

上蔡新六农牧科技有限公司年出栏 30 万头
仔猪、15 万头育肥猪养殖项目

环境影响报告书



建设单位：上蔡新六农牧科技有限公司

评价单位：北京时代润华环保科技有限公司

2021 年 3 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2634he
建设项目名称	上蔡新六农牧科技有限公司年出栏30万头仔猪、15万头育肥猪养殖项目
建设项目类别	02—003牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业
环境影响评价文件类型	报告书

一、建设单位情况

单位名称（盖章）	上蔡新六农牧科技有限公司
统一社会信用代码	91411722MA38F54FQ3B
法定代表人（签章）	张涛
主要负责人（签字）	张涛
直接负责的主管人员（签字）	张涛

二、编制单位情况

单位名称（盖章）	北京时代瀚宇环境科技有限公司
统一社会信用代码	91110111MA01HC2101

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
向小军	20160351103S0000003510110611	BH010029	向小军

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
向小军	概述、总论、工程分析环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、污染防治措施可行性分析、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、场址选择及平面布置合理性分析、评价结论、附图、附件、公众参与说明	BH010029	向小军



统一社会信用代码

91110111MA01BC219W

营业执照

(副本)



名称 北京时代振华科技股份有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 侯建

经营范围 技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、软件开发、计算机系统服务、数据处理、销售自行开发的产品、从事货物进出口和技术进出口业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。)

注册资本 500万元

成立日期 2018年04月10日

营业期限 2018年04月10日至长期

住所 北京市昌平区卓秀北路8号院2号楼6层619

登记机关



2019年05月14日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址

国家企业信用信息公示系统网址公示系统网址公示系统网址

国家市场监督管理总局



向小军 XIANGXIAOJUN

持证人姓名:

Signature of the Holder:

向小军

号码: 2016050110320000005510110011

姓名:

姓 名:

姓 名:

姓 名:

出生日期:

Date of Birth:

出生日期:

有效期:

有效期:

有效期:

向小军

男

1979年8月

2016年5月22日

签发单位:

Issued by:

签发日期:

Issued on:

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

2016-10-11

中华人民共和国出入境管理局
公安部: 根据《中华人民共和国出境入境管理法》
及《中华人民共和国护照法》的有关规定, 对符合
条件的公民签发护照。

It is hereby that the holder of the Certificate
has passed passport examination issued by the
Chinese government authorities and has obtained
qualifications for passport and travel document
issued.



Ministry of Foreign Affairs and Security
The People's Republic of China



Ministry of Education
The People's Republic of China

2016-10-11

目录

概述.....	- 1 -
一、项目由来.....	- 1 -
二、环境保护目标和环境特点.....	- 1 -
三、环境影响评价的工作过程.....	- 2 -
四、分析判定情况.....	- 3 -
五、关注的主要环境问题及环境影响.....	- 4 -
六、环境影响评价的主要结论.....	- 4 -
第一章总论.....	- 5 -
1.1 编制依据.....	- 5 -
1.2 评价对象.....	- 7 -
1.3 评价目的和原则.....	- 7 -
1.4 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	- 8 -
1.5 评价标准.....	- 9 -
1.6 评价等级及评价范围.....	- 13 -
1.7 政策相符性分析.....	- 18 -
1.8 报告书章节设置与评价重点.....	- 29 -
第二章工程分析.....	- 31 -
2.1 本项目概况.....	- 31 -
2.2 本项目工艺流程.....	- 40 -
2.3 主要产污环节分析.....	- 53 -
2.4 本项目主要污染物产排情况.....	- 65 -
第三章环境现状调查与评价.....	- 69 -
3.1 自然现状调查与评价.....	- 69 -
3.2 环境保护目标调查.....	- 71 -
3.3 现状监测.....	- 72 -
3.4 区域污染源调查.....	- 86 -
第四章环境影响预测与评价.....	- 87 -
4.1 施工期环境影响分析.....	- 87 -

4.2 营运期环境影响预测与评价.....	- 93 -
4.3 总量控制分析.....	- 153 -
第五章污染防治措施可行性分析.....	154
5.1 施工期污染防治措施.....	154
5.2 营运期污染防治措施可行性分析.....	158
5.3 污染防治环保投资估算.....	- 177 -
第六章环境影响经济损益分析.....	- 179 -
6.1 环保投资估算.....	- 179 -
6.2 环境影响经济损益分析.....	- 179 -
6.3 经济效益分析.....	- 180 -
6.4 环境效益分析.....	- 180 -
6.5 社会效益分析.....	- 181 -
6.6 生态效益分析.....	- 182 -
6.7 环境经济损益分析结论.....	- 182 -
第七章环境管理与监测计划.....	- 183 -
7.1 环境管理计划.....	- 183 -
7.2 环境监测制度建议.....	- 185 -
7.3 排污许可证管理要求.....	- 188 -
7.4 污染物排放清单.....	- 189 -
7.5 环保“三同时”验收一览表.....	- 194 -
第八章场址选择及平面布置合理性分析.....	- 197 -
8.1 场址可行性分析.....	- 197 -
8.2 场区平面布置合理性分析.....	- 203 -
第九章评价结论.....	- 205 -
9.1 项目的建设概况.....	- 205 -
9.2 环境质量现状.....	- 205 -
9.3 主要环境影响及环保措施.....	- 206 -
9.4 公众意见采纳情况.....	- 208 -

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目周围环境概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 环境现状监测图

附图 5 环境评价范围图

附图 6 现场照片

附图 7 本项目分区防渗图

附图 8 项目与饮用水源地位置关系示意图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案确认书

附件 3 土地证明

附件 4 营业执照及法人身份证

附件 5 禁养区、限养区证明

附件 6 监测报告

附件 7 农田灌溉协议

概述

一、项目由来

猪肉是目前乃至未来全球需求量最大的肉制品，随着人们生活水平的提高，对于猪肉食品的质量和安要求也在不断的提高。猪肉的产品标准主要从标准化，规模化养殖场来体现。现在我国生猪养殖还比较落后，主要表现在猪种质量差，瘦肉率较低，经济效益差、饲养方式大多数还是农户分散饲养，没有形成规模化、规范化、标准化，生猪饲养新技术的应用较差，大部分生猪质量标准还未达到无公害的畜产品。为了促进农业产业结构调整 and 促进养殖业的发展，推动养殖专业化进程，推动农业增效、农民增收，上蔡新六农牧科技有限公司拟在驻马店市上蔡县和店镇杨寨村建设“上蔡新六农牧科技有限公司年出栏30万头仔猪、15万头育肥猪养殖项目”。该项目占地面积795.56亩，总投资37000万元，劳动定员180人，项目建成后养殖规模可达到年出栏30万头仔猪、15万头育肥猪。

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，对新建或改扩建项目需进行环境影响评价。对照根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属“二、畜牧业 03：3 牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039”中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”（年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪），因此本项目环评类别为环境影响报告书。受上蔡新六农牧科技有限公司委托，我公司承担该项目环境影响报告书的编制工作（项目委托书见附件 1）。

评价单位在接受委托后，收集有关的资料，进行现场踏勘调查，了解场址及周边环境概况，并组织对区域各环境要素进行监测，分析工程相关污染因素，经预测和评价，本着科学、规范、客观、公正的原则，编制完成了该项目的环境影响报告书。

二、环境保护目标和环境特点

1、工程特点

本次工程属新建项目，建设规模为年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪，建设性质为新建，项目清粪工艺采用环保部认定的干清粪工艺。

2、工艺特点

(1) 项目采用干清粪工艺，养殖过程产生的废水主要为尿液和猪舍冲洗水，废水产生量小，污染物负荷高。

(2) 工程养殖废水为高浓度有机废水，废水采用“预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒”，处理后的废水用于农田灌溉，不外排。

(3) 项目产生的猪粪以及本项目污水处理装置产生的污泥运往有机肥生产区制作有机肥，然后外售。

(4) 项目产生的病死猪进行无害化处理，病死猪无害化处理后产生的有机肥外售，做到废物的无害化、资源化。

3、场址周围环境特点及环境保护目标

(1) 区域地表水

评价区域距离项目最近的地表水体为南约 1100m 的桃花沟，汇入小洪河，防洪排涝，非饮用水源，水质功能区划为 III 类。

(2) 周围环境

该项目位于上蔡县和店镇杨寨村，场区四周农田围绕，地形相对平坦。种植作物有玉米、小麦等；距离最近的村庄为项目东约 580m 的张宣庄，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。

三、环境影响评价的工作过程

2020 年 12 月，上蔡新六农牧科技有限公司委托我公司开展环境影响评价工作；评价单位在多次实地踏勘、调研和收集分析资料的基础上，开展了该项目环境影响评价工作，评价工作中对厂址区域环境空气质量现状、地表水质量现状、地下水环境质量现状、噪声环境质量现状、土壤环境质量现状进行了调查、监测，对工程污染因素、污染防治措施、环境风险等进行了分析，编制完成了该项目环境影响报告书。本次评价工作程序见图 1。



环境影响评价工作程序

四、分析判定情况

（1）产业政策相符性

本项目为生猪规模化养殖建设项目。根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“一、农林业第 5 条畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家现行的有关产业政策。

（2）规划相符性

①《上蔡县城乡总体规划》（2010-2030）

本项目位于驻马店市上蔡县和店镇杨寨村，依据《上蔡县城市总体规划》

（2011-2030）可知，本项目不在《上蔡县城乡总体规划》（2010-2030）范围内，故本项目的建设不违背蔡县城市总体规划。

②《饮用水源地保护区划》

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）相关内容，上蔡县集中式饮用水水源保护区划分情况如下：

上蔡县万通供水有限责任公司地下水井群(共 15 眼井)。一级保护区范围:取水井外围 30 米的区域。

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，本项目距离县城规划区约 31.7km，不在上蔡县饮用水水源保护区范围内，故项目的建设符合上蔡县饮用水水源保护区划是相符的。

根据“河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知{豫政办[2016]23 号}”划分的结果可知，本项目距离最近上蔡县和店镇地下水集中供水井 2100m，不在其保护区范围内，符合饮用水源保护规划要求。

③《上蔡县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案的通知》

对照《上蔡县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案的通知》，本项目不在禁养区、限养区范围内，上蔡县农业农村局关于其不在禁养区、限养区的文件见附件5。

五、关注的主要环境问题及环境影响

项目运营过程中猪舍、有机肥加工区、污水处理站产生的恶臭气体、食堂产生的油烟、沼气燃烧废气及猪舍燃气热风机产生的天然气燃烧废气等对周围环境的影响。项目运营过程中各类设备产生的噪声、车辆噪声等对周围环境的影响。项目运营过程中产生的病死猪、分娩物、猪粪、医疗废物、生活垃圾、污水处理站产生的污泥等对周围环境的影响。

六、环境影响评价的主要结论

本项目建设和营运过程中将不可避免地带来一些环境的负面影响，但只要严格实施本评价提出的污染防治措施，可将项目对环境的不利影响降至最低程度，同时严格执行“三同时”政策，加强环境管理，确保环保设施正常运行，从环境影响角度分析，本项目建设可行。

第一章总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日施行）；
- (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，1998 年 12 月 27 日）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (13) 《中华人民共和国动物防疫法》（2019 年修订）；
- (14) 《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）；

1.1.2 行业标准与技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (9) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (10) 《畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；

- (11) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (12) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；
- (13) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (14) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (15) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (16) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (17) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）；
- (18) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；

1.1.3 地方性法规及规范性文件

- (1) 《河南省建设项目环境管理条例》（2006.12.1）；
- (2) 《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）；
- (3) 《河南省现代畜牧产业规划》（豫政[2010]20 号）；
- (4) 《河南省畜牧业“十三五”发展规划》；
- (5) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号，2014 年 1 月 1 日）；
- (6) 《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）；
- (7) 《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）；
- (8) 《上蔡县城乡总体规划》（2010-2030）；
- (9) 上蔡县人民政府关于印发《上蔡县人民政府关于印发上蔡县畜禽养殖禁养区划定调整实施方案的通知》（上政[2020]2 号）；
- (10) 《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》；
- (11) 《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评文件审查审批原则要求（试行）》（豫环文[2016]245 号）。

1.1.4 其他有关资料

- (1) 上蔡新六农牧科技有限公司关于该项目环评工作的委托书（见附件 1）；
- (2) 上蔡县发展和改革委员会出具的备案（2020-411721-03-03-062712）（见附

件 2)；

(3) 其它与本项目相关的资料。

1.2 评价对象

上蔡新六农牧科技有限公司年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪养殖项目。

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的

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

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

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

(4) 根据预测评价结果，分析工程及选址的可行性。

1.3.2 评价原则

(1) 相关资料的收集应全面、充分，现状调查和类比调查分析应具有代表性；

(2) 严格贯彻执行“达标排放”、“环境管理监测与计划”等环保政策法规；

(3) 环境影响预测与评价方法要具有合理性、数据可信；

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

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

1.3.3 评价重点

1.3.3.1 工程特点

(1) 本次工程属新建项目，建设规模为年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪。采用环保部认定的干清粪工艺。

(2) 工艺特点

①工程污染因素以废水、恶臭气体和固体废物为主。对环境的影响以废水为主，为减少废水排放对河流影响，工程拟采用本工程废水综合利用方案充分利用当地特

点，废水采用“格栅+集水池+固液分离+预沉+厌氧 UASB+两级 A/O 工艺”工艺，处理规模为 1145m³/d，处理后水质达到农田灌溉水质标准暂存于氧化塘，农田灌溉时期用于周围农田灌溉，实现农养一体化目标。

②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特点，废水采用“格栅+集水池+固液分离+预沉+厌氧 UASB+两级 A/O 工艺”工艺，处理规模为 1145m³/d，处理后水质达到农田灌溉水质标准暂存于氧化塘，农田灌溉时期用于周围农田灌溉，实现农养一体化目标。

1.3.3.2 场址周围环境特点及环境保护目标

（1）区域地表水

距项目最近的河流为南约 1100m 的桃花沟，汇入小洪河，执行 III 类地表水体标准。

（2）周围环境特点

该项目位于上蔡县和店镇杨寨村，场区四周农田围绕，地形相对平坦。种植作物有玉米、小麦等；场址周围敏感点（以距离本项目厂界最近的农户测量）：东侧 580m 为张宣庄，西侧 950m 的后张庄，西侧 885m 的李集村，西南 903 的东马庄。根据调查本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域。项目周围环境保护目标见附图 2。

（3）项目所在区域不属于 SO₂、酸雨控制区。

1.4 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

根据本工程特点和主要环境问题识别结果，采用矩阵法对可能受本工程影响的环境要素进行识别和筛选，其结果见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响识别一览表

阶段	污染因素		环境要素					
			大气	地表水	地下水	声	生态	居民生活
施工期	场区	施工噪声	○	○	○	●	○	○
		施工扬尘	●	○	○	○	△	▲
		施工废水	○	○	▲	○	△	○
	车辆运输		▲	○	○	▲	△	▲
	路管工程		○	○	○	▲	▲	▲
运营期	场区	工程废水	●	●	△	○	△	△
		生产恶臭	●	○	○	○	○	▲
		生产噪声	○	○	○	●	○	▲
	固废综合利用		▲	○	○	○	○	○
	车辆运输		▲	○	○	▲	○	○
	灌溉管网		○	△	△	○	○	△
	土壤		○	△	△	○	○	▲
●有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响。								

1.4.2 评价因子筛选

根据表 1.4-1 筛选结果确定本项目的评价因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目环境评价因子

项目	现状评价因子	预测因子
大气环境	H ₂ S、NH ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀	NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、总磷、粪大肠菌群	/
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD、氨氮
固体废物	/	猪粪、病死猪、生活垃圾、污泥、医疗废物等
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤	pH、镉、铬、汞、铅、砷、铜、镍、锌	/

1.5 评价标准

项目执行环境质量和污染物排放标准如下。

1.5.1 环境质量标准

评价区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准、《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D；

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（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；

土壤质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；

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见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	
			单位	数值
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	SO ₂	μg/m ³	年平均：60
				24 小时平均：150
				1 小时平均：500
		NO ₂	μg/m ³	年平均：40
				24 小时平均：80
				1 小时平均：200
		PM _{2.5}	μg/m ³	年平均：35
				24 小时平均：75
	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D	PM ₁₀	μg/m ³	年平均：70 24 小时平均：150
		CO	mg/m ³	24 小时平均：4
		O ₃	μg/m ³	8 小时平均：160
		H ₂ S	mg/m ³	1 小时平均：0.01
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	等效声级 LA _{eq}	dB（A）	昼 60 夜 50
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	pH	/	6~9
		COD	mg/L	≤20
		氨氮	mg/L	≤1.0
		总磷	mg/L	≤0.2
地下	《地下水质量标准》	pH	/	6.5-8.5
		氨氮	mg/L	≤0.5

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	
			单位	数值
水环境	(GB/T14848-2017) III类	总硬度	mg/L	≤450
		耗氧量	mg/L	≤3.0
		溶解性总固体	mg/L	≤1000
		硝酸盐	mg/L	≤20
		亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
		总大肠菌群	个/L	≤3.0
		细菌总数	个/L	≤100
		氯化物	mg/L	≤250
		挥发性酚类	mg/L	≤0.002
		砷	mg/L	≤0.05
		汞	mg/L	≤0.001
		铬（六价）	mg/L	≤0.05
		铅	mg/L	≤0.05
		镉	mg/L	≤0.01
		铁	mg/L	≤0.3
		硫酸盐	mg/L	≤250
		氰化物	mg/L	≤0.05
		氟	mg/L	≤1.0
		锰	mg/L	≤0.1
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)	pH	/	6.5~7.5
		铜（其他）	mg/kg	100
		镉（其他）	mg/kg	0.30
		汞（其他）	mg/kg	2.4
		砷（旱地）	mg/kg	30
		铅（旱地）	mg/kg	120
		铬（旱地）	mg/kg	200
		锌	mg/kg	100
		镍	mg/kg	100
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	/	6-9
		总硬度（以 CaCO ₃ ）	mg/L	1500
		总大肠菌群	mg/L	100（成年）/3（幼年）
		溶解性总固体	mg/L	4000
		硝酸盐(以 N 计)	mg/L	10.0
	《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
	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 5 环境空气质量评价指标限值（1 日平均）	NH ₃	mg/m ³	5
		H ₂ S	mg/m ³	2
		PM ₁₀	mg/m ³	1

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	
			单位	数值
	《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

1.5.2 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“零排放”。

本项目恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；沼气锅炉废气执行《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件》豫环攻坚战（2020）7 号相关标准；食堂废气执行《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）、天然气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准；运营期噪声采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

项目粪便执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准；一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单）；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单），具体标准值如下表 1.5-2 所示。

表 1.5-2 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
				最高允许排放浓度
废气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	无组织	NH ₃ （mg/m ³ ）	≤1.5
			H ₂ S（mg/m ³ ）	≤0.06
		有组织	NH ₃ （最高允许排放速率）	15m 排气筒，4.9kg/h
			H ₂ S（最高允许排放速率）	15m 排气筒，0.33kg/h
	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	臭气浓度		≤70
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求	颗粒物（mg/m ³ ）		1.0
		SO ₂ （mg/m ³ ）		0.4
		NO ₂ （mg/m ³ ）		0.12
	《餐饮业油烟污染物排放标	油烟排放限值		1.5（mg/m ³ ）

污染类型	标准名称	污染因子	标准限值		
	准》(DB41/1604—2018)小型	油烟去除率	≥90%		
	河南省 2019 年度锅炉综合整治方案和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件》豫环攻坚战（2020）7 号（基准氧含量 3.5%）	颗粒物（mg/m ³ ）	5		
		SO ₂ （mg/m ³ ）	10		
		NO ₂ （mg/m ³ ）	30		
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	噪声 dB（A）	昼间	70	
			夜间	55	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	噪声 dB（A）	功能类别	昼间	夜间
			2 类	60	50
固废	《一般工业固体废物贮存、污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单）				
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）				
	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	蛔虫卵	死亡率≥95%		
		粪大肠菌群数值	≤10 ⁵ 个/kg		

1.6 评价等级及评价范围

1.6.1 环境空气

项目营运期评价预测因子为 H₂S、NH₃、SO₂、NO_x、PM₁₀，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，计算公式如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

表 1.6-1 评价工作等级判据

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 1.6-2 大气环境影响工作等级判据表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m ³)	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	确定等级
-------	------	---------------------------	---------------------------------------	----------------------	----------------------	------

P1 污水处理系统	H ₂ S	0.01	1.20E-06	0.01	0	三级
	NH ₃	0.2	5.41E-05	0.03	0	三级
P2 有机肥车间	H ₂ S	0.01	3.40E-05	0.31	0	三级
	NH ₃	0.2	2.38E-04	0.12	0	三级
P3 沼气锅炉	SO ₂	0.5	1.86E-05	0.1	0	三级
	NO _x	0.2	1.02E-04	0.05	0	三级
	颗粒物	0.15	2.01E-05	0	0	三级
热风机	SO ₂	0.5	2.78E-04	0.06	0	三级
	NO _x	0.2	2.60E-03	1.3	0	二级
	颗粒物	0.15	1.04E-04	0.01	0	三级
养殖区	H ₂ S	0.01	6.58E-04	6.58	0	二级
	NH ₃	0.2	1.35E-02	3.68	0	二级
污水处理站	H ₂ S	0.01	1.94E-05	0.19	0	三级
	NH ₃	0.2	8.93E-04	0.45	0	三级
有机肥车间	H ₂ S	0.01	1.28E-04	1.28	0	三级
	NH ₃	0.2	8.93E-04	0.45	0	三级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，结合本项目的特点，本次大气评价等级定为二级。

1.6.2 地表水

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。

表 1.6-3 评价等级判别表

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

本项目废水经“预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒”农田灌溉，猪粪用于制作有机肥外售；本项目病死猪经高温发酵设备进行无害化处理后制作有机肥不外排。因此，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

1.6.3 地下水

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，根据 2016 年 1 月 7 日实施的《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》

内容，本项目属于“地下水环境评价行业分类表中：B 农、林、牧、渔、海洋 14 畜禽养殖场、养殖小区，环评类别属于报告书”，此类报告书地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，地下水敏感程度分级表见表 1.6-4。

表 1.6-4 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；为划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它区域
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	

项目区位于上蔡县和店镇杨寨村，根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》【豫政办〔2016〕23 号】中相关内容得知：上蔡县和店乡地下水井(共 1 眼井，一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域，本项目距离供水井的最短距离为 2100m。本项目周边其余村庄供水采用居民家中的自备井供水，属于分散式饮用水水源地，根据地下水敏感程度分级表，本项目所在区域地下水敏感程度为较敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 1.6-5。

表 1.6-5 本项目地下水环境影响评价工作等级划分一览表

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

综上分析，地下水评价工作等级确定为三级，评价范围为养殖场上游边界至下游 1172m，以及养殖场区上游、两侧 586m 范围。

1.6.4 噪声

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猪舍风机、猪叫及水泵等运行产生的设备噪声及猪叫声，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。本项目声环境影响评价等级划分详见表 1.6-6。

表 1.6-6 声环境影响评价等级划分表

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加较多	

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。

1.6.5 土壤环境

（1）项目类别

本项目属于畜禽养殖行业，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别划分见下表 1.6-7。

表 1.6-7 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的灌溉区	新建 5 万亩至 5 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪 10 万头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或小区	其他
本项目类别		√		

由上表可知，本项目土壤环境影响评价项目类别属于 II 类。

（2）土壤影响类型

《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，“土壤环境生态影响”重点指土壤环境的盐化、酸化、碱化等。

本项目属于养殖业属于污染影响型，影响途径为大气沉降、垂直入渗。

（3）污染影响敏感程度

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 II 类项目，本项目占地面积 795.56 亩=53.07hm²>5hm²，故占地规模为中型。

表 1.6-8 污染型敏感程度分级表

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

本项目周围均为耕地，本项目环境敏感程度为敏感。

（4）评价等级判定

表 1.6-9 污染影响型评价工作等级划分表

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	-	-
-	表示可不开展土壤环境影响评价工作								

根据污染影响型评价工作等级划分表：本项目土壤评价级别为二级评价。

1.6.6 生态环境

场址所在地为一般农田，不属于生态敏感区，工程占地 795.56 亩(530399.852m²)，根据《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19—2011），结合项目特点区域内没有需要特殊保护的珍稀动植物和文物，因此评价生态影响评价工作等级为三级。

表 1.6-10 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≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 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

1.6.7 环境风险

本项目涉及到的风险物质为沼气和天然气。

表 1.6-11 建设项目 Q 值确定表

序号	影响途径	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	环境空气	沼气（甲烷）	74-82-8	5.58	10	0.558
2	环境空气	天然气（甲烷）	74-82-8	0.2	10	0.02

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中：

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等价划分要求，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 1.6-12 风险评价工作级别表

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

^a 是相对于评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目大气环境风险潜势为 I，可简单分析。

1.7 政策相符性分析

1.7.1 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

本项目为生猪规模化养殖建设项目，根据国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类“一、农林业中 5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

1.7.2 上蔡县人民政府办公室关于印发《上蔡县畜禽养殖禁养区划定调整实施方案》（上政〔2020〕2 号）

本项目位于和店镇杨寨村，场区四周均为农耕地，根据现场勘察，经与《上蔡县畜禽养殖禁养区限养区划分方案》、《上蔡县畜禽养殖禁养区划定调整实施方案》（上政〔2020〕2 号）比对可知，项目选址不在上蔡县划定的禁养区范围内，本项目

与上蔡县畜禽养殖禁养区划分方案对比分析见下表。

表1.7-1与上蔡县畜禽养殖禁养区划分方案对比分析一览表

划分方案	本项目	符合性
(一) 饮用水水源一级保护区 1. 县级集中式饮用水水源保护区 上蔡县万通供水有限公司地下水井群（共 15 眼井），以上取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 2. 乡镇集中式饮用水水源保护区 (1) 上蔡县蔡沟镇地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (2) 上蔡县杨集镇地下水水井（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (3) 上蔡县崇礼乡地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (4) 上蔡县韩寨乡地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (5) 上蔡县东岸乡地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (6) 上蔡县塔桥镇地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (7) 上蔡县和店镇地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (8) 上蔡县党店镇地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (9) 上蔡县洙湖镇地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (10) 上蔡县五龙镇地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (11) 上蔡县东洪镇地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (12) 上蔡县朱里镇地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (13) 上蔡县小岳寺乡地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (14) 上蔡县华陂镇地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (15) 上蔡县黄埠镇地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (16) 上蔡县大路李乡地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (17) 上蔡县无量寺乡地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。 (18) 上蔡县百尺乡地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。	本项目位于和店镇杨寨村，距县城规划区约 31.7km，不在其禁养区范围。本项目距和店镇饮用水水源一级保护区最近距离约为 2100m，本项目不在禁养区范围。	不在禁养区

划分方案	本项目	符合性
(二) 上蔡县建成区及镇区、文化教育科学研究区等人口集中区县城建成区内为禁养区(东至东环城路、南至南环城路、西至西环城路、北至北环城路)、镇区建成区、文化教育科学研究集中区域为禁养区。	本项目位于上蔡县上蔡县和店镇杨寨村,距县城规划区 18.8km,不在其禁养区范围;项目距离最近的和店镇建成区约 1.46km,项目不在其禁养区范围	
(三) 河流 北汝河上蔡段防洪堤坝安全保护区(50 米)范围内为禁养区。	项目距离北汝河约 33.5km,不在其禁养区范围	
(四) 国家颁布的风景区、文化历史遗迹保护区以及自然保护区的核心区为禁养区。	项目周边无风景名胜区、文化历史遗迹保护区以及自然保护区的核心区	
(五) 法律、法规规定的其他禁养区域	项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)	

1.7.3 《上蔡县城市总体规划》(2010-2030)

①城市规划范围

分县域、规划区、中心城区三个层次。

县域:本规划所称县域即上蔡县行政区所辖范围,面积为 1529 平方公里。规划

区:规划区为重阳办事处、卧龙办事处、蔡都办事处和芦岗办事处行政区所辖范围。东至岗丰沟,南至邵店镇镇界,西至无量寺镇和黄埠镇镇界,北至杨岗河,规划区面积约为 186.6 平方公里。中心城区:即上蔡县城市建成区和有关市政设施基本覆盖的区域。

②规划期限

上蔡县城市总体规划期限为 2010-2030 年。其中:近期:2010-2015 年;中期:2016-2020 年;远期:2021-2030 年;远景:2030 年以后。

③县域城镇体系空间布局结构

规划形成:“一心,三极,三轴,四片”的空间布局。

一心:指以上蔡县中心城区。三极:指规划的中心城镇,即杨集镇、朱里镇和洙湖镇。三轴:是沿省道 331、省道 206 和省道 219 三条发展轴。四片:是指分别以

上蔡县城区为经济发展中心的北部发展片区、西部发展片区、中部发展片区、东部发展片区。

④城市性质定位

上蔡县中心城区是全县的政治、经济、文化、科技中心，驻马店市北部区域中心城市，中原地区新兴商贸城市，以农副产品加工和轻工业为主的生态旅游文化城市。

⑤城市发展目标

以产业调整为主线，以建设农副产品加工基地、轻工业加工区和商贸城为战略目标，加快城镇化，完善基础设施，提高人民生活水平质量，把上蔡县打造成为绿色生态农业、特色工业园区、区域物流、休闲旅游业为一体的宜居生态城市。

⑥城市规划用地布局结构

规划布局结构：“二心、三核、四轴、五区”。

“二心”：分别是南部老城区的文化商业中心和北部新城区的行政商业中心。

“三核”：分别是工业服务核心、教育科研核心、商贸核心。“四轴”：分别是依托通明路发展的城市功能发展主轴，依托荣光路至兴业路发展的城市城市功能发展次轴，依托团结路发展的城市发展次轴，依托文明路发展的城市空间拓展轴。“五区”：即指城市东、南、北、西北、东北五个区。

本项目位于上蔡县上蔡县和店镇杨寨村，不在《上蔡县城市总体规划》（2010-2030）范围内，故项目的建设不违背上蔡县城市总体规划（2010-2030）。

1.7.4 项目与上蔡县饮用水水源地保护区划相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）相关内容，上蔡县集中式饮用水水源保护区划分情况如下：

上蔡县万通供水有限责任公司地下水井群(共 15 眼井)。一级保护区范围:取水井外围 30 米的区域。

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，本项目距离县城规划区约 31.7km，不在上蔡县饮用水水源保护区范围内，故项目的建设符合上蔡县饮用水水源地保护区划是相符的。

1.7.5 与《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）相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）中内容，上蔡县和店镇饮用水源保护区分布情况如下：上蔡县和店镇地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

项目区位于上蔡县和店镇杨寨村，距离最近上蔡县和店镇地下水集中供水井约 2100m，不在其一级保护区范围内。

1.7.6 河南省畜牧业“十三五”规划

1.7.6.1 《河南省畜牧业“十三五”规划》相关内容

“十三五”时期，河南省将坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，统筹保供给、保安全、保生态，坚定不移地走“产出高效、产品安全、资源节约、环境友好”的现代畜牧业发展道路，从促进结构调整、促进集群发展、促进生态发展等七个方面着手，促进畜牧业转型升级，推进畜牧业在“大农业”中率先实现现代化。

（1）促进结构调整，提升协调发展能力。在生产结构上，重点按照“强猪、壮禽、扩牛、增羊”的调整思路，重点抓好 37 个肉牛基地建设和黄河滩区绿色奶业带建设。在产品结构上，加大河南省夏南牛、南阳牛、豫南黑猪、固始鸡、小尾寒羊等 27 个优良地方品种的保护和开发力度，培育“豫产”特色畜产品品牌。

（2）促进集群发展，提升畜牧业质量效益。持续推进标准化规模养殖，重点抓好 1 万个养殖场标准化建设和改造。做强、做大龙头企业和产业集群，加强农牧结合，大力发展畜产品精深加工，强力推动冷链物流、金融保险、电子商务等现代服务业发展，重点培育 50 家涉牧企业上市或挂牌，引领现代畜牧业转型升级。

（3）促进生态发展，提升可持续发展能力。实施以养定种、种养结合，重点抓好国家粮改饲试点项目。鼓励支持畜牧龙头企业通过流转土地、订单生产等方式，促进粮经饲三元结构调整，实现畜禽粪便就地、就近消纳利用循环发展。积极开展 20 个绿色示范县整县创建活动，努力完成国家确定的禁养区、限养区调整搬迁任务。

（4）促进安全发展，提升质量安全水平。实施分病种、分区域、分阶段的动物疫病防治策略，到 2020 年全省重大动物疫病达到控制标准或净化标准。狠抓畜禽强制免疫，强化检疫监管，加强疫情的监测预警，强化疫情的应急处置。着力构建从饲料、兽药等投入品到畜禽屠宰全过程质量安全监管体系，加大畜产品质量的监督

抽检力度，加强行政执法和刑事司法有效衔接，力争全省畜产品抽检合格率稳定在 98%以上。

(5) 促进科技兴牧，提升畜牧业竞争力。打造良种畜禽制种高地，重点搞好地方优良品种的培育，加快河南省中法、中德、中丹原种猪合作、合资项目的建设和运营。加强信息技术的普及应用，开展远程培训、远程诊断、远程指挥，重点应用物联网技术装备畜牧业。

(6) 促进对外开放，提升对外合作水平。重点对现有的中外合作、合资项目搞好服务，加快建设，尽早达产见效；深入推进与澳新、欧美畜牧业发达国家的深度合作，吸引更多的知名企业与河南省加强合作；加强与中亚、南美各国的广泛交流与合作，鼓励河南省龙头企业到中亚投资办厂，支持涉牧企业与南美国家加强贸易往来。继续办好中原畜牧业博览会，提高展会档次，扩大展会成果。

(7) 促进法治建设，提升依法治牧能力。坚持分类指导、普治并举，推进依法治理和法治宣教精准化、时效化。严格按照“权力清单、责任清单、负面清单”依法行政，重点开展病死畜禽无害化处理、畜禽屠宰管理、畜牧业条例等地方性法规的制修订。持续推进畜牧兽医综合执法、服务型行政执法和“两法”衔接机制，不断建立完善内部有效制约与外部监督协调一致的监督纠错问责机制。

1.7.6.2 项目建设与《河南省畜牧业“十三五”发展规划》相符性分析

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，属于标准化养殖场建设项目，采用种养结合方式，可实现畜禽粪便就地、就近消纳。与上述《河南省畜牧业“十三五”发展规划》中的第(2)条中“重点抓好 1 万个养殖场标准化建设和改造”和第(3)条中“实施以养定种、种养结合，重点抓好国家粮改饲试点项目。鼓励支持畜牧龙头企业通过流转土地、订单生产等方式，促进粮食结构调整，实现畜禽粪便就地、就近消纳利用循环发展”相符。

1.7.7 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下表。

表 1.7-2 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域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。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、本项目不在上蔡县禁养区和限养区范围内，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调，项目亦不在上蔡县饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、以及人口集中区域内。2、畜禽养殖区及畜禽粪污处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，位于养殖场区主导风向的侧风向位置 3、根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m，据现场调查，项目卫生防护距离内没有环境敏感点及食品生产型企业	满足要求
二、加强粪污减量控制	1、促进畜禽养殖粪污资源化利用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、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	1、项目采用全配合饲料；2、项目采用环保部鼓励的干清粪工艺；场区采取雨污分离措施；3、项目粪污全部资源化利用。	满足要求

	养殖项目“种养结合”绿色发展。鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。		
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。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，	1、项目区设置雨水分流设施，采用干清粪工艺。2、设置封闭式有机肥发酵车间，地面硬化防渗处理。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、猪舍采取控制饲料密度、合理设计猪的日粮、及时清理猪粪、喷洒除臭剂、恶臭气体经收集后采用生物喷淋除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放，定期喷洒除臭剂，加强绿化，周边设置绿化带喷洒除臭剂。5、猪粪经发酵后制成有机肥外售	满足要求

	确保项目恶臭污染物达标排放。		
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、报纸公示；附近村庄张贴公告；对附近村民发放调查表进行调查	满足要求

1.7.8 项目建设与河南省人民政府办公厅《关于加快稳定生猪生产保障市场供应的通知》豫政办（2019）52 号相符性分析

各省辖市人民政府、济源示范区管委会、各省直管县（市）人民政府，省人民政府有关部门：

其中：三、加快发展标准化、规模化养殖统筹兼顾生猪产能恢复和生猪产业转型升级，因势利导，大力发展标准化规模养殖。科学指导现有规模养猪场（户）加快标准化改造升级，严格落实各项防疫措施，有序补栏，扩大生产。引导鼓励农业产业化龙头企业开展兼并重组，加快规模扩张。鼓励支持农业产业化龙头企业、农民专业合作社等新型经营主体将规模以下养猪场（户）纳入现代化养殖体系，推进规模以下养猪场（户）规范发展。加快推进新建生猪养殖基地项目建设，培育一批现代化生猪养殖企业。加大生猪调出大县奖励力度，鼓励生猪调出大县利用奖励资金与担保机构合作，共同设立生猪生产融资风险补偿金，支持生猪养殖企业圈舍改造、良种引进等。将与优势特色农业结合紧密、实现农牧循环的生猪养殖企业纳入现代农业产业园创建和绿色循环优质高效特色农业促进等项目扶持范围。利用中央预算内投资对 2020 年年底前新建、改扩建种猪场、规模养猪场（户）和禁养区内规模养猪场（户）异地重建给予一次性补助。将饲料加工、自动喂料、畜禽粪污处理利用、病死猪无害化处理和资源化利用等装备纳入农机购置补贴范围，实行敞开补贴。对生猪养殖、种猪繁育用电执行农业生产用电价格政策。按照“放管服”改革要求，对新建和改扩建养猪场项目在办理环境影响评价、建设用地等审批手续方面简化程序、加快审批。

五、规范畜禽养殖禁养区划定和管理

严格依法依规科学划定禁养区，除饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律法规规定的其他禁止养殖的区域外，不得超范围划定禁养区。各地要深入开展自查，取消违反法律法规规定的生猪禁养、限养规定；对超出法律法规规定范围划定的禁养区，要立即调整。各地不得以改善生态环境为由，限制养猪业发展或压减生猪产能。对因污染需要整改的养猪场（户），要给予合理过渡期和技术指导，避免处置措施简单粗暴、一关了之。各地要于 2019 年 10 月 20 日前将自查结果及调整后的禁养区划定情况报省生态环境厅、农业农村厅。

六、切实保障生猪养殖用地

各地要依据农业发展规划和国土空间规划，积极引导新建或扩建的生猪养殖项目合理选址，鼓励利用荒山、荒沟、荒丘、荒滩和农村集体建设用地发展生猪生产。对依法依规划定的禁养区内关停搬迁的养猪场（户），合理安排用地，支持异地重建。要妥善解决生猪养殖、病死猪无害化处理、洗消、粪污处理利用、屠宰加工等生猪产业发展用地需求。生猪产业发展用地属于农用地的，按农用地管理，不需办理农用地转用审批手续。在不占用永久基本农田的前提下，合理安排生猪养殖空间，允许生猪养殖用地使用一般耕地，作为养殖用途，不需补划耕地。对生猪养殖圈舍、场区内通道及绿化隔离带等生产设施用地，根据养殖规模确定。取消生猪养殖附属设施用地 15 亩上限，保障生猪养殖废弃物处理等设施用地。农村整理出的土地指标优先保障生猪屠宰加工等配套建设项目用地。

七、加强生猪生产监测预警

建立省级生猪生产调度机制，省农业农村厅每月对各地生猪和能繁母猪存栏情况进行监测调度，对全省年出栏 500 头以上的养猪场（户）进行月度跟踪调查，生产调度情况定期报告省政府、农业农村部。各地要加强监测体系建设，完善监测网络，加大生猪生产调查频次，及时准确掌握生猪生产形势变化情况；要加强市场监测和分析研判，及时发布市场动态、疫情防控等信息，加强舆论引导，稳定公众和市场预期，提振养殖企业（户）信心。

相符性分析：本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，属于标准化育肥猪养殖场建设项目，本项目不在上蔡县禁养区和限养区范围内；项目养殖废水经污水处理站处理达到农灌标准后用于工程配套农田农灌，可实现畜禽粪便就地、就近消纳。因此，

项目建设与河南省人民政府办公厅《关于加快稳定生猪生产保障市场供应的通知》豫政办（2019）52 号相符。

1.7.9 与《畜禽规模养殖污染防治条例》的相符性分析

根据中华人民共和国国务院令 第 643 号《畜禽规模养殖污染防治条例》，结合本项目的实际情况，其选址符合性分析如下表所示。

表 1.7-3 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合情况一览表

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》相关要求	本项目情况	符合性
1	第十一条：禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	不在禁止建设区域	符合
2	第十二条：新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。	本项目符合相关规划。本项目环境影响评价文件为环境影响报告书	
3	第十三条：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣废水分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	本项目建设有粪便、污水与雨水分流设施，废水恶臭气体经收集后采用生物喷淋除臭装置处理后由 15 米高排气筒（P1）排放，定期喷洒除臭剂，加强绿化。污水站污泥、粪便发酵制有机肥外售。建设一套 1t 的病死猪无害化（干化法）处理设备处理病死猪	
4	第十九条：从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	采用干清粪工艺，排粪渠内粪尿由于重力作用纵向流入中转池，经泵提升至集污池，再经固液分离后液体进入污水处理系统，固体渣送有机肥车间处置，实现日产日清	
5	第二十一条：染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧、发酵等无害化处理，不得随意处置。	病死猪病死猪无害化（干化法）处理设备处理	

因此，本项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》中相关要求。

1.7.10 《河南省畜禽养殖项目环境影响评价文件审查审批原则要求》的相符性分析

表 1.7-4 本项目与《河南省畜禽养殖项目环境影响评价文件审查审批原则要求》

的相符性分析

《河南省畜禽养殖项目环境影响评价文件审查审批原则（试行）》（豫环文〔2016〕245 号（河南省环保厅 2016 年 7 月 25 日）	本项目	是否相符
建设布局要求：禁止在饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律、法规规定的其它禁止建设区域建设畜禽养殖场（区）。在禁建区域附近建设的，应位于禁建区常年主导风向向下风向或侧风向，场界与禁建区边界最小距离不小于 500m，畜禽粪便贮存设施与各类功能地表水体最小距离不小于 400m。	本项目最近的敏感点为项目东侧 580m 的张宣庄，不在生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区；不在城市和城镇居民区；不在县级人民政府规定的禁养区域不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。本项目猪粪日产日清，收集后送往有机肥加工车间制作有机肥，有机肥车间位于厂区下风向，距离项目最近的地表水体为南约 1100m 的桃花沟	相符
清粪工艺要求：改扩建的畜禽养殖场应采用干清粪工艺，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储存或处理场所。	本项目采用干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至储存场所。	相符
大气污染防治要求：规模化畜禽养殖场（区）应加强恶臭气体净化处理。粪污处理各单元宜密闭设计，密闭的粪污处理厂（宜）建设恶臭集中处理设施，各工艺过程产生的臭气集中收集处理后排放，排气筒高度不得低于 15 米，粪污处理环节产生的沼气原则上应综合利用，不得外排。	粪污处理各单元密闭设计，经收集后通过生物滤池处理后通过 15 米高排气筒排放；恶臭产气区域喷洒除臭剂，粪污处理后综合利用	相符
水污染防治要求：规模化畜禽养殖场（区）排水系统实施雨污分流，污水收集输送系统不得采取明沟布设。污水、沼液应综合利用，向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。粪污处理设施和粪便贮存设施应设置顶盖，并采取有效的防渗工艺，防止污染地下水。	排水系统实施雨污分流，符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标粪污处理设施和粪便贮存设施应设置顶盖，并采取有效的防渗工艺	相符
固废污染防治要求：病害畜禽养殖废弃物应及时处理，原则上应采用生物化制技术进行无害化处理，不得随意处置。医疗废物应由有危险废物处置资质的单位进行处理。未经处理的畜禽粪便严禁直接施入农田。	病死猪采用病死猪无害化（干化法）处理设备处理，医疗废物委托有资质单位处理	相符

因此，本项目符合《河南省畜禽养殖项目环境影响评价文件审查审批原则要求》中相关要求。

1.8 报告书章节设置与评价重点

1.8.1 评价专题设置

- 1、总论
- 2、建设项目工程分析

- 3、环境现状调查与评价
- 4、环境质量影响预测与评价
- 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、场址选择及场区平面布置合理性分析
- 9、环境影响评价结论与建议

1.8.2 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。

第二章工程分析

2.1 本项目概况

2.1.1 本项目概况

本项目基本情况一览表 2.1-1。

表 2.1-1 本项目经济技术参数一览表

序号	项目	内容
1	工程名称	上蔡新六农牧科技有限公司年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪养殖项目
2	工程建设单位	上蔡新六农牧科技有限公司
3	建设性质	新建
4	行业类别	畜牧业
5	建设地点	驻马店市上蔡县和店镇杨寨村
6	占地面积	795.56 亩，约 530399.852m ²
7	建筑面积	120000m ²
8	投资	37000 万元
9	规模	养殖场设计规模为年存栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪
10	劳动定员及工作制度	年工作日 365 天，8 小时工作制，全场劳动定员 180 人

2.1.2 本项目主要建设内容

本项目主要建设内容包括育肥舍 24 个，产仔舍，妊娠舍等；配套建设粪污处理设施等辅助工程及公用工程。

表 2.1-2 本项目主要建设内容

项目组成	工程内容	
主体工程	2400 头育肥舍	24 栋，一层钢构，总建筑面积 104800m ²
	6000 头父母代母猪生产区	妊娠舍 8 个、产仔舍 4 个、单层钢构，总建筑面积 42668.5m ²
	1500 头祖代母猪区	祖代产仔舍 1 个、妊娠舍 1 个、后备育成舍 1 个、公猪舍 1 个，总建筑面积 25953.36m ²
辅助工程	宿舍	2 栋，1F，建筑面积共 1294.16m ² ，员工冬季取暖采用空调
	办公区	1 栋，1F，建筑面积共 752.82m ²
	食堂	1F，建筑面积共 313.69m ²
	消毒用房	建筑面积 8717.76m ² ，位于厂区内的生产区和宿舍区
	门卫室	建筑面积共 259.28m ²

项目组成	工程内容	
	收集池	4 个中水储水池，中水池总容积约为 122030m ³
	人员隔离区	总建筑面积 568.67m ²
公用工程	给水工程	项目用水由自备井供给，场区内拟建设 1 眼自备井
	排水工程	项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管道排到厂区外部，养殖废水和生活污水经场区内污水处理站处理后，作为农肥综合利用，不外排
	供电系统	项目电源由和店镇供电所供电
	供热工程	养殖舍：猪舍墙体为保温材料，可以减少猪舍热量损失，项目直燃热风机用于冬季猪舍取暖。办公生活区：项目人员冬季取暖采用空调
	沼气综合利用系统	项目沼气柜产生的沼气经配套的沼气净化装置净化后用于沼气锅炉。配套沼气净化装置 1 套
环保工程	废气处理	
	猪舍：控制饲养密度、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪、饲料中加入添加剂，喷洒除臭剂、加强绿化；①污水处理站恶臭气体：污水处理系统恶臭经管道收集后经生物滤床除臭装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；②有机肥车间：堆肥废气采取生物滤池处理后同病死猪无害化设备采取光氧催化+喷淋+除臭液处理后经 1 根 15m 高排气筒排放③沼气锅炉：高效低氮燃烧器+烟气二次燃烧技术+8m 高排气筒排放；④直燃式热风机产生的废气经采取高效低氮燃烧器处理后达标排放⑤食堂油烟：油烟净化器处理后引至屋顶排放	
	噪声防治措施	
	基础减振、隔声等措施	
	废水处理	
	污水处理系统一套，位于厂区中间，占地面积 6664m ² ，设计污水处理能力 1145m ³ /d，餐饮废水经隔油池隔油后，生活污水经化粪池处理后，与生产废水一并进入污水处理站，采用“固液分离+UASB+A ² /O+接触氧化+消毒”工艺，处理后的废水回用于厂区绿化及农田农灌。其中：UASB 工艺环节产生的沼气储存于沼气柜，沼气产生量为 46700m ³ /a，沼气利用氧化铁干法脱硫，场内设容积为 1000m ³ 的沼气柜 1 个	
固废	危险废物	危废暂存间面积 20m 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
	一般废物	病死猪无害化（干化法）处理设备（1t）处理病死猪
		建筑面积 1600m ² ，其中包括沼渣干化间 1000m ² ，堆肥发酵车间 600m ²
		生活垃圾收集于垃圾池，场区设垃圾池 8 座，每个占地 50m ²

2.1.3 本项目主要生产设备

表 2.1-3 本项目主要养殖设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	猪栏	2.2×0.6/1.8、 2.4×1.2/1.8	套	15857	/
2	刮粪板	2.8×1.0	套	150	
3	料塔	22t	个	27	/
		11t	个	5	/
		7.5t	个	9	/
		6t	个	8	/
4	自动化供料系统	/	套	58	/
5	风扇	36 寸	个	80	/
6	水帘	/	套	28	/

7	猪舍高压冲洗设备	/	套	2	/
8	饮水系统	/	套	28	/
9	直燃式燃气热风机	KWDH50-IN	台	319	50kw
10	密闭式高温好氧发酵罐	VTFY/T-90	台	4	/
11	滚筒筛分机	VTSF-10	台	1	/
12	包装机	VTDB-10	台	1	/
13	场舍监控及软件管理系统	/	套	1	/
14	兽医用相关配套设备	/	套	1	/
15	水泵	/	台	5	/
16	沼气柜	1000m ³	个	1	/
17	发电机	500kw	台	2	/
18	污水处理设施	/	套	1	/
19	沼气除水器	/	套	1	/
20	脱硫罐	/	套	1	/

