

台前县新六农牧科技有限公司 13500 头  
母猪场项目

# 环境影响报告书

(送审版)

建设单位：台前县新六农牧科技有限公司

评价单位：河南省豫启宇源环保科技有限公司

二零一九年九月

## 目 录

目 录	1
概述	5
1 项目由来	5
2 建设项目特点	6
3 环境影响评价过程	7
4 关注的主要环境问题	10
5 环境影响报告书的主要结论	10
<b>第一章 总则</b>	<b>11</b>
1.1 编制依据	11
1.2 评价对象、目的和重点	14
1.3 建设项目特点	14
1.4 环境影响因素识别及评价因子筛选	15
1.5 评价标准	16
1.6 评价等级及评价范围	20
1.8 产业政策符合性及选址合理性分析	27
1.9 报告书章节设置与评价重点	35
<b>第二章 建设项目工程分析</b>	<b>37</b>
2.1 建设项目概况	37
2.2 工程分析	49
2.3 污染因素分析	59
2.4 项目主要污染物产排情况	72
2.5 清洁生产分析	73

<b>第三章 环境现状调查与评价</b>	<b>77</b>
3.1 自然环境概况	77
3.2 相关规划及政策	80
3.3 与相关环保文件相符性分析	79
3.4 环境质量现状监测与评价	97
<b>第四章 环境影响预测与评价</b>	<b>117</b>
4.1 施工期环境影响分析	117
4.2 营运期环境影响预测与评价	122
4.3 环境风险评价	153
<b>第五章 污染防治措施可行性分析</b>	<b>167</b>
5.1 施工期污染防治措施	167
5.2 营运期污染防治措施	172
5.3 污染防治措施及环保投资估算	201
<b>第六章 环境经济损益分析</b>	<b>205</b>
6.1 环保投资估算	205
6.2 环境影响经济损益分析	205
6.3 经济效益分析	206
6.4 环境效益分析	207
6.5 社会效益分析	208
<b>第七章 环境管理与监测计划</b>	<b>209</b>
7.1 环境管理的重要性	209
7.2 环境管理	209
7.3 污染物排放管理要求	214

7.4 环境监测计划	216
<b>第八章 结论与建议</b>	<b>222</b>
8.1 项目建设概况	222
8.2 环境现状	222
8.3 污染物排放情况	224
8.4 污染防治措施	226
8.5 环境影响预测与评价	227
8.6 环境风险分析	229
8.7 总量控制	230
8.8 公众意见采纳情况	230

附图、附件、附表

#### 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周围敏感点示意图
- 附图 3 总平面布置图
- 附图 4 土地利用总体规划图
- 附图 5 监测点位示意图
- 附图 6 卫生防护距离包络图
- 附图 7 大气、风险评价范围图
- 附图 8 水文地质图
- 附图 9 排水管网总平面图
- 附图 10 项目分区防渗图
- 附图 11 与水源地相对位置图



附图 12 实景照片

**附件**

附件 1 委托书

附件 2 备案证明

附件 3 营业执照及法人身份证

附件 4 测绘坐标

附件 5 选址意见书

附件 6 项目不在禁养区的证明

附件 7 项目执行标准

附件 8 猪粪委托转化处理合同

附件 9 死亡猪处理协议

附件 10 项目不在卫生防护距离内规划建设敏感点的证明

附件 11 复耕承诺

附件 12 确认书

附件 13 检测报告

附件 14 土地租赁协议

附件 15 废水消纳协议

**附表**

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环境风险评价自查表

附表 4 环评审批基础信息表

附表 5 清洁生产登记表

## 概述

### 1 项目由来

台前县新六农牧科技有限公司成立于 2019 年 06 月 10 日,注册资本 10000 万元,地址位于台前县城关镇高庙村。经营范围:种猪繁育;猪的饲养、收购及销售、种猪、猪苗、饲料、兽药购销;生猪养殖技术推广服务;养殖科学研究与实验发展;经营进出口业务。

畜牧业作为我国农业农村经济的支柱产业,对保障国家食品安全,增加农牧民收入,保护和改善生态环境,推进农业现代化,促进国民经济稳定发展,具有十分重要的现实意义。为促进农业产业结构调整 and 养殖业的发展,推动养殖业专业化进程,更好的促进和带动当地畜牧业的发展,推动农业增效、农民增收,台前县新六农牧科技有限公司拟在濮阳市台前县城关镇高庙村南建设“13500 头母猪场项目”。项目总投资 26000 万元,占地约 497468 m<sup>2</sup>,总建筑面积 80000m<sup>2</sup>。备案内容为:主要建设 1500 头祖代种猪培育区一处、3000 头父母代生产区四处、年出栏 30 万头仔猪及配套的粪污工艺化处理区、办公生活区、无害化处理区、厂区绿化、道路、给排水等附属设施。

台前县新六农牧科技有限公司已经由台前县工商行政管理局颁发营业执照(附件3),拟投资26000万元建设13500头母猪场项目。经查阅国家发展和改革委员会第9号令《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》,本项目属于鼓励类的“一、农林业”中“8、动植物(含野生)优良品质选育、繁育、保种和开发”,台前县发展和改革委员会于2019年6月13日出具了项目的备案证明,项目代码为:2019-410927-03-03-041879(附件2)。

本项目位于濮阳市台前县城关镇高庙村南,测绘坐标见附件4,根据《城关镇土地利用总体规划图》(2010-2020,)本项目现状用地为一般耕地,台前县自然资源局已出具关于本项目选址的用地说明(见附件5)。台前县城关镇人民政府出具了该项

目不在台前县人民政府划定的畜禽养殖禁养区和限养区的证明（见附件6）；台前县城关镇人民政府出具了承诺不在项目卫生防护距离内规划建设学校、医院和居民区等环境敏感点的证明（见附件10）；台前县新六农牧科技有限公司作出了养殖场租赁合同期满后承担土地复耕的承诺（见附件11）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修改版）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号）的相关要求，该项目属一、畜牧业/1/畜禽养殖场、养殖小区/年出栏生猪5000头及以上，本项目年存栏13500头母猪，环评类别为环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律有关规定，本项目需进行环境影响评价。受台前县新六农牧科技有限公司委托，河南省豫启宇源环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告书的编制工作（委托书见附件1）。评价单位在接受委托后，积极收集有关的资料，进行现场踏勘调查，了解厂址及周边环境概况，分析项目相关污染因素，经预测和评价，本着科学、规范、客观、公正的原则，编制完成了《台前县新六农牧科技有限公司13500头母猪场项目环境影响报告书》。

## 2 建设项目特点

### 2.1 工程特点

（1）该项目属于生猪种养一体化养殖项目，经查阅国家发展和改革委员会第9号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目属于鼓励类的“一、农林业”中“8、动植物（含野生）优良品质选育、繁育、保种和开发”，符合国家产业政策要求。

（2）项目运营期生产废水主要为猪尿、猪舍冲洗废水和职工生活污水，经污水处理设施处理后用于附近农作物液体肥料，不外排；猪粪经过好氧发酵后作为肥料综合利用；产生的废气污染物主要为燃气热风机燃烧废气（颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>）、猪舍、堆肥车间及污水处理站恶臭气体（硫化氢、氨气）为主，采取完善的污染防治

措施后，污染可得到有效控制。

## 2.2 环境特点

(1) 项目位于濮阳市台前县城关镇高庙村南，周边多以农田和村镇为主。

(2) 项目厂址区域不属于 SO<sub>2</sub> 总量控制区。

(3) 项目所在区域属于黄河流域，距离本项目最近的地表水体为北侧的金堤河，位于本项目北约 557.61m，水质目标为 IV 类，现状使用功能为农灌、排涝。

## 3 环境影响评价过程

### 3.1 第一阶段

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

2019 年 6 月 15 日，受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作(见附件 1)。

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

接受委托后，我公司组织专业技术人员，认真研究项目的建设单位提供的相关资料及相关文件要求。

然后对项目进行初步的工程分析，初步明确项目评价重点、项目周围敏感点及项目需关注的问题，并制定了现场踏勘方案。

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

在对现场进行详细踏勘、收集相关资料、进行类比调研的基础上，依据有关技术规范，进行环境影响识别和评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，进而确定工作等级、评价范围和评价标准。

进而制定了详细的工作方案，并按工作方案进行该项目的环境影响评价工作。

### 3.2 第二阶段

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

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

### 3.3 第三阶段

根据项目工程分析和影响预测情况提出有针对性的环境保护措施，并进行了经济技术论证：

按相关要求明确给出了项目污染物排放清单；

进而给出了项目环境影响评价是可行的结论。

从而编制完成了《台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目环境影响报告书》。

评价工作程序见图 1。

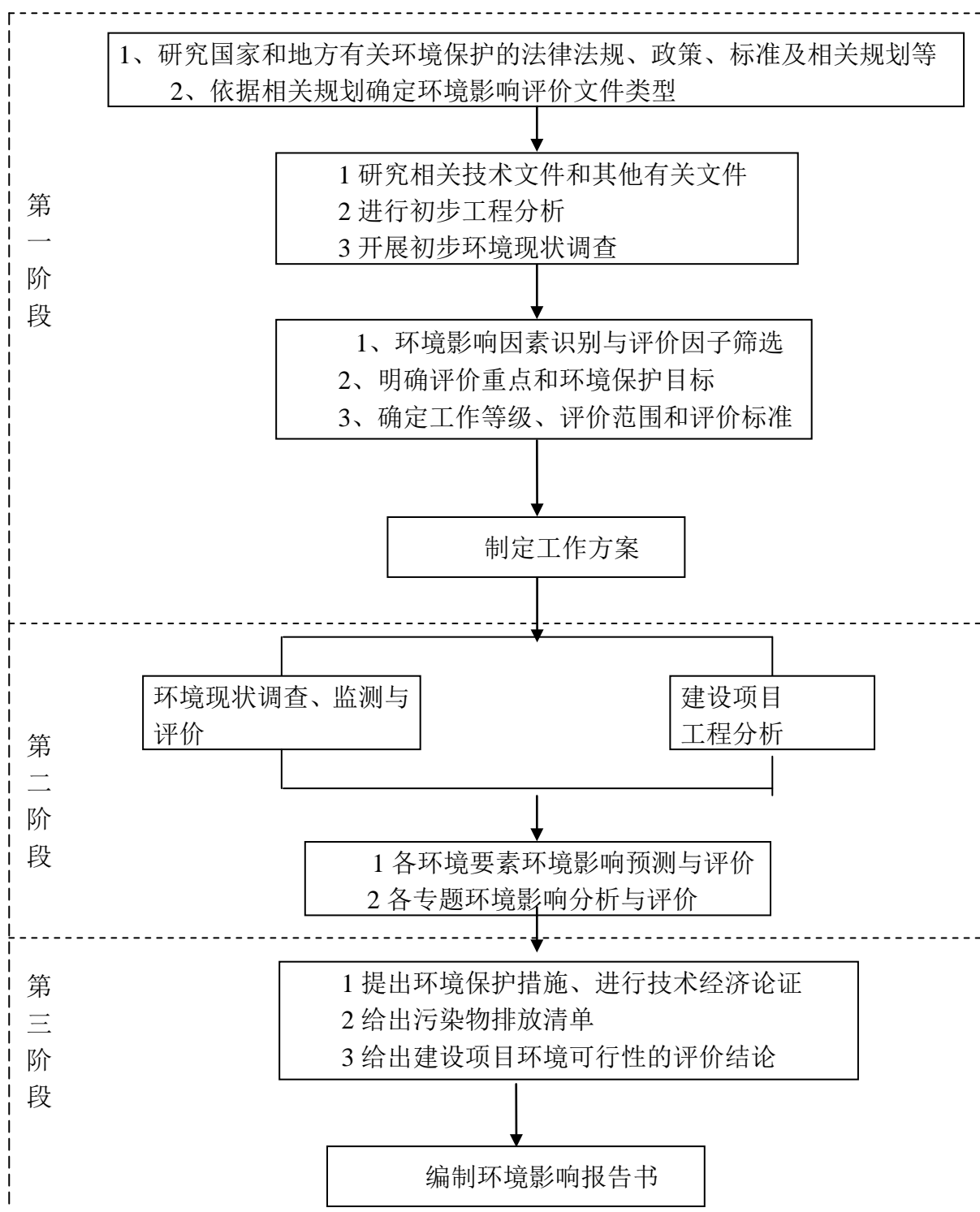


图 1 环境影响评价工作程序图

#### 4 关注的主要环境问题

本项目为母猪养殖类项目，本次环评关注的主要问题是：

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

(2) 运营期：

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

项目选址的合理性分析；

项目环境影响的可接受程度以及污染防治措施是否可行，主要包括：

- ①养殖区、堆肥车间及污水处理站恶臭气体的排放情况。
- ②养殖过程产生的猪尿、猪舍冲洗废水、生活污水的产生及处置措施的可行性。
- ③重点关注危险固废，猪粪、病死猪收集、暂存、处置措施的合理性。
- ④项目营运期对区域环境和敏感保护目标的影响。

#### 5 环境影响报告书的主要结论

台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目符合国家产业政策及清洁生产要求，各污染物均能够满足达标排放、综合利用的环保要求，对环境影响较小，工程环境风险可接受、选址合理。在认真落实本评价提出的各项污染防治措施并充分考虑评价建议的基础上，从环保角度而言，该项目建设可行。

# 第一章 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订)(征求意见稿)》(2018.7.11);
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日);
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日);
- (9) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(中华人民共和国国务院令第 643 号);
- (10) 《基本农田保护条例》(国务院令第 257 号, 2011 年 1 月 8 日修订);
- (11) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39 号, 2005 年 12 月 3 日);
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年修改版);
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》(2019.1.1);
- (14) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 2 月 29 日);
- (15) 《医疗废物管理条例》(国务院令第 380 号, 2011.1.8 修订);
- (16) 《中华人民共和国畜牧法》(中华人民共和国主席令第 45 号, 2006 年 7 月 1 号);
- (17) 《中华人民共和国动物防疫法》(2012 年 6 月);
- (18) 《动物防疫条件审查办法》(中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号, 2010



年 1 月 21 日)。

### 1.1.2 行业标准和技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》，(HJ 2.1—2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》，(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》，(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》，(HJ 2.4-2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》，(HJ 610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)；
- (9) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)；
- (10) 《国家大气污染物排放标准制定技术导则》(HJ945.1-2018)；
- (11) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)；
- (12) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)；
- (13) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；
- (14) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；
- (15) 《完全混合式厌氧反应池废水处理工程技术规范》(HJ2024-2012)；
- (16) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》环发【2010】151 号；
- (17) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011)；
- (18) 农业部“关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知”(农医发〔2017〕25 号)；
- (19) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22 号)。
- (20)《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》

(环大气【2018】100号)。

### 1.1.3 地方性法规及规范性文件

(1)《关于印发畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见(试行)的通知》(豫环文[2012]99号);

(2)《河南省减少污染物排放条例》(2013.9);

(3)《河南省水污染防治条例》(河南省人民政府,2010.3.1);

(4)《河南省现代畜牧产业发展规划》(豫政[2010]20号);

(5)《河南省畜牧业“十三五”发展规划》(豫牧[2017]22号);

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

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

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

(9)《河南省减少污染物排放条例》(2013.9);

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

(11)《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办〔2016〕23号);

(12)《台前县2019年大气污染防治攻坚战实施方案》;

(13)《台前县2019年水污染防治攻坚战实施方案》;

(14)《河南省人民政府办公厅关于印发河南省2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫政办〔2018〕14号);

(15)《关于印发台前县污染防治攻坚战三年行动计划实施方案(2018—2020年)的通知》(台政〔2018〕12号);

(16)《台前县人民政府关于印发台前县2018年大气污染防治攻坚战实施方案

的通知》（台政办〔2018〕7号）；

（17）《台前县人民政府关于印发台前县畜禽养殖禁养区限养区划分方案的通知》（台政办〔2016〕75号）；

（18）《台前县城乡总体规划》（2016-2035年）；

（19）《城关镇土地利用总体规划》（2010-2020年）。

#### 1.1.4 其他相关资料

（1）项目委托书（附件1）；

（2）项目备案通知（附件2）；

（3）环境质量监测报告（附件13）；

（4）建设单位提供的与建设方案有关的工程技术资料。

### 1.2 评价对象、目的和重点

#### 1.2.1 评价对象

台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目。

#### 1.2.2 评价目的

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

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

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

（4）根据预测评价结果，分析工程及选址的可行性。

### 1.3 建设项目特点

#### 1.3.1 工程特点

（1）本项目属于新建性质，年存栏13500头母猪，养殖工艺主要为分两种养殖模式：①父母代区，全部提供商品仔猪；②祖代区，主要培育父母代的母猪，同时出

售商品仔猪。采用干清粪工艺。

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

(3) 项目为规模化养殖，养殖区采用干清粪工艺，减少养殖过程中冲洗废水产生量、降低废水中污染物的浓度；项目产生的猪粪经好氧发酵后作为肥料综合利用。

(4) 项目产生的废水采用“预处理+UASB+两级A/O+深度处理+农肥利用”的处理方式，实现废水资源化利用。

### 1.3.2 环境特点

评价区域地表水体主要为项目北侧的金堤河，位于本项目北 557.61m，项目选址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》中“畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m）”的要求。

## 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

根据项目所在位置、项目周围环境敏感点的分布情况，在工程分析基础上分析项目施工期和营运期对周围自然环境、社会环境的影响，建立项目环境影响识别矩阵表见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响因素识别矩阵表

阶段	污染因素		环境要素						
			大气	地表水	地下水	声	生态	水土流失	居民生活
施工期	场区	施工噪声	○	○	○	◆S	△S	○	△S
		扬尘	◆S	○	○	○	○	△S	▲S
		施工废水	○	○	▲S	○	△S	△S	○
		车辆运输	▲S	○	○	▲S	○	○	▲S
		路管工程	○	○	○	▲S	▲S	▲S	▲S
运营期	场区	工程废水	◆L	○	△L	○	△L	△L	◆L
		生产恶臭	◆L	○	○	○	○	○	▲L
		生产噪声	○	○	○	◆L	○	○	▲L

固废综合利用	◆L	△L	△L	○	○	○	△L
车辆运输	▲L	○	○	▲L	○	○	▲L
土壤	○	△L	△L	○	○	○	▲L
◆有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响，S 短期影响，L 长期影响							

### 1.4.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，筛选本项目污染源评价因子和环境影响评价因子。本项目生产过程中污染物主要为恶臭废气、废水，噪声和生产固废等，筛选出本项目环境影响评价因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 环境影响评价因子筛选结果表

环境类别	评价因子
大气环境	现状评价因子：CO、O <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 影响预测因子：H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 总量控制因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>
地表水环境	现状评价因子：COD、氨氮、总磷
地下水环境	现状评价因子：K <sup>+</sup> 、+Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数
固体废物	猪粪、污泥（沼渣）、病死猪、生活垃圾、医疗废物等
声环境	等效连续 A 声级（Lep）
土壤环境	pH、铜、铅、砷、汞、镍、镉、铬、锌

## 1.5 评价标准

### 1.5.1 环境质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区二级标准；其中恶臭气体（H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>）参考《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求；

地表水环境执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；

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

各环境要素执行标准主要指标的标准值详见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及类别	项目	标准值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	TSP 年平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	200
		TSP24 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	300
		PM <sub>10</sub> 年平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	70
		PM <sub>10</sub> 24 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	150
		PM <sub>2.5</sub> 年平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	35
		PM <sub>2.5</sub> 24 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	75
		SO <sub>2</sub> 年平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	60
		SO <sub>2</sub> 24 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	150
		SO <sub>2</sub> 1 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	500
		NO <sub>2</sub> 年平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	40
		NO <sub>2</sub> 24 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	80
		NO <sub>2</sub> 1 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	200
	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	硫化氢 1 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	10
		氨 1 小时平均 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	200
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类	pH	6~9
		化学需氧量 (mg/L)	30
		五日生化需氧量 (mg/L)	6
		总磷 (mg/L)	≤0.3
		高锰酸盐指数 (mg/L)	≤10
		氨氮(mg/L)	1.5
地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类	pH	6.5~8.5
		氨氮(mg/L)	≤0.5
		硝酸盐(mg/L)	≤20
		亚硝酸盐(mg/L)	≤1.0
		总硬度(mg/L)	450
		溶解性总固体(mg/L)	≤1000
		挥发性酚(mg/L)	≤0.002
		耗氧量 (CODMn 法) (mg/L)	≤3.0
		总大肠菌群(mg/L)	≤3.0
		石油类(mg/L)	/
		氰化物(mg/L)	≤0.05
		砷(mg/L)	≤0.01
		汞(mg/L)	≤0.001
		铬 (六价) (mg/L)	≤0.05
铅(mg/L)	≤0.01		

环境要素	标准名称及类别		项目	标准值
			氟(mg/L)	/
			镉(mg/L)	≤0.005
			铁(mg/L)	≤0.3
			锰(mg/L)	≤0.1
			镍(mg/L)	/
			锌(mg/L)	≤1.0
			总磷(mg/L)	/
			菌落总数(mg/L)	≤100
			K <sup>+</sup>	/
			Na <sup>+</sup>	/
			Ca <sup>2+</sup>	/
			Mg <sup>2+</sup>	/
			CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/
			HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	/
			Cl <sup>-</sup> (氯化物(mg/L))	≤250
			SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (硫酸盐(mg/L))	≤250
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类	昼间[dB (A) ]	60
			夜间[dB (A) ]	50
土壤环境	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)	表 1 中农用地土壤污染风险筛选值	pH	>7.5
			铜	100mg/kg
			铅	170mg/kg
			砷	25mg/kg
			汞	3.4mg/kg
			镍	190mg/kg
			镉	0.6mg/kg
			铬	250mg/kg
锌	300mg/kg			

### 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。

本项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 标准，燃气热风机燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值；《濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发濮阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(濮环攻坚办〔2019〕82 号)；《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》；食堂油烟执行《餐饮业油烟污染物排放标

准》(DB41/1604-2018) 小型规模排放限值和油烟去除效率要求。

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

粪便排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准，危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单，其他一般固废执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单。具体标准值如下表 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		
废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	无组织	NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放浓度≤1.5		
			H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放浓度≤0.06		
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物		周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>		
	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 燃气锅炉大气污染物特别 排放限值	颗粒物		20mg/m <sup>3</sup>		
		SO <sub>2</sub>		50mg/m <sup>3</sup>		
		NO <sub>x</sub>		150mg/m <sup>3</sup>		
	《河南省 2019 年度锅炉综合 整治方案》	NO <sub>x</sub>		30mg/m <sup>3</sup>		
《餐饮业油烟污染物排放 标准》(DB41/ 1604-2018)	食堂油烟 (小型)		油烟最高允许排放浓度： 1.5mg/m <sup>3</sup>			
			净化设施最低去除效率： 90%			
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)及其修改单					
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单					



《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 <sup>5</sup> 个/kg

## 1.6 评价等级及评价范围

### 1.6.1 环境空气评价

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

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

式中:  $P_i$ ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

$C_{0i}$ ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 1.6-1 的分级判据进行划分,本次采用 AERSCREEN 估算模式计算出的等级结果见表 1.6-2。

表 1.6-1 评价工作等级

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

表 1.6-2 环境空气评价等级计算结果

排放源名称	主要污染物	最大地面浓度出现距离 (m)	最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ m	判断等级
点源(燃气热风机排放口)	PM <sub>10</sub>	74	0.00162	0.36	0	三级
	SO <sub>2</sub>	74	0.0309	0.022	0	三级
	NO <sub>x</sub>	74	0.106	4.22	0	二级
点源(沼气燃烧排放口)	PM <sub>10</sub>	240	0.0003	0.01	0	三级
	SO <sub>2</sub>	240	0.0015	0.025	0	二级

排放源名称	主要污染物	最大地面浓度出现距离 (m)	最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ m	判断等级
	$\text{NO}_x$	240	0.0068	0.03	0	三级
点源 (堆肥区恶臭排放口)	$\text{NH}_3$	240	0.00095	0.01	0	三级
	$\text{H}_2\text{S}$	240	0.00013	0.01	0	三级
点源 (污水处理站恶臭排放口)	$\text{NH}_3$	240	0.00063	0.03	0	三级
	$\text{H}_2\text{S}$	240	0.00014	0.01	0	三级
面源 (猪舍、污水处理站)	$\text{NH}_3$	688	0.00086	0.34	0	二级
	$\text{H}_2\text{S}$	688	0.00044	0.02	0	二级

本项目占标率最大的污染因子为  $\text{NO}_x$ ， $1\% \leq P_{\max} (P_{\text{H}_2\text{S}}) = 4.22\% < 10\%$ ，根据评价等级判定标准，确定本次环境空气评价等级为二级，大气环境影响评级范围为以排放源为中心点边长为5km 的矩形区域范围。

### 1.6.2 地表水评价

拟建项目所产生的废水主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，全部实现综合利用，无废水外排。项目属于水污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018) 表 1 中所列出的地面水环境影响评价分级判据标准，本项目地面水环境影响评价工作等级确定因素见表 1.6-3。

表1.6-3 地表水评价工作等级判定表

判定等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q$ ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) 水污染物当量数 $W$ /(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	/
本项目	有废水产生，全部综合利用，不排放到外环境，按三级B评价	

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

### 1.6.3 地下水评价

本项目位于濮阳市台前县城关镇高庙村南，根据《环境影响评价技术导则 地

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 地下水敏感程度分级表见表 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; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它区域
注: a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的 环境敏感区	

本项目位于濮阳市台前县城关镇高庙村, 经现场调查, 项目区域已建设农村饮水安全工程, 供水来源为后方乡集中饮用水源地地下水井群(共 1 眼地下水井), 采用中深层承压孔隙水, 周边村庄均已实现管网集中供水。后方乡集中饮用水源地地下水井一级保护区为地下水井及外围东 40 米、西 50 米、南 30 米、北 50 米的区域, 未设二级保护区和准保护区, 本项目东南距该水源地保护区边界 3.3km, 不在其补给径流区; 区域采用后方乡集中饮用水源地集中供水, 附近村庄住户遗留的家用水井已废弃或作为洒扫绿化等, 不存在分散式饮用水水源地; 区域亦不存在特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区。因此, 根据地下水敏感程度分级表, 本项目所在区域地下水敏感程度为不敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 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，评价范围为包括项目区 3.04km<sup>2</sup> 的范围。

#### 1.6.4 声环境

项目区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类功能区。营运期噪声源主要来自废水处理设备等运行产生的设备噪声，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多时	

评价范围：本项目所在区域为环境声功能区划中的 2 类声功能区，故评价等级为二级，评价范围为项目边界外 200m 范围。

#### 1.6.5 生态环境

项目场址所在地为耕地，根据《城关镇土地利用总体规划图》(2010-2020 年)，项目占地为一般耕地，不属于生态敏感区，总占地面积 497468m<sup>2</sup>，即 0.4975km<sup>2</sup>。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)，结合项目特点及现场调查，区域内无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，因此生态影响评价工作等级为三级，对区域生态环境的影响主要集中在施工期。

表 1.6-7 生态影响评价工作等级划分表

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

### 1.6.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）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 III 类项目。

本项目占地面积占地 745.83 亩（49.72 $\text{hm}^2$ ），因此本项目属于中型项目。

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，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 1.6-8。

表 1.6-8 污染影响型敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目评价等级为三级，详见表 1.6-9。

表 1.6-9 污染影响型评价工作等级划分

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目评价等级为三级，评价范围为占地范围外 0.05km。详见表 1.6-10。

表 1.6-10 评价范围表

评价工作等级	评价范围 a	
	占地范围内 b	占地范围外
一级	全部	1km 范围内
二级		0.2km 范围内
三级		0.05km 范围内

a: 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向最大落地浓度点适当调整。  
b: 矿山类项目指开采区与各场地占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

### 1.6.7 环境风险

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

本项目 LNG 天然气和沼气（以甲烷计）最大贮存量约 8.36t，临界量为 10t。

本项目危废物质最大贮存量与临界量比较表见表 1.6-11，风险评价工作级别划分见表 1.6-12。

表 1.6-11 危险物质最大贮存量与临界量比较表

序号	物质名称	最大贮存量 q	临界量 Q	q/Q
1	天然气甲烷	8	10	0.8
2	沼气甲烷	0.36	10	0.036

表 1.6-12 评价工作等级划分

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

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

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

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

表 1.6-13 环境风险评价等级划分依据一览表

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

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

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

## 1.7 环境保护目标

该项目位于濮阳市台前县城关镇高庙村南，占地类型为一般耕地，四周均为农田，项目场址周边500m范围无敏感点。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、集中式饮用水源保护区等。

项目周围环境保护目标见表1.7-1和附图2。

表 1.7-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	保护对象 (人)	环境功能
环境空气	高庙西村	东北	622	3003	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类、《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
	聂庄	东北	851	1663	
	油坊村	东北	2316	620	
	高掌东村	东南	2064	2980	
	新王楼	东南	502.78	105	
	北张村	东南	1548	613	
	王楼	东南	1524	1867	
	后方乡	东南	1948	4680	
	耿楼村	东南	2310	1286	

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	保护对象 (人)	环境功能
	武口村	南	1856	1576	
	新武口	西南	1355	270	
	关门口二村	西北	1935	970	
	农科所	西南	1147	65	
地表水环境	金堤河	北	557.61		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	王集干渠	东	536.62		
地下水环境	场区下游村庄地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
噪声	厂界 200m 范围内				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

## 1.8 产业政策符合性及选址合理性分析

### 1.8.1 产业政策符合性

经查阅国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目属于鼓励类的“一、农林业”中“8、动植物（含野生）优良品质选育、繁育、保种和开发”，符合国家产业政策。台前县发展和改革委员会于 2019 年 6 月 13 日出具了项目的备案证明，项目代码为：2019-410927-03-03-041879（附件 2）。

### 1.8.2 厂址可行性分析

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

### 1.8.3 相关法规和技术规范介绍

(1)《中华人民共和国畜牧法》（现行版本为 2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议修正）；

《中华人民共和国畜牧法》第四十条规定，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。

(2)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)

选址要求：

禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- ①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- ②城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业、工业及游览等人口集中地区；
- ③县级人民政府依法划定的禁养区域；
- ④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

⑤新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开规定的禁建区域，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。

畜禽粪便的贮存：贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

(3)《台前县人民政府关于印发台前县畜禽养殖禁养区限养区划分方案的通知》(台政办〔2016〕75 号)。

(4)《动物防疫条件审查办法》(中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号)

动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：

- ①距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米；
- ②距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；
- ③距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线

500 米以上。

#### 1.8.4 厂址选择环境可行性分析

评价在总体把握《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 相关技术条款的框架下, 严格按照《台前县畜禽养殖禁养区限养区划分方案的通知》(台政办〔2016〕75 号) 要求进行选址。另外畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于 400m), 并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

本项目选址与相关文件及技术规范要求的对比情况具体见表 1.8-1。

表 1.8-1 场址选择的基本要求及本项目的相符性分析一览

类别	相关要求	本项目基本情况	相符性
1、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)	第 3 条 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避免禁建区域(禁建区域为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; 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(详见第 2 项分析); 不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	相符
	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。	最近地表水为项目东侧 536.62m 处的王集干渠, 为金堤河支流, 其次为项目北侧 557.61m 的金堤河; 本项目与各类功能地表水体均在 400m 范围外, 本项目所在区域无明显主导风向。	相符
2、台前县人民政府关于印发台前县畜禽养殖禁养区限养区划分方案的通知	禁养区 县城规划区内东至东环, 西至西环, 南至黄河大堤, 北至金堤以南河南省区域, 乡(镇)政府驻地等人口集中区域, 距上述区域外延 500 米内	厂址距离县城规划区 5.3km, 距离最近镇区为后方乡, 距离为 1.8km, 其次为城关镇, 距离约为 3.2km	相符

类别	相关要求	本项目基本情况	相 符 性
	<p>县城集中饮用水水源保护区，马楼镇地下水井群，以井为中心，半径 50 米为饮用水水源一级保护区</p>	<p>厂址距离马楼镇地下水井群 6.1km</p>	相符
	<p>乡（镇）集中饮用水水源保护区，地下水井群，以井为中心，半径 50 米为饮用水水源一级保护区</p>	<p>项目厂址距离最近的为后方乡集中饮用水源地地下水井群，距离 3.3km，见附图 11</p>	
	<p>县城和乡（镇）集中饮用水水源一级保护区外延 500 米内</p>	<p>项目厂址距离最近的为后方乡集中饮用水源地地下水井群，距离 3.3km，见附图 11</p>	相符
	<p>限养区 禁养区域外延 500 米的区域</p>	<p>厂址距离县城规划区 5.3km，距离最近镇区为后方乡，距离为 1.8km；距马楼镇地下水井群 6.1km，厂址距离最近的为后方乡集中饮用水源地地下水井群，距离 3.3km；距凤鸣湖岸 8.3km；项目厂址不在限养区范围内</p>	相符
<p>3、中华人民共和国畜牧法(第四十五号令)</p>	<p>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。</p>	<p>1、本项目不在生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区； 2、本项目不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； 3、本项目不在法律、法规规定的其他禁养区域</p>	相符
<p>4、《动物防疫条件审查办法》（中国人民共和国农业部令 2010 年第 7 号）</p>	<p>第五条 动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件： （一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米； （二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上； （三）距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。</p>	<p>1、厂址距离最近的为后方乡集中饮用水源地地下水井群，距离 3.3km； 项目区 500m 范围内没有动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场和动物诊疗场所。1000m 范围内没有种畜禽场； 2、3000m 范围内无动物隔离场所和无害化处理场所； 3、项目距离最近的敏感点为北侧约 622m 处的高庙村及东南 502.78m 的新王楼村。500m 范围内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及</p>	相符

类别	相关要求	本项目基本情况	相 符 性
		公路、铁路等主要交通干线。	

### 1.8.5 本项目厂址基本情况

本项目厂址基本情况详见表 1.8-2。

表 1.8-2 本项目厂址基本情况

序号	项目	内容
1	场址	位于濮阳市台前县城关镇高庙村南，场区周围均为耕地，非城市、城镇居民集中区，距离项目最近的敏感点为东南侧 502.78m 处的新王楼村和东北 622m 处的高庙村。项目地理位置示意图见附图 1
2	占地类型	根据《城关镇土地利用总体规划图》（2010-2020,）本项目现状用地为一般耕地，台前县自然资源局已出具关于本项目选址意见（见附件 5），
3	城关镇总体规划	按农村设施用地进行管理。
4	发展规划相符性	本项目位于濮阳市台前县陈关镇高庙村南，距离最近的后方乡地下水集中供水井 3.3km，不在饮用水源保护区范围内；项目场址 500m 范围内无居民集中区、聚集区，项目场址 500 范围内无工业区、商业区，项目不在乡镇政府所在村、中心村规划的禁养区以外的区域，因此项目不在限养区、禁养区范围内。
5	周围敏感点及防护距离	根据计算，项目需设置 100m 的卫生防护距离，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，因此，本项目需设置 500m 的卫生防护距离，根据现场调查，项目场界周边 500m 范围内未有居民及其他敏感点，满足环保要求。
6	区域地表水体	项目养殖场有距区域最近地表水为项目东侧 536.62m 处的王集干渠，为金堤河支流，其次为项目北侧 557.61m 的金堤河；满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定中畜禽粪便贮存场距离地表水体不得小于 400m
7	气候、气象	场址所处区域地势平坦，气候温暖，四季分明，且地质条件良好。该区域全年主导风向不明显
8	环境影响预测	项目运营期场界恶臭排放浓度及场界噪声均实现达标排放；在落实环评建议的前提下，对地下水的影响将降至最低
9	环境风险防范	企业在认真落实评价提出的各项防范措施后，可将项目风险发生的概率降至最低
10	公众参与意见	公众参与对象对项目建设持支持态度，并希望建设单位严格按照评价要求做好污染防治工作
11	清洁生产水平	清洁生产达到国内先进水平
12	政府及管理部门意见	对项目持支持态度，同意本项目在此地建设

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

## 1.8.6 厂址可行性分析

### 1.8.6.1 厂址与相关规划符合性

(1) 与《台前县城总体规划（2016-2035）》相符性

根据《台前县城总体规划（2016-2035）》，本项目不在其规划范围内，不违背《台前县城总体规划（2016-2035）》要求。

(2) 与《城关镇土地利用总体规划》（2010-2020）相符性

根据《城关镇土地利用总体规划图》（2010-2020）本项目现状用地为一般耕地，台前县自然资源局已出具关于本项目选址意见（见附件 5）。

### 1.8.6.2 厂址与饮用水水源保护区规划的相符性

本项目位于台前县城关镇高庙村南，距离本项目最近项目东南方向的台前县后方乡地下水井群，距离其保护区 3.3km，项目不在饮用水水源保护区范围内（见附图 11）。

### 1.8.6.3 厂址不在城市主导风向的上风向

台前县冬季主导风向东南偏南风，本项目厂址位于台前县城西侧约 5.3km，不在城区主导风向的上风向。

### 1.8.6.4 供水、供电可靠

本项目用水取自厂区内 1 眼自备井，项目新鲜水用量约为 269.78m<sup>3</sup>/d，能够满足本项目生产、生活用水需求。

本项目用电量 20 万 kWh/a，由城关镇电网引入，厂区自备变压器为厂内供电，可完全满足生产需要。

### 1.8.6.5 交通运输便利

项目位于台前县城关镇高庙村南，紧邻乡村公路，交通便利。

### 1.8.6.6 厂址周围主要敏感点分布

本项目厂址周围环境敏感点分布见表 1.8-3，厂址周围环境保护敏感点分布图见附图 2。

表 1.8-3 周围环境敏感点分布情况

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	户数 (户)	环境功能
环境空气	新武口村	西南	1400	1365	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	农科所	西南	1324	2048	
	武口村	南	1844	973	
	耿楼	东南	2352	656	
	王楼	东南	1734	601	
	新王楼	东南	502.78	1738	
	北张	北	1232	1519	
	聂庄村	东北	1129	760	
	高庙村	东北	622	1821	
	老庄村	西北	1220	1671	
	关门口村	西北	1942	1523	
地表水环境	金堤河	北	557.61m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	王集干渠	东	536.62m		
地下水环境	场区下游村庄地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
噪声	厂界 200m 范围内				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

#### 1.8.6.7 卫生防护距离

经计算，本项目需要设置 100m 卫生防护距离，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，因此，本项目需设置 500m 的卫生防护距离，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。台前县城关镇人民政府出具了承诺不在项目卫生防护距离内规划建设学校、医院和居民区等环境敏感点的证明（见附件 10）。

#### 1.8.6.8 环境的可接受性

根据环境影响预测结果可知，本项目实施后，评价区各环境敏感点空气质量仍满足环境功能区要求，项目的废气对环境的影响不大；本项目养殖废水、生活污水经 1 套污水处理系统处理后用于农灌，不外排；对地表水的影响不大；项目对厂区道路进行硬化，事故池等处做重点防渗处理，减少污染物下渗，对项目区域地下水环境影响较小。场界噪声达标，且厂界外 200m 内无环境敏感点，本项目不会对周边敏感点形成噪声污染。在各项环保措施得以落实、杜绝事故排放的情况下，综合大气

环境、水环境和噪声环境的预测结果可知，本项目选址可行。

#### 1.8.6.9 环境风险评价结论

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

#### 1.8.6.10 公众参与调查结果

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

#### 1.8.6.11 厂址可行性综合分析

根据《城关镇土地利用总体规划图》（2010-2020），本项目用地为一般耕地，台前县自然资源局已出具关于本项目选址意见（见附件 5）；本项目厂址不在台前县主导风向的上风向；不在台前县地下水井饮用水水源地保护区范围内；不在“台政办〔2016〕75 号”文件规定的禁养区和限养区；供水、供电可靠，交通运输便利；本项目卫生防护距离内无敏感点；在所设定的最大可信事故情况下，事故风险在可接受范围之内；公众参与调查结果表明，公众均支持本工程建设；厂址周围无文物古迹及其他需要特殊保护目标，在各项环保措施得以落实、杜绝事故排放的情况下，本项目对环境的影响可以接受。土地及规划调整前不得开工建设，调整后项目建设符合用地要求，选址可行。

#### 1.8.7 总图平面布置合理性分析

项目场区实行生产区、办公区与污染治理区的三区分离，项目共分为办公生活区、养殖区和堆肥车间三部分。

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

项目设有不同的净污通道，方便不同人员进入各区，减少病菌的传播；同时，场区排水采用雨污分流制，雨水经收集后，顺着场区内雨水暗地沟流至场区外的农田；污水经暗渠排入污水处理设施进行无害化处理。项目平面布置能满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的要求，因此本项目场区平面布置合理。

评价建议企业在建设过程中，对场区空闲土地和场界进行多层次多方位立体绿化，如在猪舍之间及堆肥车间加强绿化，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。

## 1.9 报告书章节设置与评价重点

### 1.9.1 评价专题设置

- (1) 总则
- (2) 建设项目工程分析
- (3) 环境现状调查与评价
- (4) 环境影响预测与评价
- (5) 环境保护措施及其可行性论证
- (6) 环境影响经济损益分析
- (7) 环境管理与监控计划
- (8) 环境影响评价结论

### 1.9.2 评价重点

根据对项目工程分析及选址环境特征，确定本项目环境影响评价的重点如下：

- (1) 工程分析；针对养殖行业特点，调查分析废气、废水、固废等的污染物特



性，重点核实项目污染物的排放源强和排放特征；

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

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

(4) 项目选址可行性：根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)，以及《台前县畜禽养殖禁养区限养区划分方案的通知》(台政办〔2016〕75号)的选址要求，充分论证本项目场址选址的合理性及可行性。

## 第二章 建设项目工程分析

### 2.1 建设项目概况

#### 2.1.1 项目基本情况

本项目基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目的基本情况

序号	项目	基本情况	
1	项目名称	台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目	
2	建设单位	台前县新六农牧科技有限公司	
3	建设地点	台前县城关镇高庙村南	
4	建设性质	新建	
5	行业类别	畜牧业	
6	占地面积	占地 745.83 亩，建设单位已签订土地租赁协议	
7	总投资	26000 万元	
8	建设规模	年存栏 13500 头母猪	
9	工程主要内容及设备	总建筑面积 80000m <sup>2</sup> ；主要建设 1500 头祖代种猪培育区一处、3000 头父母代生产区四处、年繁育 30 万头仔猪及配套的粪污工艺化处理区、办公生活区、无害化处理区、厂区绿化、道路、给排水等附属设施	
10	公用工程	供水	由场区 1 眼自备井提供
		供电	通过城关镇电网接入，能够满足用电需求
		供热制冷	生活区采用空调制冷；猪舍夏季使用水帘+风机降温；猪舍供暖采用 50kW 直燃式热风机供热
11	劳动定员及工作制度	全场劳动定员 150 人，年工作日 365 天，实行三班倒制度，每班 8 小时	
12	选址及周边环境现状	项目场址位于台前县城关镇高庙村南，项目周边 500m 范围以农田为主；项目北侧距金堤河最近直线距离 557.61m，东侧距王集干渠 536.62m	
13	排水去向及固废去向	养殖废水通过场内污水处理站处理后用于附近农田农灌、不外排；污水处理站的污泥经污泥池浓缩、压滤机脱水后与猪粪经好氧堆肥处理制成有机肥后外售；病死猪全部委托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司处理，协议见附件 9。	
14	预计正式运行日期	2020 年 3 月	

### 2.1.2 产品方案及养殖规模

拟建项目主要建设功能为父母代母猪培育、仔猪生产，项目设有祖代母猪场、父母代母猪场、隔离区、公猪站和转运区。祖代母猪及公猪全部外购，不自行培育，父母代母猪、商品猪均采用自繁自育生产模式培育。猪群的配种采用人工受精方法，猪只养殖工艺采用转栏不转舍、分栏饲养工艺流程，即项目不单独设置保育舍及育肥舍。项目祖代母猪场主要进行父母代母猪的繁殖任务，祖代母猪场得到的仔猪在哺乳期结束后直接出栏进行初选，合格仔猪进入种猪培育场，经培育合格后进入父母代母猪场，不合格仔猪外售。父母代母猪场产生的仔猪全部外售。项目建成后年繁育仔猪 30 万头。项目各类猪常年存栏量见表 2.1-2。

表 2.1-2 产品方案表

名称	单位	出栏量
仔猪	头/a	300000
祖代母猪	头/a	1500
父母代母猪	头/a	12000
公猪	头/a	150
合计	头/a	313650

经计算拟建项目各类猪群的常年存栏数为 313650 头，由于项目所产的仔猪主要用于出售，仔猪不设单独的保育室，待哺乳期结束后直接出栏。

### 2.1.3 项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目建设内容构成情况一览表

工程名称	建（构）筑物名称		建筑规模
主体工程	1500 头祖代母猪	妊娠舍	1 栋，轻钢结构；建筑面积 2990.9m <sup>2</sup> ，设计存栏 1500 头
		保育舍	1 栋，轻钢结构；建筑面积 3776.33m <sup>2</sup>
		育肥舍	2 栋，轻钢结构；每栋建筑面积 2810.53m <sup>2</sup> ，2 栋建筑面积合计为 5621.06m <sup>2</sup>
		育成舍	1 栋，轻钢结构；建筑面积 1537.58m <sup>2</sup>
		产仔舍	1 栋，轻钢结构；建筑面积 5304.44 <sup>2</sup>
	12000 头父母代母猪	妊娠舍	8 栋，轻钢结构；单栋建筑面积 2990.9m <sup>2</sup> ，8 栋建筑面积合计为 23927.2m <sup>2</sup> ，设计存栏 12000 头
		产仔舍	4 栋，轻钢结构；单栋建筑面积 5318.43 m <sup>2</sup> ，4 栋建筑面积合计为 21273.72m <sup>2</sup>
		后备母猪舍	4 栋，轻钢结构；单栋建筑面积 711.59m <sup>2</sup> ，4 栋建筑面积合计为 2846.36m <sup>2</sup>
		隔离舍	1 栋，建筑面积 544.41m <sup>2</sup>
		中转舍	4 栋，轻钢结构；单栋建筑面积 572.2m <sup>2</sup> ，4 栋建筑面积合计为 2288.8m <sup>2</sup>
	150 头公猪站	公猪舍	1 栋，轻钢结构；建筑面积 906.1m <sup>2</sup> ，设计存栏 150 头
		后备公猪舍	1 栋，轻钢结构；建筑面积 320.47m <sup>2</sup>
		直燃式燃气热风机	共 141 台，每栋猪舍配备 2~10 台 50kW 直燃式燃气热风机
		料塔	10 个
辅助工程	办公区	位于场区西南侧，1 座，2 层，砖混结构，建筑面积 367.5m <sup>2</sup> ，包含场长办公室、后勤办公室、实习办公室、仓库、卫生间等	
	宿舍	位于场区西南侧，1 座，2 层，砖混结构，建筑面积 1996.25m <sup>2</sup> ，主要为员工宿舍	
	餐厅	位于场区西南侧，1 座，2 层，砖混结构，建筑面积 135.5m <sup>2</sup>	
	门卫室	位于场区西南侧，1 座，砖混结构，建筑面积 22.5m <sup>2</sup>	
	入场消毒房	位于场区西南侧，1 座，砖混结构，建筑面积 348.1m <sup>2</sup>	

工程名称		建（构）筑物名称	建筑规模
		蓄水池	1 座，直径 18.5*14.5m，深 6m，蓄水总容积 1600m <sup>3</sup> ，（对自备井抽取出来的水起到储蓄作用，能够维持正常流进流出，维持生产的持续用）
		料塔	猪饲料储存于料塔中，项目设有 27 个 22t 料塔、5 个 11t 料塔、9 个 7t 料塔、8 个 6t 料塔
		污水处理站	位于厂区北部，占地面积 4500m <sup>2</sup> ，设计规模为 300m <sup>3</sup> /d，处理工艺：格栅+集水池+固液分离机+调节池+反应池+初沉池+中转池+UASB+两级 A/O+二沉池+反应池+混凝池+终沉池+消毒池。
		中水池	厂区北部部设 2 个中水池，单个容积为 4884m <sup>3</sup> ，总容积为 9768m <sup>3</sup> 。
		沼气柜	位于 UASB 反应器顶部，为双层膜气囊，贮存容积为 450m <sup>3</sup> 。
		粪污处理区	位于厂区西北部，占地面积 4000m <sup>2</sup> ，猪粪、污水处理站污泥均采用好氧堆肥技术生产有机肥，共设 4 个密闭式高温好氧发酵罐，罐顶部设置雨棚，单罐处理量为 6t/d。
		灌溉系统	中水池的水通过管道引至项目地周边现有的灌溉渠，利用现有的灌溉渠将水引至农田。
公用工程		给水工程	用水取自场区 1 眼自备井
		排水工程	采用雨污分流制，场区雨水设排水沟渠，雨水经雨水管道排出场外进入区域灌溉沟渠，并设置初期雨水切换阀门，初期雨水进入污水管道，最终进入污水站处理；人员生活污水、猪舍污水经污水管道排入污水处理区，通过场内污水处理站处理后废液用于附近农灌，综合利用，不外排；全场废水处理作为农肥综合利用，不外排
		供电工程	由城关镇电网供电
		供气工程	储存于 UASB 反应器顶部的双层膜气囊内，经脱水脱硫后作为食堂燃料，天然气由燃气储罐供给。
		制冷及供暖	办公、宿舍楼采用空调制冷、供暖；猪舍降温采用水帘，供暖采用直燃式燃气热风机。
环保工程	废水工程	废水处理	生活污水、猪尿和猪舍冲洗水经厂区污水处理站处理后全部回用于农田灌溉。
		初期雨水	初期雨水进入污水管道，最终进入污水处理站处理。

工程名称	建（构）筑物名称	建筑规模
废气处理	养殖恶臭	猪饲料中添加 EM，猪粪日产日清，猪舍及时通风，喷洒除臭剂
	堆肥车间恶臭	污水处理站、密闭式高温好氧发酵罐产生的恶臭收集后经生物滤床除臭装置处理达标后排放；
	污水处理站	
	热风机燃烧废气	燃气热风机产生的燃烧废气经配套低氮燃烧器+烟气再循环系统减少氮氧化物排放量，废气经 8m 高排气筒排放；
	沼气	沼气脱水脱硫后用作食堂燃料，燃烧后经烟道于楼顶排放
	食堂油烟	经油烟净化器处理后经专门烟道排放
固废	医疗废物	设置危废暂存间 1 间，建筑面积为 10m <sup>2</sup> ，用于存放医疗废物和危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设计
	病死猪、分娩胎衣	病死猪、分娩胎衣交由濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司处理进行处置，协议见附件 9
	猪粪、污水处理站污泥	污水处理站的污泥经污泥池浓缩、压滤机脱水后与猪粪经好氧堆肥处理制成有机肥后外售
	生活垃圾	设生活垃圾箱若干，经厂区收集后由当地环卫部门统一清运

#### 2.1.4 项目主要原辅材料及能源

##### （1）饲料

本项目使用饲料为外购，由固定饲料厂家定期运送至厂内，不自行加工饲料。厂区内饲料采用料塔进行储存。

项目有公猪 150 头，母猪 13500 头，根据建设单位提供资料，母猪饲料的投喂量约为 4.1kg/头·d，公猪饲料投喂量约为 2.75kg/头·d，项目公猪、母猪共消耗饲料 20353.3t/a。

项目仔猪不投喂饲料，年繁育 30 万头仔猪。综上，项目饲料的总消耗量为 20353.3t/a。

##### （2）原辅材料及资源能源消耗

项目辅助材料主要包括饲料、防疫药品等。均为外购，项目主要原辅材料及资

源能源消耗见下表。

表 2.1-4 项目主要原辅材料及能源、资源消耗一览表

序号	名称	单位	年耗量	储存方式	用途
1	饲料	t	20353.3	料塔	喂养
2	兽药疫苗	t	2	瓶装、袋装	治疗、防疫
3	过氧乙酸消毒液	L	1000 (20%过氧乙酸溶液)	壶装, 5kg/壶	消毒, 储量 120kg, 强氧化剂, 熏蒸消毒, 与水配比使用, 使用 0.1% 的水溶液时, (即 1000 毫升水中应含 1 克过氧乙酸) 配法为在 995 毫升水中加 20% 的过氧乙酸 5 毫升 (5 毫升中含 20% 过氧乙酸为 1 克)
4	戊二醛消毒液	L	500 (10%)	瓶装, 1000ml/瓶	无色至微黄色澄清液体, 有特殊臭, 与水配比使用, 用配置 0.78% 水溶液
5	生物除臭剂	t	20	瓶装	厂区除臭
6	脱硫剂	t	0.6	袋装	沼气脱硫
7	堆肥接种剂	t	3.04	袋装	好氧堆肥
8	天然气	万 m <sup>3</sup>	96	罐装	燃气热风机供暖
9	水	t	98470.24	/	生产及生活
10	电	万 kWh	20	/	生产及生活

### 2.1.5 项目主要设备

本项目主要仪器设备详见表 2.1-5。

表 2.1-5 项目主要设备设施一览表

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	141	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	兽医相关配套设备	/	套	1	/
15	水泵	/	台	5	/
16	沼气柜	450m <sup>3</sup>	个	1	/

## 2.1.6 公用工程

### 2.1.6.1 供电

本项目用电量为 20 万 kwh/a，由台前县城关镇电网接入，场内设置发电机房 1 座，设置 500kw 发电机 2 台（常用），350kw 发电机 1 台（备用），可以满足场区生产、办公需求。

### 2.1.6.2 给水

本项目用水来自场区 1 眼自备井，全自动控制，供养殖场使用。项目进出场的车辆消毒和冲洗单独设置消洗中心，另行环评，本次评价不做分析。项目用水主要为员工生活用水、猪饮用水、猪舍冲洗用水、水帘用水、消毒用水和绿化用水，根据核算项目总用水量约为 269.78m<sup>3</sup>/d，98470.24m<sup>3</sup>/a。因此拟建自备井可以满足项目用水需求。

#### 1、员工生活用水

项目劳动定员 150 人，设有员工食堂和宿舍，全年工作 365 天，用水量按每人每天 100L 计，用水量为 15m<sup>3</sup>/d，年用水量为 5475m<sup>3</sup>，废水产生量按用水量的 80% 计，则职工生活污水产生量为 12m<sup>3</sup>/d，年产生量为 4380m<sup>3</sup>。

#### 2、猪饮用水

根据建设单位提供资料，仔猪哺乳期为 21 天，其中前 10 天均为母乳，不涉及用水，后 11 天每天饮水量约为 0.5L/头，故每头仔猪从出生到出栏用水量为 5.5L。猪只饮用水用量如下表所示：



表 2-1.6 猪只饮用水参数一览表

名称	数量 (头)	猪只饮用水		
		夏季 (L/天·头)	其他季节 (L/天·头)	总量 (m <sup>3</sup> /a)
种母猪	13500	20	14	78867
种公猪	150	20	14	876.3
仔猪	300000	5.5	-	1650
合计		——	——	81393.3

备注：夏季按122d计算，其它季节按243d计算，仔猪除外。

综上，项目存栏猪的总饮水量约 81393.3m<sup>3</sup>/a (222.995m<sup>3</sup>/d)。

### 3、猪舍冲洗水

项目采用干清粪工艺，猪舍采用漏缝板，平时不冲洗，仅在猪转栏时进行冲洗。

项目猪舍冲洗用水量见表 2.1-7。

表 2.1-7 猪舍冲洗用水量一览表

猪舍种类	数量 (栋)	清舍次数 (次/a)	用水参数 (L/m <sup>2</sup> ·次)	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	合计 (m <sup>3</sup> /a)
妊娠舍	9	3	6.0	26918.1	484.53	3581.94
产仔舍	5	16		26578.16	2551.5	
隔离舍	2	4		544.41	13.16	
后备母猪舍	1	4		2846.36	68.31	
后备公猪舍	1	4		320.47	7.69	
保育舍	1	9		3776.33	203.92	
中转舍	4	4		2288.8	54.93	
公猪舍	1	4		1086.9	26.09	
育肥舍	2	4		5621.06	134.91	
育成舍	1	4		1537.58	36.9	

### 4、夏季猪舍控温用水

水帘是一种特种纸质蜂窝结构材料，其工作原理是“水蒸发吸收热量”这一自然的物理现象，即水在重力的作用下自上下流，在水帘波纹状的纤维表面形成水膜，空气经过水帘时与水帘表面的水膜发生热量交换实现降温。

根据建设单位提供的资料，水帘降温用水循环使用，补充用水量约为 50m<sup>3</sup>/d，降温水帘只在每年 5 月~9 月使用，每年降温天数按 5 个月计，则水帘降温用水总量

为  $7500\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 5、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  $10.0\text{m}^3/\text{次}$ ，年用水量约  $520\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 2.1.6.3 排水

#### (1) 雨水

采用雨污分流制，场区雨水设排水沟渠，雨水经雨水管道排出场外进入区域灌溉沟渠，并设置初期雨水切换阀门，初期雨水进入污水管道，最终进入污水站处理。

#### (2) 生活污水

项目劳动定员 150 人，设有员工食堂和宿舍，全年工作 365 天，用水量按每人每天 100L 计，用水量为  $15\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为  $5475\text{m}^3$ ，废水产生量按用水量的 80% 计，则职工生活污水产生量为  $12\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生量为  $4380\text{m}^3$ 。人员生活污水经污水管道排入污水处理区，通过场内污水处理站处理后废液用于附近农田施肥，综合利用，不外排。

#### (3) 猪尿

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，成年母猪和公猪猪尿的排泄量平均以  $4\text{L}/(\text{头}\cdot\text{d})$  计，仔猪猪尿的平均排泄量平均以  $0.4\text{L}/(\text{头}\cdot\text{d})$  计，项目存栏成年母猪和公猪 13650 头，仔猪 300000 头，则成年母猪和公猪猪尿产生量为  $54.6\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $19929\text{m}^3/\text{a}$ 。仔猪猪尿产生量为  $120\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $2520\text{m}^3/\text{a}$ 。合计  $22449\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (4) 猪舍冲洗废水

项目采用干清粪工艺，废水产生量按用水量的 80% 计，项目猪舍冲洗用水量为  $3581.94\text{m}^3/\text{a}$ ，则冲洗废水产生量为  $2865.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目废水的产生量为  $29694.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 水平衡

项目用排水情况一览表见 2.1-8，水平衡图见图 2.1-1。

表 2.1-8 项目用水、排水情况表

项目	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	损耗量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	拟排放去向
生活用水	5475	1095	4380	厂区污水处理站处理后 用于农田灌溉
猪饮用水	81393.3	58944.3	22449	
猪舍冲洗用水	3581.94	656.72	2865.6	
消毒用水	520	520	0	/
水帘用水	7500	7500	0	/
合计	98470.24	68716.02	29694.6	/

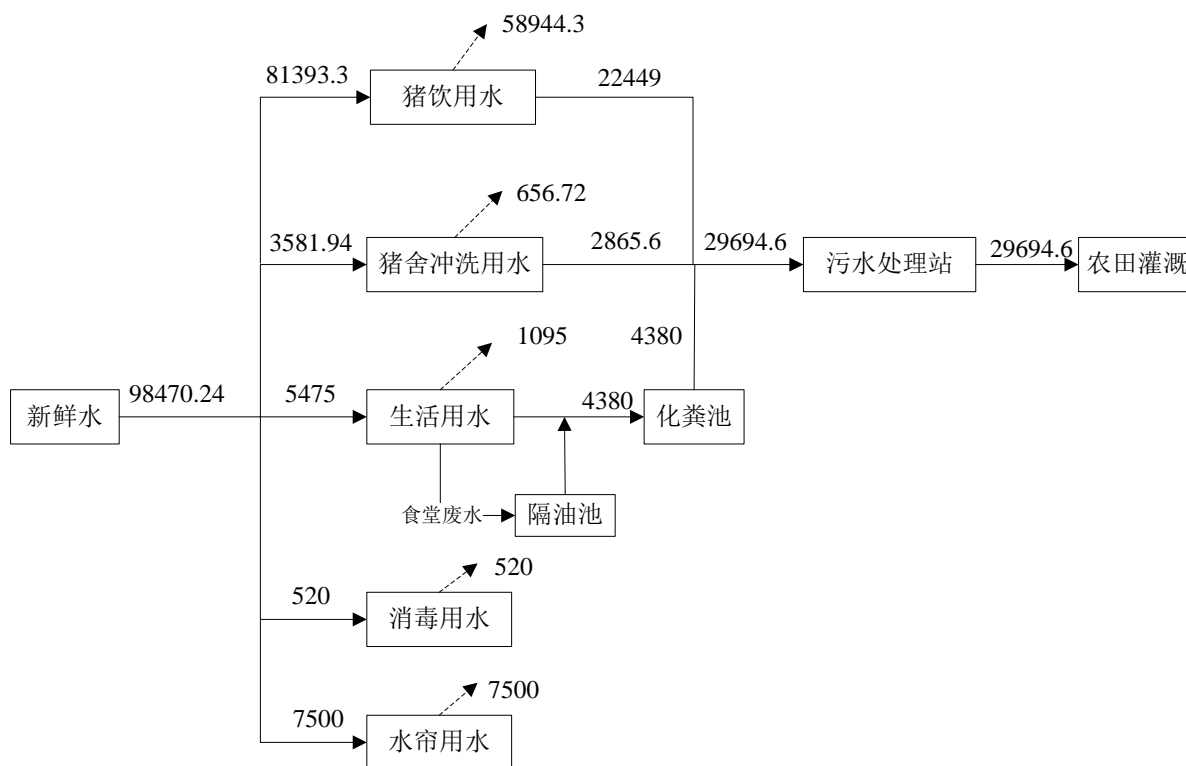


表 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

2.1.6.4 喂料情况

每栋猪舍外部配料塔，饲料外购，加料时将料车的管子放到料塔上料口，采用下料绞龙把料送入料塔中，最后使用链条式自动喂料机将饲料推送到猪舍内。

猪喂料采用自动喂料行车，保证料槽内一直有饲料。猪饮水采用自动饮水系统，

保持一直供水，又不使水受到污染和泼洒。

#### 2.1.6.5 供暖、制冷情况

项目宿舍楼、办公楼采用分体空调制冷、供暖。

猪舍冬季采用直燃式燃气热风机供暖，供暖周期 120 天/年，燃料采用外购 LNG 天然气，钢瓶装，每瓶最大充装量 0.175t，天然气储罐由汽车运输至场区，场区最大存储量共计 8t，暂存于天然气储存间待用。夏季采用水帘系统降温。

#### 2.1.6.6 供气情况

项目直燃式燃气热风机使用天然气，天然气采用储罐。项目 UASB 反应器产生的沼气收集至沼气柜，经脱水脱硫后用作食堂燃料。

#### 2.1.6.7 猪舍清粪情况

项目采用干清粪工艺，猪粪经猪舍刮粪板清理至一端的集粪池，通过绞龙将粪便输送到密闭式清粪车，转运至密闭式高温好氧发酵罐中进行好氧堆肥，制成有机肥后外售。

#### 2.1.6.8 病死猪、分娩胎衣废物处置

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中有关内容，畜禽尸体应按照国家有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。第一时间对病死猪、分娩物委托当地政府制定的无害化处理中心清运和处理。

#### 2.1.7 项目工程占地与搬迁

本项目位于台前县城关镇高庙村南，占地面积为 745.83 亩，根据《城关镇土地利用总体规划图》（2010-2020，）本项目现状用地为一般耕地，台前县自然资源局已出具关于本项目选址意见（见附件 5），按农村设施用地进行管理。项目场区内不涉及工程搬迁。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的选址要求“新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁建区域，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”，故本项目禁建区范围确定为 500m，场界外围 500m 范围内未有“生活饮

用水源保护区、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；县级人民政府依法规划的禁养区域；国家或者地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域”，选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定。

根据《台前县畜禽养殖禁养区限养区划分方案》中区域划分：

禁养区范围为：

1、城镇居民区、文化教育科学研究区

县城规划区内东至东环，西至西环，南至黄河大堤，北至金堤以南河南省区域，乡（镇）政府驻地等人口集中区域，距上述区域外延 500 米内，禁止建设畜禽养殖场（小区）。

2、集中饮用水水源保护区

（1）县城集中饮用水水源保护区，马楼镇地下水井群，以井为中心，半径 50 米为饮用水水源一级保护区。

（2）乡（镇）集中饮用水水源保护区，地下水井群，以井为中心，半径 50 米为饮用水水源地一级保护区。

县城和乡(镇)集中饮用水水源一级保护区外延 500 米内，禁止建设畜禽养殖场（小区）。

3、距凤鸣湖岸外延 500 米内，禁止建设畜禽养殖场（小区）。

4、国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的区域。

限养区范围为：禁养区域外延 500 米的区域。

适养区范围为：

禁养区、限养区以外的区域，要求符合环保规定和动物防疫条件。

根据台前县金地测绘中心的测绘结果，距离项目最近村庄为项目东南侧 502.78m 的新王楼村，且台前县农业农村局出具了该项目不在台前县人民政府划定的畜禽养殖禁养区和限养区的证明（见附件 6）。故本项目不在台前县禁养区、限养区范围内。

### 2.1.9 项目总平面布置

项目所在区域的主导风向为东南偏南风，办公生活区位于项目养殖场区东南侧，根据项目方实地测量距离场区最近的新王楼村在场区边界的东南侧 502.78m 处，起到恶臭污染的隔离作用。项目平面布置图见附图三。

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

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

根据项目平面布置，本项目配套的办公生活区位于养殖区东南侧，粪便污水处理设施位于养殖区西北侧，故办公生活区位于区域主导风向的上风向，且办公生活区靠近项目的生活道路，日常办公生活不穿越厂区，方便出行。办公区和养殖区之间有绿化带相隔，可最大程度减轻对场区内部的影响。

项目设有不同的净污通道，方便不同人员进入各区，减少病菌的传播；同时，场区排水采用雨污分流制，在污水处理站及猪粪堆肥车间设置初期雨水切换管阀，初期雨水经管道排入厂区雨水收集池后送污水处理站处置，后期雨水顺着场区内雨水暗地沟流至场区外的农田；污水经暗渠排入污水处理工程进行无害化处理。项目平面布置能满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的要求。综上所述，本项目场区平面布置合理。

## 2.2 工程分析

### 2.2.1 施工期工程分析

建设项目施工期主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、生活污水以及固体废物。施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图 2.2-1。

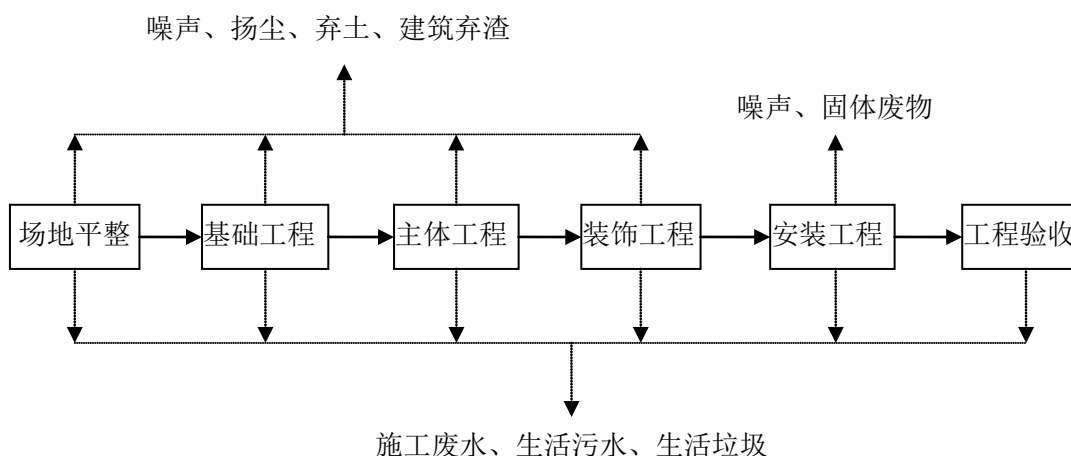


图 2.2-1 项目施工期主要污染环节示意图

## 2.2.2 运营期工程分析

### 2.2.2.1 养殖生产工艺流程

本项目分两种养殖模式：①父母代区，全部提供商品仔猪；②祖代区，主要培育父母代的母猪，同时出售商品仔猪。

根据建设单位提供技术资料，项目设计以 7 天为繁殖节律，全年进行均衡生产。项目生产过程主要工艺参数见表 2.2-1。

表 2.2-1 生产过程主要技术指标参数表

项目	参数	项目	参数
妊娠期	114 天	出生至 154 日龄体重	
哺乳期	21 天	出生重	1.2-1.6kg
母猪断奶至再配	7-15 天	21 日龄体重	6kg
繁殖周期	150 天	63 日龄体重	25kg
母猪年产胎次	2.43 次	154 日龄体重	95kg
母猪产仔数	12 头/胎	公猪年更新率	40%
母猪产活仔数	11 头/胎	母猪年更新率	40%
断奶仔猪成活率	95%	母猪情期受胎率	90%
保育猪成活率	96%	母猪临产进产房时间	临产前 2 天

肥育猪成活率	98%	生长肥育猪料肉比	2.4
繁殖节律	7 天		

父母代母猪养殖工艺流程及产污环节见下图 2.2-2。

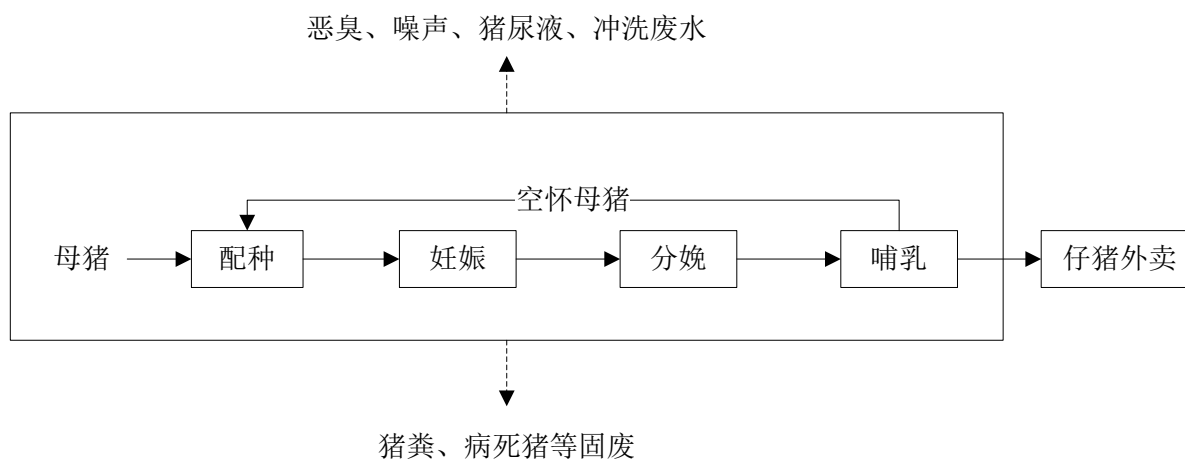


图 2.2-2 父母代母猪养殖工艺流程及产污环节图

### 2.2.2.2 父母代母猪养殖工艺说明

项目引入 12000 头父母代母猪，配种采用人工受精方式，每周有 623 头母猪配种，配种成功率约 90%，未受孕的母猪转入下批继续参与配种。妊娠母猪在妊娠舍饲养 112 天，于分娩前 2 天进入分娩舍，分娩后，母猪对仔猪进行哺乳，哺乳期为 21 天，哺乳期间仔猪不进行饲料喂养。哺乳期结束后，母猪回到妊娠舍进入下一个繁殖周期，仔猪全部外卖，年出栏商品仔猪 293775 头。

项目父母代分为四个区，每个区均为 3000 头母猪，规模相同。

表 2.2-2 父母代区常年存栏量

序号	类别		常年存栏数量（头）
1	母猪	空怀母猪	1341
2		妊娠母猪	8976
3		哺乳母猪	1683
4		后备母猪	4800
5	仔猪		16911
合计			28911（后备母猪不计）

祖代母猪养殖工艺流程及产污环节见下图 2.2-3。



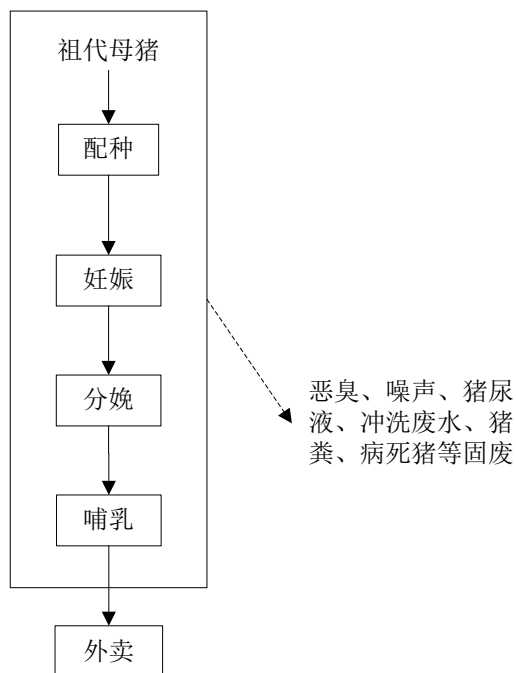


图 2.2-3 祖代母猪养殖工艺流程及产污环节图

项目引入 1500 头祖代母猪，配种采用人工受精方式，每周有 78 头母猪配种，配种成功率约 90%，未受孕的母猪转入下批继续参与配种。妊娠母猪在妊娠舍饲养 112 天，于分娩前 2 天进入分娩舍，分娩后，母猪对仔猪进行哺乳，哺乳期为 21 天，哺乳期间仔猪不进行饲料喂养。哺乳期结束后，母猪回到妊娠舍进入下一个繁殖周期，仔猪直接外售，年出栏商品仔猪 6225 头，培育父母代母猪(后备母猪)4800 头。

表 2.2-3 祖代区常年存栏量

序号	类别		常年存栏数量(头)
1	母猪	空怀母猪	170
2		妊娠母猪	1120
3		哺乳母猪	210
4		后备祖代母猪	600
5	仔猪		2112
合计			3612 (后备祖代母猪不计)

项目设一座公猪站，有 150 头公猪。后备公猪（60 头）和后备祖代母猪（600 头）均为外购。项目后备公猪和母猪是为更新公猪和母猪群使用，公猪、母猪为定

期淘汰，后备公猪和母猪不计入存栏数。

### 2.2.2.3 粪污处理工艺流程及产污环节

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中要求“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采用干清粪工艺及时单独、清出，不可与尿、污水混合排除，并将产生的粪便及时清理至堆肥场，实现日产日清”。

本项目采用的干清粪工艺为：在猪舍漏缝地板下设置 V 型斜坡和 O 型导尿管，猪粪由于猪的踩踏及重力作用落在斜坡上，粪道上配设有机械刮粪板，每天将猪粪清理至一端的集粪池，通过绞龙将粪便输送到密闭式清粪车，转运至密闭式高温好氧发酵罐中。猪尿液和冲洗废水流至斜坡最低端，通过 O 型导尿管排出猪舍，经污水管道密闭输送至污水处理站。粪污处理工艺流程及产污环节图见图 2.2-4。

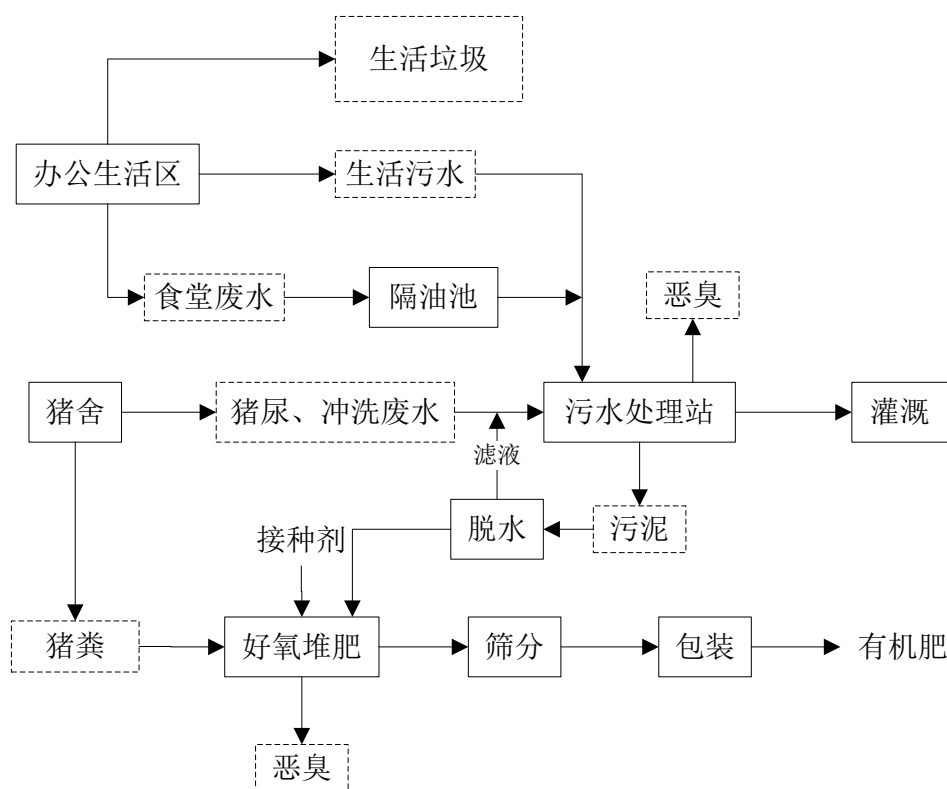


图 2.2-4 粪污处理工艺流程及产污环节图

#### (1) 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。

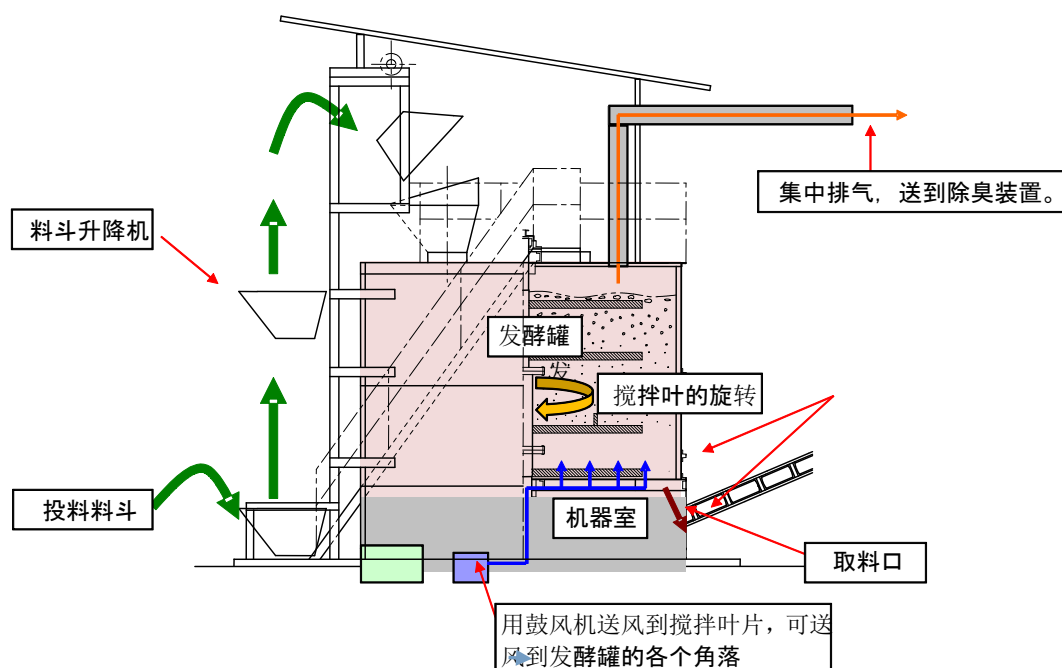


图 2.2-5 密闭式高温好氧发酵罐结构示意图

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≤10<sup>3</sup>个/kg)，可以用作有机肥。

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除臭，达标排放。

本项目设 4 个发酵罐，每个发酵罐容积为 90m<sup>3</sup>，设计猪粪处理规模为 1.8 万吨/a。

## (2) 污水处理

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+深度处理。具体工艺流程：格栅+集水池+固液分离机+调节池+反应池+初沉池+中转池+UASB+两级 A/O+二沉池+反应池+混凝池+终沉池+消毒池。

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，浓缩的污泥经过叠螺脱水机压缩成泥饼，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 2.2-4。

表 2.2-4 污水处理站设计进出水指标

指标	pH	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (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

### (3) 沼气处理

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 CH<sub>4</sub> 外，还含有 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S 和其它极少量的气体。H<sub>2</sub>S 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。

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 2.2-5。

表 2.2-5 沼气成分一览表

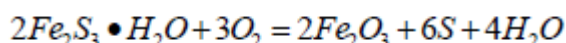
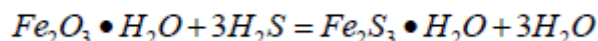
成分	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S
含量（体积分数）	50~80%	20%~40%	<5%	<1%	<0.4%	0.05%~0.1%

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， $H_2S$  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  $H_2S$  失效，空气中的氧气将失效的脱硫剂还原再生成  $Fe_2O_3$ ，从而达到对沼气的脱硫效果。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  $H_2S$  气体进入沼气，其浓度范围一般在  $1\sim 12g/m^3$ 。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  $20mg/m^3$  以下。

#### 4、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  $0.35m^3$ 。本项目废水处理量为  $29694.6m^3/a$ ，厌氧过程  $COD$  去除量为  $69.65t/a$ ，则沼气产生量为  $2.44$  万  $m^3/a$  ( $66.79m^3/d$ )。

沼气的含水率约 5%，经脱水处理后水的产生量为  $1.57t/a$ ，定期排至消毒池，消毒后用于农田灌溉，处理后的沼气全部用作食堂燃料。

#### 5、物料平衡

项目猪粪（含水率 75%）和污泥（含水率 80%）在密闭式高温好氧发酵罐中好氧堆肥，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 2.2-6 和图 2.2-7。

表 2.2-6 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)
猪粪 (含水率 75%)	14794.3	有机肥 (含水率 30%)	5283.7
污泥 (含水率 80%)	36.6	蒸发损耗	9549.7
堆肥接种剂	3.0	NH <sub>3</sub>	0.4
/	0	H <sub>2</sub> S	0.1
合计	14833.9	合计	14833.9

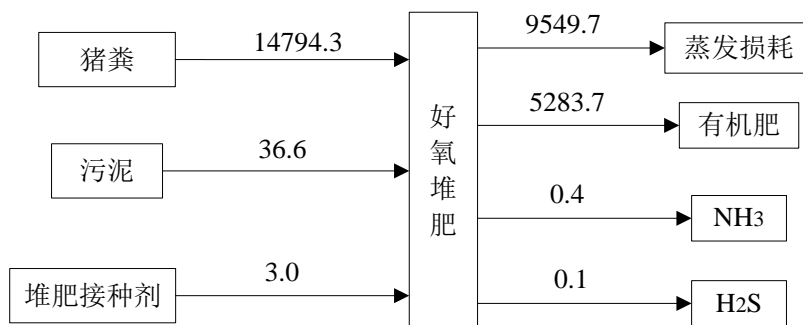


图 2.2-6 有机肥物料平衡图

项目产污环节见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产污环节一览表

序号	类别	生产工序	污染物	性质	污染因子
1	废水	职工生活	生活污水	间歇	COD、SS、氨氮、动植物油
		猪尿、猪舍清洗	生产废水	间歇	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、粪大肠菌群数
2	废气	养殖	恶臭气体	无组织	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
		燃气热风机燃烧废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		猪粪堆肥	恶臭气体	无组织	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
		污水处理	恶臭气体	无组织	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
		食堂	食堂油烟	无组织	油烟
3	噪声	养殖	猪叫	—	—
		污水处理、通风等	机械噪声	—	
4	固废	养殖	猪粪	一般废物	有机质
			病死猪、分娩物	一般废物	有机质
		疫苗注射	消毒废包装物、医疗废物，危废 HW01	—	

		注射器、废药品等	900-001-01	
	污水处理站	污泥	一般废物	有机质
	脱硫罐	废脱硫剂	一般工业固体废物	脱硫罐
	职工生活	生活垃圾	——	——

## 2.3 污染因素分析

本项目为新建项目，主要的污染源分为施工建设期污染源以及项目正常运营期污染源。

### 2.3.1 施工期污染源分析

#### 2.3.1.1 大气污染源

施工期大气污染源主要是施工扬尘、道路扬尘。

##### (1) 施工扬尘

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

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

##### (2) 道路扬尘

在建筑材料运输过程中会有道路扬尘产生，道路扬尘的产生量与路面清洁程度、车辆行驶速度有关。根据调查，项目施工过程中车辆主要经过区域台前县 106 省道进入施工区，施工过程中将会对道路两侧产生一定的影响。

#### 2.3.1.2 废水污染源

施工期废水主要分为施工废水以及施工人员生活污水。

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



生活污水为施工人员日常生活产生的废水，包括洗漱废水和粪便废水，项目建设共需施工工人 20 人，施工现场不设施工营地，项目施工期间人员不在施工场地食宿，产生的生活污水量很小。项目区施工人员用水量按照 20L/d 人计算，整个施工期共 240d，总用水量为 96m<sup>3</sup>，按照 0.8 的污水产生系数计算，项目施工期共产生 76.8m<sup>3</sup> 的施工期生活污水，场区设置沉淀池和化粪池，人员洗漱用水经沉淀池沉淀后用作抑尘洒水，粪便由周围农户定期清运用作农肥，无废水外排。