2.1.4 本项目主要产品方案、养殖规模

本项目每年出栏仔猪 30 万头、育肥猪 30 万头，全部转出外售给农户发展规模化养猪。根据建设单位提供本项目各类猪群存、出栏统计表见表 2.1-4。

表2.1-4各类猪群存栏统计表

单位：头/年

猪只种类		存栏量（头）	存栏周期（d）
母猪	妊娠母猪	13350	107
	哺乳母猪	2650	28-35
	后备母猪	1540	70
种公猪		240	365
育肥猪		73500	42
哺乳仔猪		28875	25
合计		120130	/

表 2.1-5 本项目产品方案

产品名称	单位	出栏量	用途
仔猪	头/年	15 万头	外售
育肥猪	头/年	30 万头	外售

2.1.5 本项目主要原辅材料及动力消耗

（1）饲料

建成后规模为年出栏仔猪 15 万头、育肥猪 30 万头。项目场区内不设饲料制作车间，全部饲料均外购。本项目采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求。项目仔猪不投喂饲料，年出栏 150000 头育

肥猪，公司已投产各养殖场多年养殖过程中自动配送上料系统计量统计，每头育肥猪饲料消耗平均为 2kg/d，饲料总消耗量 300000t/a。

(2) 辅助材料消耗

表 2.1-6 本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	储存方式
电	万度/年	260	/
水	t/a	309578.996	/
植物除臭剂	t/a	20	液态，瓶装，1L/瓶，储存于项目仓库。主要为柠檬酸、苹果酸、乳酸等生物有机酸以及由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益菌产生的生物酵素。
脱硫剂	t/a	0.2628	袋装，50kg/袋，需要时由负责项目环保工程的施工单位安装，不在厂内暂存。主要为经过氧化处理的铸铁屑、疏松剂为木屑。
消毒剂	t/a	5	袋装，50kg/袋，储存于项目仓库，主要包括灭菌灵（固态，瓶装）、过氧乙酸（液态，瓶装）、高锰酸钾等
防疫药品	t/a	2	储存于专门设置的仓库中的疫苗专用冰柜
沼气	万 m ³ /a	27.84	用于沼气锅炉
天然气	万 m ³	223.644	引自附近天然气管道，用于猪舍加热

2.1.6 配套工程

2.1.6.1 用水情况

本项目全场新鲜水总用水量为 309578.996m³/a，用水方向主要为生活用水、猪只饮用水、猪舍冲洗水、降温用水、绿化用水、锅炉用水等。

(1) 猪只饮用及猪舍冲洗水

本项目采用环保部认定的干清粪工艺：猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，猪粪经猪脚踩踏及猪尿冲洗相对比较清洁，且采用高压水枪对猪舍进行冲洗，冲洗水量较小。本项目投入运营后猪的饮水量以及废水排放量根据相同规模养殖项目实际运营情况确定。

表 2.1-7 项目养殖过程用水参数表

序号	生猪种类	存栏数 (头)	猪只饮水量						合计
			夏季饮水量定额 (L/头·d)	其他季节饮水量定额 (L/头·d)	夏季日饮水量 (L/d)	其他季节日饮水量 (L/d)	夏季饮水量 (m³)	其他季节饮水量 (m³)	m³/a
1	妊娠母猪	13350	20.0000	13	267000.00	173550	32574	42172.65	309578.996
2	哺乳母猪	2625	55.0000	30	52500.00	78750	6405	19136.25	
3	后备母猪	1540	20.0000	13	5600.00	3640	683.2	884.52	
4	种公猪	240	20.0000	13	4800.00	3120	585.6	379.08	
5	育肥猪	73500	11.0000	7	808500.00	477750	3355	116093.25	
6	哺乳仔猪	28875	5.5000	-	158812.50	-	158.8125	0	
7	合计	120130	111.5000		1297212.50	736810	43761.6125	178665.75	

表 2.1-8 猪舍冲洗水一览表

种类	保育舍	妊娠舍	哺乳舍	后备舍	合计
猪舍(栋)	24	9	5	2	/
清圈次数(次/a)	9	3	10	4	/
建筑面积(m²)	124800.00	29497.76	27825.12	752.82	182875.70
总用水量(m³/a)	161740.8000	4778.6371	8347.5360	36.1354	174903.94

本项目猪舍冲洗水用水量为 174903.1085m³/a；夏季饮水量为 43761.6125m³(1297.21m³/d)；其它季节饮水量为 178665.75m³(736.81m³/d)；冲洗过程损耗量按 20%计，则猪舍冲洗废水产生量为 139922.5m³/a。

(2) 降温喷洒用水

本项目夏季育肥舍降温主要利用水帘降温，在夏季气温较高的时候进行降温，按 60d 计，水帘用水量按 0.198m³/(d·单元)计，项目需要降温的单元共计 40 个，则用水量为 7.92m³/d，475.2m³/a。水全部蒸发，损失量为 7.92m³/d，475.2m³/a，循环水量为 160m³/d，9600m³/a。

(3) 员工生活用水

项目设有员工食堂和宿舍，员工生活污水经内部管道引至污水工程处理，废水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、动植物油等。项目劳动定员 180 人，用水量按 120L/人·d，年工作 365 天，则生活用水量为 21.6m³/d、7884m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 17.28m³/d、6307.2m³/a。

（4）绿化用水

项目建成后绿化面积为 20000m²，根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385—2020），绿化用水系数按 0.45m³/m²·a 计，则绿化用水实际用水量为 24.66m³/d、9000m³/a。

（5）锅炉用水

本项目有 1 台沼气锅炉（2.5t/h），20%-40%的补充水量，本工程取 40%，每天运行时间为 12h，则每天补充水量为 12m³/d；锅炉用水采用离子交换工艺进行软化，软水制备率按 80%计经核算，新鲜水补充量为 15m³/d，5475m³/a。制备软水的废水产生量为 3m³/d，1095m³/a，制备软水产生的废水为清净下水，直接用于厂区洒水降尘。

（6）消毒用水

避免猪传染病的发生及传染，猪舍及各类用具需定期消毒，场区、猪舍消毒时消毒液均需用水配制后使用，项目每周消毒一次，根据建设单位提供资料，本项目消毒用水量为10.0m³/次，年用水量约520m³/a。

2.1.6.2 排水情况

本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道排出场外。猪舍采用干清粪工艺，生猪饲养猪舍采用漏缝地板饲养，漏缝地板下设贮存池，粪尿在贮存池中贮存后到治污区，通过固液分离机对粪污进行干湿分离，猪粪用于生产有机肥，废水进入污水处理工程处理。

本项目猪的尿液产生量根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》（征求意见稿），猪尿的排泄量计算公式为：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W(\text{kg})$$

式中：Y_u 为猪尿排泄量

W 为猪只饮用水量

经计算本项目猪尿排放参数如下：

表 2.1-19 本项目猪尿排放参数一览表

序号	生猪种类	存栏数 (头)	猪只尿液量						合计
			夏季尿 液量定 额 (L/ 头·d)	其他季 节尿液 量定额 (L/ 头·d)	夏季日尿 液量 (L/d)	其他季节 日尿液量 (L/d)	夏季尿液量 (m³)	其他季节尿 液量 (m³)	
1	妊娠母 猪	13350	8.965	5.899	119682.75	78751.65	14601.2955	19136.6510	163287.5 6 m³/a
2	哺乳母 猪(含仔 猪)	2625	24.295	13.345	63774.375	35030.625	7780.4738	8512.4419	
3	后备母 猪	1540	8.965	5.899	13806.1	9084.46	1684.3442	2207.5238	
4	种公猪	240	8.965	5.899	2151.6	1415.76	131.2500	172.0100	
5	育肥猪	73500	5.023	3.052	369190.5	224322	45041.2410	54510.2460	
6	哺乳仔 猪	28875	2.614	0	75479.25	0	1886.9813	0.0000	
7	合计	120130	56.213	34.094	644084.57 5	348604.49 5	71125.5857	84538.8726	

经计算，本项目用排水状况见表 2.1-20、2.1-21。夏季、其他季节水平衡情况见图 2.1-1、2.1-2。

表 2.1-20 本项目用排水一览表（夏季 122d）

名称	用水量		排水量	
	m³/d	m³/122d	m³/d	m³/122d
猪舍冲洗水	479.19	58460.77	383.85	46829.7
猪饮用水	1297.21	158259.62	644.08	78577.76
猪舍降温用水	7.92	475.2	0	0
职工生活用水	21.6	7884	17.28	2108.16
绿化用水	24.66	3008.22	0	0
锅炉用水	15	5475	0	0
合计	1845.58	233562.8	1045.21	127515.62

表 2.1-21 本项目用排水一览表（其它季节 243d）

名称	用水量		排水量	
	m ³ /d	m ³ /243d	m ³ /d	m ³ /243d
猪舍冲洗水	479.19	116443.17	383.352	93154.536
猪饮用水	736.81	179044.83	348.6	84709.8
猪舍降温用水	0	0	0	0
职工生活用水	21.6	5248.8	17.28	4199.04
绿化用水	24.66	5992.38	0	0
锅炉用水	15	3645	0	0
合计	1277.26	310374.18	749.232	182063.376

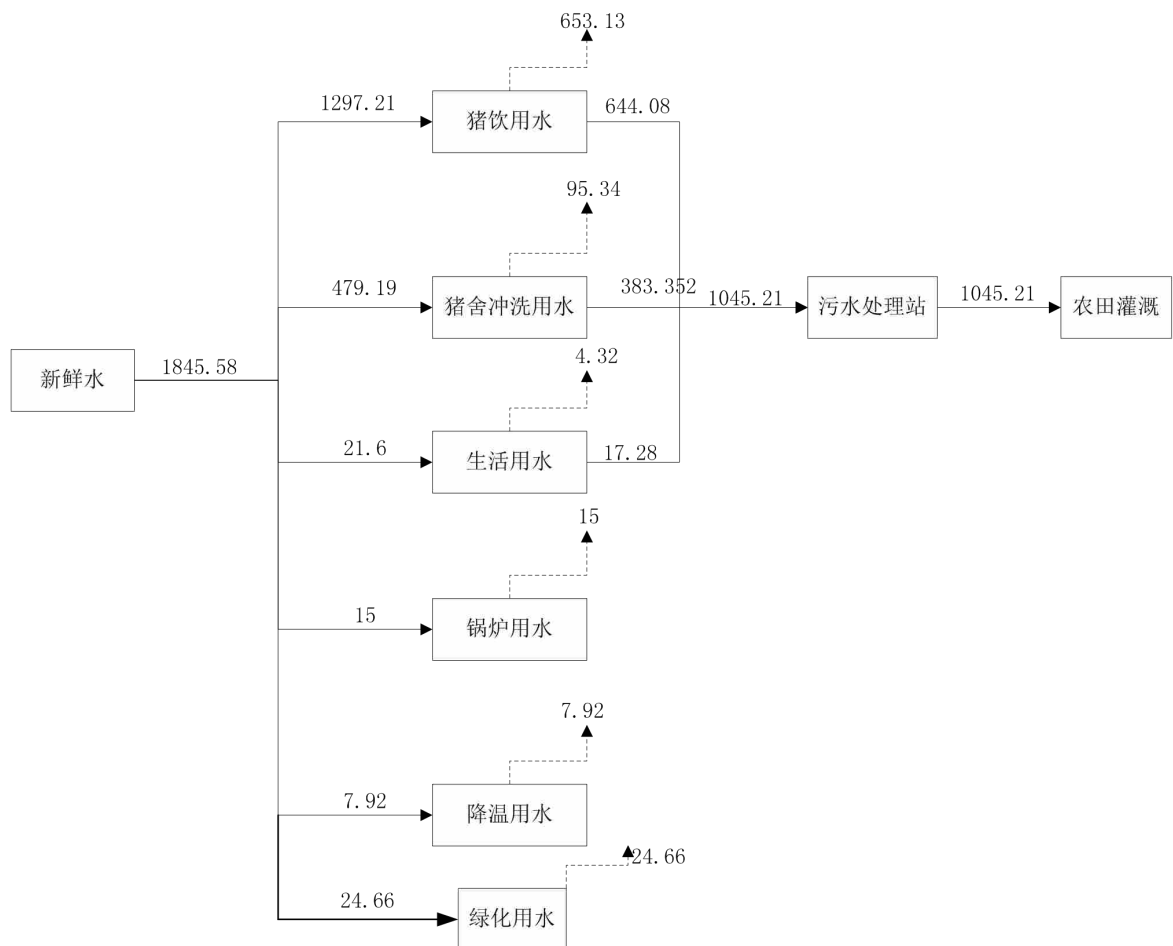
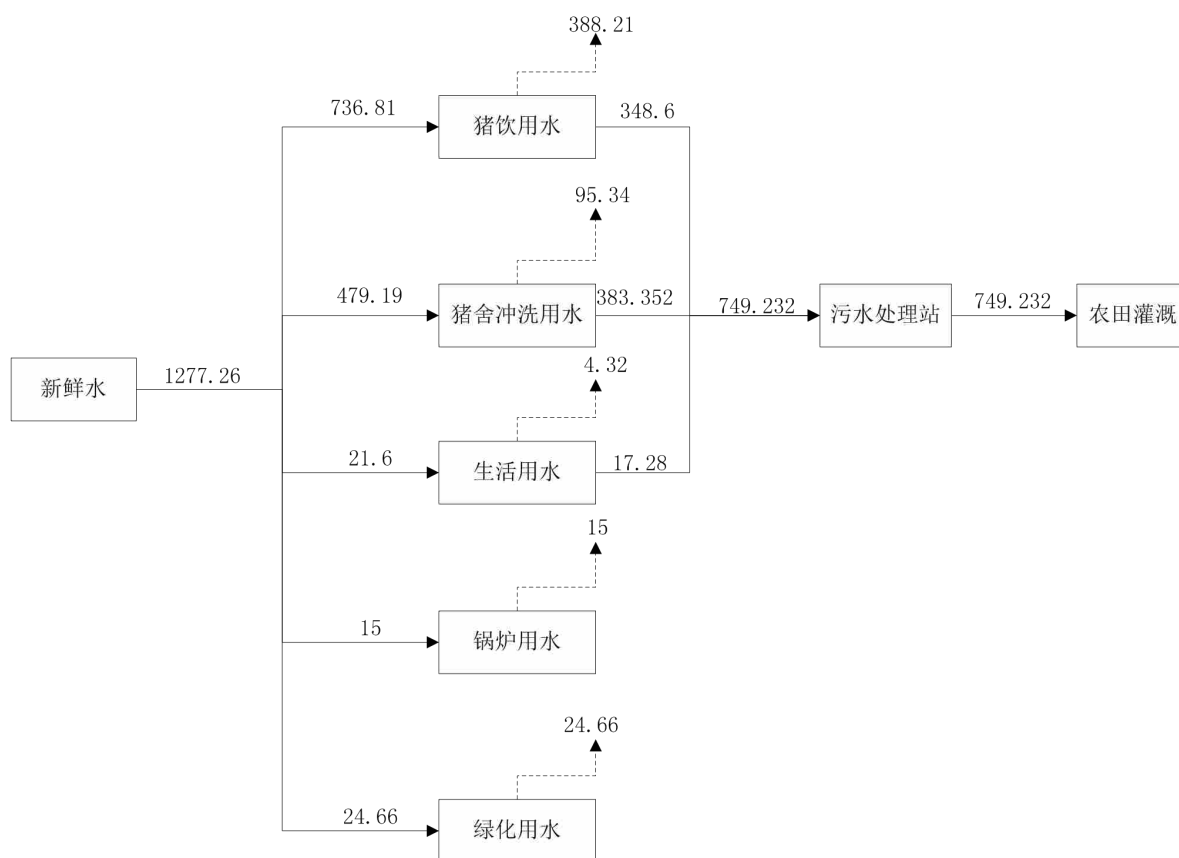


图 2.1-1 夏季 122d 水平衡表 单位：m³/d

图 2.1-2 其他季节 243d 水平衡表 单位: m^3/d

2.1.6.3 供配电情况

根据建设单位提供的资料，本项目年用电量为 200 万 kWh，本项目用电由上蔡县和店镇供电所供应。

2.1.6.4 本项目取暖情况

猪舍墙体做隔热保温层，切断猪舍内外热传递，冬季通风换气时，通过对进、出风实行热交换，使猪舍内温度保持在猪适宜的温度范围内，实现冬季保暖。

本项目一共选用 319 台直燃式热风机为猪舍取暖，保证冬季猪舍内温度稳定。项目天然气供气引自附近的天然气管道，供猪舍和办公取暖。

2.1.6.5 降温

猪舍降温通过自动控制系统控制，每栋猪舍配备有风机降温设施、安装有绕流风机和温度自动控制系统，在温度达到设定数值的时候降温设施自动开启，满足猪群的温度需求。降温设施主要是风机，达到设定温度时，风机启动，将舍内热空气

抽出，达到降温效果。

2.1.6.6 通排风情况

本项目通风主要通过机械通风，通过自动温控系统控制风机的运转达到通风效果，同时兼顾维持舍内温度稳定，既满足了猪群对新鲜空气的需求，又防止了过度通风带来不必要的热量损失。在很大程度上减少了燃料和电能的使用，符合清洁生产要求。

2.1.7 劳动定员

本项目劳动定员共计 180 人，分为生产人员、后勤人员、管理人员等，工作制度实行 8 小时工作制，并辅以少量的值班人员。

2.2 本项目工艺流程

该养殖场采用集约化养殖方式饲养生猪，采用干清粪生产工艺。

2.2.1 养殖工艺流程

集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，从而达到生产的高水平和经营的高效益。根据猪群在不同的饲养阶段，采取不同的饲养管理方法。项目采用工厂化种猪饲养工艺进行生产，猪群的配种怀孕、分娩、哺乳、保育均在猪场内进行，生产周期以周为节拍，进行全进全出的转栏饲养。具体工艺流程如下：

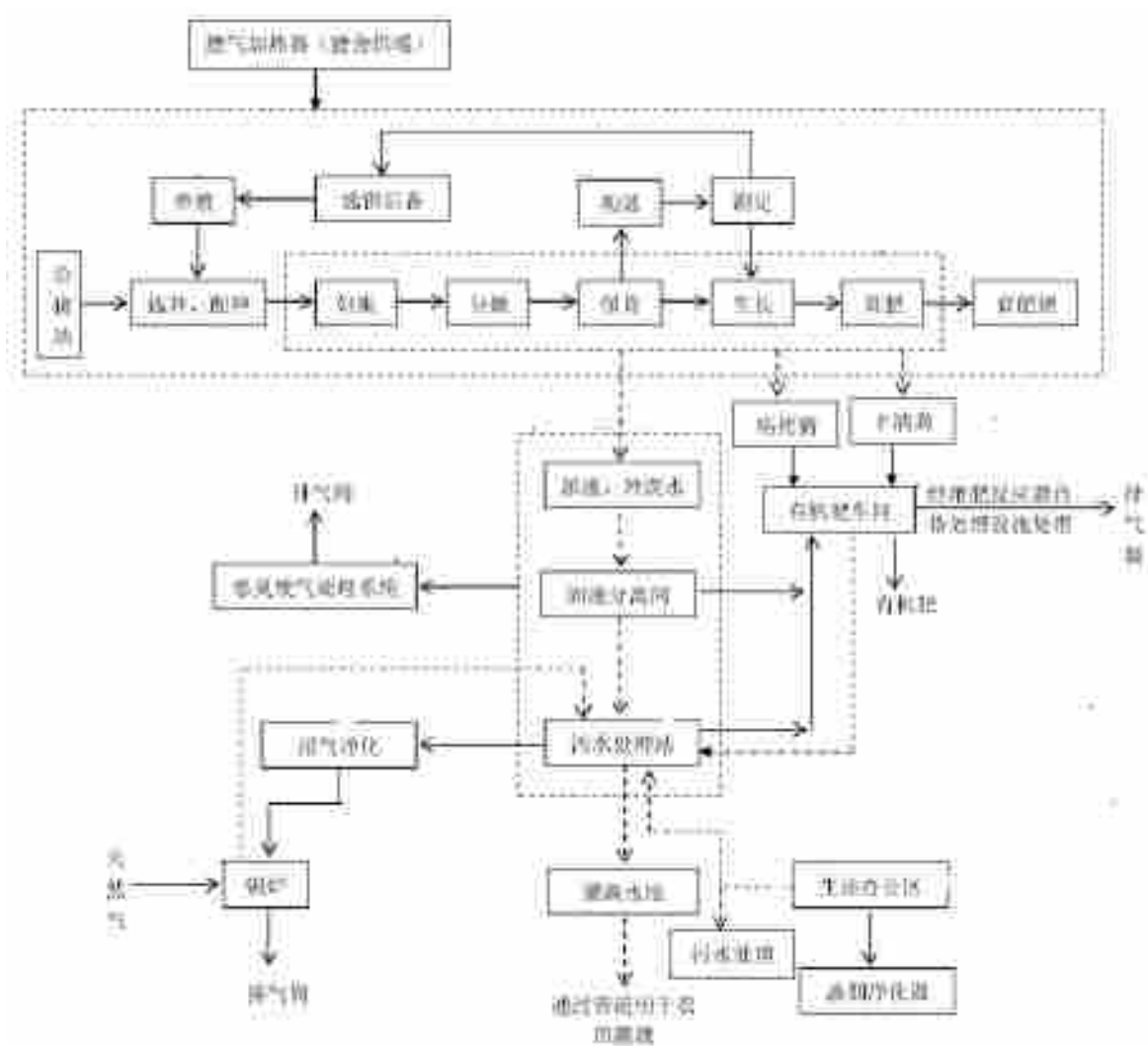


图 2.2-1 项目养殖过程工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

1、选种、配种阶段

此阶段是从母猪断奶开始，至配种后经确认妊娠进入产育舍之前这段时间，持续约 4 周。发情观察与配种 2 周，配种后 2 周进行妊娠观察，母猪如不复发情，即转入妊娠舍。本阶段的管理在于根据母猪的发情征状，适时配种以保证较高的受胎率，对返情母猪及时补配。

2、妊娠阶段

妊娠阶段是指从母猪妊娠转入妊娠舍至分娩前 1 周的这段时间，约 12 周。妊娠舍采用限位栏饲养，搞好妊娠母猪的饲养，使之保持良好的体况，既要有一定的营

养保证胎儿发育，储备供将来泌乳之需，又不能过肥，造成繁殖困难，注意观察返情及早期流产的母猪，适时补配。

3、分娩阶段

产前 1 周将妊娠母猪转入产房等待分娩，这个阶段应加强管理，提供仔猪的成活率。本阶段相对技术含量较高，要求饲养人员责任心强，具有良好的思想文化素质。抓好初生关，做好接产工作，使母猪顺利分娩，抓好补饲关提高仔猪断奶体重。

4、保育阶段

进入厂区育肥场的保育育肥猪舍进行 7 周饲养育肥。第一阶段为仔猪保育，在这一阶段仔猪的营养来源由吃奶供给转变为仔猪独立采食饲料。这种环境的变化，对仔猪是一个应激。因此，保育阶段的主要任务是创造条件，减少应激，缩短适应期，保持快速生长，防止拉痢掉膘。

保育育肥猪舍实行小群饲养，保育的适宜温度和相对湿度控制在 20~22℃ 和 65%~70%，并注意良好的通风换气，保持圈舍清洁、干燥，饮水充足。进入保育育肥猪舍的幼猪，7~10 日内应保持原来的乳猪饲料，并严格控制采食量，由自由采食改为日喂 4-5 餐，投料量为自由采食的 70%。以后逐渐过渡到仔猪料。3~5 周龄断奶的仔猪，如不控制采食量，便容易诱发胃肠炎，造成增重减慢，甚至拉稀死亡。保育阶段应安排驱虫、防疫注射工作。

5、育肥阶段

仔猪经过保育后 10 周龄后（体重 30kg 以上）进行 13 周的育肥，当体重达 110kg-120kg 时出售或提供给分公司使用。

每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

保育育肥猪舍在进猪前应进行维修和彻底地冲洗、消毒。进猪后保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在 18~22℃，夏季注意防暑降温。

2.2.2 养殖设备工艺

①供料系统

本项目场区内不设饲料制作车间，饲料由公司饲料厂统一配送，猪场采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

②饮水系统工艺说明

项目采用先进的限位饮水器，限位饮水器的底部槽体液面始终维持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

③取暖系统工艺说明

项目通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断单元内外热传递。同时，猪舍冬季通风换气时，通过热交换系统对进、出风实行热交换，使单元内温度保持在猪适宜的温度范围内。具体措施如下：

猪舍结构：墙体外铺挤塑式聚苯乙烯隔热保温板（冬季有很好的阻热作用）+风机（夏季有很好的通风作用）。

墙体由挤塑式聚苯乙烯隔热保温板（简称“挤塑板”）来切断单元内外热传递，该材料具有高热阻、低线性、膨胀比低的特点，其结构的闭孔率达到了 99%以上，形成真空层，避免空气流动散热，确保其保温性能的持久和稳定。

热交换系统主要原理：热交换通风系统主要包括进风管、布风管、排风道、变速风机等。其中布风管和进风管相联通安装于猪舍上部，中间为猪群生活的漏缝板，猪舍下部为封闭的排风道，变速风机位于猪舍另一侧排风道中间。当变速风机启动时，从封闭通道抽出猪舍内部污浊高温的空气，室外清新的冷空气经由进风道进入猪舍内。因进风管采用导热性能较好的材料制成，在冷空气进入猪舍内的过程中，可通过进风管壁与猪舍内空气进行充分的热交换，使进入猪舍的新鲜空气温度大大提高，避免了猪群在生长过程中的冷应激作用。

在对猪舍内外空气进行交换的同时，也进行热量交换，猪舍在热交换的过程中，实施最小通风量，防止过度通风带来不必要的热量损失。运行时，新风从排风获得热量，温度升高，通过换热芯体的全热换热过程，让新风从排风中回收能量，保证

在通风时也保持猪舍内部温度，既保证了猪群对新鲜空气的需要，又保证单元内有害气体不超标，同时满足了通风和稳定猪舍温度的需求，节约了能源消耗，降低了饲养成本。

冬季保温：主要是通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换，猪舍内部通风通过热交换系统进行，实施最小通风量，既保证猪需要的氧气量，又保证单元内有害气体不超标，防止过度通风降低单元温度。

④降温系统

夏季降温：为了降低能耗，提高效率，育肥猪舍采用喷雾降温，在专门的降温水管上装有喷头，水雾喷到猪群身上，通过猪舍内的风机作用，促进蒸发降温。育肥舍采用水帘风机降温，所有的温控全部由电脑程序自动控制，包括空气过滤、风机开启、地辅热启动，自动湿度调节等，该系统旨在给生猪提供一个温度适宜、湿度适中的饲养小环境。

⑤漏缝地板粪污处理

生猪饲养猪舍采用漏缝地板饲养，漏缝地板下设贮存池，粪尿在贮存池中贮存后到治污区，通过固液分离机对粪污进行干湿分离，猪粪用于生产有机肥，废水进入沼气工程区生产沼气。

⑥卫生防疫

在各阶段猪出栏后，通过高压水枪喷淋烧碱水或石灰水或消毒剂对猪舍进行消毒处理，发生特别疫情时用高锰酸钾消毒液进行消毒处理。

场内部养殖区、办公生活区建设实体绿化立体隔离；厂区大门口建设与门同宽的消毒池。

2.2.3 污染治理工程工艺

(1) 清粪工艺

本项目采用干清粪工艺，具体如下：

养殖猪舍分为上下两层，中间用漏缝板隔开。上部为养殖区域，高度 3m，下部为粪尿收集区域，高度为 1.4m。猪生活在漏缝地板上，猪粪尿产生即通过漏缝板流入猪舍下部的粪尿收集区；每个单元粪尿收集区内地坪中间设排粪渠，地坪横向落差 60mm，产生的粪尿由于重力作用横向流入排粪渠；排粪渠纵向落差 160mm，排

粪渠内粪尿由于重力作用纵向流入中转池，经泵提升至集污池，再经固液分离后液体进入污水处理系统，固体渣送有机肥车间处置，实现日产日清。

根据《环境保护部办公厅关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪问题的复函》（环办函[2015]425 号）文件，环境保护部认为，牧原食品股份有限公司养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。据此，环保部认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。

本项目所采用的清粪工艺与环保部复函中牧原食品股份有限公司养殖场所采用的清粪工艺相同，不使用清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，离开储存池即进行固液分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。因此本清粪工艺为干清粪工艺。

其粪尿收集区干清粪导流情况见图 3.1-3，具体清粪工艺见图 3.1-4。

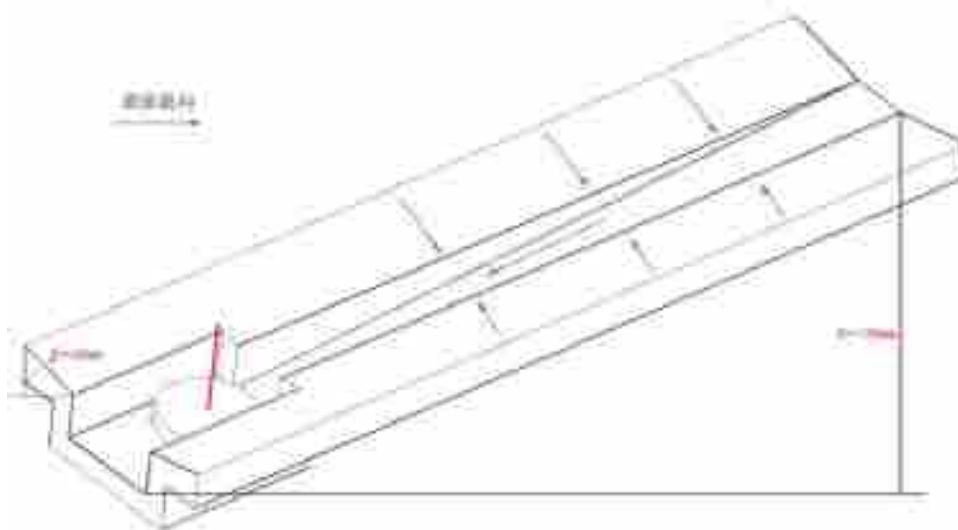


图 2.2-2 粪尿收集区干清粪导流示意图

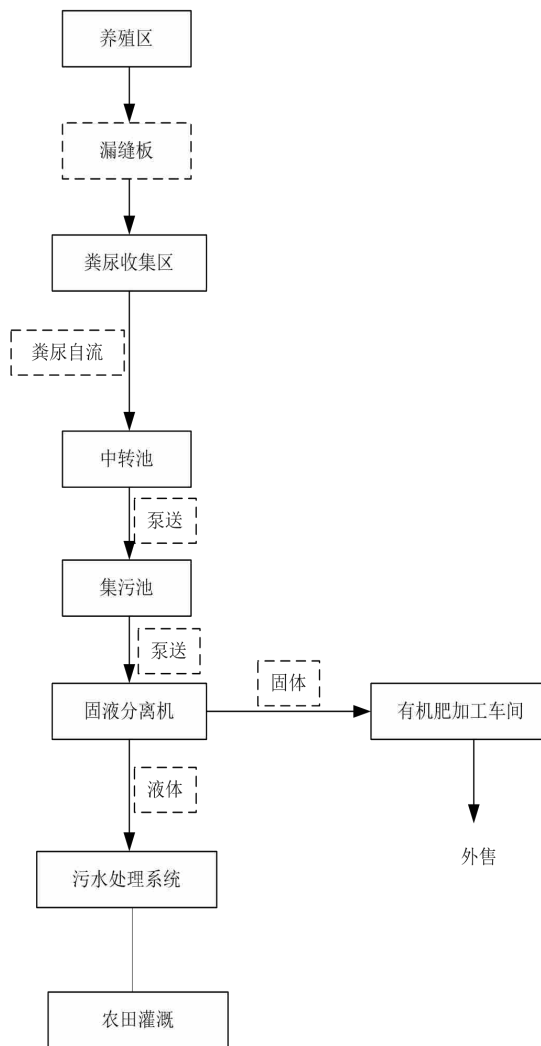


图 2.2-3 本项目清粪工艺示意图

本项目干清粪工艺具有以下特点：

1、养殖圈舍粪尿日常清理不用清水，仅在转栏时用高压水枪进行冲洗，大大减少了粪污产生量。

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

3、粪污水离开粪污储存池后及时进行干湿分离和无害化处理，经干湿分离后固体粪便送发酵棚发酵生产有机肥基料，废水经污水处理站处理后、沼渣综合利用，

可以实现粪污离开粪池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，不混合排出。

(2) 猪舍、粪污池除臭工艺

①项目采用干清粪工艺，项目采用墙体集热板、猪舍内通风管、红外灯和风机相结合进行猪舍内温度控制，降低舍内有害气体浓度。

②在猪舍设置通风口、鼓风机等换气设备，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对猪舍、收集池、废水收集池周边、固粪处理区喷洒除臭剂。

(3) 好氧堆肥

项目猪粪和污泥采用好氧堆肥进行发酵腐熟。好氧堆肥是在有氧条件下，依靠专性和兼性好氧微生物对粪便进行吸收、氧化、分解。微生物通过自身的生命活动，把一部分被吸收的有机物氧化成简单的无机物，同时释放出可供微生物生长活动所需的能量，而另一部分有机物则被合成新的细胞质，使微生物不断生长繁殖，产生出更多生物体的过程。项目采用密闭式高温好氧发酵罐进行好氧堆肥。

密闭式高温好氧发酵罐由动力驱动装置、料斗提升机、筒仓本体、搅拌轴及桨叶、曝气及排气、控制柜等部分组成。筒仓为单层圆筒形，发酵仓深度一般为 4~5m。密闭式高温好氧发酵罐是一种从顶部进料，底部卸出腐熟物料的发酵系统，由仓底用高压离心机强制通风供氧，以维持仓内物料的好氧发酵。这种好氧发酵方式典型的发酵周期为 7-15 天（根据原料的成分和水分，处理时间有些不同）。该设备是每天进料、每天出料的连续处理方式，可以快速高效地实现有机废物的减量化、稳定化、无害化处理，使之转变为有机肥进行资源化利用。

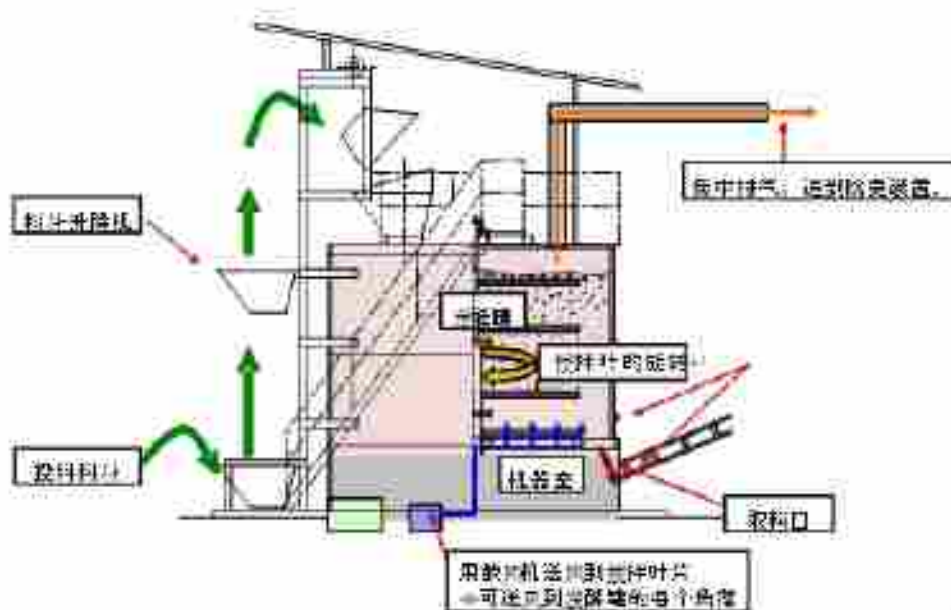


图 2.2-4 密闭式好氧发酵罐工作原理

密闭式高温好氧发酵罐工作时，从进料口投入物料和少量 VT 堆肥接种剂，通过接种特定微生物来加速发酵进程。发酵罐内部有可以输送空气和进行搅拌的桨叶，物料在驱动机构搅拌桨叶的搅动下，在筒仓内形成连续搅动的状态，同时设备的曝气和热回收装置为曝气桨叶提供干燥热空气，在桨叶后侧形成均匀的热空气空间，与物料充分接触供氧、传热、除湿，保持物料充足的供氧条件和受热的均匀度。整个好氧发酵、去水过程中，曝气和排气系统连续不断为物料提供新鲜空气，满足发酵罐内好氧发酵工艺要求。在好氧条件下，通过好氧菌的作用分解有机废弃物，利用有机废弃物的分解热蒸发掉物料中的水分，使有机废物发酵腐熟变为有机肥。出料作业时，物料从设备底部的出料口出料，通过出料皮带机输送到筛分机，筛分后通过包装机包装成袋，放于成品车间，外售。

好氧发酵处理后物料的水分降到 30% 左右，发酵时的温度可达到 65-75℃，可以保证杀死各种病原菌和蛔虫卵，很大程度上减轻了粪便的恶臭气味，同时能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中废渣无害化环境标准的要求（蛔虫卵死亡率≥95%，粪大肠菌群数≤103 个/kg），可以用作有机肥。

本项目有机肥制作过程中发酵罐顶部安装有臭气收集管，能很密闭地进行臭气的收集，收集的恶臭气体进行生物喷淋除臭，经一根 15m 高排气筒达标排放。

2.2.4 污水处理工程

(1) 污水处理工艺

根据项目废水的特点，项目污水处理采用预处理+UASB+两级 A/O+接触氧化+消毒，预处理主要去除废水中较大的悬浮物。UASB 适用于高浓度有机废水的处理，反应器底部有一个高浓度、高活性的污泥床，污水中的大部分有机污染物在此间经过厌氧发酵降解为甲烷和二氧化碳。因水流和气泡的搅动，污泥床之上有一个污泥悬浮层，反应器上部有设有三相分离器，用以分离消化气、消化液和污泥颗粒。消化气自反应器顶部导出加以利用，污泥颗粒自动滑落沉降至反应器底部的污泥床，消化液从澄清区出水。为进一步降低废水中的有机物和氮，生化处理采用两级 A/O（缺氧+好氧）处理系统，均采用活性污泥法。深度处理采用混凝沉淀法，处理后的废水经消毒去除病菌后排入中水池，用于农田灌溉。污水处理系统的污泥进入污泥浓缩池，浓缩的污泥经过板框压滤机压缩成泥饼，用于堆肥，滤液返回调节池。

项目污水处理站的设计进出水指标见表 2.2-1。

表 2.2-1 污水处理站设计进出水指标

指标	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	SS (mg/L)
进水	6~9	3000	1500	400	100	4000
出水	5.5-8.5	200	100	80	8.0	100

(2) 沼气净化

UASB 反应器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 CH₄ 外，还含有 CO₂、H₂S 和其它极少量的气体。H₂S 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。经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95%以上，经核算沼气净化后 H₂S 含量不高于 20mg/m³。

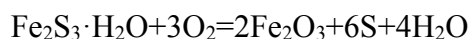
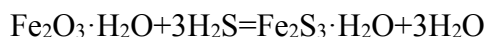
参考《大中型沼气工程技术》（化学工业出版社，作者：赵立欣，董保成，田宜水等），沼气成分如下表 2.2-2。

表 2.2-2 沼气成分表

成分	CH ₄	CO ₂	N ₂	H ₂	O ₂	H ₂ S
含量（体积分数）	50-80%	20-40%	< 5%	< 1%	< 0.4%	0.05%~0.1%

项目产生的沼气贮存于沼气柜中，使用时打开阀门经过脱水脱硫处理，处理后的沼气通过管道引至食堂用作燃料。沼气先进行脱水处理，项目采用沼气除水器，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。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，H₂S被去除，实现脱硫过程。

脱硫原理如下：



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H₂S 失效，空气中的氧气将失效的脱硫剂还原再生成Fe₂O₃，从而达到对沼气的脱硫效果。这种脱硫再生过程可循环进行多次，直至氧化铁表面的大部分孔隙被硫或其它杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的脱硫剂从脱硫罐中取出，由厂家回收。由于有机物发酵时，微生物对蛋白质的分解会产生一定量的H₂S气体进入沼气，其浓度范围一般在1~12g/m³。该工艺脱硫效率在99%以上，经过脱硫罐脱硫后沼气中的硫化氢含量降至20mg/m³以下。

沼气利用工艺系统见图 2.2-5。

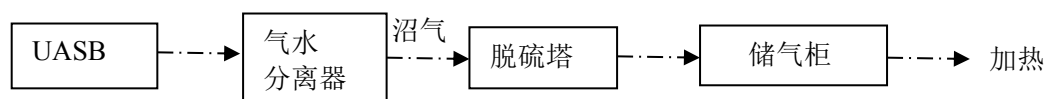


图 2.2-5 沼气利用工艺

（3）沼气平衡

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）中沼气产生量：理论上，每去除1kgCOD 可产生沼气0.35m³。本项目废水处理量为309578.996m³/a，厌氧过程COD 去除量为795.45t/a，则沼气产生量为27.84万m³/a（762.7m³/d），全部

用于沼气锅炉。

(4) 物料平衡

项目病死猪、猪粪（含水率75%）和污泥（含水率80%）在密闭式高温发酵罐中好氧堆肥，制作有机肥，投加物料的同时需加入少量VT堆肥接种剂，接种特定微生物来加速发酵进程，好氧发酵处理后物料的水分降到30%左右，物料平衡见表2.2-3。

表2.2-3有机肥物料平衡表

输入		输出	
物料名称	投入量 (t/a)	去向	产量 (t/a)
病死猪	41.652	有机肥（含水率 30%）	24172.81864
猪粪（含水率 75%）	67316.4682	蒸发损耗	43412.30187
污泥（含水率 80%）	221.02	NH ₃	0.0041
堆肥接种剂	6	H ₂ S	0.01559
合计	67585.1402	合计	67585.1402

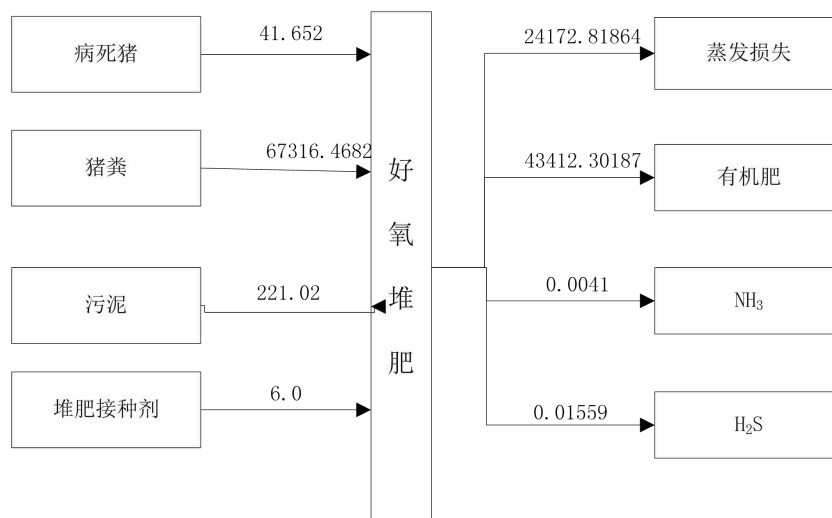


图 2.2-6 有机肥物料平衡图 （单位:t/a）

2.2.5 病死猪尸体以及胎盘的处置与处理

病死猪尸体以及胎盘经碎尸后经过病死猪无害化（干化法）处理设备（1t）处理。

本项目拟在有机肥车间设置一个无害化处理房间，内设一套病死猪高温生物降解处理设备，对病死猪随时进行无害化处理，不进行储存。

本项目采用益康生系列动物尸体高温生物降解处理机，利用耐高温微生物自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系，释放到细胞外部，并与动物尸体接触后发生酶解作用，将动物尸体中的蛋白质、脂肪等高分子物质逐步酶解成为低分子物质如短肽及脂肪酸，并通过多次循环作用代谢途径彻底分解为二氧化碳、水等物质，从而在 24 小时将动物尸体降解完毕，达到减量化的目的。设备的机械部分，主要是为菌种提供高效发酵的环境。一是维持微生物高效发酵所需的 75-90 度温度；二是提供密闭的箱体，有效完成病死动物的分切、绞碎、翻动、降解、杀菌、干燥等操作，实现处理工艺的简易化和无害化；三是提供除臭装置，确保处理工程无污染排放。该无害化处理设备为一体化设备，符合《病死动物无害化处理技术规范》农医发[2017]25 号中 3.4 高温法：在常压状态下，在封闭系统内部利用高温处理病死及病害动物和相关动物产品的方法。



图 2.2-7 一体化无害化处理设备

无害化处理工艺流程：



图 2.2-8 无害化处理工艺流程图

具体工艺流程描述如下：

按照投入动物尸体重量的 10%-15%的比例投入辅料。自动关闭后点击触摸屏按钮则按照设计程序运行。箱体温度达到 80℃~100℃，菌种通过自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系，释放到细胞外部，并与动物尸体接触后发生酶解作用。全过程都处于发酵降解状态，时间为 24 小时。

尾气处理工艺流程简述：

无害化处理设备自带废气处理系统，主要处理工艺为光喷淋+除臭液。

喷淋塔：喷淋塔是一种用于气体吸收的简单的设备，废气从底部进入，向上运动，液滴向下运动。废气与液滴之间通过惯性碰撞、接触阻留而凝聚等作用机制，使气体颗粒被液滴捕集。从而达到除臭的效果。

除臭液：本项目采用高效除臭液，分解臭气分子，去除病死猪处理过程产生的恶臭。

2.2.6 消毒防疫

为减少猪受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒。

a 猪舍消毒：每隔 15 天对猪舍进行消毒。消毒方式为将消毒液喷洒于猪舍内。在猪舍门口设洗手、脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

b 猪的消毒防疫：用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好些。

c 猪舍器具消毒：猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒。

本工程主要采用戊二醛消毒液消毒的方法，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》HJ/T81-2001 要求。

2.3 主要产污环节分析

2.3.1 施工期污染源

(1) 大气污染源

主要为建筑材料堆场造成的无组织排放粉尘、施工机械产生的机械废气以及运输车辆产生的汽车尾气和运输扬尘。

（2）废水

主要分为建筑废水以及施工人员生活污水。

建筑废水主要为各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护产生的废水。建筑废水产生量很小，约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀后用于地面洒水除尘。

生活污水为施工人员日常生活产生的废水，生活污水主要包括粪便污水及洗漱污水等，本项目施工期施工人员 80 人，施工期为 12 个月，施工人员用水量为 $30\text{L}/\text{d}$ ，则施工期生活污水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，整个施工期的生活污水产生量为 864m^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，对环境的影响不大。

（3）噪声污染源

本项目施工建设期涉及的施工机械在施工过程中将会产生噪声，噪声源强为 $72\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。

（4）固体废物

本项目在施工过程产生的主要固体废物为：建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾及施工土方等。

项目生活垃圾按照 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，本项目施工期施工人员 80 人，施工期为 12 个月，则项目施工期生活垃圾产生量为 $40\text{kg}/\text{d}$ ，整个施工期生活垃圾产生量为 14.4t 。项目建筑垃圾产生量按照 $1.0\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积 120000m^2 ，则项目建筑垃圾产生量为 120t ，施工建筑垃圾与生活垃圾一起交由当地环卫部门定时统一清运处理，以减少对区域生态环境及景观的影响。

根据项目建设方案，本工程预计挖方约 20000m^3 ，填方 12000m^3 ，剩余土方全部用于后期绿化覆土。

（5）生态影响

项目场区占地 795.56 亩，全部为一般农田，项目占地类型及生物量情况具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目占地类型及损失生物量情况一览表

群落类型	面积（亩）	植物种类组成	损失生物量（t/亩）	合计（t）	占地类型	临时占地
农作物群落	795.56	小麦	1	795.56	一般农田	0

根据实地调查，评价区属于农田生态系统，项目区植被全部为农田植被，农田植被主要是小麦。

项目建设共破坏农田植被 795.56 亩，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，对减少的生物量进行补偿。

项目施工期建筑材料及土方临时堆放在厂区的东南侧，并加蓬覆盖，避免产生扬尘。本项目所用建筑材料，如砂砾、二灰砂砾、环保砖、沥青砼均在上蔡县购买，采用汽车运输。在建筑材料运输过程应加蓬覆盖，尽量避开村庄运输。

建筑材料和尚未回填的剩余土方临时放置于施工场地东南角，建筑材料搭棚覆盖，剩余土方采用防尘网覆盖，撒播草籽，以减少水土流失，在项目建设完成后用于绿化覆土，提高植被覆盖率，以最大限度降低项目对生态环境的影响。

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，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

2.3.2 运营期主要污染源分析

2.3.2.1 大气污染源

本项目运营期所产生的废气主要为天然气燃烧废气、沼气燃烧废气、食堂油烟和养殖区、有机肥车间、污水处理站产生的恶臭。

1、恶臭

(1) 养殖过程猪舍恶臭

养殖过程恶臭气体主要产生于猪舍内，为了有效核定出臭气中 NH_3 、 H_2S 产生情况，本次评价类比已建成并完成验收的牧原食品股份有限公司内乡 12 场生猪养殖场，规模 10.5 万头育肥猪（主要进行育肥猪和保育猪的养殖）；环评批复宛环审【2010】365 号，验收批复宛环审【2016】151 号文件；唐河牧原农牧有限公司唐河十场建设项目的环评及验收报告（年存栏 2300 母猪场，2016 年 12 月通过环评验收）；牧原公司内乡二十四场（年存栏 1 万头母猪场，2013 年 6 月取得批复，现已全部投产）的数据，并结合新六公司其他养殖场多年统计的相关数据，育肥猪 NH_3 产生源强为 $0.2\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ， H_2S 产生源强为 $0.017\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ 。以上数据是在猪舍没有采取任何措施的情况下的产生量。经过公司多年研究结果表明采取以下措施可以从源头减少恶臭的产生：温