### 2.3.1.3 噪声污染源

项目施工期的噪声主要表现为运输车辆的交通噪声及施工机械产生的噪声和振动。挖土采用挖土机、推土机、运载车，电锯等，还有水泵的使用；装修作业中割锯作业，会产生明显的施工噪声，据类比调查，施工时各种机械的声级可达 80-90dB (A)，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 施工机械噪声强度

设备名称	声级 (dB(A))
推土、挖土机	78
锯机、切割机	90
装载汽车	80-90
水泵	80

### 2.3.1.4 固体废弃物

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

项目生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计，本项目施工期施工人员 20 人，施工期为 8 个月，则项目施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，整个施工期生活垃圾产生量为 2.4t。

项目建筑垃圾产生量按照 1.0kg/m<sup>2</sup>，项目总建筑面积约 80000m<sup>2</sup>，则项目建筑垃圾产生量为 80t，施工建筑垃圾运至市政管理部门指定地方。以减少对区域生态环境及景观的影响。

根据项目建设方案，本工程预计挖方 67851m<sup>3</sup>，全部用于回填及绿化覆土，不对

外排放对环境无明显影响。项目土方平衡表见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目土方平衡表

挖方	填方	剩余土方
67851m <sup>3</sup>	67851m <sup>3</sup>	0m <sup>3</sup>

### 2.3.1.5 生态影响

项目养殖场占地 745.83 亩，全部为一般农田，项目占地类型及生物量情况具体表 2.3-3。

表 2.3-3 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	745.83	小麦	1	745.83	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 745.83 亩，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但因破坏的植被以农业植被为主，为广布种和常见种。项目在建设完成后将对厂 区进行绿化，从而对减少的生物量进行补偿。

项目施工期建筑材料及土方临时堆放在各厂区的北侧及西北侧，并加蓬覆盖，避免产生扬尘。本项目所用建筑材料，如砂砾、环保砖、沥青砼均在台前县购买，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。本项目建筑材料用量表见表 2.3-4。

表 2.3-4 项目施工期所需建筑材料消耗表

序号	材料名称	单位	消耗量
1	商品砼	m <sup>3</sup>	21000
2	水泥	m <sup>3</sup>	18900
3	碎石	m <sup>3</sup>	15400
4	透水砖	m <sup>3</sup>	11200
5	水泥砂浆	m <sup>3</sup>	24500

建筑材料和尚未回填的剩余土方临时放置于各施工场地西北角，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 废气污染源分析

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、堆肥场、污水处理站产生的恶臭。

##### (1) 天然气燃烧废气

本项目猪舍取暖采用直燃式热风机，采用天然气作为热源，本项目采暖设计 141 台 50kW 的天然气热风机。根据天然气热值标准，1 立方米的天然气可产生 8500 大卡的热量，间接式天然气热风机的热效率按 75% 计算，所以天然气消耗量为  $6.75\text{Nm}^3/\text{h}\cdot\text{台}$ 。

猪舍需取暖保温天数 120 天，因此本项目天然气量为  $951.8\text{Nm}^3/\text{h}$ （274.1 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$ ）。每台燃气热风机配套安装低氮燃烧+烟气再循环系统。

热风机烟气中氮氧化物根据形成机理分为燃料型、热力型。燃料型指燃烧过程中燃料中的有机氮被氧化形成的氮氧化物，热力型指燃烧过程中空气中的氮气与氧气反应生成的氮氧化物。当燃烧温度小于  $1500^\circ\text{C}$  时，燃烧过程产生的热力型氮氧化物量很少，当燃烧温度大于  $1500^\circ\text{C}$  时，温度每升高  $100^\circ\text{C}$ ，反应速率提高 6~7 倍，而本项目热风机燃烧温度控制在  $120^\circ\text{C}$  左右，小于  $1500^\circ\text{C}$ ，因此热力型氮氧化物产生量很少，燃烧烟气中氮氧化物浓度较低。低氮燃烧器采用空气分级方式，将助燃风分为外层、中层和中心三局部，并比例可调节，低氮燃烧器的全部燃料从中心风部分送入燃烧器开始燃烧，将原本一次完成的燃烧通过控制多次供风分多次燃尽，因为在燃料过剩的区域氧气与燃料结合的趋势远远大于氮气，在燃烧过程中只在燃烧尾部才出现助燃风过剩，燃烧时存在炉管换热可降低火焰区域温度，因此低氮燃烧器可达到降低氮氧化物的效果。

烟气再循环技术：主要手段是通过专门的引风机和专用风道，从排烟管（空气预热器之前）中循环抽取一定比例的烟气加入燃烧器的燃烧（这个比例一般在 10~20%之间，视情况而定）。这部分烟气的流量需要通过伺服电机调控的风门来实现比例控制。采用烟气再循环技术，主要目的是利用烟气氧含量低、温度相对较低性，加入燃烧室后降低炉膛的局部温度，形成还原性氛围，不利于氮氧化物的生成，从而把氮氧化物抑制在较低水平。根据对 0.35MW 燃气锅炉及燃烧器进行烟气再循环低氮技术的模拟研究结果，循环烟气量每增加 5%，炉胆内燃烧温度下降 40℃左右；当加入再循环烟气量为 5%、10%、15%、20%、25%、30%时，其排放尾气中氮氧化物分别减少了 17.3%、32.7%、44.0%、56.4%、64.5%、69.4%；另外，混合气体中水蒸气的质量分数每增加 1.7%，氮氧化物生成量减少约 12.3%。当再循环烟气率为 20%、混合气温度为 380K、水蒸气含量为 8.5%时，氮氧化物浓度为 29.5mg/m<sup>3</sup>。保守估计，本项目以 30mg/m<sup>3</sup>计。

本项目采用 FGR 型多技术耦合低氮燃烧器，火焰锋面温度分配均匀，提高再循环率降低 NO<sub>x</sub> 排放效果非常显著。FGR 技术结合优尼瓦斯特殊低氮混合头燃烧技术，NO<sub>x</sub> 减排效果显著，能将排放浓度降低到 25mg/m<sup>3</sup>以下。保守估计，本项目以 30mg/m<sup>3</sup>计。

根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中以天然气为原料的热风机产排污系数，及《环境保护实用数据手册》P73 中的颗粒物产污系数，本项目天然气热风机产排污产排系数见表 2.3-6。

表 2.3-6 天然气热风机产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
暖风	天然气	热风机	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米原料	136259.17
				烟尘	千克/万立方米原料	0.8
				二氧化硫	千克/万立方米原料	0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米原料	18.71

注：产排污系数表中的二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气中收到基的硫分含量，单位为毫克/立方米，取值60。

本项目热风机烟气再循环系统循环烟气率按 20%，氮氧化物排放浓度按 30mg/m<sup>3</sup>计，本项目废气产生及排放情况见表 2.3-7。

表 2.3-7 全厂燃气热风机废气产生及排放情况

天然气用量	污染物名称	产污系数	年产生量	产生浓度	措施	排放浓度	排放量
274.1 万 m <sup>3</sup> /a	废气量	13.63 万 m <sup>3</sup>	3735.98 万 m <sup>3</sup>	/	低氮燃烧+烟气再循环	/	3735.98 万 m <sup>3</sup>
	颗粒物	0.64kg/万 m <sup>3</sup>	0.174t/a	4.65mg/m <sup>3</sup>		4.65mg/m <sup>3</sup>	0.174t/a
	SO <sub>2</sub>	1.2kg/万 m <sup>3</sup>	0.3289t/a	8.8mg/m <sup>3</sup>		8.8mg/m <sup>3</sup>	0.3289t/a
	NO <sub>x</sub>	18.71kg/万 m <sup>3</sup>	5.128t/a	137.3mg/m <sup>3</sup>		30mg/m <sup>3</sup>	1.1208t/a

本项目燃气热风机通过采用低温燃烧、高效低氮燃烧器+烟气再循环系统后各污染因子排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 新建燃气锅炉标准特别排放限值要求（颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>浓度 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 150mg/m<sup>3</sup>）及《濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发濮阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮环攻坚办〔2019〕82 号）和《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》要求（颗粒物 5mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 10mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 30mg/m<sup>3</sup>），通过 8m 高烟囱排放，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），新建锅炉房烟囱周边 200m 有建筑物时，烟囱高度应高出周边建筑 3m 以上，因此，本项目热风机配套烟囱高度为 8m（周边最高建筑为猪舍，高度 5m）。

## （2）沼气燃烧废气

### ①沼气产生量

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 0.35m<sup>3</sup>。本项目污水处理系统中的 UASB 厌氧发酵过程产生沼气，废水处理量为 29694.6m<sup>3</sup>/a，厌氧过程 COD 去除量为 69.65t/a，则沼气产生量为 2.44 万 m<sup>3</sup>/a（66.8m<sup>3</sup>/d）。沼气物理化学性质一览表见表 2.3-6。

表 2.3-6 沼气物理化学性质一览表

序号	特性参数	CH <sub>4</sub> 60%、CO <sub>2</sub> 35%、H <sub>2</sub> S 0.034%、N <sub>2</sub> 及其他 4.966%
1	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	1.221
2	比重	0.944
3	热值 (kJ/m <sup>3</sup> )	21524

4	理论空气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	5.71	
5	爆炸极限 (%)	上限	24.44
		下限	8.8
6	理论烟气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	8.914	
7	火焰传播速度 (m/s)	0.198	

### ②沼气燃烧废气

项目产生的沼气通过气水分离、脱硫后 H<sub>2</sub>S 含量 ≤ 20mg/m<sup>3</sup>，经查阅相关资料，项目职工食堂人均用沼气量按 0.8m<sup>3</sup>/d，项目劳动定员 150 人，项目食堂沼气用量为 4.38 万 m<sup>3</sup>/a，项目沼气产生量为 2.44 万 m<sup>3</sup>/a，可全部用于食堂，沼气不足时食堂燃料用天然气。沼气燃烧后主要产物为水和 CO<sub>2</sub>，还有少量的 SO<sub>2</sub>和 NO<sub>x</sub>。

根据《环境统计手册》，1m<sup>3</sup>沼气燃烧后产生的废气量为 7.96m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>产生浓度为 17mg/m<sup>3</sup>，烟尘产生浓度 30mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>产生浓度为 75mg/m<sup>3</sup>。本项目年产沼气燃烧量为 2.44 万 m<sup>3</sup>/a，则沼气燃烧废气量为 1.94 × 10<sup>5</sup>m<sup>3</sup>/a。

则项目沼气燃烧废气的排放情况见表 2.3-7。

表 2.3-7 沼气燃烧废气排放情况一览表

污染物	烟气量 m <sup>3</sup> /a	本项目排放量			标准限值		执行标准
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
SO <sub>2</sub>	194224	0.003	0.0014	17	550	0.285	GB16297-1996
NO <sub>x</sub>		0.014	0.0064	75	240	0.085	
烟尘		0.006	0.0027	30	150	0.445	

注：按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新建污染源排气筒一般不应低于 15m，若某新污染源排气筒必须低于 15m 时，其排放速率按附录 B 的外推计算结果再严格 50% 执行。

根据上表可知，本项目沼气燃烧废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准要求。

### (3) 厨房油烟

项目设食堂，为员工提供一日三餐，就餐人数约 150 人，设有 4 个基准灶头，为中型规模食堂，能源为沼气。食堂食用油消耗按 30g/人·d 计，总耗油量为 1.64t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，项目油烟产生量为 0.047t/a。

基准灶头排风量按 2000m<sup>3</sup>/h 计，每天运行 5h，油烟产生浓度约为 3.18mg/m<sup>3</sup>。

本项目食堂属于中型规模，配套的油烟净化设施的去除效率为 90%，则食堂油烟经油烟净化设施处理后排放量为 0.005t/a，油烟排放浓度为 0.32mg/m<sup>3</sup>，通过高出屋顶 1.5m 的专用烟道排放，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 标准 (油烟 1.5mg/m<sup>3</sup>)。评价要求建设单位将食堂油烟排放口设计在食堂所在建筑屋顶，且油烟排气口与周围环境敏感目标距离不应小于 20m。

#### (4) 养殖区、堆肥区、污水处理站恶臭

恶臭气体主要来源于猪舍、堆肥区、污水处理站。猪舍的恶臭主要来自于猪的排泄物，以及猪的皮肤分泌物、粘附于皮肤的污物、外激素等产生的养殖场特有的难闻气味。据统计养猪场臭气污染属于复合型污染，包括氨气、硫化氢、硫醇、三甲基胺、硫化甲基以及粪臭素等各种含氮或含硫之有机成份，污染物成份十分复杂，畜舍内可能存在的臭味化合物不少于 168 种，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，养猪场恶臭污染物中对人体危害较大的是氨气、硫化氢。主要恶臭物质的理化性质详见表 2.3-9。

表 2.3-9 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值(ppm)	臭气特征
氨	NH <sub>3</sub>	1.54	刺激味
硫化氢	H <sub>2</sub> S	0.0041	臭蛋味

##### (1) 养殖区臭气源强分析

本项目猪舍采用干清粪工艺，日产日清，定期喷洒生物除臭剂，饲料中添加 EM 菌，可有效降低猪舍的恶臭气体。类比《原阳县 30 万头生猪聚落发展项目环境影响报告书》的排放源强，猪舍氨无组织排放量 0.050kg/h，硫化氢无组织排放量 0.003kg/h。该项目有 1500 头祖代母猪、12000 头父母代母猪和 150 头公猪，猪舍采用干清粪工艺，舍内喷洒生物除臭剂，饲料中添加 EM 菌，和项目规模、工艺相同。猪舍恶臭气体经猪舍的通风换气装置排放。

##### (2) 堆肥区臭气源强分析

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<sub>3</sub>)挥发的评价研究》,在发酵储存条件下,粪尿 NH<sub>3</sub>挥发系数(即 NH<sub>3</sub>挥发量占全 N 的百分比)为 2.7%,H<sub>2</sub>S 挥发系数参考 NH<sub>3</sub>挥发系数的三分之一,则堆肥区 NH<sub>3</sub>产生量为 0.046kg/h, H<sub>2</sub>S 产生量为 0.015kg/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,采用生物滴滤床除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放,恶臭去除率可达 92%。本项目共设 4 台密闭式高温好氧发酵罐,每台发酵罐设一套生物滴滤床除臭装置,故单台发酵罐 NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.0115kg/h、0.0038kg/h,单套设备的系统风量为 3000m<sup>3</sup>/h,则 NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 的产生浓度分别为 3.83mg/m<sup>3</sup>、1.27mg/m<sup>3</sup>。经处理后单台发酵罐的 NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 的排放量分别为 0.0009kg/h、0.0003kg/h,排放浓度分别为 0.31mg/m<sup>3</sup>、0.102mg/m<sup>3</sup>,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的排放标准值(排气筒高度为 15m 时, NH<sub>3</sub>: 4.9kg/h, H<sub>2</sub>S: 0.33kg/h)。

### (3) 污水处理站恶臭

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, NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 的产污系数为 0.0052mg/s·m<sup>2</sup>、1.091×10<sup>-5</sup>mg/s·m<sup>2</sup>,本项目污水处理站的面积约为 4500m<sup>2</sup>,根据计算, NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.084kg/h、0.00018kg/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滤床除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放,恶臭去除率可达 92%,系统风量为 10000m<sup>3</sup>/h,处理后 NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 的有组织排放量分别为 0.006kg/h、0.000013kg/h,排放浓度分别为 0.6mg/m<sup>3</sup>、0.0013mg/m<sup>3</sup>,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的排放标准值。

未经收集的恶臭气体无组织排放, NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 的无组织排放量分别为 0.0084kg/h、0.000018kg/h。



表 3.4-5 本项目正常工况下废气污染源源强核算一览表

污染源	排放方式	污染物	处理前			污染防治措施		处理后			排放时间 (h)
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	工艺	效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
食堂	有组织	油烟	0.047	3.18	/	油烟净化器	75	0.005	0.32	/	1825
燃气热风机	有组织	SO <sub>2</sub>	0.3289	8.8	0.114	低氮燃烧器+烟气再循环	/	0.3289	8.8	0.114	2880
		NO <sub>x</sub>	5.128	137.3	1.78		78%	1.1208	30	0.3892	
		烟尘	0.174	4.65	0.06		/	0.174	4.65	0.06	
沼气燃烧	有组织	SO <sub>2</sub>	0.003	17	0.0014	经引风机引至 8m 排气筒排放	/	0.003	17	0.0014	2190
		NO <sub>x</sub>	0.014	75	0.0064			0.014	75	0.0064	
		烟尘	0.006	30	0.0027			0.006	30	0.0027	
猪舍	无组织	NH <sub>3</sub>	0.438	/	0.050	干清粪工艺，喷洒除臭剂，饲料中添加 EM 菌	/	0.438	/	0.050	8760
		H <sub>2</sub> S	0.026	/	0.003		/	0.026	/	0.003	
污水处理站	有组织	NH <sub>3</sub>	0.66	7.56	0.0756	生物滤床除臭装置 +15 米排气筒排放	92	0.053	0.6	0.006	8760
		H <sub>2</sub> S	0.0014	0.0162	0.000162			0.00011	0.0013	0.000013	
	无组织	NH <sub>3</sub>	0.074	/	0.0084	/	/	0.074	/	0.0084	8760
		H <sub>2</sub> S	0.00016	/	0.000018	/	/	0.00016	/	0.000018	
堆肥区	有组织	NH <sub>3</sub>	402.96	3.83	0.046	生物滤床除臭装置 +15 米排气筒排放	92	31.54	0.31	0.0036	8760
	有组织	H <sub>2</sub> S	133.152	1.27	0.0152			10.512	0.102	0.0012	8760

### 2.3.2.2 废水污染源分析

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。根据水平衡，项目猪尿排放量为 22449m<sup>3</sup>/a，猪舍冲洗废水产生量为 2865.6m<sup>3</sup>/a，生活污水产生量为 4380m<sup>3</sup>/a。

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 3.4-6。

表 3.4-6 废水产生情况表

种类	废水量 m <sup>3</sup> /a	指标	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	SS	动植物油
养殖废水	25314.6	产生浓度 (mg/L)	2640	1200	261	43.5	3500	/
生活污水	4380	产生浓度 (mg/L)	350	200	30	6	400	100
混合废水	29694.6	产生浓度 (mg/L)	2469.2	1125.41	243.77	40.7	3268.78	7.46
		产生量(t/a)	73.32	33.42	7.24	1.21	97.07	0.222

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 3.4-7。

表 3.4-7 项目废水排放情况一览表

指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	动植物油
进水浓度(mg/L)	2469.2	1125.41	3268.78	243.77	40.7	7.46
去除效率(%)	95	97	99	85	90	80
出水浓度(mg/L)	123.5	33.8	32.69	36.6	4.07	1.5
排放量(t/a)	3.67	1.0	0.971	1.087	0.121	0.045
《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	8.0	/
------------------------------	---	---	---	----	-----	---

由上表可知，项目废水处理后水质可满足《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。

### 2.3.2.3 噪声污染源分析

噪声主要为猪叫、排风机、清粪机器、污水处理站泵与风机运营等，根据类比调查，其源强为 55~85dB(A)。工程主要噪声设施、治理措施和产排源强情况见表 2.3-10。

表 2.3-10 项目主要噪声源及治理措施一览表

污染源	设备名称	噪声级[dB(A)]		治理措施
		治理前	治理后	
猪场	排风机	85	65	隔声、减振
	正压风机	85	65	隔声、减振
	猪叫	55~65	50	隔声
	清粪带	80	60	隔声、减振

### 2.3.2.4 固废污染源分析

本项目固体废物主要来源是猪粪、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、废油脂等。

#### 1、病死猪、分娩胎衣废物

项目在养猪场内独立设置有隔离猪舍。项目运营初期，用于从国内其它场引进原种猪的隔离饲养，正常运营后，用于对病猪进行隔离饲养。为独栋全封闭的形式，不会对场内正常的生产产生不利影响。

养殖过程中猪只死亡主要为仔猪及成年猪，一般而言，哺乳期后的猪抗病、抗寒能力比哺乳期的猪仔要强得多，因此死亡的猪主要来自处于哺乳期的仔猪，仔猪的死亡率约 5%，且主要死于出生后的前两周。死亡的仔猪按 4.5kg/头计，项目死亡的仔猪约 15000 头，重 67.5t/a，则病死猪产生量为 67.5t/a。

母猪生育周期为 2.43 胎/年，分娩废物按照 2kg/头·次计，项目成年母猪数为 13500

头，则分娩废物产量为 65.61t/a，分娩物与病死猪委托当地政府指定的无害化处理中心进行处置。

## 2、猪粪

根据《第一次全国污染物普查畜禽养殖业产排污系数手册》（2009年2月）中南地区畜禽养殖保育阶段生猪粪便量为0.61kg/头·d。

根据《生猪养殖业主要污染源产排污量核算体系研究》（2012年硕士学位论文），仔猪阶段猪粪产生量平均约0.34kg/头·d。

项目常年存栏量32673头，其中仔猪19023头，母猪13500头、公猪150头，计算得出猪粪产生量约14794.3t/a。

项目采用干清粪工艺，猪粪经猪舍刮粪板清理至一端的集粪池，通过绞龙将粪便输送到密闭式清粪车，转运至密闭式高温好氧发酵罐中进行好氧堆肥。

## 3、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 2.0；

计算可得，污泥产生量约为 36.6t/a。

## 4、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,废脱硫剂产生量0.6t/a,该废物属于一般固废,可由生产厂家回收再生处理。

### 5、生活垃圾

本项目劳动定员150人,垃圾平均产生量为0.5kg/人·d,年产生生活垃圾量为27.38t/a,产生的生活垃圾由当地环卫部门定期清运统一处理。

### 6、医疗废物

拟建项目医疗废物包括猪舍消毒废包装物、注射器、废药品、药品包装等医疗废物,医疗废物产生量约为180kg/a。根据《国家危险废物名录》(2016),医疗废物属于危险废物,废物类别为HW01,废物代码为900-001-01。要求企业在场区建设危废暂存间(1座,10m<sup>2</sup>),用于医疗废物及危险废物的临时储存,定期委托有资质的医疗废物处置中心处置。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)危险废物暂存间基础必须防渗,防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数≤10<sup>-7</sup>厘米/秒),或2毫米厚高密度聚乙烯,或至少2毫米厚的其他人工材料,渗透系数≤10<sup>-10</sup>厘米/秒,并设立危险废物标志。严禁将医疗废物露天存放,以防风吹、日晒、雨淋,污染环境。

本项目固体废物汇总如下表 2.3-11。

表 2.3-11 项目固体废物汇总表

序号	固废名称	污染来源	形态	属性	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)
1	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	—	—	27.38
2	猪粪	猪舍	固态	一般固废	—	—	14794.3
3	病死猪		固态	一般固废	—	—	67.5
4	分娩胎衣		固态	一般固废	—	—	65.61
5	医疗废物		固态	危险废物	HW01	900-001-01	180kg/a
6	污泥	污水处理站	固态	一般固废	—	—	36.6
7	废脱硫剂	沼气净化	固态	一般固废	—	—	0.6

## 2.4 项目主要污染物产排情况

项目工程实施后正常工况下,全场污染物产排情况见下表。

表 2.4-1 本项目污染物产排情况一览表

项目		污染因子	产生量	削减量	排放量
废水	猪舍消毒冲洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	25314.6m <sup>3</sup> /a	25314.6m <sup>3</sup> /a	用于农田灌溉，不外排
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	4380m <sup>3</sup> /a	4380m <sup>3</sup> /a	
废气	养殖过程中产生的恶臭气体	NH <sub>3</sub>	438kg/a	438kg/a	438kg/a
		H <sub>2</sub> S	26.28kg/a	26.28kg/a	26.28kg/a
	堆肥车间	NH <sub>3</sub>	402.96kg/a	371.42kg/a	31.54kg/a
		H <sub>2</sub> S	133.152kg/a	122.64kg/a	10.512kg/a
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	622.26kg/a	567.76kg/a	52.5kg/a
		H <sub>2</sub> S	1.42kg/a	1.42kg/a	0.1139kg/a
	燃气热风机废气	废气量	274.1万m <sup>3</sup> /a	0	274.1万m <sup>3</sup> /a
		SO <sub>2</sub>	0.3289t/a	0	0.3289t/a
		NO <sub>x</sub>	5.128t/a	4.0072t/a	1.1208t/a
		颗粒物	0.174t/a	0	0.174t/a
	食堂	油烟	0.0258kg/a	0.0231kg/a	0.0027kg/a
	沼气燃烧	SO <sub>2</sub>	0.003 t/a	0	0.003 t/a
		NO <sub>x</sub>	0.014 t/a	0	0.014 t/a
		烟尘	0.006 t/a	0	0.006 t/a
固废	猪粪	14794.3t/a	14794.3t/a	0	
	病死猪、分娩胎衣	133.11t/a	133.11t/a		
	生活垃圾	27.38t/a	27.38t/a		
	污泥	36.6t/a	36.6t/a		
	医疗废物	0.18t/a	0.18t/a		
	废脱硫剂	0.6 t/a	0.6 t/a		
噪声	噪声主要为猪叫、排风机、猪粪清理设备运行等噪声等，根据类比调查，其源强为55~85dB(A)				

## 2.5 清洁生产分析

### 一、清洁生产要求

清洁生产是指对人类及环境危害到最小的生产过程，其基本要求为：

- 1)、节约原材料和能源，使资源得到最有效的利用
- 2)、尽量采用无毒、无害、无污染、少污染的原材料
- 3)、采用无污染、少污染、节省原材料及能源的高效技术设备

4)、采用的生产工艺能够把原材料最大限度地转化为产品

5)、发展换代型的对环境无污染或少污染的新产品

## 二、清洁生产目的

清洁生产即污染预防，是优于污染末端控制且需优先考虑的一种环境战略，清洁生产分析的目的为：

1)、减轻建设项目的末端处理负担

2)、提高建设项目的环境可靠性

3)、提高建设项目的市场竞争力

4)、降低建设项目的环境责任风险

5)、节能降耗、减少污染物排放总量、提高经济效益和环境效益

## 三、清洁生产分析

### 1、农牧生产的生态良性循环

污染主要来源于粪便和污水。项目粪便和污水均得到了妥善处理，可实现废物的综合利用。

#### (1) 猪粪

猪粪最普遍的利用方式有三种，猪粪作肥料、猪粪作饲料、猪粪作生物能源。拟建项目采用干清粪工艺，产生量 14794.3t/a，猪粪拟综合利用于农田。猪粪对植物是很好的肥料，猪粪经堆肥发酵处理后，用于周边农田施肥，猪粪经过堆肥发酵处理后外售，既解决了猪粪的污染问题，同时也能增加土壤的有机质，提高土壤肥力。

#### (2) 废水

本项目废水主要来源于生产废水、生活污水及食堂污水。其中生产废水主要为猪舍冲洗废水，约 2865.6m<sup>3</sup>/a，猪尿排放量约为 22449m<sup>3</sup>/a，生活污水 4380m<sup>3</sup>/a。

生活污水、生产废水经污水处理站处理后作为液体肥料用于厂区周围农田。

### 2、清洁的饲料

本项目所需饲料均由指定厂家负责生产，其产品质量符合国家饲料标准，不含

兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，确保饲料的清洁性、营养型和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。拟建项目严禁使用兽药禁药目录里面的兽药品种，确保饲料安全地和药品使用。

### 3、卫生及防疫设施

#### (1) 养殖环境与方式

养猪场的总体规划设计、场内布置、舍内环境的控制等，都应考虑有利于防疫、灭病，适宜“全进全出”的饲养方式。

a、场地选择。场址选择在环境开阔，利于通风，地势高燥，水电设施齐全，远离村庄、屠宰场、交易市场和便于污染物处理的地方。

b、场内布置。饲料加工应在全场的上风向处，育雏室布置在成年猪舍的上风向处，粪便应堆积在场外的下风向处。猪场周围应建筑围墙防止外来人员和动物进入。猪场和猪舍入口处要设消毒池，生产区入口处要设洗澡更衣室；生产区和生活区严格分开，并保持适当的距离。

c、猪舍环境。饲养密度不宜过大。温度要适宜、稳定，湿度过高时，应及时采取通风和清扫场地等措施；过低时，可通过地面洒水等措施加以提高。

d、饲养方式。规模养猪应实行“全进全出制”，每批猪出栏后要对栏舍进行彻底清洗消毒。饲养方式最好采用栏养，不接触粪便，减少污染机会，以利控制白痢、球虫等病的发生与传播。

#### (2) 免疫接种

猪的疫病种类很多，只有贯彻以“预防为主”的方针，才能防止疫病的发生传播。本项目猪的免疫接种委托专业的防疫站进行。

#### (3) 卫生消毒

每一个猪舍必须制定严格的消毒制度，并且认真贯彻执行，杜绝一切可能的传染来源。

a、进出口消毒。入口地面设置消毒池，主要消毒车辆轮胎和人员鞋靴；另外还



应设置喷雾消毒装置，主要消毒车身及人员体表，消毒药可用新洁尔灭等。

b、人员消毒。工作人员进入猪舍前，要在更衣室更换工作服、鞋、帽；凡必须进入生产区的外来人员，均要进行喷雾或紫外线消毒等，然后换上经消毒后的衣、鞋、帽。

c、器具、猪舍消毒。凡已使用过的生产用具，如蛋箱、推车、料桶、猪笼等，均用高压水枪冲洗，最后用福尔马林熏蒸消毒。

饲养期间食槽、饮水器必须每天洗刷，地面要保持清洁干燥，定期带猪消毒和全场消毒。

d、防蚊蝇，灭鼠害。搞好猪舍的卫生，填平猪舍外的污水坑，设地下排水沟。粪便要及时清理，蚊、蝇繁殖季节，每周可用 0.5% 敌百虫或 0.02% 溴氢菊脂撒布粪池和水沟。猪场环境分别喷洒溴氧菊酯和敌敌畏。一般猪舍均应装配纱窗、纱门。对管道、通风口，应用铁丝网封堵，防止老鼠等侵入为害。

e、病死猪处理。及时妥善处理病死猪，是防制传染病的重要措施之一。由于拟建项目采用科学化管理与养殖，病死猪产生量约为 67.5t/a。

主要来源为仔猪和呼吸道疾病，其中仔猪占较大比例。本项目场区不设置焚烧炉等，病死猪委托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司处置。

本项目发展清洁养殖，重视圈舍结构、粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源头减排；提高末端治理效率，实现稳定达标排放和“近零排放”；本项目充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保猪粪有效合理处置，防止二次污染。综上所述，本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》中清洁生产相关要求。

## 第三章 环境现状调查与评价

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

台前县位于河南省东北隅，黄河、金堤河汇流的三角地带，为濮阳市所辖。地理坐标为东经 115°39'50 " -116°05'28 "，北纬 35°50'-36°06'42 " 之间。台前县北依金堤河，与山东省阳谷县接壤，南与梁山、郓城县隔黄河相望，东眺泰山余脉东平县群峰，西毗范县，壤连华北千里平原。台前县东距山东省济南市 175km，西南距濮阳市 97km，南至郓城县城 45km，北至阳谷县城 17km。项目地理位置见附图 1。

城关镇位于台前县西北方向，本项目位于台前县城关镇高庙村南，距离台前县 5.3km 处，距离 S101 省道 988.49m，项目地理位置图见附图 1。

#### 3.1.2 地形地貌

台前县位于金堤河和黄河包围的冲积平原上，地形呈犀角状伸入山东腹地，属于黄河下游第四纪冲积平原，渤海湾沉降带的东濮凹陷，整个地形缓平开阔。全县海拔最高 48.8m，最低 39.3m，自然坡降为 1/1000，地势呈西高东低，北高南低，中间岗突的地貌特征，临黄大堤、金堤河堤贯穿全境，与金堤河一起将全县分割为黄河滩区、背河洼地和黄泛平原三大部分，而滩区又分成了沙岗区和平坡区两部分。台前县产业集聚区所在区域地形平坦，属于黄河滩区。

台前县的大地构造属华北地台，其辖区位于东濮凹陷之上。东濮凹陷夹在鲁西隆起区、太行山隆起带、秦岭隆起带大构造体系之间。东有兰聊断裂，南接兰考凸起，北界马陵断层，西连内黄隆起。东濮凹陷是一个以结晶变质岩系及其上地台构造层为基底，在新生代地壳水平拉张应力作用下逐渐裂解断陷而成的双断式凹陷，走向北窄南宽，呈琵琶状。该凹陷形成过程中，在古生界基岩上，沉积了一套巨厚以下第三系为主的中、新生界陆相沙泥岩地层，是油气生成与储存的极有利地区。

台前县所在区域为华北地震区南部，聊兰地震带中段，位于国家确定的冀鲁豫

地震重点监视防御区之内。地质烈度为Ⅶ级，需设防抗震，根据地震监测资料，近几十年来，该处无大震，但小震活动时时有发生。

本项目位于台前县城关镇高庙村南，目前种植有农作物，地势平坦，适合本项目建设。

### 3.1.3 气候特征

台前县属暖温带半湿润东亚季风区大陆性气候，四季分明，温度适中，年平均气温为 13.4 ℃年极端最高气温为 39.8 ℃年极端最低气温为-19.6 ℃年平均降水量为 532.5mm，年最大降水量为 944.7mm，年最小降水量为 330.9mm；平均相对湿度 71%；年均风速 3.2m/s，年最多、次多风向分别为 SSE 风和 NNE 风频率分别为 15%、13%，静风频率为 14%。

### 3.1.4 水文特征

#### 3.1.4.1 地表水

台前县主要河流有黄河、金堤河、梁庙沟，金堤河和梁庙沟均属于黄河水系。黄河是我国第二大河，全长 5464km，下游流经该地区南部边缘。它自台前县清水河乡南王庄村南入境，于台前县吴坝乡张庄村东北入山东省阳谷县境。黄河在本地区河床高于地面，流经清水河、马楼、孙口、打渔陈、夹河、吴坝 6 个乡，其长度为 68.5km；流量季节变化较大，年均径流量为 431 亿 m<sup>3</sup>，最大洪峰流量孙口站为 15900m<sup>3</sup>/s（1958 年），黄河是本地区水流的接纳水体。

金堤河为黄河下游的一条支流，属平原排水河道，地跨豫鲁两省，发源于河南省新乡，流域涉及新乡、延津、封丘、汲县、浚县、长恒、滑县、濮阳、范县、台前县。它全长 158.6km，流域面积 5047km<sup>2</sup>。金堤河在台前境内的长度为 46km，它从范县流入台前境内，经过侯庙、后方、城关、打渔陈、夹河、吴坝 6 个乡镇，并由吴坝乡张庄村东北注入黄河。金堤河在梁庙沟口上游 100m~下游 500m 河段情况：两岸有南北小堤，河道宽浅，河槽呈浅沟状或不显河槽，宽阔滩地上种有芦苇和红柳，中间主河槽设计底宽 10m，深在 2.0m 左右，设计 3 年一遇排涝流量为 216m<sup>3</sup>/s、

20 年一遇排涝流量为  $780\text{m}^3/\text{s}$ ；平时流量很不稳定，一般不足  $10\text{m}^3/\text{s}$ 。金堤河在张庄闸上游 100m 情况：北为金堤，南为南小堤，堤距约 700m；设计 3 年一遇排涝流量为  $216\text{m}^3/\text{s}$ 、20 年一遇排涝流量为  $780\text{m}^3/\text{s}$ ；平时流量很不稳定，一般不足  $10\text{m}^3/\text{s}$ 。金堤河流域水资源主要来自天然降水、引黄灌溉退水、地下水侧渗补给等。沿途水资源利用工程较多，造成该河具有断流 不断水、径流不连续、水质不连续的水资源特性。

梁庙沟为金堤河的重要支流，功能为防洪排涝，由台前县城区南部自西向东穿越，最终汇入金堤河。梁庙沟的底宽为 2.5m，水深 3.3m，汛期设计流量约为  $31\text{m}^3/\text{s}$ 。

白岭沟为梁庙沟的重要支流，它自马楼经孙口乡张塘坊，于长刘村流入梁庙沟；白岭沟的底宽为 1.0m，水深 1.6m，汛期设计流量约为  $8.2\text{m}^3/\text{s}$ 。

距离本项目最近的地表水体为东侧 536.62m 的王集干渠，为金堤河支流；以及北侧 557.61m 的金堤河，水质目标为Ⅳ类，现状使用功能为农灌、排涝。

#### 3.1.4.2 地下水

台前县地势低洼，水源补充条件好，地下水资源较丰富。地下水埋深一般在 1.5m~6m 之间，浅层地下水含水层多为细砂和粉砂，厚度一般在 12m~28m，平均为 21m，单井出水量平均为 60t/h。每年地下水补给总量为 7611 万  $\text{m}^3$ ，除去入渗、蒸发，浅层地下水可采总量为 4853 万  $\text{m}^3$ ，全县年均实际采用量为 1642 万  $\text{m}^3$ ，占浅层地下水可采总量的 33.8%。县内大部分地下水污染较少，但部分沿河地段发生不同程度污染。本项目所在区域地下水流向为西南向东北。

#### 3.1.5 土壤和植被

台前县土质为粉土、亚粘土和沙土等，粮食作物主要有小麦、水稻、大豆、玉米、花生等。由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，主要为农田、林木，植物种类主要以农作物、经济作物及田间树木杂草为主，区域内无珍稀动植物存在，也无划定的自然生态保护区。

该区域粮食作物主要有小麦、大豆、玉米等，林木主要有杨树、榆树、槐树、

松柏等，动物有喜鹊、猫头鹰、啄木鸟等。区域内没有珍稀、濒危动物物种，动物以家禽、家畜为主；家禽以猪、猪、鹅为主，家畜以猪、牛、羊为主。

### 3.1.6 矿产资源

台前所处濮阳地区地质因湖相沉积发育广泛，下第三系沉积很厚，对油气生成及储存极为有利。已知的主要矿藏是石油、天然气、煤炭，另外还有盐、铁、铝等。石油、天然气储量较为丰富，且油气质量好，经济价值高。地质资料表明，本区最大储油厚度为 1900 米，平均厚度 1100 米，生油岩体积为 3892 立方千米。据其生油岩成熟状况、排烃及储盖条件，经多种测算方法估算，石油远景总资源量达十几亿吨，天然气远景资源量 2000 亿立方米~3000 亿立方米。本区石炭至二叠系煤系地层分布面积为 5018.3 平方公里，煤储量 800 多亿吨，盐矿资源储量初步探明 1440 亿吨。铁、铝土矿因埋藏较深，其藏量尚未探明。

## 3.2 相关规划及政策

### 3.2.1 《产业结构调整指导目录（2011 年本、2013 年修正版）》相符性

本项目为规模化养殖肉猪建设项目，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》（2011 年本）（2013 年修正版），本项目属于鼓励类“一、农林业中 8、动植物（含野生）优良品质选育、繁育、保种和开发，符合国家产业政策。

### 3.2.2 土地利用总体规划相符性

根据《城关镇土地利用总体规划图》（2010-2020，）本项目现状用地为一般耕地，台前县自然资源局已出具关于本项目选址意见（见附件 5），按农村设施用地进行管理。

### 3.2.3 《台前县人民政府办公室关于印发台前县畜禽养殖禁养区限养区划分方案的通知》（台政办〔2016〕75 号）

#### 一、禁养区、限养区区域划分

##### （一）禁养区范围

##### 1、城镇居民区、文化教育科学研究区

县城规划区内东至东环，西至西环，南至黄河大堤，北至金堤以南河南省区域，多（镇）政府驻地等人口集中区域，距上述区域外延 500 米内禁止建设畜禽养殖场（小区）。

设畜禽养殖场（小区）

## 2、集中饮用水水源保护区

（1）县城集中饮用水水源保护区，马楼镇地下水井群，以井为中心，半径 50 米为饮用水水源一级保护区

（2）乡（镇）集中饮用水水源保护区，地下水井群，以井为中心，半径 50 米为饮用水水源地一级保护区。

县城和乡（镇）集中饮用水水源一级保护区外延 500 米内，禁止建设畜禽养殖场（小区）。

3、距凤鸣湖岸外延 500 米内，禁止建设畜禽养殖场（小区）

4、国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的区域。

## （二）限养区范围

禁养区域外延 500 米的区域。

本项目与台前县畜禽养殖禁养区、限养区关系见下表：

表 3.2-1 本项目与台前县畜禽养殖禁养区、限养区关系

《关于印发台前县畜禽养殖禁养区限养区划定调整方案的通知》		本项目与禁养区限养区的关系	符合性
禁养区	县城规划区内东至东环，西至西环，南至黄河大堤，北至金堤以南河南省区域，乡（镇）政府驻地等人口集中区域，距上述区域外延 500 米内	厂址距离县城规划区 5.3km，距离所在镇城关镇约 3.2km，距离最近镇区为后方乡镇区，距离为 1.8km	不在禁养区范围内
	县城集中饮用水水源保护区，马楼镇地下水水井群，以井为中心，半径 50 米为饮用水水源一级保护区	厂址距离马楼镇地下水水井群 6.1km	
	乡（镇）集中饮用水水源保护区，地下水水井群，以井为中心，半径 50 米为饮用水水源地一级保护区	项目厂址距离最近的为东南方向后方乡集中饮用水水源地下水水井群，距离 3.3km，见附图 11	
	县城和乡（镇）集中饮用水水源一级保护区外延 500 米内	后方乡集中饮用水水源地下水水井群，距离 3.3km，见附图 11	
	距凤鸣湖岸外延 500 米内	项目厂址距离凤鸣湖岸 8.3km	
	国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的区域	项目厂址周边 1km 范围内无自然保护区和风景名胜区	
限养区	禁养区域外延 500 米的区域	厂址距离县城规划区 5.3km，距离最近镇区为后方乡镇区，距离为 1.8km；距马楼镇地下水水井群 6.1km，厂址距离最近的为后方向集中饮用水水源地下水水井群，距离 3.3km，距凤鸣湖岸 8.3km；项目厂址周边 1km 范围内无自然保护区和风景名胜区	不在限养区

综上所述，本项目不在台前县禁养区和限养区范围内，与《台前县人民政府办公室关于印发台前县畜禽养殖禁养区限养区划分方案的通知》（台政办〔2016〕75 号）相符。

### 3.2.4 台前县饮用水源地规划相符性分析

#### 3.2.4.1 与台前县集中式饮用水源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），台前县马楼地下水水井群（马楼乡黄河左岸，共 16 眼

井)。一级保护区范围：S1—TC1—TC2、TC3—S2 各组井群外包线内及外围 50 米的区域，D04—S4、D10—S3 各组井群外包线内及外围 30 米的区域，D02、D03、D05、D06、D07、D08、D09 取水井外围 30 米的区域。二级保护区范围：一级保护区外，北至黄河大堤、东和南至黄河中泓线、东北至京九铁路、西南至马楼乡界的区域。