度高时恶臭浓度高，猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。猪舍采用漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少猪粪污染；喷洒除臭剂。通过以上措施可以有效抑制和去除 H_2S 和 NH_3 的产生量，恶臭控制及处置措施可行。根据以上参数及存栏情况计算恶臭气体产排情况，计算结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目养殖过程猪舍恶臭气体产排情况

猪只种类	数量 (头)	未采取措施时污染物产生情况				拟处理措施	采取措施后污染物排放情况			
		NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S		NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
		(kg/d)		(t/a)			(kg/d)		(t/a)	
妊娠母猪	13350	3.20	0.27	1.17	0.10	控制饲养密度、风、全漏缝地板并及时清粪，喷洒除臭剂，去除效率可达到 90%	0.32	0.03	0.12	0.01
哺乳母猪 (含仔猪)	31500	7.56	0.76	2.76	0.28		0.76	0.08	0.28	0.03
后备母猪	1540	0.37	0.03	0.13	0.01		0.04	0.003	0.01	0.001
种公猪	240	0.05	0.00	0.02	0.001		0.00	0.0002	0.002	0.0001
育肥猪	73500	14.70	1.25	5.37	0.46		1.47	0.12	0.54	0.05
合计	120130	25.88	2.31	9.45	0.84		2.59	0.23	0.94	0.08

本项目养殖过程恶臭气体产生量为 NH_3 25.88kg/d(9.45t/a)、 H_2S 2.31kg/d(0.84t/a)。

为进一步减小项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，控制饲养密度、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪、饲料中加入添加剂，喷洒除臭剂、加强绿化，去除效率可达到 90%，经处理后，项目养殖过程恶臭气体排放量为 NH_3 2.59kg/d（0.94t/a）、 H_2S 0.23kg/d（0.08t/a）。

（2）有机肥车间

1、堆肥废气

根据《恶臭的评价与分析》（沈培明、陈正夫、张东平等）（第一版）可知，猪粪中总固体量约 20~27.4%（本次取 25%），其中含氮量 0.6%，含硫量 0.2%。根据《中国猪和奶牛粪尿氨（ NH_3 ）挥发的评价研究》，在发酵储存条件下，粪尿 NH_3 挥发系数（即 NH_3 挥发量占全 N 的百分比）为 2.7%， H_2S 挥发系数参考 NH_3 挥发系数，则堆肥区 NH_3 产生量为 0.378kg/h， H_2S 产生量为 0.11kg/h。

项目猪粪采用密闭式高温好氧发酵罐进行好氧堆肥，恶臭气体可通过发酵罐顶部配套的管道集中收集，采用生物喷淋除臭装置处理后由排气筒排放，恶臭去除率可达 92%。本项目共设 1 台密闭式高温好氧发酵罐，酵罐设一套生物喷淋除臭装置，

故发酵罐 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 0.03kg/h 、 0.009kg/h ，系统风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则 NH_3 和 H_2S 的产生浓度分别为 $3.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.88\text{mg}/\text{m}^3$ 。 NH_3 和 H_2S 的排放满足《恶臭污染排放标准》（GB14554-93）表2 中的排放标准值。

2、病死猪处理异味

本项目设置一间无害化处理房间，采用动物尸体高温生物降解处理机进行病死猪的处理。该设备自带废气处理装置，采用“高温生物发酵”技术，利用耐高温微生物自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系，释放到细胞外部，并与动物尸体接触后发生酶解作用，将动物尸体中的蛋白质、脂肪等高分子物质逐步酶解成为低分子物质如短肽及脂肪酸，并通过多次循环作用代谢途径彻底分解为二氧化碳、水等物质，从而在 24 小时将动物尸体降解完毕，达到减量化的目的。

设备运行过程会产生恶臭的影响，根据类比“永城市陆丰动物无害化处理有限公司睢县分公司年处理 15 万头病死猪生产有机肥原料项目”验收监测数据分析（监测报告编号：HNFH/WT-2018-1031），项目工艺废气中 NH_3 产生量： $0.02\text{kg}/\text{t}$ 尸体、 H_2S 产生量： $0.0045\text{kg}/\text{t}$ 尸体。本项目与该项目相比较，病死猪的处理原材料、处理工艺相同，废气产生量可以进行类比。

本项目处理的病死猪为 41.652t 。参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“采用冷凝+喷淋的处理效率为 80%”，收集效率为 90%，风机风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，氨的产生量为 $0.83\text{kg}/\text{a}$ ，排放量为 $0.167\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.00002\text{kg}/\text{h}$ ；本工序 H_2S 的产生量为 $0.19\text{kg}/\text{a}$ ，排放量为 $0.037\text{kg}/\text{a}$ （ $0.000005\text{kg}/\text{h}$ ）。

无组织氨排放速率为 $0.0014\text{kg}/\text{h}$ （ $0.01264\text{t}/\text{a}$ ），无组织 H_2S 的产生量为 $0.0002\text{kg}/\text{h}$ （ $0.001752\text{t}/\text{a}$ ）。

堆肥反应器废气和无害化处理设备废气分别经自带的废气处理设施处理后，经有机肥车间设置的 15 米高排气筒（P2）排放。

表 2.3-3 项目有机肥 NH_3 和 H_2S 产生情况表

污染源	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	治理措施及效率	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg/a)
堆肥反应器	NH_3	0.378	3.3105	生物滤池，处理效率 88%	0.03	3.02	0.2648
	H_2S	0.11	0.9656		0.0132	0.88	0.0772
无害化设备	NH_3	0.0001	0.83	光氧催化+喷淋+除臭液，	0.00002	0.0058	0.167
	H_2S	0.00003	0.19		0.000005	0.0013	0.037

				处理效率 80%			
有机肥 车间	NH ₃	0.01226	4.1405	/	0.0132	2.161	0.4318
	H ₂ S	0.0018	15.59		0.009	0.63	0.1142

3、污水处理系统恶臭

根据污水处理设计方案，臭气主要产生于格栅池、调节池、沉淀池、污泥池等。废气在各处理单元的排污系数通过单位时间内单位面积的散发量来表征。经查阅有关资料，NH₃ 和 H₂S 的产污系数为 0.0052mg/s·m²、1.091×10⁻⁵mg/s·m²，本项目污水处理站的面积约为 6664.06m²，根据计算，NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 0.023kg/h、0.000048kg/h，项目对池体进行封闭加盖，收集效率约为 90%，恶臭气体经收集后采用生物喷淋除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放，恶臭去除率可达 92%，系统风量为 10000m³/h，处理后 NH₃ 和 H₂S 的有组织排放量分别为 0.0018kg/h、0.000004kg/h，排放浓度分别为 0.1817mg/m³、0.00004mg/m³，满足《恶臭污染排放标准》

（GB14554-93）表 2 中的排放标准值。污水处理站无组织 NH₃ 和 H₂S 的有组织排放量分别为 0.0023kg/h（0.02t/a）、0.000005kg/h（0.000044t/a）。

2、沼气燃烧废气

项目沼气产生量为 27.84 万 m³/a，全部用于沼气锅炉，沼气燃烧废气经不低于 8m 高排气筒排放。锅炉工作时间为每天 24 小时，沼气特性参数一览表如下。

表 2.3-4 沼气特性参数一览表

序号	特性参数		CH ₄ 60%
			CO ₂ 40%
1	密度 (kg/m ³)		1.221
2	比重		0.944
3	热值 (kJ/m ³)		21524
4	理论空气量 (m ³ /m ³)		5.71
5	爆炸极限 (%)	上限	24.44
		下限	8.8
6	理论烟气量 (m ³ /m ³)		8.914
7	火焰传播速度 (m/s)		0.198

根据本项目沼气特性，烟气产生系数为 8.914m³/m³，则本项目烟气产生量为 2.484657×10⁶m³，沼气中 H₂S 含量为 0.034%，沼气通过脱硫处理后 H₂S 去除率可达到 95%以上，按 95%计，根据硫元素平衡，脱硫后的沼气燃烧废气中 SO₂

产生量为 0.0012kg/h, 0.011t/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，沼气的发热值为 21524kJ/m³，则本项目 NO_x 产生浓度、产生速率、产生量分别为 120.73mg/m³、0.0342kg/h, 0.2996t/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，沼气锅炉废气中烟尘产生浓度、产生速率、产生量分别为 15.71mg/m³、0.0044kg/h、0.0390t/a。

本项目沼气锅炉采用“低氮燃烧+烟气循环”技术，高效低氮燃烧技术是采用各种燃烧技术手段来控制燃烧过程中 NO_x 的生成，又称低 NO_x 燃烧技术。本项目采用低氮燃烧器进行炉内脱氮，其原理是使一部分燃料作过浓燃烧，另一部分燃料作过淡燃烧，但整体上空气量保持不变。由于两部分都在偏离化学当量比下燃烧，因而 NO_x 都很低，这种燃烧又称为偏离燃烧或非化学当量燃烧。通过特殊设计的燃烧器结构以及通过改变燃烧器的风气比例，降低着火氧的浓度适当降低着火区的温度达到最大限度地抑制 NO_x 生成的目的。氮氧化物去除率为 80%，颗粒物的去除率为 70%，本项目沼气锅炉废气产排污情况见下表。

表 2.3-5 项目沼气燃烧废气产生情况一览表

设施	烟气量 m ³ /a	SO ₂		NO _x		颗粒物	
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)
沼气锅炉	2.484657×10 ⁶	0.011	4.4	0.2996	120.73	0.0390	15.71
		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
		0.011	4.4	0.0599	24.15	0.0117	4.71

颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度分别为 4.71mg/m³、4.4mg/m³、24.15mg/m³，由 8m 高排气筒排放，满足河南省地方排放标准《锅炉大气污染物排放标准》

(DB41/2089-2021) 标准要求和《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件》豫环攻坚战(2020)7 号相关标准(颗粒物、二氧化硫和 NO_x 排放浓度分别不高于 5mg/m³、10mg/m³ 和 30mg/m³)。

3、天然气燃烧废气

项目猪舍冬季采用直燃式燃气热风机提供热源，直燃机热风机的供热方式为直

热式，它由燃气燃烧器、热风发生器、智能型燃烧过程控制柜、传感器、风机及送风管路组成，燃气经燃烧器燃烧及热风发生器所产生的热风，在风机的作用下，直接将猪舍内部空气加热，温度降低后的暖风，重新被风机送回至热风发生器升温、加热后，再次被送出，连续、循环，从而使猪舍保持一定温度。该方案的特点是热能利用率高，可达95%-98%，热风中含有3-5%的燃烧后生成物，天然气燃烧产生的SO₂、NO_x、颗粒物存在于热风中。

据建设单位提供的资料可知，项目设有 319 台低氮直燃式燃气热风机，燃气消耗量为 931.85m³/h，每年的采暖天数约 120d，每天工作 20h，燃气的年用量约 223.644 万 m³。依据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》、《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1985）等资料，确定天然气工业废气量为 136259.17 标立方米/万立方米原料，二氧化硫产生量为 0.4 千克/万立方米原料，氮氧化物产生量为 18.71 千克/万立方米原料。

根据《社会区域类环境影响评价》（工程师培训教材），天然气燃烧产生的颗粒物产污系数为 0.5kg/万立方米原料。

本项目采用“低氮燃烧”技术，高效低氮燃烧技术是采用各种燃烧技术手段来控制燃烧过程中 NO_x 的生成，又称低 NO_x 燃烧技术。本项目采用低氮燃烧器进行炉内脱氮，其原理是使一部分燃料作过浓燃烧，另一部分燃料作过淡燃烧，但整体上空气量保持不变。由于两部分都在偏离化学当量比下燃烧，因而 NO_x 都很低，这种燃烧又称为偏离燃烧或非化学当量燃烧。通过特殊设计的燃烧器结构以及通过改变燃烧器的风气比例，降低着火氧的浓度适当降低着火区的温度达到最大限度地抑制 NO_x 生成的目的。经查阅相关资料，氮氧化物去除率为 70%。本项目天然气燃烧产污一览表见表 2.3-6。

表 2.3-6 项目天然气燃烧产污一览表

工业废气量 (m ³ /a)	烟尘	二氧化硫	氮氧化物
	产生量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生量 (t/a)
30473545.82	0.1118	0.0895	4.184
	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)
	0.1118	0.0895	1.2552

4、食堂油烟废气源强分析

该项目食堂设灶台 2 个，使用天然气作为日常餐饮烹饪的能源，食堂在烹饪炒作时将产生食堂油烟废气污染。该项目建成后劳动定员 180 人，食堂每天供应三餐，类比食堂食用油用量的一般情况，每人每日消耗动植物油以 25g/d 计，年消耗食用油 4.5kg/d、1.643t/a，做饭时挥发损失约 3%，则食堂油烟产生量约 0.135kg/d、0.048t/a。项目废气量为 4000m³/h，每天运行 4h，则油烟产生浓度为 8.5g/m³，产生速率为 0.034kg/h，建设单位安装净化效率不低于 90%的油烟净化装置，经处理后排放。经计算，处理后餐厅油烟年排放量为 0.0012t/a(0.0034kg/h)，排放浓度为 0.85mg/m³，能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604—2018)规定限值油烟 1.5mg/m³要求，实现达标排放。

2.3.2.2 废水污染物

1) 污染因素分析

废水是养猪场产生的重要污染物，包括猪尿、猪舍冲洗废水及员工生活污水等，废水中含有高浓度有机物和 N、P 等，如若处理不当，如不经处理直接排入附近的水体，将对周边水体和人群健康存在巨大的潜在风险。

A、猪尿

本项目投入运营后年存栏育肥猪 8 万头，猪的尿液产生量根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》（征求意见稿），猪尿排泄量计算公式为： $Y_u=0.205+0.438W$ （kg），式中， Y_u 为猪尿排泄量， W 为猪的饮水量。经计算夏季猪尿产生量为 644.08m³/d，非夏季猪尿产生量为 348.6m³/d，全年猪尿产生量为 163287.56m³/a。

B、猪舍冲洗废水

依据已运营养殖场的冲洗规律，只在猪转栏时利用高压水枪对各猪舍进行冲洗、消毒。项目猪舍冲洗水量总计为 174903.94m³/a，冲洗过程损耗量按 20%计，则猪舍冲洗废水产生量为 139984.236m³/a。

C、员工生活及办公废水

项目劳动定员 180 人，用水量按 120L/人·d，年工作 365 天，则生活用水量为 21.6m³/d、7884m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 17.28m³/d、6307.2m³/a。

2) 污水水质分析

猪尿、猪舍冲洗废水经猪舍的导尿管和厂区的污水管道收集至污水处理站，项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池预处理后排入污水处理站。

项目养殖废水参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）表A.1中提供的养猪干清粪方式的浓度，项目废水产生情况表见表2.3-7。

表2.3-7废水产生情况

废水种类	废水产生量 (m³/a)	污染物产生情况	主要污染物 (mg/L)					处理去向
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	
养殖	303271.796	浓度	2640	1200	3500	261	45	进入污水处理措施
废水		产生量 (t/a)	800.64	363.93	1061.45	79.15	13.65	
生活	6307.2	浓度	350	200	200	45	20	
污水		产生量 (t/a)	2.21	1.26	1.26	0.28	0.13	
混合后废水	309578.996	浓度	2593	1180	3433	257	44	
		产生量 (t/a)	802.85	365.19	1062.71	79.44	13.77	

项目废水采用“预处理+UASB+两级A/O+混凝沉淀+消毒”，项目废水处理情况表见表2.3-8。

表2.3-8项目废水排放情况一览表

指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
进水浓度(mg/L)	2593	1180	3433	257	44
去除效率 (%)	95	97	99	85	90
出水浓度(mg/L)	130	35	34	39	4
排放量 (t/a)	7.4	2.02	1.95	2.2	0.25
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)	200	100	100	/	/
《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB19596-2001)	/	/	/	80	8

由上表可知，项目废水处理后水质可满足（GB19596-2001）《畜禽养殖业污染物排放标准》和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），回用于农田灌溉。

2.3.2.3 噪声排放情况

噪声主要为猪叫声、猪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 70~85dB(A)。工程主要噪声设施源强情况见表 2.3-9。

表 2.3-9 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
养殖区猪舍	猪叫	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
	固液分离机	连续	75		60

2.3.2.4 固体废物排放情况

本项目产生的固体废物主要包括猪粪固形物、厌氧发酵后的沼渣、养殖过程产生的少量病死猪尸、疾病防疫产生的医疗废物、废脱硫剂及职工生活垃圾等。

(1) 猪粪

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），猪粪排泄量计算公式为： $Y_f = 0.530F - 0.049$ ，式中： Y_f ——为猪粪排泄量（kg/头·d）； F ——为饲料采食量（kg/头·d）。

通过计算，项目猪粪产生情况见表 2.3-10。

表 2.3-10 猪粪产生情况一览表

种类	存栏数 (头)	饲料定额 (kg/ 头·d)	单头猪粪 便产生量 (kg/头·d)	饲料用量		猪粪便产生量	
				(kg/d)	(t/a)	(kg/d)	(t/a)
妊娠母猪	13350	2.5	1.276	3600	1314	17034.6	6217.6290
哺乳母猪 (含仔猪)	31500	5.5	2.866	2684	979.66	90279	32951.8350
后备母猪	1540	3	1.541	840	306.6	2373.14	866.1961
种公猪	240	3.5	1.806	126	45.99	433.44	158.2056
育肥猪	73500	2	1.011	9360	3416.4	74308.5	27122.6025
合计	120130	/	/	16610	6062.65	184428.68	67316.4682

项目采用干清粪工艺，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，离开储存池即进行固液分离，固体经清粪车转运至密闭式高温好氧发酵罐中进行好氧堆肥，污水进入污水处理站。

(二)病死猪

由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。根据目前规模化养殖场的管理水平，但此类事件概率不高，出现病死猪的几率和数量较低。类比现有规模化养殖场的具体情况，本项目猪死亡率及病死猪产生情况见下表：

表 2.3-11 各种类猪死亡率及平均重量一览表

种类	数量 (头)	平均死亡率 (%)	平均重量 (kg/头)	病死猪产生量 (头)	病死猪产生重量 (t/a)
妊娠母猪	13350	1	1	134	0.134
哺乳母猪	2625	1	120	27	3.24
后备母猪	1540	1	50	16	0.8
种公猪	240	1	50	3	0.15
育肥猪	73500	1	50	735	36.75
仔猪	28875	2	2	289	0.578
总计	/	/	/	1204	41.652

由上表计算结果可知，本项目病死猪的总产生量为 41.652t/a，进入厌氧发酵系统。

(三)疾病防疫产生的医疗废物

母猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，每头猪防疫产生医疗量约为 0.005kg/a，全场产生量约为 0.8t/a，评价要求场区内建设具备“三防”措施的暂存场所，并设置危险废物识别标志，医疗废物在厂区内暂存后，定期交由有资质的医疗废物集中处理有限公司处置。

(四)废脱硫剂

项目采用干法对沼气中硫化氢进行去除，沼气通过活性炭、氧化铁等构成的填料层，使硫化氢氧化成单质硫或硫氧化物。根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》（武汉工程大学学报 2010.07）可知：常温下，理论上每 100g 活性氧化铁一次可吸收脱除 57.5g 硫化氢气体。本项目硫化氢的吸收量为 109.8kg/a，则废脱硫剂产生量约为 0.191t/a。沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂（主要成分为废活性炭和氧化铁）由生产厂家统一回收处置。

(五)生活垃圾

生活垃圾产生系数按 0.5kg/d 人计，本项目建成后拟聘职工 180 人，则场区职工生活垃圾产生量为 90kg/d、32.85t/a。生活垃圾由环卫部门定期收集后运往当地生活垃圾填埋场处置。

4、污泥

为改善污泥的脱水性能，在污泥进入污泥浓缩系统之前，需投加药剂，以降低污泥过滤比阻。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》中第一分册工业废水集中处理设施污泥核算公式：

$$S = k_4Q + k_3C$$

其中：S—污水处理厂含水率80%的污泥产生量，吨/年；

k_4 —工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，选取6.7；

k_3 —城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，选取4.53；

Q—污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年，取值4.11；

C—污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年，取值3.0；

计算可得，污泥产生量约为221.02t/a。

项目固体废物产排情况及处置措施见表 2.3-12。

表 2.3-12 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	猪舍	猪粪固形物	一般固废	67316.4682	生产有机肥	0
2	养殖过程	病死猪	一般固废	41.652	病死猪无害化（干化法） 处理设备处理	0
3	防疫	医疗固废	危险废物 (HW01)	0.8	交由有资质的单位进行 处理	0
4	职工生活	生活垃圾	一般固废	32.85	送交环卫部门处理	0
5	沼气脱硫装置	废脱硫剂	一般固废	0.191	由生产厂家统一回收	0
6	污水处理站	污泥	一般固废	221.02	生产有机肥	0

2.4 本项目主要污染物产排情况

本项目主要污染物产排情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 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/m ³	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	处理后 浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	备注—治理措施
废气	养殖过程猪舍恶臭无组织	NH ₃	—	9.45	4.9640	—	1.89	控制饲养密度、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪、饲料中加入添加剂，喷洒除臭剂、加强绿化
		H ₂ S	—	0.84	0.4220	—	0.17	
	污水处理系统无组织	NH ₃	—	0.02	—	—	0.02	加强管理、加强绿化
		H ₂ S	—	0.000044	—	—	0.000044	
	有机肥发酵车间无组织	NH ₃	—	0.01264	—	—	0.01264	加强管理、加强绿化
		H ₂ S	—	0.001752	—	—	0.001752	
	污水处理系统有组织	NH ₃	—	0.179	0.2034	0.1647	0.0143	恶臭气体经收集后采用生物喷淋除臭装置处理后由 15 米高排气筒（P1）排放
		H ₂ S	—	0.000375	0.0094	0.000345	0.00003	
	有机肥车间有组织	NH ₃	—	0.0041	0.0037	—	0.0004	堆肥废气采取生物滤池处理后同病死猪无害化设备采取光氧催化+喷淋+除臭液处理后经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放
		H ₂ S	—	0.01559	0.0445	—	0.0001142	
	食堂	油烟	8.5	0.048	0.0468	0.0012	0.0016	油烟经过油烟净化器处理后排放
	沼气锅炉	颗粒物	15.71	0.0390	0.0273	4.71	0.0117	高效低氮燃烧器+烟气二次燃烧技术+8m 高排气筒（P3）排放
		SO ₂	4.4	0.011	0	4.4	0.011	
		NO _x	120.73	0.2996	0.2397	24.15	0.0599	
热风机	颗粒物	3.669	0.1118	0	3.669	0.1118	高效低氮燃烧器处理后排放	
	SO ₂	2.936	0.0895	2.8465	2.936	0.0895		
	NO _x	137.31	4.184	136.4731	27.46	1.2552		
废水		废水量	—	309578.996	309578.996	—	309578.996	项目废水采用“预处理+UASB+两

项目	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	处理后 浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	备注—治理措施
	COD	2593	802.85	795.45	130	7.4	级 A/O+混凝沉淀+消毒”后农灌
	BOD ₅	365.19	1180	363.17	35	2.02	
	SS	3433	1062.71	1060.76	34	1.95	
	NH ₃ -N	257	79.44	77.24	39	2.2	
固体废物	猪粪	—	67316.468 2	67316.4682	—	0	生产有机肥
	病死猪	—	5898.4	41.652	—	0	病死猪无害化（干化法）处理设备处理
	医疗废物	—	0.8	0.8	—	0	交由有资质的单位进行处理
	生活垃圾	—	32.85	32.85	—	0	送交环卫部门处理
	废脱硫剂	—	0.191	0.191	—	0	由生产厂家统一回收
	污泥	—	221.02	221.02	—	0	生产有机肥

第三章环境现状调查与评价

3.1 自然现状调查与评价

3.1.1 地理位置

上蔡县位于豫东南淮北平原的北侧，驻马店市东北偏东部，地理坐标为北纬 33°4′~33°25′，东经 114°6′~114°42′。东与周口市相城县交界，西与驻马店市西平县、遂平县接壤，南靠汝南县、平舆县，北与周口市商水县、漯河市的郾城县毗邻。辖区东西长 60km，南北宽 35km，面积 1516.4km²，其中县城城区面积约 30km²。

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，项目场地及周边现状为农田，养殖区域周边 500m 内无居民集中区、学校、医院、疗养院等。场址地理位置见附图一。

3.1.2 地形地貌

上蔡县地处豫东南淮北平原的过渡地带，基本地势为西北高、东南低，呈阶梯状降低趋势。地质构造属河淮地台之周口盆地。全县境内为黄土覆盖层，无一岩石外露。除了该县的黄埠乡、万金乡直接覆盖于火层岩以上的地段外，其余广大地面均为第三纪和第四纪黄土覆盖层。上蔡县地表为黄淮冲积平原的一部分，境内既无高山，亦无丘陵。分岗岭、洼地、平原三种类型。

本项目所在区域位于驻马店市上蔡县，属平原地带，地势平坦、地形开阔，地层属第四纪冲积、洪积地层，沉积物岩性为棕黄色、褐黄色及黄色的粉质粘土，工程地质较为均匀，土层深厚，土壤多为黄棕壤，少数为潮土类。区域地震基本烈度低于 6 度，一般工业和民用建筑可不考虑抗震设施。

3.1.3 气候气象

上蔡县地处北亚热带的温暖过渡地带，大陆性暖温带季风型的亚湿润气候，四季分明，气候温和。据上蔡县气象台资料统计，该县气象参数如下：

全年最多风向为 N(北)，频率为 9.36%；

次多风向为 NNE(东北偏北)，频率为 7.80%；

年平均气温 14.8℃；

年平均气压 1006.9hPa；

年平均相对湿度 72%；

年日照时数 2089 小时；

平均年降水量 870.7mm;

多年平均风速 2.0m/s。

3.1.4 水文

3.1.4.1 地表水

上蔡县属淮河流域，境内分洪汝河和沙颍河两大水系。流域面积 400km² 以上的有属洪汝河水系的洪河、北汝河及属沙颍河水系的黑河，共 3 条河流。流域面积 100~400km² 的有属洪汝河水系的杨岗河、茅河、杜一沟、老北汝河、北柳堰河、南柳堰河及属沙颍河水系的杨河等 7 条河流。

北汝河为上蔡县和西平线城市纳污河流，属于区域发源河流，季节性较强，常年除汛期水流较大外，其他时段仅有少量的城市污水。

项目所在区域水体主要为西侧 514m 处的为黑河，黑河由西北向东南最终注入到泥河，项目区域水体分布状况参看附图 4。

3.1.4.2 地下水

上蔡县地下水分为三个水文地质分区：芦岗东平原富水区、芦岗西中等富水区、芦岗岭贫水区。根据河南省地矿厅地质三队提供的勘查资料，城区 30m 以上的地下水多为潜水，下部为承压水，地下水总体流向自西向东。

岗东平原富水区主要分布在齐海、五龙、杨屯、石桥、西洪、朱里、塔桥、华坡等 19 个乡（镇），总面积 539.98km²。该区东部为全新统冲击湖，含水层主要岩性为粉细沙和砾石亚沙土，厚度为 47m，单井出水量可达 70t/h，水量丰富，是县内主要宜井区。

芦岗西中等富水区主要分布在无量寺、大路李、黄埠 3 个乡（镇），总面积 157.46km²。该区属全新统（Q4aL）河流冲击层，含水层主要岩性为粉沙、亚沙土，埋深为 3~50m，单井出水量为 30~50t/h，属于县内宜井区。

岗岭贫水区主要分布在邵店、城郊、城关 3 乡（镇）及大路李、百尺、西洪 3 乡的小部分，总面积 131.26km²。该区属中更新统冲积洪积层，含水层岩性主要是亚粘土，埋藏较深，约 10~50m，厚度 50m，单井出水量 3t/h。深水层岩性主要是中粗砂、小砾石，埋藏深度 50~160m，厚度 30~50m，单井出水量 40t/h。该区浅水层水资源贫乏，深水层水资源丰富。

3.1.5 土壤

评价区土壤主要是由黄河历代泛滥沉积形成，全区土壤类型为潮土、风沙土两个土类。其中潮土类面积最大，占全区土壤总面积的 98.22%。

评价区内植被主要以人工植被为主，并有落叶阔叶林树种和绿地等。区域内以家养动物为优势种群，生物多样性组成较为简单。

3.1.6 生态环境

上蔡县为平原农业地区，植被以农作物为主，兼有少量的道路林。野生动物种类主要有麻雀、喜鹊、斑鸠、鹌鹑、黄鼠狼、野兔、稚鸡、鹰、蛇、鼠类、青蛙、刺猬等，生物多样性程度相对较低。

项目区域植被以农作物为主，主要种植有小麦、玉米、红薯、芝麻、大豆等作物。

区域内没有珍稀、濒危动物物种，动物以家禽、家畜为主；家禽以鸡、鸭、鹅为主，家畜以猪、牛、羊为主。

本项目周边主要为农田，无需要保护的动植物。

3.2 环境保护目标调查

经过对拟建项目区域的现场踏勘，评价区域内尚未发现重点文物、自然保护区、珍稀护目标，项目周边 2.5km 范围内的环境保护目标具体见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	与养殖场相对方位	距离 (m)	人口	户数	环境功能
	张宣庄	E	580	438	125	
	杨寨村	E	849	240	80	
	谢庄	E	1351	350	101	
	杨寨	EN	798	333	95	
	程阁村	E	1819	385	110	
	后程阁	E	1893	413	118	
	王关庙村	ES	1326	1400	400	
	二王庄	ES	2220	420	120	
	小王庄	ES	2479	525	150	
	四肖	EN	1830	350	100	
	芦村	EN	1421	735	210	

空气环境	张葛庄	N	988	630	180	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二类、 《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
	方庄	WN	1211	455	130	
	方庄村	WN	1512	210	60	
	后张庄	W	950	280	80	
	李集村	W	885	805	230	
	张庄	WN	1586	385	110	
	葛田庄	W	1889	525	150	
	东马庄	WS	903	1120	320	
	中马庄	WS	1471	1225	350	
	三秦庄	S	2061	735	210	
地表水	桃花沟	S	1100	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
地下水	场区下游村庄地下水			/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
土壤	项目厂区附近土壤环境			/	/	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018)
噪声	场区四周场界			/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

3.3 现状监测

3.3.1 环境空气质量现状监测与评价

3.3.1.11 常规检测

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。评价引用了上蔡县自动空气监测站 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 6 日的 24h 均值监测数据，上蔡县空气质量统计结果见下表：

表 3.3-1 上蔡县空气质量统计结果一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	0.25	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	0.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	106	70	1.51	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	61	35	1.743	超标
CO	24h 平均	1500	4000	0.375	达标
O ₃	日最大 8h 平均	172	160	1.075	超标

根据上表分析，上蔡县 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均有超标现象，由此确定上蔡县为不达标区。根据《关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》、《驻马店市人民政府办公室关于印发驻马店市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）的通知》、《上蔡县 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》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，上蔡县环境空气质量将有所改善。

3.3.1.2 特征因子监测数据

1) 监测点布设

评价区位于上蔡县和店镇杨寨村，根据当地气象条件、评价级别及区域环境特征，环境空气厂址处和下风向东马庄监测由河南尹格尔检测技术有限公司 2021.01.27~2021.02.03 进行监测。

表 3.3-2 环境空气现状监测点位布设一览表

监测点编号	监测点名称	监测因子	位置及距离
1#	厂址	H ₂ S、NH ₃	/
2#	东马庄		西南 903m

2) 监测因子及监测分析方法

根据本项目废气污染物产生情况，确定本次环境空气质量现状监测因子为 NH₃、H₂S 2 项。监测方法见表 3.3-3。

表 3.3-3 环境空气监测方法

项目	分析方法	检出限 (mg/m ³)	方法来源
NH ₃	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01	HJ533-2009
H ₂ S	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法(B)	0.001	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003 年)第三篇 第一章 第十一节(二)

3) 监测时间及监测频率

本项目环境空气由河南尹格尔检测技术有限公司 2021.01.27~2021.02.03 进行监测；具体监测频率见表 3.3-4。

表 3.3-4 环境空气监测频率一览表

监测因子	监测项目	监测频率
H ₂ S	一次值	连续监测 7 天，每天采样 4 次
NH ₃	一次值	连续监测 7 天，每天采样 4 次

4) 评价因子和评价方法

评价因子采用单因子污染指数法进行评价。具体公式为：

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

式中：P_i—i 种污染物的污染指数，无量纲；

C_i — i 种污染物的实测浓度, mg/m^3 ;

C_{oi} — i 种污染物的评价标准值, mg/m^3 。

5) 评价标准

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D 限值, 评价执行标准具体见表 3.3-5。

表 3.3-5 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值
H_2S	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10
NH_3	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200

6) 监测结果与分析

本评价环境空气质量监测统计结果列于表 3.3-6。

表 3.3-6 环境空气质量现状评价结果

大气 监测 指标	监测点	1 小时浓度值 mg/m^3			
		浓度范围	最大值标准指数	超标率 (%)	最大值 超标倍数
H_2S	厂址	0.003-0.008	0.80	0	0
	东马庄	0.003-0.005	0.50	0	0
NH_3	厂址	0.13-0.17	0.85	0	0
	东马庄	0.13-0.16	0.80	0	0

由监测结果可知, 本项目特征因子各监测点位 NH_3 、 H_2S 均符合《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)附录D限值。

3.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目运行过程中无废水外排。场区区域地表水体为东约 1100m 的桃花沟, 汇入洪河。本次评价采用驻马店环保局网站公示的 2019 年 11 月至 2020 年 12 月洪河上蔡李屯断面的地表水监测数据, 见表 3.3-7。

表 3.3-7 洪河上蔡李屯断面监测结果

指标 时间	浓度 (mg/m^3)		
	COD	$\text{NH}_3\text{-N}$	总磷
2019 年 11 月	18	0.17	0.09
2019 年 12 月	16	0.24	0.08
2020 年 4 月	15	0.054	0.06

2020 年 5 月	18	0.674	0.12
2020 年 7 月	19	未检出	0.05
2020 年 8 月	7	0.301	0.16
2020 年 9 月	15	0.156	0.18
2020 年 10 月	15	0.665	0.15
2020 年 11 月	20	0.885	0.19
2020 年 12 月	16	0.885	0.18
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类	20	1	0.2

由表 3.3-7 可知，洪河上蔡李屯断面水质较好，COD、NH₃-N 监测结果均未出现超标现象，水质能够满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准要求。

3.3.3 地下水质量现状监测与评价

评价区内地下水主要为浅层地下水，地下水流向西北向东南。本次地下水环境质量监测数据本项目环境空气由河南尹格尔检测技术有限公司 2021.01.27~2021.02.03 进行监测。

表 3.3-8 地下水现状监测点位布设一览表

序号	监测点位	与项目的 相对位置	监测因子	监测项目	监测 频率
1#	杨寨村	东北	1#、2#、3#监测因子：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯化物、硫酸盐、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共 29 项，同时检测井功能、井深、水位、水温。	水质/水位	2 天
2#	东马庄	西南		水质/水位	
3#	张宣庄	东		水质/水位	
4#	李集村	西		水位	
5#	后张庄	西		水位	
6#	张庄	东南		水位	

3.3.3.1 监测项目、时间及分析方法

监测因子：1#、2#、3#监测因子：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共 29 项，同时检测井功能、井深、水位、水温。4#、5#、6#只检测井功能、井深、水位、水温。

监测时间：地下水监测由河南政检检测研究院有限公司于2020年02月23日~02月24日进行监测。

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，监测分析方法见表3.3-9。

评价方法：采用单因子污染指数法。

表 3.3-9 地下水监测分析方法

检测项目		方法名称	方法编号	检出限/最低检出浓度
水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB/T 13195-1991	/
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法）	GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
水	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体称量法）	GB/T 5750.4-2006	/
	碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根	DZ/T 0064.49-1993	/
	碳酸氢根			/
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 方法 1	HJ 503-2009	0.0003mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（4.2 氰化物 异烟酸巴比妥酸分光光度法）	GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法）	GB/T 5750.4-2006	1.0mg/L
	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法金属指标（10.1 铬（六价） 二苯碳酰二肼分光光度法）	GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
	钾	生活饮用水标准检验方法 金属指标（22.1 钠和钾 火焰原子吸收分光光度法）	GB/T 5750.6-2006	0.05mg/L
	钠			0.01mg/L
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标（9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法）	GB/T 5750.6-2006	0.5μg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标（11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法）	GB/T 5750.6-2006	2.5μg/L

	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
	砷			0.3μg/L
	氯离子	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
	硫酸根			0.018mg/L
	氟化物			0.006mg/L
	氯化物			0.007mg/L
	亚硝酸盐			0.016mg/L
	硝酸盐			0.016mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L
生物	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ 1000-2018	/
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法)	GB/T 5750.12-2006	/

3.3.3.2 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：

$$Pi=Ci/Csi$$

式中：Pi——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

Cij——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 的标准指数为：

$$SpH_{ij}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \quad (pH_i \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$SpH_{ij}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad (pH_i > 7.0 \text{ 时})$$

式中：SpH_{ij}——第 j 点 pH 的标准指数；

pH_j——第 j 点的监测值；

pH_{su}、pH_{sd}——pH 标准限值的上、下限值。

3.3.3.3 评价标准

地下水水质现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求对地下水因

子进行监测。

3.3.3.4 监测统计及评价结果

地下水环境现状监测统计及评价结果见表 3.3-13。由监测结果可知，项目各监测点位监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

表 3.3-10 地下水水质监测统计及评价结果一览表（单位：mg/L，其中 pH、总大肠菌群除外）

监测点	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	耗氧量	总硬度	溶解性总固体	总大肠菌群	细菌总数	水温	井深	水位	井功能
1#	最小值	6.88	0.131	18.2	未检出	0.60	840	980	未检出	82	8.6	25	1.6	饮用
	最大值	6.92	0.141	18.9	/	0.65	844	988	/	86	8.9	/	/	/
	均值	7.41	0.136	18.6	/	0.63	842	984	/	84	8.8	/	/	/
	超标率	0	0	0	/	0	100%	0	/	0	/	/	/	/
2#	最小值	7.12	0.176	0.019	未检出	0.63	275	556	未检出	86	14.6	15	1.5	洗衣
	最大值	7.14	0.187	0.029	/	0.64	278	543	/	88	15.2	/	/	/
	均值	7.13	0.182	0.024	/	0.64	277	540	/	87	14.9	/	/	/
	超标率	0	0	0	/	0	0	0	/	0	/	/	/	/
3#	最小值	7.44	0.243	未检出	未检出	0.61	254	536	未检出	30	13.3	27	3.5	饮用
	最大值	7.46	0.259	/	/	0.62	252	533	/	32	13.4	/	/	/
	均值	7.45	0.251	/	/	0.62	253	535	/	31	13.4	/	/	/
	超标率	0	0	/	/	0	0	0	/	0	/	/	/	/
4#	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.4-13.8	15	1.8	灌溉
5#	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.6-14.0	15	1.6	饮用
6#	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.0-14.4	15	1.6	饮用
标准值	/	6.5~8.5	0.2	20	0.02	3.0	450	1000	3.0	100	/	/	/	/

续表 3.3-10 地下水水质监测统计及评价结果一览表（单位：mg/L）

监测点	项目	氰化物	砷	六价铬	汞	铅	氟化物（氟）	镉	铁	锰	氯化物（氯离子）	硫酸盐（硫酸根）	挥发性酚类
-----	----	-----	---	-----	---	---	--------	---	---	---	----------	----------	-------

监测点	项目	氰化物	砷	六价铬	汞	铅	氟化物 (氟)	镉	铁	锰	氯化物 (氯离子)	硫酸盐 (硫酸根)	挥发性 酚类
1#	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0062	0.980	未检出	未检出	未检出	133	111	未检出
	最大值	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0062	0.983	未检出	未检出	未检出	157	133	未检出
	均值	/	/	/	/	/	0.982	/	/	/	145	122	/
	超标率	/	/	/	/	/	0	/	/	/	0	0	/
2#	最小值	未检出	0.0047	未检出	未检出	0.0087	0.964	未检出	未检出	未检出	96.7	47.5	未检出
	最大值	未检出	0.0047	未检出	未检出	0.0095	0.978	未检出	未检出	未检出	99.4	48.8	未检出
	均值	/	0.0047	/	/	/	0.971	/	/	/	98.1	48.2	/
	超标率	/	/	/	/	/	0	/	/	/	0	0	/
3#	最小值	未检出	0.0057	未检出	未检出	0.0076	0.976	未检出	未检出	未检出	39.5	68.4	未检出
	最大值	未检出	0.0058	未检出	未检出	0.0080	0.985	未检出	未检出	未检出	39.5	68.6	未检出
	均值	/	0.0058	/	/	/	0.981	/	/	/	39.5	68.5	/
	超标率	/	/	/	/	/	0	/	/	/	0	0	/
标准值	/	≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.001	≤0.05	≤1.0	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤250	≤250	≤0.002

3.3.4 声环境质量现状监测与评价

3.3.4.1 监测布点、频率及时间

根据场址周围环境特点及敏感点分布情况，本次评价共设 4 个声环境监测点，布点位置见表 3.3-11。

表 3.3-11 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
1	东场界	场界外 1m 处	场界噪声 值	等效声级	连续监测两天，每天昼夜各 1 次	按 GB3096-2008 执行
2	南场界					
3	西场界					
4	北场界					

监测时间：噪声监测由河南尹格尔检测技术有限公司于2020年3月28日至3月29日行监测。

3.3.4.2 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3.3-12。

表 3.3-12 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

3.3.4.3 监测结果

监测结果见表3.3-13。

表 3.3-13 声环境现状监测结果统计表单位：dB(A)

测点位置、结果 检测时间		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2021.01.26	昼间	45.0	44.0	44.3	44.7
	夜间	38.4	38.6	39.1	39.5
2021.01.27	昼间	44.3	44.3	44.2	44.0
	夜间	38.8	38.4	40.1	40.1

由监测结果可知，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。

3.3.5 土壤现状监测与评价

根据场址周围环境特点及敏感点分布情况，本项目土壤环境质量现状监测取项目占地范围内 4 个采样点，占地范围外取 2 个采样点，具体采样点布设情况见表

3.3-14。土壤监测由河南尹格尔检测技术有限公司于 2020 年 3 月 28 日和 6 月 9 日进行监测。

表 3.3-14 土壤监测点布设情况一览表

序号	监测点位	布点类型及数量	位置	监测因子	监测位置
1	场区内	3 个柱状样点	养殖区	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、锌、镍	表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，可根据基础埋深、土体构型适当调整/
			污水处理站		
			氧化塘区		
	场区外	1 个表层样点	养殖区		
		1 个表层样点	西南侧农田		
	场区外	1 个表层样点	东北侧农田		

3.3.5.1 监测布点、因子及监测时间

监测因子：pH、铜、铅、砷、汞、镉、锌、镍、铬共 9 项。

3.3.5.2 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（试行）》（GB15618-2018）。

表 3.3-15 土壤环境现状评价标准（单位：mg/kg）

序号	项目	风险筛选值		
		5.5~6.5	6.5~7.5	>7.5
1	pH			
2	铜（其他）	50	100	100
3	镉（其他）	0.30	0.30	0.60
4	汞（其他）	1.8	2.4	3.4
5	砷（旱地）	40	30	25
6	铅（旱地）	90	120	170
7	铬（旱地）	150	200	250
8	锌	200	250	300
9	镍	70	100	190

现状评价土壤现状监测方法见表 3.3-16。

表 3.3-16 土壤现状监测方法

序号	项目	监测分析方法	最低检出限	方法来源
1	pH	玻璃电极法	/	GB6920-1989
2	铜	原子吸收火焰法	1.0	GB/T7475-1987
3	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01	GB/T17141-1997
4	汞	原子荧光法	0.005	GB/T22105.1-2008
5	砷	原子荧光法	0.01	GB/T22105.2-2008
6	铅	原子荧光法	0.06	GB/T22105.3-2008
7	铬	火焰原子吸收分光光度法	2.5	《环境监测分析方法》
8	锌	火焰原子吸收分光光度法	0.5	《土壤元素的近代分析方法》
9	镍	火焰原子吸收分光光度法	2.5	《土壤元素的近代分析方法》

3.3.5.3 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 3.3-17。

表 3.3-17 土壤环境现状监测统计及评价结果表单位：mg/kg、pH 除外

样品名称	土壤			样品编号	YGE20210021HJ-003-001-001~ YGE20210021HJ-003-002-003		
样品描述	保存完好			样品数量	6 个		
检测点位、结果 检测项目	场区内养殖区			场区内污水处理站			单位
	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3.0 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3.0 m	
经纬度	E:114°38'51.51" N:33°11'1.87"			E:114°38'44.92" N:33°10'47.92"			无量纲
土壤性状	棕, 轻壤土, 潮	暗棕, 中壤土, 湿	暗棕, 中壤土, 重潮	棕, 轻壤土, 潮	暗棕, 中壤土, 湿	暗棕, 中壤土, 重潮	无量纲
pH 值	6.16	7.98	8.12	5.71	7.93	7.02	无量纲
铅	18.4	13.9	22.6	19.5	18.2	25.9	mg/kg
镉	0.25	0.18	0.15	0.24	0.17	0.12	mg/kg
锌	48	54	40	48	57	61	mg/kg
铜	19	18	10	16	19	18	mg/kg
镍	11	28	29	19	28	27	mg/kg
铬	109	128	138	93	113	125	mg/kg
汞	0.375	0.285	0.352	0.411	0.359	0.454	mg/kg

砷	6.76	11.46	12.58	6.79	10.74	13.35	mg/kg
---	------	-------	-------	------	-------	-------	-------

样品名称	土壤			样品编号	YGE20210021HJ-003-003-001~ YGE20210021HJ-003-003-003		
样品描述	保存完好			样品数量	6 个		
检测点位、结果	场区内氧化塘区			场区内 养殖区	场区外 西南侧 农田	场区外 东北侧 农田	单位
检测项目	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3.0 m	0~0.2 m	0~0.2 m	0~0.2 m	
经纬度	E:114°38'38.48" N:33°10'52.38"			E:114°38'43.11" N:33°10'46.75"	E:114°38'39.76" N:33°10'42.58"	E:114°38'50.87" N:33°11'9.69"	无量纲
土壤性状	棕,轻壤土,潮	暗棕,中壤土,湿	暗棕,中壤土,重潮	棕,轻壤土,潮	棕,轻壤土,潮	棕,轻壤土,潮	无量纲
pH 值	7.42	8.02	8.09	4.80	4.89	4.76	无量纲
铅	20.8	24.0	22.9	22.2	21.7	21.4	mg/kg
镉	0.23	0.17	0.13	0.14	0.12	0.14	mg/kg
锌	51	61	61	53	52	48	mg/kg
铜	20	19	20	18	17	15	mg/kg
镍	29	30	33	22	23	22	mg/kg
铬	130	148	134	96	89	114	mg/kg
汞	0.303	0.349	0.331	0.569	0.312	0.619	mg/kg
砷	7.10	12.20	11.63	6.59	7.12	7.04	mg/kg

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

3.3.6 养殖区环境评价

现状监测统计及《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)比对结果见表 3.3-22。

表 3.3-18 环境现状监测统计及评价结果表

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	项目区	铬	mg/kg	148	300
		铅	mg/kg	24.0	500
		砷	mg/kg	13.35	40
		铜	mg/kg	20	400
		镍	mg/kg	29	200
		汞	mg/kg	0.619	1.5
		锌	mg/kg	61	500
		镉	mg/kg	0.25	1.0
《畜禽养殖产地环境评价规范》 (HJ568-2010) 中表 5 环境空气质量评价 指标限值 (1 日平均)	场区	NH ₃	mg/m ³	0.17	5
		H ₂ S	mg/m ³	0.008	2
《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	东场界	昼间	dB (A)	44.5	60
		夜间	dB (A)	38.6	50
	南场界	昼间	dB (A)	44.2	60
		夜间	dB (A)	38.5	50
	西场界	昼间	dB (A)	44.3	60
		夜间	dB (A)	39.6	50
	北场界	昼间	dB (A)	44.4	60
		夜间	dB (A)	42.25	50

根据以上与《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。

3.4 区域污染源调查

项目区周围无工业、养殖污染源存在。

第四章环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

本项目建设地点位于上蔡县和店镇杨寨村，占地面积为 795.56 亩，项目建设地块现为一般农田，不涉及基本农田。施工内容主要包括场地平整，土建、附属设施的新建、设备安装等。施工期间对环境的影响主要是扬尘、废水、施工噪声、建筑垃圾及生态影响等。

4.1.1 施工期大气环境影响分析

4.1.1.1 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、SO₂、NO_x 等。

防治措施：

- (1) 参与施工的各种车辆和作业机械，应有尾气年检合格证；
- (2) 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。

4.1.1.2 施工扬尘

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

施工扬尘按起尘的原因可分为动力起尘和风力起尘。

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

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

表 4.1-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 ($\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$)

粉尘量 车速	0.1 kg/m^2	0.2 kg/m^2	0.3 kg/m^2	0.4 kg/m^2	0.5 kg/m^2	1 kg/m^2
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

表 4.1-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可知在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面施行洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 4.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘将其污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 4.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

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

因此，限速行驶及保持路面的清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效措施。本项目施工期使用建筑原料在运输过程中运输扬尘。评价要求，项目在建设前先做好场区的“三通一平”工作，及时做好厂区道路及与厂区外公路的道路的修建工作及硬化工作，运输车辆出入厂前进行车辆冲洗，禁止带土上路，及时做好厂区及自建的与公路连接的道路的清洁和洒水降尘工作。

(2) 风力扬尘：施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。

本项目位于农村地区，因此项目在施工期间注意保持场区道路路面清洁、进出场区车辆控制车速、施工现场定时洒水、不在大风天气开挖、回填以及易产生粉尘的建筑材料尽量不漏天堆放等措施后，施工扬尘对周围环境影响不大。

4.1.2 施工期噪声环境影响分析

4.1.2.1 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、推土机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对周围声环境影响最大的是机械噪声。主要施工机械的噪声源强见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要施工机械设备的噪声声级

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

根据类比监测资料，距主要施工机械不同距离的噪声值见表 4.1-4。

表 4.1-4 距声源不同距离处的噪声值单位：dB(A)

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

4.1.2.2 施工期声环境影响分析

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 4.1-5。从表 4.1-4 中可看出，土石方施工阶段推土机、装载机、挖掘机昼间噪声超标的情况出现在距声源 40m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 100m 范围内；混凝土振捣棒、切割机昼间噪声超标的情况出现在距声源 40m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 150m 范围内。

表 4.1-5 建筑施工场界环境噪声排放限值单位 dB(A)

昼间	夜间
70	55

距场界最近的居民点为东侧 580m 的张宣庄。施工噪声在经过距离衰减后达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准昼间标准要求的最大距离范围

为 100m，达到夜间标准要求的最大达标范围为 200m。因此项目施工期噪声对周围敏感点影响较小。

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。

在采取合理措施后，可尽量减轻项目施工噪声对张宣庄村居民正常生活的影响。加之施工是短时期的，因此施工过程中对区域声环境的影响是暂时的，将随着施工的结束而消失。

4.1.3 施工期废水环境影响分析

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 80 人，施工人员为项目周边村民，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。项目区施工人员用水量按照 30L/d 人计算，整个施工期共 12 个月，施工人员用水量为 30L/d，按照 0.8 的污水产生系数计算，则施工期生活污水产生量为 2.4m³/d，整个施工期的生活污水产生量为 864m³，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。

4.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要是施工期间的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾及施工土方等。

本项目施工期施工人员 80 人，施工期为 12 个月，施工期生活垃圾产生量为 14.4t。项目建筑垃圾产生量为 140.73t，施工建筑垃圾与生活垃圾一起交由当地环卫部门定时统一清运处理，以减少对区域生态环境及景观的影响。

根据项目建设方案，本工程预计挖方约 20000m³，填方 12000m³，剩余土方全部用于后期绿化覆土。

综上所述，采取上述措施后，本项目施工期产生固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

该项目场址周围大部分都为农田，地形较为平坦，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及水土流失。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复垦进行补偿，在项目建设完成后应尽可能恢复裸露地面植被。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。

4.1.5.1 生态破坏影响

(1) 场区土地利用现状

根据现场调查，场区用地类型为一般农田，项目占地面积 795.56 亩，植被类型主要为小麦。根据现场调查，项目各环境要素评价范围内不存在环境敏区。

(2) 土地利用变化的影响

项目的建成将改变土地利用性质，由一般农田变为农用地，失去其原有的功能。但本项目只改变项目占地区域内的土地利用性质，其周边土地仍然保持原有的土地性质，且项目运营过程中产生的废水和沼渣用作项目周边农田农肥，提高了周边农田的产量，增强了周边农田的土地利用效率。

项目用地相对于项目区所在地整个区域来说，用地比例较小，不会改变区域内整体的土地利用结构，也不会破坏区域内总的生态系统结构。

(3) 生物量损失

根据实地调查，评价区属于农田生态系统，项目区植被全部为农田植被，农田植被主要是玉米、小麦、花生。项目建设共破坏农田植被 795.56 亩，评价区域生物量总和为 795.56t。尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但破坏的面积不大，且破坏的植被以农业植被为主，为广布种和常见种。项目占地破坏的植被在项目运营后对项目区进行绿化，可适当补偿植被生物量，不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物物种的消失。

(4) 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。

农业生态系统是一个开放的系统，依靠灌溉、施肥等物质和能量的输入；农产品的输出维持其系统，它将经济再生产、自然再生产交织在一起，构成与社会经济区互相反馈的生态经济系统。养殖场按照科学管理进行施肥，合理安排施肥时间和频次，能够避免对区域造成污染危害。

4.1.5.2 水土流失

(1) 水土流失情况

本项目因土建施工，将产生水土流失，土壤侵蚀模数剧增，主要表现在：①施工过程中开挖使植被层破坏，表土层抗蚀能力减弱，加剧水土流失；②在建设过程中施工区的挖方、堆积的土石渣料，不可避免地产生水土流失；③施工过程中的土石方因受到地形和运输条件及工期、填方需要限制，不便及时运走时，由于其结构疏松，孔隙较大，容易产生水土流失；④填方未及时压实及道路未及时硬化易引起水土流失。

(2) 水土流失对土壤理化性质的影响

本项目施工期将会清除用地区域的植被造成，构筑物的建设还会产生土方开挖和填筑的施工活动。这些施工行为遇到降雨时势必会形成水土流失。

根据现场调查，项目所在区域用地现状以农田为主。因此项目施工活动产生的水土流失危害主要体现为水土流失对农田耕作层肥力和土壤理化性质的影响。

由于水土流失，耕作层中有机质得不到有效积累，土壤肥力下降，裸露地一经雨水冲刷，会使含腐殖质多的表层土壤流失，造成土壤肥力下降。此外，水土流失还会对土壤的物理、化学性质以及农业生态环境也会带来一系列不利影响，主要为水土流失将会破坏土壤结构，造成耕地表层结皮，抑制微生物活动，影响作物生长发育和有效供水，降低作物产量和质量。

(3) 水土流失治理方案

施工期水土流失影响较大的是污水管道铺设和开挖土石方时降水冲刷造成的。评价认为施工期应针对工程建设开挖土方和建筑垃圾临时堆放造成的水土流失，植被面积减少和弃土、建筑垃圾处置等问题采取相应的防护措施和恢复方案：

1、项目场地施工期防护措施及恢复方案

①施工应合理安排施工进度，尽量避开雨季，降雨特别是暴雨是形成水土流失

的重要因素；

②本项目挖方回用于回填，对于建筑材料堆放场地、临时弃土堆放和建筑垃圾临时堆放地应设置临时排水沟、覆盖雨篷等防护措施，防止雨水冲刷产生水土流失，建筑垃圾及时清运，修建临时排水沟长度和覆盖的雨篷；

③施工场地周围铺设沉砂池和临时排水沟等排水防护工程，防止水土流失，沉砂池体积约为 30m³；

④凡因工程建设形成的裸露地面，均应重新绿化，防止产生新的水土流失源；

⑤加强管理，在施工前必须确定施工范围，禁止施工人员进入施工范围以外，合理规划，减少土方开挖，严格控制临时占地面积；

⑥污水管道开挖应尽量沿着道路走向铺设，开挖之前提前关注天气，大风天气禁止施工，选择在非种植期进行施工，以减少对地表农作物的破坏，施工过程加强洒水降尘，在管道铺设完成后及时覆土，并进行生态恢复。

采取水土保持措施后，水土流失大大的减少，因此本项目在施工期间对生态环境产生的影响，可以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来进行修复，因此综上所述，经落实评价提出的污染防治措施后，项目施工期对区域生态环境影响较小。

4.2 营运期环境影响预测与评价

4.2.1 环境空气影响预测与评价

4.2.1.1 地面气象参数

一、观测站基本情况

地面气象资料选用驻马店市气象观测站的观测结果，驻马店市气象观测站位于驻马店市北郊申庄西，地理坐标为北纬 33° 00'，东经 114° 01'，海拔高度 82.7m。两地地理特征相近，符合环评技术导则关于气象站的选取要求。

二、气候概况

上蔡县地处北亚热带和暖温带过渡地带，具有明显的季风性气候特点，热量丰富，光照适中，雨量充沛，年平均积温 5146-5802℃，年平均日照为 2089 小时，无霜期 230 天左右，年平均气温 14.7℃，最热月（7 月）平均气温 27.6℃，最低的 1 月 0.8℃，适合当地多种农作物的生长。年平均降水量为 874.6mm，降水的特点是时空分布不均，年际间变幅较大。在年内分配上，集中降水在夏、秋的 6、7、8、9 四个

月，约占全年降水量的 62.1%；从 10 月至次年的 5 月，八个月的降水量占全年降水量的 37.9%。就年降水量来说，年最大降水量为 1266.9mm（1975 年），年最小降水量 419.1mm，年最大年与最小年相差 3.02 倍，以上特点形成上蔡县夏秋季多洪涝、冬春季常干旱，甚至洪涝和干旱在一年之内也会相互交替，重复出现。

根据上蔡县气象局提供的气象资料，上蔡县主要气象数据如下表：

表 4.2-1 全年及各月平均风速 (m/s)

序号	气候要素	单位	数值
1	多年平均气温	℃	14.8
2	极端最高气温	℃	43.7
3	极端最低气温	℃	-14.3
4	最小相对湿度	%	10
5	最大相对湿度	%	74
6	平均风速	m/s	2.6
7	最大风速	m/s	23.8
8	最低气压	hpa	986.4
9	最高气压	hpa	1039.6
10	平均气压	hpa	1009.6
11	最大日降水量	mm	755.1
12	平均年降水量	mm	874.6
13	最大积雪深度	cm	29
14	冬季最多风向	偏北风	
15	夏季最多风向	偏南风	
16	全年≤5℃天数	天	101

表 4.2-2 近三十年各风向频率 (%)

风向 时间	N	NN E	NE	ENE	E	ES E	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NNW	C
全年	7	5	5	4	5	4	6	7	7	3	3	3	6	4	8	9	16



图 4.2-1 各风向频率玫瑰图(每圈 5%)

三、近年地面气象要素

(1) 温度

各月平均气温统计结果分别见下表及下图。

表 4.2-3 各月平均气温(°C)

时间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
气温	0.03	4.74	10.30	17.76	21.85	26.96	28.30	25.54	19.80	16.93	10.77	2.93	15.54

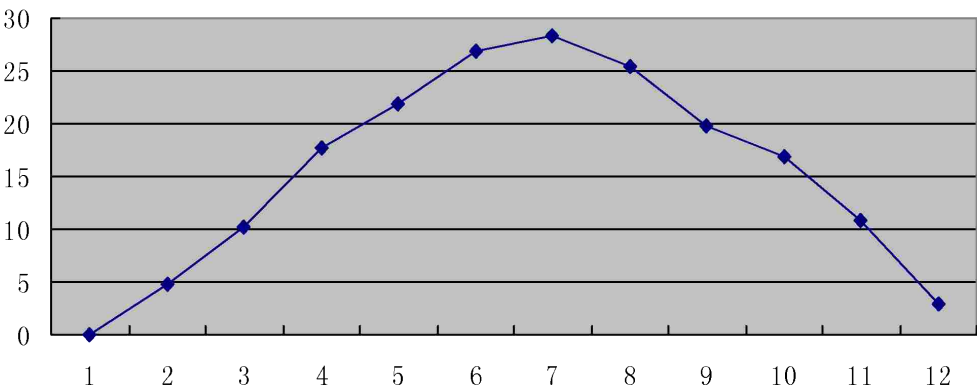


图 4.2-2 平均气温(°C)月变化曲线

2015 年，驻马店市平均气温 15.5℃，其中 11 月至 3 月份的平均气温在年均值以下，以 1 月份最低，为 0.03℃。4 月至 10 月份的平均气温在年均值以上，以 7 月份最高，为 28.30℃。

(2) 风速

全年及各月平均风速、全年及各季一天中不同时次平均风速的统计结果分别见下表，下图。

表 4.2-4 全年及各月平均风速 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
风速	1.23	1.31	1.36	1.63	1.54	1.25	1.23	1.00	0.99	0.98	0.98	0.90	1.20

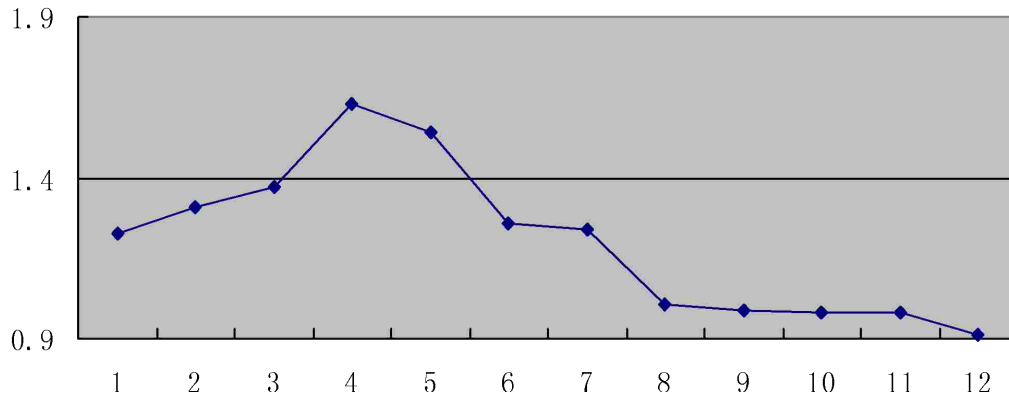


图 4.2-3 平均风速 (m/s) 的月变化曲线

表 4.2-5 全天中不同时次平均风速 (m/s)

时间	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
春季	1.06	1.09	1.06	1.08	1.09	1.12	1.28	1.48	1.56	1.81	1.98	2.00
夏季	0.93	0.89	0.91	0.76	0.72	0.81	0.91	1.05	1.19	1.26	1.46	1.61
秋季	0.79	0.86	0.92	0.91	0.86	0.88	0.93	1.02	1.01	1.20	1.24	1.36
冬季	0.95	0.90	0.94	0.93	0.96	0.93	1.01	1.04	1.15	1.28	1.37	1.51
时间	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.13	2.16	2.09	2.15	1.95	1.68	1.40	1.30	1.26	1.19	1.11	1.15
夏季	1.72	1.61	1.69	1.62	1.46	1.34	1.17	1.05	0.98	0.98	0.84	0.85
秋季	1.43	1.33	1.35	1.23	0.93	0.69	0.64	0.71	0.79	0.87	0.82	0.82
冬季	1.59	1.59	1.62	1.58	1.30	1.00	0.92	0.95	0.95	0.92	0.98	0.93

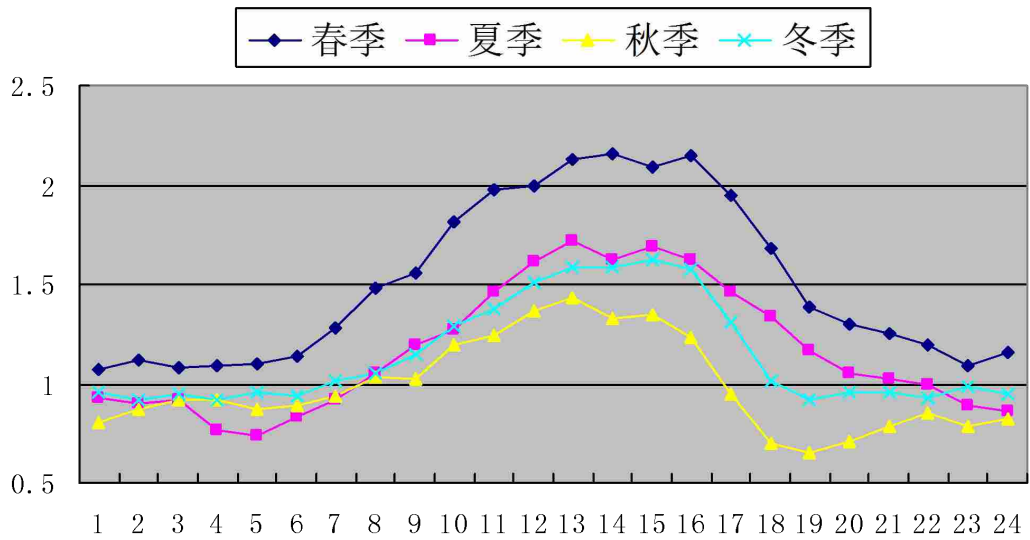


图 4.2-4 各季小时平均风速(m/s)的日变化曲线

项目所在区域平均风速 1.2m/s。在全年中以 4、5 月份的平均风速较大；以 12 月份的风速较小。在全天中，以 12~16 时左右的平均风速较大；以 23~5 时的风速较小。显然，全天中以中午前后扩散最为有利；以夜晚的输送扩散能力较差。

(3) 风向、风频

各月各风向频率见下表。

表 4.2-6 各月风向频率 (%)

风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	8.27	7.32	9.76	11.92	18.70	0.68	0.14	0.54	0.68	0.68	1.63	5.15	8.13	6.91	4.20	2.44	12.87
2	3.60	8.86	12.31	16.52	19.37	0.90	0.45	0.60	0.15	0.90	1.80	4.80	6.01	2.70	2.85	1.50	16.67
3	6.33	8.48	8.08	8.21	12.38	1.35	1.62	0.27	1.35	1.21	4.85	10.23	9.29	6.73	4.71	3.10	11.84
4	2.93	5.31	13.55	17.18	15.36	0.14	0.28	0.56	1.26	2.09	3.77	12.29	8.10	4.47	1.68	1.82	9.22
5	4.05	5.81	12.70	17.84	13.11	0.95	0.14	0.27	1.22	1.08	1.22	13.24	12.03	4.19	1.62	2.70	7.84
6	4.04	6.69	8.91	19.08	16.57	1.53	0.84	0.84	2.23	3.06	4.74	9.05	9.33	4.04	1.81	1.11	6.13
7	2.72	5.16	9.10	17.12	17.80	0.68	0.14	0.54	0.95	2.04	3.13	8.15	11.68	4.08	1.63	2.72	12.36
8	6.12	5.03	10.48	18.50	18.10	0.41	0.14	0.14	0.95	1.09	2.04	3.40	5.03	7.89	5.03	3.40	12.24
9	5.62	6.60	8.57	21.07	21.77	0.14	0.14	0.14	0.00	0.00	0.14	0.70	4.07	5.48	4.21	2.67	18.68
10	2.73	3.27	9.14	16.78	20.74	1.64	0.27	0.27	0.14	0.95	0.55	5.59	8.87	4.77	2.46	1.36	20.46
11	8.03	6.76	10.00	13.38	21.83	0.56	0.14	0.00	0.28	0.00	0.56	1.97	4.93	5.35	4.37	5.21	16.62
12	9.05	4.86	5.00	7.57	19.05	1.08	0.41	0.14	0.41	0.41	0.68	4.05	8.11	7.30	6.22	5.95	19.73

各季各风向频率统计结果见下表。

表 4.2-7 全年及各季风向频率 (%)

风向 时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.46	6.55	11.41	14.37	13.60	0.82	0.68	0.36	1.27	1.46	3.27	11.91	9.82	5.14	2.68	2.55	9.64
夏季	4.29	5.62	9.50	18.23	17.50	0.87	0.37	0.50	1.37	2.06	3.29	6.85	8.68	5.34	2.83	2.42	10.28
秋季	5.43	5.52	9.23	17.08	21.44	0.79	0.19	0.14	0.14	0.32	0.42	2.78	5.99	5.20	3.67	3.06	18.61
冬季	7.09	6.95	8.91	11.85	19.03	0.89	0.33	0.42	0.42	0.65	1.35	4.66	7.46	5.74	4.48	3.36	16.42
全年	5.31	6.16	9.77	15.39	17.87	0.84	0.39	0.36	0.81	1.13	2.10	6.58	8.00	5.35	3.41	2.84	13.70

全年及各季节的风频玫瑰图见下图。

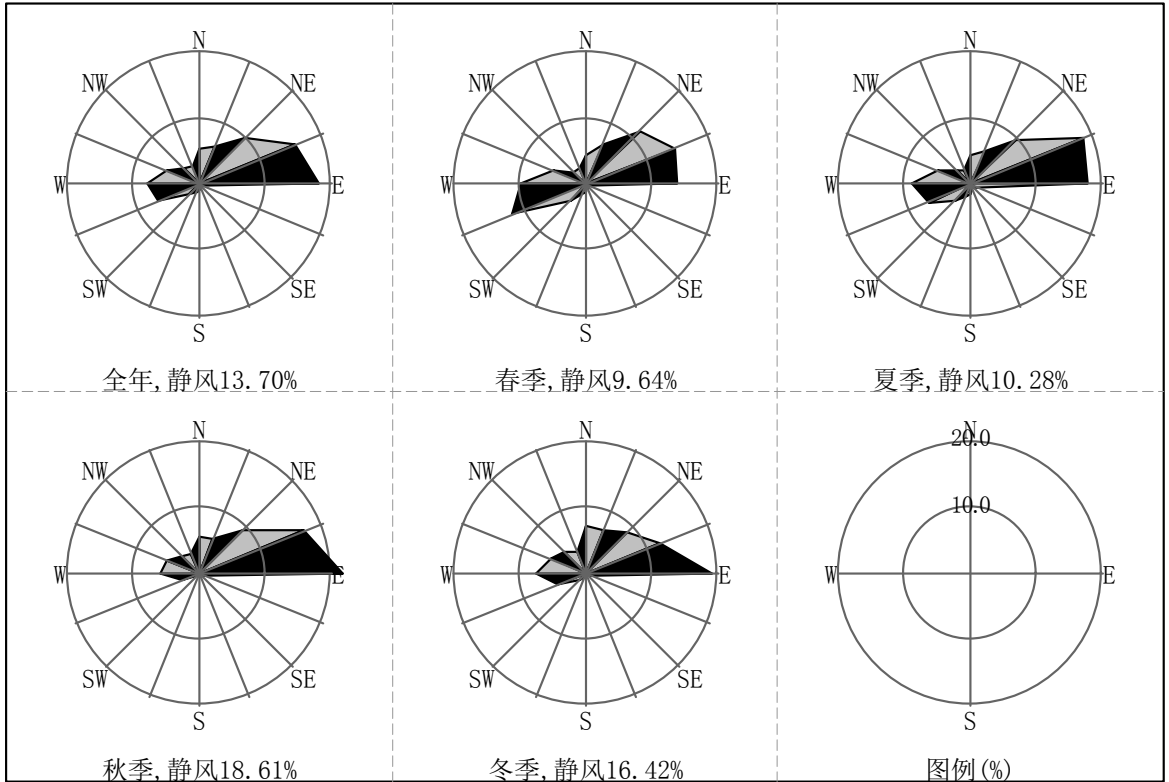


图 4.2-5 全年风向频率图 (每圈 10%)

由驻马店市气象观测站风记录资料统计结果来看, 该地全年最多风向为 E 风, 频率 17.87%; 次多风向为 ENE 风, 频率 15.39%。按扇形方位统计, 最多风出现在 NE~E 扇形方位上, 风向频率之和为 43.03%。除此之外, 较多的风是在 WSW~WNW 扇形方位, 此扇形方位的风频之和为 19.93%。其它方位的风频相对比较小。该地全年静风频率 13.70%。

四、常规高空气象探测资料

因规划周围 50km 范围内无高空气象探测数据, 高空气象探测数据采用环保部环

境工程评估中心环境质量模拟重点实验室的中尺度气象模拟数据。

高空探空数据来源于 MM5 中尺度模型模拟数据，水平网格分辨率为 $27\text{km} \times 27\text{km}$ ，垂直方向从 5000m 以下不同高度共分为 25 层。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP 再分析数据作为模型输入场和边界场。高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、离地高度、干球温度。

4.2.1.2 预测因子、评价标准、污染物排放源强

1、预测因子及预测内容

根据工程污染特征，评价预测因子为 H_2S 、 NH_3 、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物。

2、污染源强

表 4.2-8 点源排放参数

污染源	污染物	排放高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速/ (m^3/s)	烟气温度/K	年排放 小时数/h	污染物排 放速率/ (kg/h)
1#污水处理系统排气筒(P1)	NH_3	15	0.2	10.1	293	8760	0.0018
	H_2S						0.00004
2#有机肥车间排气筒(2)	NH_3	24	0.5	10.1	293	8760	0.0303
	H_2S						0.009
3#沼气锅炉排气筒(P3)	SO_2	15	0.8	4.8	373	4380	0.0025
	NO_x						0.0137
	颗粒物						0.0027

表 4.2-9 厂区面源污染源排放参数

名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量/(t/a)				
							H_2S	NH_3	SO_2	NO_x	PM_{10}
养殖区	44	1150	480	12	8760	正常	0.17	1.89	/	/	/
污水处理站	44	98	68	12	8760	正常	0.000004	0.02	/	/	/
有机肥车间	44	20	12	12	8760	正常	0.001752	0.01264	/	/	/

直燃式 热风机	44	1150	480	12	2400	正 常	/	/	0.11 18	1.255 2	0.0895
------------	----	------	-----	----	------	--------	---	---	------------	------------	--------

3、环境目标值

表 4.2-10 环境目标值单位: mg/m^3

污染物 名称	取值时间	浓度限值	标准
H_2S	一次浓度	0.06 (场界)	《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级
		0.01	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D
NH_3	一次浓度	1.5 (场界)	《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级
		0.2	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D
SO_2	小时值	0.5	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)
NO_x	小时值	0.2	
PM_{10}	24 小时平均	0.15	

4、预测模式

根依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

表 4.2-11 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.8°C
最低环境温度		-19.6°C
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

5、评价等级

项目环境空气影响评价工作等级依据《环境影响评价技术导则•大气环境》(HJ/T2.2-2018)中有关计算公式、划分原则计算判别如下:

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

表 4.2-12 评价等级判别表

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

评价等级判别结果见下表 4.2-13。

表 4.2-13 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m^3)	$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	确定等级
P1 污水处理系统	H_2S	0.01	1.20E-06	0.01	0	三级
	NH_3	0.2	5.41E-05	0.03	0	三级
P2 有机肥车间	H_2S	0.01	3.40E-05	0.31	0	三级
	NH_3	0.2	2.38E-04	0.12	0	三级
P3 沼气锅炉	SO_2	0.5	1.86E-05	0.1	0	三级
	NO_x	0.2	1.02E-04	0.05	0	三级
	颗粒物	0.15	2.01E-05	0	0	三级
热风机	SO_2	0.5	2.78E-04	0.06	0	三级
	NO_x	0.2	2.60E-03	1.3	0	二级
	颗粒物	0.15	1.04E-04	0.01	0	三级
养殖区	H_2S	0.01	6.58E-04	6.58	0	二级
	NH_3	0.2	1.35E-02	3.68	0	二级
污水处理站	H_2S	0.01	1.94E-05	0.19	0	三级
	NH_3	0.2	8.93E-04	0.45	0	三级
有机肥车间	H_2S	0.01	1.28E-04	1.28	0	三级
	NH_3	0.2	8.93E-04	0.45	0	三级

经计算, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目, 不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

4.2.1.3 评价范围、预测方案

(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厂址中心为中心, 边长为 5km 的矩形。

(2) 预测内容

考虑到本次环评评价区域地处农村平原地带，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用导则推荐 AERSCREEN 模式计算结果，大气预测主要考虑项目建成后正常排放下各污染物对评价区域和环境空气敏感点的最大影响，预测内容包括计算评价区小时平均浓度、达标情况、计算无组织排放源的大气环境保护距离。

4.2.1.4 污染物浓度预测结果

1、无组织排放污染源贡献浓度预测

本次无组织排放污染源贡献浓度预测结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 本项目养殖过程无组织排放 NH_3 及 H_2S 贡献值预测结果 (mg/m^3)

离源距离(m)	硫化氢占标率	硫化氢 1 小时浓度	氨占标率 (%)	氨 1 小时浓度
10	3.21	3.21E-04	1.8	3.60E-03
25	3.3	3.30E-04	1.85	3.69E-03
50	3.44	3.44E-04	1.93	3.86E-03
75	3.59	3.59E-04	2.01	4.02E-03
100	3.73	3.73E-04	2.09	4.18E-03
125	3.88	3.88E-04	2.17	4.35E-03
150	4.02	4.02E-04	2.25	4.51E-03
175	4.17	4.17E-04	2.33	4.67E-03
200	4.31	4.31E-04	2.41	4.83E-03
225	4.45	4.45E-04	2.49	4.99E-03
250	4.6	4.60E-04	2.57	5.15E-03
275	4.74	4.74E-04	2.65	5.31E-03
300	4.88	4.88E-04	2.73	5.46E-03
325	5.02	5.02E-04	2.81	5.62E-03
350	5.16	5.16E-04	2.89	5.78E-03
375	5.3	5.30E-04	2.97	5.93E-03
400	5.44	5.44E-04	3.04	6.09E-03
425	5.57	5.57E-04	3.12	6.24E-03
450	5.71	5.71E-04	3.2	6.40E-03
475	5.85	5.85E-04	3.28	6.55E-03
500	5.98	5.98E-04	3.35	6.70E-03
525	6.12	6.12E-04	3.43	6.86E-03
550	6.25	6.25E-04	3.5	7.01E-03
575	6.39	6.39E-04	3.58	7.16E-03
600	6.49	6.49E-04	3.63	7.27E-03
625	6.55	6.55E-04	3.67	7.33E-03
网格点最大浓度 634 (m)	6.58	6.58E-04	3.68	7.37E-03
650	6.57	6.57E-04	3.68	7.36E-03
675	6.55	6.55E-04	3.67	7.34E-03
700	6.53	6.53E-04	3.66	7.32E-03
800	6.46	6.46E-04	3.62	7.24E-03
900	6.38	6.38E-04	3.57	7.14E-03
1000	6.28	6.28E-04	3.52	7.04E-03

1100	6.17	6.17E-04	3.46	6.92E-03
1200	6.06	6.06E-04	3.39	6.79E-03
1300	5.94	5.94E-04	3.33	6.65E-03
1400	5.81	5.81E-04	3.25	6.51E-03
1500	5.68	5.68E-04	3.18	6.37E-03
1600	5.56	5.56E-04	3.11	6.22E-03
1700	5.43	5.43E-04	3.04	6.09E-03
1800	5.31	5.31E-04	2.97	5.95E-03
1900	5.19	5.19E-04	2.91	5.81E-03
2000	5.08	5.08E-04	2.84	5.69E-03
2100	4.97	4.97E-04	2.78	5.56E-03
2200	4.86	4.86E-04	2.72	5.45E-03
2300	4.76	4.76E-04	2.66	5.33E-03
2500	4.57	4.57E-04	2.56	5.12E-03
标准	0.2mg/m ³		0.01mg/m ³	

表 4.2-15 本项目污水处理站无组织排放 NH₃ 及 H₂S 贡献值预测结果 (mg/m³)

离源距离(m)	硫化氢 1 小时浓度	硫化氢占标率%	氨 1 小时浓度	氨浓度占标率%
10	7.13E-06	0.07	3.28E-04	0.16
25	9.24E-06	0.09	4.25E-04	0.21
50	1.44E-05	0.14	6.63E-04	0.33
75	1.77E-05	0.18	8.15E-04	0.41
网格点最大浓度 100 (m)	1.94E-05	0.19	8.93E-04	0.45
104	1.94E-05	0.19	8.94E-04	0.45
125	1.88E-05	0.19	8.65E-04	0.43
150	1.74E-05	0.17	8.00E-04	0.4
175	1.60E-05	0.16	7.37E-04	0.37
200	1.48E-05	0.15	6.82E-04	0.34
225	1.38E-05	0.14	6.37E-04	0.32
250	1.30E-05	0.13	5.97E-04	0.3
275	1.22E-05	0.12	5.63E-04	0.28
300	1.16E-05	0.12	5.33E-04	0.27
325	1.10E-05	0.11	5.06E-04	0.25
350	1.05E-05	0.1	4.83E-04	0.24
375	1.00E-05	0.1	4.62E-04	0.23
400	1.00E-05	0.1	4.60E-04	0.23
425	9.59E-06	0.1	4.41E-04	0.22
450	9.20E-06	0.09	4.23E-04	0.21
475	8.86E-06	0.09	4.07E-04	0.2
500	8.54E-06	0.09	3.93E-04	0.2
525	8.25E-06	0.08	3.79E-04	0.19
550	7.98E-06	0.08	3.67E-04	0.18
575	7.73E-06	0.08	3.56E-04	0.18
600	7.50E-06	0.08	3.45E-04	0.17
625	7.29E-06	0.07	3.35E-04	0.17

650	7.09E-06	0.07	3.26E-04	0.16
675	6.90E-06	0.07	3.18E-04	0.16
700	6.73E-06	0.07	3.10E-04	0.15
725	6.56E-06	0.07	3.02E-04	0.15
750	6.41E-06	0.06	2.95E-04	0.15
775	6.26E-06	0.06	2.88E-04	0.14
800	6.12E-06	0.06	2.82E-04	0.14
825	5.99E-06	0.06	2.76E-04	0.14
850	5.87E-06	0.06	2.70E-04	0.13
875	5.75E-06	0.06	2.64E-04	0.13
900	5.63E-06	0.06	2.59E-04	0.13
925	5.53E-06	0.06	2.54E-04	0.13
950	5.42E-06	0.05	2.49E-04	0.12
975	5.32E-06	0.05	2.45E-04	0.12
1000	5.23E-06	0.05	2.41E-04	0.12
1100	4.89E-06	0.05	2.25E-04	0.11
1200	4.60E-06	0.05	2.12E-04	0.11
1300	4.35E-06	0.04	2.00E-04	0.1
1400	4.13E-06	0.04	1.90E-04	0.09
1500	3.93E-06	0.04	1.81E-04	0.09
1600	3.76E-06	0.04	1.73E-04	0.09
1700	3.60E-06	0.04	1.66E-04	0.08
1800	3.46E-06	0.03	1.59E-04	0.08
1900	3.33E-06	0.03	1.53E-04	0.08
2000	3.21E-06	0.03	1.48E-04	0.07
2100	3.10E-06	0.03	1.43E-04	0.07
2200	3.00E-06	0.03	1.38E-04	0.07
2300	2.91E-06	0.03	1.34E-04	0.07
2500	2.80E-06	0.03	1.30E-04	0.07
标准	0.2mg/m ³		0.01mg/m ³	

表 4.2-16 本项目有机肥车间无组织排放 NH₃ 及 H₂S 贡献值预测结果 (mg/m³)

离源距离(m)	硫化氢 1 小时浓度	硫化氢占标率%	氨 1 小时浓度	氨占标率%
网格点最大浓度				
10	1.28E-04	1.28	8.93E-04	0.45
18	1.40E-04	1.4	9.79E-04	0.49
25	1.36E-04	1.36	9.52E-04	0.48
50	1.20E-04	1.2	8.42E-04	0.42
75	1.24E-04	1.24	8.68E-04	0.43
100	1.09E-04	1.09	7.61E-04	0.38
125	9.32E-05	0.93	6.52E-04	0.33
150	8.14E-05	0.81	5.69E-04	0.28
175	7.26E-05	0.73	5.08E-04	0.25
200	6.59E-05	0.66	4.61E-04	0.23
225	6.05E-05	0.61	4.23E-04	0.21
250	5.61E-05	0.56	3.92E-04	0.2
275	5.24E-05	0.52	3.66E-04	0.18

300	4.92E-05	0.49	3.44E-04	0.17
325	4.65E-05	0.46	3.25E-04	0.16
350	4.41E-05	0.44	3.08E-04	0.15
375	4.20E-05	0.42	2.94E-04	0.15
400	4.01E-05	0.4	2.80E-04	0.14
425	3.84E-05	0.38	2.69E-04	0.13
450	3.69E-05	0.37	2.58E-04	0.13
475	3.55E-05	0.35	2.48E-04	0.12
500	3.42E-05	0.34	2.39E-04	0.12
525	3.30E-05	0.33	2.31E-04	0.12
550	3.20E-05	0.32	2.24E-04	0.11
575	3.10E-05	0.31	2.17E-04	0.11
600	3.00E-05	0.3	2.10E-04	0.11
625	2.92E-05	0.29	2.04E-04	0.1
650	2.84E-05	0.28	1.99E-04	0.1
675	2.76E-05	0.28	1.93E-04	0.1
700	2.69E-05	0.27	1.88E-04	0.09
725	2.63E-05	0.26	1.84E-04	0.09
750	2.57E-05	0.26	1.80E-04	0.09
775	2.51E-05	0.25	1.75E-04	0.09
800	2.45E-05	0.25	1.72E-04	0.09
825	2.40E-05	0.24	1.68E-04	0.08
850	2.35E-05	0.23	1.64E-04	0.08
875	2.30E-05	0.23	1.61E-04	0.08
900	2.26E-05	0.23	1.58E-04	0.08
925	2.21E-05	0.22	1.55E-04	0.08
950	2.17E-05	0.22	1.52E-04	0.08
975	2.13E-05	0.21	1.49E-04	0.07
1000	2.09E-05	0.21	1.47E-04	0.07
1100	1.96E-05	0.2	1.37E-04	0.07
1200	1.84E-05	0.18	1.29E-04	0.06
1300	1.74E-05	0.17	1.22E-04	0.06
1400	1.65E-05	0.17	1.16E-04	0.06
1500	1.57E-05	0.16	1.10E-04	0.06
1600	1.50E-05	0.15	1.05E-04	0.05
1700	1.44E-05	0.14	1.01E-04	0.05
1800	1.38E-05	0.14	9.69E-05	0.05
1900	1.33E-05	0.13	9.33E-05	0.05
2000	1.29E-05	0.13	9.00E-05	0.04
2100	1.24E-05	0.12	8.69E-05	0.04
2200	1.20E-05	0.12	8.41E-05	0.04
2300	1.17E-05	0.12	8.16E-05	0.04
2400	1.13E-05	0.11	7.92E-05	0.04
2500	1.10E-05	0.11	7.69E-05	0.04
标准	0.2mg/m ³		0.01mg/m ³	

表 4.2-17 直燃式热风机无组织排放贡献值预测结果 (mg/m³)

离源距离(m)	SO ₂ 1 小时浓度	SO ₂ 占标率%	NO ₂ 1 小时浓度	NO ₂ 占标率%	TSP1 小时浓度	TSP 占标率%
10	1.68E-05	0	1.57E-04	0.08	6.32E-06	0

25	1.06E-04	0.02	9.88E-04	0.49	3.97E-05	0
50	1.52E-04	0.03	1.43E-03	0.71	5.72E-05	0.01
75	1.62E-04	0.03	1.51E-03	0.76	6.07E-05	0.01
100	2.00E-04	0.04	1.87E-03	0.94	7.51E-05	0.01
125	2.49E-04	0.05	2.33E-03	1.17	9.36E-05	0.01
150	3.23E-04	0.06	3.02E-03	1.51	1.21E-04	0.01
175	3.33E-04	0.07	3.11E-03	1.56	1.25E-04	0.01
200	3.45E-04	0.07	3.23E-03	1.61	1.30E-04	0.01
207	3.46E-04	0.07	3.23E-03	1.62	1.30E-04	0.01
225	3.42E-04	0.07	3.20E-03	1.6	1.28E-04	0.01
250	3.27E-04	0.07	3.06E-03	1.53	1.23E-04	0.01
275	3.07E-04	0.06	2.87E-03	1.44	1.15E-04	0.01
300	2.93E-04	0.06	2.74E-03	1.37	1.10E-04	0.01
325	2.82E-04	0.06	2.64E-03	1.32	1.06E-04	0.01
333	2.78E-04	0.06	2.60E-03	1.3	1.04E-04	0.01
350	2.69E-04	0.05	2.51E-03	1.26	1.01E-04	0.01
375	2.55E-04	0.05	2.39E-03	1.19	9.59E-05	0.01
400	2.59E-04	0.05	2.43E-03	1.21	9.74E-05	0.01
425	2.62E-04	0.05	2.45E-03	1.22	9.82E-05	0.01
450	2.67E-04	0.05	2.50E-03	1.25	1.00E-04	0.01
475	2.76E-04	0.06	2.58E-03	1.29	1.04E-04	0.01
500	2.83E-04	0.06	2.65E-03	1.32	1.06E-04	0.01
525	2.89E-04	0.06	2.70E-03	1.35	1.08E-04	0.01
550	2.93E-04	0.06	2.73E-03	1.37	1.10E-04	0.01
575	2.95E-04	0.06	2.76E-03	1.38	1.11E-04	0.01
600	2.97E-04	0.06	2.78E-03	1.39	1.12E-04	0.01
625	2.98E-04	0.06	2.79E-03	1.39	1.12E-04	0.01
650	2.98E-04	0.06	2.79E-03	1.39	1.12E-04	0.01
675	2.98E-04	0.06	2.79E-03	1.39	1.12E-04	0.01
700	2.97E-04	0.06	2.78E-03	1.39	1.12E-04	0.01
725	2.96E-04	0.06	2.77E-03	1.38	1.11E-04	0.01
750	2.94E-04	0.06	2.75E-03	1.37	1.10E-04	0.01
775	2.92E-04	0.06	2.73E-03	1.36	1.10E-04	0.01
800	2.89E-04	0.06	2.71E-03	1.35	1.09E-04	0.01
825	2.87E-04	0.06	2.68E-03	1.34	1.08E-04	0.01
850	2.84E-04	0.06	2.65E-03	1.33	1.06E-04	0.01
875	2.80E-04	0.06	2.62E-03	1.31	1.05E-04	0.01
900	2.77E-04	0.06	2.59E-03	1.3	1.04E-04	0.01
925	2.74E-04	0.05	2.56E-03	1.28	1.03E-04	0.01
950	2.71E-04	0.05	2.53E-03	1.27	1.02E-04	0.01
975	2.68E-04	0.05	2.50E-03	1.25	1.01E-04	0.01
1000	2.65E-04	0.05	2.47E-03	1.24	9.93E-05	0.01
1100	2.52E-04	0.05	2.36E-03	1.18	9.46E-05	0.01

1200	2.40E-04	0.05	2.24E-03	1.12	9.01E-05	0.01
1300	2.29E-04	0.05	2.14E-03	1.07	8.59E-05	0.01
1400	2.18E-04	0.04	2.04E-03	1.02	8.20E-05	0.01
1500	2.09E-04	0.04	1.95E-03	0.98	7.84E-05	0.01
1600	2.00E-04	0.04	1.87E-03	0.93	7.50E-05	0.01
1700	1.92E-04	0.04	1.79E-03	0.9	7.20E-05	0.01
1800	1.84E-04	0.04	1.72E-03	0.86	6.91E-05	0.01
1900	1.77E-04	0.04	1.66E-03	0.83	6.65E-05	0.01
2000	1.71E-04	0.03	1.60E-03	0.8	6.41E-05	0.01
2100	1.65E-04	0.03	1.54E-03	0.77	6.18E-05	0.01
2200	1.59E-04	0.03	1.49E-03	0.74	5.97E-05	0.01
2300	1.54E-04	0.03	1.44E-03	0.72	5.78E-05	0.01
2400	1.49E-04	0.03	1.39E-03	0.7	5.60E-05	0.01
2500	1.45E-04	0.03	1.35E-03	0.68	5.43E-05	0.01

2、有组织排放污染源贡献浓度预测

有组织排放污染源贡献浓度预测结果见下表。

表 4.2-18 污水处理系统排气筒（P1）排放贡献值预测结果（mg/m³）

离源距离(m)	硫化氢占标率	硫化氢 1 小时浓度	氨浓度占标率%	氨 1 小时浓度
10	0	2.79E-08	0	1.25E-06
25	0	5.30E-08	0	2.38E-06
50	0.01	6.45E-07	0.01	2.90E-05
75	0.01	1.16E-06	0.03	5.22E-05
网格点最大浓度 86	0.01	1.20E-06	0.03	5.41E-05
100	0.01	1.15E-06	0.03	5.19E-05
125	0.01	1.07E-06	0.02	4.83E-05
150	0.01	9.60E-07	0.02	4.32E-05
175	0.01	8.68E-07	0.02	3.90E-05
200	0.01	8.03E-07	0.02	3.61E-05
225	0.01	7.42E-07	0.02	3.34E-05
250	0.01	6.76E-07	0.02	3.04E-05
275	0.01	6.11E-07	0.01	2.75E-05
300	0.01	5.64E-07	0.01	2.54E-05
325	0.01	5.55E-07	0.01	2.50E-05
333	0.01	5.51E-07	0.01	2.48E-05
350	0.01	5.39E-07	0.01	2.43E-05
375	0.01	5.19E-07	0.01	2.34E-05
400	0	4.97E-07	0.01	2.23E-05
425	0	4.73E-07	0.01	2.13E-05
450	0	4.50E-07	0.01	2.03E-05
475	0	4.27E-07	0.01	1.92E-05
500	0	4.06E-07	0.01	1.82E-05

525	0	3.85E-07	0.01	1.73E-05
550	0	3.70E-07	0.01	1.66E-05
575	0	3.71E-07	0.01	1.67E-05
600	0	3.72E-07	0.01	1.67E-05
625	0	3.72E-07	0.01	1.67E-05
650	0	3.70E-07	0.01	1.67E-05
675	0	3.69E-07	0.01	1.66E-05
700	0	3.66E-07	0.01	1.65E-05
725	0	3.63E-07	0.01	1.63E-05
750	0	3.60E-07	0.01	1.62E-05
775	0	3.56E-07	0.01	1.60E-05
800	0	3.53E-07	0.01	1.59E-05
825	0	3.49E-07	0.01	1.57E-05
850	0	3.46E-07	0.01	1.56E-05
875	0	3.42E-07	0.01	1.54E-05
900	0	3.38E-07	0.01	1.52E-05
925	0	3.34E-07	0.01	1.50E-05
950	0	3.31E-07	0.01	1.49E-05
975	0	3.27E-07	0.01	1.47E-05
1000	0	3.23E-07	0.01	1.45E-05
1025	0	3.19E-07	0.01	1.44E-05
1050	0	3.15E-07	0.01	1.42E-05
1075	0	3.12E-07	0.01	1.40E-05
1100	0	3.08E-07	0.01	1.39E-05
1200	0	2.94E-07	0.01	1.32E-05
1300	0	2.81E-07	0.01	1.26E-05
1400	0	2.69E-07	0.01	1.21E-05
1500	0	2.58E-07	0.01	1.16E-05
1600	0	2.47E-07	0.01	1.11E-05
1700	0	2.38E-07	0.01	1.07E-05
1800	0	2.29E-07	0.01	1.03E-05
1900	0	2.21E-07	0	9.93E-06
2000	0	2.13E-07	0	9.59E-06
2100	0	2.06E-07	0	9.27E-06
2200	0	1.99E-07	0	8.98E-06
2300	0	1.93E-07	0	8.70E-06
2400	0	1.88E-07	0	8.44E-06
2500	0	1.82E-07	0	8.20E-06

表 4.2-19 有机肥车间排气筒（P2）恶臭有组织排放贡献值预测结果（mg/m³）

离源距离(m)	硫化氢 1 小时浓度	硫化氢占标率(%)	氨 1 小时浓度	氨浓度占标率(%)
(网格点最大浓度)				
10	8.07E-04	8.07	5.65E-03	2.82
25	3.49E-04	3.49	2.45E-03	1.22

50	3.08E-04	3.08	2.15E-03	1.08
75	1.99E-04	1.99	1.40E-03	0.7
100	1.42E-04	1.42	9.94E-04	0.5
125	1.06E-04	1.06	7.40E-04	0.37
150	8.11E-05	0.81	5.68E-04	0.28
175	6.45E-05	0.64	4.51E-04	0.23
200	5.33E-05	0.53	3.73E-04	0.19
225	4.57E-05	0.46	3.20E-04	0.16
250	4.16E-05	0.42	2.91E-04	0.15
275	3.89E-05	0.39	2.72E-04	0.14
300	3.66E-05	0.37	2.56E-04	0.13
325	3.46E-05	0.35	2.42E-04	0.12
333	3.40E-05	0.34	2.38E-04	0.12
350	3.28E-05	0.33	2.29E-04	0.11
375	3.12E-05	0.31	2.18E-04	0.11
400	2.98E-05	0.3	2.09E-04	0.1
425	2.85E-05	0.29	2.00E-04	0.1
450	2.74E-05	0.27	1.92E-04	0.1
475	2.64E-05	0.26	1.84E-04	0.09
500	2.54E-05	0.25	1.78E-04	0.09
525	2.45E-05	0.25	1.72E-04	0.09
550	2.37E-05	0.24	1.66E-04	0.08
575	2.30E-05	0.23	1.61E-04	0.08
600	2.23E-05	0.22	1.56E-04	0.08
625	2.17E-05	0.22	1.52E-04	0.08
650	2.11E-05	0.21	1.47E-04	0.07
675	2.05E-05	0.2	1.43E-04	0.07
700	2.00E-05	0.2	1.40E-04	0.07
725	1.95E-05	0.19	1.36E-04	0.07
750	1.90E-05	0.19	1.33E-04	0.07
775	1.86E-05	0.19	1.30E-04	0.06
800	1.81E-05	0.18	1.27E-04	0.06
825	1.77E-05	0.18	1.24E-04	0.06
850	1.74E-05	0.17	1.22E-04	0.06
875	1.70E-05	0.17	1.19E-04	0.06
900	1.67E-05	0.17	1.17E-04	0.06
925	1.64E-05	0.16	1.14E-04	0.06
950	1.60E-05	0.16	1.12E-04	0.06
975	1.57E-05	0.16	1.10E-04	0.06
1000	1.55E-05	0.15	1.08E-04	0.05
1025	1.52E-05	0.15	1.06E-04	0.05
1050	1.49E-05	0.15	1.05E-04	0.05
1075	1.47E-05	0.15	1.03E-04	0.05

1100	1.44E-05	0.14	1.01E-04	0.05
1200	1.36E-05	0.14	9.50E-05	0.05
1300	1.28E-05	0.13	8.97E-05	0.04
1400	1.21E-05	0.12	8.50E-05	0.04
1500	1.16E-05	0.12	8.09E-05	0.04
1600	1.10E-05	0.11	7.72E-05	0.04
1700	1.06E-05	0.11	7.39E-05	0.04
1800	1.01E-05	0.1	7.09E-05	0.04
1900	9.74E-06	0.1	6.82E-05	0.03
2000	9.39E-06	0.09	6.57E-05	0.03
2100	9.06E-06	0.09	6.34E-05	0.03
2200	8.76E-06	0.09	6.13E-05	0.03
2300	8.48E-06	0.08	5.94E-05	0.03
2400	8.22E-06	0.08	5.75E-05	0.03
2500	7.98E-06	0.08	5.59E-05	0.03