本项目位于台前县城关镇高庙村南，其距离台前县马楼地下水井群准保护区边界 6.1km，项目不在饮用水水源保护区范围内。

#### 3.2.4.2 与台前县乡镇集中式饮用水水源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乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），台前县共 7 个集中式饮用水水源保护区。主要分布如下：

(1) 台前县夹河乡地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围 30 米的区域。

(2) 台前县打渔陈镇地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 120 米、西 50 米、南至 101 省道、北 50 米的区域（1、2 号取水井），3、4 号取水井外围 50 米的区域。

(3) 台前县马楼镇地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、西至、南 20 米、北至汤台路的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

(4) 台前县侯庙镇地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围 50 米、东至 101 省道的区域（1 号取水井），2~5 号取水井外围 50 米的区域。

(5) 台前县清水河乡地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围 50 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 50 米的区域。



## (6) 台前县后方乡地下水井 (共 1 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 40 米、西 50 米、南 30 米、北 50 米的区域。

## (7) 台前县吴坝镇地下水井群 (共 3 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 30 米、西 50 米、南 30 米、北 50 米的区域 (1 号取水井)，2、3 号取水井外围 50 米的区域。

本项目位于台前县城关镇高庙村南，距离本项目最近项目东南方向的台前县后方乡地下水井群，(共 1 眼井)，距离其保护区 3.3km，项目不在饮用水水源保护区范围内 (见附图 11)。

## 3.2.5“三线一单”相符性分析

本项目与“三线一单”相符性分析见下表：

表 3.2-2 与“三线一单”相符性分析

“通知”文号	类别	项目与三线一单相符性分析	符合
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》(环评【2016】95 号)	生态保护红线	项目位于城关镇高庙村南，根据《河南省生态保护红线划定方案》可知，项目地不属于生态红线区域	符合
	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目营运后对区域内环境影响较小环境质量可以保持现有水平	符合
	资源利用上线	项目产生的废水经处理后综合利用	符合
	环境准入负面清单	项目属于养殖业，距离周围村庄 500 米以上，不在禁养区和限养区，符合国家及地方各项产业政策	符合

## 3.2.6 河南省畜牧业“十三五”规划

## 3.2.6.1 《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。

### 3.2.6.2 项目建设与《河南省畜牧业“十三五”发展规划》相符性分析

本项目位于台前县城关镇高庙村南，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。

### 3.2.7 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 3.2-3 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	<p>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。</p> <p>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目标。</p> <p>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, 减轻对周边环境目标的不利影响。</p>	<p>1、本项目不在台前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, 项目亦不在台前县饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、以及人口集中区域内;</p> <p>2、项目优化了平面布置, 将生活区设置于台前县主导风向的上风向, 有机肥车间设置于主导风向的下风向, 并且距离周围敏感点较远;</p> <p>3、经计算, 本项目需要设置 100m 卫生防护距离, 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, 因此, 本项目需设置 500m 的卫生防护距离, 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。</p>	满足要求
二、加强粪污减量控制	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>1、项目采用全配合饲料;</p> <p>2、项目采用鼓励的干清粪方式工艺; 场区采取雨污分离措施;</p> <p>3、项目粪污全部资源化利用。</p>	满足要求

	环办环评（2018）31 号	本项目环评要求	符合性
	<p>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。</p>		
<p>三、强化粪污治理措施，做好污染防治</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制</p>	<p>1、项目区设置雨水分流设施，粪污堆存于有机肥车间，经发酵后制成有机肥外售。</p> <p>2、设置封闭式有机肥发酵车间，地面硬化防渗处理。</p> <p>3、项目在严格落实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。</p> <p>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、污水处理区采取喷洒除臭剂，池体加设盖板，周边设</p>	<p>满足要求</p>

环办环评（2018）31 号		本项目环评要求	符合性
	<p>定环境风险防范措施及应急预案。</p> <p>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。</p> <p>5、依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。</p>	<p>置绿化带喷洒除臭剂。</p> <p>5、猪粪经发酵后制成有机肥外售</p>	
四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用	<p>建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。地方生态环境部门应按照相关要求，主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束，落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，确保公众能够方便获取建设项目环评信息。</p>	<p>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、召开座谈会；对附近村民发放调查表进行调查</p>	满足要求

### 3.3 与相关环保文件相符性分析

#### 3.3.1 《台前县污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）》

台前县人民政府《关于印发台前县污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）的通知》（台政〔2018〕12 号）主要内容如下：

目标指标。到 2020 年，全县主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量总体改善，全县生态文明水平与全面建成小康社会目标相适应，为实现 2035 年生态环境根本好转的目标打下坚实基础。

#### （一）打好结构调整优化攻坚战

加快调整优化能源消费结构、区域产业结构和交通运输结构，强化源头防控，加大治本力度。

##### 1. 逐步削减煤炭消费总量。

（1）严控煤炭消费目标。严格落实《台前县人民政府办公室关于印发台前县“十三五”煤炭消费总量控制工作实施方案的通知》（台政办〔2017〕83号），强化化工、造纸等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰一批能耗高于全国平均水平的低效产能，提高煤炭清洁利用水平。到 2020 年，全县煤炭消费总量较 2015 年下降 15%，控制在 3.49 万吨以内。

##### 5. 提升多元化能源供应保障能力。

（1）扩大天然气利用规模和供应保障能力。优化天然气消费结构，积极推进气化乡村工程，开拓天然气消费市场，重点发展民用、交通、发电、工业等领域天然气高效利用项目。

加快濮范台天然气输气管道项目建设，提高全县供气可靠性。鼓励天然气下乡，灵活采取管道及 CNG（压缩天然气）、LNG（液化天然气）供气站等多种方式供应。

##### 20. 加强餐饮油烟排放治理。

依据《河南省餐饮服务业油烟污染防治管理办法》，加强餐饮场所集聚经营区的污染综合防治工作；2018 年 11 月底前，县城区产生油烟的餐饮企业全部安装油烟净化设施并定期维护保养，确保油烟排放达到《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》。

#### 四）打好城乡扬尘全面清洁攻坚战

严格工地、道路扬尘管控，提高城市清洁标准，开展城市绿化建设，全面提升城乡扬尘污染治理水平。

##### 30. 严格施工扬尘污染管控。

强化施工扬尘污染防治，将建筑、市政、拆除、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产文明施工管理范畴，严格执行开复工验收、‘三员’

管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。

### 三、全面打好碧水保卫战

#### （四）打好农业农村污染治理攻坚战

##### 9. 推进畜禽养殖粪污资源化利用。

现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设与养殖规模相适宜的粪便污水防渗防溢流贮存设施，以及粪便污水收集、利用和无害化处理设施。积极引导散养密集区实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。畜禽养殖废水不得直接排入水体，排放应达到国家和地方要求。巩固禁养区内畜禽养殖场整治成果，防止反弹。2019年，全县畜禽规模养殖场粪污设施配套率85%以上，大型规模养殖场粪污处理设施配套率达到100%，畜禽养殖粪污综合利用率达到70%；2020年，全县规模养殖场粪污处理设施配套率达到95%以上，畜禽养殖粪污综合利用率达到75%以上。

**相符性分析：**本项目位于台前县城关镇高庙村南，为生猪种养一体化项目，冬季猪舍供暖采用天然气热风机供热，不采用煤等高污染燃料；油烟废气经油烟净化器处理后经专门烟道排放，排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求；施工期建设单位采取严格的环保措施，严格执行“六个百分之百”的要求；本项目养殖废水经厂区污水处理站处理后用于农作物液体肥料利用，不外排；猪粪经堆肥车间发酵处理后制成有机肥外售。项目建设满足《台前县污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020年）》相关要求。

#### 3.3.2 《台前县 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》

2019年4月30日，台前县污染防治攻坚战指挥部办公室发布了关于印发《台前县 2019 年大气污染防治攻坚战》实施方案的通知(台环攻坚办〔2019〕27号)，主



要内容如下：

摘要：

工作目标：到 2019 年底，全县细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度达到 55 微克/立方米以下，（PM<sub>10</sub>）可吸入颗粒物年均浓度达到 101 微克/立方米以下，全年优良天数达到 261 天以上。

（六）打好扬尘治理提效战役

23、强化工地扬尘污染防治。

严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，裸露黄土及易起尘物料堆放百分之百覆盖，施工现场主要道路百分之百硬化，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方工程百分之百湿法作业，渣土运输车辆百分之百封闭）、“两个禁止”（禁止施工现场搅拌混凝土、禁止施工现场配置砂浆）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度。建筑面积 5000 平方米及以上的施工工地、长度 200 米以上的市政、国省干线公路、中标价 1000 万元以上且长度 1 公里以上的河道治理等线性工程和中型规模以上水利枢纽工程安装扬尘在线监测监控设备并与当地主管部门监控平台联网。树立标杆工地，对“六个百分之百”执行好的，实施 3 个月的“豁免”。严厉处罚扬尘污染主体，行业主管部门依据职责，对于不按要求落实“六个百分之百”和多次整改不到位的建设、施工、监理等单位，综合运用媒体曝光、经济处罚、挂牌督办、停工整改、暂停预售许可和网签、限制投标资格等手段，予以严惩；情节严重的，拉入建筑市场“黑名单”，禁止其参与建设市场招投标、暂停办理工程质量、安全监督备案及施工许可等综合措施，直至清理出台前建筑市场。

（七）打好工业绿色升级战役

组织开展工业企业“六治理、一实施”，即开展非电行业提标治理、重点行业无组织排放治理、工业炉窑专项治理、VOCs（挥发性有机物）专项治理、锅炉综合整治、铸造行业深度治理，实施绿色环保调度制度，持续减少工业企业污染物排放总

量，推动工业企业绿色发展转型。

### 30.开阵工业企业无组织排放治理

2019 年 9 月底前，全县工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”。“五到位”即：生产过程收尘到位，生产工艺产尘点设置集气罩并配备除尘设施，不能有可见烟尘外逸；物料运输抑尘到位，粉状、粒状物料及燃料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式，汽车、火车、皮带输送机等卸料点设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；厂区道路除尘到位，路面实施硬化，定时进行洒水清扫，出口处配备车轮和车身清洗装置；裸露土地绿化到位，厂区内可见裸露土地全部绿化，确实不能绿化的尽可能硬化；无组织排放监控到位，因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。“一密闭”即：厂区内贮存各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭，禁止露天堆放。对无组织排放达不到要求的企业，严格依照《中华人民共和国大气污染防治法》予以处罚，并责令停产整改。

### 34.开展工业锅炉综合整治

(3) 加强燃气锅炉升级改造。2019 年 9 月底前，所有燃气锅炉完成低氮改造，改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、50 毫克/立方。

(6) 加强各类锅炉监督管理。

对未按期完成拆改的燃煤锅炉和工业燃煤设施，以及未按期完成升级改造的燃气、燃油、生物质锅炉，环保部门依法查处，责令停产整治，市场监管部门依法注销其使用登记手续。

相符性分析：本项目位于台前县城关镇高庙村南，为母猪养殖项目，冬季猪舍供暖采用天然气热风机供热，不采用煤等高污染燃料；油烟废气经油烟净化器处理后经专门烟道排放，排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)要求；施工期建设单位采取严格的环保措施，严格执行“六个百分之百”的要求，项

目建设满足《台前县 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》相关要求。

### 3.3.3 《台前县 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》

2019 年 4 月 30 日，台前县污染防治攻坚战指挥部办公室发布了关于印发《台前县 2019 年水污染防治攻坚战》实施方案的通知(台环攻坚办〔2019〕26 号)，主要内容如下：

摘要：

#### 二、工作目标

金堤河张秋和贾垓桥监测断面、尚庄沟闸监测断面、梁庙沟闸监测断面、岳鲁沟闸监测断面、刘子渔沟闸监测断面达到或优于 V 类，确保出境断面水质安全；县级集中式饮用水水源水质达标率达到 97.7%以上；地下水质量考核点位水质级别保持稳定。

#### (四) 打好农业农村污染治理攻坚战

##### 16. 推进畜禽养殖粪污资源化利用。

新建规模化畜禽养殖场应严格落实环评要求，现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设与养殖规模相适宜的粪便污水防渗防溢流贮存设施，以及粪便污水收集、利用和无害化处理设施。积极引导散养密集区实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。畜禽养殖废水不得直接排入水体，排放应达到国家和地方要求。巩固禁养区内畜禽养殖场整治成果，防止反弹。2019 年，全县畜禽规模养殖场粪污设施配套率达到 92%以上，大型规模养殖场粪污处理设施配套率达到 100%，畜禽养殖粪污综合利用率达到 78%以上

#### (六) 统筹推进其他各项水污染防治工作

相符性分析：本项目位于台前县城关镇高庙村南，为母猪养殖项目，生活污水、猪舍污水经污水管道排入污水处理站，通过场内污水处理站处理后用于周围农田肥田，不外排。本项目建设符合《台前县 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》要求。

### 3.3.4 京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案

摘要：自 2018 年 10 月 1 日起，严格执行火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥行业以及工业锅炉大气污染物特别排放限值，推进重点行业污染治理设施升级改造。

（二）加快调整能源结构。

6、开展锅炉综合整治。依法依规加大燃煤小锅炉（含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施）淘汰力度。坚持因地制宜、多措并举。制定并落实供热衔接方案，在确保供热安全可靠的前提下，加快集中供热管网建设，优先利用热电联产等清洁供暖方式淘汰管网覆盖范围内燃煤锅炉。2018 年 12 月底前，北京、天津、河北省（市）基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；山西、山东、河南省淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，城市建成区基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。各地开展排查工作，严禁以燃烧醇基燃料等为名掺烧化工废料。

加快推进燃气锅炉低氮改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。2018 年 10 月底前，北京市基本完成燃气锅炉低氮改造任务；天津市完成改造 222 台、5908 蒸吨；河北省完成 353 台、8028 蒸吨；山西省完成 17 台、100 蒸吨；山东省完成 182 台、409 蒸吨；河南省力争完成 278 台、1450 蒸吨。

**相符性分析：**本项目位于台前县城关镇高庙村南，为母猪养殖项目，冬季猪舍供暖采用天然气热风机供热，不采用煤等高污染燃料，本项目采用低氮燃烧，氮氧化物排放浓度为  $4.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，热风机燃烧废气经 8m 高烟囱排放，本项目建设符合《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中不高于 50 毫克/立方米的相关要求。

### 3.3.5 河南省 6 个综合整治方案符合性

本项目为母猪养殖项目，采用燃气热风机供热，所涉及到的综合整治方案主要为《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》及《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》。

①河南省 2019 年度锅炉综合整治方案

主要任务：

(二) 加强燃气锅炉升级改造

2019 年 10 月底前，各省辖市和县（市）建成区内 4 蒸吨及以上的燃气锅炉完成低氮改造，改造后在基准氧含量 3.5%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、50 毫克/立方米。新建燃气锅炉同步完成低氮改造，氮氧化物排放浓度不高于 30 毫克/立方米。

(七) 安装在线监控设施

2019 年 8 月底前、全省范围内的 35 蒸吨/时以上燃煤锅炉，以及 20 蒸吨以上燃气、燃油、生物质锅炉，全部安装大气污染物自动监测设施。

相符性分析：本项目位于台前县城关镇高庙村，为母猪养殖项目。本项目使用燃气热风机供热，评价建议燃烧废气采用低氮燃烧器+烟气再循环系统建设当氧化物排放量，经处理后废气经 8m 高烟囱排放，各污染因子排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值要求（颗粒物：20mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>：50mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub>：150mg/m<sup>3</sup>）及《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》要求（NO<sub>2</sub>：30mg/m<sup>3</sup>），项目符合《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》相关要求。

②河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案

二、工作目标

针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，2019 年 10 月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现"五到位、一密闭(生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全密闭)。全

面提升污染治理水平，污染物排放总量显著减少，打造行业标杆，全面提升企业形象，促进全省经济高质量发展。

### 三、主要任务

#### （一）明确治理范围

2019 年 10 月底前，全省范围内钢水泥、火电、焦化、铸造、耐火材料、有色冶炼、砖瓦窑等所有涉及无组织排放的工业企业，完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”。

#### （二）制定“一企一策”治理清单。

当地政府组织本辖区内无组织排放治理企业，对照本方案《无组织排放治理标准》进行自查，建立无组织排放问题清单，问题清单要逐项明确具体车间、工段、设备点位、主要污染物、存在问题等。各企业组织专门力量或聘请专家，对企业进行现场指导，“一企一策”确定治理方案，明确治理标准、技术路线、完成期限，逐企落实监督责任单位、责任人。

#### （三）严格无组织排放治理标准。

各企业对照《无组织排放治理标准》和“一企一策”治理清单，认真开展无组织排放治理工作，对无组织排放污染进行提标治理。

相符性分析：本项目废气主要为燃气热风机燃烧废气，处理达标后经 1 根 8m 高排气筒排放；污水处理站恶臭采取池体加盖密闭；）堆肥车间密闭式高温好氧发酵罐恶臭气体通过发酵罐顶部配套管道集中收集，在排气口加装生物滤塔装置对恶臭气体进行净化处理，处理后由 15m 高排气筒排放；可能产生异味的池体分别设置空气管，周边绿化等措施，项目建设满足《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相关要求。

## 3.4 台前县饮用水源地规划相符性分析

### 3.4.1 与台前县集中式饮用水源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), 台前县马楼地下水井群(马楼乡黄河左岸, 共 16 眼井)。一级保护区范围: S1—TC1—TC2、TC3—S2 各组井群外包线内及外围 50 米的区域, D04—S4、D10—S3 各组井群外包线内及外围 30 米的区域, D02、D03、D05、D06、D07、D08、D09 取水井外围 30 米的区域。二级保护区范围: 一级保护区外, 北至黄河大堤、东和南至黄河中泓线、东北至京九铁路、西南至马楼乡界的区域。

本项目位于台前县城关镇高庙村南, 其距离台前县马楼地下水井群准保护区边界 6.1km, 项目不在饮用水水源保护区范围内。

#### 3.4.2 与台前县乡镇集中式饮用水水源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乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办〔2016〕23 号), 台前县共 7 个集中式饮用水水源保护区。主要分布如下:

(1) 台前县夹河乡地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围 30 米的区域。

(2) 台前县打渔陈镇地下水井群(共 4 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围东 120 米、西 50 米、南至 101 省道、北 50 米的区域(1、2 号取水井), 3、4 号取水井外围 50 米的区域。

(3) 台前县马楼镇地下水井群(共 3 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围东 25 米、西至、南 20 米、北至汤台路的区域(1 号取水井), 2、3 号取水井外围 30 米的区域。

(4) 台前县侯庙镇地下水井群(共 5 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围 50 米、东至 101 省道的区域(1 号取水井), 2~5 号取水井外围 50 米的区域。

(5) 台前县清水河乡地下水井群(共 3 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围 50 米的区域(1 号取水井), 2、3 号取水井

外围 50 米的区域。

(6) 台前县后方乡地下水井 (共 1 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围东 40 米、西 50 米、南 30 米、北 50 米的区域。

(7) 台前县吴坝镇地下水井群 (共 3 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围东 30 米、西 50 米、南 30 米、北 50 米的区域 (1 号取水井), 2、3 号取水井外围 50 米的区域。

本项目位于台前县城关镇高庙村南, 距离本项目最近的为东南方向台前县后方乡地下水井 (共 1 眼井), 距离其保护区 3.3km, 项目不在饮用水水源保护区范围内。

### 3.5 评价区域现有主要污染源调查

根据现场勘查, 本项目评价区域内主要为农田和村庄, 厂区东北 198m 处有 1 处烟花爆竹存放点, 西南侧 1026.97m 处有 1 座养鸭场, 南侧紧邻光伏电站, 除此外, 无大型工业企业, 周边环境概况示意图见附图 2。

### 3.6 环境质量现状监测与评价

#### 3.6.1 区域环境质量现状调查与评价

##### 3.6.1.1 区域基本污染物环境空气质量现状

本项目位于台前县城关镇高庙村南, 根据环境空气质量功能区划分, 项目所在地应为二类功能区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 环境空气质量现状评价因子  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $CO$ 、 $O_3$ 、 $NH_3$ 、 $H_2S$ 。

(1) 区域基本污染物空气质量现状

本次评价引用台前县环境监测站提供的台前县 2018 年一年的环境空气质量监测数据, 包括  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $CO$ 、 $O_3$  等常规监测因子。

评价区域各评价因子的浓度、标准及达标判定结果见下表 3.6-1。

表 3.6-1 区域空气质量现状评价表

污染物项目	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情
-------	-------	------	-----	-----	-----



		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	况
二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ )	年平均质量浓度	17	60	28.3	达标
	百分位数日平均质量浓度	34	150	22.7	
二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ )	年平均质量浓度	37	40	92.5	不达标
	百分位数日平均质量浓度	88	80	110	
颗粒物 $\text{PM}_{10}$	年平均质量浓度	112	70	160	不达标
	百分位数日平均质量浓度	226	150	150.7	
颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	56	35	160	不达标
	百分位数日平均质量浓度	134	75	178.7	
一氧化碳 ( $\text{CO}$ )	百分位数日平均质量浓度	2200	4000	55	达标
臭氧 ( $\text{O}_3$ )	百分位数 8 小时平均质量浓度	157	160	98.1	达标

由上表可知， $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{NO}_2$ 相关评价指标平均质量浓度值均超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，均为不达标，则区域环境空气质量不达标，评价区域为不达标区。

## (2) 区域达标规划

为持续改善全县环境空气质量，打赢大气污染防治攻坚战，根据《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）的通知》（豫政〔2018〕30号）、《河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2019〕25号）、《濮阳市人民政府关于印发濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）的通知》（濮政〔2018〕17号）和《濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发濮阳市2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮环攻坚办〔2019〕82号）等文件要求，台前县污染防治攻坚战指挥部办公室下发了《关于印发台前县2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（台环攻坚办〔2019〕27号）。

《台前县2019年大气污染防治攻坚战实施方案》的工作目标为：到2019年底，全县 $\text{PM}_{2.5}$ （细颗粒物）年均浓度达到55微克/立方米以下， $\text{PM}_{10}$ （可吸入颗粒物）年均浓度达到101微克/立方米以下，全年优良天数达到261天以上。主要任务为：深化大气污染治理，持续开展攻坚行动，着力打好煤炭消费减量、产业布局优化、运输结构调整、生态扩容提速、柴油货车治理、扬尘治理提效、工业绿色升级、清

洁取暖推进、监测能力提升、秋冬污染防治 10 个战役。

为达到年度目标，实施方案划指出将严控电煤消费增量和削减非电煤炭消费总量作为主要抓手，抓工程、建机制、强管控，实施煤电行业污染治理、工业用煤管理、清洁能源保障等措施，确保完成年度煤炭削减目标；立足本县产业发展实际，加强政策支持引导，启动县城区内重污染企业搬迁改造，持续打击“散乱污”企业，大力淘汰低效过剩产能。推动重点行业布局调整，着力打造绿色制造，切实减少结构性污染对大气环境质量的影响；认真落实《河南省推进运输结构调整工作实施方案》，大力提高铁路运输量，提高多式联运比例，全面完成车用油品质量升级，加强在用机动车监控监管，大力推广电动汽车，优化重型车辆绕城行驶，大幅减少机动车结构性污染排放；按照山水林田湖草生命共同体的要求，统筹推进森林、湿地、流域、农田、城市五大生态系统建设，重点加强交通干线、生态屏障和森林城市建设，不断增加生态环境容量；坚持统筹“油、路、车”协同治理，以柴油车（机）达标排放为目标，建立健全严格的机动车和非道路移动机械全防全控环境监管制度，全链条治理柴油车（机）超标排放，明显降低污染物排放总量，促进区域空气质量明显改善；县扬尘办要充分发挥职能，统筹协调各类施工工地扬尘管控、城市日常保洁、道路清扫等扬尘污染防治工作，指导各乡（镇）和相关部门严格落实扬尘治理具体工作标准和各项工作制度，巩固扬尘污染防治成效，提高城市清洁效果，全面提升扬尘污染治理水平；组织开展工业企业“六治理、一实施”，即开展非电行业提标治理、重点行业无组织排放治理、工业炉窑专项治理、VOCs（挥发性有机物）专项治理、锅炉综合整治、铸造行业深度治理，实施绿色环保调度制度，持续减少工业企业污染物排放总量，推动工业企业绿色发展转型；继续实施以集中供热、“双替代”为主，清洁型煤为辅的清洁取暖政策，大力发展地热能供暖，建立与供暖需求相匹配的供热能力，积极稳妥推进清洁取暖，2019 年年底，力争县城和城乡结合部及农村地区清洁取暖率达到 80%；坚持考核环境质量、监管企业排污、提供决策支撑三个导向，构建涵盖全县工业企业、环境空气质量的监测监控网络，严厉打击数

据造假，为打赢大气污染防治攻坚战提供科技支撑和保障；紧盯秋冬季污染物排放总量减排目标，建立清单准确、措施可行、预报及时、应对有效的重污染天气应急管控体系，实施差异化工业企业错峰生产，严禁“一刀切”，降低重污染天气对环境空气质量的影响。

### 3.6.1.2 特征污染物环境空气质量现状

本项目为生猪种养一体化养殖项目，特征污染物主要  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，根据本项目特点，为进一步了解建设项目所在区域环境空气质量现状，建设单位委托山东合创环保科技有限公司于 2019 年 7 月 28 日-8 月 3 日对厂址区域环境  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的现状进行监测，（检测报告见附件 13）。

#### （1）监测点布设

评价区位于台前县城关镇高庙村，根据当地气象条件、评价级别及区域环境特征，环境空气现状监测点位布设 1 个。详见表 3.6-2。

表 3.6-2 环境空气现状监测点位布设一览表

编号	监测点名称
1 <sup>#</sup>	厂址处

#### （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  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。监测方法见下表。

表 3.6-3 环境空气监测方法

项目	分析方法	检出限	方法来源
$\text{NH}_3$	纳氏试剂分光光度法	小时 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
$\text{H}_2\text{S}$	亚甲基蓝分光光度法	$0.001\text{mg}/\text{m}^3$	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）

#### （3）监测时间及监测频率

建设单位委托山东合创环保科技有限公司于 2019 年 7 月 28 日~8 月 3 日对区域

空气质量现状进行了监测，具体监测频率见下表。

表 3.6-4 环境空气监测频率一览表

监测因子	取值	监测频率	备注
NH <sub>3</sub>	1h 平均	连续监测 7 天，每天 4 次，每次采样时间不小于 45min	
H <sub>2</sub> S	1h 平均	连续监测 7 天，每天 4 次，每次采样时间不小于 45min 监测同时、同步观测各监测时	

(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：

$$P_i = C_i / Co_i$$

式中：P<sub>i</sub>—i 种污染物的污染指数，无量纲；

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

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

(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 表 D.1 浓度参考限值要求，评价执行标准具体见下表。

表 3.6-5 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值
H <sub>2</sub> S	一次值	μg/m <sup>3</sup>	10
NH <sub>3</sub>	一次值	μg/m <sup>3</sup>	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 3.6-6。

表 3.6-6 环境空气质量现状评价结果

检测点位	检测因子	取值类型	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准指数	超标率 (%)	最大超 标倍数	达标 情况
项目厂址	氨气	1 小时平均	0.01	/	0	0	达标
	硫化氢	1 小时平均	0.003	/	0	0	达标

由上表监测结果可知，本项目厂区区域氨气、硫化氢均未检出，符合《环境影

响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求。

### 3.6.2 地表水环境质量现状监测与评价

#### 3.6.2.1 地表水断面设置

本项目运行过程中产生的废水经污水处理站处理后资源化利用,不外排。项目区域最近的地表水体为项目东侧 536.62m 的王集干渠和北侧 557.61m 处的金堤河;本次评价采用濮阳市生态环境局编制《濮阳市环境质量月报》中金堤河台前贾垓桥断面数据。

#### 3.6.2.2 评价标准

地表水评价标准按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

#### 3.6.2.3 评价方法

评价方法采用单因子标准指数法进行评价,其标准指数如下:单项水质参数  $S_{ij}$  在 j 点的标准指数,用下式:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

pH 值标准指数用下式:

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

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

式中:  $S_{ij}$  ----单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数;

$C_{ij}$  ----污染物 i 在监测点 j 的浓度, mg/L;

$C_{si}$  ----水质参数  $S_{ij}$  的地表水质标准, mg/L;

$S_{pHj}$  ----单项水质参数 pH 在第 j 点的标准指数;

$pH_j$  ----j 点的 pH 值;

$pH_{su}$  ----地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

$\text{pH}_{\text{sd}}$  ----地表水水质标准中规定的  $\text{pH}$  值下限。

### 3.6.2.4 评价结果

本次评价引用濮阳市生态环境局编制《濮阳市环境质量月报》中金堤河台前贾垓桥断面 2018 年的数据进行评价。断面监测统计结果见表 3-10，断面污染物变化趋势见图 3.6-7、3.6-8。

表 3.6-7 金堤河台前贾垓桥常规监测资料统计 mg/L

月份 污染物	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COD	24	62	28	20	32	13	30	26	35	28	32	14
氨氮	0.32	0.23	0.42	0.12	0.11	0.16	1.08	0.25	0.72	0.23	0.16	0.34
总磷	0.22	0.2	0.12	0.16	0.08	0.06	0.21	0.34	2.09	0.25	0.27	0.17

表 3.6-8 金堤河台前贾垓桥断面常规监测资料分析

污染物名称	监测值范围 (mg/L)	平均值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	均值标 准指数	超标率 (%)	最大超标 倍数
贾垓桥						
COD	13~62	28.6667	30	0.43~2.07	33	1.07
氨氮	0.11~1.08	0.3450	1.5	0.07~0.72	0	0
总磷	0.06~2.09	0.3475	0.3	0.2~6.97	17	5.97

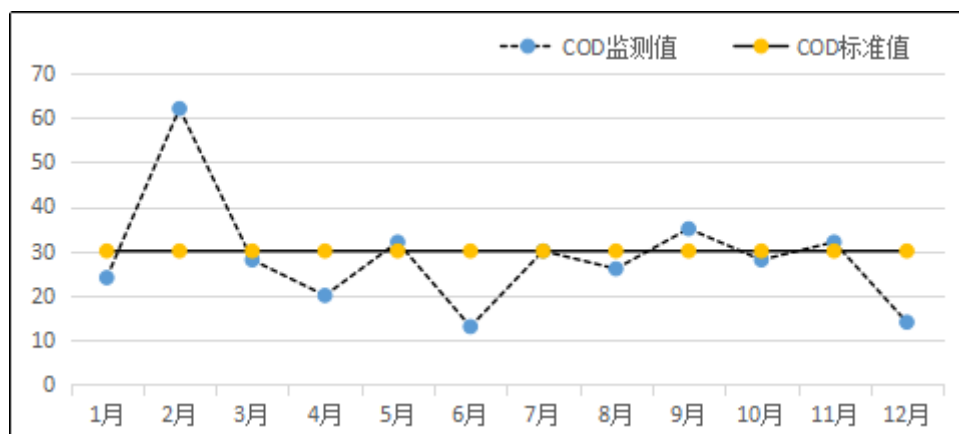


图 3-1 金堤河台前贾垓桥断面 COD 变化趋势图

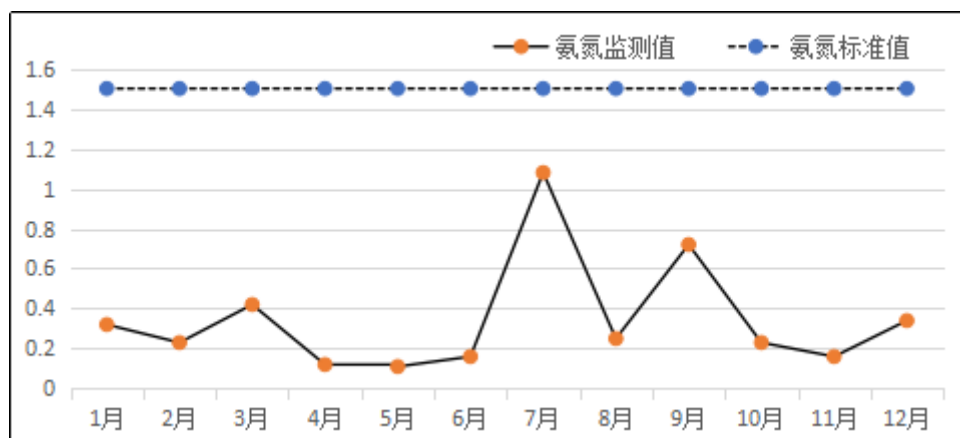


图 3-2 金堤河台前贾垓桥断面氨氮变化趋势图

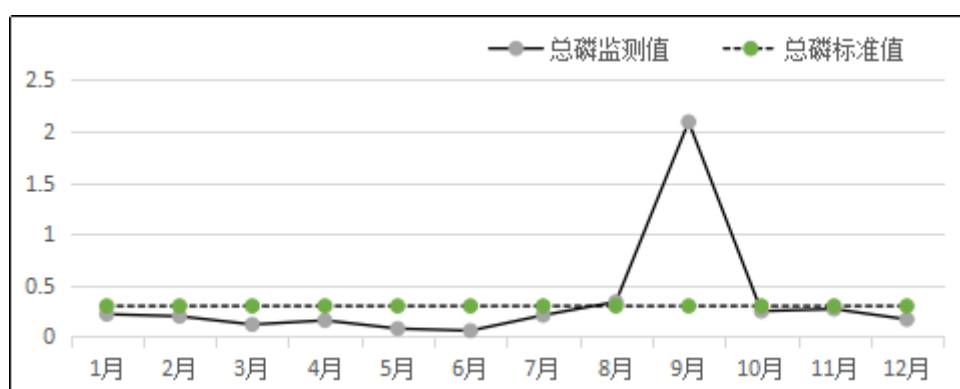


图 3-3 金堤河台前贾垓桥断面总磷变化趋势图

从监测数据中可知，金堤河台前贾垓桥断面污染物 COD、总磷超标，超标率分别为 8.33%、8.33%，最大超标倍数分别为 1.07、5.97，因此，金堤河台前贾垓桥断面水质属于劣 V 类。超标原因主要为纳污水体沿途流经区域污水管网不完善，居民的生活污水、工业废水及农田地表径流排放所致，造成地表水体污染。

为持续做好水污染防治工作，进一步改善全县水环境质量，台前县污染防治攻坚战指挥部办公室下发了《关于印发台前县 2019 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》（台环攻坚办〔2019〕26 号）。实施方案确定工作目标为：金堤河张秋和贾垓桥监测断面、尚庄沟闸监测断面、梁庙沟闸监测断面、岳鲁沟闸监测断面、刘子渔沟闸监测断面达到或优于 V 类，确保出境断面水质安全；县级集中式饮用水水源水质达标率达到 97.7% 以上；地下水质量考核点位水质级别保持稳定。为达到年度目标，方案指出打好城市黑臭水体治理攻坚战，深入开展城市黑臭水体整治，开展县

城区管网和市场排水改造专项整治，加快城镇污水收集和处理设施建设，促进城镇污水再生利用；打好水源地保护攻坚战，做好已批复的县级及乡镇集中式饮用水水源地规范化建设和排查整治工作，开展千吨或万人以上水源地排查整治工作，加强饮用水安全管理，推进水源地周边综合整治；打好全域清洁河流攻坚战，推动河湖综合治理与水生态修复，整治入河排污口，改善河流生态流量，推进重点区域、重点流域、重点断面整治；打好农业农村污染治理攻坚战，治理农村污水、垃圾，防控农村改厕后粪污污染，推进种植业污染控制，推进畜禽养殖粪污资源化利用；推动河流综合治理与生态修复，开展河道综合治理，推进产业集聚区环境污染控制；统筹推进其他各项水污染防治，加快淘汰落后产能，严格环境准入，全面推进企业清洁生产，节约保护水资源，实现地表水断面水质自动监测全覆盖，全面做好地下油罐污染防治工作。2019 年区域水环境质量将会进一步得到改善。

### 3.6.3 地下水质量现状监测与评价

#### 3.6.3.1 监测点位设置

评价区内地下水主要为深层地下水，地下水流由西南向东北，依据工程污染特征、地下水走向及项目区周围敏感点分布情况，建设单位委托山东合创环保科技有限公司于 2019 年 7 月 28 日~29 日对项目区域环境地下水进行了现状进行监测，共布设 6 个监测点，其中 3 个水质检测点位、3 个水位监测点位，地下水监测布点设置见表 3.6-9。

表 3.6-9 地下水现状监测点位布设一览表

监测点	距离(m)	方位	评价项目
厂区西南	280	西南	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ； pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、 溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、汞、铬（六价）、 总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、总 大肠菌群、菌落总数共 27 项，同时记录井功能、井深 和水位、水温、坐标
厂址区域	--	--	
厂区东北聂庄	851	东北	
厂区西北	450	西北	井深、水位、水温



新王楼	502.78	东南	
厂区东北尚庄	2790	东	

### 3.6.3.2 监测项目、时间及分析方法

监测项目：评价选取了  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 27 项作为地下水监测因子，同时记录监测井功能、井深、水位、水温、坐标。

### 3.6.3.3 监测分析方法

地下水水质监测分析方法见表 3.6-10。

表 3.6-10 地下水水质监测及分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
pH	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标(5.1pH 值玻璃电极法) (GB/T5750.4-2006)	pH 计, PHS-3C	/
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	水浴锅 滴定管	0.5 mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.2mg/L
氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (9.1 氨氮 纳氏试剂分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计, TU-1901	0.02 mg/L
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计, TU-1901	0.32 mg/L
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计, TU-1901	0.001 mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标(7.1 总硬度乙二胺四乙酸二钠滴定法) (GB/T5750.4-2006)	滴定管	1.0mg/L

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
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	恒温干燥箱 电子天平, ATY224	/
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF3HXJC005	0.04μg/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	紫外可见分光光度计, TU-1901	0.002 mg/L
六价铬	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/T5750.6-2006)	紫外可见分光光度计, TU-1901	0.004mg/L
氯化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 (2.1 氯化物硝酸银容量法) (GB/T5750.5-2006)	滴定管	1.0mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	超净工作台	/
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T5750.12-2006	超净工作台	/
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计, TU-1901	8 mg/L
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计, TU-1901	0.0003 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计, PXSJ-216F	0.05 mg/L
铁	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计	0.01mg/L

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸根分光光度法 GB/T 7485-1987	紫外可见分光光度计, TU-1901	0.0004 mg/L
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	原子吸收分光光度计 TAS-990 HXJC-004	0.0001mg/L
K <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11904-1989)	原子吸收分光光度计	0.05 mg/L
Na <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11904-1989)	原子吸收分光光度计	0.01 mg/L
Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 (GB/T 11905-1989)	原子吸收分光光度计	0.02mg/L
Mg <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 (GB/T 11905-1989)	原子吸收分光光度计	0.002mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	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)	滴定管	5mg/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	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)	滴定管	2mg/L

### 3.6.3.3 评价方法

采用单因子污染指数法。

### 3.6.3.4 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) III类标准。

### 3.6.3.5 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 3.6-11。

表 3.6-11 地下水环境现状监测统计及评价结果

监测点位	监测因子	测值	标准指数	超标率(%)	超标倍数	评价标准
1#厂区西南	K <sup>+</sup>	50.2~50.9	/	0	0	/
	Ca <sup>2+</sup>	141~162	/	0	0	/
	Na <sup>+</sup>	128~130	/	0	0	/
	Mg <sup>2+</sup>	61.4~78.6	/	0	0	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	13~15	/	0	0	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	31~37	/	0	0	/
	氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	187~188		0	0	≤250
	硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	141~143		0	0	≤250
	pH 值	6.7~6.9		0	0	6.5~8.5
	氨氮	0.22~0.24		0	0	≤0.5
	硝酸盐	2.3		0	0	≤20
	亚硝酸盐	未检出		0	0	≤1.0
	总硬度	240~241		0	0	450
	溶解性总固体	730~735		0	0	≤1000
	挥发性酚类	未检出	/	0	0	≤0.002
	耗氧量 (高锰酸盐指数)	1.54~1.72	/	0	0	≤3.0
	总大肠菌群	2	/	0	0	≤3.0
	氰化物	未检出	/	0	0	≤0.05
	砷	0.0005	/	0	0	≤0.01
	汞	未检出	/	0	0	≤0.001
	铬(六价)	未检出	/	0	0	≤0.05
	氟化物	0.957~0.962	/	0	0	/
	镉	0.0033~0.0044	/	0	0	≤0.005
	铁	未检出	/	0	0	≤0.3
	锰	0.036~0.046	/	0	0	≤0.1
	菌落总数	15~16		0	0	≤100
井深				25		
水位				2.7		
水温				13.4		
2#厂址区域	K <sup>+</sup>	49.8~51.8	/	0	0	/
	Ca <sup>2+</sup>	138~150	/	0	0	/
	Na <sup>+</sup>	121~123	/	0	0	/
	Mg <sup>2+</sup>	67.4~77.6	/	0	0	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	14	/	0	0	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	30~32	/	0	0	/
	氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	185~188		0	0	≤250
	硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	137~142		0	0	≤250
	pH 值	6.7~6.9		0	0	6.5~8.5
	氨氮	0.23~0.25		0	0	≤0.5
	硝酸盐	2.22~2.33		0	0	≤20
	亚硝酸盐	未检出		0	0	≤1.0
	总硬度	245~247		0	0	450

台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目环境影响报告书

监测点位	监测因子	测值	标准指数	超标率(%)	超标倍数	评价标准
	溶解性总固体	722~729		0	0	≤1000
	挥发性酚类	未检出	/	0	0	≤0.002
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	1.71~1.75	/	0	0	≤3.0
	总大肠菌群	<2	/	0	0	≤3.0
	氰化物	未检出	/	0	0	≤0.05
	砷	未检出	/	0	0	≤0.01
	氟化物	0.948~0.99	/	0	0	≤1.0
	镉	0.0036~0.0046	/	0	0	≤0.005
	铁	未检出	/	0	0	≤0.3
	锰	0.041	/	0	0	≤0.1
	菌落总数	17~18	/	0	0	≤100
	井深	27				
	水位	2.6				
	水温	13.6				
3#厂区东 北聂庄	K <sup>+</sup>	50~51.9	/	0	0	/
	Ca <sup>2+</sup>	115~142	/	0	0	/
	Na <sup>+</sup>	126~127	/	0	0	/
	Mg <sup>2+</sup>	62.4~73.2	/	0	0	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	11~13	/	0	0	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	31~43	/	0	0	/
	氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	186~188		0	0	≤250
	硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	139~147		0	0	≤250
	pH 值	7.1		0	0	6.5~8.5
	氨氮	0.22~0.27		0	0	≤0.5
	硝酸盐	2.32~2.34		0	0	≤20
	亚硝酸盐	未检出		0	0	≤1.0
	总硬度	242~248		0	0	450
	溶解性总固体	715~741		0	0	≤1000
	挥发性酚类	未检出	/	0	0	≤0.002
	耗氧量 (高锰酸盐指数)	1.75~1.93	/	0	0	≤3.0
	总大肠菌群	2	/	0	0	≤3.0
	氰化物	未检出	/	0	0	≤0.05
	砷	未检出	/	0	0	≤0.01
	汞	未检出	/	0	0	≤0.001
	铬(六价)	未检出	/	0	0	≤0.05
	氟化物	0.531~0.533	/	0	0	/
	镉	0.0033	/	0	0	≤0.005
	铁	未检出	/	0	0	≤0.3
	锰	0.03	/	0	0	≤0.1
	菌落总数	16~18		0	0	≤100
	井深	29				
	水位	2.7				
	水温	13.3				