表 4.2-20 沼气锅炉排气筒（P3）有组织排放贡献值预测结果（mg/m³）

离源距离 (m)	SO ₂ 1 小时浓度	SO ₂ 占标 率%	NO ₂ 1 小时浓 度	NO ₂ 占标 率%	TSP1 小时浓 度	TSP 占标 率%
10	1.18E-06	0	6.46E-06	0	1.27E-06	0
25	8.63E-06	0	4.73E-05	0.02	9.32E-06	0
50	1.24E-05	0	6.81E-05	0.03	1.34E-05	0.1
75	1.42E-05	0	7.78E-05	0.04	1.53E-05	0.1
100	1.72E-05	0	9.44E-05	0.05	1.86E-05	0.1
125	1.85E-05	0.1	1.02E-04	0.05	2.00E-05	0.1
150	2.16E-05	0.1	1.19E-04	0.06	2.34E-05	0.1
175	2.23E-05	0.1	1.22E-04	0.06	2.41E-05	0.1
200	2.31E-05	0.1	1.27E-04	0.06	2.50E-05	0.1
网格点最 大浓度 207	2.32E-05	0.1	1.27E-04	0.06	2.50E-05	0.1
225	2.29E-05	0.1	1.26E-04	0.06	2.48E-05	0.1
250	2.19E-05	0.1	1.20E-04	0.06	2.37E-05	0.1
275	2.06E-05	0.1	1.13E-04	0.06	2.22E-05	0.1
300	1.96E-05	0.1	1.08E-04	0.05	2.12E-05	0.1
325	1.89E-05	0.1	1.04E-04	0.05	2.04E-05	0
333	1.86E-05	0.1	1.02E-04	0.05	2.01E-05	0
350	1.80E-05	0.1	9.87E-05	0.05	1.95E-05	0
375	1.71E-05	0	9.36E-05	0.05	1.84E-05	0
400	1.73E-05	0	9.50E-05	0.05	1.87E-05	0
425	1.75E-05	0	9.58E-05	0.05	1.89E-05	0
450	1.79E-05	0	9.79E-05	0.05	1.93E-05	0
475	1.85E-05	0	1.01E-04	0.05	1.99E-05	0
500	1.89E-05	0	1.04E-04	0.05	2.04E-05	0

525	1.93E-05	0	1.06E-04	0.05	2.08E-05	0
550	1.96E-05	0	1.07E-04	0.05	2.11E-05	0
575	1.97E-05	0	1.08E-04	0.05	2.13E-05	0
600	1.99E-05	0	1.09E-04	0.05	2.15E-05	0
625	1.99E-05	0	1.09E-04	0.05	2.15E-05	0
650	2.00E-05	0	1.09E-04	0.05	2.16E-05	0
675	1.99E-05	0	1.09E-04	0.05	2.15E-05	0
700	1.99E-05	0	1.09E-04	0.05	2.15E-05	0
725	1.98E-05	0	1.09E-04	0.05	2.14E-05	0
750	1.97E-05	0	1.08E-04	0.05	2.13E-05	0
775	1.95E-05	0	1.07E-04	0.05	2.11E-05	0
800	1.94E-05	0	1.06E-04	0.05	2.09E-05	0
825	1.92E-05	0	1.05E-04	0.05	2.07E-05	0
850	1.90E-05	0	1.04E-04	0.05	2.05E-05	0
875	1.88E-05	0	1.03E-04	0.05	2.03E-05	0
900	1.86E-05	0	1.02E-04	0.05	2.01E-05	0
925	1.84E-05	0	1.01E-04	0.05	1.98E-05	0
950	1.82E-05	0	9.95E-05	0.05	1.96E-05	0
975	1.79E-05	0	9.83E-05	0.05	1.94E-05	0
1000	1.77E-05	0	9.72E-05	0.05	1.91E-05	0
1100	1.69E-05	0	9.26E-05	0.05	1.82E-05	0
1200	1.61E-05	0	8.82E-05	0.04	1.74E-05	0
1300	1.53E-05	0	8.41E-05	0.04	1.66E-05	0
1400	1.46E-05	0	8.02E-05	0.04	1.58E-05	0
1500	1.40E-05	0	7.67E-05	0.04	1.51E-05	0
1600	1.34E-05	0	7.34E-05	0.04	1.45E-05	0
1700	1.29E-05	0	7.04E-05	0.04	1.39E-05	0
1800	1.23E-05	0	6.77E-05	0.03	1.33E-05	0
1900	1.19E-05	0	6.51E-05	0.03	1.28E-05	0
2000	1.14E-05	0	6.27E-05	0.03	1.24E-05	0
2100	1.10E-05	0	6.05E-05	0.03	1.19E-05	0
2200	1.07E-05	0	5.85E-05	0.03	1.15E-05	0
2300	1.03E-05	0	5.66E-05	0.03	1.12E-05	0
2400	1.00E-05	0	5.48E-05	0.03	1.08E-05	0
2500	9.70E-06	0	5.32E-05	0.03	1.05E-05	0

3、周边环境空气敏感点浓度叠加预测结果分析

本项目实施后，项目周边环境空气敏感点及区域最大浓度点的 NH_3 、 H_2S 叠加背景浓度结果见表 4.2-21。

表 4.2-21 敏感点污染物浓度预测结果一览表

关心点	因子	最大贡献值	现状监测最大值	叠加值
张宣庄（580m）	NH_3	7.16E-03	0.16	0.1672

	H ₂ S	6.39E-04	0.005	0.0056
杨寨（798m）	NH ₃	7.24E-03	0.16	0.1672
	H ₂ S	6.46E-04	0.005	0.00565
李集村（885m）	NH ₃	7.14E-03	0.16	0.1671
	H ₂ S	6.48E-04	0.005	0.0506
东马庄（903m）	NH ₃	7.14E-03	0.16	0.1671
	H ₂ S	6.38E-04	0.005	0.00564

由表 4.2-21 可知，本项目无组织排放的 NH₃、H₂S 在各敏感点的预测值均可达到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（NH₃0.2mg/m³、H₂S0.01mg/m³）。

5、本项目建成后污染物厂界浓度预测结果见表 4.2-22。

表 4.2-22 本项目厂界浓度预测结果

厂界	NH ₃		H ₂ S	
	贡献浓度 mg/m ³	占标率%	贡献浓度 mg/m ³	占标率%
东厂界	0.0125	1.21	0.0011	0.95
南厂界	0.0142	1.42	0.0010	0.95
西厂界	0.0111	1.19	0.0022	1.98
北厂界	0.0241	2.07	0.0018	1.21
最大值	0.0241	2.07	0.0022	1.98
标准值	1.5mg/m ³		0.06mg/m ³	

由上表可知，本项目建成后全厂各无组织污染源排放的氨和硫化氢在厂界的小时浓度贡献值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求；TSP 小时浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二级标准要求。

4.2.1.5 环境防护距离的确定

（1）大气防护距离

根据导则《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，大气环境防护距离是采用推荐模式中的大气环境防护距离模式来计算确定的。经计算，本项目无组织排放单元大气环境防护距离见表 4.2-23。

表 4.2-23 本项目无组织排放单元大气环境保护距离 单位: mg/m^3

无组织排放单元	污染物	源强值 (t/a)	长×宽/m	面源高度/m	标准值 (mg/m^3)	大气环境 防护距离 m
养殖区	NH_3	1.89	1150×480	12	0.20	0
	H_2S	0.17			0.01	0
污水处理站	NH_3	0.02	98×68	12	0.20	0
	H_2S	0.000004			0.01	0
有机肥车间	NH_3	0.01264	20×12	12	0.20	0
	H_2S	0.001752			0.01	0
直燃式热风机	SO_2	0.0895	1150×480	12	5	0
	NOX	0.1118			10	0
	颗粒物	1.2552			50	0

(2) 卫生防护距离

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)规定:“新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁建区域,在禁建区域附近建设的,应设在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”,最终核定项目养殖区卫生防护距离为 500m。根据现场勘查,在防护距离 500m 范围内无敏感目标,故本项目符合防护距离要求。

4.2.1.6 污染物排放量核算

4.2-24 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NH ₃	4.39	0.0018	0.0143
		H ₂ S	24.15	0.00004	0.00003
2	DA002	NH ₃	5.5	0.0303	0.0004
		H ₂ S	0.26	0.009	0.000114 2
3	DA003	SO ₂	/	0.0025	0.011
		NO _x	/	0.0137	0.0599
		颗粒物	/	0.0027	0.0117
一般排放口合计		SO ₂			0.011
		NO _x			0.0599

	颗粒物	0.0117
	NH ₃	0.0147
	H ₂ S	0.000144
有组织排放总计		
有组织排放总计	SO ₂	0.011
	NO _x	0.0599
	颗粒物	0.0117
	NH ₃	0.0147
	H ₂ S	0.000144

4.2-25 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	
1	厂区恶臭	H ₂ S	控制饲养密度、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪，喷洒除臭剂、加强管理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	0.06mg/m ³	0.1718
		NH ₃			1.5mg/m ³	1.9223
2	热风机	颗粒物	加强管理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0mg/m ³	0.0895
		SO ₂			0.4mg/m ³	0.1118
		NO _x			0.12mg/m ³	1.2552
无组织排放总计（t/a）						
无组织排放总计		H ₂ S			0.1718	
		NH ₃			1.9223	
		颗粒物			0.0895	
		SO ₂			0.1118	
		NO _x			1.2552	

4.2-25 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.1
2	NO _x	0.8968
3	颗粒物	0.0452
4	H ₂ S	0.1719
5	NH ₃	2.0693

4.2.1.7 建设项目大气环境影响评价自查表

表 4.2-26 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□			<500t/a☑			
	评价因子	基本污染物(H ₂ S、NH ₃ 、SO ₂ 、NO _x)、 其他污染物()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D□		其他标准□	
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2017)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□		主管部门发布的数据标准☑			现状补充标准□		
	现状评价	达标区□				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD□	ADMS □	AUSTAL200 0□	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格 模型□	其他☑	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子()					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□					C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑			C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(h)	C 非正常占标率≤100%□					C 非正常占标率>100%□	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□					C 叠加不达标□			

	区域环境质量的整 体变化情况	$k \leq -20\% \square$		$k > -20\% \square$	
环境监 测计划	污染源监测	监测因子: (H_2S 、 NH_3 、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物)		有组织废气监测 $\square$ 无组织废气监测 $\square$	无监测 $\square$
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数()	无监测 $\square$
评价结 论	环境影响	可以接受 $\square$ 不可以接受 $\square$			
	大气环境防护距离	距()厂界最远()m			
	污染源年排放量	SO_2 :(0.011)t/a	NO_x :(0.0599)t/a	颗粒物:(0.0452)t/a	VOCs:(0)t/a
注: “ $\square$ ”, 填“ $\sqrt{}$ ”; “()”为内容填写项					

综上, 评价认为项目废气对周围环境影响不大。

4.2.2 地表水环境分析

1、废水污染源强

营运期的废水主要为猪尿、猪舍冲洗废水以及职工生活污水等。项目废水总量为 309578.996 m^3/a 。猪粪尿经固液分离之后液体收集至污水处理站, 项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池预处理后排入污水处理站。项目废水采用“预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒”, 根据工程分析, 处理后的废水水质可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB19596-2001)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005), 回用于农田灌溉。

2、评价等级与评价范围

①评价等级判别

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。

表 4.2-27 评价等级判别表

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

本项目为间接排放。确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

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。

3、项目废水还田可行性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，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。本环评结合项目所在区域环境及农林经济发展水平，对养殖污水实行“归田”的资源化利用可行性做如下分析论证：

（1）地域环境条件分析

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，养殖场周边均为农田，农田主要种植玉米、小米等农作物。项目所在区域属暖温带半湿润半干旱季风气候，四季分明，光照充足，雨量适宜。

（2）土地消纳容量分析

根据现场调查根据《农业灌溉综合取水定额》（DB12/T 698-2016），水浇地的灌溉用水定额为 135m³/亩，本项目废水产生量 309578.996m³，可浇灌面积 2294 亩，本项目已经签订 2500 亩灌溉协议，能够满足本项目粪污的消纳；灌溉水以管道输送到需要灌溉的农田，项目附近的农田以小米及玉米为主，项目周边农田完全能够消纳项目所排放的水量。

（3）中水暂存

项目设有4个中水储水池，中水池总容积约为122030m³。项目处理后的中水总量为309578.996m³/a（848.17m³/d），中水储水池最大暂存时间为144天。根据当地农田的耕作规律，非灌溉期的最长时间约4个月，在非灌溉期，项目产生的中水无法施用于周边农田时，中水贮存于中水储水池是可行的。

综上所述，项目场地和周边农田完全有能力消纳项目产生的中水，项目废水处理、储存和排放去向是可行的。

4、建设项目地表水环境影响评价自查表

表 4.2-28 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；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及

		索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜區□；其他□		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放□数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水		达标区□ 不达标区□

		域空间的水流状况与河湖演变状况□				
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标☑；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（/）	（/）		（/）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□； 依托其他工程措施☑；其他□				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动□；自动□；无监测□	
		监测点位	（/）		（/）	
		监测因子	（/）		（/）	
污染物排放清单	☑					
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

4.2.3 地下水环境影响分析

4.2.3.1 评价工作等级确定

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，不会对上蔡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。

综上，确定评价等级为三级。通过查阅相关资料，预测并分析本项目对地下水产生的影响。

4.2.3.2 区域环境水文地质状况

1、水文地质状况

本项目位于上蔡县上蔡县和店镇杨寨村，地下水流向和地势基本一致，由西南向东北减低，平均比降 1/3600~1/4000。

上蔡县地下水资源分为三个水文地质分区：芦岗以东的岗东平原富水区、岗西中等富水区、岗岭贫水区。根据河南省地矿厅地质三队提供的勘查资料，城区30m以上的地下水多为潜水，下部为承压水。岗东平原富水区，其主要补给是接受相邻区域水平方向上的径流补给和层间的越流补给，在天然条件下该区地下水流向东南。本区深层地下水含水层是指30—500m深度以内的含水岩组，其含水层岩性为粉细砂、细砂、中粗砂及砂砾石层。250—300m深度间具有多层下更新统含水沙层，向东及东北方向，砂层厚度大，分选好，富水性和导水性均较好，单井出水量一般为1700~2000 m³/d。

4.2.3.3 项目区域地下水情况

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，地下水流向呈西北至东南方向。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）；区域属富水亚砂土区，含水层岩性为粉细砂，砾石亚砂土，厚度达 47m。地下水储存条件好，埋藏较浅，水量丰富。浅层地下水平均埋深 3~5m，单井出水量一般为 50~70m³/h。深层地下水平均埋深 55~220m，单井出水量一般为 80~100m³/h，包气带岩性主要为黏土，土壤渗透系数为 $2 \times 10^{-7} \text{cm/s} < K < 5 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，含水岩组岩性主要为：中粗砂、泥质含砾中粗砂、粉细砂、泥质粉细砂、粉土、粉质粘土等单独存在或复合而成。

4.2.3.5 污染源调查

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

4.2.3.6 地下水环境影响预测

（1）地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)中相关要求，地下水评价范围确定方法有公式法、查表法和自定义法三种，本评价采用公式法及自定义法确定项目地下水评价范围。

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定：

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

式中：L—下游迁移距离

α —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，无量纲；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

n_e —有效孔隙度，无量纲。

变化系数 α ：根据导则，取 2。

渗透系数 K：根据调查，项目区域地下含水层以细砂、中砂、粗砂及砂砾卵石层为主，根据经验值取 10m/d。

水力坡度 I：根据环评期间对区域地下水监测数据为依据，计算地下水水力。坡度，水力坡度取 0.0041。

有效孔隙度 n_e ：根据《水文地质手册》所给有效孔隙度经验值，取 0.35。

经计算 $L=1172\text{m}$ (5000d)。项目评价范围为：养殖场上游边界至下游 1172m，以及养殖场区两侧 586m 范围、养殖场区上游 586m 范围。

(2) 预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后 1d、10d、100d、1000d、5000d，和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点。

(3) 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，废水收集池防渗采用“素土夯实+HDPE 膜”，渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，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：污水处理站泄露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。

(4) 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。

(5) 预测源强及预测模式

根据厂区所处的水文地质特征，本次溶质运移模型概化为一维连续点源模型。一维半无限长多孔介质模型，假设泄漏点浓度为定浓度边界，污染物向地下水下游方向扩散运移。其公式为：

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

式中：x——为距注入点的距离，报告中指距离废水处理站的距离 (L)，m；

t——时间，d；

C (x、t) ——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 ——注入的示踪剂浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D_L ——纵向弥散系数 (L^2/T)，相应于模型中的 D_x ， m^2/d ；

$\text{erfc}()$ ——余误差函数, $\text{erfc}(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_x^{\infty} \exp(-y^2) dy$

正常工况情况下, 该项目对场址及附近地下水环境无影响, 但在运行过程中难免存在着设备的无组织泄漏以及其它方式的无组织排放, 甚至存在着由于自然灾害及人为因素引起的事故性排放的可能性, 这些废水可能通过渗漏作用对场址区域地下水产生污染。

非正常工况下, 企业在长期生产运行过程中, 由于外力或不可抗拒因素 (地质灾害) 或防渗处理不当 (防渗层局部老化、破损) 等, 污水处理站防渗层可能出现破损存在潜在泄漏的风险, 污水有可能通过漏洞泄漏, 如泄漏不能及时发现和处理, 会污染地下水水质, 因此选取污水处理站作为主要污染源进行考虑。

① 预测因子

本项目水质预测因子主要为COD及氨氮, 根据工程分析, 污染产生的最高浓度为COD2593mg/L, 氨氮257mg/L, 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 (COD_{Mn} 或耗氧量) 为960mg/L。

② 参数确定

纵向弥散系数 DL: 根据调查, 项目区域地下含水层以细砂、中砂、粗砂及砂砾卵石层为主, 根据张志红等人对不同土壤弥散系数的测点 (一维土柱水动力弥散试验), 确定项目所在区域弥散系数为 0.48m²/d。

水流速度根据地下水流经验公式计算:

$$u=KI/n$$

式中: u ——水流速度;

K ——渗透系数, m/d;

I ——水力坡度;

n ——有效孔隙度。

由上式计算可得, 本项目所在区域地下水流速为 0.048m/d。

表 4.2-29 地下水预测参数

污染物参数	x (m)	C_0 (mg/L)	DL (m ² /d)	T (d)	u (m/d)
COD	0-1000	2593	0.48	0-1000	0.048
氨氮	0-1000	257	0.48	0-1000	0.048

③预测结果

结合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），选取泄漏后 1d、10d、100d、1000d、5000d、场界、敏感点张宣庄进行预测。

预测结果见表 4.2-27~表 4.2-30。

表 4.2-30 非正常状况下本项目场址下游地下水 CODMn 预测结果一览表

名称	最大预测值 (mg/L)	最大预测值 出现距离 (m)	最远影响距 离 (m)	开始超标距 离 (m)	开始达标距 离 (m)	标准值 (mg/L)
1d	310.07	1	3	1	/	3.0
10d	16.19	3	11	1	8	3.0
100d	2.54	11	33	/	/	3.0
1000d	0.62	57	114	/	/	3.0
5000d	0.27	250	346	/	/	3.0

表 4.2-31 非正常状况下本项目场址下游地下水氨氮预测结果一览表

名称	最大预测值 (mg/L)	最大预测值 出现距离 (m)	最远影响距 离 (m)	开始超标距 离 (m)	开始达标距 离 (m)	标准值 (mg/L)
1d	83.01	1	3	0	4	0.5
10d	4.33	3	10	0	9	0.5
100d	0.68	11	28	4	18	0.5
1000d	0.17	57	87	/	130	0.5
5000d	0.071	250	/	/	/	0.5

表 4.2-32 非正常状况下敏感点及场界地下水 CODMn 预测结果一览表

名称	敏感点 距事故 源距离 (m)	污染物 到达敏 感点时 间 (d)	最大贡献 值 (mg/L)	最大贡献 值出现时 间 (d)	背景值 (mg/L)	最大预测 值 (mg/L)	超标时 间 (d)	达标 时间 (d)	标准值 (mg/L)
场界	40	1112	24.65	1123	/	24.65	1112	1123	3.0
张宣 庄	580	6243	9.36	6241	/	9.36	6243	6251	3.0

表 4.2-33 非正常状况下敏感点及场界地下水氨氮预测结果一览表

名称	敏感点距 事故源距 离 (m)	污染物到 达敏感点 时间 (d)	最大贡献值 (mg/L)	最大贡 献值出 现时间 (d)	背景值 (mg/L)	最大预测 值 (mg/L)	超标 时间 (d)	达标 时间 (d)	标准值 (mg/L)
场界	40	478	0.23	478	/	/	/	/	0.5
张宣 庄	580	7341	3.21	7534	/	2.12	7314	7768	0.5

根据预测结果可知非正常状况下：

① COD_{Mn} 第 1 天和第 10 天最大预测值分别为 310.07mg/L、16.19mg/L，均不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1III 类要求；第 10 天开始超标距离为 1m、开始达标距离为 8m。

②氨氮第 1 天、第 10 天、第 100 天和第 1000 天、5000 天最大预测值分别为 83.01mg/L、4.33mg/L、0.68mg/L、0.17mg/L、0.071mg/L，第 10 天、第 100 天、1000 天最大预测值均不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1III 类要求，第 10 天开始超标距离为 0m、开始达标距离为 9m；第 100 天开始超标距离为 4m、开始达标距离为 18m；第 1000 天和 5000 天均不超标。

③场界处 COD_{Mn} 的浓度随着时间的增加而增大，直至达到峰值后其浓度随时间的增大而减小。COD_{Mn} 泄漏后经 1112 天可到达场界，对场界的最大预测值为 24.65mg/L 不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1III 类要求。

④场界处氨氮的浓度随着时间的增加而增大，直至达到峰值后其浓度随时间的增大而减小。氨氮泄漏后经 7768 天可到达场界，对场界的最大预测值为 0.23mg/L，能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1III 类要求。

⑤敏感点张宣庄处 COD 的浓度随着时间的增加而增大，直至达到峰值后其浓度随时间的增大而减小。COD 泄漏后经 6243 天可到达张宣庄，对张宣庄的最大预测值为 9.36mg/L，不能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类要求，其预测值于 6243 天开始超标，于 6251 天开始达标。

⑥敏感点张宣庄处氨氮的浓度随着时间的增加而增大，直至达到峰值后其浓度随时间的增大而减小。氨氮泄漏后经 7341 天可到达张宣庄，对张宣庄的最大预测值为 3.21mg/L，不能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类要求，其预测值于 7314 天开始超标，于 7768 天开始达标。

运营期正常状况下，项目各种池体（集水池、灌溉水池、组合池等）、储罐等无腐蚀开裂；养殖区和粪污处理区地面无开裂；污水处理设备、建构物、沟槽防渗系统的防渗能力均达到了设计要求，验收合格，完好无损；地下输粪管道、污水管线等均无跑、冒、滴、漏现象。因此，运营期正常状况下对地下水环境影响很小。

运营期非正常状况下，粪污处理区格栅集水池发生泄漏，假设污染物泄漏直接进入地下水含水层，污染物在地下水作用下向下游发生迁移，对土壤和地下水水质产生影响。

（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。本项目运营期环境影响因素主要为生活污水、养殖废水、猪粪。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；猪粪乱堆乱放，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 4.2-34。

表 4.2-34 项目污染地下水途径及防治措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	养殖区	养殖区猪舍底部采用混凝土防渗	各反应池及储存池均符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求
2	污水处理系统	收集池应为砖混结构	
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	

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。

（3）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到污水处理站集中处理，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。运营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猪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做好收集池、污水处理站、废水收集池等的防渗工作，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。养殖场废水收集池应按期清淤，各池建设时应高出地面至少 20cm 以上，以保证大雨时雨水不进入、污水不外溢。

④本项目应在灌溉的农田西北、灌溉的农田东南及灌溉的农田内各布设 1 个跟踪监测点，应明确各监测点的点位、井深、监测浅层地下水、监测因子及监测频次等参数，并明确各检测点的基本功能，本项目为背景值监测点和地下水环境影响跟踪监测点。

⑤企业应提高地下水风险防范意识，制定地下水风险事故应急措施，明确地下水污染情况下应采取的控制污染源、切断污染途径的封闭、截流措施等。

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。

4.2.4 声环境影响分析与评价

4.2.4.1 预测噪声源强

噪声污染防治措施为将高噪声设备布置在密闭隔声车间内，猪舍采用砖混结构，并且墙面附有保温材料；生产设备则采取基础减振及隔声等措施。则项目主要高噪声设备经采取以上降噪措施后各噪声值如表 4.2-35 所示。

表 4.2-35 项目噪声设备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
养殖区猪舍	猪叫	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
	固液分离机	连续	75		60

4.2.4.2 场界噪声的预测

预测模式采用：

①点声源衰减模式

$$L_r = L_o - 20 \lg (r/r_o)$$

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

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

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）。

根据公司提供的场区平面布置图，则混合点声源对场界噪声的贡献值见表

4.2-36。

表 4.2-36 项目场界噪声贡献值 dB(A)

序号	预测点	噪声源	排放源强	厂界距离噪声源距离（m）	对厂界噪声贡献值（dB(A)）	昼间对厂界噪声贡献值叠加
1	东场界	猪舍风机	65	60	29.4	20.0
		猪叫声	55	80	16.9	
		水泵	65	100	34.4	
		固液分离机	60	100	20.0	
2	西场界	猪舍风机	65	50	31.0	35.9
		猪叫声	55	50	21.0	
		水泵	65	60	29.4	
		固液分离机	60	80	21.9	
3	南场界	猪舍风机	65	60	29.4	20.2
		猪叫声	55	70	18.1	
		水泵	65	100	25.0	
		固液分离机	60	150	16.5	
4	北场界	猪舍风机	65	80	26.9	28.4
		猪叫声	55	110	14.2	
		水泵	65	200	19.0	
		固液分离机	60	200	14.05	

由以上分析知：项目主要噪声设备经采取厂房隔声、基础减振及场区绿化等降

噪措施，并经一定距离衰减后，预测各场界噪声贡献能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类昼间标准要求。

4.2.5 土壤环境影响分析

4.2.5.1 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）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1，本项目属于农林牧渔业年出栏生猪 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，因此本项目属于 II 类项目。

本项目占地面积占地 795.56 亩=53.04hm²>5hm²，故占地规模为中型。本项目土壤环境影响途径不涉及地面漫流和大气沉降。本项目各排气筒和各面源各污染物最大落地浓度范围内存在耕地和林地，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 4.2-37。

表 4.2-37 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）》（HJ964-2018），本项目评价等级为二级，详见表 4.2-38。

表 4.2-38 污染影响型评价工作等级划分

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）》（HJ964-2018），本项目评价等级为二级，评价范围为占地范围外 0.2km。详见表 4.2-39。

表 4.2-39 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。		

4.2.5.2 现状调查与评价

(1) 调查范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 结合工程情况, 土壤现状调查范围为厂界外 200m 及农灌范围, 总面积 1.2km²。

(2) 敏感目标

根据导则, 本项目土壤环境保护目标主要为周边的农田, 具体见表 4.2-40。

表 4.2-40 土壤环境敏感目标一览表

保护目标	方位	距离(m)	环境特性	质量标准
耕地	N/E/S/W	紧临	以农田为主	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)的筛选值

(3) 土地利用类型调查

根据现场调查, 评价区土地利用类型现状主要以农用地、水域及林地为主。土地利用类型调查结果见表 4.2-41。

表 4.2-41 土壤评价范围现状土地利用类型表

土地类型	面积(hm ²)	占比(%)	分布情况
耕地	115.2	96	主要包括张宣庄、杨寨等村庄所属农田
林地	1.44	1.2	/
其他	3.36	2.8	主要为道路、未利用地等其他用地
合计	120	100	/

(4) 土壤类型调查

驻马店市由于受生物气候、地形地貌、母质类型、河流水文和人为耕作活动的影响, 致使土壤组合存在有分异, 并呈现一定的规律性, 以地带性黄棕壤土类为主, 兼有区域性砂姜黑土、潮土、水稻土、紫色土等土类。从驻马店市的土壤类型来看, 分布有黄褐土、砂姜黑土、潮土、粗骨土、黄棕壤、棕壤、水稻土、石质土、紫色

土、红粘土 10 个土类，18 个亚类，33 个土属，93 个土种。其中黄褐土土类面积最大，占总耕作土壤面积的一半以上地；其次是砂姜黑土土类。

根据《河南土壤》（中国农业出版社），上蔡县位于驻马店市东北部，主要分布有黄棕土、砂姜黑土、潮土 3 个大类，4 个亚类，9 个土属，36 个土种。本项目厂址附近土壤类型主要为砂姜黑土。土壤剖面照片见表 4-35。

（1）黄棕壤

黄棕壤为亚热带湿润的落叶、常绿阔叶林下的淋溶土壤，具有暗色有机质含量不高的腐殖质表层，亮棕色粘化 B 层，通体无石灰反应，pH 为微酸性，土壤剖面构型为 O-Ah-Bts-C，B 层结构体外有明显的粘粒胶膜和铁锰斑纹。剖面形态如下：

O 层：在自然植被下为残落物层，其厚度因植被类型而异。一般针叶林下较薄约 1cm，混交林下较厚，灌丛草类下最厚，可达 10~20cm。

Ah 层：呈红棕色（5YR5/2），或亮棕色（7.5YR5/4）。质地多壤质土，粒状或团块状结构，疏松，根系多向下逐渐过渡。因利用情况不同，耕种黄棕壤则为耕作表层。

Bts 层：棕色（7.5YR4/6—10YR4/6）心土层是最醒目的，该层虽因母质不同而色泽不一，但一般棱块状块状结构，结构面上覆盖有棕色或暗棕色胶膜或有铁锰核，由于粘粒的聚集，质地一般较粘重，有的甚至形粘磐层。

C 层：基岩上发育的黄棕壤，其母质仍带基岩本身的色泽，而下蜀黄土母质上发育的土壤，则呈大块状结构，结构面上有铁锰胶膜，并有少量的灰白色（2.5Y8/1）网纹。它是最接近中心概念的亚类，土体层次分异较明显，即 O-Ah-Bts-C 的剖面构型。PH5.5~6.0，盐基饱和度为 30%~75%，不含游离碳酸盐，含少量交换性铝。粘土矿物为水云母、蛭石、绿泥石和高岭石，也有少量蒙脱石。

1) 颗粒组成与主要水分物理特性。表层腐殖质有一定的积聚，有机质一般为 30~50g/kg，松林、灌丛及早地仅为 15~20g/kg。质地多为壤土，较疏松，粒状块、结构。B 层粉沙粘粒之比较 A 层小，质地偏粘，为粉沙粘壤土—粉沙质粘土，较紧实，核状、块状结构，有的土体胶膜、铁锰斑明显。

2) 主要化学性质。pH5.5~6.0，盐基饱和度为 30%~75%，不含游离碳酸盐，含少量交换性铝。粘土矿物为水云母、蛭石、绿泥石和高岭石，也有少量蒙脱石。

（2）潮土

潮土是发育于富含碳酸盐或不含碳酸盐的河流冲积物土，受地下潜水作用，经过耕作熟化而形成的一种半水成土壤。土壤腐殖积累过程较弱。具有腐殖质层（耕作层）、氧化还原层及母质层等剖面层次，沉积层理明显。社旗县潮土分步属性特征如下：

- 1) 有 Apk—Ap2—BCk—Cgk 剖面构型。
- 2) 富含碳酸钙，若其为粘质土则偏高，沙质土偏低，是中性至微碱性反应。
- 3) 可溶性盐分含量<1g/kg。

(3) 砂姜黑土

砂姜黑土发育于河湖相沉积物上经脱沼泽作用而形成的半水成土，因而多分布于山前交接洼地、岗丘间洼地和河间洼地。

1) 形态特征。砂姜黑土土体深厚，剖面自上而下有耕作层、亚耕层、残留黑土层、氧化还原过渡层及砂姜土层。上部 50 或 80 厘米土体以暗灰黄，橄榄棕色为主，并有 20-40 厘米不等厚的棕黑色残留黑土层；心土层呈橄榄棕色为主，有较多黄棕色锈斑或铁锰斑、灰斑，其下为橄榄棕色砂姜土层，夹有少量锈斑，铁锰斑等新生体。

由于微地形的起伏或上部土层遭侵蚀，残留黑土层出现部位及其厚度不一，砂姜土层出现部位常随黑土层厚薄而深浅也不一。耕作层以下的土体呈棱块，棱柱状结构，中、小垂直裂隙发育，可见滑擦面及楔形结构体。据微形态观察，可见较多裂隙和裂纹，粗骨颗粒边缘和裂隙壁可见大量亮线状光性定向粘粒，基质有大量纤维状光性定向粘粒，常见铁质凝团或铁锰质浓聚物。

一般理化性质。砂姜黑土有机质含量并不高，耕作层也不过 10-15 克每千克，黑土层仅 10 克每千克左右，往下层逐渐减少。除特殊情况外，剖面上部游离碳酸钙的含量甚低，一般在 10 克每千克以下，甚至小于 5 克每千克，剖面下部夹面砂姜的土层其含量可达 40-70 克每千克或更高；有硬砂姜的土层则可大于 100 克每千克。土壤交换量较高，一般为 20-30me/100g，剖面上部土层高于下部土层，尤以黑土层为高。土体中粗砂含量甚少，粘粒含量多在 30%以上，但也有 20%左右的土层，前者常具有变性特征。土层质地以壤质粘土、粉砂质粘壤土及粘土为主，质地层次分异不明显。粘粒的硅铝铁率、硅铝率和硅铁率均较高，分别为 3.0-3.3、3.8-4.3、13-16 之间。粘粒的交换量高达 55-60me/100g。K₂O 的含量多数在 26%-30%。

4.2.5.2 区域土地利用

(1) 土壤现状监测调查

项目所在区域的土壤环境质量现状进行了监测，根据监测单位出具的监测报告，各监测点监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中相应标准要求，土壤现状质量较好。

建设单位委托河南尹格尔检测技术有限公司，对项目所在区域的土壤环境质量现状进行了监测，根据监测单位出具的监测报告，各监测点监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中相应标准要求，土壤现状质量较好。具体分析见 3.3.5 章节。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 0.2km。本项目土壤环境影响类型与影响途径识别详见表 4.2-42。

表 4.2-42 评价范围表

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	/	/	/	/

4.2.5.4 情景识别

4.2.5.4.1 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 4.2-43。

表 4.2-43 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、猪粪中	猪舍饲养、污水处理站	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。					

4.2.5.4.2 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：猪舍饲养、污水暂存池、堆肥

车间，废水和猪粪中的重金属经垂直入渗进入土壤环境。

4.2.5.5 预测与评价因子

本项目污染环境影响预测与评价因子为重金属（Cd、As、Cr、Hg 等）。

4.2.5.6 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见表 4.2-44。

表 4.2-44 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。				

4.2.5.7 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）》（HJ964-2018），本项目评价等级为二级，可参见附录 E 或进行类比分析，本次评价养殖场区土壤环境影响和灌溉的农田土壤环境影响采用类比分析进行说明。

（1）大气沉降对土壤环境影响

项目营运期产生的大气污染物主要是氨和硫化氢，以气态形式存在，沉降性较差，且不涉及土壤污染重点污染物，因此不会对土壤产生明显的污染，改变土壤的环境质量，在采取保护措施后土壤环境影响较小。

（2）垂直入渗对场区内土壤环境影响

根据项目土壤环境质量现状监测结果，项目占地范围内，各监测点位各项因子均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准，表明占地范围内土壤未受到污染。项目营运过程中，场区内除绿化用地外，

均进行地面硬化防渗处理，因此产生的泄漏物料等污染物，不会直接与土壤接触下渗或随雨水外流污染土壤环境。场区内设置专门的粪污储存场所，且按照相应的标准进行防腐、防渗处理，因此固体废物存放中产生的渗滤液等，不会与土壤直接接触下渗。

本项目不涉及地面漫流，不涉及大气沉降，仅涉及垂直入渗。猪饲料中含有的少量重金属，经饲养过程转移到废水、猪粪中，猪舍饲养、污水暂存池、堆肥车间等工艺节点，可能通过垂直入渗的途径进入土壤环境。项目猪舍、污水暂存池、堆肥车间均设置为重点防渗区域，防渗措施主要为 50cm 三七灰土压实+20cm 混凝土垫层+混凝土管道，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。本项目采取分区防渗的措施，根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将评价区域划分为重点污染防治区和一般污染防治区。项目建设过程中对中水池、污水处理站等均进行严格的防渗，可避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象污染土壤环境。污水处理站一旦发生泄漏事故，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，不涉及重金属和持久性土壤污染物，易吸附降解，在泄漏发生点周围泄漏溶液被土壤迅速吸附，随着泄漏，泄漏溶液向更远更深层位移动，沿着溶液运动方向，随着路径的增加，土壤中污染物含量降低。当泄漏溶液量足够大时，污染可达到潜水面。事故下泄漏对地下水影响见地下水影响预测章节。危险废物收集后全部委托有资质的单位进行合理处置，一般固废也得全部得到合理的处理，发生随意丢弃的可能性较小。

项目废水经污水处理站处理后暂存，施肥期用于周边农田施肥，存在污染土壤的风险。根据灵宝新六农牧有限公司年出栏 15 万头生猪养殖建设项目的验收监测数据，废水消纳区土壤的监测点位的监测因子浓度为：pH8.16、铜 19mg/kg、砷 11.3mg/kg、锌 71mg/kg、汞 0.06519mg/kg、镉 0.199mg/kg、镍 21mg/kg，能够满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）二级标准要求。本项目清粪工艺、污水处理工艺、废水储存及利用与灵宝新六农牧有限公司相同，由此类比分析，本项目废水利用对土壤的影响较小。

4.2.5.8 保护措施及对策

入渗预防措施主要为分区防渗，本项目污水处理站、养殖区、危险废物暂存间、中水区，均设置为重点防渗区域。防渗区具体设置情况参照地下水影响分析章节。项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储

存,尽可能从源头上减少可能污染物产生;严格按照国家相关规范要求,对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施,以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏,将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度;管线铺设尽量采用“可视化”原则,即管道尽可能地上铺设,做到污染物“早发现、早处理”,以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。进行质量体系认证,实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组,负责对地下水环境监测和管理,或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案,设立应急设施减少环境污染影响。

本项目废水的使用由养殖场配备专业技术人员指导当地农户合理使用,严控施用量,对土壤环境的影响在可控范围内。

4.2.5.9 跟踪监测措施

为了及时准确掌握场区及周边土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化,项目拟建立覆盖全区的土壤环境长期监控系统,包括科学、合理地设置土壤污染监控点,建立完善的监测制度,配备先进的检测仪器和设备,以便及时发现并及时控制。

根据导则要求,结合项目特征,在厂区外布置处土壤跟踪监测点。各土壤跟踪监测布置情况见表 4.2-45。

表 4.2-45 土壤跟踪监测点布置一览表

序号	监测点位置	采样深度	监测频率	监测因子
1#	在配套农田采用系统取样法,共采 5 个样	0.2m	每 3 年监测一次	pH、镉、汞、铜、砷、锌等重金属及氮磷、钾、有机物等土壤养分的跟踪监测

4.2.5.10 结论

(1) 本次土壤质量现状监测结果显示,土壤各采样区相关因子均满足相应的标准要求,项目按照设计要求进行防渗处理,项目对土壤环境影响程度较小。

(2) 本项目产生的废水属于有机废水不存在重金属等污染物。不涉及土壤持久性污染,易吸附降解。不会对土壤质量产生明显恶化影响,环境影响很小,在采取保护措施后影响可以接受。本项目废水的使用养殖场配备专业技术人员指导当地农户合理使用,严控施用量,对土壤环境的影响在可控范围内。

综合以上分析,本评价认为,项目实施后对周边土壤的累积影响是可接受的。

表4. 2-46土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☐ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☒				
	土地利用类型	建设用地 ☐ ; 农用地 ☒ ; 未利用地 ☐				
	占地规模	(42.67) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（农田）、方位（东、西、南、北）、距离（10m）				
	影响途径	大气沉降 ☐ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他（ ）				
	全部污染物	NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等				
	特征因子	重金属				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ; II 类 ☒ ; III类 ☐ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☒ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☒				
	理化性质	颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	1	2	0-0.2	
		柱状样点数	3	/	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	
	现状监测因子	pH、铜、铅、砷、汞、镉、锌、镍、铬共 9 项				
现状评价	评价因子	重金属				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（ ）				
	现状评价结论	各监测点位土壤检测因子均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求				
影响预测	预测因子	重金属				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ）影响程度（较小 ）				
	预测结论	达标结论：a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	pH、镉、汞、铜、砷、 锌等重金属及氮、 磷、钾等土壤养分的 跟踪监测		每年监测一次	
	信息公开指标	/				
评价结论		对土壤环境影响较小，对土壤环境的影响可接受				

4.2.6 固体废物对环境的影响分析

4.2.6.1 项目固体废物产生情况及处置措施

本项目产生的固体废物主要包括猪粪固形物、厌氧发酵后的沼渣、养殖过程产生的少量病死猪尸、疾病防疫产生的医疗废物、废脱硫剂及职工生活垃圾等。项目

营运期固体废物产生情况及处置措施见表 4.2-47。

表 4.2-47 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	猪舍	猪粪固形物	一般固废	67316.4682	生产有机肥	0
2	养殖过程	病死猪	一般固废	41.652	病死猪无害化（干化法） 处理设备处理	0
3	防疫	医疗固废	危险废物 (HW01)	0.8	交由有资质的单位进行 处理	0
4	职工生活	生活垃圾	一般固废	32.85	送交环卫部门处理	0
5	沼气脱硫装置	废脱硫剂	一般固废	0.191	由生产厂家统一回收	0
6	污水处理站	污泥	一般固废	221.02	生产有机肥	0

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

表 4.2-48 项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害 成分	产 废 周 期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施
1	防疫 医疗 废物	HW01	831-005-01	0.8	防疫	固态	毒害 物质	毒害 物质	每天	In	分别 暂存 在专 用容 器内， 置于 危废 暂存 间内

表 4.2-49 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面 积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废暂存 间	药物性 废物	HW01	831-005-01	厂区	10m ²	分区存 放，用 专用容 器进行 收集、 存放	1t	1 个月

4.2.6.2 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。

4.2.7 环境风险评价

根据国家环境保护局（90）环管字 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》精神，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目进行风险评价。拟通过分析项目中主要物料的危险性，划分评价等级，识别装置的潜在危险源并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（2）评价工作程序

评价工作程序见下图。

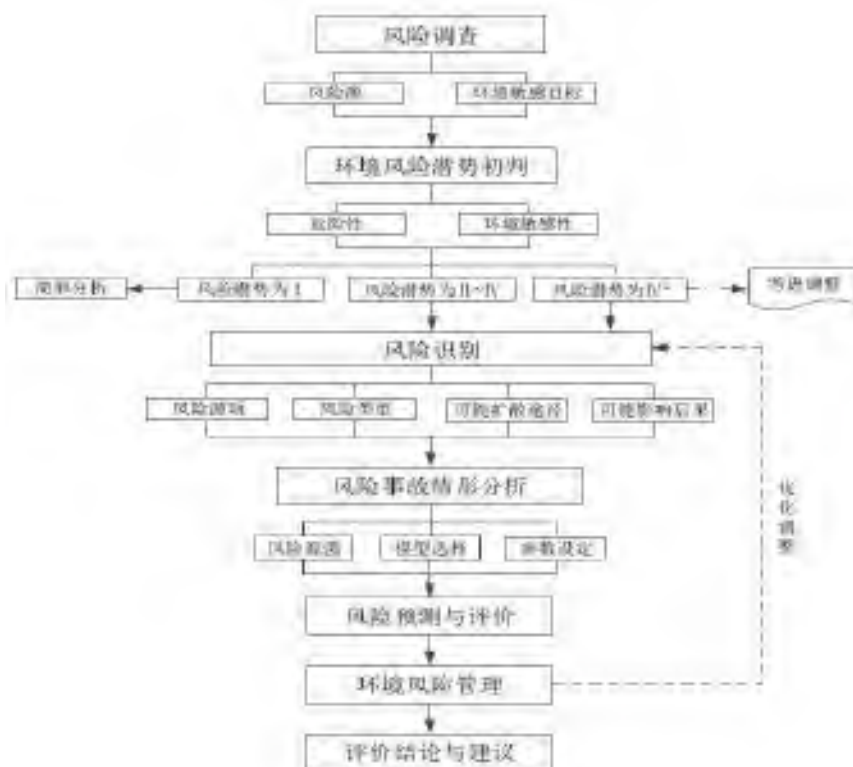


图 4.2-1 评价工作程序图

4.2.7.1 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，但建设单位在猪只的养殖过程中产生的猪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：病猪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，造成猪群死亡，并且传染给其他禽畜和人；常见的猪群传染病为口蹄疫、猪流感等。

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%。

表 4.2-50 沼气主要特性参数一览表

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

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。甲烷的主要危险特性和理化性质见表 4.2-51。

表 4.2-51 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℃	相对密度（水=1）	0.42（-164℃）
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℃	爆炸下限%（V/V）：	5.15%
溶解性：	微溶于水、溶于醇、乙醚。		
主要用途：	主要用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热。
禁配物：	强氧化剂	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分毒理学资料			
急性毒性：	小鼠系入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟		
毒性：	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25%~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。		
最高容许浓度	300mg/m ³		

(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 4.2-52。

表 4.2-52 重点部位及其薄弱环节

重点部位	典型设备 及特点	主要危险物质	可能发生的事故		
			原因	类型	后果
污水处理站	沼气柜	甲烷	维护保养不当	沼气柜破裂、 管线损坏	沼气泄漏, 遇火源发生火灾、 爆炸
运输	管线	甲烷	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。

4.2.7.2 评价等级确定

① 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 危险物质及工艺系统危害性 (P) 应根据危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, Q 值按照下式进行计算:

危险物质数量与临界量比值 (Q) :

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中:

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4.2-53 建设项目 Q 值确定表

序号	影响途径	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	环境空气	沼气 (甲烷)	74-82-8	5.58	10	0.558
2	环境空气	天然气 (甲烷)	74-82-8	0.2	10	0.02

本项目沼气柜沼气最大储存量为 $7620m^3$ (以单口沼气最大产生量的 10 倍进行计算, 沼气密度 $1.221kg/m^3$), 折合 9.3t, 沼气中甲烷含量为 60%, 则甲烷最大储存量为 5.58t。

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 规定, 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 4.2-52 风险评价工作等级划分表 (HJ169-2018)

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
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。				

本项目大气环境风险潜势为 I, 可简单分析, 本项目大气环境风险评价为简单分析, 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中未对其风险评价范围提出要求。

4.2.7.3 环境敏感点调查

评价确定本项目风险评价范围为距离源点半径 3km 的圆形区域范围, 本项目周边 3km 范围内环境敏感点情况见表 4.2-53。

表 4.2-53 本项目周边 3km 范围内环境敏感点情况调查表

环境要素	环境保护对象	与养殖场相对方位	距离 (m)	人口	户数	环境功能
	张宣庄	E	580	438	125	

空气环境	杨寨村	E	849	240	80	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二类、 《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
	谢庄	E	1351	350	101	
	杨寨	EN	798	333	95	
	程阁村	E	1819	385	110	
	后程阁	E	1893	413	118	
	王关庙村	ES	1326	1400	400	
	二王庄	ES	2220	420	120	
	小王庄	ES	2479	525	150	
	四肖	EN	1830	350	100	
	芦村	EN	1421	735	210	
	张葛庄	N	988	630	180	
	方庄	WN	1211	455	130	
	方庄村	WN	1512	210	60	
	后张庄	W	950	280	80	
	李集村	W	885	805	230	
	张庄	WN	1586	385	110	
	葛田庄	W	1889	525	150	
	东马庄	WS	903	1120	320	
	中马庄	WS	1471	1225	350	
	三秦庄	S	2061	735	210	
地表水	桃花沟	S	1100	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
地下水	场区下游村庄地下水			/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
土壤	项目厂区附近土壤环境			/	/	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-20

				18)
--	--	--	--	-----

4.2.7.4 环境风险识别

风险识别主要包含：

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

1、物质危险性识别

本项目运营过程危险物质为甲烷（沼气），主要具有以下危险特性：

①甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。；

②甲烷与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。

③柴油的主要吸收途径是皮肤接触，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入可引起吸入性肺炎。

2、生产系统危险性识别

①该项目可能发生沼气、天然气泄漏的区域是沼气发酵罐、沼气储罐及从配套使用设备之间的管线、阀表、配件等。由于设备损坏或操作失误，都有可能引起易燃物质的泄漏、流失、燃烧或是爆炸。锅炉故障时，沼气直接排放也会对大气环境产生污染并带来燃烧、爆炸的风险。

②粪污处理区的污水泄漏，沼气发酵池、污水管道，由于池体、罐体和管道腐蚀损坏或操作失误，引起废水渗漏或是溢流，可能通过地表径流或地下径流污染地表水体。

③柴油在发电机自带的储罐中发生泄漏，产生的燃烧和爆炸的危险。

3、危险物质向环境转移的途径识别

①沼气和柴油泄漏主要通过空气向环境敏感目标转移，发生火灾或是爆炸，从影响环境敏感目标。

②水渗漏或是溢流主要通过地表向地表水转移或是土壤向地下水转移。

本项目环境风险识别分析见下表。

表 4.2-54 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能影响的环境敏感目标
1	污水处理车间	UASB 反应器、沼气储罐、	甲烷（沼气）	泄漏、火灾、爆炸	大气	养殖场生活区
2	天然气管道	天然气	天然气（沼气）	泄漏、火灾、爆炸	大气	养殖场生活区

4.2.7.5 环境风险评价

本项目环境风险潜势为 I，可简单分析。

本项目大气环境风险主要为沼气泄漏，沼气的主要成分为甲烷，甲烷气体本身无色无毒，具有易燃的特点，在发生泄漏后较难以发现，当空气中甲烷体积达 25%~30%时会引起人体不适，长时间在该环境下最终可导致窒息死亡。如果短时间内气体迅速聚集，在遇到明火或摩擦、静电的状态下还会发生火灾和爆炸事故，伴生的烟雾和 NO₂ 也会对周边环境和人群健康形成一定影响，但在经过一个较短的周期后，可恢复到原有水平。因此，本项目的大气环境风险较低，可以接受。

工程在运营期内会涉及沼气和柴油的泄露以及引起火灾事故所产生的环境风险。另外，工程废水污染物浓度较高，且附近无排水设施，所产生废水全部进入污水处理车间处理后实现综合利用，如果废水未经处理即排放，也会造成重大的环境危害。因此，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求对工程的主要风险因素进行分析如下。

1、大气环境风险评价

本项目厌氧消化工序产生沼气，沼气进入脱硫塔脱硫，再进入汽水分离器脱水，净化处理后由 300m³ 储气柜收集后供场区燃气锅炉作燃料使用。若产生的沼气收集后不及时利用，造成储气柜超压，压力过大可引起事故的发生。此外还须定期检修沼气储气柜，防止沼气意外泄露。本项目设置备用火炬一台，在锅炉故障时用于处理沼气，避免沼气直接排放。

沼气储罐、柴油储罐和天然气管道发生气体泄露火灾爆炸事故，对项目养殖区和办公生活区造成较大的损害；同时，本项目最近的环保目标为项目东北侧 390m 处为大旺务村，因此，若发生事故也会对周围居民造成不利影响。

2、地表水环境风险评价

工程主要的事故排放原因可能有粪污综合利用处理设备工作故障，处理后的灌溉水无法及时回田，回田阶段遇上暴雨等，无论何种情况，如不进行防范采取必要措施，在发生风险事故时，可能通过地表径流或地下径流污染地表水体；同时，项目所在区域地下水埋深较浅，发生泄露事故后，如措施不当，泄露物质或由于爆炸产生的二次污染物质会通过下渗而污染地下水。

由于非施肥季节灌溉水在场区需要储存较长时间，此时如突降暴雨，会造成灌溉水外溢，从而对地表水系产生影响。由于项目灌溉水存储池设计容积远大于其实际需要的容积，平时不会出现灌溉水满池的情况，因此即使遇到暴雨，也有足够的容量容纳雨水。

同时场区内道路两旁均设有雨水收集沟，场区周围设有排水沟渠，可将场区收集雨水排入周围地表水体。因此，场区现有排水设施完全可以避免暴雨时雨水大量进入池内而造成污水的外溢。

3、土壤、地下水环境风险评价

项目污水处理系统管线及存储池泄漏、污水处理车间由于意外事故无法正常运行等情况下，项目的猪粪尿及废水可能会产生事故排放的现象，将会对周围环境造成污染，项目废水如直接排入环境将导致地表水水质恶化，污染土壤甚至会下渗到地下水造成地下水水质的恶化，即使污染源得到及时控制，地下水及土壤要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。所以必须采取有效措施（如设置废水事故排放应急贮存池）建立三级防控体系加以防范，杜绝、减轻和避免环境风险发生。

项目三级防控体系按污染源头、过程处理和最终排放建设，做到“预防为主、防控结合”，以将事故状态下的废水控制在厂内不排入外环境，确保环境安全。一级防控体系必须建设污水处理区围堰、导流配套设施（如备用罐、储液塘、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；二级防控体系必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单个污水处理构筑物较大事故泄漏废水造成的环境污染；三级防控体系必须建设末端事故缓冲设施

及其配套设施，防控整套污水处理构筑物发生重大事故泄漏废水造成的环境污染。

污水处理车间事故情况下污水先排入中水池，事故处理完毕后应将应急储存池的污水重新打回 UASB 反应器，进入污水处理主体工艺。严格按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）建设应急储存池，设置围堤和防渗层，运行期间加强对应急储存池的管理。为避免应急储存池污水外溢，在池边设置围堰和排水沟，避免暴雨时雨水大量进入池内造成污水外溢。

4.2.7.6 环境风险防范措施及应急预案

针对沼气具有可燃性，可爆炸性、可窒息性的危害，建设单位加强日常安全管理十分重要。因此，建设单位应该针对近年来国内沼气储罐发生的事故危害，为了避免事故的发生，降低事故的风险，在做好预防措施的前提下，制订事故应急预案。

1、环境风险防范措施

I、UASB 反应器选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目场区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道。

II、工艺技术方案安全防范措施

对运转设备、阀门、管道材质的选型选用先进、可靠的产品。对压力容器的设计制造严格遵守有关规范、规定执行。在各危险地点和危险设备处，设置防护罩、防护栏等隔离设施，并设立安全标志或涂刷相应的安全色。

III、沼气的贮存安全防范措施

本项目沼气产生量相对较少，且随产随用，因此沼气的储存量小，可有效降低风险。

为避免风险发生，本报告要求建设单位必须在沼气储柜设置明显的标志警示牌，储气罐顶采用隔热材料；储气罐必须安装防爆轴流风机、温度计、湿度测量仪、感温火灾探测器和自动监测报警仪等装置，以保证库内正常的温度和湿度。

静电、雷电防范措施：生产装置防爆区域内设计静电接地。具有火灾爆炸危害场所及静电危害人身安全的作业区，金属用具等均设接地。高大设备和厂房设防雷装置。

IV、生产管理防范措施

①建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。

②对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

③投产前应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。设备检修前，应进行彻底置换，需要进入容器内进行维修工作时，应严格执行进入容器作业的各项安全管理规定，严禁违章作业。

④建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

V、提高废水处理池的地基稳定等级

为减少废水池非人为破裂导致废水下渗污染土壤和地下水，从而通过排泄或补给的方式导致地表水受到污染。建设单位在选址、设计、施工过程中严格按照 NYT 1220.1-2006 《沼气工程技术规范第 1 部分：工艺设计》的要求进行设计、施工。

2、事故应急措施

发生微小泄漏和预警事故，岗位人员应及时采取切断致灾源、监护并设置标示，如：挂牌、合理调整工艺指标等处理措施；发生着火事故，采取报警和切断致灾源；对沼气事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事事故排水缓冲容量；且设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至场区内污水处理设施处理。

当粪污处理池发生破裂，为避免大量污水瞬时注入污染下游地下水，必要时在下游设置导流设施或者封挡设施。

3、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猪群进行健康检查，发现疑似病畜立即隔离观察，并采取有效防范措施；

②饲养区内猪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猪只注射疫苗，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猪舍卫生的清洁工作，及时清扫粪便，其无害化处理应符合《畜禽养殖业污染排放标准》（GB18596-2001）；

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

项目区防疫制度：

①根据国家要求制定适合本项目的卫生防疫制度及应急响应预案；

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

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

④实行全进全出或实行分单元全进全出的饲养管理制度，一栋猪舍一个批次，每批猪只出栏后，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；

⑤患病猪只应及时送入隔离舍进行隔离诊治或投入焚烧炉焚烧；对易感染的动物进行监测，并根据需要实施紧急免疫接种。

如发生重大动物疫情应报县级以上人民政府处理，并积极配合政府工作。

个人防护措施：

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

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

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

B 风险事故应急预案

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

根据项目特点，公司应对项目中可能造成环境风险的突发性事件制定应急预案，见表 4.2-55。

表 4.2-55 项目应急预案一览表

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型，数量及其分布
3	应急计划区	养殖区、粪污处理区
4	应急组织	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	(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： (4) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (5) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散 (6) 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

序号	项 目	内 容 及 要 求
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、蔓延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制事故影响范围，控制和消除污染措施及相应设备配备 一旦发现属于人畜共患病类传染疾病死因的病死猪，应立即报告有关部门，同时将整个种群隔离，限制人员流动，对病死猪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

4.2.7.7 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。本项目各个厂界距离敏感点村庄的距离均在 500m 以上，均在本项目爆炸影响范围之外，本项目沼气柜发生爆炸不会对周围村庄造成较大影响。

当前我国猪群中危害严重的传染病较多，但大部分传染病只会在猪群内传播，不会给人类带来较大的危害，但建设单位仍需做好猪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，确保人群及猪群的健康。

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。具体该项目环境风险简单分析内容见表 4.2-56。

表 4.2-56 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	上蔡新六农牧科技有限公司年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪养殖项目
建设地点	上蔡县和店镇杨寨村
地理坐标	经度：114.64413643 纬度：33.18087885
主要危险物质及分布	危险物质为甲烷（沼气、天然气）、分布于沼气柜及天然气管道
环境影响途径及危害结果	沼气的主要成分为甲烷，甲烷气体本身无色无毒，具有易燃的特点，在发生泄漏后较难以发现，当空气中甲烷体积达 25%~30% 时会引起人体不适，长时间在该环境下最终可导致窒息死亡。 如果短时间内气体迅速聚集，在遇到明火或摩擦、静电的状态下还会发生火灾和爆炸事故，伴生的烟雾和 NO₂ 也会对周边环境和人群健康形成一定影响，但在经过一个较短的周期后，可恢复到原有水平。
风险防范措施要求	（1）沼气储柜设置明显的标志警示牌，储气罐顶采用隔热材料；储气罐必须安装防爆轴流风机、温度计、湿度测量仪、感温火灾探测器和自动监测报警仪等装置，以保证库内正常的温度和湿度。 （2）静电、雷电防范措施：生产装置防爆区域内设计静电接地。具有火灾爆炸危害场所及静电危害人身安全的作业区，金属用具等均设接地。高大设备和厂房设防雷装置。 （3）生产管理防范措施 ①建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。 ②对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。 ③投产前应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。设备检修前，应进行彻底置换，需要进入容器内进行维修工作时，应严格执行进入容器作业的各项安全管理规定，严禁违章作业。

	④建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。 （4）应保证有减轻事故危害与确保现场人员有足够的抢救或撤离时间等方面的技术措施。
--	--

4.3 总量控制分析

根据《河南省主要污染物排放总量预算管理办法（试行）实施细则》（豫环文【2012】42 号）及全国主要污染物排放总量控制项目有关要求，总量控制指标为：水污染物—COD、氨氮；大气污染物—SO₂、NO_x。

废气：项目涉及总量控制指标的是沼气锅炉废气中的 SO₂ 及 NO_x，经工程分析可知，项目废气中 SO₂ 排放量为 0.011t/a，NO_x 排放量为 0.0599t/a。

废水：项目废水经污水处理站处理后暂存氧化塘农灌，全部综合利用、不外排，无废水总量控制指标。

综上，本项目设置的总量控制指标为：SO₂：0.011t/a、NO_x：0.0599t/a。

第五章污染防治措施可行性分析

5.1 施工期污染防治措施

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。

5.1.1 施工期水环境影响及保护措施

项目对水环境的污染主要包括施工期建筑施工废水、施工人员生活污水，评价针对环境特点提出项目施工期水环境保护措施，详见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工期水环境保护措施一览表

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

5.1.2 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，因项目场地距离周边村庄较远，一般不会对周围村民产生影响，施工期噪声主要是对施工生活区和施工人员的产生影响，此次评价根据项目特点提出施工期噪声污染防治措施见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工期噪声污染防治措施一览表

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

5.1.3 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，根据政府相关要求应做好扬尘污染防治措施。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，根据根据关于发布《河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案》、《河南省蓝天工程行动计划》及《驻马店市蓝天工程行动计划》、《驻马店市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》的相关要求，本项目具体采取以下控制措施：

(1) 深化施工扬尘综合治理，建设单位要将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工；

(2) 所有施工现场必须做到“十个百分百”：各工地在出入口车辆 100%进行冲洗，施工现场主干道实现 100%硬化，裸露散堆土方、物料 100%覆盖到位，运输沙渣土等散装物料车辆 100%覆盖，工地 100%进行洒水降尘湿化作业，暂不开工的工地 100%绿化，工地周边 100%围挡、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标、主城区内 100%取缔砂浆现场搅拌、新建项目 100%安装远程视频监控系统。具体措施为：本项目在破碎车间施工场地四周设置不低于 2m 高的围挡，采区露天采场在作业区域四周设置移动式围挡；易产生扬尘的施工材料加盖抑尘网；表土及时运至表土堆场，并用抑尘网全覆盖。

(3) 所有新建各类物料、废渣、垃圾等堆放场所，严格采用全封闭库房、天棚加围墙围挡储库等方式实施建设；露天堆放场所，必须综合采取围墙围挡、防风抑尘网、防尘遮盖、自动喷淋装置、洒水车等措施，确保堆放物料不起尘；所有露天堆放场所物料传送部位，必须建立密闭密封系统，确保运输过程无泄漏、无散落、无飞扬；所有露天堆放场所落料卸料部位，必须配备收尘、喷淋等防尘设施，确保生产作业不起尘；所有露天堆放场所地面必须硬化处理，并划分料区和道路界限，配置冲洗、清扫设备，及时清除散落物料、清洗道路，确保堆场和道路整洁干净；所有露天堆放场所进出口，必须设置冲洗池、洗轮机等车辆冲洗设施，确保进出运输车辆除泥、冲洗到位。

(4) 减少城市道路运输扬尘，对乡村土路与交通主次干道结合部实施硬化处理，防止泥土粘带，按照全县运输扬尘管理办法，运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料车辆要采取密闭或其他措施防止扬尘污染。

(5) 强化渣土车等物料运输车辆管理：建设单位必须委托具有资格的运输单位进

行渣土、垃圾、混凝土、预拌砂浆等物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任；渣土车等物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备；渣土车等物料运输车辆必须实施源头治理，新购车辆要采用具有全封闭高密封性能的新型智能环保车辆，现有车辆要采取严格的密封密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和装卸；渣土车等物料运输车辆出入施工工地和处置场地，必须进行冲洗保洁，防止车辆带泥出场，保持周边道路清洁干净；渣土等物料运输车辆必须安装实时在线定位系统，严格实行“挖、堆、运”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和野蛮驾驶，确保实时处于监管部门监控之中。

（6）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。

（7）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%。

（8）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%。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施，安装远程监控设施，实施 24 小时监控。

（9）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。

（10）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。

（11）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。

（12）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。

经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，扬尘防治措施可行。

5.1.4 施工期固废污染防治措施分析

项目施工期固废主要是施工建筑垃圾、施工生活垃圾，评价根据各种污染物排放特点及性质提出污染防治措施见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工期固废污染防治措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施
1	建筑垃圾遇风、雨、雪等恶劣天气材料流失，对环境产生的影响	建筑垃圾集中堆存，堆场加防尘网覆盖，并及时清运
2	施工人员生活垃圾	设置垃圾箱，由环卫工人及时清运

5.1.5 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。

5.1.6 生态保护措施分析

项目施工期所有建筑材料由乡道、村道运往项目建设区，临时堆放于项目厂区。项目厂区用地为农田，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、开挖对项目区植被的破坏，现在项目建设期及建设完成后拟将从以下几个方面进行生态恢复：

(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的损失；

(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。

5.1.7 施工监理计划

本项目施工期为 12 个月，建议实行环境监理。根据国家和地方有关的环境保护法律、法规和文件，技术规范，设计文件，工程和环境质量标准等为监理依据。组成环境监理工作领导小组，编制环境监理方案及细则、审核施工环保计划等，以及具体的施工行为作为监理的要点，制定环境隐患及事故的处理应急预案，发现事故及时报告，根据预案流程逐级上报，调查和解决。

5.2 营运期污染防治措施可行性分析

5.2.1 养殖场污染治理基本要求

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）第四条规定：

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

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

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

对照上述规定：

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，场区的平面布置满足规定要求。

本项目场区排水系统实现雨、污分流。雨水经雨水管道排至场区外的田间地沟中，雨水沟可设置为明沟；排污沟应采取暗沟形式，经污水处理站处理后用于周边农田灌溉，猪粪用于生产有机肥，满足规定要求。

本项目采用生态环境部认定的干清粪工艺。猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于最低端，项目粪污储存池定期排空，排空时

粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统干湿分离段进行干湿分离。干湿分离后的干物质制有机肥，液体经厌氧发酵处理后综合利用，粪便与尿、污水不混合处理，满足规定要求。

5.2.2 废气污染防治措施分析

5.2.2.1 废气无组织排放控制

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019) 提出了畜禽养殖场无组织排放控制要求，具体要求详见下表：

表 5.2-1 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求

主要生产设施	无组织排放控制要求	本项目采取措施
养殖栏舍	(1) 选用益生菌配方饲料； (2) 及时清运粪污； (3) 向粪便或舍内投(铺)放吸附剂减少臭气的散发； (4) 投加或喷洒除臭剂； (5) 集中通风排气经处理(喷淋法、生物洗涤法、吸收法等)后排放； (6) 集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放。	(1) 选用低蛋白、益生菌配方饲料； (2) 及时清运粪污； (3) 投加或喷洒除臭剂； (4) 集中通风排气经处理(喷淋法)后排放；
固体粪污处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 及时清运固体粪污； (3) 采用厌氧或好氧堆肥方式； (4) 集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放。	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 及时清运固体粪污； (3) 采用好氧堆肥方式； (4) 集中收集气体经处理(生物过滤法)后由排气筒排放。
废水处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 废水处理设施加盖或加罩； (3) 集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放。	1) 定期喷洒除臭剂； (2) 废水处理设施加盖或加罩； (3) 集中收集气体经处理(生物过滤法)后由排气筒排放。
全场	(1) 固体粪污规范还田利用； (2) 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (3) 加强场区绿化。	(1) 固体粪污规范还田利用； (2) 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (3) 厂区绿化面积 2920m ² 。

其他无组织污染控制措施：

粪污运输过程无组织控制：本项目粪便密闭式运输，输送过程中无无组织废气产生；发酵车间、固液分离间采取负压收集措施，恶臭气体泄露较少，对环境影响可以忽略。

综上所述，项目场内运输过程中恶臭气体很少泄露，对环境影响贡献很小。

5.2.2.2 猪舍恶臭污染防治措施

根据生态环境部发布的《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)、《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151 号)、《畜禽养殖业污染治理技术规范》(HJ497-2009)、《集约化畜禽养殖污染综合防治最佳可行技术》(欧洲共同体联合研究中心编著)等文件,本项目采取以下恶臭控制措施:

(1) 直接选用低蛋白、优质易消化料、添加益生菌、酶抑制剂的膨化饲料,饲料通过饲料厂家添加活性肽原,其中含有酸制剂、酶制剂、EM 制剂、沸石、丝兰属植物提取物等;

(2) 本项目猪舍内采用机械通风的方式,通风的同时,配备冷水喷淋装置,实现降温。通风过程采用负压机械送风。通风量及风速应满足要求,猪舍通风须保证气流分布均匀,无通风死角;在气流组织上,冬季应使气流由猪舍上部流入,而夏季则应使气流流经猪体,最终无组织排放。

(3) 每日在猪舍内高效生物除臭剂喷洒,每日喷洒 2~4 次。

(4) 采用干清粪工艺,及时清除粪便,每日刮除粪便 3-4 次,做到粪污日产日清,保持猪舍环境卫生,另外定期冲洗猪舍和杀菌消毒。

(5) 强化猪舍及厂界绿化。

5.2.2.3 有机肥车间废气防治措施

有机肥生产过程中恶臭主要产生于发酵阶段和病死猪的无害化处理过程,恶臭主要成分为氨气和硫化氢,本项目有机肥的生产全部在密闭式堆肥反应器中进行,反应器自带生物滤池废气处理设施;无害化设备自带废气处理设施“光氧催化+喷淋+除臭液”,两种废气处理后一起经 24m 高排气筒排放。

5.2.2.4 污水处理车间工程固液分离间废气

本项目采用污水处理车间对粪污进行无害化处理。污水处理车间恶臭源包括:集污池、调节池、固液分离、污泥脱水等。上述各处理环节通过封闭管道输送,集污池、调节池均为地下设置并加盖水泥预制板,同时定期喷洒生物除臭剂(每天喷洒 2~3 次),可有效防止恶臭影响。污水处理车间主要恶臭源为固液分离间。

建设单位拟加强污水处理车间环境管理,及时处理固液分离物,在夏季增加除臭剂,减少氨和硫化氢的蓄积。并采用生物滤池除臭系统进行恶臭的治理,生物滤池除臭系统集吸附、降解于一体,利用微生物降解恶臭物质,使之降解生成 CO₂、水等。

5.2.2.5 沼气、锅炉及其他燃气设施等相关的污染防治

(1) 本项目沼气脱硫采用二级脱硫法，脱硫剂供货厂家对本项目沼气工程运行管理人员进行专门培训，按照项目沼气产生量提供脱硫剂更换频次等经验参数，同时提供脱硫剂失效指示标准色卡，当观察到脱硫剂变色，或系统压力系统过大时则需更换脱硫剂，一般半年更换一次，以保障良好的脱硫效果，脱硫效率可达到 99%以上。符合 NY/T 1222-2006《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》的规定。

(2) 项目采用低氮燃烧技术，低氮处理效率可达到 70%。由工程分析可知，采取低氮燃烧器后，颗粒物、SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。

(3) 本项目锅炉房排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并树立相应环保标志牌。

5.2.2.6 食堂油烟污染防治措施

本项目员工食堂操作间安装有油烟净化设施，处理后的废气经屋顶烟道排放，食堂废气排放可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604—2018)要求。

5.2.3 废水处理及综合利用措施分析

根据项目废水特点，项目采用的废水处理工艺流程如下：

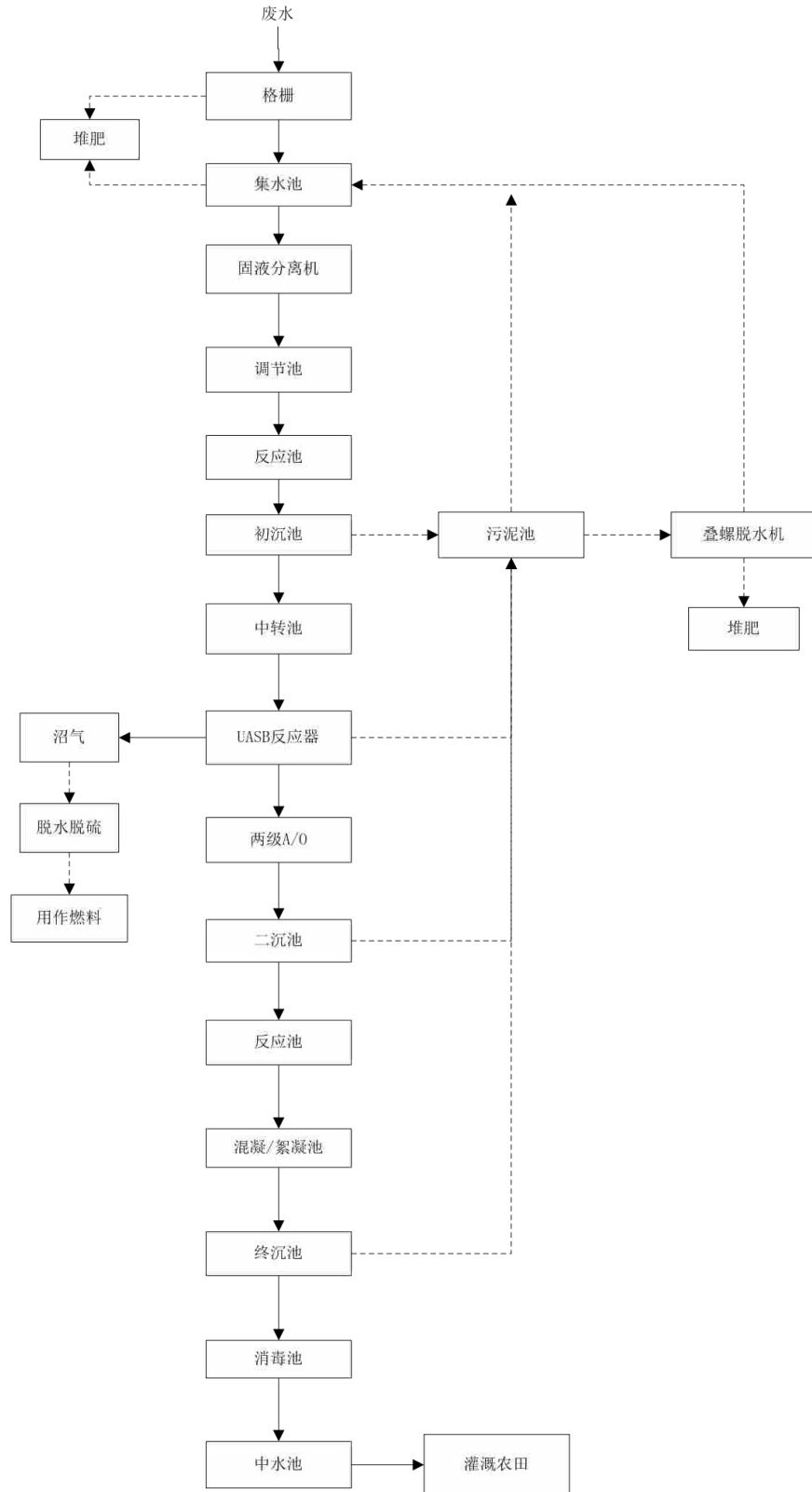


图5.2-1养殖废水处理工艺流程图

(1) 格栅

项目采用干清粪工艺，仅在转栏时使用清水进行圈舍冲洗。废水进入格栅渠，利

用格栅将废水中较大粒径的悬浮物、漂浮物予以去除，防止其堵塞水泵等设备，影响后续工艺的处理，分离后的废水进入集水池。因粪污水悬浮物浓度较高，容易沉积，池内设置潜水搅拌装置，防止悬浮物沉积在池底，形成处理死角。

（2）固液分离机

集水池的废水通过泵提升至固液分离机进行固液分离。猪粪通过固液分离机分离出来，送至有密闭式高温好氧发酵罐生成有机肥，废水进入调节池。

（3）调节池

经固液分离后的废水进入水解酸化调节池，污水中的有机物发生水解酸化，提高后续构筑物的处理负荷，同时水质水量得到调节均匀，通过自动液位控制将废水抽至反应池。

（4）反应池、初沉池

调节池出水含有的磷化物较高，向反应池废水中投加除磷剂，最有效的除磷方式是钙盐法，向废水中投加石灰乳，在一定的pH 条件下，石灰中的钙盐会与磷酸根形成磷酸钙，磷酸钙是难溶于水的物质，在碱性条件下会在水中沉淀。这时再向废水中投加PAM 絮凝剂可以让磷酸钙形成大颗粒的矾花，进入初沉池进行沉淀，去除废水中磷化物的同时可进一步降低废水中的悬浮物浓度，降低后续单元负荷，分离后污泥排至污泥池，清液自流进入中转池。

（5）UASB 反应器

由于UASB 结构简单，容积负荷率高，废水在反应器内的水力停留时间较短，不需要搅拌，能适应较大幅度的负荷冲击、温度和pH 变化，适用于高浓度有机废水的处理，具有很高的有机污染物去除率，其中化学耗氧量（COD_{Cr}）去除率为80~90%，五日生化需氧量（BOD₅）去除率为70~80%，悬浮物（SS）去除率为30~50%。

（6）两级A/O

由于项目废水的COD 与氨氮都很高，经过一次硝化与反硝化的过程很难达到标准，所以本方案采用了两级A/O 串联工艺，好氧段均采用活性污泥法，实现污水无害化处理。

（7）二沉池

好氧池出水中含有大量污泥，沉淀池将污泥截留并浓缩，并将部分污泥回流至缺氧池，剩余污泥则排至污泥池，经污泥脱水机脱水后，运至堆肥区，采用密闭式高温

好氧发酵反应器生产有机肥。本单元采用竖流式沉淀池，水由设在池中心的进水管自上而下进入池内，管下设伞形挡板使废水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从池四周沿周边溢流堰流出。池的一边靠池壁设排泥管靠静水压将泥定期排出。

（8）反应池、混凝/絮凝池、终沉池

项目采用混凝沉淀进一步去除废水中的P，最有效的除磷方式是钙盐法，向废水中投加石灰乳，在碱性条件下形成沉淀物。这时再向废水中投加PAM 絮凝剂可以让磷酸钙形成大颗粒的矾花，易于沉淀。终沉池采用竖流式沉淀池，水由设在池中心的进水管自上而下进入池内，管下设伞形挡板使废水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从池四周沿周边溢流堰流出。池的一边靠池壁设排泥管靠静水压将污泥定期排出。

（9）消毒池、中水池

养殖废水中含有许多细菌、病毒微生物等，在经过前段的生化处理后，微生物指标可能达不到排放要求，因此，必须在末端消毒池中进行消毒，项目采用次氯酸钠进行消毒，去除水中的大肠菌群等病菌，最后达标出水进入中水池，回用于农田灌溉。

5.2.3.1 废水处理可行性分析

本项目废水量为（夏季 745.216m³/d、其他季节 1045.21m³/d），考虑废水处理的不稳定性，日处理系数按 1.2 计，建议本次工程污水处理站规模设计为 1145m³/d。

项目废水采用“预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒”工艺，对污染物的去除效率非常高，养殖区综合废水经污水处理工程后，COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 的去除效率分别为 99.15%、99.3%、99.18%、90.6%和 96.4%以上。且经污水处理站处理后废水满足 GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》中表 5 标准和 GB5048-2005《农田灌溉水质标准》回用于农田灌溉。项目废水处理工艺可行。

5.2.3.2 废水还田可行性分析

根据国内外大量实验研究及实际运用表明，农用水尤其是养殖废水处理后的农用水，含有作物所需求丰富的N、P、K 等元素。施用农用水，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。污水处理站处理设施后总排口水质满足（GB5084-2005）《农田灌溉水质标准》表1 中旱作标准限值，对污水处理站处理后产生的中水进行农田灌溉总体是可

行的。

项目废水总量为 $309578.996\text{m}^3/\text{a}$ 。项目周边农田完全能够消纳项目所排放的水量。项目设有4个中水储水池，中水池总容积约为 122030m^3 。项目处理后的中水总量为 $309578.996\text{m}^3/\text{a}$ （ $848.17\text{m}^3/\text{d}$ ），中水储水池最大暂存时间为144天。根据当地农田的耕作规律，非灌溉期的最长时间约4个月，在非灌溉期，项目产生的中水无法施用于周边农田时，中水贮存于中水储水池是可行的。

综上所述，项目场地和周边农田完全有能力消纳项目产生的中水，项目废水还田是可行的。

5.2.4 地下水污染防治措施

本项目产生的废水主要有养殖区养殖废水（包括猪尿液、猪舍冲洗废水、沼渣暂存场、猪粪带入污水处理系统的废水）和办公生活区职工生活废水，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，预处理+UASB+两级A/O+混凝沉淀+消毒用于附近农田施肥，雨季及非施肥期暂存在场区中水池中，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。

1、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。本项目运营期环境影响因素主要为生活污水、养殖废水、猪粪及废水经厌氧发酵产生的沼渣。以上污染因素如不加以管理，污水处理池存在下渗污染地下水的隐患；猪粪、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。养殖场内：养殖区采用重力干清粪工艺模式，猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于最低端，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统干湿分离段进行干湿分离。本项目干湿分离后的固粪经送至有机肥发酵区生产有机肥，液体经厌氧发酵处理后暂存于废水收集池，施肥季节用于农田施肥，粪尿实现全部综合利用。此整个过程可能产生污染地下水的环节是：猪舍底部、尿道、粪道、污水处理站收集管线及污水处理站、沼渣暂存场地面防渗措施不到位，防渗地面、内壁、收集管线出现破损裂缝，造成尿液、废水在自流过程通过裂缝下渗污染周围浅层地下水。因本项目废水为高浓度有机废水，经处理后作为农肥使用，

因此废水中 COD、氨氮浓度较高，故本项目地下水污染的特征因子主要为 COD、氨氮。

2、防治措施

(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猪舍、废水收集池、沼气工程、发酵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；猪粪、沼渣若乱堆乱放，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猪舍采用限位饮水器，减少水资源不必要的流失，猪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项目设有 4 个中水储水池，中水池总容积约为 122030m³。项目处理后的中水总量为 309578.996m³/a (848.17m³/d)，容积不小于 144 天的废水产生量；废水收集池池壁及池底在清场夯压的基础上采用铺设 HDPE 膜+混凝土进行防渗；

③沼气工程各水池应为钢筋混凝土结构并做相应的耐酸、碱表面处理；

④猪粪和沼渣发酵区，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，净道、脏道地区硬化防渗处理。

(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，具体判定内容见下表。

表 5.2-6 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 5.2-7 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 $0.5 \text{m} \leq Mb < 1.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定

	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”的条件

项目区域土壤层以砂姜黑土为主，粪污消纳区的渗透系数一般在 $5.79 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，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，具体见下表：

表 5.2-8 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

根据表 5.2-8 判定，项目属于简单防渗区，防渗技术要求为一般地面硬化。

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：猪舍、危险废物暂存池、无害化处理车间等；一般污染防渗区主要包括：一般固废暂存区、猪舍周围地面等。分区防渗示意图见附图八。

表 5.2-9 本项目防渗工程污染防治分区

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区等级
1	养殖区	粪道、尿道	重点
2	固粪处置区	地面	重点
3	污水处理系统	池底、池壁	重点
4	废水收集池	池底、池壁	重点
5	危险废物暂存间	地面	重点
6	其他区域	地面	一般

●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 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

●重点防渗区：重点防渗区在清场夯压的基础上废水收集池采用铺设 HDPE 膜进行防渗，污水处理区、养殖区、固粪处理区等用混凝土进行防渗；HDPE 膜抗渗能力比较强，渗透系数能够达到 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，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。

结合建设单位以往建设的养殖场的分区防治的情况，本项目各功能区防渗措施具体见表 5.2-10。

表 5.2-10 本项目污染地下水防治措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	猪舍内部	底部混凝土进行防渗，渗透系数达到 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度	各构筑物符合《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。在灌溉的农田西北、灌溉的农田、灌溉的农田东南方位各设置 1 口地下水观测井。
2	废水收集池	项目设有 4 个中水储水池，中水池总容积约为 122030m^3 。项目处理后的中水总量为 $309578.996 \text{m}^3/\text{a}$ （ $848.17 \text{m}^3/\text{d}$ ）；废水收集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 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	
3	污水处理系统	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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厌氧反应器在清场夯压的基础上采用铺设 HDPE 膜进行防渗。	
4	固粪处置区	三面砌筑不低于 1m 高的围堰；其上搭建顶棚。地面混凝土进行防渗，渗透系数达到 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	
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	
6	场区内净道与脏道设置	合理设置厂区内净道和脏道，脏道地区硬化防渗处理，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。路两边设置路沿石；人行道采用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫，孔隙间种植草本植物，增加雨水下渗量，可有效减缓地面硬化对地下水涵养产生的不利影响（净道的渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ）。	

（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沼气工程集中处理，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废水、猪粪贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪便淋滤液污染地下水。

废水收集池池壁在清场夯压的基础上采用铺设 HDPE 膜+素土夯实进行防渗，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，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，固粪处置区应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。堆放场宜为 15~20 厘米水泥地面、坡度 2%以上；四周砌筑 1 米高的砖墙；其上搭建雨棚，防止降雨(水)的进入；固粪处置区内还应设渗滤水收集沟，并与污水收集系统相连。与畜禽舍之间保持 200~300 米的距离，若因场地或地形因素达不到此要求，可在畜禽舍与粪便堆放场之间建设隔离墙，并适当绿化。防止污水渗漏对地下水造成污染。因此，本项目固粪处置区“三防”措施应严格按照以上要求执行。

③做好污水处理站、排水沟、中水池等的防渗工作，应充分考虑农间作期间影响和雨季影响，能够保证有足够的容量以容纳养殖场产生的废水。养殖场污水处理系统的各个池子应按期清淤，各池建设时应高出地面至少 20cm 以上，以保证大雨时雨水不进入、污水不外溢。

④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废水利用制度，废水适当施用，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。

5.2.6 噪声污染防治措施分析

本项目噪声主要为猪叫声及设备运行时产生的噪声，根据类比调查，其源强为 60~85dB(A)。

项目采取以下措施来进行：

(1) 企业在设备选型上，应选择低噪声风机、水泵设备，以防止项目运营期间产生的噪声源叠加，对区域环境产生较大影响。

(2) 对风机设备安装减振垫进行设备基础减振处理，根据噪声衰减规律分析：经基础减振（减轻振动及不固定配件摆动噪声）及隔声措施噪声衰减可以达到 20~40dB(A)。

(3) 在场区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角空隙土地及不规则土地进行绿化；场区绿化应结合场区与猪舍之间的隔离、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 15~20dB(A)，再经一定距离衰减后，预测场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准的要求。

5.2.7 固体废物处置措施分析

本项目固体废物主要是猪粪、病死猪及分娩胎衣、废脱硫剂、污泥、医疗废物和员工生活垃圾等。

5.2.7.1 猪粪

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，畜禽粪便贮存应满足以下要求：畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》；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；贮存设施应采用有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水；贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。猪粪日产日清，固液分离的粪渣一起送往堆肥区；尿液通过导尿管进入污水处理站，废水处理池及管道均采取防渗措施，可避免废水下渗。密闭式高温好氧发酵罐由动力驱动装置、料斗提升机、筒仓本体、搅拌轴及桨叶、曝气及排气、控制柜等部分组成。筒仓为单层圆筒形，发酵仓深度一般为4~5m。密闭式高温好氧发酵罐是一种从顶部进料，底部卸出腐熟物料的发酵系统，由仓底用高压离心机强制通风供氧，以维持仓内物料的好氧发酵。这种好氧发酵方式典型的发酵周期为7-15 天（根据原料的成分和水分，处理时间有些不同）。该设备是每天进料、每天出料的连续处理方式，可以快速高效地实现有机废物的减量化、稳定化、无害化处理，使之转变为有机肥进行资源化利用。项目设4 个密闭式高温好氧发酵罐，总处理量为130t/d，项目猪粪的产生量为47454.22t/a（130t/d），高温好氧发酵罐处理量可满足项目堆肥的需要，措施可行。

5.2.7.2 病死猪及分娩胎衣

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）第 9 条规定：

◆病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

◆病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施；同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。

◆不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径大于 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。

项目病死猪及分娩胎衣进入高温好氧发酵设备进行无害化处置。此外，评价要求本工程被传染病感染的病猪应及时送至场区病猪隔离舍经兽医检查，若不能救治，要及时上报卫生检疫部门，由其委托有资质单位按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548—1996)进行无害化处理。本项目病猪隔离舍应远离食堂、水源和其他公共场所。定期对病猪隔离舍进行全面消毒。做好各方面的防疫工作，防止猪群之间相互传染。

5.2.7.3 医疗废物

猪只防疫、消毒会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶等医疗废物，属于危险废物

(HW01, 900-001-01)。应按照《医疗废物管理条例》(国务院令第380 号)有关要求处置。

①项目应当及时收集产生的医疗废物,并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器,应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的材质、规格、性能等指标符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识的规定》的要求。

②项目应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物的暂时贮存设施、设备,应当远离医疗区和人员活动区,并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

③对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时,必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料,应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋,还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物,一旦分开后,感染性废物必须加以隔离。根据有关规定,所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时,应确保容器无泄露。

④建设单位应将医疗废物管理纳入到日常管理工作,根据环保及卫生防疫要求制定相应的管理制度并落实到具体科室,落实医疗废物管理的具体负责人,指定专人负责本单位所产生的医疗废物的统一收集、包装、贮存和转移工作。按医疗废物分类及医疗废物包装要求分类收集本单位所产生的医疗废物,并按照要求进行妥善包装,产生的医疗废物经消毒,毁形后放置在专门的收集容器内。

⑤建设单位对从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作人员和管理人员,进行相关法律和专业技术、安全防护措施以及紧急处理等知识的培训。

⑥在医疗废物的处理过程中实行“转移联单制度”登记造册,填写和保存转移联单。

⑦医疗废物必须与生活垃圾存放地分开;应配备由医疗废物收集专用箱,在项目中间生活区设一座医疗废物暂存间,建筑面积20m²,用于项目医疗废物暂时贮存。项目医疗废物由专人收集后在医疗废物暂存间储存,由有资质单位统一收集处置。此外,为了防止危险废物对区域环境的影响。

此外，贮存场所应符合下列要求：

①贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定，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；

②存放医疗废物时，不相容的医疗废物必须分开存放，并设有隔离间隔隔断；

③应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

④应有安全照明观察窗口，并应设有应急防护设施；

⑤应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施以及消防设施。

⑥用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑦贮存库容量的设计应考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以15天为宜）。

⑧危废暂存间采取重点防渗措施措施，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

危险废物的运输应符合下列要求：

①危险废物全过程的管理制度：转移联单管理制度；职业健康、安全、环保管理体系（HSE），处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。

②危险废物运输车辆须经过主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

③载有危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质及运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

⑤组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

⑥各类固体废物避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固体废物装载的效率。

5.2.7.4 污泥

项目污水处理站各单元的污泥均排入污泥池，经浓缩后进入叠螺脱水机脱水，滤液排入污水处理站集水池进行处理。叠螺脱水机是由固定环、游动环相互层叠，螺旋轴贯穿其中形成的过滤主体。通过重力浓缩以及污泥在推进过程中受到背压板形成的内压作用实现充分脱水，滤液从固定环和活动环所形成的滤缝排出，泥饼从脱水部的末端排出。其不宜堵塞，且能自我清洗，转速慢，省电，无噪音和振动，可以实现全自动控制，24 小时无人运行，对各种浓度的污泥都适用。污泥经过脱水处理后，应进行最终处置。本项目将污泥送至密闭式高温好氧发酵罐进行好氧发酵，生成有机肥。

5.2.7.5 废脱硫剂

本项目采用干法脱硫（氧化铁），脱硫剂每半年更换一次，废脱硫剂属于一般固废，可由生产厂家回收再生处理。

5.2.7.6 生活垃圾

项目产生的生活垃圾交由环卫部门处理。

5.2.8 绿化

5.2.8.1 原则要求

（1）在规划设计前要对猪场的自然条件、生产性质、规模、污染状况等进行充分的调查。要从保护环境观点出发，合理规划。合理地设置猪场饲养猪的类型、头数，从而优化猪场本身的生态条件。

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

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

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

5.2.8.2 绿化措施

(1) 场区隔离带的设计：场内各区，如养殖区、生活区及行政管理区的四周，都应设置隔离林带，以起到防疫、隔离、安全等作用。

(2) 场区道路绿化：宜采用乔木为主，乔、灌木搭配种植。

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

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

5.2.9 环境风险防范措施

5.2.9.1 沼气泄漏事故风险防范措施

(1) 沼气柜区域严禁火种；

(2) 沼气柜上安装避雷针，其接地电阻应小于 10Ω ，安装沼气泄漏检测仪和报警装置；

(3) 在沼气柜进口管线上设置消焰器（阻火器），此外，在所有沼气系统与外界连通部位（如：与真空压力安全阀、机械排气阀连接安装）都安装消焰器。消焰器内部填充了金属填料，当火焰通过消焰器填料间缝隙时，热量被吸收，气体温度降至燃点以下，达到消焰目的；

(4) 制订详细的操作规程及岗位安全作业指导书，并严格落实；

(5) 强化安全管理，强化职工风险意识。

5.2.9.2 废水事故排放风险防范措施

本项目污水处理池采用HDPE+混凝土防渗，渗透系数为 $1.00 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，

废水输送管道应做到防泄漏、跑冒等。项目设一座事故池，容积 320m^3 ，最少能贮存两天废水量。事故池上方应加盖防雨淋，且防渗、防漏，事故池高度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。在采取相应措施后，该类风险是可以接受的。

5.2.9.3 疾病防疫措施

在生产中应坚持“防病重于治病”的方针。引种时均进行了检疫、隔离、消毒；进行养猪场疾病的化验与预测；并按时对生猪进行疫苗的注射、药物预防等等。

综上所述，采取以上风险防范措施后，评价认为该风险是可以接受的，风险防范措施可行。

5.2.10 土壤环境防治措施

根据土壤导则中建设项目环境保护措施，建设项目应采取源头控制、过程防控等措施，污染影响型项目应针对关键污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施，涉及地面漫流及入渗途径影响的，应当优化地面布局，设置地面硬化防渗等措施。

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄露的环境风险事故降低到最低程度。

本项目排水对地下水的影响途径主要为厂区污水管网的跑冒滴漏、水池的渗漏对地下水的影响等。根据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，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要包括猪舍、污水处理系统、固废处理区、废水管网、管道阀门、医疗废物暂存区等。一般防渗区是可能对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，包括场内生产区、管理区。简单防渗区为基本不会对地下水造成污染的区域，主要包括办公生活区，具体见表 6.3-1。

采取以上措施后，对土壤环境影响较小。

5.3 污染防治环保投资估算

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 570 万元，本项目总投资 37000 万元，环保投资占总投资的比例为 1.54%。具体见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目污染防治投资估算表

项目	类别	措施内容	投资(万元)
废水	生活污水	污水处理设施，工艺为“污水处理站（预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒）；防渗、防雨、防溢的“三防”措施	400
	养殖废水		
废气	猪舍臭气	控制饲养密度、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪、饲料中加入添加剂，喷洒除臭剂、加强绿化	30
	有机肥堆肥发酵区	有机肥发酵车间经生物滤床除臭装置处理后共用 1 根排气筒排放	5
	污水处理站	恶臭气体经收集后采用生物喷淋除臭装置处理后由 15 米高排气筒（P1）排放，定期喷洒除臭剂，加强绿化	5
	沼气锅炉	高效低氮燃烧器+烟气二次燃烧技术+8m 高排气筒排放	4
	直燃热风机	高效低氮燃烧器	4
	食堂油烟	安装净化效率不低于 90%的油烟净化装置一套	2
固废	猪粪及病死猪死体、污泥	污水站污泥、粪便发酵制有机肥外售、病死猪无害化（干化法）处理设备处理	15
	疾病防疫产生的医疗废物	暂存于危废暂存间，设置危废暂存标志，定期交由有资质单位处置	2
	废脱硫剂	暂存于固废暂存间，由生产厂家统一回收	1
	生活垃圾	垃圾桶收集，集中送环卫部门处理	1
噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施	13
风险事故	沼气泄漏	加强设备的维护，按规定定期对沼气柜、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	8
	消防器材	若干、事故池1座	
	报警装置	燃气泄漏报警器、火焰报警器和烟雾报警器 2 套	
辅助工程	农田污水施肥系统	建设4个中水储水池，中水池总容积约为122030m ³ 。做好防渗、防溢漏、防雨流入措施、周边设置防护栏等安全措施，避免农闲期无处消纳外排或外溢造成污染；新增废水输送系统管网铺设	20
	地下水监测	在灌溉的农田西北方位、灌溉的农田、灌溉的农田东南各设置1口地下水观测井	4

项目	类别		措施内容	投资（万元）
	监测仪器		COD检测仪、生化培养箱	1
	生态保护		加强场区绿化	10
	水土保持		施工期设置导流沟，建筑材料及土方及土方及时覆盖，场区地面硬化	
防渗措施	废水收集池		在清场夯压的基础上铺设HDPE膜防渗，周边设置防护栏等安全措施，避免农闲期无处消纳外排或外溢造成污染	10
	有机肥处理区		地面在清场夯压的基础上混凝土防渗，四周设置围墙，顶部设顶棚，防止雨水进入造成溢流污染	5
	污水处理区	收集池	地面在清场夯压的基础上混凝土防渗	
	养殖区	场区	猪舍底部在清场夯压的基础上混凝土防渗	10
	粪污消纳区	粪污输送管网	废水输送管道与管件必须具有防腐性与防渗性	10
卫生事故			加强场区内卫生防疫工作	10
环境管理			制定环境管理体系，加强环境管理	
环境监测			制定环境监测计划，定期监测	
合计				570

第六章环境影响经济损益分析

6.1 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，预计该项费用总投资为 570 万元，本项目总投资 37000 万元，环保投资占总投资的比例为 1.54%。

6.2 环境影响经济损益分析

6.2.1 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。

6.2.2 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 。

本项目建设后，猪舍养殖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、设置绿化带等措施可最大限制的减少恶臭气体的排放，另外利用场区内绿化植物及场区外大面积的农田吸收，对周围环境的影响可降至最低，项目营运期间产生的恶臭对周围环境影响不大。

6.2.3 水环境影响经济损失

营运期本项目产生的污水主要是养殖废水和员工生活污水，经污水站处处理后作为农肥施用于周边农田，不外排，因此对环境的影响非常有限。在此，不再估算水污染造成的经济损失。

6.2.4 生态环境影响经济损失

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。

6.3 经济效益分析

6.3.1 本项目经济技术指标

本项目为生猪养殖项目，总投资为 37000 万元，包括猪舍、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 6.3-1。

表 6.3-1 项目主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	项目总投资	万元	37000	/
2	年税后利润	万元	10000	/
3	财务内部收益率	%	27	税后
4	全部投资回收期	年	3.7	税后，含建设期 12 个月

6.3.2 环保措施运行费用

环保设施运行费用主要包括：电费，环保人员工资及设备折旧、维护费用。

表 6.3-2 本项目环保措施运行费用

序号	费用名称		费用（万元/年）	备注
废气	场区恶臭	除臭剂费用	4	/
		环保人员工资	4	1 人，2 万元/人.年
废水	养殖及生活废水	折旧费	20	总投资 400 万元，按 20 年折旧期
		电费	96	160 万 kW·h/年，单价 0.6 元/kW·h
		人工费	6	人员按 2 人计，人员工资 3 万元/人·年
合计			130	/