由表 3.6-12 的监测结果可知，各监测点位的各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

### 3.6.3.6 地下水位及井深监测

本次评价地下水位设置 3 个监测点位，地下水位及井深监测结果见表 3.6-12。

表 3.6-12 地下水位及井深监测结果一览表

监测点位	井深 (m)	水位 (m)	水温(°C)
4#厂区西北	28	2.7	13.2
5#新王楼	30	2.6	12.8
6#厂区东北尚庄	27	2.4	12.9

### 3.6.4 声环境质量现状监测与评价

建设单位委托山东合创环保科技有限公司于 2019 年 7 月 28 日~29 日对项目区域环境噪声进行了现状进行监测。

#### 3.6.4.1 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 3.6-13。

表 3.6-13 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	南场界					
4	南场界					

#### 3.6.4.2 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 3.6-13。

表 3.6-13 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

### 3.6.4.3 监测结果

监测结果见表3.6-14。

表 3.6-14 声环境现状监测结果统计表

检查日期	检测点位	昼间	夜间
2019.2.18	东厂界	57.2	49.1
	南厂界	57.8	49.4
	西厂界	55.4	49.3
	北厂界	57.5	49.5
2019.2.19	东厂界	56.3	49.3
	南厂界	59.0	48.5
	西厂界	58.9	49.5
	北厂界	58.1	48.3

由表 3.6-14 的监测结果可知，项目场址四周场界昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

### 3.6.5 土壤环境质量现状检测与评价

本次土壤现状评价由建设单位委托山东合创环保科技有限公司进行检测。

#### 3.6.5.1 土壤环境质量现状检测

##### (1) 检测布点、因子及检测时间

检测布点：根据土壤环境导则要求，本次评价在场区设 3 个土壤表层检测点，分别位于拟建养殖区土壤、拟建有机物处理区土壤、拟建污水处理站土壤。

检测因子：pH、镉、汞、总砷、铜、铅、铬、锌、镍共 9 项。

检测时间：项目土壤环境质量现状检测由山东合创环保科技有限公司于 2019 年 8 月 31 日进行检测，检测 1 天，每天一次。

##### (2) 检测方法

本次现状评价土壤现状检测方法见表 3.6-15。

表 3.6-15 土壤现状检测方法

序号	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
1	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
2	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	1mg/kg

3	铅	石墨炉 原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
4	砷	原子荧光法	B/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
5	汞	冷原子吸收法	GB/T 17136-1997	0.005mg/kg
6	总铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2009	5mg/kg
7	锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	0.5mg/kg
8	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	5mg/kg

### 3.6.5.2 土壤环境质量现状评价

#### (1) 评价标准及方法

本项目厂址区域检测点位执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值。

#### (2) 检测结果及分析

土壤环境现状检测统计及评价结果见表 3.6-16。

表 3.6-16 土壤环境现状检测数据统计及评价 单位：mg/kg，pH 除外

检测 点位	项目	PH	铜	铅	砷	汞	铬	锌	镍	镉
1# 拟 建 养 殖 区	检测值	7.14	26	4.2	17.8	0.153	90	12	42	0.21
	标准值	>7.5	100	170	25	3.4	250	300	190	0.6
	标准指数	/	0.26	0.025	0.712	0.045	0.36	0.04	0.22	0.35
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2# 拟 建 有 机 物 处 理 区	检测值	7.36	20	3.9	18.2	0.144	88	14	59	0.26
	标准值	>7.5	100	170	25	3.4	250	300	190	0.6
	标准指数	/	0.2	0.023	0.728	0.0424	0.352	0.047	0.31	0.43
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3# 拟 建 污 水 处 理 站	检测值	7.58	9	4	5.89	0.121	123	11	49	0.21
	标准值	>7.5	100	170	25	3.4	250	300	190	0.6
	标准指数	/	0.09	0.024	0.24	0.036	0.492	0.037	0.26	0.35
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，厂址区域检测点位中镉、汞、砷、铅、镍、铜的检测值和厂址下游 200m 检测点位中 pH、镉、汞、砷、铅、铬、镍、铜、锌的检测值符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值的要求。



### 3.6.5 环境质量现状结论

环境空气：本项目所在区域  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $CO$ 、 $O_3$  等相关监测因子整体上不能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，区域环境空气质量不达标，评价区域为不达标区。氨气、硫化氢可满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求，区域环境空气质量现状一般。为持续改善全县环境空气质量，打赢大气污染防治攻坚战，根据《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）、《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）、《濮阳市人民政府关于印发濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（濮政〔2018〕17 号）和《濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发濮阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮环攻坚办〔2019〕82 号）等文件要求，台前县污染防治攻坚战指挥部办公室下发了《关于印发台前县 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（台环攻坚办〔2019〕27 号）。

地表水：金堤河台前贾垓桥断面污染物 COD、总磷超标，超标率分别为 33%、17%，最大超标倍数分别为 1.07、5.97，因此，金堤河台前贾垓桥断面水质属于劣 V 类。张秋断面污染物 COD、总磷超标，超标率分别为 8%、17%，最大超标倍数分别为 0.2、1.33。超标原因主要为纳污水体沿途流经区域污水管网不完善，居民的生活污水、工业废水及农田地表径流排放所致，造成地表水体污染。

地下水：本次地下水监测共设置 6 个监测点位，监测点位及监测因子均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求。

声环境：本项目所在区域声环境质量现状较好，四周场界昼夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

土壤环境：经检测，厂址 3 个区域检测点位中镉、汞、砷、铅、镍、铜的检测值均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值的要求。

## 第四章 环境影响预测与评价

### 4.1 施工期环境影响分析

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。施工期间，对周围环境的影响是暂时的，但也是多方面的。以下将就这些污染及其对周围环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

#### 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、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等。在使用期间要保证其正常运行，经常检修保养，防止非正常运行造成尾气超标排放，施工机械尾气对环境的影响较小。

##### 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、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。施工扬尘按起尘的原因可分为动力起尘和风力起尘。

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

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 4.1-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (kg/辆·km)

粉尘量 车速	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1kg/m <sup>2</sup>
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
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 4-2 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 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此, 限速行驶及保持路面的清洁, 同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效措施。

本项目施工期使用建筑原料在运输过程中运输扬尘, 项目建设周边路况较好, 运输便利, 建设所需原材料就近购买。评价要求, 项目在建设前先做好各场区的“三通一平”工作, 及时做好场区道路及与场区外公路的道路的修建工作及硬化工作, 运输车辆在出入厂前进行车辆冲洗, 禁止带土上路, 及时做好场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, 其扬尘量可参考秦皇岛码头采用的煤堆场起尘的计算公示:

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

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

k——经验系数，是煤含水量的函数；

V——煤场平均风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，风力扬尘产生量与风速和尘粒含水率有关。因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率等措施是抑制这类扬尘的有效手段。此外，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关外，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。因此施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

本项目位于农村地区，场址周围 500m 范围内无居民区、商业区等环境敏感点。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 施工期废水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水和少量建筑废水。建筑废水产生量很小，约为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀后用于地面洒水除尘，生活污水主要包括粪便污水及洗漱污水等，本项目施工期的生活污水产生量为  $76.8\text{m}^3$ ，生活污水经化粪池处理后定期由附近农民拉走堆肥，不外排。项目施工期无废水外排，对环境影响不大。

#### 4.1.3 施工期噪声环境影响分析

##### 4.1.3.1 施工期噪声种类及源强

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、推土机、振捣棒等，多为点声源；施工作业噪

声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、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 2-7。

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 4.1-3。

表 4.1-3 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

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

#### 4.1.3.2 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 4-4。从表 4-3 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 4.1-4 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项目东北侧 622m 处的高庙村。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周围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，将随着施工的结合而消失。

#### 4.1.4 施工期固废环境影响分析

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土，以及施工人员产生的生活垃圾。施工期的弃土回填于项目周围荒沟内，施工期建筑垃圾应及时外运，按当地环保要求运至垃圾填埋场；施工期设置砖砌垃圾堆放池，生活垃圾日产日清，就近送至生活垃圾中转站，预计施工期固体废弃物对周围环境影响不大。

#### 4.1.5 施工期生态环境影响分析

##### 1、生物量损失的影响分析

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 745.83 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。

##### 2、对农业生态结构的影响

本项目位于台前县城关镇高庙村南，占地面积为 745.83 亩，根据《城关镇土地利用总体规划图》（2010-2020），本项目用地为一般耕地，台前县自然资源局已出具关于本项目选址意见（见附件 5），按农村设施用地进行管理；项目区域生态环境较简单，植被以农田植被为主，主要为小麦。项目的建成将改变土地利用性质，由基本农田变为农村设施用地。

项目场地所占用的土壤生态环境将遭到破坏，土壤质量降低，从而影响当地农作物的生长，降低其产量，对农业生态系统的发展产生一定影响。在施工过程中，人员行走和车辆行驶对当地土壤产生的压实效应，也给土壤生态环境带来了一定的

破坏，土壤质量也有不同程度的降低。

但项目的建设只改变了本项目所在地的土地利用性质，项目周边土地仍然保持原有的土地性质，且项目运营过程中产生的沼液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。

### 3、对动植物的影响

本项目所在区域农业植被以小麦玉米为主，经济作物以棉花、果树、西瓜为主，畜牧业以养猪、鸡、牛、羊为主。绿化树木以柳、榆、槐、杨等落叶树为主。经现场调查，评价区域地形整体较平坦，周边地貌主要为农田，主要为人工种植的大面积农作物，并有少量的树木，农田田埂上零星分布草本植物，数量很少，且均为当地常见植被类型，无珍稀保护动物。

本项目占地面积 745.83 亩，工程建设永久占用农田面积导致农作物面积减少，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。本项目沼液为液体肥料农田施用，将减少周边农田的化肥施用量，提高农作物产量。

由于项目占地面积较小，对区域野生动物影响较小，同时项目的建设有助于带动周边养殖，促进区域畜牧业的发展。

## 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

本项目大气污染物包括养殖过程中为天然气燃烧废气、沼气燃烧废气、食堂油烟和养殖区、堆肥场、污水处理站产生的恶臭。

猪舍定期清理、喷洒除臭剂；堆肥场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，采用生物滴滤床除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放。污水处理站水池设盖板、恶臭气体经收集后采用生物滴滤床

除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放；燃气热风机采用低氮燃烧+烟气再循环处理后废气经 8m 高烟囱排放；沼气的燃烧废气经净化处理后用于食堂燃料。

食堂油烟废气在采用油烟处理设备后，可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型油烟最高排放浓度  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$  限值标准。项目餐厅规模均较小，且距离周边居民住宅较远，因此少量油烟废气经自然扩散后不会对周边居民造成影响，对区域大气环境质量影响较小。

因此本次重点对项目场区猪舍、污水处理站、沼气柜等产生的恶臭及燃气热风机燃烧废气进行预测。

#### 4.2.1.1 气候概况

本项目所在地台前县，位于河南省东北部，黄河北岸，整个地势由西南向东北倾斜，海拔高度 40~45m。该县地处中纬度地带，属暖温带半湿润季风区大陆性气候，其特点四季分明，温差较大，雨热同期，雨量较少，光照充足，夏冬时间长，春秋时间短。

#### 4.2.1.2 近 30 年气象要素

##### （1）评价区域气候特征

历史地面气象资料取自台前县地面气象观测站观测结果。台前县气象观测站近 30 年(1971-2000 年)的气象要素资料统计结果见表 4-5。本地区的夏季大约为 120 天左右；冬季大约 140 天左右；春季约为 40~45 天；秋季约 55 天左右。在春季，气温回升迅速，降水量逐渐增多。春季多风且大风天气较其它季节多。在夏季，天气炎热，季降水量平均为 361.3mm；7 月降水量平均为 147.4mm，占全年降水量的 27.7%。在秋季，气温逐渐下降，降水明显减少，并为全年少风季节。冬季，气候干冷、少雨雪，为全年最冷、降雨量最少季节，季降水量平均仅为 32.4mm。

表 4.2-1 台前县多年气象要素统计

月份 要素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均 (极 值)
平均气温	-1.8	1.2	7.0	14.3	19.7	25.4	26.9	25.5	20.8	14.7	6.5	0.4	13.4



(°C)													
极端最高气温 (°C)	15.7	20.9	25.3	32.0	39.8	39.8	39.4	36.7	34.4	32.7	23.9	20.2	39.8
极端最低气温 (°C)	-19.6	-16.6	-8.7	-3.5	2.7	11.5	15.3	12.1	6.0	-2.2	-13.5	-13.7	-19.6
平均风速 (m/s)	3.0	3.3	3.9	3.9	3.5	3.6	3.0	2.5	2.6	2.8	2.9	2.8	3.2
最多风向	NNE	NNE	NNE SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	NNE, C	NNE, C	SSE, C	NNE, C	NNE, C	SSE
最多风向 (%)	18	17	17	18	16	18	17	15/18	14/17	15/18	13/18	15/19	15
平均气压 (hpa)	1002.7	1020.4	1016.0	1009.7	1005.3	1000.5	998.5	1002.2	1009.6	1015.7	1020.2	1022.5	1012.0
平均相对湿度 (%)	66	62	63	65	69	64	80	84	78	73	72	71	71
平均降水量 (mm)	3.7	7.6	18.6	23.4	51.0	52.1	147.4	119.3	51.5	36.9	14.8	6.3	532.5
平均蒸发量 (mm)	47.7	72.6	136.0	190.6	224.9	303.2	216.6	170.3	152.7	131.8	77.1	46.2	1769.6
平均日照时数 (h)	169.1	171.4	200.8	233.7	263.9	249.7	214.2	229.7	213.7	207.5	173.2	161.9	2488.7
大风日数 (d)	4	8	12	12	9	6	7	4	2	3	3	2	-

(2) 地面风向、风速特征

台前县的多年地面风向风速统计结果见表4-6，并绘制风频玫瑰图见图4-1。本地区全年平均风速为3.2m/s，最多风向为SSE，出现频率为15%；次多风向为NNE，出现频率为13%。全年静风频率为14%。

表 4.2-2 地面风向风速统计

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WNW	NW	NNW	C	
春	频率%	4	17	7	2	1	3	8	14	6	8	2	3	1	2	2	5	14
	风速 m/s	3.6	5.2	4.0	3.0	1.9	2.9	2.7	4.0	3.3	4.5	2.8	2.8	2.4	3.1	3.5	4.4	
夏	频率%	4	10	5	3	2	4	6	17	10	13	4	3	1	2	2	4	9
	风速 m/s	4.4	5.1	4.0	3.6	2.6	4.5	3.4	4.3	3.7	4.3	3.2	3.4	2.8	3.9	3.5	4.6	
秋	频率%	4	12	7	3	2	5	8	14	8	7	3	2	1	1	2	5	16
	风速 m/s	3.0	3.7	3.0	2.9	2.4	3.3	2.8	3.5	3.0	3.4	2.7	2.8	2.3	2.8	2.7	3.3	
冬	频率%	6	14	6	2	1	3	9	14	7	6	3	2	1	2	3	6	18
	风速 m/s	3.5	4.5	3.3	2.7	2.0	2.5	2.8	3.6	3.0	3.7	2.5	2.8	7.8	9.2	2.9	3.9	
全年	频率%	4	13	6	2	1	4	8	15	8	9	3	2	1	2	2	5	14
	风速	3.6	4.6	3.5	3.1	2.3	3.1	2.9	3.9	3.3	4.1	2.9	3.0	2.6	3.3	3.2	4.0	

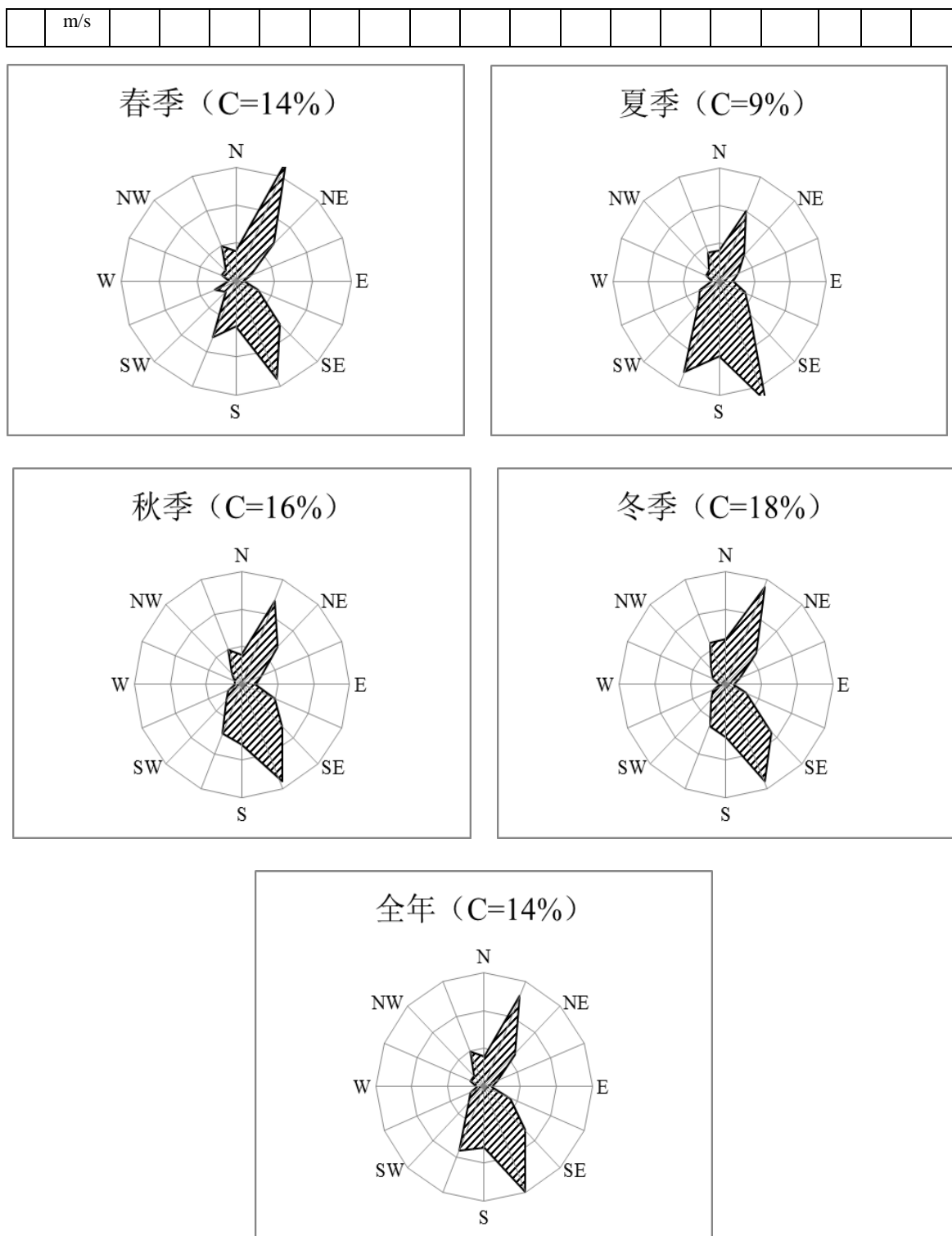


图 4-1 全年及四季风向频率玫瑰图（一环代表 5%）

#### 4.2.1.3 预测因子、评价标准、污染物排放源强、评价等级的确定

##### (1) 预测因子

根据工程污染特征，评价预测因子为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

(2) 评价标准

本次评价工作的标准见表 4.2-3。

表 4.2-3 评价标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准
H <sub>2</sub> S	1h 平均	0.06mg/m <sup>3</sup> (场界)	《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级
		10ug/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 浓度参考限值
NH <sub>3</sub>	1h 平均	1.5mg/m <sup>3</sup> (场界)	《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级
		200ug/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 浓度参考限值
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级
	24 小时平均	0.15	
	小时平均	0.5	
NO <sub>x</sub>	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
	小时平均	0.25	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	

(3) 本项目污染排放源强

本项目污染源排放源强见表 4.2-4。

表 4.2-4 点源污染源排放参数

名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
							PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
燃气热风炉燃烧废气	8	0.3	10	60	2880	正常	0.006	0.0114	0.039	/	/
沼气燃烧废气	15	0.5	10	60	2190	正常	0.0027	0.0014	0.0064	/	/
单罐堆肥恶臭	15	0.5	10	20	8760	正常	/	/	/	0.0009	0.0003
污水站恶臭	15	0.5	10	/	8760	正常	/	/	/	0.006	0.00013

注释：由于每个猪舍配置燃气热风炉数量不一，以产仔舍配置最多 10 台燃气热风炉的猪舍排气筒计算

表 4.2-5 面源污染源排放参数

名称	面源中心坐标		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
	经度	纬度								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
猪舍、 污水处理 站	115.800469	35.979439	42	510	264	0	6	8760	正常 排放	0.0584	0.003

表 4.2-6 估算模型参数表

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

#### (4) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 第 5.3 条表 1 的分级判据标准确定本项目的的评价工作等级。采用环保部环境评估中心推荐的 AERSCREEN 估算模式进行计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  及该污染物的地面浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。评价工作等级判别结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 评价工作等级判别结果

排放源名称	主要污染物	最大地面浓度 出现距离 (m)	最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ m	判断等级
点源 (燃气热风 机排放口)	PM <sub>10</sub>	74	0.00162	0.36	0	三级
	SO <sub>2</sub>	74	0.0309	0.022	0	三级
	NO <sub>x</sub>	74	0.106	4.22	0	二级
点源 (沼气燃烧 排放口)	PM <sub>10</sub>	240	0.0003	0.01	0	三级
	SO <sub>2</sub>	240	0.0015	0.025	0	二级

排放源名称	主要污染物	最大地面浓度出现距离 (m)	最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ m	判断等级
	$\text{NO}_x$	240	0.0068	0.03	0	三级
点源 (堆肥区恶臭排放口)	$\text{NH}_3$	240	0.00095	0.01	0	三级
	$\text{H}_2\text{S}$	240	0.00013	0.01	0	三级
点源 (污水处理站恶臭排放口)	$\text{NH}_3$	240	0.00063	0.03	0	三级
	$\text{H}_2\text{S}$	240	0.00014	0.01	0	三级
面源 (猪舍、污水处理站)	$\text{NH}_3$	688	0.00086	0.34	0	二级
	$\text{H}_2\text{S}$	688	0.00044	0.02	0	二级

由上表可以看出, 污染物浓度的  $1\% \leq P_{\max} = 4.22\% < 10\%$ , 地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%} = 0\text{m}$ , 即计算过程中所有污染因子的筛选点占标率均低于 10%。根据评价等级判定标准, 确定本次环境空气评价等级为二级。

#### 4.2.1.4 评价范围、预测内容

##### (1) 评价范围

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

##### (2) 预测内容

根据导则要求, 二级评价不需要进一步预测, 仅对污染源强进行核算。

#### 4.2.1.5 污染物与排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下述公式计算:

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中:  $E$  年排放——项目年排放量, t/a;

$M_i$  有组织——第  $i$  个有组织排放源排放速率, kg/h;

$H_i$  有组织——第  $i$  个有组织排放源年有效排放小时数, h/a;

$M_j$  无组织——第  $j$  个无组织排放源排放速率, kg/h;

$H_j$  无组织——第  $j$  个无组织排放源年有效排放小时数, h/a;

表 4.2-11 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	燃气热风机 (28 个 排口)	SO <sub>2</sub>	8.8	0.114	0.3289
		NO <sub>x</sub>	30	0.3892	1.1208
		颗粒物	4.65	0.06	0.174
2	污水处理站生物滤 床除臭装置 (1 个)	NH <sub>3</sub>	0.6	0.006	0.053
		H <sub>2</sub> S	0.0013	0.000013	0.00011
3	堆肥区生物滤床除 臭装置 (1 个)	NH <sub>3</sub>	0.31	0.0036	31.54
		H <sub>2</sub> S	0.102	0.0012	10.512
4	沼气燃烧废气(1 个)	SO <sub>2</sub>	17	0.0014	0.003
		NO <sub>x</sub>	75	0.0064	0.014
		颗粒物	30	0.0027	0.006
主要排放口合计 (28 个燃 气热风机)		SO <sub>2</sub>			0.3289
		NO <sub>x</sub>			1.1208
		颗粒物			0.174
有组织排放					
有组织排放总计		SO <sub>2</sub>			0.3289
		NO <sub>x</sub>			1.1208
		颗粒物			0.174
		NH <sub>3</sub>			31.54
		H <sub>2</sub> S			10.512

表 4.2-12 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (μg/m <sup>3</sup> )	
a	恶臭废气	NH <sub>3</sub>	场界绿化、喷洒除 臭剂	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	1500	0.512
		H <sub>2</sub> S			600	0.0262

表 4.2-13 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.3289
2	NO <sub>x</sub>	1.1208
3	颗粒物	0.174
4	氨气	32.052
5	H <sub>2</sub> S	10.538

#### 4.2.1.6 防护距离的确定

##### (1) 大气环境保护距离计算

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

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

##### (2) 卫生防护距离计算

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）卫生防护距离确定方法，无组织排放源所在的生产单元(生产车间)与居住区之间应设置卫生防护距离，其计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中各参数意义如下：

$C_m$ —标准浓度限值， $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，取值分别为  $\text{NH}_3$  为 200， $\text{H}_2\text{S}$  为 10；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

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

$A, B, C, D$ —卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别确定； $v=3.2\text{m}/\text{s}$ ， $L \leq 1000\text{m}$ ，工业企业大气污染源构成类型为 III 类，取值  $A=400$ ， $B=0.01$ ， $C=1.85$ ， $D=0.78$ ；

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

依照上述公式无组织排放单元与居住区之间卫生防护距离计算参数及结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 无组织排放单元与居住区之间卫生防护距离计算参数及其结果

无组织排放源	污染物	排放量 kg/h	标准浓度 限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	计算参数				卫生防护距离 (m)		
				A	B	C	D	计算 结果	实际 距离	提级后 距离
养殖场	$\text{NH}_3$	0.0585	200	470	0.021	1.85	0.84	1.402	50	100
	$\text{H}_2\text{S}$	0.003	10					1.115	50	

因项目涉及两种无组织排放的污染物，《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中的“当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”，确定本项目养殖场的卫生防护距离范围为：100m。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)，养殖场场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m（经核实，该项目场界外 500m 内无禁建区域），本项目最终核定养殖场区卫生防护距离为 500m（以猪舍养殖区为边界）。本项目卫生防护距离包络线范围见附图四。

#### 4.2.1.7 环境空气预测结论

①工程采取处理措施后无组织排放的  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  在各敏感点处的污染物浓度及叠加背景值后的浓度均能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 浓度参考限值， $\text{NH}_3$  1 小时平均浓度值按  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$  1 小时评价浓度值为  $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

②本项目无组织排放的  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  在各场界处的预测值均可达到对应的《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 场界浓度限值要求；

③经计算，本项目无组织排放单元无需设置大气环境保护距离；

④经计算，本项目的卫生防护距离为 500m（以猪舍养殖区为边界），防护距离内无敏感点存在，满足项目防护距离的条件下，评价认为项目无组织废气的排放对环境的影响可以接受。台前县城关镇人民政府出具了承诺不在项目卫生防护距离内



规划建设学校、医院和居民区等环境敏感点的证明（见附件 10）。

#### 4.2.2 地表水环境影响分析

运营期废水主要来自职工生活、猪尿和猪舍冲洗水，收集后经污水处理设施处理后全部回用，不外排。

根据水平衡，项目猪尿排放量为  $22449\text{m}^3/\text{a}$ ，猪舍冲洗废水产生量为  $2865.6\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为  $4380\text{m}^3/\text{a}$ 。

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。

本项目污水处理设施设在场区西北角，设置 2 个中水池，单个容积为  $4884\text{m}^3$ ，总容积为  $9768\text{m}^3$ 。可满足 120 天废水储存量。根据建设单位与污水处理站设计单位提供的相关资料，评价要求建设单位在实际运行过程当中做好管理与维护，处理后的废水用于肥田，避免对周边地下水造成影响。

### 3、耕作期

根据国内外大量实验研究及实际运行表明，肥液尤其是养殖废水处理后的肥液，不仅含有农作物所需的氮、磷、钾等大量元素外，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等丰富的中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸、维生素、赤霉素、生长素、水解酶、有机酸和腐殖酸等生物活性物质。施用肥液，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要的良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力，因此肥液是一种非常理想的肥料。

本项目养殖废水经厌氧发酵处理后产生的肥液，全部作为农肥施用于工程配套的农田。根据台前县新六农牧科技有限公司与台前县城关镇政府签订的废水消纳利用协议，台前县城关镇政府每年为本项目提供施肥农田 2300 亩，大于计算得出的 2216

亩，因此本项目废水消纳地可以消纳项目产生的全部肥液。台前县新六农牧科技有限公司为已签协议的配套农田免费建设肥液输送管网，在农田施肥期间进行供应（可避免施肥造成的二次污染）。

本项目场界北侧距离金堤河 557.61m，东侧距离王集干渠 536.62m，距离均较远，中间区域主要为大面积的农田，通过表层土的吸收、降解及自然蒸发，肥液不会流入金堤河，对金堤河水质不会造成影响。

#### 4、雨季及非耕作期

雨季及非耕作期工程所产生的废液无法及时消纳，拟全部储存在 2 个中水池内，中水池容积共计为 9768m<sup>3</sup>，位于场区北部，贮存能力不小于 120d 的排放总量。本项目场区实行雨污分流制，雨水汇集后通过雨水管网直接外排。因此本项目不会对区域地表水环境造成影响。

#### 4.2.3 地下水环境影响分析

##### 4.2.3.1 评价区域地形地貌、地质条件

##### 1、地形地貌

台前县位于金堤河和黄河包围的冲积平原上，地形呈犀角状伸入山东腹地，属于黄河下游第四纪冲积平原，渤海湾沉降带的东濮凹陷，整个地形缓平开阔。全县海拔最高 48.8m，最低 39.3m，自然坡降为 1/1000，地势呈西高东低，北高南低，中间岗突的地貌特征，临黄大堤、金堤河堤贯穿全境，与金堤河一起将全县分割为黄河滩区、背河洼地和黄泛平原三大部分，而滩区又分成了沙岗区和平坡区两部分。台前县产业集聚区所在区域地形平坦，属于黄河滩区。

本区为黄河下游冲积平原，地形较平坦。海拔 48.5~63.0m 西南高，东北低，坡降为 0.34%。根据成因类型和形态，本区地貌可分为四种类型，分述如下：

①黄河滩区位于本区南缘，现代黄河大堤以内，宽约 6.5~8.0km，高于堤外平地 4~5m，为本区自流灌溉创造了条件。地形微有起伏，表面冲沟发育。岩性为粉土、粉砂、粘土、粉质粘土。遇到大洪水时可被淹没。

②黄河泛流平地分布于金堤与黄河大堤之间地区，岩性为粉土、粉质粘上。

③黄河故道高地分布于金堤河以北，岩性为褐黄色粉细砂、泥质粉砂。

④决口扇形地分布于马楼乡、清水河乡、打渔陈乡、孙口乡、林场等地，呈扇形，岩性为粉细砂、粉土。

## 2、区域地质概况

自新生代以来，华北平原整体下降，沉积了不同岩相的沉积物，第三纪早期为深盐湖沉积相，第三纪晚期和更新世早期以湖相沉积为主，黄河古河道呈 NE40° 展布，与长垣断裂走向基本一致。

根据钻孔资料，台前县勘探区内第四系地层及部分第三系地层描述如下：

### (1) 第四系 (Q)

①全新统 (Q<sub>4</sub>) 遍布全区，属黄河冲积物，底板埋深 25.7~35.9m，局部大于 40m。上部为灰黄、浅灰色粉土、亚粘土和泥质粉砂，下部多为灰黄、黄灰色粉细砂夹少量粉土，局部含泥质和有机质。

②上更新统 (Q<sub>3</sub>) 为黄河冲积物，底板埋深一般 65.85~80.60m，局部大于 90m，厚度 40~50m。其上部为浅黄、棕黄色粉土、亚粘土，富含分散钙质和少量钙核，中下部多为灰白、浅黄色粉细砂、中细砂，偶见粗中砂，颗粒分选及磨圆度较好，呈片状或带状分布。岩性具有砂多土少的特点。

③中更新统 (Q<sub>2</sub>) 以冲积相为主，间有洪积，底板埋深 132.51~150.36m，厚度 60~80m，主要岩性为棕黄、浅棕、黄棕色亚粘土、粉土与粉细砂、细中砂互层，砂层厚薄不均，颗粒上细下粗，分选及磨圆度较好。

④下更新统 (Q<sub>1</sub>) 以冲积为主，间有冰水沉积，底板埋深 269.5~287.6m，厚度 130~150m，岩性为红棕、棕红色亚粘土、粘土夹多层粉细砂、细中砂。砂层单层厚度小，层数多，连续性好，呈片状分布。

### (2) 上第三系 (N)

冲积和湖积成因，钻孔揭露厚度为 1000~1500m，主要岩性为黄棕、暗红棕、

紫红色亚粘土、粘土夹多层粉细砂、细中砂。砂层层数多，连续性较好，呈面状分布。

### 3、水文地质条件

台前县地势低洼，水源补充条件好，地下水资源较丰富。浅层地下水含水层多为细砂和粉砂，地下水埋深一般在 1.5m~6m 之间，含水层厚度一般在 12m~28m，平均为 21m，单井出水量平均为 60m<sup>3</sup>/h。区域水文地质图见附图 8。

项目所在区域埋深 280m 以上为第四系松散沉积物，其下为第三系松散沉积物。按水文地质特征，并结合开发利用条件，可划分为三个含水层组：

浅层潜水或微承压水含水层组：为全新统和上更新统冲积物。底板埋深 90~120m，含水砂层岩性以粉细、中细砂为主，一般可见 3~6 层，单层厚 5~34m，总厚度 45~65m，局部地区大于 70m。砂层顶板埋深 4~20m，上伏亚砂土。砂层之间为亚砂土或亚粘土，多呈透镜状，隔水性差。地下水位埋深 2~12m。水温 15~17℃。单井出水量一般为 60~100 吨/时，局部地方小于 60 吨/时。本含水层组多为淡水，矿化度除部分地区外，一般小于 1 克/升。水化学类型：金堤河两岸为重碳酸——钙、镁型水；南部为重碳酸——钙镁钠型水，北部为重碳酸——镁钠钙型水；台前县除城关镇外为重碳酸氯化物——镁钙钠型水；城关镇及其附近为重碳酸氯化物——钠镁钙型水。浅层地下水主要接受河渠水、大气降水和灌溉回归水渗入补给，侧向径流缓慢，排泄方式主要是蒸发和人工开采。

中层承压含水层组：为中、下更新统，以冲积为主，下部间有冰水沉积。底板埋深 269~287m，厚度 160~180m，主要岩性为亚粘土、粘土夹粉细、细中砂层。一般可见含水砂层 6~8 层，单层厚 2~25m，总厚度 30~55m，砂层顶板为厚 4~12m 的亚粘土，分布较稳定，隔水性能较好，与上覆浅层含水层组水力联系微弱，水化学类型为硫酸氯化物——钠镁型水。钻孔揭露本组地下水位埋深 5.20m，水位下降 6.42m，单孔涌水量 43.9 吨/小时，水温 20℃，矿化度 2.35 克/升，根据物探资料矿化度 1.50~2.84 克/升，属微咸或半咸水。深层承压含水层组：为上第三系冲积

湖积沉积，主要岩性为亚粘土、粘土夹多层粉细砂、细中砂，已揭露含水砂层 7~8 层，单层厚 3~18m，总厚度 65~77m，砂层顶板为一层厚 9~18m 的亚粘土，分布较稳定，隔水性能较好，与中层含水层组无水力联系。据钻孔揭露，本组地下水位埋深 3.25m，水位降深 11m，涌水量 41 吨/时，水温 23℃，水化学类型为氯化物硫酸——钠镁型水，矿化度为 2.03 克/升的半咸水。根据勘测水文地质资料（局部），深层承压水含水层组主要是中更新统冲积相砂、砂砾石层河下更新统湖积、冰渍泥质砂、泥质砂砾石层，泥质砂砾石含水层。

深层地下水含水层由中更新统下段和下更新统及第三系明化组上段上部的各类砂层、砂砾石层组成。岩性由盆地边缘的冲洪积、冲湖积向东过渡到湖积河冰水堆积，濮阳主要为粉砂岩、细砂岩、含砾砂岩等，地板埋深一般 180-300m。

根据勘探情况，在地下埋深 1700-2200m 范围内发育有渗透性砂岩，所含流体为地层水；在地下埋深 2200-2500m 地层岩性主要为致密的泥岩、含膏泥岩及盐岩发育区，该段地层为非渗透性地层，是流体的有利封盖层；在地下埋深 2500-3200m 又发育一套渗透性砂岩，与泥岩交互出现，所含流体为地层水；在 2950-3550m 发育一套较厚的盐岩，对下层含油气层起到良好封盖作用；在地下埋深 3300-3800m，发育一套砂岩与泥岩交互出现的地层，砂岩中含有丰富的油气资源。

#### 4、含水岩组之间的水力关系

①浅、中层含水岩组之间水力关系微弱 从岩性上看，浅、中层含水组之间有一层厚 20~30m 的粉质黏土相隔，而且分布稳定。从水位动态上看，浅层水水位随季节而变化，中层水水位基本不受气象要素的影响且逐年下降。

②中、深层含水层组之间无水力联系 从岩性上看，中层水与深层水含水岩层组之间，有厚约 20m 而且分布稳定的粘性土层将其分开。从水位动态上看，深层水位多年来一直高于中层水位。如濮阳市地震局院内两个观测井相距 20m，深层井水位埋深多年来一直高于中层井水位约 4m 左右。

#### 5、地下水的补给、径流与排泄条件

本区地下水的补给、径流、排泄条件受地质、地貌、水文地质及水文气象诸因素的控制，以浅层水最为明显，现着重对浅层水的补、径、排条件叙述如下：

### （1）浅层水的补给

①河渠水渗入补给：黄河、金堤河等河渠常有水流，在丰水期和引黄灌溉期，河渠水位高于邻近地下水位，对两岸地下水有明显补给作用。

②大气降水渗入补给：其补给量的大小，主要取决于降水量、降水方式及强度、包气带岩性、地形地貌和水位埋深等因素。由于年降水量多集中在七、八、九月份，因此，在这三个月内对地下水的补给量最大。

③灌溉回渗补给：黄河、金堤河两岸多为渠灌区，渠系成网，农灌季节，经常引黄灌溉，对本区浅层水有明显的补给作用。自引黄灌溉以来，使本区地下水位普遍抬高 2~5m。在井灌区，田间回归水对浅层水也有一定的补给作用。

④地下径流补给：在本区西北部，由于工农业集中开采。形成台前县附近的地下水位下降漏斗，使周边地下水向漏斗中心汇流补给。由于区内地形平坦，水力坡度较小，地下径流微弱，侧向径流补给量较小。

（2）浅层水的径流 浅层水的径流条件主要受地形、含水层岩性、补给来源和开采强度等控制，本区地下水总流向是由西南流向东北，由于地形较平坦，地下水迂流缓慢，一般水力坡度为 0.5%-2%。

### （3）浅层水的排泄

①蒸发：本区属北暖温带大陆性季风气候，春季多风，夏季炎热，蒸发量较大，尤以五、六月份蒸发最强烈。在黄河与金堤河两岸地带，地下水位埋深多为 2~4m，局部小于 2m，包气带岩性多为亚砂土及泥质粉砂，蒸发强烈，是浅层地下水的主要排泄方式。

②人工开采：本区人工开采主要是渠系不完善地段的农业灌溉开采、生活开采及孙口一带的工业开采。

③地下水径流排泄：尽管本区浅层地下水水力坡度小，地下水径流微弱，但

在本区北部地下水的下游，仍有一小部分地下水以径流方式排出区外。

据分析，中、深层地下水主要靠上游地下水的侧向径流补给，以缓慢的速度，自西南向东北流动。人工开采和缓慢的侧向径流为其排泄方式。

#### (4) 地下水径流

①浅层地下水总体流向由西南向东北，与区域地表水流流向一致。

②河流对地下水流场形状影响较大，表现出河流渗漏补给的作用，特别是黄河的补给对本区地下水流场起到控制作用。

③中深层地下水径流方向大致自西南向东北，局部地区径流方向由南向北。

#### 6、地下水动态变化

区内地下水动态受人工开采和降水量两种因素控制，受开采影响地下水动态表现为逐年下降趋势和水位变幅较大的特征，受降雨影响，地下水位动态表现出丰水年水位总体回升和每年雨季水位回升的特征。

浅层淡水的主要补给来源是大气降水、地表水及灌溉回归水。浅层淡水底板埋深 10~20m，单位涌水量一般大于 2.5m/hm，浅层淡水占例子县总面积的 60%，咸水占全县总面积的 40%。

深层淡水主要贮存在咸水层以下，水温高、水质好、单井出水量大，底层贮水量好，是全县地下水的主要开采对象。第一开采段底板大约埋深 140~160m，矿化度为 0.6~0.8g/L，第二开采段的底板埋深大约 240~260m，矿化度 0.5~0.6g/L，第四开采段的底板埋深在 430~470m，径流及坑塘蓄水对周围地下水也有一定补给。

#### 7、地下水流向

①浅层地下水总体流向由西南向东北，与区域地形基本一致。

②由于本区地下水滞留，且受黄河大堤等人造地形的影响，地下水朝东北偏北流动。

#### 8、评价区域地下水水质状况

项目地下水现状监测结果见第三章区域环境概况，据地下水现状监测结果，除总硬度及硫酸盐超标外，其余水质监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。根据现场调查及咨询当地环保及水利部门，总硬度与硫酸盐超标的主要原因是由于当地的地质造成的。

#### 4.2.3.2 评价工作等级的确定

本项目取用地下水。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，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：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”，本项目属于III类建设项目，其地下水评价等级的确定如下：

表 4.2-17 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区
注：如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄去的边界时，则敏感程度上调一级。	
a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目位于濮阳市台前县城关镇高庙村，经现场调查，项目区域已建设农村饮水安全工程，供水来源为后方乡集中饮用水源地地下水井群（共 1 眼地下水井），采用中深层承压孔隙水，周边村庄均已实现管网集中供水。后方乡集中饮用水源地地下水井一级保护区为地下水井及外围东 40 米、西 50 米、南 30 米、北 50 米的区域，未设二级保护区和准保护区，本项目东南距该水源地保护区边界 3.3km，不在其补给径流区；区域采用后方乡集中饮用水源地集中供水，附近村庄住户遗留的家用水井已废弃或作为洒扫绿化等，不存在分散式饮用水水源地；区域亦不存在特殊地下水



资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区。因此，根据地下水敏感程度分级表，本项目所在区域地下水敏感程度为不敏感。

表 4.2-18 地下水评价工作等级分级表

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

#### 4.2.3.3 评价范围

本项目厂址位于黄河冲积平原区，地质水文条件相对简单。本次评价范围确定先根据导则推荐公式计算出理论范围值，再根据厂址区域地下水环境保护目标分布情况调整理论范围值。

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

式中：L—下游迁移距离，m；

$\alpha$ —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，取 2；

K—渗透系数，m/d，本次渗透系数值 17m/d。

I—水力坡度，无量纲；取水力坡度为 0.0032。

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

ne—有效孔隙度，无量纲。本次有效孔隙度取值 0.35。

表 4.2-19 评价范围计算结果一览表

项目	$\alpha$	K(m/d)	水力坡度	质点迁移天数(d)	ne	L
厂区	2	7.5	0.003	5000	0.35	685

由表 4.2-19 可知 L 为 685m，本项目为三级评价，据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水评价范围为：上游 200m、侧向 342.5m、下游 1370m 范围，评价范围为 3.04km<sup>2</sup>。

#### 4.2.3.4 预测时段及情景设置

##### 4.2.3.4.1 预测因子

根据工程分析及项目特点，本次地下水影响分析选取 COD、氨氮为预测因子。

#### 4.2.3.4.2 预测情景

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。评价建议猪舍、猪粪堆肥车间、污水处理区等区域根据重点防渗要求进行施工。本次非正常工况情景设置为废水暂存池渗漏。本评价对主要污染物进入地下水后的运移情况进行预测。根据预测结果，分析评价渗漏事故对评价区地下水环境的影响范围和程度。

#### 4.2.3.4.3 预测源强

暂存池泄漏的废水中 COD 浓度取 1000mg/L，氨氮取 100mg/L，一般 COD 与高锰酸盐指数比值约为 1.5~4，本次取 2.5，因此折算成后高锰酸盐指数为 400mg/L。

#### 4.2.3.4.4 预测时段

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

#### 4.2.3.4.5 预测模型及参数确定

##### 1、预测模型

根据地下水导则三级评价可选择数值法或解析法进行影响预测。本项目非正常情况下的泄漏是点源滴漏，污染物的排放对地下水流场没有影响，同时根据地质勘测资料，区域内含水层基本一致，变化很小，因此本次地下水预测采用地下水溶质运移解析法——一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型进行预测。预测模型如下：

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

式中：x---预测点至污染源强距离（m）

C---t 时刻x 处的地下水浓度（mg/L）

C0---废水浓度（mg/L）

D---纵向弥散系数 ( $\text{m}^2/\text{d}$ )

t---预测时段 (d)

U---地下水流速 ( $\text{m}/\text{d}$ )

erfc ( ) ---余误差函数

## 2、预测参数确定

(1) 纵向弥散系数 根据张志红等人对不同土壤弥散系数的测定（一维土柱水动力弥散试验），可知不同类型土壤的弥散系数，详见表 4.2-20。

表 4.2-20 各类土质弥散系数经验值

土壤类型	砂土	粉质粘土	粘质粉土	粘土
弥散系数 ( $\text{cm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ )	$1.46 \times 10^{-3}$	$1.71 \times 10^{-9}$	$8.46 \times 10^{-9}$	$2.31 \times 10^{-11}$

厂址区域浅层含水层岩性多为细砂和粉砂。确定项目所在区域弥散系数为  $1.46 \times 10^{-3} \text{cm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  ( $1.26 \times 10^{-2} \text{m}^2/\text{d}$ )。

## (2) 地下水流速

地下水流速可以利用水利坡度及渗透系数求出。具体计算公式为：

$$V=KI/n$$

V—地下水流速 ( $\text{m}/\text{d}$ )；

k—渗透系数 ( $\text{m}/\text{d}$ )，按地下水导则推荐经验值，细砂取  $7.5 \text{m}/\text{d}$ ；

I—水力坡度，取值  $0.0032$ 。

n—有效孔隙度，取值  $0.3$ 。

根据地下水流速计算模型、水力坡度、渗透系数，可计算出，建设项目所在区域地下水流速为  $0.08 \text{m}/\text{d}$ 。

## 3、地下水影响预测分析

结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，选取泄漏后污染物浓度 100d、1000d、5000d、厂界以及高庙村处为预测点位。

$\text{NH}_3\text{-N}$  预测结果：本项目下游地下水  $\text{NH}_3\text{-N}$  预测结果见表 4.2-21，厂界及高庙

村地下水 NH<sub>3</sub>-N 预测结果见表 4.2-22。

表 4.2-21 本项目下游地下水 NH<sub>3</sub>-N 预测结果一览表

名称	最大贡献值距事故源距离 (m)	最大预测值 (mg/L)	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)
100d	3	99.9	21	0	13	0.5
1000d	76	53.5	122	61	93	0.5
5000d	397	25.2	494	365	429	0.5

表 4.2-22 厂界、高庙村地下水 NH<sub>3</sub>-N 预测结果及最远达标距离一览表

名称	预测点距事故源距离 (m)	污染物到达预测点时间 (d)	最大贡献值出现时间 (d)	最大贡献值 (mg/L)	开始超标时间 (d)	开始达标时间 (d)	最远影响时间 (d)	标准值 (mg/L)
厂界	18.5	82	276	86.5	166	414	738	0.5
高庙村	1256	13750	15735	14.3	15110	16405	17975	0.5

根据预测结果可知：

本项目污水处理站出现泄漏后，NH<sub>3</sub>-N 第 100 天的最远影响距离为 21m，从 0m 处预测值开始超标，13m 处预测值开始达标；第 1000 天的最远影响距离为 122m，从 61m 处预测值开始超标，93m 处预测值开始达标；第 5000 天的最远影响距离为 429m，从 365m 处预测值开始超标，429m 处预测值开始达标。

厂界污染物到达时间为 82d，最大预测值浓度为 86.5mg/L，出现时间为 276d，预测值从 166d 开始超标，414d 开始达标高庙村污染物到达时间为 13750d，最大预测值浓度为 14.3mg/L，出现时间为 15735d，预测值从 15110d 开始超标，16405d 开始达标。

COD 预测结果：本项目下游地下水 COD 预测结果见表 4.2-23，厂界及高庙村地下水 COD 预测结果见表 4.2-24。

表 4.2-23 本项目下游地下水 COD 预测结果一览表

名称	最大贡献值距事故源距离 (m)	最大预测值 (mg/L)	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)
100d	3	399.7	21	0	12	3
1000d	76	214.1	122	61	93	3
5000d	397	101.0	494	367	427	3

表 4.2-24 厂界、高庙村地下水 COD 预测结果及最远达标距离一览表

名称	预测点距事故源距离 (m)	污染物到达预测点时间 (d)	最大贡献值出现时间 (d)	最大贡献值 (mg/L)	开始超标时间 (d)	开始达标时间 (d)	最远影响时间 (d)	标准值 (mg/L)
厂界	18.5	82	276	346.2	170	408	738	3
高庙村	1256	13750	15740	57.5	15146	16362	17978	3

根据预测结果可知：

本项目污水处理站出现泄漏后，COD 第 100 天的最远影响距离为 21m，从 0m 处预测值开始超标，12m 处预测值开始达标；第 1000 天的最远影响距离为 122m，从 61m 处预测值开始超标，93m 处预测值开始达标；第 5000 天的最远影响距离为 494m，从 367m 处预测值开始超标，427m 处预测值开始达标。

厂界污染物到达时间为 18.5d，最大预测值浓度为 346.2mg/L，出现时间为 276d，预测值从 170d 开始超标，408d 开始达标；高庙村处污染物到达时间为 13750d，最大预测值浓度为 57.5mg/L，出现时间为 15740d。

本项目厂址区域 500m 范围内无环境敏感点，根据预测结果，项目污水处理站出现泄漏后最大影响范围为 427m。经调查，项目区域已建设农村饮水安全工程，供水来源为后方乡集中饮用水源地地下水井群，本项目东南距该水源地保护区边界 3.3km，附近村庄住户遗留的家用水井已废弃或作为洒扫绿化等，不存在分散式饮用水水源地；区域地下水流向为西南向东北，项目在厂址下游设置地下水污染控制监测井，并制定了风险应急预案，发现异常，及时排查泄露点，项目污水处理站出现泄漏后不会对侧向后方乡集中饮用水源地地下水井群产生明显影响。

## 4.2.3.5 地下水污染防治措施和建议

项目在施工和运营阶段，应充分做好污水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到废水池。营运期环境管理建议严格按照以下要求进行管理：

①养殖场实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。污水收集系统采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②污水池高出地面在 50cm，以保证污水不外溢。

③在场址东北侧方位各设置 1 口地下水观测井。

表 4.2-22 项目分区地面防渗设计

序号	项目	防渗类别	保护措施	达到效果
1	猪舍	一般防渗区	采取 30cm 三七灰土压实+10cm 混凝土地坪，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 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	各反应池符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流。
2	污水管道	重点防渗区	50cm 三七灰土压实+20cm 混凝土垫层+混凝土管道渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$	
3	污水处理站各构筑物、初期雨水池、消毒池	重点防渗区		
4	危险废物暂存间	重点防渗区		
5	场区雨、污管网	重点防渗区	雨污分流、雨水设置雨水通道，污水经防渗处理的污水管道进入收集池，污水管道和收集池的综合防渗系数不低于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$	满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81~2001)要求
6	场区内净道与脏道设置	重点防渗区	合理设置厂区内净道和脏道，脏道地区硬化防渗处理，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。路两边设置路沿石，初期雨水收集后进入污水处理系统；人行道采用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫，孔隙间种植草本植物，增加雨水下渗量，可有效减缓地面硬化对地下水涵养产生的不利影响（净道的渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ）。	满足《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》（豫环文（2012）99 号文）要求在厂址东北侧设置 1 口地下水观测井。

#### 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 4.2-23 所示。

表 4.2-23 项目主要噪声设备采取降噪措施后的噪声值一览表 单位：dB(A)

污染源	设备名称	噪声级[dB(A)]		治理措施	治理后叠加噪声值[dB(A)]
		治理前	治理后		
猪场	排风机	85	65	隔声、减振	65
	正压风机	85	65	隔声、减振	
	猪叫	55~65	50	隔声	
	清粪带	80	60	隔声、减振	
污水处理站	泵、风机	85	65	隔声、减振	65

注：噪声源强均取最大值进行预测。

本项目养殖场的产噪声源点位排风机、正压风机、猪名叫、清粪带等很多点声源连续分布组成，可视为面声源，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2009），作为一个整体的长方形面源根据其中心轴线的几何发散声衰减可类似为线声源（猪舍与厂界距离较近）。

##### 4.2.4.2 预测噪声模式

噪声预测选用如下公式：

###### ① 室外点声源衰减公式

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

式中： $L_r$ —距噪声源距离为  $r$  处的等效声级值，dB (A)；

$L_0$ —噪声源等效声级值，dB (A)；

$r$ 、 $r_0$ —距噪声源距离，m。

###### ② 多源叠加公式

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

式中：L—总等声级，dB（A）；

n—声源数量；

$L_i$ —第 i 个声源对受声点的声压级，dB（A）。

根据企业提供的场区平面布置图（附图 3），则混合点声源对场界噪声的贡献值见表 4.2-24。

表 4.2-24 项目场界噪声贡献值 单位：dB(A)

序号	场区	预测点	噪声源	噪声值	场界/敏感点距离 噪声源最近距离 (m)	贡献值 (dB(A))	标准
1	猪舍	东场界	猪舍及 污水处理 站	65	32	34.9	昼间60dB（A） 夜间50dB（A）
		西场界			81	26.8	
		南场界			190	19.5	
		北场界			77	27.8	

经预测评价结果表明，本项目建成投产后，生产噪设备运行噪声对厂址周围环境声环境噪声贡献较小，其厂界噪声值完全能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

#### 4.2.5 固体废物对环境的影响分析

##### 4.2.5.1 项目固体废物产生情况及处置措施

根据工程分析可知，项目营运期产生的固废主要包括猪粪、病死猪尸及疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。项目营运期固体废物产生情况及处置措施见表 4.2-25。

表 4.2-25 项目固体废物产生情况及处置措施一览表

序号	产生源	产生量	类别	处理处置情况
1	猪粪	14794.3t/a	一般固废	经堆肥发酵后制成有机肥外售
2	病死猪	67.5t/a	一般固废	委托当地畜禽无害化处理中心清运和处理
3	分娩胎衣	65.61t/a	一般固废	
4	生活垃圾	27.38t/a	一般固废	环卫部门统一处理
5	污泥	36.6t/a	一般固废	经堆肥发酵后制成有机肥外售
6	医疗废物	180kg/a	危险废物 HW01	交有处理资质单位处置
7	废脱硫剂	0.6t/a	一般固废	生产厂家回收再生处理



#### 4.2.5.2 固体废物环境影响分析

##### 1、一般固废环境影响分析

本项目产生的一般固体废物主要为猪粪、污水处理站污泥、病死猪和分娩胎衣以及生活垃圾。生活垃圾委托环卫部门统一处理；病死猪、分娩胎衣委托当地畜禽无害化处理中心清运和处理；猪粪、污泥经过场区堆肥发酵处理后制成有机肥外售。

##### 2、危险固体废物环境影响分析

工程产生的防疫器具、病死猪等有一定的危险性，如果保存不当，可能会对周围环境造成影响。项目产生的病死猪由濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司处理；医疗废物委托有资质的单位处理。对防疫器具、病死猪的收集、贮存、外运，应采取下述措施：

(1) 企业应及时将防疫器具、病死猪等危废外运处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存。为此，企业在场区内应专门设立危废储存间，危废间要防风、防雨、防晒，在场区内应避开易燃、高压输电线路防护区域，基础必须防渗。

(2) 企业须按照与相应危废处理单位签订的协议，定期将防疫器具、病死猪送交处置。

(3) 危废管理应作为厂内环境管理的重要组成部分，由专门人员负责防疫器具的收集、贮存及处置，按月统计产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

(4) 防疫器具等危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置危险废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单

位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地环保局。

由于本项目医疗废物在未能及时处理或运往相关的回收单位前，需要在场内临时暂存，场区新建一处危废间，本危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，采取以下控制措施：

(1) 按照贮存危险固废场所建设要求，并设立危险固废标志。

(2) 危险固废贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造和防风、防晒、防雨设施。危废间地面渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

总之，对本项目产生的固体废物必须分类存放，及时清运。建设单位必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB37/534-2005）“表 4.2 畜禽养殖业废渣无害化环境标准”、《粪便无害化卫生标准》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，建设符合要求的临时贮存设施，落实防风、防雨、防渗措施。

综上所述，本项目所产生的固体废物在落实本报告书所提出的治理措施的前提下，固体废弃物将全部得到了妥善处理，特别是将危废堆存对环境产生的影响降低到最小，符合我国对危废堆存、处理的政策要求和技术规定，可满足环境保护的要求，对环境的影响很小。

综上所述，本项目场区运营期固体废物均得到综合利用和合理处置，不会对周围环境产生明显影响。

#### 4.2.6 土壤环境影响分析

##### 4.2.6.1 评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 表 A.1，本项目属于农林牧渔业年出栏生猪 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 III 类项目。

本项目占地面积占地 745.83 亩（49.72 $\text{hm}^2$ ），因此本项目属于中型项目。

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，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 4.2-26。

表 4.2-26 污染影响型敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目评价等级为三级，详见表 4.2-27。

表 4.2-27 污染影响型评价工作等级划分

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目评价等级为三级，评价范围为占地范围外 0.05km。详见表 4.2-28。

表 4.2-28 评价范围表

评价工作等级	评价范围 a	
	占地范围内 b	占地范围外
一级	全部	1km 范围内
二级		0.2km 范围内
三级		0.05km 范围内

a: 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向最大落地浓度点适当调整。  
b: 矿山类项目指开采区与各场地占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

## 4.2.6.2 预测评价范围

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

## 4.2.6.3 预测评价时段

本项目土壤环境影响类型与影响途径识别详见表 4.2-29。

表 4.2-29 土壤环境影响类型与影响途径识别一览表

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

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

本项目有组织废气均达标排放，废气排放污染物主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物等，因此本项目土壤环境污染类型不涉及大气沉降。

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

## 4.2.6.4 情景识别

## 4.2.6.4.1 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 4.2-30。

表 4.2-30 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
-----	---------	------	---------------	------	------

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、污水处理站、有机肥车间	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。					

#### 4.2.6.4 土壤环境影响预测与评价情景假设

根据表 4.2-30，本项目污染环境预测与评价假设的情景为：猪舍饲养、污水处理站、有机肥车间，废水和猪粪中的重金属经垂直入渗进入土壤环境。

#### 4.2.6.5 预测与评价因子

根据表 4.2-30，本项目污染环境预测与评价因子为重金属。

#### 4.2.6.6 预测评价标准

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)，本项目土壤基本项目已能涵盖本项目的特征指标，评价因子和评价标准见表 4.2-31。

表 4.2-31 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。

#### 4.2.6.7 预测与评价方法

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

本项目不涉及地面漫流，不涉及大气沉降，仅涉及垂直入渗。饲料中含有的少量重金属，经饲养过程转移到废水、猪粪中，猪舍饲养、污水处理站、有机肥车间等工艺节点，可能通过垂直入渗的途径进入土壤环境。项目猪舍、污水处理站、有机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 $\leq 1.0 \times 10^{-12}$ cm/s。满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

综上分析，本项目对土壤环境影响较小，对土壤环境的影响可接受。

## 4.3 环境风险评价

### 4.3.1 概述

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

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

### 4.3.2 风险识别与评价等级的确定

#### 4.3.2.1 风险识别

##### 4.3.2.1.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《化学品分类和标签规范》（GB 30000.18-2013）中所属类别 1、类别 2、类别 3 的物质，以及《化学品分类和标签规范》（GB 30000.28-2013）中急性毒性类别 1 类物质，识别项目存在危险物质种类。本项目涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物中，危险物质主要为天然气和沼气。主要

成分均为甲烷，本项目主要危险物质分布和危险物质特性见表 4.3-1、表 4.3-3。

表 4.3-1 本项目主要危险物质及分布情况表

名称	形态	存储情况				
		存储方式	规格	个数	存储总量	分布地点
天然气甲烷	液体	钢瓶	0.175t	46 个	8t	有机肥车间北部
沼气甲烷		储气柜	450m <sup>3</sup>	1 个	0.36	储存于 UASB 反应器顶部的双层膜气囊内

表 4.3-2 天然气物质特性表

中文名称	天然气		英文名称		Natural gas dehydration			
外观与性状	无色无味气体		主要成分/分子式		CH <sub>4</sub>			
CAS NO.	74-82-8		UN 编号：1971		危险货物编号：21007			
熔点（℃）	-182.5	沸点（℃）	-161.5	闪点（℃）	-188	引燃温度（℃）	538	
相对密度	水=1	0.42 (-164℃)	急性毒性	LC50 (mg/m <sup>3</sup> )	无资料	爆炸极限 (V%)	上限	5.3
	空气=1	0.55		LD50 (mg/kg)	无资料		下限	15
侵入途径	吸入							
危险性类别	第 2.1 类易燃气体		有害燃烧产物		CO			
燃爆危险	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物							
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。							
健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。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。							
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医。							
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器妥善处理，修复、检验后再用。							
操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，容器必须接地和跨接，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。							
储运注意事项	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。禁止使用易产生火花的机械设备和共							

	计。
--	----

#### 4.3.2.1.2 生产过程事故风险识别

本项目涉及到的危险物质为天然气和沼气，为可燃气体，且具有微毒。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。

#### 4.3.2.2 评价等级确定

##### 4.3.2.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

###### （1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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

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

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） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的风险物质为甲醛和甲烷，本次评价按照甲烷用量计算 Q 值。

表 4.3-3 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	天然气甲烷	74-82-8	8	10	0.8
2	沼气储气柜甲烷		0.36		0.036
3	合计		/	/	0.836

本项目涉及危险物质沼气和天然气，沼气储气柜容积为  $450m^3$ ，存储量约 0.36t，天然气存储量约 8t，甲烷临界量为 10t，则甲烷存储量和临界量的比值  $Q=0.836 < 1$ ；当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

###### （2）行业及生产工艺（M）



根据导则，行业及生产工艺（M）按照照表 5.3-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4.3-4 行业及生产工艺（M）

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

由表 4.3-4，确定本项目分值为 5，行业及生产工艺（M）为 M4。

### （3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 4.3-5 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4.3-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

综合确定，本项目 P 值为 P4。

### 4.3.2.2.2 环境敏感程度（E）的分级确定

#### （1）大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.3-6。

表4.3-6 大气环境敏感程度分级

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

结合本项目周边情况，确定大气环境敏感程度分级为E2。

#### (2) 地表水环境敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表4.3-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表4.3-7和表4.3-8。

表4.3-7 地表水环境敏感程度分级

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

表4.3-8 地表水功能敏感性分区

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

低敏感 F3	上述地区之外的其他地区
--------	-------------

表4.3-9 环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感特征
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1 和类型2 包括的敏感保护目标

结合项目周围地表水情况，本项目北部557.61m处为金堤河，金堤河规划水体功能为IV类。故地表水功能敏感性分区为F3，区域环境敏感目标分级为S3，据此确定地表水环境敏感程度分级为E3。

(3) 地下水环境敏感程度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.3-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.3-11 和表 4.3-12。

表4.3-10 地下水环境敏感程度分级

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

表 4.3-11 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的

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

表 4.3-12 包气带防污性能分级

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

结合项目周围地下水情况，本项目不涉及饮用水源保护区，地下水环境敏感特征为较敏感G2，包气带防污性能分级为D2，据此确定地下水环境敏感程度分级为E3。

(4) 小结

表 4.3-13 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	高庙西村	东北	622	村庄	3003
	2	聂庄	东北	851	村庄	1663
	3	油坊村	东北	2316	村庄	620
	4	高掌东村	东南	2064	村庄	2980
	5	新王楼	东南	502.78	村庄	105
	6	北张村	东南	1548	村庄	613
	7	王楼	东南	1524	村庄	1867
	8	后方乡	东南	1948	村庄	4680
	9	耿楼村	东南	2310	村庄	1286
	10	武口村	南	1856	村庄	1576
	11	新武口	西南	1355	村庄	270
	12	关门口二村	西北	1935	村庄	970
	13	农科所	西南	1147	科研单位	65
	14	武堤口三村	西北	2438	村庄	465
	15	前孟楼	西北	4022	村庄	95
	16	谭庄村	西北	4264	村庄	104

17	石楼村	西北	4059	村庄	174
18	赵台村	西北	2445	村庄	152
19	路庄村	西北	2634	村庄	167
20	柿子园	西北	3954	村庄	1067
21	苗台村	西北	2840	村庄	166
22	西赵白村	北	3265	村庄	1230
23	前五楼村	东北	3154	村庄	458
24	北方	东北	3808	村庄	228
25	炉里	东北	3939	村庄	426
26	李成谷	东北	4208	村庄	523
27	后王楼	东北	4282	村庄	960
28	仝堤	东北	4095	村庄	360
29	刘楼村	东北	4010	村庄	630
30	后三里	东北	3322	村庄	292
31	尚庄	东北	2733	村庄	920
32	前三里	东北	3197	村庄	526
33	曹楼	东北	3839	村庄	1260
34	满庙	东北	3392	村庄	182
35	前满村	东南	2644	村庄	1568
36	前张	东南	3191	村庄	330
37	后张村	东南	2412	村庄	990
38	辛庄	东南	3456	村庄	706
39	北辛庄	东南	3862	村庄	712
40	殷庄	东南	3464	村庄	255
41	刘仁	东南	3714	村庄	279
42	前方	东南	3864	村庄	749
43	东孙	南	3666	村庄	236
44	西孙	南	3566	村庄	220
45	西王坊	西南	3441	村庄	800
46	刘口村	西南	2979	村庄	1306
47	元官集	西南	3877	村庄	603
48	大寺二村	西南	3501	村庄	724
49	临河一村	西南	4006	村庄	656
50	甄台一村	西	3358	村庄	369
51	凤凰台村	西	4014	村庄	216
厂址周边 500 m 范围内人口数小计					0
厂址周边 5km 范围内人口数小计					40802
管段周边 200 m 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数

	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24 h 内流经范围/km		
	1	/	/	/		
	内陆水体排放点下游 10 km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
	1	无	G3	III类	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

综上，项目区域环境敏感程度分级为 E3。

#### 4.3.2.2.3 环境风险潜势确定

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4.3-14 确定环境风险潜势。

表 4.3-14 建设项目环境风险潜势划分

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

结合前文分析，确定本项目环境风险潜势为 I。

#### 4.3.2.2.4 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 导则，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4.3-15 确定评价工作等级。

表 4.3-15 评价工作级别划分

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

本项目环境风险潜势为 I，故风险评价工作等级为简单分析。

### 4.3.3 事故风险防范措施

#### 4.3.3.1 防火措施

1、根据《建筑设计防火规范》(GBJ16-2014)要求：建筑物之间按规范要求设置防火间距，并充分考虑防火技术措施，按规范要求布置安全疏散通道等设施，并设置室外消防系统，消防供水设备为全自动恒压、变量供水设备。

2、室外消防给水管网沿车间环状布置，直接与场区消防给水干管连接，并按要求设置室外消火栓，采用 SS100-16 室外地上式消火栓，采用的消火栓与场区消火栓一致，间距不超过 120m，保护半径不大于 150m，距路边不大于 2m，距车间外墙不小于 5m。

3、室内消防管道为环状布置，且有两条管道与室外管网连接，保证消防用水量不少于 5L/s，室内任何部位均有两支水枪得充实水柱可同时达到。同时，在室内设置干粉灭火器和消防桶等急救消防器具。

4、车间内加强通风和保持一定的湿度。

#### 4.3.3.2 工艺技术装备安全防范措施

1、严格执行进厂设备、备件、材料的质量检查验收制度，防止不合格设备、备件、材料进入生产过程使用，消除设备本身的不安全因素。

2、管线的设计、制造、安装及试压等技术条件，应符合国家现行标准和规范。设计中所选用的管线、管件及阀门的材料，应保证有足够的机械强度及使用期限。

3、人行通道一定要有到工作点的通道、灭火器、灭火毯、启动/停止按钮以及水喷淋器等，一定要保证安全，没有任何障碍物，并且要标识清楚。

4、产品、原材料要正确存放。

5、地面要保持清洁，没有障碍物和其他不必要的东西。

#### 4.3.3.3 电气设计安全措施

1、设备和管道应根据其内部物料的火灾危险性和操作条件，设置相应的仪表、报警讯号措施。

2、敷设电气线路时应避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方，不能避开时要采取预防措施。另外，电线线路应在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设，敷设电气线路的沟道、钢管所穿过的不同区域之间的墙或楼板处的孔洞，都应采用非燃烧材料严密堵塞。

3、配电室内有危险电位的裸带电体应加遮护或置于人的伸臂范围之外，遮护物或外罩的防护等级不低于 IP2X 级。配电线路应设有短路、过负荷保护。

5、工艺装置内露天布置的装置、容器等，当顶板厚度等于或大于 4mm 时，可不设避雷针保护，但必须设防雷接地。

#### 4.3.3.4 废水暂存池事故防范措施

在废水暂存池下游 50m 设置地下水污染控制监测井，委托监测机构定期采集水井的水样，对所采水样中的污染因子进行监测，监测频次为 1 次/季度，并记录水位。一旦发现异常，立即排查泄露点。

#### 4.3.4 风险应急预案

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

##### 4.3.4.1 应急组织方案

1、公司应建立应急中心，职责主要是：

①组织制定本企业预防灾害事故的管理制度和应急预案；

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

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



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

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

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

③消防部门负责组织控制事故灾害扩大、营救受害人员。

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

⑤交通部门负责保证救灾运输，撤离和运送受伤人员。

⑥信息通讯部门保证在事故发生时通讯的畅通。

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

#### 4.3.4.2 应急救援程序和措施

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

事故救援程序和措施如下：

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

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

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

#### 4.3.4.3 应急终止

##### (1) 应急终止的条件

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

##### (2) 应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

##### (3) 应急终止后的行动

- ①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- ②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。
- ③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

#### 4.3.4.4 应急演习和应急技术培训

对于环保管理人员和有关操作人员应建立“先培训、后上岗”、“定期培训安全和环保法规、知识以及突发性事故应急处理技术”的制度。应急机构应定期对机构内成员单位的有关人员进行应急技术培训和考核，并每年进行一次模拟演习，以提高应急队伍的实战能力，并积累经验。

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

- ①事故期间通讯系统是否能运作；

②人员是否能安全撤离；

③应急服务机构能否及时参与事故抢救；

④能否有效控制事故进一步扩大；

⑤企业应根据演习中的问题提出解决方案，并及时修定应急预案；

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

通过风险分析，可知本项目场区内存在的风险类别为一般性事故，废水事故排放为最大可信事故，事故发生情况下预测和影响分析说明事故对周围环境的影响较小。厂内制定有完善的管理办法和事故应急预案，在发生事故时能及时采取有效措施减缓事故风险和避免环境影响。由此可知，本项目的环境风险是可以接受的。

## 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 施工期水环境影响分析

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

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

#### 5.1.2 施工期环境空气保护措施分析

工程土建施工期间，由于开挖的土方通常裸露堆放在施工现场，如果遇到干燥大风天气，将会产生一定量的扬尘，对周围环境产生一定的影响。对于施工期土石开挖造成的植被破坏，评价建议建设单位加强管理，工程完成后，及时回填、绿化，减少对环境造成的扬尘影响，并防止水土流失。为减小工程施工期可能对周围环境造成的影响，保护项目区的生态环境，最大限度地减少工程建设对环境造成的不利影响，评价对施工期环境影响因素进行分析并提出相应的防治措施：

评价建议严格按照《河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定》、《河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案》、《濮阳市2018年大气污染防治攻坚战实施方案》、《台前县2019年大气污染防治攻坚战实施方案》和《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的要求，实现建筑工地现场标准化管理的目标，确保实现“六个100%”相关要求，实

行“环保黑名单制”，全面提升施工场地管理监控水平。

建设单位应严格采取以下施工污染控制对策：

a、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。

b、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%。

c、严禁从空中抛撒废弃物。

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

e、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%。

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

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

h、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。

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

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

k、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。

l、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。

m、施工现场必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。

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

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

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

### 5.1.3 施工期噪声污染防治措施

项目施工期噪声的污染主要是机械噪声，评价根据项目特点提出施工期噪声污染防治措施：

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

员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间，避免施工噪声扰民。

(3) 在建筑工地四周设立 2.5m 的围墙进行围挡，阻隔噪声。

(4) 合理安排施工计划和进度。

(5) 施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

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

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

#### 5.1.4 施工期固废污染防治措施分析

生活垃圾依托当地环卫部门及时清运处理。

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

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

建筑垃圾需按照相关要求向所在地的区市政管理局申报产生建筑垃圾的种类、数量和处置方案，并领取建筑垃圾处置核准文件和双向登记卡，并签订责任书。处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照市人民政府有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。清运建筑垃圾采用封闭车，并由专人负责管理。

### 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。

为尽量减少与防止施工期造成水土流失的影响，建议采取以下措施：

①工程施工时注意合理分配施工时段，尽量避开降雨集中时段施工。

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

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

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

### 5.1.6 生态保护措施分析

项目施工期所有建筑材料由县道、村道运往项目建设区，临时堆放于项目厂区。项目厂区用地根据《城关镇土地利用总体规划图》（2010-2020，）本项目现状用地为一般耕地，台前县自然资源局已出具关于本项目选址意见（见附件 5），按农村设施



用地进行管理。项目紧邻村道，项目建设不涉及临时占地。项目施工期主要是项目厂区土地平整对项目区植被的破坏，项目建设期及建设完成后拟将从以下几个方面进行生态恢复：

(1) 施工期尽量避开农作物生长季节施工，最大限度减少农作物产量损失；

(2) 项目施工过程中尽量减少土石方量，对场址周围受到破坏的植被进行修复，四周、道路两边及空地绿化，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。

## 5.2 营运期污染防治措施

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

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

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

为了便于猪舍的管理和日常维护，根据建设单位设计，办公生活区设置在养殖

区的西南侧，周边与养殖区使用绿化带进行隔离；污水处理站处于养殖场的西北侧，当地常年主导风向为东南偏南风，场区平面布局合理可行。建议各区周围种植大片绿化，用于降低项目运营期恶臭气体对周边敏感点的影响。

养殖场的排水系统则采取雨、污分流并采取暗沟布设。雨水经雨水管道排至场区外的田间地沟中（初期雨水进入厂区自建初期雨水池）；养殖厂冲洗废水则由废水管道收集后经污水处理设施处理后用于农田肥田。

本工程猪粪采取猪粪带收集、自动清粪、封闭传输，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的相关要求。

### 5.2.2 雨污分流处理措施分析

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

养殖场的排水系统则采取雨、污分流并采取暗沟布设。采用雨污分流制，场区雨水设排水沟渠，雨水经雨水管道排出场外进入区域灌溉沟渠，并设置初期雨水切换阀门，初期雨水进入污水管道，最终进入污水站处理；养殖厂冲洗废水则由废水管道收集后经污水处理设施处理后用于农田肥田。

### 5.2.3 废水污染防治措施分析

#### 1、本项目采用的污水处理工艺

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）中猪场污染源减排技术措施要求，采用干清粪方式，猪场产生的污水中污染物浓度低，建议建设污水储存池，将污水进行沉淀、发酵后还田。本项目污水处理设施的建设本着经济适用，资源化利用的目的，结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）相关要求，本项目拟采用““预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒””处理后用于周边农田肥田。

根据项目废水特点，项目采用的废水处理工艺流程如下：

### (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。

固液分离机工作原理及构造：项目废水悬浮物浓度较高，必须进行预处理去除后方能进入后续系统。固液分离机集成了斜筛重力分离、螺旋挤压分离技术于一体。原水进入设备首先通过细密筛网进行固液分离，将原水中的悬浮物截留，重力下滑进入螺旋挤压单元，通过螺旋挤压将悬浮物进行脱水，实现固液分离。设备整体采用不锈钢材料制造，耐腐蚀能力强，工作寿命长，专用于猪粪固液分离。

固液分离机能有效地降低水中悬浮物浓度，减轻后续工序的处理负荷，其运转过程能稳定的保持固体含水率 65%。

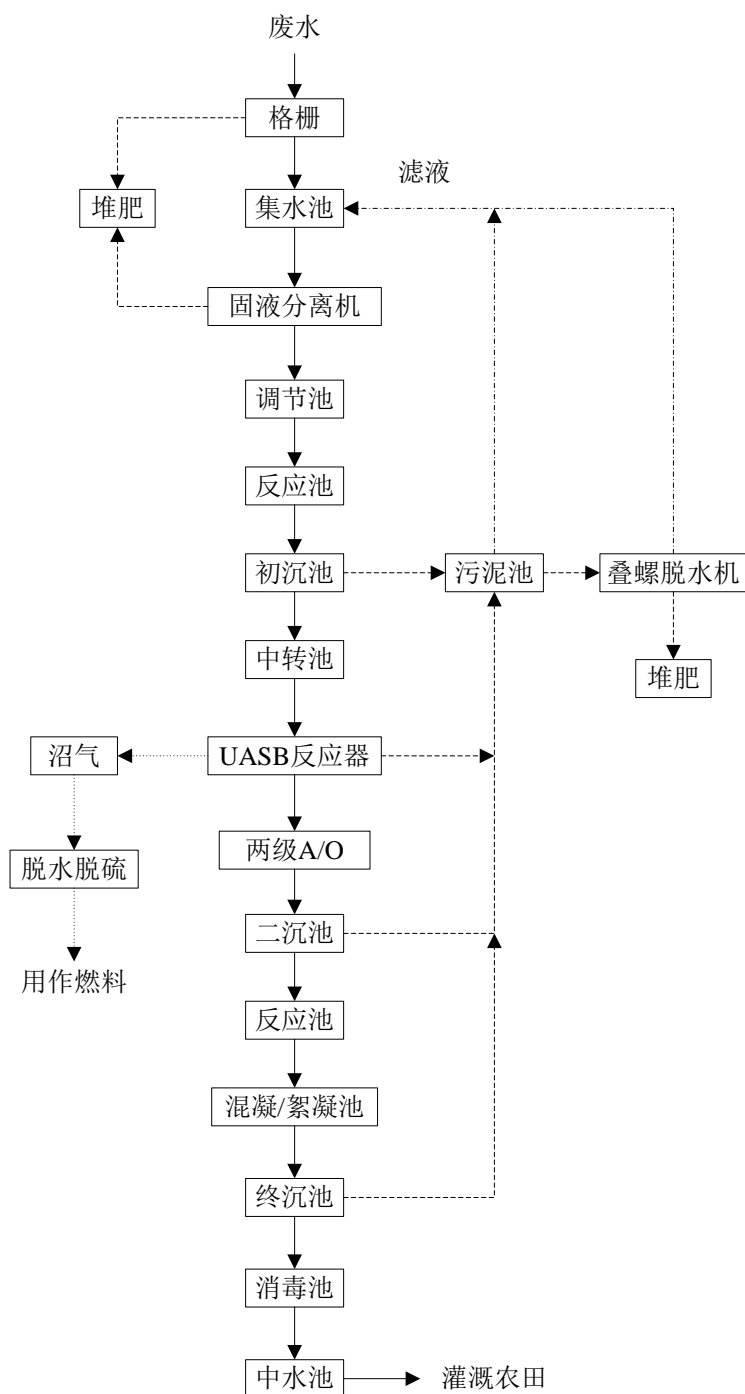


图 5.2-1 废水处理工艺流程图

### (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反应，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

UASB 反应器由反应区、气液固三相分离器（包括气室）和沉淀区三部分组成。其基本工作原理为：①要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解污水中的有机物，把它转化为沼气；②沼气以微小气泡形式不断放出，微小气泡在上升过程中，不断合并，逐渐形成较大的气泡，并粘附污泥和水一起上升进入三相分离器；③沼气碰到分离器下部的反射板时，折向反射板的四周，然后穿过水层进入气室（集中在气室的沼气，用导管导出），固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区；④污水中的污泥发生絮凝，颗粒逐渐增大，并在重力作用下沉降，沉淀至斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，与污泥分离后的处理出水从沉淀区溢流堰上部溢出。

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（ $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ）去除率为 80~90%，五日生化需氧量（ $\text{BOD}_5$ ）去除率为 70~80%，悬浮物（SS）去除率为 30~50%。

#### (5) 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。

A/O 工艺将前段缺氧池（A 段）和后段好氧池（O 段）串联在一起，在缺氧段（A 段）异养菌将污水中的碳水化合物、纤维等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧段（O 段）进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在好氧段（O 段），异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化游离出氨，在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将  $\text{NH}_3\text{-N}$  氧化为  $\text{NO}_3^-$ ，通过回流控制返回至缺氧段（A 段），在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将  $\text{NO}_3^-$  还原为分子态氮（ $\text{N}_2$ ），完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

#### （6）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。

#### （7）反应池、混凝/絮凝池、终沉池

根据生物新陈代谢的营养配比  $\text{C:N:P}=100:5:1$ ，可以看出生物的总磷去除率非常低，由于废水中含有的磷化物较高，所以这类废水往往存在着磷超标。故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。

向反应池的废水中投加石灰乳，通过搅拌使废水中的 P 与石灰乳充分混合反应，而后进入混凝/絮凝池，投加 PAM 絮凝剂，将沉淀的颗粒互相聚合而形成胶体，然后

与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质，絮凝体通过吸附使体积增大而下沉，从而达到去除悬浮物、COD、BOD<sub>5</sub>的目的。

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。

#### (8) 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。

### 2、废水用于施肥不外排的可行性分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中“贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得低于 30 天的排放总量。结合相关法规、本项目养殖场产污水实际及当地农业施肥实际要求，项目养殖废水为 29694.6m<sup>3</sup>/a，81.4m<sup>3</sup>/d，设计在场内设置 2 个中水池，单个容积为 4884m<sup>3</sup>，总容积为 9768m<sup>3</sup>。可满足 120 天废水储存量。

#### (1) 农田消纳能力

根据本项目规模，养殖废水通过场内污水处理站处理后暂存于中水池，用于周边农田液体肥料（废水综合利用协议见附件 15），用于农田施肥，不外排。

拟建项目为母猪养殖项目，所在区域周围 500m 范围内无村庄，农作物主要以玉米、小麦为主。而本项目废水主要为生活污水、猪尿和猪舍冲洗废水，为 29694.6m<sup>3</sup>/a，经过污水处理设施处理后可作为液体肥料用于附近农田施肥。根据有关资料，处理

后液体肥料的养分组成与含量分别为：氨氮 0.056%，速效磷 0.067%，速效钾 0.113%，10t 液体肥料所含有的氮、磷、钾养分分别为：氨氮 5.6kg，速效磷 6.7kg，速效钾 11.30kg。如果以一季作物需施用氮肥(N) 150~180kg/hm<sup>2</sup>、磷肥(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 45~75kg/hm<sup>2</sup>、钾肥(K<sub>2</sub>O) 110~120kg/hm<sup>2</sup>来计算的话，10t 液体肥料所含养分需要的承载土地量分别为：氮 0.03~0.04hm<sup>2</sup>，磷 0.09~0.15hm<sup>2</sup>，钾 0.09~0.1hm<sup>2</sup>，最大需 0.1hm<sup>2</sup>的土地，即 10t 液体肥料需要 0.1hm<sup>2</sup>（1.5 亩）的土地消纳，即每亩每季作物可消纳的液体肥料量为 6.7t。农田按照每年 2 季种植，可知每亩农田可消纳的液体肥料量为 13.4t。拟建项目废水处理液后液体肥料量为 29694.6m<sup>3</sup>/a，可用于 2216 亩农田消纳。

## （2）项目废水消纳分析

台前县新六农牧科技有限公司与台前县城关镇政府签订了废水综合利用协议，台前县城关镇政府每年为台前县新六农牧科技有限公司提供 2300 亩农田消纳项目产生的沼液。消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，公司负责无偿将废水输送管网铺设至田间地头，并定期派出管理和技术人员指导农户合理施用肥液。