本项目年利润总额为 10000 万元，环保设施运行年费用为 130 万，占年利润总额的 1.3%，本项目环保设施运行费用合理。

6.4 环境效益分析

该项目将畜禽的粪便综合利用，做到了废物利用，变废为宝，从根本上降低了污染源，大大减轻了对周边地区的环境压力。既美化了养殖场的自然环境，消除了臭味，防止了蚊蝇孳生，又改善了周边地区的生态环境，有利于农业的可持续发展，

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 570 万元，本项目总投资 37000 万元，环保投资占总投资的比例为 1.54%。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 6.4-1。

表 6.4-1 项目环境效益分析表

序号	项目	环境效益
1	废水沼气化处理工程	厌氧无害化处理后，废水收集池暂存，定期清理后综合利用；沼气用于沼气锅炉
2	猪粪、污水处理站污泥、沼渣综合利用	制作固体有机肥
3	沼气回收利用	减少废气排放，实现资源的回收利用
4	废气处理	恶臭废气采用相关措施处理后，实现达标排放
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

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

6.5 社会效益分析

本项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

（1）该项目的实施促进了养殖场的良性发展，增强了建设单位的市场竞争力。本项目利用养殖场尿液生成沼气，燃烧利用。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生猪销售市场，养殖场的污染治理，实现了清洁养殖，为生猪的良性生长创造了较好卫生环境，增强了市场竞争力。

（2）项目的清洁生产措施，很大程度上节约了资源和能源，起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用，符合国家产业政策和环保治理要求。

(3) 该项目未来的标准化、规模化建设将形成农村能源产业，由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力，有利于维护农村社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。

(4) 项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业、饲料加工业等行业的快速发展，同时为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无公害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

(5) 项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

6.6 生态效益分析

项目完成后，养殖场将建成以种植业为基础，养殖业为主体，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。

猪粪、沼渣生产有机农肥，处理后的废水作为农肥综合利用，沼气是清洁能源，替代燃煤作燃料，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。同时利用处理后的废水节约水资源的利用，养殖废水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。

6.7 环境经济损益分析结论

表 6.7-1 本项目环境经济损益分析结果

环保运行费用（万元/年）	环保投资收益（万元/年）	费用和收益比
130	150	1: 1.1538

本项目环保运行费用 130 万元，年环保投资收益 150 万元，运行费用与年环保收益比为 1:1.1538，说明环保运行费用小于采取环保措施而带来的经济收益。

综上所述，工程具有较好的经济效益和社会效益，同时，工程在采取较完善的环保治理措施后，也不会对当地环境产生明显影响，做到环境效益、经济效益和社会效益的协调发展。

第七章环境管理与监测计划

7.1 环境管理计划

环境管理是企业管理中的重要组成部分，加大环境监督、管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和坚持走可持续发展道路的重要措施。因此需制定严格的环境管理和环境监测计划，确保建设项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施能得到认真落实，做到最大限度的减少污染。

7.1.1 环境管理机构

本项目的环境管理体系可分为管理机构与监督机构。

(1) 设置与组成

根据《建设项目环境保护设计规定》的有关要求和本次工程的实际需要，建设项目的法人单位应成立专门的环境管理机构，负责项目施工、运营期间的安全生产和环境管理工作。环境管理工作由 1 名副厂长主抓，并配备专职安全、环保管理人员 3 人负责企业环境管理的日常工作。

(2) 环境管理机构的主要职责如下：

- ①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- ②制定本厂的环保管理制度。
- ③监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- ④定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- ⑤负责养殖场环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施。
- ⑥负责对场内环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

(3) 废气排放口规范化设置

废气排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，在排污口设立相应的环境保护图形标志牌。排污口环境保护图形标志见表 7.1-1。

表 7.1-1 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	
固废堆放场所	
危险废物	

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

7.1.2 环境管理计划

本项目环境管理计划见表 7.1-2。

表 7.1-2 本项目环境管理计划

环境问题		管理措施	实施机构
施工期	粉尘、扬尘污染	1.采取合理的措施，包括施工场地洒水，以降低施工对周围大气 TSP 污染，特别靠近敏感点的地方； 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；	业主
	噪声	1.严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)》，确保施工期间场界噪声达标； 2.加强对机械和车辆的维修，保持其较低噪声水平；	业主
	固体废物	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；	业主
运营期	废气污染	加强管理，保证项目废气处理设施正常运行。	业主
	水质污染	加强管理，保证污水处理设施正常运行。	业主
	噪声污染	加强管理，保证运营期噪声达标排放。	业主
	固体废物	加强管理，保证猪粪、医疗固废、生活垃圾及病死猪尸体等分开收集处置。	业主

环境问题		管理措施	实施机构
	土壤污染	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测机构
	环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测机构

7.1.3 环境管理制度

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

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

7.2 环境监测制度建议

7.2.1 环境监测目的

环境监测是环境管理技术的支持。同时，环境监测还是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解当地的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

7.2.2 环境监测机构

为了有效的了解建设项目的排污情况和环境现状，为保证建设项目排放的污染物在国家规定范围内，确保建设项目实现可持续发展，保障职工的身体健，应对建设项目中各排放口实行监测、监督。

7.2.3 监测项目及监测计划

1、废气、废水噪声监测计划

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，

并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。本项目环境监测工作包括营运期阶段，运营期由有资质的单位进行监测工作，营运期环境监测计划：业主单位可委托有资质单位对运营期的污染源进行监测，另外营运期需要对厂界噪声进行定期监测。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），具体监测计划见下表。

表 7.2-1 营运期环境监测计划

监测要素	监测点位	监测因子	时间及频次	执行机构
生产废气	P1 污水处理系统	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	每年一次	有资质的监测单位
	P2 有机肥车间	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	每年一次	
	P3 沼气锅炉	NO _x	每月一次	
		烟尘、SO ₂ 、林格曼黑度	每年一次	
	厂界无组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	每年一次	
废水	污水处理车间处理设施出水口	废水流量、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	自动监测	
		TN、TP、BOD ₅ 、粪大肠菌群、蛔虫卵数、SS	每季一次	
声环境	在厂界四周围墙外 1m 共设 4 个测点	等效连续 A 声级	每季度一次	
土壤环境	厂区土壤	氨氮、总磷、全氮、硫化物、有机质、总大肠杆菌、细菌总数等。	土壤环境跟踪监测在有必要时开展，通常在场内发生泄漏事故或周围出现新增污染源时开展。	

2、地下水监测计划

设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托有资质的单位完成。建立有关规章制度和岗位责任制。

（1）监测点布设

①制定环境监管计划，完善监测制度，配备先进的检测仪器和设备。

②本项目主要监测对象为潜水含水层；另外对工艺流程中生产设备及建构筑物的运行状况，跑、冒、滴、漏情况和维修情况也要按时做好记录。

③按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，三级评

价的建设项目，跟踪监测点一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。结合本项目具体情况，在项目厂区的西南侧（地下水下游）布设 1 眼监测孔作为本项目地下水环境影响跟踪监测点。地下水污染监控孔监测层位，应以潜水含水层为主。另外出现风险事故时，要在重点污染风险源处及时增设监测井。

④监测层位及孔深：地表以下第一含水层，孔深 170m 左右。

（2）监测指标

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，同时结合本项目实际情况，综合确定地下水水质监测因子，具体如下：

①8 大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} ；

②基本水质因子：pH、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、石油类、BOD₅。

③特征污染因子：耗氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数。

（3）监测频率

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），背景值监测井一般每年枯水期采样 1 次；污染控制监测井逢单月采样 1 次，全年 6 次。若某一监测项目连续两年均低于控制标准值的 1/5，且在监测井附近确实无新增污染源，而现有污染源排污量未增的情况下，该项目可每年在枯水期采样 1 次进行监测。一旦监测结果大于控制标准值的 1/5，或在监测井附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，即恢复正常采样频次。发生事故或异常时加密监测频次。

（4）监测数据管理

上述监测结果应按相关规定及时建立档案，并定期向所在地生态环境管理行政主管部门汇报。公开建设项目特征因子的地下水环境监测值。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，及时采取相应措施。

表 7.2-2 地下水水质监测计划一览表

监测井号	井深	流场方位	监测层位	功能	监测频率	监测项目
1	15m	上游	潜水	背景值监测井	每年枯水期采样 1 次	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯

监测井号	井深	流场方位	监测层位	功能	监测频率	监测项目
						化物、铁、锰、铜、锌、挥发酚、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍；阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、碘化物、BOD ₅ 、总磷、总氮。
2	15m	下游	潜水	环境影响跟踪监测井	每年丰水期和枯水期各 1 次；事故或异常时加密监测频次	耗氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数（每年枯水期监测项目和背景值监测井一致）

监测结束后，监测单位应向委托单位提交完整有效的监测报告，环境监测程序应符合相关法律、规范要求。上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向场安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

7.3 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。

7.4 污染物排放清单

7.4.1 项目组成

表 7.4-1 本项目主要建设内容

项目组成	工程内容	
主体工程	2400 头育肥舍	24 栋，一层钢构，总建筑面积 124800m ²
	6000 头父母代母猪生产区	妊娠舍 8 个、产仔舍 4 个、单层钢构，总建筑面积 42668.5m ²
	1500 头祖代母猪区	祖代产仔舍 1 个、妊娠舍 1 个、后备育成舍 1 个、公猪舍 1 个，总建筑面积 25953.36m ²
辅助工程	宿舍	2 栋，1F，建筑面积共 1294.16m ² ，员工冬季取暖采用空调
	办公区	1 栋，1F，建筑面积共 752.82m ²
	食堂	1F，建筑面积共 313.69m ²
	消毒用房	建筑面积 8717.76m ² ，位于厂区内的生产区和宿舍区
	门卫室	建筑面积共 259.28m ²
	收集池	3 个（1 个 200m ³ 、1 个 500m ³ 、1 个 600m ³ ）
	人员隔离区	总建筑面积 568.67m ²
公用工程	给水工程	项目用水由自备井供给，场区内拟建设 1 眼自备井，深 150m，单井出水约为 50m ³ /h
	排水工程	项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管道排到厂区外部，养殖废水和生活污水经场区内污水处理站处理后，作为农肥综合利用，不外排。
	供电系统	项目电源由和店镇供电所供电。

项目组成		工程内容		
	供热工程		养殖舍：猪舍墙体为保温材料，可以减少猪舍热量损失，项目直燃热风机用于冬季猪舍取暖。办公生活区：项目人员冬季取暖采用空调。	
	沼气综合利用系统		项目沼气柜产生的沼气经配套的沼气净化装置净化后用于沼气锅炉。配套沼气净化装置 1 套。	
环保工程	废气处理		猪舍：控制饲养密度、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪、饲料中加入添加剂，喷洒除臭剂、加强绿化；①污水处理站恶臭气体：污水处理系统恶臭经管道收集后经生物滤床除臭装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；②有机肥车间：堆肥废气采取生物滤池处理后同病死猪无害化设备采取光氧催化+喷淋+除臭液处理后经 1 根 15m 高排气筒排放③沼气锅炉：高效低氮燃烧器+烟气二次燃烧技术+8m 高排气筒排放；④直燃式热风机产生的废气经采取高效低氮燃烧器处理后达标排放⑤食堂油烟：油烟净化器处理后引至屋顶排放。	
	噪声防治措施		基础减振、隔声等措施。	
	废水处理		污水处理系统一套，位于厂区中间，占地面积 6664m ² ，设计污水处理能力 1145m ³ /d，餐饮废水经隔油池隔油后，生活污水经化粪池处理后，与生产废水一并进入污水处理站，采用“固液分离+UASB+A ² /O+接触氧化+消毒”工艺，处理后的废水回用于厂区绿化及农田农灌。其中：UASB 工艺环节产生的沼气储存于沼气柜，沼气产生量为 46700m ³ /a，沼气利用氧化铁干法脱硫，场内设容积为 1000m ³ 的沼气柜 1 个	
	固废	危险废物	危废暂存间面积 20m 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。	
		一般废物	病死猪无害化（干化法）处理设备处理病死猪	
			建筑面积 1600m ² ，其中包括沼渣干化间 1000m ² ，堆肥发酵车间 600 m ² 。 生活垃圾收集于垃圾池，场区设垃圾池 8 座，每个占地 50m ²	

7.4.2 原辅材料组分要求

表 7.4-2 本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	储存方式
电	万度/年	260	/
水	t/a	309578.996	/
植物除臭剂	t/a	20	液态，瓶装，1L/瓶，储存于项目仓库。主要为柠檬酸、苹果酸、乳酸等生物有机酸以及由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益菌产生的生物酵素。
脱硫剂	t/a	0.2628	袋装，50kg/袋，需要时由负责项目环保工程的施工单位安装，不在厂内暂存。主要为经过氧化处理的铸铁屑、疏松剂为木屑。
消毒剂	t/a	5	袋装，50kg/袋，储存于项目仓库，主要包括灭菌灵（固态，瓶装）、过氧乙酸（液态，瓶装）、高锰酸钾等
防疫药品	t/a	2	储存于专门设置的仓库中的疫苗专用冰柜

7.4.3 污染物产排及拟采取的环境保护措施

表 7.4-3 项目污染物产排及拟采取措施一览表 (t/a)

项目		污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注—治理措施
废气	养殖过程 猪舍恶臭 无组织	NH ₃	9.45	1.89	控制饲养密度、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪、饲料中加入添加剂，喷洒除臭剂、加强绿化
		H ₂ S	0.84	0.17	
	污水处理 系统无组织	NH ₃	0.02	0.02	加强管理
		H ₂ S	0.000044	0.000044	
	有机肥发 酵车间无 组织	NH ₃	0.01264	0.01264	加强管理
		H ₂ S	0.001752	0.001752	
	污水处理 系统有组 织	NH ₃	0.179	0.0143	恶臭气体经收集后采用生物喷淋除臭装置处理后由15米高排气筒（P1）排放
		H ₂ S	0.000375	0.00003	
	有机肥车 间有组织	NH ₃	0.0041	0.0004	堆肥废气采取生物滤池处理同病死猪无害化设备采取光氧催化+喷淋+除臭液处理后经1根24m高排气筒（P2）排放
		H ₂ S	0.01559	0.0001142	
	食堂	油烟	0.048t/a	0.0016	油烟经过油烟净化器处理后排放
	沼气锅炉	颗粒物	15.71mg/m ³ 、 0.0390t/a	4.71mg/m ³ 、0.0117t/a	高效低氮燃烧器+烟气二次燃烧技术+8m高排气筒（P3）排放
		SO ₂	4.4mg/m ³ 、0.011t/a	0.011	
		NO _x	120.73mg/m ³ 、 0.2996t/a	24.15mg/m ³ 、0.0599t/a	
	热风机	颗粒物	3.669mg/m ³ 、 0.1118t/a	3.669mg/m ³ 、0.1118t/a	高效低氮燃烧器
		SO ₂	2.936mg/m ³ 、 0.0895t/a	2.936mg/m ³ 、0.0895t/a	
		NO _x	4.184t/a	27.46mg/m ³ 、1.2552t/a	
废水		废水量	309578.996	309578.996	项目废水采用“预

项目	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注—治理措施
	COD	25931mg/m ³ 、 802.85t/a	130mg/m ³ 、7.4t/a	处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒”后农灌
	BOD ₅	365.19mg/m ³ 、 1180t/a	35mg/m ³ 、2.02t/a	
	SS	3433mg/m ³ 、 1062.71t/a	34mg/m ³ 、1.95t/a	
	NH ₃ -N	257mg/m ³ 、79.44t/a	39mg/m ³ 、2.2t/a	
固体废物	猪粪	67316.4682	0	生产有机肥
	病死猪	5898.4	0	病死猪无害化（干 化法）处理设备处 理
	医疗废物	0.8	0	交由有资质的单位 进行处理
	生活垃圾	32.85	0	送交环卫部门处理
	废脱硫剂	0.191	0	由生产厂家统一回 收
	污泥	221.02	0	生产有机肥

7.4.4 向社会公开内容

上蔡新六农牧科技有限公司年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪养殖项目位于上蔡县和店镇杨寨村，建设规模为年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪。建设内容：项目采用生态环境部认定的干清粪工艺，废水经污水处理站处理后农灌；该养殖场总占地面积 795.56 亩，总投资 37000 万元，企业拟定员工为 180 人。

(1) 本项目大气污染物主要为养殖过程、污水处理过程、有机肥车间废气、废水收集池产生的恶臭气体、沼气锅炉废气、热风机废气。

恶臭气体根据不同产生单元，采取相应的处理方式，①猪舍：控制饲养密度、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪、饲料中加入添加剂，喷洒除臭剂、加强绿化；②污水处理站和有机肥加工区恶臭气体：定期喷洒除臭剂；污水处理系统恶臭经管道收集后与有机肥发酵车间恶臭经生物滤床除臭装置处理后共用 1 根 15m 高排气筒排放；③废水收集池臭气：定期喷洒除臭剂，加强绿化；通过各项防护措施后，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）附录 D 中最高容许浓度要求。

项目采用节能环保的沼气锅炉，燃用沼气，产生的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物。废气采用高效低氮燃烧器+烟气二次燃烧技术处理后经 8m 烟囱排放，满足河南省地方排放标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）对排气筒高度不得低于 8m 的要求，《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件》豫环攻坚战（2020）7 号中燃气锅炉相关污染物排放限值要求（颗粒物、二氧化硫和 NO_x 排放浓度分别不高于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

天然气燃烧废气产生的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物。废气采用高效低氮燃烧器技术处理后排放；项目天然气燃烧废中颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

项目食堂油烟建设单位拟安装净化效率不低于 90% 的油烟净化装置，经处理后引至屋顶排放。经计算，处理后食堂油烟排放浓度能满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018），实现达标排放。

（2）本项目废水主要为养殖废水和生活废水，项目废水经污水处理工程进行处理，该污水处理工程采用“预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒”的处理工艺。经处理后废水经无害化处理后，全部还田综合利用零排放。

（3）噪声主要为猪叫声、猪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 60~85dB(A)。在采取相应的隔声减振措施后，经距离衰减各场界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348—2008）2 类标准（昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)）要求。

（4）本项目产生的固体废物主要猪粪固形物、养殖过程产生的少量病死猪尸、疾病防疫产生的医疗废物、废脱硫剂及职工生活垃圾等。其中医疗废物定期交由有资质的单位处置；病死猪尸病死猪无害化（干化法）处理设备处理；猪粪发酵制有机肥外售；废脱硫剂由厂家统一回收处置；职工生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。

综上所述，项目产生的各类污染物均能得到有效处理，实现达标排放或综合利用。

7.5 环保“三同时”验收一览表

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 and 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。”本项目“三同时”竣工验收一览表见下表：

表 7.5-1 环境保护“三同时”验收一览表

类别	治理项目	治理措施	单位	数量	验收标准
废气	养殖过程猪舍恶臭无组织	控制饲养密度、采用节水型饮水器、加强通风、全漏缝地板并及时清粪、饲料中加入添加剂，喷洒除臭剂、加强绿化	/	/	(GB14554-93)《恶臭污染物排放标准》标准及 (GB18596-2001)《畜禽养殖业污染物排放标准》
	污水处理系统无组织				
	有机肥发酵车间无组织				
	天然气燃烧废气	高效低氮燃烧器	套	1	《大气污染物综合排放标准》(GB18297-1996)表2无组织浓度监控限值
	沼气锅炉燃烧废气有组织	高效低氮燃烧器+烟气二次燃烧技术+8m 高排气筒 (P3) 排放	套	1	河南省地方排放标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)标准要求
	污水处理系统有组织	恶臭气体经收集后采用生物喷淋除臭装置处理后由 15 米高排气筒 (P1) 排放	套	1	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的排放标准值。
	有机肥车间有组织	堆肥废气采取生物滤池处理后同病死猪无害化设备采取光氧催化+喷淋+除臭液处理后经 1 根 15m 高排气筒 (P2) 排放	套	1	
	食堂油烟	油烟净化器	套	1	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)
废水	猪尿	隔油池一座，污水处理站 (预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒)	套	1	废水处理全部综合利用，不外排
	生活污水				
	猪舍冲洗水				
噪声	噪声控制	低噪设备、基础减震，隔声，消声，车辆禁止鸣笛，低速行驶			GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶集中收集后交由环卫部门处理			贮存、处置执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单
	猪粪、污泥	密闭式高温好氧发酵制作为有机肥外售			
	病死猪、分娩胎衣	高温好氧发酵设备进行无害化处理			
	污泥				
	废脱硫剂	集中收集后由厂家回收			

类别	治理项目	治理措施	单位	数量	验收标准
	医疗废物	设医疗废物暂存间，定期委托有危险废物资质的单位进行处置			
地下水	监控井（可利用自备井）一座				《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
防渗	采取分区防渗，对养殖区、污水处理站、堆肥区、医疗废物暂存间、污水管网、阀门区域进行重点防渗，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，对生产车间、成品车间采取一般防渗，办公生活区采用简单防渗				严格落实
其他	事故池	300m ³ 事故池一座			
	绿化	绿化面积10000m ²			

第八章场址选择及平面布置合理性分析

8.1 场址可行性分析

8.1.1 规划相符性分析

(1) 《上蔡县城乡总体规划》（2010-2030）

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，本项目不在《上蔡县城乡总体规划》（2010-2030）范围内，故本次项目的建设不违背上蔡县城市总体规划。

(2) 土地利用规划

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，本项目占地为一般农田，项目用地符合上蔡县总体规划要求。

(3) 上蔡县城市饮用水水源地规划

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，本项目距离县城规划区约 31.7km，不在上蔡县饮用水水源保护区范围内，故项目的建设符合上蔡县饮用水水源地保护区划是相符的。

(4) 和店镇饮用水水源地保护区划

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，经对比和店镇饮用水水源地保护区划，本项目距和店镇饮用水水源地一级保护区最近距离约为 2100m，不在和店镇饮用水水源保护区范围内，故项目的建设符合和店镇饮用水水源地保护区划是相符的。

(5) 项目与《上蔡县畜禽养殖禁养区划定调整实施方案》（上政〔2020〕2 号）相符性分析

本项目位于上蔡县和店镇杨寨村，为生猪养殖项目，项目选址符合《上蔡县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案的通知》，因此项目建设符合选址要求。项目场址地处农村地区，项目最近环境敏感点为东侧 580m 的张宣庄，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、集中式饮用水水源保护区；根据区域地下水调查资料可知，项目周围 500m 范围内无饮用水源地。本项目不在禁养区、限养区范围内，因此，本项目选址符合《上蔡县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案的通知》规定的要求。

(6) “三线一单”相符性分析

根据生态环境部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。与河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（豫政〔2020〕37 号）相符性

（1）主要内容

（一）划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上

线等相关要求，划定全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。为确保政策协同，划定的各类生态环境管控单元的数量、面积和地域分布依照国土空间规划明确的空间格局、约束性指标等调整确定。

——优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。

——重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

——一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。

（二）制定生态环境准入清单。基于生态环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从优化空间布局、管控污染物排放、防控生态环境风险、提高资源利用效率等方面提出管控要求，分类制定生态环境准入清单。

建立“1+3+4+18+N”生态环境准入清单管控体系，“1”为全省生态环境总体准入要求；“3”为我省京津冀及周边地区、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三

大重点区域大气生态环境管控要求；“4”为省辖黄河流域、淮河流域、海河流域、长江流域四大流域水生态环境管控要求；“18”为省辖市（含济源示范区）生态环境总体准入要求；“N”为生态环境管控单元准入清单。

（2）实施和应用

（一）服务经济社会高质量发展。强化“三线一单”生态环境分区管控体系与相关规划的衔接，将其作为产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址等的重要依据，贯彻新发展理念、构建新发展格局，推动经济社会高质量发展。

（二）推动生态环境高水平保护。将“三线一单”生态环境分区管控作为推进污染防治、生态环境保护、环境风险管控等工作的依据和生态环境监管的重点，强化其在生态、水、大气、土壤、固体废物、环境影响评价、排污许可等环境管理中的应用，深入推进污染防治攻坚战，推动生态环境质量持续改善。

（3）相符性分析

①生态红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿），对全省各市区生态保护红线进行了划定。其中北汝河水源涵养生态保护红线区、唐河水源涵养生态保护红线区、宿鸭湖湿地生物多样性维护生态保护红线区、桐柏山淮河源水源涵养生态保护红线区、汝河水源涵养生态保护红线区、汝河汝南生物多样性维护生态保护红线区、洪河水源涵养生态保

护红线区、淮河干流水源保护生态保护红线区、澧河水源涵养生态保护红线区、高乐山天目山生物多样性维护生态保护红线区被列入了驻马店市生态保护红线区。本项目选址位于上蔡县和店镇杨寨村，不在上述的生态保护红线区范围内，因此项目建设符合生态红线要求。

②环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目排放污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、氨和硫化氢，经预测，项目排放污染物落地浓度对周边环境贡献较小，不会对周边大气环境造成大的影响。

项目所在地的主要地表水体为洪河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，洪河上蔡李屯断面水质较好，COD、NH₃-N 监测结果均未出现超标现象，水质能够满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准要求。

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域内边界的昼、夜间噪声符合《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。本项目建成后噪声产生量小，能满足《声环境质量标准》2 类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

③资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据；

能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗

符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

④环境准入负面清单

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目为上蔡新六农牧科技有限公司年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪养殖项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别。

综上所述，本项目选址合理。

8.1.2 场址选择的基本要求

场址选择的基本要求及本项目的相符性见下表。

表 8.1-2 场址选择的基本要求及本项目的相符性分析一览表

类 别	相关要求	本项目基本情况	相符性
1、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/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。	本项目属于新建项目，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不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。本项目最近的敏感点为项目东侧 580m 的张宣庄，场址不在上述规定的禁建区域范围。	相符
	第 5 条 畜禽粪便的贮存设施位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	猪粪日产日清，收集后送往有机肥加工车间制作有机肥，有机肥车间位于厂区下风向，并采取重点防渗。	相符
2.中华人民共和国畜牧法（第四十五号令）	第四十条 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；本项目最近的敏感点为东侧 580m 的张宣庄。3、本项目不在法律、法规规定的其他禁养区域	相符

8.1.3 防护距离可行性分析

根据环境影响预测结果及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ / T81-2001）

可知，养殖场场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

项目卫生防护距离内无敏感点，评价要求在项目卫生防护距离范围内，不再规划建设居民区、学校、医院等环境敏感点和食品、医药、饮料等环境敏感企业。因此，从防护距离方面讲，拟建工程场址可行。

8.1.4 环境影响可行性分析

项目建成后环境影响可行性分析见表 8.1-4。

表 8.1-4 项目环境影响可行性分析表

项目	内容	场址是否可行
环境空气影响	项目建成后，无组织恶臭根据不同产生单元，采取相应的处理方式后，各场界的浓度值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中场界标准值的要求；有组织废气可实现达标排放，对环境空气的贡献量较小，环境保护目标能够满足评价标准要求。	可行
地表水影响	项目废水经场区内污水处理设施处理后，暂存于废水收集池内，定期肥田，不外排	可行
地下水影响	基本维持现状	可行
声环境影响	场界噪声达标，对周围环境影响较小	可行

根据环境影响预测结果可知，项目的废气对环境的影响不大；废水经场区内污水处理设施处理后，暂存于废水收集池内，定期肥田，不外排，对地表水和地下水影响不大。场界噪声达标，项目不会对周边环境敏感点造成噪声污染。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、噪声环境的预测结果可知，拟建工程从环境影响方面来说选址是可行的。

8.1.5 环境风险评价结论

项目营运过程中涉及到的沼气为易燃气体且具有一定的毒性。在物质的运输（输送）、贮存和使用过程中，如管理操作不当或发生意外泄露，存在着中毒等事故风险。一旦发生这类事故，将造成有害物质的外泄，对周围环境产生较大的不利影响。

项目采取了较为完善、合理可行的风险防范措施，可将项目的环境风险水平降至最低，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，并尽快开展安全评价工作，进一步补充、完善突发事件后的应急预案，防止重大风险事故的

发生，其环境风险程度属于可接受水平。

8.1.6 场址可行性结论

综上所述，项目场址符合《上蔡县城乡总体规划》（2010-2030）、《上蔡县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案的通知》及上蔡县饮用水水源保护区划，本项目不在上蔡县集中式饮用水水源地保护区划范围内，场址地质条件良好，距离养殖场区较近的村庄张宣庄位于项目的侧风向，供水、供电可靠，交通运输便利；项目卫生防护距离内无环境敏感点；在各项环保措施得以落实、杜绝事故排放的情况下，项目对环境的影响可以接受，项目场址可行。

8.2 场区平面布置合理性分析

场区实行养殖区、办公生活区与污染治理区的三区分离，项目共分为养殖区、办公生活区与污染治理区三部分。生活区包括宿舍、食堂、仓库和车棚等；

根据企业设计，办公生活区位于区域主导风向的侧风向，和养殖区之间有绿化带相隔，生产人员进出场区时可以尽可能避开养殖区，有利于猪舍防疫，可最大程度减轻对场区内部的影响。考虑到废水收集池所处地势较低有利于污水处理站出水的自流，将废水收集池置于养殖区中间。污水处理区位于养殖区中间，以便于养殖区污水通过管道直接输送至污水处理区，污水处理后可自流至废水收集池中。废水收集池、固粪处理区、污水处理设施均位于养殖区及生活区的侧风向，减轻了对养殖区和办公生活区的不利影响，满足规定要求。

（1）养殖区设置消毒设施，进场人员入消毒间消毒再进入饲养区，养殖场设置围墙，隔绝与外界往来，内设清洁路与脏路。清洁道为运输饲料和人员流动通道，脏道为专用运出粪便及废弃物的流动路线。同时在场区内设置专门兽医和病疫诊断化验设施，负责防疫、治疗、检疫等工作。

（2）场区各功能区之间都设有绿化带，道路和绿化带的设置可有效防止各区之间交叉污染影响，同时也可为员工办公和生产营造一个良好的工作环境。另外，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，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。

（3）整个场区总体布置简洁明快，道路通畅。

根据场区布置情况，评价认为项目平面布置功能分区明确，场址平面布置可

行，同时，要求项目建设时应严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求进行布置。根据《电力设施保护条例实施细则》规定，60 千伏至 110 千伏高压线距离建筑物的水平安全距离为 4.0 米。建议企业将建筑物布置在高压线两侧 4 米以外的距离。

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，如在猪舍之间及粪污处理及暂存区加强绿化，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。

第九章评价结论

9.1 项目的建设概况

上蔡新六农牧科技有限公司年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪养殖项目位于上蔡县和店镇杨寨村。建设内容：总占地面积 795.56 亩，建筑面积 120000 平方米，主要建设：建设 12000 头父母代生产线此案，1500 头祖代生产线，72000 头育肥区，含 24 栋育肥猪舍，产仔舍、妊娠舍，综合用房，管理用房，消毒用房、发电机房，宿舍，环保区等配套设施，总投资 37000 万元，企业拟定员工为 180 人。

项目周边最近敏感点为东侧 580m 的张宣庄，项目不涉及自然保护区、风景名胜、饮用水源保护区等敏感区域，项目不在禁养区和限养区范围内，符合《上蔡畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案的通知》的要求。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气

本次评价引用上蔡县大气自动监测站 2018 年环境空气质量监测数据，评价区的环境空气质量现状监测结果表明，该地区的 SO_2 、 CO 、 NO_2 小时日均值均不超标， $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 和臭氧日均浓度均出现不同程度的超标现象，各监测点位 NH_3 、 H_2S 一次浓度值均符合《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D 限值要求。

9.2.2 地表水

本次评价采用驻马店环保局网站公示的 2019 年 11 月至 2020 年 12 月洪河上蔡李屯断面的地表水监测数据，洪河上蔡李屯断面水质较好， COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 监测结果均未出现超标现象，水质能够满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准要求。

9.2.3 地下水

由监测结果可知，各监测点位的各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

9.2.4 声环境

本次监测分别在项目东、西、南、北设置 4 个监测点位，监测结果表明，项

目各场界均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(昼间 60dB(A); 夜间 50dB(A)) 要求, 声环境现状质量良好。

9.2.5 土壤

根据监测报告可知, 监测因子 pH、汞、镉、砷、铅、锌、铜、铬、镍均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中二级标准要求。

9.3 主要环境影响及环保措施

9.3.1 废气

本项目运营期所产生的废气主要为天然气燃烧废气、沼气燃烧废气、食堂油烟和养殖区、有机肥厂、污水处理站产生的恶臭。

项目猪舍热风机的燃烧废气采用低氮燃烧技术, 燃烧废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求; 沼气经脱硫后采用“低氮燃烧+烟气循环”技术, 燃烧废气可以满足河南省地方排放标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 标准要求和《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件》豫环攻坚战(2020) 7 号相关标准(颗粒物、二氧化硫和 NO_x 排放浓度分别不高于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $30\text{mg}/\text{m}^3$)。食堂油烟经油烟净化设施处理后满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604—2018) 规定限值油烟 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 要求, 经排气筒引至屋顶排放; 猪舍、污水处理站喷洒生物除臭剂, 饲料中添加 EM 菌, NH_3 和 H_2S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建厂界标准限值要求; 污水处理站池体加盖封闭, 恶臭气体经生物滴滤床除臭装置处理后经 15m 高排气筒排放; 密闭式高温好氧发酵罐的恶臭气体可通过发酵罐顶部配套的管道集中收集, 采用生物喷淋塔除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准值, 因此, 项目产生的废气对周围环境影响较小。

9.3.2 废水

运营期的废水主要为猪尿、猪舍冲洗废水以及职工生活污水。猪尿、猪舍冲洗废水经厂区的污水管道收集至污水处理站, 项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池预处理后排入污水处理站。项目废水采用“预处理

+UASB+两级A/O+混凝沉淀+消毒”，处理后的废水水质可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB19596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），回用于农田灌溉。

9.3.3 噪声

本项目噪声主要为猪叫声、猪舍降温配套负压风机、粪污处理设施等等设备运行噪声，源强为 70~85dB(A)。

9.3.4 固废

运营期猪粪、污水处理站的污泥一起进入密闭式高温好氧发酵罐中进行好氧堆肥，病死猪及分娩胎衣经高温好氧发酵罐进行无害化处置，医疗废物定期委托有资质进行处置，脱硫过程中产生的废脱硫剂集中收集后厂家回收，生活垃圾由当地环卫部门定期清运处理。项目产生的各类固体废弃物均得到合理处置，对环境的影响较小。

9.3.5 地下水及土壤环境影响评价结论

项目废水以 COD、NH₃-N 为代表的有机物污染物质渗入到地下水体，对地下水环境造成影响。项目设置重点防渗区域，包括污水处理区的池底和池壁，养殖区的粪沟和尿道，固废暂存间的池底和池壁等，采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。一般污染防治区包括包括猪舍、办公区等地面；运输道路区域、配电室、消防泵房和消防池等，均参考《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001），一般污染防治区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

项目场地及周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控体系，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器设备，定时监测污染治理情况及其对保护目标地下水水质情况，及时发现，及时处理。

通过以上措施，项目的运行对地下水及土壤的影响较小。

9.3.6 风险评价结论

本项目涉及的危险化学品为沼气和天然气。本项目环境风险主要表现在沼气

和天然气泄漏引起中毒。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。

9.3.7 总量控制

废气：项目涉及总量控制指标的是沼气锅炉废气中的 SO_2 及 NO_x ，经工程分析可知，项目废气中 SO_2 排放量为 0.011t/a， NO_x 排放量为 0.0599t/a。

废水：项目废水经污水处理站处理后暂存氧化塘用于农灌，全部综合利用、不外排，无废水总量控制指标。

综上，本项目设置的总量控制指标为： SO_2 ：0.011t/a、 NO_x ：0.0599t/a。

9.4 公众意见采纳情况

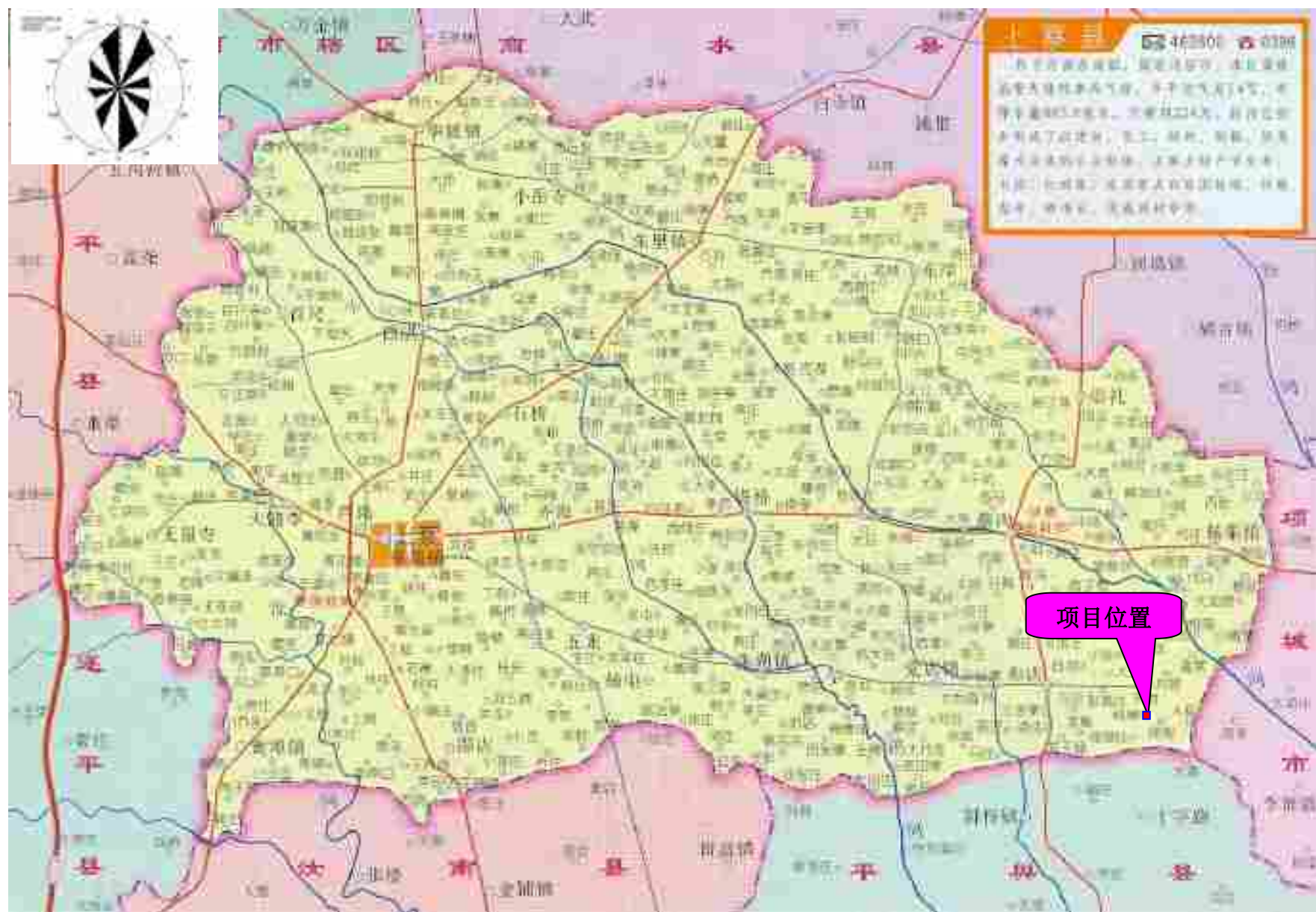
根据《环境影响评价公众参与办法》要求，上蔡新六农牧科技有限公司于 2020 年 12 月 29 日~2021 年 1 月 13 日在天中网

(http://www.tianzhong.net/tzw2014/News_View.asp?NewsID=2027)发布第一次公众参与信息。2021 年 2 月项目环境影响报告书征求意见稿形成后，根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号 2019 年 9 月 1 日实施）要求，上蔡新六农牧科技有限公司于 2021 年 2 月 25 日~2021 年 3 月 10 日在天中网

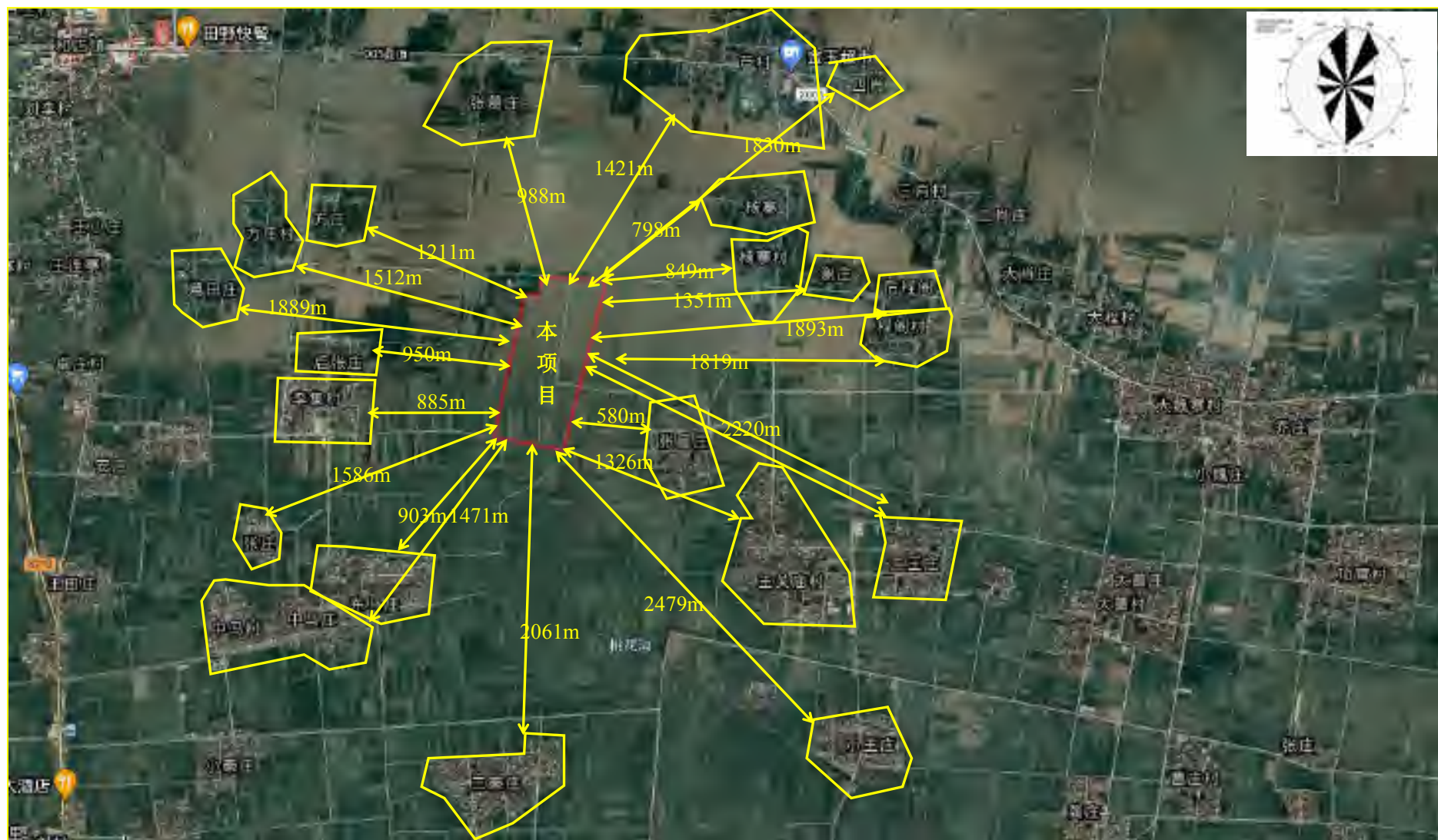
(http://www.tianzhong.net/tzw2014/News_View.asp?NewsID=2039)、项目所在地公众易于接触的报纸——企业家日报同步发布了第二次公众参与信息，并在项目周边张宣庄、杨寨村张贴公告进行了公示。

公示期间未收到公众反馈意见，建设单位通过问卷调查的方式走访了问卷调查期间对于公众比较关心的对废气、废水、噪声、固废的排放量及其预防措施有效性等问题，建设单位向周围群众解释了废气、废水、噪声、固废的环保措施，并充分采纳了公众参与意见，周围村民均表示支持该项目的建设。通过与评价单位沟通后从严进行工程分析，并按相关法规、标准提出切实可行的污染防治措施实现达标排放。

综上，上蔡新六农牧科技有限公司年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪养殖项目符合国家产业政策，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域，项目选址可行，通过认真落实评价所提各项环保治理措施后，工程排放的各类污染物对周围环境影响可以接受，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。环境风险可接受，项目能够被绝大多数公众认可。因此，从环保角度分析，本工程建设是可行的。



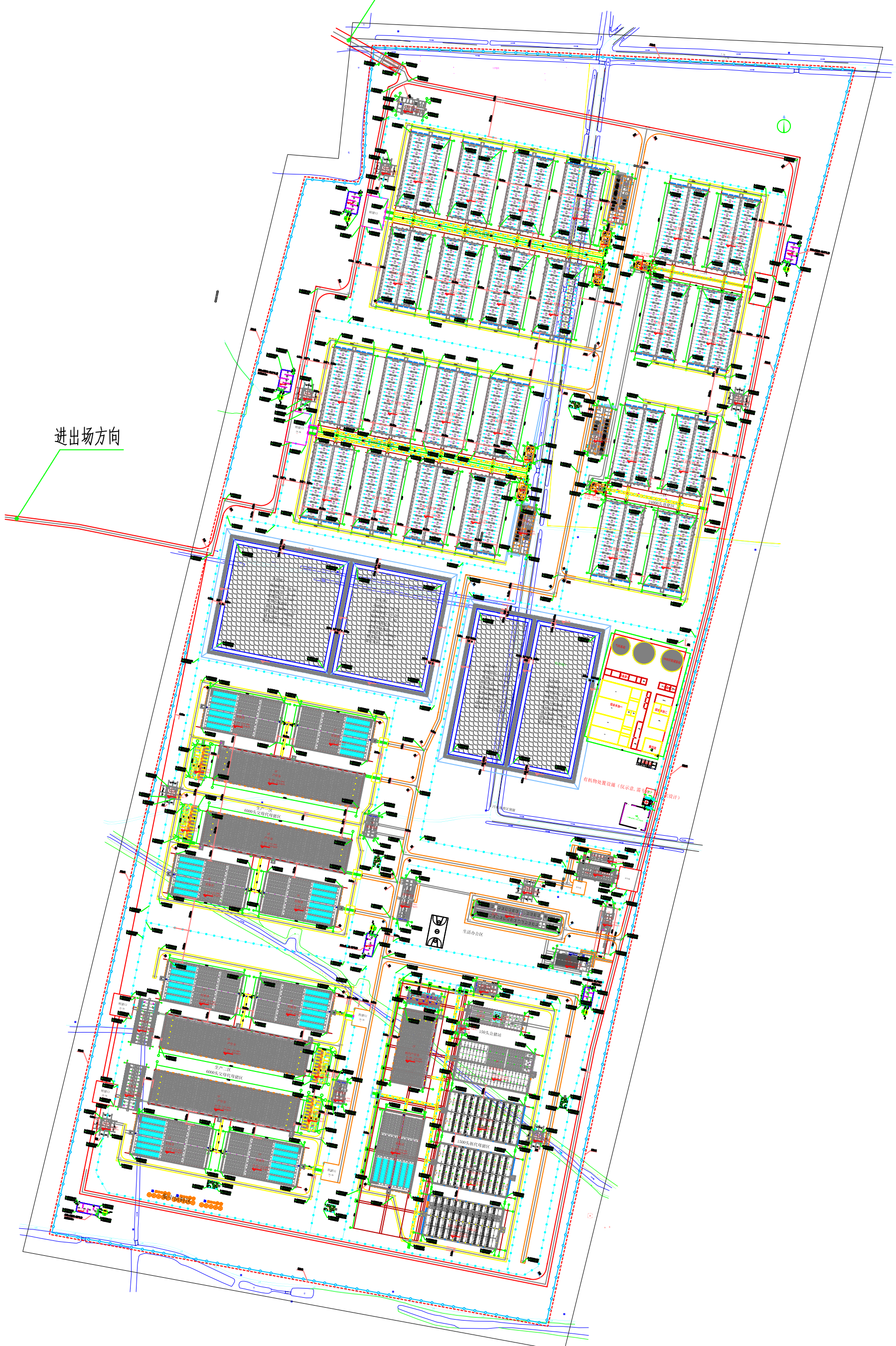
附图 1 项目地理位置图

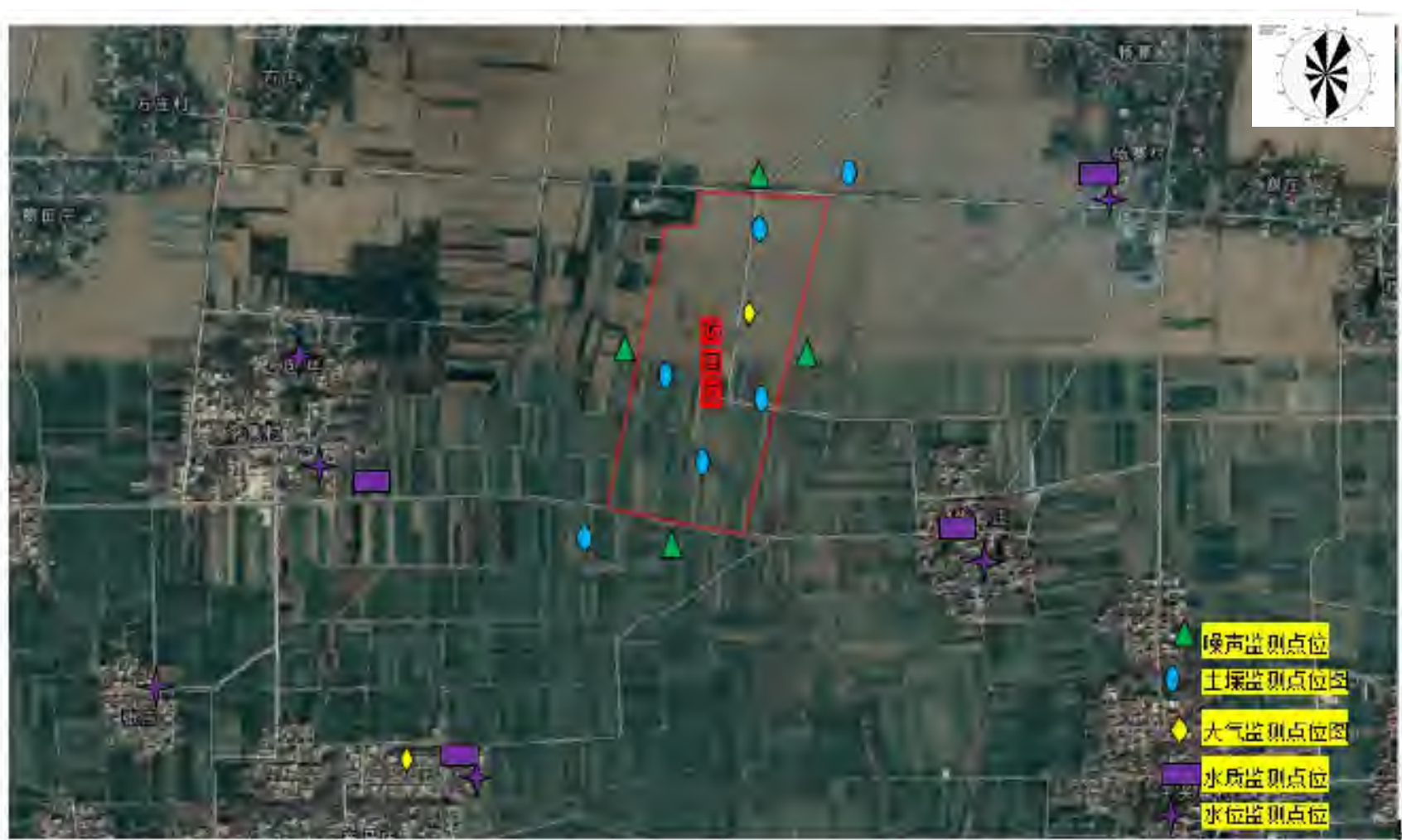


附图2 项目周围环境示意图 (1: 28500)