综上，本项目签订肥液消纳地面积为 2300 亩，大于计算得出的 2216 亩，因此本项目废水消纳地可以消纳项目产生的全部肥液。

## （3）废水利用的现实操作性

### ①肥液配水可操作性分析

根据走访调研，当地的种植规律及施肥规律为：对于小麦和玉米均为施基肥一次、追肥一次，其中小麦在返青期或拔节期进行追肥，玉米在大喇叭口期进行追肥，基肥和追肥用量比例为 2:1~3:1，均为复合肥或化肥。

本项目用于农田施肥的肥液量为 29694.6m<sup>3</sup>/a，肥液消纳地面积为 2216 亩。根据参考资料，基肥用量一般应占总施肥量的 60%~80%，本次取 75%，则基肥量与追肥量的比例为 3:1。经计算肥液基肥的施用量为 22270.95m<sup>3</sup>/次，追肥的施用量为 7423.65m<sup>3</sup>/次，肥液利用量达到 13.4m<sup>3</sup>/亩，根据农业部办公厅文件《关于印发小麦、玉米、水稻三大粮食作物区域大配方与施肥建议（2013）的通知》（农办农



[2013]45 号)，不会对土壤肥力造成影响。

肥液做为追肥使用时需要在场区内进行配水稀释，配水水源来自厂区自备井，肥液与清水的配比按 1:1 计，追肥的施用时间为 8 天，则需要清水量为  $7423.65\text{m}^3/\text{a}$ ，肥液在配水期间也能同时满足场区生活用水。肥液做追肥时，建设单位在肥液暂存池出口及清水配水管安装有流量计，以此来控制肥液配比，在场内完成肥液配水稀释，然后通过管网输送至田间进行追肥。肥液在追肥进行清水配比时，要同时兼顾肥液与清水流量，要做到 1:1 的混合比例，以防出现清水量少出现烧苗现象。

#### ②肥液施肥系统可操作性分析

肥液施肥系统包括：动力系统、肥液泵、电器保护装置。泵站设计应充分考虑灌区的覆盖面积、扬程。肥液泵必须满足抽提含有纤维或其它悬浮物的高粘稠液体的要求，泵、管网及管件具抗腐蚀性。

本项目肥液管网设置为主干管长度为 1000m，直径为 160mm；支管长度为 1500m，直径分别为 110mm、75mm。本项目肥液在废水池暂存，施肥期肥液流进肥液主干管，再从主干管流入支管，在支管的末端设置有阀门，方便农户自主选择使用，管道为地埋 PVC 管道。公司根据农民土地位置设计并负责铺设肥液输送管网等综合利用配套设施，在每个浇灌口设有阀门，每两个浇灌口间隔 50-60m。农肥利用季节农民根据自身需要进行使用。若用作基肥，当地群众只需通过软管和预留口连接，在田间采用喷灌的方式对农田进行施肥。若用作追加肥，需用清水稀释后用于田间浇灌，场区内水井可以满足配水所需清水量。另外，根据施肥需求公司定期派出管理和技术人员指导农户合理施用肥液。

#### (4) 农田施肥系统二次污染防治措施

①肥液输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，肥液排入废水暂存池，待维护完毕后方可输送；

②严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击施肥，在非施肥季节及雨季，肥液暂存在废水暂存池中；

③肥液施肥区根据地形进行单元划分，分单元进行铺设肥液输送管网，防止农田施肥不匀引起的地下水污染问题；

④对肥液施肥农田区域定期进行观测，场外农田区设置地下水观测井，根据项目所在区域的地下水流向为西南到东北，建议在配套农田上下游和消纳区各设置 1 口地下水观测井，观察肥液长期施肥对地下水的累积性影响。此外，环评建议应对项目消纳地跟踪监测土壤养分变化范围及变化规律，分析养料供需平衡，并按照农作物生长情况科学控制肥液的施用量，避免盲目追求肥效，过量施肥，超过土壤承载能力，对地下水产生污染。消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，公司无偿将肥液输送管网铺设至田间地头，并定期派出专业技术人员指导农户科学合理施用肥液。

#### (5) 肥液利用工程的管理要求

##### ①基本要求

企业必须确定或建立相应的管理机构，安排专人管理，落实足够的运行管理费，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核，同时做到对肥液利用工程进行经常性的维护、季节性的整修和临时性的抢修以及系统运行效果和有害重金属的监测与处置。

肥液输送管道与管件必须具有防腐性，管线布置应尽量减少管道弯头、减少能量损耗和便于疏通。主要管网宜采用埋设，距管顶深度 $\geq 40\text{cm}$ ，裸露部分应选用抗老化材料或进行防老化处理。长距离直线管道要设计防热胀冷缩的构造。

肥液输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，肥液排入废水暂存池，待维修完毕后方可输送。

消纳区根据地形进行单元划分，分单元进行铺设肥液输送管网，支管阀门间隔 50~60m，防止农田施肥不均匀引起的地下水污染问题。

##### ②管道维护

要经常对管道进行巡查维护，发现管道漏水、爆裂计算修补，发现肥液出水明

显减少，要及时监测、疏通污物收集装置，确保肥液输送畅通和设施完好、运行正常。

### ③设施维修保养

建立处理、废水暂存池等主要建筑结构和管网、机电设备的检修制度或维修保养方法，确保各类设施设备完整，做到无损、无漏、无裂，阀门启闭灵活。安装的肥液泵、动力设备与电气设备应每年全面检修一次，确保安全运行。及时清除泵站前池、污物收集装置中的各种杂质淤泥。

废水处理全部综合利用，可大大减轻企业废水排污费，在一定程度上来说可为企业节约部分生产成本，根据项目特点，采取的废水治理措施需投资大约 36 万元，年运行费用约 2 万元，约占总投资的 0.14%，企业在经济、技术上是接受的。

## 5.2.4 地下水污染防治措施分析

本次评价主要从以下方面提出运营期废水对地下水影响的污染防控对策。

### (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、污水处理站、绿化区等以上污染因素如不加以管理，各区污水下渗将污染地下水；猪粪若乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。因此评价要求首先在源头进行控制，具体防控措施为：

①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冲洗废水储存池，容积不小于冲洗一次的废水产生量；废水收集池底部采用 50cm 三七土压实+20cm 防渗钢筋混凝土+防渗涂料，池内壁采取 20cm 防渗混凝土结构，池深度为 6m，内壁和底面做防渗处理，周围设置导流渠，防止雨水、径流等进入贮存池内；周围应设置明显的标志和围栏等防护设施并进行绿化；

本工程拟用 HDPE 膜覆盖废水收集池，可以防止臭气物质的扩散；

③各水池应为钢筋混凝土结构并做相应的耐酸、碱表面处理，高出地面 50cm；

④雨污分流，净脏道分离合理设置厂区内净道和脏道，脏道地区硬化防渗处理；

路两边设置路沿石；人行道采用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫，孔隙间种植草本植物，增加雨水下渗量，可有效减缓地面硬化对地下水涵养产生的不利影响。

(2) 分区防控措施

结合地下水环境影响评价结果根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中表 5 及表 6 进行判定，具体判定内容见表 5.2-4、表 5.2-5。

表 5.2-4 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 5.2-5 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

项目区域土壤层以黏土为主，污水处理站及绿化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，具体见表 5.2-6：

表 5.2-6 地下水污染防渗分区参照表

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

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
			染物	
简单防 渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

结合厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将本项目污染区的防渗级别划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，本项目地下水防渗分区一览表见表 5.2-7。

表 5.2-7 本项目污染地下水途径及防治措施一览表

序号	项目	防渗类别	保护措施	达到效果
1	猪舍	一般防渗区	采取 30cm 三七灰土压实+10cm 混凝土地坪，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渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	各反应池符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流。满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81~2001)要求满足《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见(试行)》(豫环文(2012)99 号文)要求。在厂址东北侧设置 1 口地下水观测井。
2	污水管道	重点防渗区	50cm 三七灰土压实+20cm 混凝土垫层+混凝土管道渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$	
3	污水处理站各构筑物、初期雨水池、消毒池	重点防渗区		
4	危险废物暂存间	重点防渗区		
5	场区雨、污管网	重点防渗区	雨污分流、雨水设置雨水通道，污水经防渗处理的污水管道进入收集池，污水管道和收集池的综合防渗系数不低于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$	
6	场区内净道与脏道设置	重点防渗区	合理设置厂区内净道和脏道，脏道地区硬化防渗处理，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。路两边设置路沿石，初期雨水收集后进入污水处理系统；人行道采用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫，孔隙间种植草本植物，增加雨水下渗量，可有效减缓地面硬化对地下水涵养产生的不利影响（净道的渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ）。	

## (2) 预防地下水污染物的要求及环境管理建议

项目在施工阶段，应充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到污水处理站集中处理，可以很大程度

的消除污染物排放对周边地区地下水环境的影响。运营期环境建议严格按照以下要求进行管理：

1、项目地下水污染防治采取源头控制、分区防治、污染监控相结合的原则。厂区按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区分别进行污染防治；

2、不防渗区：公用工程区、办公生活区、绿化区为非污染防治区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设防渗层；

3、一般防渗区：猪舍等采取 30cm 三七灰土压实+10cm 混凝土地坪；

4、重点防渗区：污水处理站、初期雨水池、消毒池、危险废物暂存室及污水管道等均为重点污染防治区，重点污染防治区参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）采取防渗措施，所有重点防渗区采用 50cm 三七土压实+20cm 防渗钢筋混凝土+防渗涂料，污水管道采取 50cm 三七灰土压实+20cm 防渗钢筋混凝土垫层+防渗涂料，综合防渗系数可达  $1.0 \times 10^{-12}$  cm/s。

5、场内的废水贮存池应按照规范要求，做好防渗、防漏工程，同时场内污水输送管道严防跑冒、滴漏等，防止污水渗漏地下水造成污染。成立事故处理组织，一旦发生管线泄露、防渗层破裂，应立即组织人力、物力和财力加紧进行维修，同时进行废水拦截、回收、转移进入废水收集池，以防止污染地下水。

6、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。

7、做好排水沟、雨水池、收集调节池、出水池等的防渗工作，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。

### （3）污染监控措施

在厂址东北侧设置 1 眼地下水污染控制监测井，委托监测机构定期采集水井的水样，对所采水样中的污染因子进行监测，监测频次为 1 次/半年，并记录水位。一旦发现异常，立即排查泄露点。

#### (4) 应急响应措施

制定风险应急预案，制定地下水应急供水方案，对于由本项目建设和运行造成的下游地下水污染，因而影响居民水井供水问题，应及时切断污染源，采取紧急供水措施，采取水车供水措施并为居民另寻清洁水源。

综上，建设项目场区地下水敏感性差，污染物排放简单，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。

### 5.2.5 废气治理措施分析

#### 5.2.5.1 猪舍恶臭污染防治措施分析

由于猪舍的恶臭污染源较分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理，本评价提出如下措施减少恶臭污染物的产生：

##### ① 源头控制

在猪舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少猪粪污染；及时清理猪舍，减少猪粪在处理前堆存时间和堆存量，通过在日粮中添加合成氨基酸，喂食优质日粮；粪便中有臭味的成份主要是过剩的蛋白质发酵分解而来的，通过在日粮中添加合成氨基酸使日粮氨基酸数量和比例符合猪只的需要，则日粮中氨基酸的消化率提高，粗蛋白的水平可显著地降低而不影响猪的生长，这样可以减少未消化蛋白质的分解及氨和硫化氢的排放，有试验证明可显著地减少粪便的臭味。

##### ② 过程整治

项目采用干清粪工艺，每个猪舍都安装一套水帘降温系统，夏季用以降低猪舍温度，降低舍内有害气体浓度，产生的粪渣及时清理运走，以减少污染。

加强养殖场自动化生产管理，并对工作人员强化知识培训，提高饲养人员操作技能和管理水平；

##### ③ 终端处理

项目设计在堆肥车间、污水处理站附近喷洒除臭剂进行除臭处理，多用强氧化

剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

根据《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求》（试行）中对大气污染防治的要求：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（站）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。文件中鼓励企业对恶臭气体进行集中处理。因此本评价建议企业在建设过程中，加强对堆肥车间和污水处理站恶臭气体的净化处理：

（1）堆肥车间设置密闭式高温好氧发酵罐 4 座，恶臭气体通过发酵罐顶部配套管道集中收集，在排气口加装生物滤塔装置对恶臭气体进行净化处理，处理后由 15m 高排气筒排放；

（2）污水处理系统主要构筑物格栅池、调节池、沉淀池、中水池进行封闭式处理，加强管理，喷洒除臭剂，设置绿化带。

表 5.2-8 项目废气污染防治措施一览表

序号	排放源	防治措施	治理目标
1	猪舍	控制密度，饲料中加入 EM、及时清粪；厂区绿化	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准要求。
2	堆肥车间	堆肥车间设置为厂房封闭式结构，棚内壁上设置排气装置，在排气口加装生物滤塔装置对恶臭气体进行净化处理，并在周边喷洒除臭剂	
3	污水处理站	主要构筑物格栅池、调节池、沉淀池、中水池进行封闭式处理，加强管理，喷洒除臭剂，设置绿化带。	

目前，较为常见的恶臭处理方法有燃烧法、吸附法、离子体、紫外光解法、生物处理法等方法，上述方法的特点及适用范围见下表 5.2-9。

表 5.2-9 常见的恶臭处理方法及适用性一览表

方法	处理效率	运行费用	使用范围	优点	缺点
燃烧法	98% 以上	较高	适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解	设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染
吸附法	90% 以上	中等	适用于处理低溶度、高净化要求的恶臭气体	净化效率高、运行费用低，反应快、启停十分迅	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭气体有较低



				速	的温度和含尘量
离子法	90%以上	中等	使用范围广，尤其适用于化工、医药等行业	净化效率高、运行费用低	一次性投资高，有二次污染
紫外光解法	90%以上	中等	适用于处理低浓度、中小气量的气体	价格中等，运行费用低，无需维护	只适合极低浓度。随浓度增加，投资线性增长
生物处理法	90%左右	较高	适用范围广，不同的微生物对不同的恶臭物质有较高处理效率	除臭效率高，处理彻底，无二次污染	受微生物活性的影响，需频繁添加药剂、控制酸碱度、温度，运行成本高

由上表可知，几种方法各有优缺点，适用于不同的状况。结合本项目行业特点并与企业沟通，本项目恶臭拟采取除臭效率较高、处理彻底、无二次污染的生物处理法。

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

用多种化学和生物产品来控制恶臭。评价建议夏季高温天气在养殖区附近喷洒除臭剂进行处理。

经合理搭配采用上述各种措施治理后，可有效减轻项目恶臭污染影响，评价预测场界臭气浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）中表7要求，并在场界外设置 500m 卫生防护距离，在防护距离内不得新建学校、医院、居民区等环境敏感点。

#### 5.2.5.2 燃气热风机燃烧废气防治措施分析

本项目猪场所用锅炉为直燃式燃气热风机，热风机采用燃料为天然气。猪场布置 141 台 50kW 的燃气热风机用于猪舍保温（热风机位猪舍内，根据每栋猪舍大小布置 2~10 台燃气热风机，降低了管道安装成本，便于维护操作）。本项目拟采用低氮燃烧+烟气再循环系统减少氮氧化物排放量。

低氮燃烧：锅炉烟气中氮氧化物根据形成机理分为燃料型、热力型。燃料型指

燃烧过程中燃料中的有机氮被氧化形成的氮氧化物，热力型指燃烧过程中空气中的氮气与氧气反应生成的氮氧化物。当燃烧温度小于 1500℃时，燃烧过程产生的热力型氮氧化物量很少，当燃烧温度大于 1500℃时，温度每升高 100℃，反应速率提高 6~7 倍，而本项目热风机燃烧温度控制在 120℃左右，小于 1500℃，因此热力型氮氧化物产生量很少，燃烧烟气中氮氧化物浓度较低。低氮燃烧器采用空气分级方式，将助燃风分为外层、中层和中心三局部，并比例可调节，低氮燃烧器的全部燃料从中心风部分送入燃烧器开始燃烧，将原本一次完成的燃烧通过控制多次供风分多次燃尽，因为在燃料过剩的区域氧气与燃料结合的趋势远远大于氮气，在燃烧过程中只在燃烧尾部才出现助燃风过剩，燃烧时存在炉管换热可降低火焰区域温度，因此低氮燃烧器可达到降低氮氧化物的效果。

烟气再循环技术：主要手段是通过专门的引风机和专用风道，从排烟管（空气预热器之前）中循环抽取一定比例的烟气加入燃烧器的燃烧（这个比例一般在 10~20%之间，视情况而定）。这部分烟气的流量需要通过伺服电机调控的风门来实现比例控制。采用烟气再循环技术，主要目的是利用烟气氧含量低、温度相对较低的特性，加入燃烧室后降低炉膛的局部温度，形成还原性氛围，不利于氮氧化物的生成，从而把氮氧化物抑制在较低水平。烟气再循环率为 10%~20%时，NO<sub>x</sub> 排放浓度可降低 25%左右。NO<sub>x</sub> 的降低率随着烟气再循环率的增加而增加。燃烧温度越高，烟气再循环率对 NO<sub>x</sub> 降低率的影响越大。

本项目及采用 FGR 型多技术耦合低氮燃烧器，火焰锋面温度分配均匀，可承受 20%以上的再循环率，提高再循环率降低 NO<sub>x</sub> 排放效果非常显著。FGR 技术结合优尼瓦斯特殊低氮混合头燃烧技术，NO<sub>x</sub> 减排效果显著，能将排放浓度降低到 25mg/m<sup>3</sup> 以下。保守估计，本项目以 30mg/m<sup>3</sup> 计。

SO<sub>2</sub>排放浓度约为 8.8mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度约为 30mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度约为 4.65mg/m<sup>3</sup>，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放标准要求（二氧化硫浓度 50mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物浓度 150mg/m<sup>3</sup>，颗粒物浓度为 20mg/m<sup>3</sup>）及

《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》要求 ( $\text{NO}_2$ :  $30\text{mg}/\text{m}^3$ )，燃气热风机废气最终通过距地面高 8m 的排气筒外排。

### 5.2.5.3 沼气燃烧废气防治措施分析

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  $\text{CH}_4$  外，还含有  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和其它极少量的气体。其中  $\text{CH}_4$  含量约为 50%~70%， $\text{CO}_2$  含量约为 30%~40%。 $\text{H}_2\text{S}$  不仅有毒，而且有很强的腐蚀性。因此新生成的沼气不宜直接用作燃料，需先进行脱水和脱硫净化处理。

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

沼气脱硫净化采用以氧化铁为脱硫剂的干法脱硫技术，是在脱硫罐内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂， $\text{H}_2\text{S}$  被去除，实现脱硫过程。沼气在进入脱硫罐通过脱硫剂时，同时通入空气，脱硫剂吸收  $\text{H}_2\text{S}$  失效，空气中的氧气将失效的脱硫剂还原再生成  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ，从而达到对沼气的脱硫效果。脱硫剂定期更换，由厂家回收处理。

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

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)“厌氧处理产生的沼气须完全利用，经净化处理后通过输配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等”。按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，项目将产生的沼气用于食堂燃料。沼气燃烧废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级排放标准要求。

#### 5.2.5.4 食堂油烟废气

本项目场区设置食堂一座，食堂在烹饪炒作时将产生厨房油烟废气污染。评价建议食堂内灶头上方安装集气罩，食堂配套一套油烟净化器对油烟进行净化处理（共计 1 套）。油烟净化器的处理效率 $\geq 90\%$ ，可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）要求。净化后的油烟废气通过专用烟道引至屋顶排放。

#### 5.2.5.5 堆肥车间猪粪恶臭气体

本项目猪舍采用干清粪工艺，堆肥车间设置密闭式高温好氧发酵罐 4 座，会产生  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，恶臭气体通过发酵罐顶部配套管道集中收集，在排气口加装生物滤塔装置对恶臭气体进行净化处理，处理后由 15m 高排气筒排放；另外发酵过程添加除臭发酵剂，每日喷洒一次除臭剂；采取措施后除臭效率可达 80%，则  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  最大排放量分别为 7.884kg/a、2.63kg/a。

目前应用较为广泛的除臭工艺包括物理法、化学法、微生物发以及土壤脱臭法。各种除臭工艺的比选详见表 5.2-10。

表 5.2-10 除臭工艺比选一览表

处理方法	除臭技术	适用范围	优点	缺点	处理效果
物理法	大气稀释法	适用于浓度较低的有组织排放源	费用低、运行简单	受当地气象条件和地形条件影响较大，另外对烟囱高度也有一定要求	一般
	活性炭吸附	低浓度抽取和脱臭的后处理	初期投资比较低，维护容易而被广泛应用	活性炭需经常更换或再生，运行成本较高	良好
化学法	燃烧法	适用于高浓度小气量的有机废气	净化率高、操作简单、动力消耗少	建设投资和运行管理费用都很高，温度控制复杂，需要添加辅助燃料，燃料费用高	良好
	喷淋洗涤法	排放量大、高浓度的臭气排放场合	反应速度快，反应温度低、安全高效、运行可靠、占地相对最小、能耗低	对硫醇、挥发性脂肪酸等或其他挥发性有机气体的去除比较困难	一般
	UV 光解技术	易氧化分解恶臭成分	高效去除恶臭，适应性强，运行成本低，	投资和运营成本高	良好

			占地小		
微生物法	空间雾化法	臭气不便收集的构筑物内	建设投资少	不能有效控制由恶臭源外溢造成的周边环境污染，运行成本高	良好
	填充塔式生物脱臭法	适用于各种恶臭成分的降解处理	维护简单。运行费用低、脱臭效果好。对臭气浓度变化幅度大、一级吸附药液洗脱法难处理的高浓度臭气具有很强的适应性	一次性投入高	良好
土壤脱臭	土壤脱臭	适用于臭气浓度低以及土地充裕的地方	设备简单，运行费用极低，维护操作方便	处理高浓度或浓度变化较大的臭气时处理效率较低，占地面积大	一般

根据上表中的比选结果可知，填充式生物脱臭法具有维护简单、运行非费用低、除臭效果好的特点，并对臭气浓度变化大以及浓度较高的恶臭气体均具有很好的适应性，且占地面积小，满足本项目除臭要求。因此，本项目采用填充式生物脱臭法。目前最为广泛的一种填充塔式生物脱臭工艺是生物滴滤床处理工艺。

项目猪粪和污水处理站的污泥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，采用生物滴滤床除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放。

生物滴滤床除臭工作原理：该工艺采用的填料是塑料蜂窝状填料、塑料波纹板填料、活性炭纤维、为空硅胶等填料，在填料上，辅以适宜的温度、湿度、酸碱度和营养物质，培养起净化作用的各种微生物，从而在填料表面形成一层生物膜。废气从滴滤床底部进入，复合群中的自养菌和异养菌通过各自的氧化、还原、硝化、反硝化等方式从恶臭气体中获得营养和能量；同时在滤床顶部进行喷水，回流水由上部喷淋到填料床层上部，并沿着填料上的生物膜滴流而下，溶解于水的有机物被以生物膜形式附着在填料上的微生物所吸收，有机污染物在微生物体内的代谢过程中作为能源和营养物质被分解，从而达到了一套洗涤—生物滤床过滤联合除臭系统。恶臭废气被微生物菌种分解吸收在体内，在微生物大量繁殖的同时达到了去除恶臭

废气的目的。

根据相关案例，商水牧原农牧有限公司商水四场《年存栏 1.5 万头母猪养殖项目》中使用同样工艺，根据实际运行情况，该工艺的恶臭气体去除率可达 92% 以上。

项目发酵罐为密闭式，恶臭气体可通过发酵罐顶部配套的管道集中收集，经生物滴滤床除臭装置处理后，堆肥区恶臭废气排放量很小， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放满足《恶臭污染排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放标准值，废气污染防治措施可行。

为进一步减少恶臭气体对周围环境的影响，项目产生的恶臭气体可采取下列措施：

①场区内利用一切空地、边角地带以及房顶等地方进行绿化，工程绿化率应保持在 70% 以上，绿化树木选择能抗污力强，净化空气好的植物，利用绿色植物吸收恶臭物质，减轻臭气的影响；

②将“亚罗康菌”的微生物制剂，添加到饲料中，可将猪体内的  $\text{NH}_3$ 、硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质；

④加强个人劳动卫生保护；

⑤重视杀虫灭蝇工作。

#### 5.2.6 噪声防治措施分析

本工程主要噪声为有排风机、猪叫、清粪设备、运输车辆、水泵等噪声，其源强为 55~85dB(A)。

1、企业在设备选型上，包括风机、水泵，应选择低噪声设备，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、对猪舍风机等噪声源强较高的设备，采取加设减振垫并安装在密闭场房内隔声处理等，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进行绿化；场区绿化应结合场区猪舍之间的隔离、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、评价要求猪舍风机等噪声源强较高的设备，距项目各场界距离均不低于 10m，因距离的原因衰减值可达 15~20dB(A)/10m。

经采取以上措施噪声可衰减约 35~45dB(A)，各场界昼、夜间噪声均能够满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求，本项目噪声对该区域声环境影响不大。

## 5.2.7 固体废物处理处置措施分析

### 5.2.7.1 固体废物处置措施

本项目产生的固体废物主要包括疾病防疫产生的医疗废物、养殖过程产生的少量病死猪、分娩胎衣、猪粪、职工生活垃圾等。固废污染产生及防治措施见表 5.2-8。

表 5.2-8 固体废物产排情况及处置措施一览表

序号	产生源	产生量	类别	处理处置情况
1	猪粪	14794.3t/a	一般固废	经堆肥发酵后制成有机肥外售
2	病死猪	67.5t/a	一般固废	委托当地畜禽无害化处理中心清运和处理
3	分娩胎衣	65.61t/a	一般固废	
4	生活垃圾	27.38t/a	一般固废	环卫部门统一处理
5	污泥	36.6t/a	一般固废	经堆肥发酵后制成有机肥外售
6	医疗废物	180kg/a	危险废物 HW01	交由处理资质单位处置
7	废脱硫剂	0.6t/a	一般固废	生产厂家回收再生处理

### 5.2.7.2 固体废物暂存措施

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

#### （1）一般固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，评价建议对一般固体废物设置规范的临时堆存场地，用以暂存生活垃圾，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中相应规定，必须采取防

扬撒、防流失、防渗漏等三防措施，进行地面硬化，设顶棚和围挡，避免雨水进入，地基加高 10cm，达到三防要求。

## (2) 危险固体废物

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

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

经采取上述措施，固体废物均得到合理处置，不会对环境造成二次污染，措施可行。

## 5.2.8 养殖场防疫及病死猪处理与处置

### 5.2.8.1 防疫管理及要求

畜禽传染病是畜牧业的大敌，它制约了畜牧业的发展，还有一些人畜共患病会给人们健康带来威胁，因此控制疫病对于畜牧业生产和保护人民健康都具有重要的意义。国家颁布了《动物防疫法》、《家畜家禽防疫条例》等法律法规，规定了“预防为主”的畜禽防疫方针。

引起动物传染病的病原体主要是细菌、病毒和寄生虫。病原体在患病动物体内引起动物传染病的病原体主要是细菌、病毒和寄生虫。病原体在患病动物体内生长



繁殖，并不断向体外排除病原体，通过多种途径传给更多的易感动物，使疾病流行起来。传染病的发生与传播，必须具备三个相互连接的基本环节：传染源、传播途径和易感禽群。其中缺少任何一个环节，传染病都不可能流行和传播。

传染源，亦称传染来源，是指某种传染病的病原体在其中寄居、生长、繁殖，并能排出体外的动物机体。具体地说传染源就是受到感染的病禽，包括传染病病禽和带菌（毒）家禽、死禽、野鸟、鼠类和其它动物。家禽在急性爆发疾病的过程中或在病情转剧期可排出大量病原体，故此时传染源的危害作用最大。

病原体由传染源排出后，经一定的方式再侵入其它易感动物所经的途径为传播途径。了解传染病传播途径的目的在于切断病原体的继续传播，防止易感动物受到感染。从传播方式上，可经消化道、呼吸道或皮肤粘膜创伤等在同一代动物之间的横向传播，为水平传播。下表列出了猪粪便中潜在的病原微生物。

表 5.2-9 畜禽粪便中潜在的病原微生物

类别	病原种类
猪粪	病原菌大肠杆菌，沙门氏菌，禽结核杆菌、白色念珠菌、梭菌、棒杆菌、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、烟曲霉、鸚鵡热衣原体等

#### 5.2.8.2 防疫卫生要求分析

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

- ①采用“全进全出”的饲养方式，有足够的空舍消毒时间；
- ②严格“三区分离”制度，将办公区（含仓库）、养殖区和粪污处理处置区分离开来，防止交叉污染；
- ③进入养殖区出入口设置消毒池，出入车辆必须经消毒池进行消毒处理，消毒池应设置防溢、防渗措施，防止雨水大量进入导致消毒液外溢污染；主场区门口设置紫外线消毒室，入区人员包括饲养员、兽医、管理员及一切外来人员必须经消毒室进行消毒处理，消毒时间不小于 5 分钟。在养殖区设置饲养员休息室，尽量避免饲养员经常出入养殖区，减降病菌交叉污染的几率；定期消灭养禽场内有害昆虫如

蚁、蝇等和鼠类；引进禽种需来自无禽流感的养禽场；做好猪只饲养管理。提高猪只的抗病力，注意秋冬、冬春之交季节气候变化，做好保暖防寒工作；避免与鸡只和野生鸟类接触，养禽场内不饲养狗、猫等宠物。养禽场的职工不要饲养家禽或笼养鸟；采取封闭式饲养，严防野鸟从门、窗进入禽舍；防止水源和饲料被野禽粪便污染。

④设置专门兽医和外事专干，外事专干员应能够保证与农、畜、环保等部门的经常沟通与交流；兽医室应配备专门防疫设备和通信装置，以保证兽医能够及时掌握养殖行业疾病防治和传播最新信息，做到防患于未然；提高猪只的抗病力，注意秋冬、冬春之交季节气候变化，做好保暖防寒工作。

⑤《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）规定，养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物，本项目采用过氧乙酸消毒液和戊二醛消毒液作为猪舍消毒剂，可有效消灭病毒和致病菌，并可防止产生氯代有机物及其它的二次污染物产生。

病死猪：第一时间对病死猪及所在猪舍进行隔离，并向场内防疫人员及台前县动物防疫站进行汇报，在防疫站工作人员指导下进行无害化处理。一旦怀疑病死猪含有高致病性禽流感病毒，立即按照《高致病性禽流感疫情处理技术规范》要求逐级上报兽医行政管理部门及人民政府，配合相关部门和人民政府安排的检查、隔离、封锁、捕杀、无害化及消毒工作。

企业经严格的畜禽规范化管理措施后，其疾病控制能力将大大提高。并且企业专门聘请具有规模化养殖经验的人员，有一定科学管理水平，因此，评价分析认为其出现重大疾病传播的可能性很小。

#### 5.2.8.3 医疗废物的处理与处置

猪只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，类比其它企业实际生产情况，全场猪防疫废物产生量约为 180kg/a，定期交由有处理资质的单位进行处置。

#### 5.2.8.4 病死畜禽尸体的处理与处置

病死猪：第一时间对病死猪及所在猪舍进行隔离，并向场内防疫人员及台前县动物防疫站进行汇报，在防疫站工作人员指导下进行无害化处理。一旦怀疑病死猪含有高致病性禽流感病毒，立即按照《高致病性禽流感疫情处理技术规范》要求逐级上报兽医行政管理部门及人民政府，配合相关部门和人民政府安排的检查、隔离、封锁、捕杀、无害化及消毒工作。

根据《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34号），病死动物无害化处理主要有焚烧法、化制法、掩埋法、发酵法四种处理方式。本项目病死猪委托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司采用高温化制法处理，证明见附件9。

濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司成立于2016年，位于濮阳市101省道与经八路交叉口北3000米路东华龙区岳村镇瓦岗村村北。濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司畜禽无害化处理项目于2017年3月竣工，总投资为1200万元，日处理畜禽量在80吨以上，目前实际处理量为10t/d，是目前河南省唯一的高标准病死畜禽无害化处理厂。处理流程为病死畜禽先粉碎再进入高温化制炉，经过六个小时的封闭自动化高温、高压化制无害化处理加工完毕后进行骨粉包装。包装完的骨粉可用于有机肥加工的原料，病死畜禽处理过程中产出的油脂可做生物柴油，籽渣能做有机肥料，废液产出沼气。车间里的废气经过等离子和生物吸附（技术）处理，达到无味无害排放；废水经过两套滤水装置过滤，达到清洁排放，处理工艺满足。

项目距离濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司约75km，交通便利。本项目病死猪和分娩胎衣年产生量为133.11t/a，占濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司处理余量的比例仅为0.37%，处理能力满足。

综上所述，本项目病死猪依托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司处理可行。

#### 5.2.9 化学品管理及存放要求

本项目猪舍冲洗消毒使用过氧乙酸消毒液和戊二醛消毒液，年用量分别为1000L/a和500L/a。

对化学品提出以下管理措施：

①场区内贮存的过氧乙酸消毒液和戊二醛消毒液的量不能过多，能保证企业一个使用周期用量即可，尽量做到现买现用；

②化学品要设置专门存放场所并有专人保管，不得随意堆放，对保管人员要进行专门相关知识的培训，加强其保管意识并对其暂存间设置“危险品”警示标志；

③贮存、运输、使用要符合危险品的相关规定，在显眼处设置危险标志，并标明化学品的危险特性，事故状态下的应急措施及救治方法等。

经采取上述管理要求及防范措施后，项目化学品能够做到安全存放和规范管理。

## 5.2.10 场区绿化

### 5.2.10.1 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，以充分地利用土地，提高整场的经济效益。

### 5.2.10.2 绿化措施

(1) 场区隔离带的设计：场内各区，如养殖区、生活区及行政管理区的四周，

都应设置隔离林带，采用绿篱植物小叶杨树、松树、榆树、丁香、榆叶等，或以栽种刺笆为主。刺笆可选陈刺、黄刺梅、红玫瑰、野蔷薇、花椒等，以起到防疫、隔离、安全等作用。

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

(3) 对于养殖区内的猪舍，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。

本项目单独在场址南侧、北侧均设置绿化区，同时降低对周边村庄的影响。

#### 5.2.11 应急措施

##### 5.2.11.1 猪粪处置应急措施

本项目采取干法清粪工艺，将粪及时、单独清出，实现日产日清。每层猪笼下设置一条纵向猪粪传送带，猪粪散落在传送带上，在纵向流动空气的作用下，把猪粪的部分水分带出舍外。在猪粪清理时，由于清粪带平整光滑，被清出的猪粪为颗粒状，出舍猪粪含水率低，可实现减量化生产，有利于后续生产。猪粪每天清理一次，清理时，先启动猪粪传送带，利用刮粪板把全部猪粪从纵向传送带刮入横向传送带，再由横向传送带输送至猪粪堆肥车间。

猪粪堆肥车间应采取有效的防渗处理工艺，处理能力不得低于一天的猪粪产生体积。（应满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中 5 的相关要求）。

##### 5.2.11.2 病死猪处置应急措施

项目所产生的病死猪委托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司运输与处理，若出现该公司无法及时运输处理病死猪时，则将病死猪按照相关处置要求临时放入厂区冰柜冷冻暂存，冰柜只做应急处置时使用，平日为空，以应对紧急情况，不存放

其他食品。

### 5.2.11.3 运输路线

场区猪粪及病死猪严格按照规划线路运输，评价建议尽量避免经过人口集中地区，运输车辆进出场区时做好清洁消毒工作，减少对线路周边环境的影响。

## 5.3 污染防治措施及环保投资估算

项目污染防治措施投资包括运行期的污染防治措施的总投资，预计该项费用总投资为 208.5 万元，本项目总投资 26000 万元，环保投资占总投资的比例为 13.9%。具体见下表。

表 5.3-1 项目污染防治措施及环保投资汇总一览表

项目	类别	措施内容	投资（万元）
废水	雨水、污水管网	雨污分流、雨污管网，分区防渗	10
	污水处理站	污水处理站处理 1 座，处理工艺“预处理+UASB+两级 A/O+深度，处理规模 300m <sup>3</sup> /d，分区防渗	36
	食堂废水	隔油池一个，容积 2m <sup>3</sup>	1
	生活废水	化粪池 1 个，容积为 30m <sup>3</sup>	2
废气	养殖臭气	采用干清粪工艺及时清理猪舍内粪便，减少猪粪在猪粪内停留时间，强制通风，饲料添加 EM、喷洒除臭剂	10
	高温好氧发酵罐	生物滴滤床除臭装置+15m 高排气筒，每日喷洒一次除臭剂、杀虫灭蝇	40
	污水处理站恶臭	池体加盖封闭，设生物滴滤床除臭装置+15m 高排气筒	5
	燃气热风机废气	低氮燃烧+烟气再循环系统，8m 高排气筒排放，规范化排污口，设置大气排放口标志	50
	沼气燃烧废气	沼气脱水脱硫装置+8m 高排气筒	10
	食堂油烟	安装净化效率不低于 90%的油烟净化装置一套，经高于本体建筑物 1.5m 的排气筒排放	2
固废	疾病防疫产生的医疗废物	设危险废物暂存间 1 座（10m <sup>2</sup> ），用于收集危险废物，危险废物收集后交由有处理资质单位处置	2
	猪粪、污泥	经密闭式高温好氧发酵罐制成有机肥	计入工程投资

项目	类别	措施内容	投资 (万元)
	病死猪、分娩胎衣	委托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司处理, 应急病死猪暂存冰柜	3
	生活垃圾	经厂区内收集后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	28
风险	消防器材	若干	2
	泄漏气体探测报警器	24 个	6
其他	环境监测	在场址西南侧方位、场址东北侧方位各设置 1 口地下水观测井	6
	生态保护	场区绿化	20
	水土保持	施工场地硬化, 施工期设置导流沟, 建筑材料土方及时覆盖	5
	养殖区	场区、排污管	猪舍及排污管在清场夯压的基础上混凝土防渗, 排污管采用防渗混凝土管
	消毒池	用于进出车辆的消毒	2
	卫生事故	加强场区内卫生防疫工作	5
	环境管理	制定环境管理体系, 加强环境管理	5
	环境监理	加强施工期环境监理	10
合 计			311

#### 5.4 环保设施竣工验收内容汇总

本项目环保设施竣工验收一览表见表 5.4-1。

表 5.4-1 环保设施竣工验收一览表

污染源	环保验收内容	执行标准或要求
废水	雨水、污水管网	雨污分流、雨污管网、分区防渗
	猪舍冲洗	污水处理站 1 座, 污水处理站处理 1 座, 处理工艺“预处理+UASB+两级 A/O+深度, 处理规模 300m <sup>3</sup> /d, 分区防渗
	食堂废水	隔油池 1 个, 容积 2m <sup>3</sup>
	生活污水	化粪池 1 个, 容积为 30m <sup>3</sup>
废气	养殖臭气	采用干清粪工艺, 强制通风, 饲料添加 EM、喷洒除臭剂
		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目环境影响报告书

污染源		环保验收内容	执行标准或要求
	好氧发酵罐恶臭	4 套生物滤塔除臭装置+15m 高排气，处理效率 85%，喷洒除臭剂	
	污水处理站恶臭	各池子设盖板、设生物滴滤床除臭装置+15m 高排气筒	
	沼气燃烧废气	沼气脱水脱硫装置+8m 高排气筒	
	天然气热风机燃烧废气	低氮燃烧+烟气再循环系统，8m 高排气筒排放，规范化排污口，设置大气排放口标志	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》要求（NO <sub>2</sub> ：30mg/m <sup>3</sup> ）
	食堂油烟	一套净化效率不低于 90%的油烟净化装置，排放口高于本体建筑物 1.5m	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型规模排放限值和油烟去除效率要求
固废	疾病防疫产生的医疗废物	设危险废物暂存间 1 座（10m <sup>2</sup> ），用于收集危险废物，危险废物收集后交由有处理资质单位处置	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
	猪粪、污泥	经 4 台密闭式高温好氧发酵罐制成有机肥，每台发酵罐设一套生物滴滤床除臭装置+15m 高排气筒，	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	病死猪、分娩胎衣	委托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司处理，应急病死猪暂存冰柜	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	生活垃圾	经厂区内收集后集中送环卫部门处理	不外排
噪声	机器设备	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
风险	消防器材若干、天然气泄漏气体探测报警器 24 个		满足消防验收要求
其他	环境监测	在场址西南侧方位、场址东北侧方位各设置 1 口地下水观测井	/



污染源	环保验收内容	执行标准或要求
	施工场地硬化，施工期设置导流沟，建筑材料土方及时覆盖	/

## 第六章 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析的主要任务是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益；建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。项目属于畜牧养殖行业，它的建设在一定程度上会给周围环境带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

### 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 311 万元，占总投资的比例为 1.2%，具体见项目污染防治投资估算表（表 5-10）。

### 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、吡啶、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是 $\text{NH}_3$  和 $\text{H}_2\text{S}$ 。

项目建设后，猪舍养殖、发酵车间粪污处理等过程会产生恶臭气体，发酵车间粪污处理恶臭气体经收集后经生物滤塔除臭装置进行净化处理，最终经 15m 高排气筒排放。并通过注意场区卫生、改善饲料结构、添加除臭剂等辅助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，且本项目周围 500m 范围内无环境敏感点，因此，项目营运期间产生的恶臭对周围环境影响不大。

### 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猪尿、猪舍冲洗废水、员工生活污水，猪尿和猪舍冲洗废水收集后经污水处理设施处理后，用于周边农田施肥综合利用，不外排。生活污水经化粪池后进入污水处理设施处理后，用于周边农田施肥综合利用，不外排。因此废水对环境的影响非常有限。因此，不再估算水污染造成的经济损失。

### 6.2.4 生态影响经济损失

本项目的建设将破坏现有农田生态系统，铲除场区现有植被，使得现有植被的经济能力消失，但是项目建成后，新的系统会产生更好的经济效益，对原有生态环境的经济损失做出补偿。

## 6.3 经济效益分析

### 6.3.1 经济技术指标

本项目为母猪养殖项目，总投资为 26000 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 项目主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	项目总投资	万元	26000	/
2	年利润总额	万元	5404.9	/
3	财务内部收益率	%	20.79	税后
4	财务净现值	万元	13469.1	/