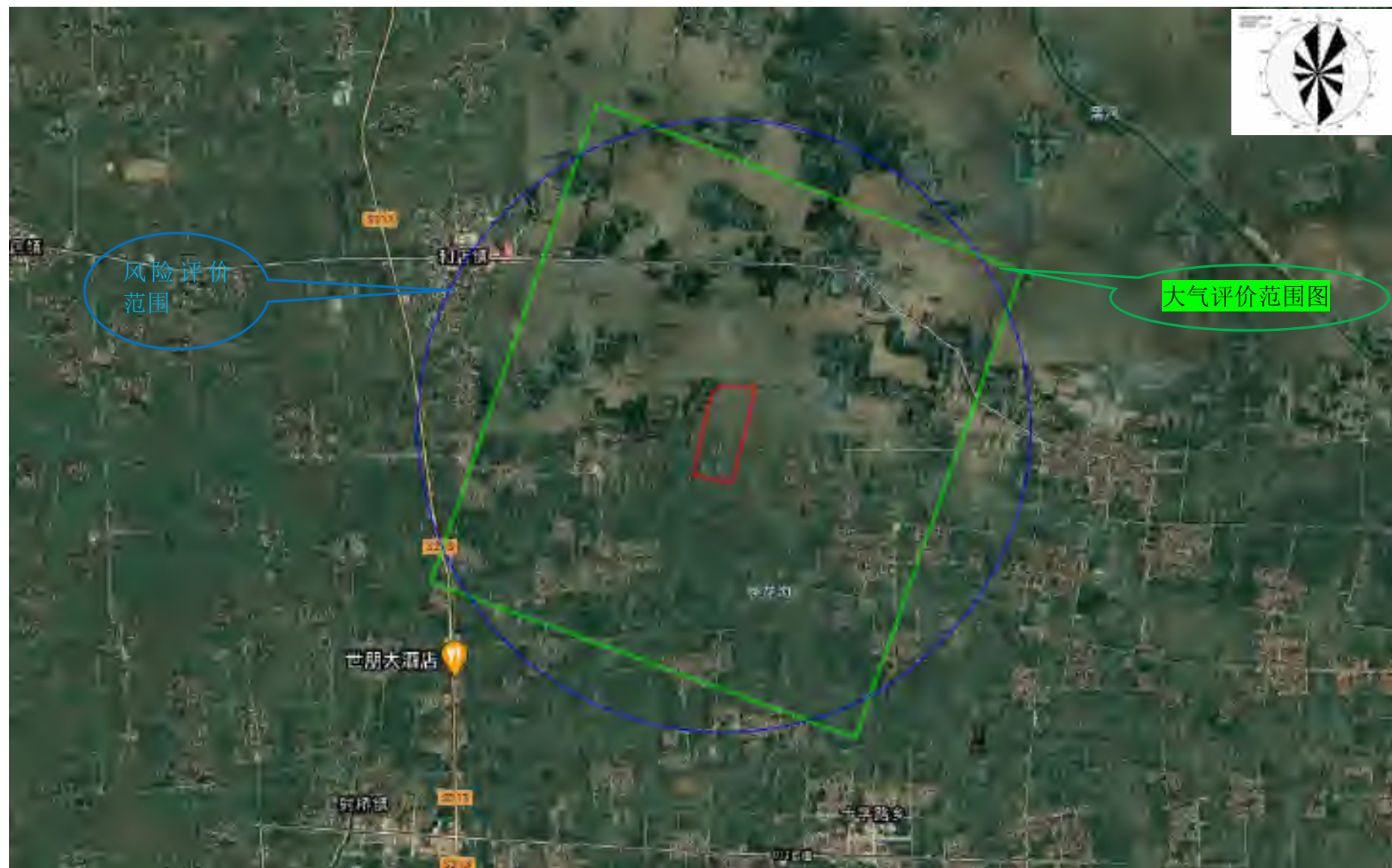
进出场方向

进出场方向





附图 4 项目监测点位图示意图



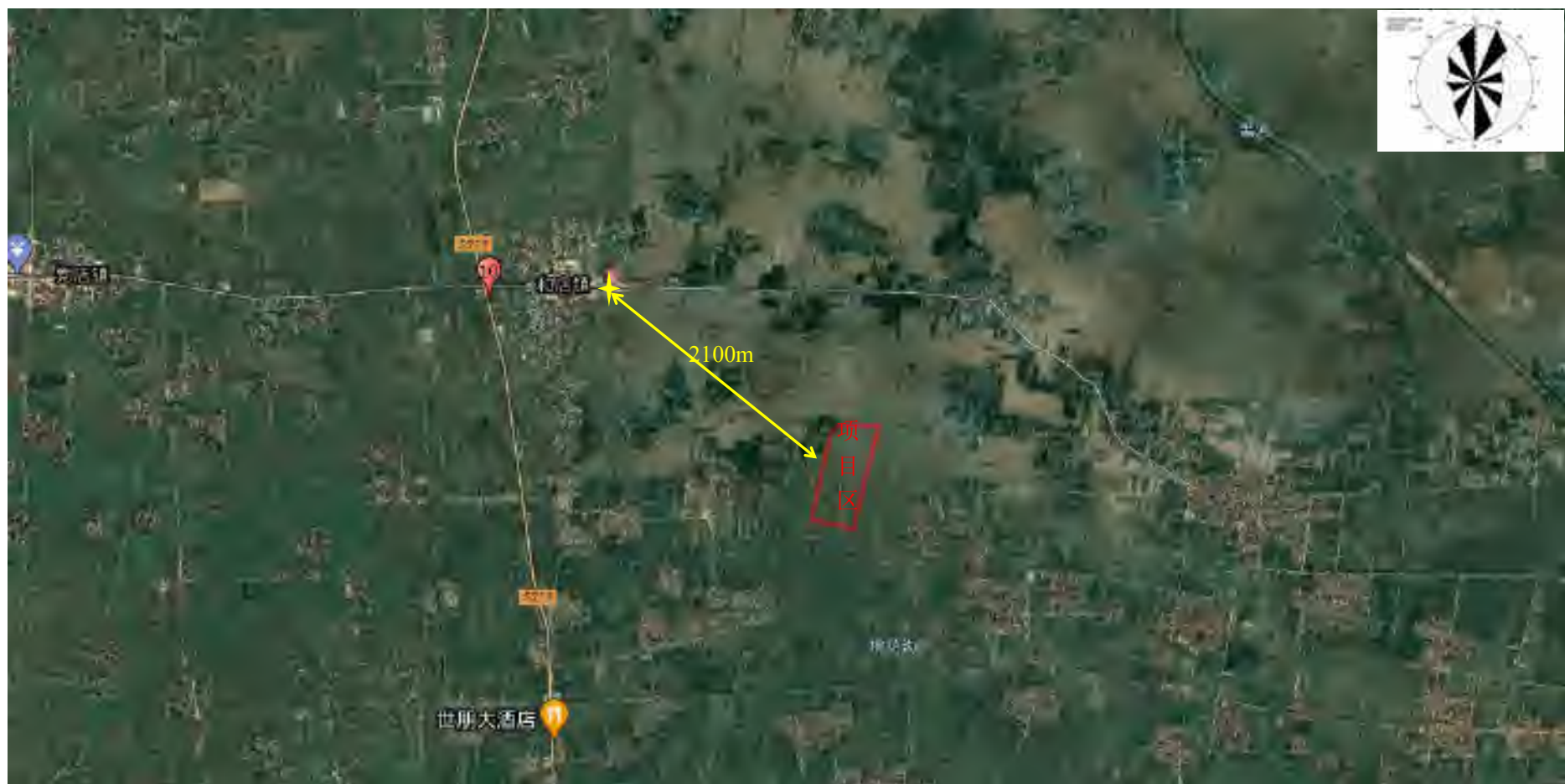
附图 5 项目评价范围图



附图 6 项目现场照片



附图 7 项目分区防渗图



附图 8 项目与饮用水源地的位置示意图

委 托 书

北京时代润华环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，我单位上蔡新木农牧科技有限公司年出栏 30 万头仔猪、15 万头育肥猪养殖项目需办理环境影响评价审批手续，现委托贵公司对该项目环境影响进行评价。

特此委托！


上蔡新木农牧科技有限公司

2020 年 12 月 25 日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2020-411722-03-00-062712

项 目 名 称: 上蔡新六农牧科技有限公司年出栏30万头仔猪、15万头育肥猪养殖项目

企业(法人)全称: 上蔡新六农牧科技有限公司

证 照 代 码: 91311722MA9F54PQ3B

企业经济类型: 股份制企业

建 设 地 点: 驻马店市上蔡县和店镇杨寨村

建 设 性 质: 新建

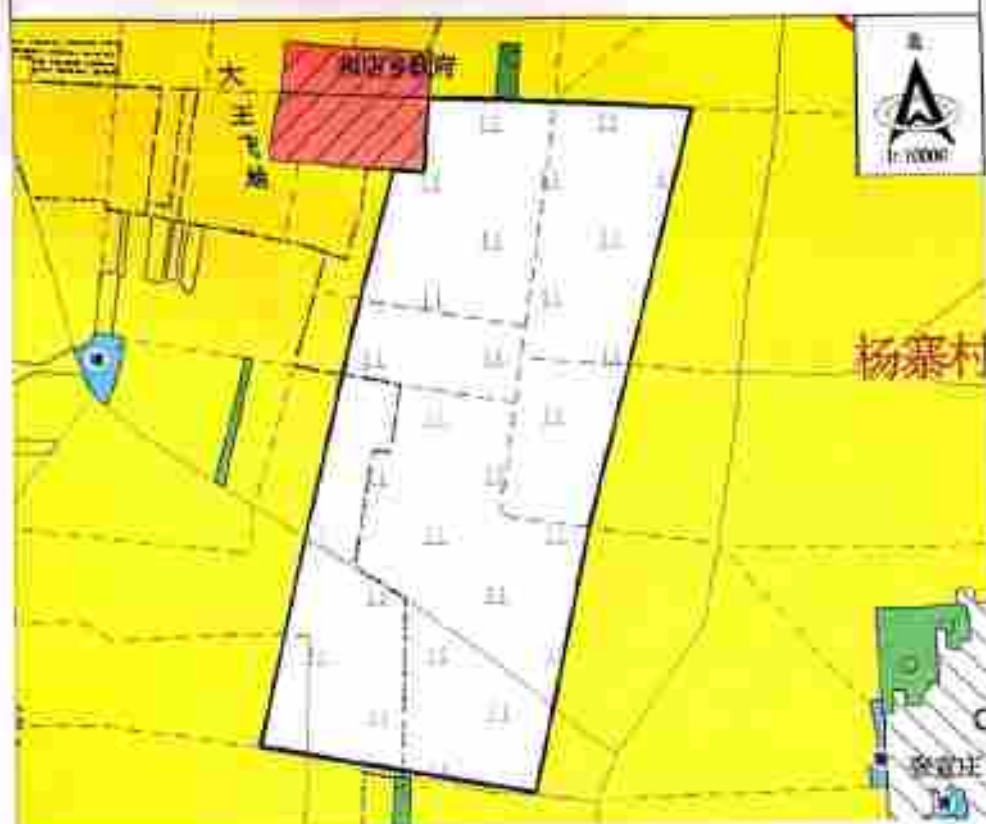
建设规模及内容: 项目总占地296.56亩, 建筑面积120000平方米, 项目总投资37000万元, 主要建设: 计划建设12000头父母代生产线, 1500头祖代生产线, 72000头育肥区, 含24栋育肥舍, 产仔舍, 妊娠舍, 综合用房, 管理用房, 消毒用房, 发电机房, 宿舍, 环保区等配套设施, 达到年出栏30万头仔猪、15万头育肥猪养殖项目。

项 目 总 投 资: 37000万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第一条第四款, 且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



上蔡县和店乡土地利用总体规划图（局部）



该宗地面积 795.56 亩，依据《和店乡土地利用总体规划（2010-2020 年）》调整完善，该宗地为规划一般农地区。

勘测人：张永华

股室负责人：孙永华

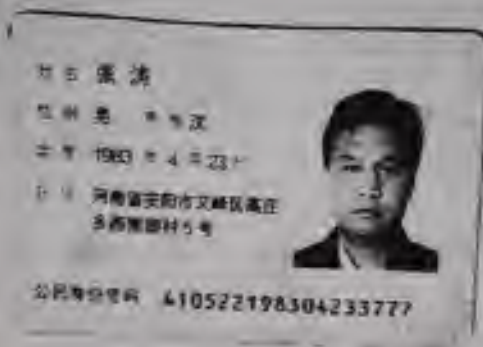
单位负责人：孙永华

上蔡县自然资源局

2020 年 11 月 13 日

 营业执照		 扫描二维码 下载国家企业信用 信息公示系统 了解更多登记 备案、许可、监 管信息。	
统一社会信用代码 91411322MA9H94F62P (副本) 1-1			
名 称	上海斯六农牧科技有限公司	注 册 资 本	壹亿圆整
类 型	一人有限责任公司	成 立 日 期	2020年05月19日
法 定 代 表 人	张涛	营 业 期 限	长期
经 营 范 围	牲畜饲养；种畜禽生产；牲畜屠宰及销售；畜牧机械制造销售；饲料、饲料添加剂生产销售；畜牧渔业饲料销售；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
住 所	上蔡县通明大道南段26号		
登 记 机 关		 2020 年 10 月 20 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日通过该系统报送年度报告			

河南省市场监督管理局监制



上蔡县人民政府文件

上政〔2020〕2号

上蔡县人民政府 关于印发上蔡县畜禽养殖禁养区划定调整 实施方案的通知

各乡镇人民政府、街道办事处、县政府有关部门：

《上蔡县畜禽养殖禁养区划定调整实施方案》已经县政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。



— 1 —

上蔡县畜禽养殖禁养区划定调整实施方案

为进一步规范全县畜禽养殖禁养区划定和管理工作，全面贯彻落实河南省生态环境厅、河南省农业农村厅《关于印发河南省畜禽养殖禁养区划定情况排查和规范管理工作方案的通知》（豫环文〔2019〕190号）精神，科学指导我县畜禽养殖禁养区划定调整工作，合理布局场点，突出重点区域、重点流域的环境保护，最大限度地减少畜禽养殖污染，保障人民群众身体健康，促进全县畜禽养殖业持续健康发展，结合我县实际，制定本方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持畜禽养殖与环境保护协调发展的总要求，严格落实畜牧法、畜禽养殖污染防治条例等法律法规要求，科学规范禁养区划定和管理，依法加强畜禽养殖污染防治工作，加快推进畜禽养殖粪污资源化利用，改善生态环境质量，实现畜禽养殖废弃物减量化、无害化、资源化和生态化，促进畜牧业生产与生态环境全面协调发展。

二、划定调整依据

- （一）《中华人民共和国环境保护法》（2014年主席9号令）
- （二）《中华人民共和国畜牧法》（2015年修订）
- （三）《中华人民共和国水污染防治法》（2008年）
- （四）《中华人民共和国城乡规划法》（2017年主席74号令）

(五)《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第 643 号)

(六)《河南省〈河道管理条例〉实施办法》(1992 年)

(七)《河南省碧水工程行动计划》(豫政办〔2015〕86 号)

(八)《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)

(九)其他有关法律法规和技术规范。

三、划定调整原则

(一)生产与生态统筹协调的原则。畜禽养殖禁养区的划定调整,既要立足生态环保新要求,确保我县水资源环境不断改善,又要兼顾畜牧业生产发展,既不能以牺牲生态环境为代价发展畜牧业,又不能片面强调畜禽养殖污染,影响肉蛋奶等畜产品市场有效供给。

(二)循序渐进稳步推进的原则。畜禽养殖禁养区划定是国家近年来适应生态建设而采取的一项新措施,随着经济社会的不断发展,禁养区还会不断调整变化,调整禁养区既要考虑生态环境治理的紧迫要求,又要尊重畜禽养殖场户布局的历史沿革和生产现实,既要立足当前,又要着眼长远,循序渐进、稳步推进。

(三)依法依规突出重点的原则。畜禽养殖禁养区的划定调整既要依据环境保护法律法规,又要按照畜牧业法律法规的要求,重点解决好农村饮用水水源地环境保护问题,重点按照《中华人民共和国畜牧法》和《畜禽养殖污染防治条例》等文件调整禁养区划定;按照河南省畜牧局 河南省环保厅关于《调整畜禽养殖场规模标准》的通知(豫牧〔2017〕18 号)规定的规模化

畜禽养殖标准划定规模养殖场和户。

四、划定调整结果

(一) 饮用水水源一级保护区

1. 县级集中式饮用水水源保护区

上蔡县万通供水有限公司地下水井群(共13眼井),以上取水井外围30米的区域内为禁养区。

2. 乡镇集中式饮用水水源保护区

(1) 上蔡县蔡沟镇地下水井群(共2眼井)取水井外围30米的区域内为禁养区。

(2) 上蔡县嵇梁镇地下水水井(共1眼井)取水井外围30米的区域内为禁养区。

(3) 上蔡县崇礼乡地下水井群(共1眼井)取水井外围30米的区域内为禁养区。

(4) 上蔡县韩寨乡地下水井群(共1眼井)取水井外围30米的区域内为禁养区。

(5) 上蔡县东岸乡地下水井群(共1眼井)取水井外围30米的区域内为禁养区。

(6) 上蔡县塔桥镇地下水井群(共1眼井)取水井外围30米的区域内为禁养区。

(7) 上蔡县和店镇地下水井群(共1眼井)取水井外围30米的区域内为禁养区。

(8) 上蔡县党店镇地下水井群(共2眼井)取水井外围30米的区域内为禁养区。

(9) 上蔡县洙湖镇地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

(10) 上蔡县五龙镇地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

(11) 上蔡县京洪镇地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

(12) 上蔡县朱里镇地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

(13) 上蔡县小岳寺乡地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

(14) 上蔡县华歧镇地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

(15) 上蔡县黄埠镇地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

(16) 上蔡县大路李乡地下水井群（共 2 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

(17) 上蔡县无量寺乡地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

(18) 上蔡县百尺乡地下水井群（共 1 眼井）取水井外围 30 米的区域内为禁养区。

（二）上蔡县建成区及镇区、文化教育科学研究区等人口集中区

县城建成区内为禁养区（东至东环城路，南至南环城路，西

至西环城路，北至北环城路），镇区建成区、文化教育科学研究集中区域为禁养区。

（三）河流

北汝河上蔡段防洪堤坝安全保护区（50米）范围内为禁养区。

（四）国家颁布的风景名胜区、文化历史遗迹保护区以及自然保护区的核心区为禁养区。

（五）法律、法规规定的其他禁养区域

五、工作要求

（一）禁养区严禁新建、扩建各类畜禽养殖场。

（二）新、扩、改建规模化畜禽养殖场是必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”（同时设计、同时施工、同时投入使用）制度，办理有关环保审批手续。

（三）县发改、生态环境、农业农村、自然资源、建设规划等部门在规划、立项、审批畜禽养殖项目时，应依据本规定要求严格审批程序，切实推进全县畜禽养殖业可持续健康发展。

六、保障措施

（一）加强领导，高位推动。将成立由县政府有关领导主导，农业农村、生态环境、财政、自然资源等多部门参加的领导小组，统筹谋划，协调解决实际问题，合力推动禁养区划定调整工作。

（二）明确责任，齐抓共管。在县政府的统一领导下，进一步明确和落实各部门职责，各部门要按照本部门的职责，各司其职、各负其责，密切合作，齐抓共管，严格执法。

乡镇人民政府（街道办事处）：按照属地管理原则，负责对禁养区内畜禽养殖场户排查、名单的认定、搬迁、关闭或拆除等工作。

环保部门：负责全县规模化畜禽养殖污染执法监管，负责对符合条件的规模畜禽养殖场新建项目的环境影响评价、审批、环保“三同时”管理工作，依法查处规模化养殖场污染问题。

发改部门：负责对依法应搬迁关闭的养殖企业，取消项目审批、核准、备案和投资。

农业部门：负责全县畜禽养殖粪污资源化利用技术指导，畜禽养殖禁养区划定调整的方案起草，配合乡镇进行禁养区规模养殖场户排查、名单的认定等工作；加强对新建、改建、扩建畜禽养殖场的管理和备案审核工作。

自然资源部门：做好畜禽养殖用地政策落实工作，对需要搬迁的养殖场户协调用地，对符合规定的新建、扩建畜禽养殖场的用地手续优先审批。

（三）广泛宣传，营造氛围。加大媒体宣传、报道、曝光的力度，营造良好的舆论氛围，督促养殖企业负责人积极主动参与，让群众理解支持畜禽养殖禁养区划定调整工作；对不按照管理规定的养殖场及时给予曝光，并严厉处罚。

（四）完善政策，有序推进。按照生态文明建设职责要求，县政府整合环保、养殖、种植以及土地整理等项目资金，重点向禁养区关闭搬迁工作倾斜。要鼓励和引导社会力量参与畜禽粪便综合利用设施的投资、建设与运营，加快建立多元化投入，商业

化运行的激励机制。

（五）标本兼治，长效管理。建立畜禽养殖禁养区划定工作定量考核制度，落实环境保护目标责任制，并逐步建立环境保护行政责任追究制度、公众监督制度，利用社会力量，加强畜禽养殖污染综合防治。维护群众环境权益，促进经济社会全面、协调可持续发展。

（六）强化督导，确保实效。县农业农村、生态环境、自然资源等部门要把握好重要时间节点，加强联合督导检查，互通信息，及时总结典型，表彰先进，纠正存在的问题，确保各项工作任务高质量按时完成。

七、其他事项

（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）本方案由农业农村、生态环境部门负责解释；

（三）本方案自印发之日起施行，原有关政策和规定，凡与本方案不一致的，以本方案为准。

上蔡县人民政府办公室

2020年2月14日印发



检测报告

报告编号: YGE20210021HJ

委托单位: 上蔡新六农牧科技有限公司

检测类型: 委托检测

报告日期: 2021 年 02 月 04 日

河南尹格尔检测技术有限公司





检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司“检测专用章”，报告无骑缝章及  无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、授权人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告及本机构名称未经同意不得用于广告宣传。
- 5、部分复制报告无效。
- 6、对检测报告若有异议，应于收到报告后 15 日内向本公司提出。
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 8、本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限/最低检出浓度。

名称：河南尹格尔检测技术有限公司

地址：郑州市高新技术产业开发区枫林路 27 号 4 幢 5 层 503 室

邮编：450000

电话：0371-56079969

传真：0371-56079969



河南尹格尔检测技术有限公司 检 测 报 告

受测单位	上蔡新大农牧科技有限公司
受测单位地址	驻马店市上蔡县和店镇杨寨村
委托方式	现场采样
采样日期	2021.01.26-2021.02.01
采样人员	樊留阳、杨延斌
检测类别	地下水、环境空气、土壤、噪声
检测日期	2021.01.27-2021.02.03
检测人员	李翠洁、袁兰芳、谢慧君、崔莉娟、李慕芳、李坤刚
备注	硫化氢为分包因子，分包公司：河南省空港化学检测服务有限公司，CMA 编号：181614240523。

编制人： 李翠洁 审核人： 袁兰芳 授权签字人： 尹格
 签发日期：2021年02月04日
 （加盖公章专用章）

第 1 页 共 1 页



1、检测内容

1.1 本次检测内容，检测仪器、分析方法，见表 1-1、表 1-2、表 1-3。

表 1-1 检测内容一览表

检测点位置	检测因子	检测频次
梅里村、东马庄、张店庄	砷、铅、镉、汞、硫酸根、磷酸根、氯离子、硫酸根、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铝、氯化物、铜、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、井功能、井深、水位、水温	1 天 1 次 检测 2 天
李集村、后张庄、张庄	井功能、井深、水位、水温	1 天 1 次 检测 2 天
厂址处、东马庄	二氧化硫、氮（同时检测风向、风速、气温、气压、总云量、低云量）	1 天 4 次 检测 7 天
场区内禁燃区、场区内污水处理站、场区内氧化塘区（该 3 点于 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样）	pH 值、砷、铅、镉、汞、铜、铝、铁、锰、	1 天 1 次 检测 1 天
场区内禁燃区、场区外西南侧农田、场区外东北侧农田（该 3 点于 0-0.2m 取样）	pH 值、砷、铅、镉、汞、铜、铝、铁、锰、	1 天 1 次 检测 1 天
厂界四周	等效连续 A 声级	1 天 2 次 检测 2 天

表 1-2 检测分析仪器一览表

检测仪器	仪器型号	校准证书号	校准有效期	校准单位
pH 计	PHB-4	HDJLZ10064-2 020	2021.08.19	河南赛鼎检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200	HDJLZ100998-2 020	2021.10.11	河南赛鼎检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200	HDJLZ100999-2 020	2021.10.11	河南赛鼎检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200	HDJLZ11006-2 020	2021.10.11	河南赛鼎检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200	HDJLZ11001-2 020	2021.10.11	河南赛鼎检测技术有限公司



大气/TSP 综合采样器	TW-2300D	HJHJH2020129-9-005	2021.12.08	河南衡鼎计量检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200D	HJHJH2020120-9-006	2021.12.08	河南衡鼎计量检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200D	HJHJH2020120-9-007	2021.12.08	河南衡鼎计量检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2300D	HJHJH2020129-9-008	2021.12.08	河南衡鼎计量检测技术有限公司
声级计	AWA5621A	声字 20200802-0318	2021.08.23	河南省计量科学研究院
声级计	AWA5688	声字 20200801-1070	2021.08.24	河南省计量科学研究院
离子色谱仪	CIC-D100	化字 20191125-0008	2021.11.07	河南省计量科学研究院
酸度计	P901	HJHJH210728-2-020	2021.08.19	河南衡鼎计量检测技术有限公司
电子天平	ME204E02	HJHJH210529-2-020	2021.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
可见分光光度计	VIS-7220N	HJHJH210905-2-020	2021.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
紫外可见分光光度计	UV 新世纪	HJHJH210906-2-020	2021.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
原子荧光光谱仪	AES 1790	HJHJH210907-2-020	2021.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
电热恒温鼓风干燥箱	101-1A	HJHJH210326-2-020	2021.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
生化培养箱	SPX-150B01	HJHJH210327-2-020	2021.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
原子吸收分光光度计	ZCA-1100SPQ	化字 20191107-0175	2021.11.07	河南省计量科学研究院

表 1-3 检测分析方法一览表

检测项目		方法名称	方法编号	检出限/最低检出浓度
水	水温	水质 水温的测定 溶解式或接触式温度计测定法	GB/T 13195-1991	/
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
	总氮量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1) 总氮量 碱性过硫酸钾滴定法	GB/T 5750.2-2006	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L



溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 (4.1 溶解性总固体 称量法)	GB/T 3750.4-2006	/
硫酸根	地下水水质检验方法 测定法测定硫酸根、重碳酸根和氯离子	DZ/T 0064.49-1993	/
碳酸氢根			/
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法1)	HJ 503-2009	0.0001mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 (4.2 氰化物 异烟酸比色分光光度法)	GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 (3.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法)	GB/T 5750.4-2006	1.0mg/L
砷(六价)	生活饮用水标准检验方法金属指标 (10.1 砷(六价) 二苯氨基二脒分光光度法)	GB/T 3750.6-2006	0.004mg/L
钼	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (22.1 钼和钼 火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.05mg/L
钨			0.01mg/L
钒	水质 钒和钼的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.02mg/L
铋			0.002mg/L
铟	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (8.1 铟 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.5μg/L
铊	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 铊 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	2.5μg/L
铈	水质 铈、铈、铈、铈和铈的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.02mg/L
铈			0.01mg/L
铈	水质 铈、铈、铈、铈和铈的测定 原子吸收法	HJ 694-2014	0.04μg/L
铈			0.3μg/L
氟离子	水质 无机阴离子(F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法	HJ 94-2016	0.007mg/L
硫酸根			0.018mg/L
氯化物			0.006mg/L
溴化物			0.007mg/L
亚硝酸盐			0.016mg/L
硝酸盐			0.016mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
硫酸盐			0.018mg/L



生物	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平板计数法	HJ 1009-2018	/
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标(5) 总大肠菌群 多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	/
环境空气	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法(Ⅱ)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年) 第三册 第一章 第十一节 (二)	0.001mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
土壤	pH值	土壤检测 第2部分 土壤 pH的测定	NY/T 1121.2-2006	/
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
	镉			0.01mg/kg
	铜	土壤和沉积物铜、锌、镉、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
	镍			1mg/kg
	铬			3mg/kg
	钴			4mg/kg
	汞	土壤质量 汞、砷、硒、锑的测定 原子荧光法 第1部分 土壤汞总量的测定	GB/T 22065.1-2008	0.002mg/kg
	砷	土壤检测 第11部分 土壤砷的测定	NY/T 1121.11-2006	0.4ug/L
噪声	等效连续A声级	声环境质量标准	GB 3096-2008	/

1.2 本次监测示意图及监测照片。

见附图1、附件1。

2、检测质量保证

2.1、检测质量保证严格按照国家环保局颁发的《环境监测质量保证管理规定》(环发〔2006〕114号)实施全过程的质量控制。

2.2、合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

2.3、检测分析方法采用国家颁发的标准(或推荐)分析方法。



检测人员经过考核持有合格证书,所有检测仪器经计量部门鉴定合格并在有效期内。

2.4、检测数据严格执行三级审核制度。

3、检测结果

3.1、水检测结果见下表 3-1-1、3-1-2。

表 3-1-1 水检测结果一览表

样品名称	地下水		样品编号		YGE20210021HJ-001-001-001-- YGE20210021HJ-001-003-002		
样品描述	无色、无味、 无异味		样品数量		6个		
检测项目	检测点位、结果		检测项目		检测项目		单位
	2021. 01.26	2021. 01.27	2021. 01.26	2021. 01.27	2021. 01.26	2021. 01.27	
开凿能	饮用		洗衣		洗衣		无量纲
井深	25	25	15	15	15	15	m
水作	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	m
水温	8.9	8.6	15.2	14.6	14.4	14.0	℃
pH 值	6.88	6.92	7.12	7.14	7.46	7.44	无量纲
耗氧量	0.65	0.60	0.64	0.63	0.61	0.62	mg/L
氨氮	0.131	0.141	0.178	0.187	0.243	0.259	mg/L
溶解性总固体	980	968	556	543	336	333	mg/L
阴离子	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫酸根	596	591	517	507	303	306	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
氯化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度	840	844	278	275	254	252	mg/L
砷 (六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
砷	0.73	0.73	0.86	0.87	0.91	0.91	mg/L
硝	53.7	54.2	108	108	106	107	mg/L
钙	241	243	32.2	32.0	26.3	25.3	mg/L



砷	50.2	50.0	45.2	45.8	43.1	43.0	mg/L
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
铅	6.2	6.2	9.5	8.7	7.6	8.0	μg/L
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
锶	ND	ND	4.7	4.7	5.7	5.8	μg/L
氟离子	157	133	96.7	99.4	39.5	39.5	mg/L
硫酸盐	133	111	47.5	48.8	68.6	68.4	mg/L
氯化物	0.983	0.980	0.978	0.964	0.976	0.985	mg/L
氯化物	157	133	96.7	99.4	39.5	39.5	mg/L
亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
硝酸盐	18.2	18.9	0.019	0.029	ND	ND	mg/L
硫酸盐	133	111	47.5	48.8	68.6	68.4	mg/L

表 3-1-2 水检测结果一览表

样品名称	地下水		样品编号		/		
样品描述	无色、无味、 无浑浊		样品数量		/		
检测点位、结果	李集村		后张庄		张庄		单位
检测项目	2021. 01.26	2021. 01.27	2021. 01.26	2021. 01.27	2021. 01.26	2021. 01.27	
井功能	洗衣		洗衣		洗衣		无量纲
井深	15	15	15	15	15	15	m
水位	1.8	1.8	1.6	1.6	1.6	1.6	m
水温	13.8	13.4	14.0	13.6	14.4	14.0	℃



3.2. 环境空气检测 results 见表 3-2。

表 3-2 环境空气检测结果一览表

样品名称		环境空气	样品编号	YGF20210021HJ-002-001-001- YGF20210021HJ-002-002-000
样品描述		采样点号	样品数量	56 个
检测项目	检测时段	检测结果 (mg/m ³)		
		厂址处	东马庄	气象条件
SO ₂	2021.01.26 第一次	0.16	0.14	多云 北 风速: 2.2m/s
	2021.01.26 第二次	0.16	0.14	多云 北 风速: 1.8m/s
	2021.01.26 第三次	0.15	0.16	多云 北 风速: 2.0m/s
	2021.01.26 第四次	0.17	0.16	多云 北 风速: 2.4m/s
NO ₂	2021.01.26 第一次	0.006	0.006	多云 北 风速: 2.2m/s
	2021.01.26 第二次	0.006	0.007	多云 北 风速: 1.8m/s
	2021.01.26 第三次	0.003	0.005	多云 北 风速: 2.0m/s
	2021.01.26 第四次	0.008	0.008	多云 北 风速: 2.4m/s
PM ₁₀	2021.01.27 第一次	0.13	0.16	晴 西北 风速: 1.8m/s
	2021.01.27 第二次	0.14	0.16	晴 西北 风速: 1.8m/s
	2021.01.27 第三次	0.15	0.16	晴 西北 风速: 1.8m/s
	2021.01.27 第四次	0.17	0.13	晴 西北 风速: 2.3m/s
PM _{2.5}	2021.01.27 第一次	0.006	0.006	晴 西北 风速: 1.8m/s
	2021.01.27 第二次	0.007	0.007	晴 西北 风速: 1.8m/s
	2021.01.27 第三次	0.005	0.005	晴 西北 风速: 1.8m/s
	2021.01.27 第四次	0.007	0.007	晴 西北 风速: 2.3m/s
CO	2021.01.28 第一次	0.13	0.13	晴 西北 风速: 2.4m/s
	2021.01.28 第二次	0.14	0.16	晴 西北 风速: 1.8m/s
	2021.01.28 第三次	0.16	0.15	晴 西北 风速: 2.6m/s
	2021.01.28 第四次	0.16	0.16	晴 西北 风速: 1.7m/s

图 3-2 检测点图



概化组	2021.01.28 第一次	0.003	0.003	晴 西北 风速: 2.4m/s
	2021.01.28 第二次	0.006	0.006	晴 西北 风速: 1.8m/s
	2021.01.28 第三次	0.007	0.007	晴 西北 风速: 2.0m/s
	2021.01.28 第四次	0.005	0.005	晴 西北 风速: 1.7m/s
组	2021.01.29 第一次	0.13	0.16	多云 南 风速: 1.2m/s
	2021.01.29 第二次	0.14	0.16	多云 南 风速: 1.6m/s
	2021.01.29 第三次	0.14	0.15	多云 南 风速: 2.3m/s
	2021.01.29 第四次	0.15	0.14	多云 南 风速: 1.8m/s
组化组	2021.01.29 第一次	0.004	0.004	多云 南 风速: 1.2m/s
	2021.01.29 第二次	0.003	0.003	多云 南 风速: 1.6m/s
	2021.01.29 第三次	0.006	0.006	多云 南 风速: 2.3m/s
	2021.01.29 第四次	0.005	0.005	多云 南 风速: 1.8m/s
组	2021.01.30 第一次	0.13	0.16	多云 南 风速: 1.6m/s
	2021.01.30 第二次	0.14	0.16	多云 南 风速: 2.0m/s
	2021.01.30 第三次	0.15	0.15	多云 南 风速: 2.2m/s
	2021.01.30 第四次	0.15	0.15	多云 南 风速: 1.8m/s
组化组	2021.01.30 第一次	0.003	0.003	多云 南 风速: 1.6m/s
	2021.01.30 第二次	0.006	0.006	多云 南 风速: 2.0m/s
	2021.01.30 第三次	0.006	0.005	多云 南 风速: 2.2m/s
	2021.01.30 第四次	0.003	0.003	多云 南 风速: 1.4m/s
组	2021.01.31 第一次	0.17	0.14	多云 西南 风速: 1.6m/s
	2021.01.31 第二次	0.16	0.16	多云 西南 风速: 2.5m/s
	2021.01.31 第三次	0.17	0.14	多云 西南 风速: 2.0m/s
	2021.01.31 第四次	0.16	0.13	多云 西南 风速: 1.7m/s
组化组	2021.01.31 第一次	0.004	0.004	多云 西南 风速: 1.4m/s
	2021.01.31 第二次	0.003	0.003	多云 西南 风速: 2.5m/s
	2021.01.31 第三次	0.005	0.005	多云 西南 风速: 2.0m/s
	2021.01.31 第四次	0.004	0.004	多云 西南 风速: 1.7m/s

附录A 共18页



氮	2021.02.01 第一次	0.13	0.13	硝 北 风速: 1.9m/s
	2021.02.01 第二次	0.16	0.13	硝 北 风速: 2.2m/s
	2021.02.01 第三次	0.10	0.13	硝 北 风速: 2.6m/s
	2021.02.01 第四次	0.14	0.18	硝 北 风速: 1.6m/s
硝化氮	2021.02.01 第一次	0.004	0.004	硝 北 风速: 1.9m/s
	2021.02.01 第二次	0.006	0.006	硝 北 风速: 2.2m/s
	2021.02.01 第三次	0.004	0.004	硝 北 风速: 2.6m/s
	2021.02.01 第四次	0.005	0.005	硝 北 风速: 1.6m/s

3.3. 土壤检测结果见表 3-3-1、3-3-2。

表 3-3-1 土壤检测结果一览表

样品名称	土壤			YGE20210021HJ-003-001-001 YGE20210021HJ-003-002-001		
样品描述	综合三样			6 个		
检测点位、结果 检测项目	场区内养殖区			场区内污水处理站		
	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m
经纬度	E:114°38'51.51" N:33°11'1.87"			E:114°38'44.92" N:33°10'47.92"		
土壤性质	棕、暗棕 土、潮	暗棕、中 壤土、湿	暗棕、中 壤土、湿	棕、暗棕 土、潮	暗棕、中 壤土、湿	暗棕、中 壤土、湿
pH 值	6.16	7.98	8.12	5.71	7.03	7.02
铅	18.4	12.9	22.8	19.5	18.2	25.8
镉	0.25	0.18	0.15	0.24	0.17	0.12
铬	48	54	40	48	57	61
铜	16	18	10	16	19	18
镍	11	28	29	19	28	27
砷	109	128	138	93	113	125
汞	0.075	0.285	0.352	0.411	0.358	0.454
铊	8.76	11.46	12.58	6.79	10.74	13.35

表 3-3-2 土壤检测结果一览表



样品名称	土壤	样品编号	YGE2021002110-003-003-001- YGE2021002110-003-003-003- YGE2021002110-003-004-001- YGE2021002110-003-006-001				
样品描述	贮存状况	样品数量	6个				
检测点位、结果	场区内氧化塘区			场区内 养殖区	场区外 西南侧 农田	场区外 东北侧 农田	备注
	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	0-0.2 m	0-0.2 m	0-0.2 m	
经纬度	E:114°28'38.48" N:33°10'52.30"			E:114°28'43.11" N:33°10'36.75"	E:114°28'39.76" N:33°10'42.58"	E:114°28'50.87" N:33°11'9.69"	无异常
土壤状态	棕、轻壤土，湿	棕棕、中壤土，湿	棕棕、中壤土，湿润	棕、轻壤土，湿	棕、轻壤土，湿	棕、轻壤土，湿	无异常
pH值	7.43	8.02	8.09	4.80	4.89	4.76	无异常
铜	20.8	24.0	23.9	23.2	31.7	21.4	mg/kg
铅	0.23	0.17	0.13	0.14	0.12	0.14	mg/kg
镉	31	61	61	53	52	48	mg/kg
铁	26	18	26	18	17	19	mg/kg
铬	29	36	33	22	23	22	mg/kg
锰	130	148	134	96	89	114	mg/kg
汞	0.303	0.349	0.331	0.368	0.312	0.319	mg/kg
砷	7.10	12.20	11.63	6.59	7.12	7.04	mg/kg

3.4、生物检测结果见表 3-4。

表 3-4 生物检测结果一览表

样品名称	地下水	样品编号	YGE2021002110-004-001-001- YGE2021002110-004-003-002				
样品描述	无色、无味，无异味	样品数量	6个				
检测点位、结果	杨寨村		水马庄		董家庄		单位
	2021.01.26	2021.01.27	2021.01.26	2021.01.27	2021.01.26	2021.01.27	
细菌总数	82	86	86	88	30	32	CFU/ml
总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	ND	MPN/100ml



3.5、噪声检测结果见表3-5。

表 3-5 噪声检测结果一览表

测点位置、结果		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
检测时间	昼间	45.0	44.0	44.3	44.3
	夜间	38.4	38.6	39.3	39.5
2021.01.27	昼间	44.3	44.3	44.2	44.0
	夜间	38.8	38.4	40.1	40.6

3.6、监测期间气象参数检测结果见表3-6。

表 3-6 监测期间气象参数检测结果一览表

检测时间	起止时间	温度 (℃)	大气压 (KPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	主导风向	天气状况	低云	总云
2021.01.26	02:00-03:00	-1.9	102.62	72	2.2	北	多云	3	6
	08:00-09:00	1.2	102.44	46	1.8	北	多云	3	6
	14:00-15:00	7.8	102.33	42	2.0	北	多云	3	5
	20:00-21:00	2.0	102.68	46	2.4	北	多云	3	5
2021.01.27	02:00-03:00	-1.0	102.50	68	1.8	西北	晴	3	7
	08:00-09:00	1.3	102.41	49	1.6	西北	晴	3	5
	14:00-15:00	8.6	102.32	46	2.1	西北	晴	2	5
	20:00-21:00	2.6	102.48	42	2.3	西北	晴	4	6
2021.01.28	02:00-03:00	-2.1	102.62	65	2.4	西北	晴	6	7
	08:00-09:00	1.7	102.49	43	1.8	西北	晴	3	6
	14:00-15:00	7.9	102.40	42	2.0	西北	晴	3	3
	20:00-21:00	2.4	102.56	40	1.7	西北	晴	4	7
2021.01.29	02:00-03:00	-4.6	102.79	62	1.2	南	多云	5	7
	08:00-09:00	1.4	102.65	58	1.6	南	多云	3	5
	14:00-15:00	10.5	102.49	39	2.3	南	多云	3	3
	20:00-21:00	1.9	102.58	46	1.8	南	多云	3	6
2021.01.30	02:00-03:00	-0.6	102.50	64	1.6	西	多云	4	6
	08:00-09:00	2.3	102.44	57	2.0	西	多云	3	5
	14:00-15:00	12.4	102.30	41	2.2	西	多云	3	5

图 12 噪声检测

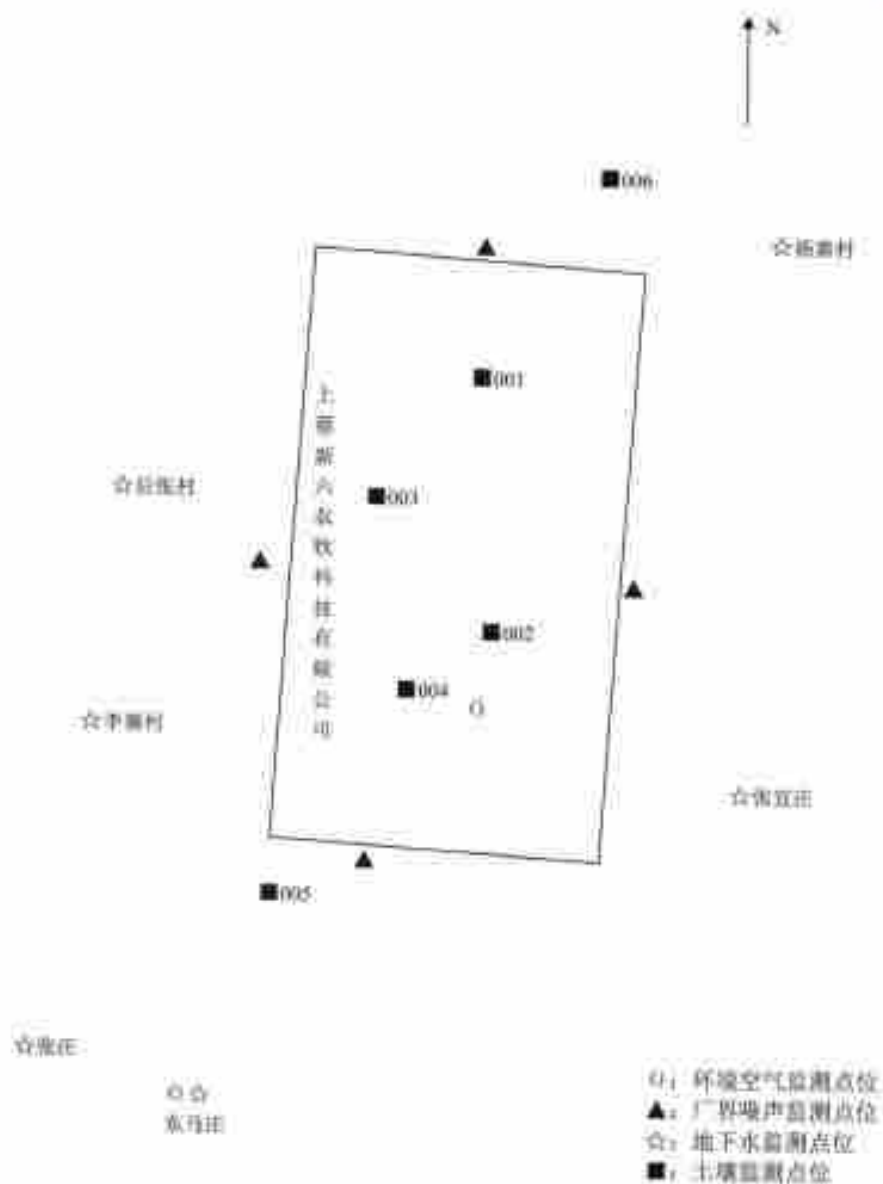


	20:00-21:00	3.0	102.86	51	1.4	西	多云	4	6
2021 01.31	02:00-03:00	0.4	102.90	62	1.4	西南	多云	5	6
	08:00-09:00	2.5	102.82	56	2.5	西南	多云	3	6
	14:00-15:00	11.5	102.73	40	2.8	西南	多云	3	5
	20:00-21:00	3.4	102.80	46	1.7	西南	多云	4	6
2021 02.01	02:00-03:00	-1.2	102.54	51	1.8	北	晴	6	7
	08:00-09:00	1.7	102.46	48	2.2	北	晴	3	7
	14:00-15:00	11.5	102.37	28	2.6	北	晴	2	5
	20:00-21:00	2.7	102.45	39	1.6	北	晴	4	5

-----以下空白-----



附图 1: 监测示意图





附件 1: 监测照片









粪污消纳用地申明

上蔡新六农牧科技有限公司在上蔡县和店镇杨寨村及李集村建设新希望河南猪场项目，该项目周边有杨寨村和李集村种植用地约 2500 亩，该项目产生的废水经水处理站处理后达到灌溉标准，产生的固体废弃物经高温发酵后达到还田标准，经两村村民同意后，可以用于村民种植使用。


驻马店市上蔡县和店镇人民政府
2021 年 3 月 4 日