5	全部投资回收期	年	4.81	税后，含建设期 1 年
---	---------	---	------	-------------

### 6.3.2 环保措施运行费用

本项目环保设施运行费用包括：电费，环保人员工资及设备折旧、维护费用。年运行费用 57.1 万元，运行费用估算见表 6.3-2。

表 6.3-2 本项目环保设施运行费用

序号	费用名称		费用（万元/年）	备注
废气	场区恶臭	污水处理站厌氧发酵池、暂存池设盖板、除臭剂费用、生物滤塔装置维护、周边设置绿化带	50	/
		环保人员工资	3	1 人，3 万元/人·年
废水	养殖及生活废水	折旧费	0.8	总投资 16 万元，按 20 年折旧期
		电费	0.3	5000kW·h/年，单价 0.6 元/kW·h
		人工费	3	人员按 1 人计，人员工资 3 万元/人·年
合计			57.1	/

本项目年利润总额为 5404.9 万元，环保设施运行年费用为 57.1 万，占年利润总额的 1.1%，本项目环保设施运行费用合理。

### 6.4 环境效益分析

项目将畜禽的粪便收集后，资源化利用，做到了废物利用，变废为宝，从根本上降低了污染源，大大减轻了对周边地区的环境压力。既美化了养殖场的自然环境，消除了臭味，防止了蚊蝇孳生，同时有利于农业的可持续发展，促进项目地区水土资源的合理利用和生态环境的良性循环，使项目地区规划科学、布局合理，为项目地区无公害、有机农业生产和可持续发展提供了良好的物资基础。

本项目环保总投资 311 万元，占总投资的比例为 1.2%。通过各项污染防治措施的实施和清洁生产技术的落实，可做到养殖区废水最大程度的综合利用和固体废弃物的资源化利用，可取得良好的环境效益。项目环境效益分析见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目主要经济技术指标表

序号	项目	环境效益
1	废水处理工程	资源化利用
2	猪粪	经好氧发酵后资源化利用
3	废气处理	发酵车间粪污处理恶臭气体经收集后经生物滤塔除臭装置进行净化处理，最终经 15m 高排气筒排放、喷洒除臭剂、厂区绿化、杀虫灭蝇措施处理后，对外环境影响较小
4	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。
5	雨污分流及“三防”措施	经过化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。

## 6.5 社会效益分析

项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

(1) 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。养殖场采用干清粪技术，猪粪经好氧发酵后全部外售得到资源化的利用。同时，养殖场的污染治理，实现了清洁养殖，为猪的良性生长创造了较好卫生环境，增强了市场竞争力。

(2) 该项目所需的技术、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。

(3) 项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业等行业的快速发展。

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

综上所述，本工程采取了一定的环保措施后，减少了废水、废气、噪声、恶臭等污染物的排放量，减轻了对环境的污染，有较好的经济效益、环境效益和社会效益。

## 第七章 环境管理与监测计划

### 7.1 环境管理的重要性

环境管理是企业的重要内容之一，在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用，加大环境监督、管理力度是实现企业环境效益、经济效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施，是企业生存和发展的重要保障之一。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础，加强污染监控工作是了解和掌握企业排污特征，研究污染发展趋势，开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的可靠保证。

加强环境管理，除了建设配套的末端污染治理措施并维持其正常运行外，还必须将清洁生产的指导思想贯穿生产全过程之中，注意各个生产环节的环境管理，减轻末端治理的压力，为此，本工程建成后必须建立健全各项管理和监测制度，确保各种污染治理和清洁生产措施发挥应有的作用。

因此，制订严格的环境管理制度和合理的监测计划，并确保其认真落实，是日常生产管理的重要一环，也是企业生存和发展的关键因素之一。

### 7.2 环境管理

#### 7.2.1 环境管理机构的设立

根据《建设项目环境保护设计规定》第五章第五十七条规定，新建、扩建企业设置环境保护管理机构，此外根据当前国内外健康、安全、环境管理发展趋势，台前县新六农牧科技有限公司厂区设立环境管理机构，建立日常环境管理制度和环境管理台账。

环境管理机构应由企业副总经理主管，主要负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。环境管理机构人员编制中，应设立 1~2 名专职人员负责项目废气、废水、噪声、固体废物的管理工作，以及其它环境管理工作；该人员必须是专业环保工作人员，有较强的环保知识和管理水平。

### 7.2.2 环境管理机构职责

环境保护管理机构的任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，其工作职责主要有：

(1) 贯彻执行国家有关环境保护法规、政策、标准和各项环保法规，组织制定、修改并监督执行本企业的环境保护规章制度，制定并组织实施环境保护规划和计划。

(2) 认真核实环评报告书环保对策中各项措施的落实情况，本项目建成竣工后，提请环境保护行政主管部门进行建设项目竣工环境保护验收，验收合格后方可进行正常的生产营运；在项目投入正常生产营运后，定期检查企业环境保护设施的运行情况。

(3) 负责对项目各污染源环境监测的领导和组织工作，对环保设施的运行情况及治理效果进行监控，建立污染源档案，及时了解存在的问题并予以解决，确保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据。

(4) 制定企业环境风险防范措施及应急预案，并指导进行操作演练。配合专业技术人员进行事故隐患排查，杜绝环境污染事故发生。指导并参与污染事故的调查及处理工作，负责将事故发生及处理结果上报当地环保等有关部门。

(5) 落实企业清洁生产方案，进一步完善废物循环利用技术，降低能源消耗，减少生产成本。

(6) 加强企业领导到职工的安全及环保专业技术培训和考核，提高企业全体员工的环保素质和实施清洁生产的自觉意识。

### 7.2.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度。

(1) 排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

#### (2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

#### (3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

#### (4) 制定各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

### 7.2.4 环境风险管理

(1) 建立、健全原辅材料的采购、储存保管、使用、废弃处置等环节的环境风险管理制度和操作规程，明确各岗位人员的岗位职责。

(2) 定期检查、维护保养系统设备、管道、阀门及污水管网，发现腐蚀及时更换，确保设备、管件的完好率，保证其有效运行。

(3) 制订事故应急预案，建立应急抢险救助队伍，配备防护、求助设施，加强对职工进行事故应急救援教育，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施，定期组织演练。

### 7.2.5 环境管理总体规划

环境管理应贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶



段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责，本项目环境管理总体规划见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目环境管理总体规划表

实施阶段	环境管理主要内容
可研阶段	委托评价单位进行环境影响评价工作。
	配合环评单位的工作，进行环境现状监测。
设计阶段	配合设计单位工作，为建立企业内部环境管理制度作好前期准备工作。
	工程环保设计内容应报当地环保局备案。
验收阶段	正式生产前向环保管理部门提出工程竣工验收申请，实施工程竣工验收监测。
规模生产阶段	<p>(1)企业法人负责环保工作，设立环保管理专门机构，专人负责厂内环保设施的管理和维护。</p> <p>(2)应向当地环境保护部门提交《排污申报登记表》，经环保部门调查核实达标排放和符合总量指标，发给排污许可证；对超标排放或未符合总量指标，应限期治理，治理期间发给临时排污许可证。</p> <p>(3)贯彻执行环保工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>(4)加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停止运行，及时检修，严禁非正常排放。</p> <p>(5)加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测运营中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>(6)定期向环保部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。</p> <p>(7)建立企业的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；c、监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；d、采用监测分析方法和监测记录；e、限期治理执行情况；f、事故情况及有关记录；g、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h、其它与污染防治有关的情况和资料等。</p> <p>(8)建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。</p>
信息反馈和群众监督	<p>(1)反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>(2)建立奖惩制度，保证环保设施正常运作，并配合环保部门的检查验收。</p> <p>(3)归纳整理监测数据，及时反馈给有关环保部门</p>

### 7.2.6 环境管理要求

本项目施工期主要为环保设施的安装，环境管理主要为运营期，生产运营期管理要求：加强生产设备的管理和维护，及时维修或更换泄漏设备，严防“跑、冒、滴、漏”现象的发生，减少污染物的产生；对环保设备运行状况定时检查，保证能正常运行；项目所用外购原辅材料在运输、储存和使用时要遵守相关规定，严格遵

守危险废物管理规定。

### 7.2.7 环境管理计划

项目环境管理计划见表 7.2-2。

表 7.2-2 环境管理计划

阶段	类别	潜在的负面影响		减缓措施	实施及负责机构	监督机构	
施工期	大气	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。	台前县新六农牧科技有限公司	台前县环保局	
	噪声	施工机械、车辆		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。			
	固体废物	土方、装修垃圾		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			
运营期	大气污染物	天然气燃烧废气	有组织	颗粒物	采用低氮燃烧+烟气再循环系统，减少氮氧化物排放，废气经 8m 高烟囱排放	台前县新六农牧科技有限公司	台前县环保局
				SO <sub>2</sub>			
				NO <sub>x</sub>			
		沼气燃烧废气	有组织	颗粒物	经引风机引至 8m 高排气筒排放		
				SO <sub>2</sub>			
				NO <sub>x</sub>			
	养殖恶臭	无组织	硫化氢、氨气	车间封闭，臭气采用生物滤塔除臭装置进行净化处理后经 15m 排气筒排放，每日喷洒一次除臭剂、杀虫灭蝇			
堆肥车间	硫化氢、氨气		4 套生物滤塔除臭装置+15m 高排气筒，定期喷洒除臭剂、周边设置绿化带				
	污水处理站	有组织	硫化氢、氨气	各池子设盖板、设生物滴滤床除臭装置+15m 高排气筒			
	食堂		油烟废气	经 1 套油烟净化装置处理后由专用烟道排出			

水污染物	废水	猪尿、猪舍冲洗废水	经 1 套污水处理系统处理后用于农灌，不外排
		初期雨水	初期雨水进入污水管道经污水处理站处理后肥田，不外排
		生活污水	经化粪池处理后进入厂区污水处理系统处理后用于农灌，不外排
噪声污染源	猪叫声、污水处理、通风设备噪声等		设置减振基础、隔声、置于室内
固体废物	猪粪、污泥		猪粪、污泥经好氧发酵后制成有机肥外售
	病死猪、分娩胎衣		病死猪、分娩胎衣由濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司清运和处理。应急病死猪暂存冰柜
	医疗废物		猪舍消毒废包装物、注射器、废药品、药品包装等医疗废物经危废暂存间暂存后定期委托有资质的医疗废物处置中心处置
	生活垃圾		厂区内集中收集后运至台前县城关镇垃圾中转站处置
环境风险事故			主要为火灾，配备有灭火器、消防栓等消防设施，消防废水收集池

### 7.3 污染物排放管理要求

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

本项目污染物排放清单见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目污染物排放清单

种类	污染源	采取的环保措施	污染物	排放浓度	排放量	执行的标准
废水	猪尿、猪舍冲洗废水	养殖废水经收集后排入厂区污水处理系统，经处理后用于周围农田农灌	COD、SS、氨氮		不外排	/

种类	污染源	采取的环保措施	污染物		排放浓度	排放量	执行的标准
	职工生活污水	生活污水经化粪池处理后厂区污水处理系统，经处理后用于周围农田农灌	COD、SS、氨氮		不外排		/
废气	燃气热风机燃烧废气	采用低氮燃烧+烟气再循环系统，废气经 8m 高烟囱排放	SO <sub>2</sub>	/	8.8mg/m <sup>3</sup>	0.114t/a	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值 《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》
			NO <sub>x</sub>	/	30 mg/m <sup>3</sup>	0.3892t/a	
			颗粒物	/	4.65mg/m <sup>3</sup>	0.06t/a	
	养殖过程 (猪舍)	控制饲养密度、饲料添加氨基酸、加强猪舍通风、及时清粪，喷洒除臭剂	氨	无组织	/	438kg/a	《恶臭污染物排放标准》表 2 标准限值及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 7 无组织臭气浓度标准
			H <sub>2</sub> S	无组织	/	26kg/a	
	堆肥车间	发酵罐顶设置生物滤塔除臭装置+15m 高排气筒	氨	有组织	/	31540kg/a	
			H <sub>2</sub> S	有组织	/	10512kg/a	
	污水处理站	污水日产日清，暂存池加盖密闭并喷洒除臭剂	氨	无组织	/	74kg/a	
			H <sub>2</sub> S	无组织	/	0.16kg/a	
		生物滤床除臭装置+15 米排气筒排放	氨	有组织	/	53kg/a	
			H <sub>2</sub> S	有组织	/	0.11kg/a	
	沼气燃烧	经引风机引至 8m 排气筒排放	SO <sub>2</sub>	有组织	/	3kg/a	
			NO <sub>x</sub>	有组织	/	14kg/a	
			颗粒物	有组织	/	6kg/a	

种类	污染源	采取的环保措施	污染物		排放浓度	排放量	执行的标准
	食堂	食堂油烟经油烟净化器处理后排放	油烟	有组织	0.32 mg/m <sup>3</sup>	5kg/a	《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018) 表 2 中小型规模 标准

建设单位应委托当地环境监测站定期对项目污染物排放情况进行监测，并及时将监测结果向社会公开。

#### 7.4 环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，工业污染防治的依据和环境管理的耳目。加强污染监控工作，是了解和掌握企业排污特征，控制污染物排放的有效途径。因而本项目要配套建设能开展常规监测的化验室并有固定的工作场所，配备监测（分析）人员、仪器和设备等。制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。对于企业暂无监测能力的事项建议委托当地环保监测站实施。监测和分析应按国家的有关规范要求进行，监测人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

为了有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证各污染源排放的污染物符合国家标准，实现达标排放和污染物排放总量控制，确保企业实现可持续发展，必须对企业各污染源的排放口实行监测、监督。

##### 7.4.1 排污口规范化整治

废水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

###### （1）废水排放口

本项目废水经污水处理系统处理后用于农作物液体肥料，不外排，并在排口附近醒目处设置标志牌。

###### （2）废气排气筒

①各排气筒设置便于采样、监测的采样口或采样监测平台；

②废气净化设施的进出口均设置采样口。

(3) 固体废物贮存场所

本项目产生的固废暂存于固体废物临时贮存场内。一般来说，固废贮存场所要求：

①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

②固体废物贮存场所在醒目处设置标志牌。固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。

危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中对危险废物贮存、处置的要求进行贮存、处置，当中应做到以下几点：

a、贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》GB15562.2-1995的专用标志；

b、贮存场所内禁止混放不相容固体废物；

c、贮存场所要符合消防要求；

d、废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

排污口环境保护图形标志见表7.4-1。

表7.4-1 排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志
排气筒	
噪声源	
固废堆放所	

危险废物	
------	---

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

#### 7.4.2 环境监控范围

本项目的监测范围应包括两部分：一是竣工验收监测，二为运营期的常规监测计划。

##### (1) 竣工验收监测

本项目生产一段时间后，公司应及时和环保主管部门和有资质的环保监测单位取得联系，委托环保监测单位对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

##### (2) 运营期的常规监测

公司应对“三废”治理设施运转情况进行定期监测，应具备对常规指标的采样和监测能力，复杂指标的采样和监测应委托有资质的环保监测机构进行监测。同时，委托有资质单位定期对项目所在区域环境质量进行监测。

#### 7.4.3 环境监测设施配备

由于企业规模相对较小，建议企业将各项监测工作委托有资质单位进行。

#### 7.4.4 污染源监控

定期检查废气、噪声、废水污染防治设施的运行情况，发现问题，马上安排检修，做好记录。对重大污染事故，要及时向主管环保部门汇报，并提出控制污染的建议。本项目环境质量监测工作建议委托台前县环境监测站承担。

环境监测计划见表 7.4-2。

表 7.4-2 本项目运营期环境监测计划

项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测分析方法

项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测分析方法
废气	饲料猪舍、 污水暂存池 无组织排放	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	控制饲养密度、饲料中加入氨基酸、加强通风，喷洒除臭剂，污水池封闭	场界外10m范围内的浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1	1次/年	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法；空气质量 硫化氢的测定 气相色谱法(A)
		臭气浓度			《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)表7标准		《环境质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 (GB/T14675-1993)
	堆肥车间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	臭气采用生物滤塔除臭装置进行净化处理后经15m排气筒	排气筒出口	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1次/年	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法；空气质量 硫化氢的测定 气相色谱法(A)
	沼气燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	经引风机引入8m排气筒外排	排气筒出口	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1次/年	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法；空气质量 硫化氢的测定 气相色谱法(A)
	燃气热风机	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	加装低氮燃烧+烟气再循环系统，8m高排气筒	排气筒出口	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值，《河	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法，定电位电解法
食堂	食堂油烟	经油烟净化装置(净化效率不低于90%)处理后排放	油烟净化器排气口	满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)表2中小型规模标准	1次/年	GB18483-2001 中红外分光光度法	



项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测分析方法
厂界噪声	运行设备、猪群	昼间、夜间噪声等效 A 声级	隔声、减振降噪措施	厂界外 1m, 高度 1.2m 以上	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准	1 次/季度	工业企业厂界噪声测量方法
地下水	/	pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数等		场址上游、下游监测井, 2 眼	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类	1 次/半年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

#### 7.4.5 应急监测

当环保设备及设施运行不力时, 此时污染物排放可能对环境产生严重影响, 厂内环境监测部分应对该情况下产生的污染物立即组织应急监测, 并对产生的原因进行分析, 以便及时采取措施, 将产生的污染物影响控制在最小程度, 对发生较大的污染影响, 应立即报告上级主管部门, 果断采取联合措施, 制止污染事故的蔓延。

#### 7.4.5 地下水跟踪监测与信息公开

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中有关地下水环境监测与管理的相关规定, 环评建议企业:

- (1) 建立地下水环境监测管理体系, 包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度, 以便及时发现问题, 采取措施。
- (2) 跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点, 跟踪监测点应明确与建设项目的位关系, 给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。三级评价的建设项目, 一般跟踪监测点数量不少于 1 个, 应至少在建设项目场地下游且有消纳底的位置布设 1 个。
- (3) 制定地下水环境跟踪与信息公开计划, 落实跟踪监测报告编制的责任主体, 明确地下水环境跟踪监测报告的内容, 主要包括建设项目所在场地及其影响区地下

水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。生产设备、管廊和管线、贮存与运输装置、污染贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。信息公开计划至少应包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

(4) 制定地下水污染应急响应制度，明确污染状况下采取的控制措施、切断污染源的途径等。

## 第八章 结论与建议

### 8.1 项目建设概况

台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目总投资 26000 万元，主要建设内容及规模：占地约 497468 m<sup>2</sup>，总建筑面积 80000m<sup>2</sup>。备案内容为：主要建设 1500 头祖代种猪培育区一处、3000 头父母代生产区四处、年出栏 30 万头仔猪及配套的粪污工艺化处理区、办公生活区、无害化处理区、厂区绿化、道路、给排水等附属设施。

项目周边最近敏感点为东南侧 502.78m 处的新王楼村，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，项目不在禁养区和限养区范围内，符合《台前县人民政府关于印发台前县畜禽养殖禁养区限养区划分方案的通知》（台政办〔2016〕75 号）的要求。

### 8.2 环境现状

#### 8.2.1 环境空气

本次评价引用台前县环境监测站提供的台前县 2018 年一年的环境空气质量监测数据，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 相关评价指标平均质量浓度值均超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域环境空气质量不达标，评价区域为不达标区。本次监测共设置 1 个监测点位，位于厂区，监测因子为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 共 2 项。由监测结果可知，各监测点位 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 1 小时平均浓度均符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求。为持续改善全县环境空气质量，打赢大气污染防治攻坚战，根据《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）、《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）、《濮阳市人民政府关于印发濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（濮政〔2018〕17 号）和《濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发濮阳市 2019 年大气污染

防治攻坚战实施方案的通知》（濮环攻坚办〔2019〕82号）等文件要求，台前县污染防治攻坚战指挥部办公室下发了《关于印发台前县 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（台环攻坚办〔2019〕27号）。

### 8.2.2 地表水

本次评价引用项目上游 5.5km 处金堤河台前贾垓桥断面及下游 4.5km 处金堤河阳谷张秋断面 2018 年的数据。贾垓桥断面污染物 COD、总磷的超标率分别为 8.33%、8.33%，最大超标倍数分别为 1.07、5.97，氨氮不超标。金堤河阳谷张秋断面污染物 COD、总磷超标，超标率分别为 8.33%、25%，最大超标倍数分别为 0.2、1.33，因此，金堤河阳谷张秋断面水质属于劣 V 类。污染物 COD、总磷的超标原因主要为纳污水体沿途流经区域污水管网不完善，居民的生活污水、工业废水及农田地表径流排放所致，造成地表水体污染。

### 8.2.3 地下水

根据建设单位委托山东合创环保科技有限公司于 2019 年 7 月 28、7 月 29 日对项目区域环境地下水布设的 6 个监测点，其中 3 个水质检测点位、3 个水位监测点位的监测结果可知，各监测点位的各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，项目区及周边地下水环境质量良好。

### 8.2.4 声环境

根据监测结果表明，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。

### 8.2.5 土壤环境

经检测，厂址 3 个区域检测点位中镉、汞、砷、铅、铬、镍、铜的检测值均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值的要求。

## 8.3 污染物排放情况

### 8.3.1 废气

项目废气主要来源于养殖过程中产生的恶臭气体，饲料加工产生的废气、厨房油烟和污水处理站恶臭。

#### 1、养殖过程中产生的恶臭气体

本项目猪舍采用干清粪工艺，日产日清，定期喷洒生物除臭剂，饲料中添加 EM 菌，可有效降低猪舍的恶臭气体。类比《原阳县 30 万头生猪聚落发展项目环境影响报告书》的排放源强，猪舍氨无组织排放量 0.050kg/h，硫化氢无组织排放量 0.003kg/h。该项目有 1500 头祖代母猪、12000 头父母代母猪和 150 头公猪，猪舍采用干清粪工艺，舍内喷洒生物除臭剂，饲料中添加 EM 菌，和项目规模、工艺相同。猪舍恶臭气体经猪舍的通风换气装置排放。

猪产生的恶臭气体主要有  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  等，经采用合理设计日粮、加强通风、及时清粪，在猪舍及周边喷洒除臭剂等措施，采区措施后，恶臭气体浓度值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

#### 2、堆肥车间恶臭

本项目猪舍采用干清粪工艺，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，采用生物滴滤床除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放，另外采用为发酵过程添加除臭发酵剂，每日喷洒一次除臭剂，经处理后， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（15m 高排气筒， $\text{NH}_3$ ：4.9kg/h， $\text{H}_2\text{S}$ ：0.33kg/h）。

#### 3、污水处理站恶臭

污水处理站臭气产生点位主要为格栅、调节池、沉淀池、中水池，评价要求在过格栅、调节池、沉淀池等设施进行封闭并喷洒除臭剂进行脱臭，恶臭气体经收集后采用生物滤床除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放，排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放标准值。

#### 4、天然气燃烧废气

本项目燃气热风机通过采用低温燃烧、高效低氮燃烧器+烟气循环系统改造措施后，各污染因子排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3新建燃气锅炉标准特别排放限值要求(二氧化硫浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物浓度 $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ )及《河南省2019年度锅炉综合整治方案》要求( $\text{NO}_2$ :  $30\text{mg}/\text{m}^3$ )，废气通过8m高烟囱排放。

#### 5、沼气燃烧废气

沼气燃烧废气经风机引出后由8m高烟囱排放。

#### 6、厨房油烟废气

根据建设单位提供资料，餐厅厨房设置4个基准灶头，原料为沼气，经核算。项目设置净化效率为90%的油烟净化器，经油烟净化器处理后油烟排放量为 $0.005\text{t}/\text{a}$ ，油烟排放浓度为 $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，该项目油烟排放浓度低于河南省地方标准《饮食业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)小型饮食业单位中最高允许排放浓度 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设施去除效率不低于90%的要求，项目油烟能够达标排放。评价要求建设单位将食堂油烟排放口设计在食堂所在建筑屋顶，且油烟排气口与周围环境敏感目标距离不应小于20m。

### 8.3.2 废水

本项目废水主要为猪尿、猪舍冲洗水和生活废水，废水量共计为 $29694.6\text{m}^3/\text{a}$ ；经采取“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。

### 8.3.3 噪声

噪声主要为猪叫、排风机、清粪机器、发电机组噪声、污水处理站泵与风机运营等，根据类比调查，其源强为 $55\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。

### 8.3.4 固废

本项目产生的一般固体废物主要为，项目营运期产生的固废主要包括猪粪、病死猪尸及疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。

生活垃圾委托环卫部门统一处理；病死猪、分娩胎衣委托当地畜禽无害化处理中心清运和处理；猪粪、污泥经过场区堆肥发酵处理后制成有机肥外售；医疗废物交由资质单位处置，废脱硫剂由生产厂家回收再生处理。

## 8.4 污染防治措施

### 8.4.1 废气

本项目大气污染物主要为养殖过程和猪粪堆存中产生的恶臭气体、污水处理站恶臭、燃气热风机产生的废气、沼气燃烧废气、厨房油烟废气。

采取相应的处理方式：猪舍采用控制饲养密度、及时清粪、加强绿化、喷洒除臭剂；堆肥车间封闭，臭气采用生物滤塔除臭装置进行净化处理后经 15m 排气筒排放，每日喷洒一次除臭剂、杀虫灭蝇；本项目猪场热风机设置 141 台（50kW/台）燃气热风机（使用低氮燃烧机+烟气再循环系统），燃气废气经 8m 高排气筒直接排放；食堂废气经油烟净化器处理后从屋顶排放；污水处理站恶臭经过加强绿化、喷洒除臭剂；沼气燃烧废气经引风机后引至 8m 排气筒排放，通过各项防护措施后，项目运营过程中产生的废气能够实现达标排放，对周围环境影响较小。

### 8.4.2 废水

本项目废水主要为猪尿、猪舍冲洗水和生活废水，猪舍冲洗水进入污水设施经采取“预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀+消毒”工艺进行污水处理，处理后用于周边农田施肥综合利用。生活废水经化粪池处理后用于周围农田肥田，不外排。为保证项目运营不会对地下水环境产生影响，营运期环境管理建议严格按照以下要求进行管理：

①养殖场实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。污水收集系统采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进

行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②初期雨水池、污水处理站、粪道进行重点防渗，按期清淤，采用 50cm 三七灰土压实+20cm 防渗钢筋混凝土+防渗涂料的防渗工艺，综合防渗系数可达  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，各池高出地面在 50cm 以保证大雨时雨水不进入、污水不外溢。

经上述措施处理后，废水完全实现资源化利用，不排入地表水体，对地表水环境无影响。

#### 8.4.3 噪声

噪声主要为猪叫、排风机、猪舍降温配套负压风机等设备运行噪声，根据类比调查，其源强为 55~85dB(A)。通过对主要噪声源经采取房屋隔声、基础减振、消声及场区绿化等降噪措施，并经一定距离衰减后，预测各场界噪声贡献均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准要求(昼间 60dB(A); 夜间 50dB(A))，项目运营期对区域声环境质量现状影响不大。

#### 8.4.4 固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为，项目运营期产生的固废主要包括猪粪、病死猪尸及疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。

生活垃圾委托环卫部门统一处理；病死猪、分娩胎衣委托当地畜禽无害化处理中心清运和处理；猪粪、污泥经过场区堆肥发酵处理后制成有机肥外售；医疗废物交由资质单位处置，废脱硫剂由生产厂家回收再生处理。

本项目固废均得到有效处置，对环境的影响较小。

### 8.5 环境影响预测与评价

#### 8.5.1 地表水

##### ①正常工况

本工程废水经污水处理设施处理后用于周边农田施肥综合利用，废水全部消纳利用，不外排。项目运营期不会对评价区地表水环境造成污染影响。

##### ②非正常工况



本项目事故主要考虑污水处理单元事故状况，无法处理运营期废水的情况，此时，事故池可起到防范事故发生的作用，接收废水。

### ③雨季及非施肥期

项目采取雨污分流，因此，本项目对周边地表水环境的影响较小。

## 8.5.2 地下水

项目在施工和运营阶段，做好污水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，运营期环境管理建议严格按照以下要求进行管理：

①养殖场实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。污水收集系统采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②污水处理站各构筑物、粪道进行重点防渗，按期清淤，采用 50cm 三七灰土压实+20cm 防渗钢筋混凝土+防渗涂料的防渗工艺，综合防渗系数可达  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，各池高出地面在 50cm 以保证大雨时雨水不进入、污水不外溢。

采取并落实以上措施后，项目运营对地下水环境影响较小。

## 8.5.3 环境空气

①经预测，项目实施后，场区有组织排放的污染物浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及  $\text{PM}_{10}$  的二级标准浓度限值的要求；

②经预测，工程采取脱臭措施后无组织排放的  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  在各敏感点处的污染物浓度均能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求；

③经预测，本项目无组织排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  在各场界处的预测值均可达到对应的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）场界浓度限值要求；

④经计算，本项目无组织排放单元无需设置大气环境保护距离；

⑤经计算，本项目需要设置 100m 卫生防护距离，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,因此,本项目需设置 500m 的卫生防护距离,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。

在满足项目防护距离的条件下,项目运营期有组织及无组织废气的排放对环境的影响较小。

#### 8.5.4 噪声

建设项目实施后,通过对主要高噪声源采取房屋隔声、基础减振、消声及场区绿化等降噪措施,并经一定距离衰减后,预测各场界噪声贡献均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求(昼间 60dB(A);夜间 50dB(A)),项目实施对周边环境影响较小。

#### 8.5.5 固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为,项目运营期产生的固废主要包括猪粪、病死猪尸及疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。生活垃圾委托环卫部门统一处理;病死猪、分娩胎衣委托当地畜禽无害化处理中心清运和处理;猪粪、污泥经过场区堆肥发酵处理后制成有机肥外售;医疗废物交由资质单位处置,废脱硫剂由生产厂家回收再生处理。

通过加强管理,定期维护,确保各项措施得到落实,本项目固废均可得到有效处置,对环境影响较小。

#### 8.5.6 生态影响

项目建设共破坏农田植被 745.83 亩,尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失,但因破坏的植被以农业植被为主,为广布种和常见种。项目在建设完成后将对厂区进行绿化,绿化面积为 4000m<sup>2</sup>,从而对减少的生物量进行补偿,对生态影响较小。

### 8.6 环境风险分析

本项目涉及的危险物质为天然气和沼气,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,本项目环境风险潜势为 I,风险

评价工作等级为简单分析。只要严格遵守各项目安全操作规程的制度，加强安全管理，本项目完工后，其生产是安全可靠的。

## 8.7 总量控制

本项目无废水外排，天然气热风机采用低氮燃烧+烟气再循环系统处理，废气经 8m 高烟囱排放，建议总量控制指标为  $\text{SO}_2$ : 0.3289t/a、 $\text{NO}_x$ : 1.1208t/a。

## 8.8 公众意见采纳情况

本项目采取了现场公示、网络公示（台前县人民政府网站）、报纸公示（濮阳日报）的形式对项目基本情况、环保措施进行了公示，并发放调查问卷、召开公众参与座谈会的方式进行征求附近村民及社会团体的意见，公众参与调查结果表明，参与调查的公众对项目的建设给予肯定，无人反对本项目建设，同意本项目选址和建设。

## 8.9 建议

- 1、评价建议项目服务期满后，建设单位负责进行土地修复。
- 2、建设单位必须严格执行环保“三同时”制度，落实环评提出的污染防治措施，确保工程的环保投资及时足额到位，以保证排放的污染物稳定达标。
- 3、加强事故防范和安全管理，避免各类风险事故的发生，制定防范措施和应急预案加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生；建立企业内部环境管理制度，加强内部管理。

综上，台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目符合国家产业政策，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域，项目选址可行，通过认真落实评价所提各项环保治理措施，工程排放的各类污染物对周围环境影响可以接受，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，从环保角度分析，本工程建设是可行的。



附图一 地理位置示意图

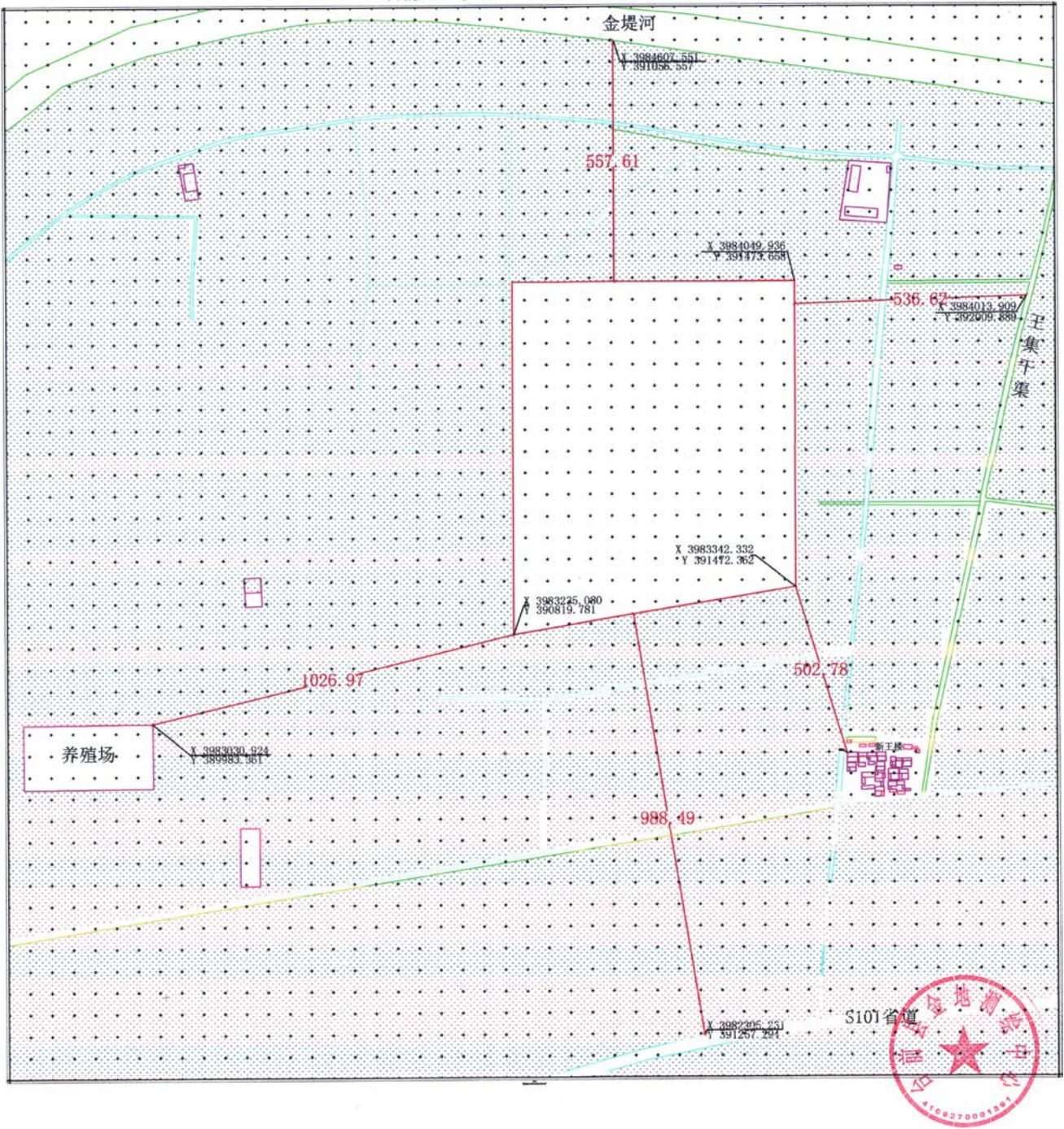




附图二 周围敏感点示意图

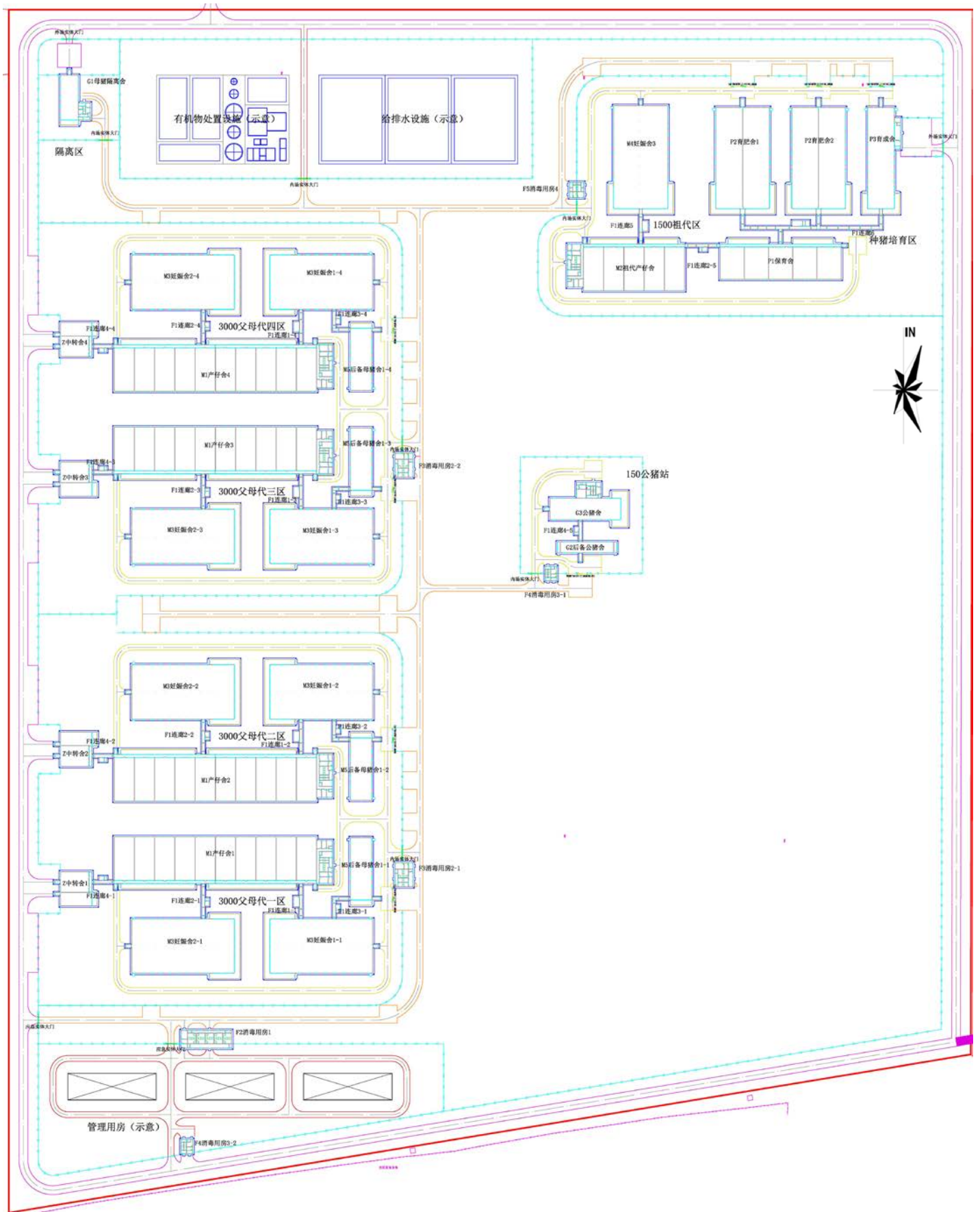


台前县荡宇惠民食品有限公司现状图

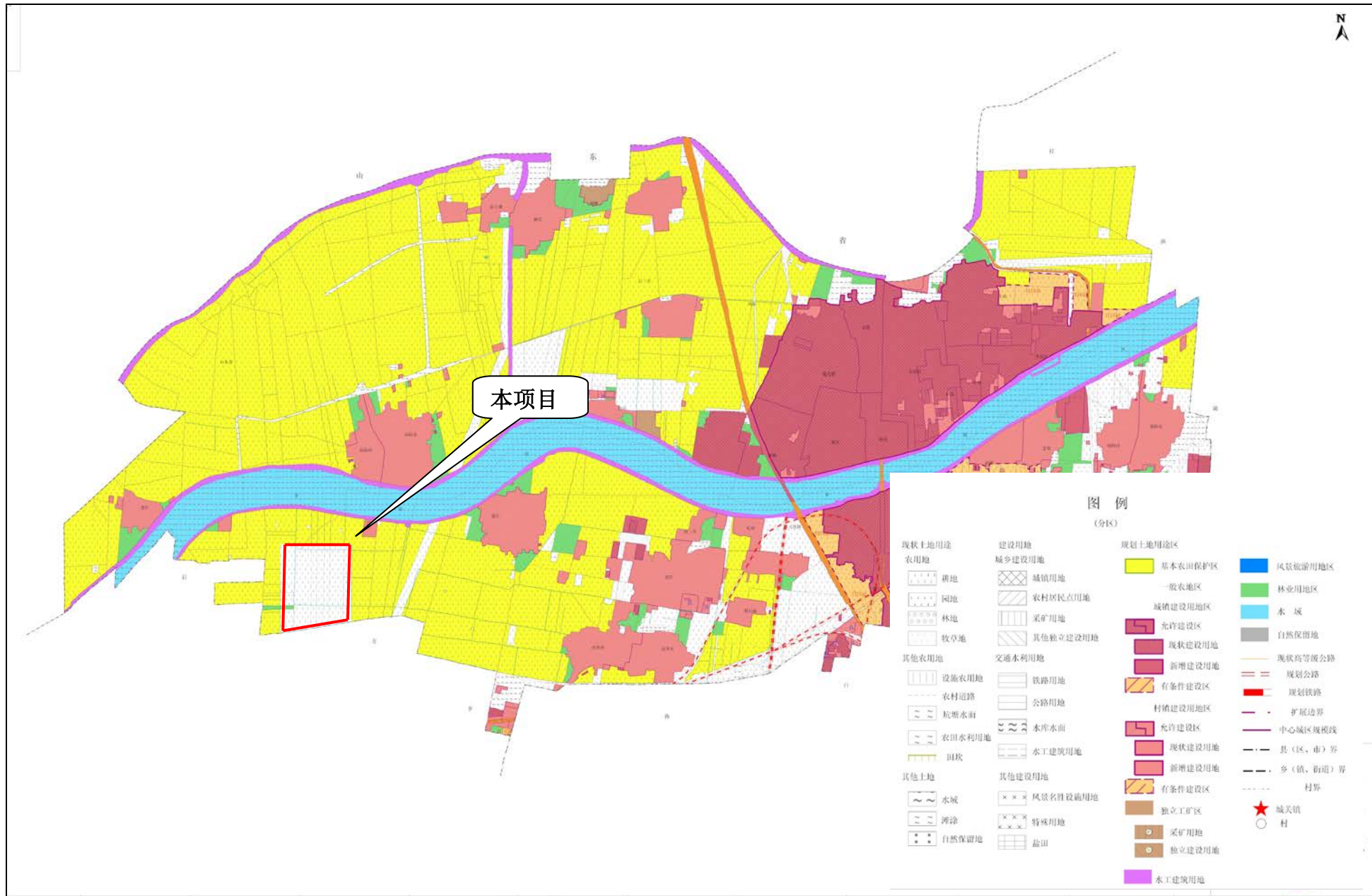


附图 2.1 周围敏感点距离测绘图



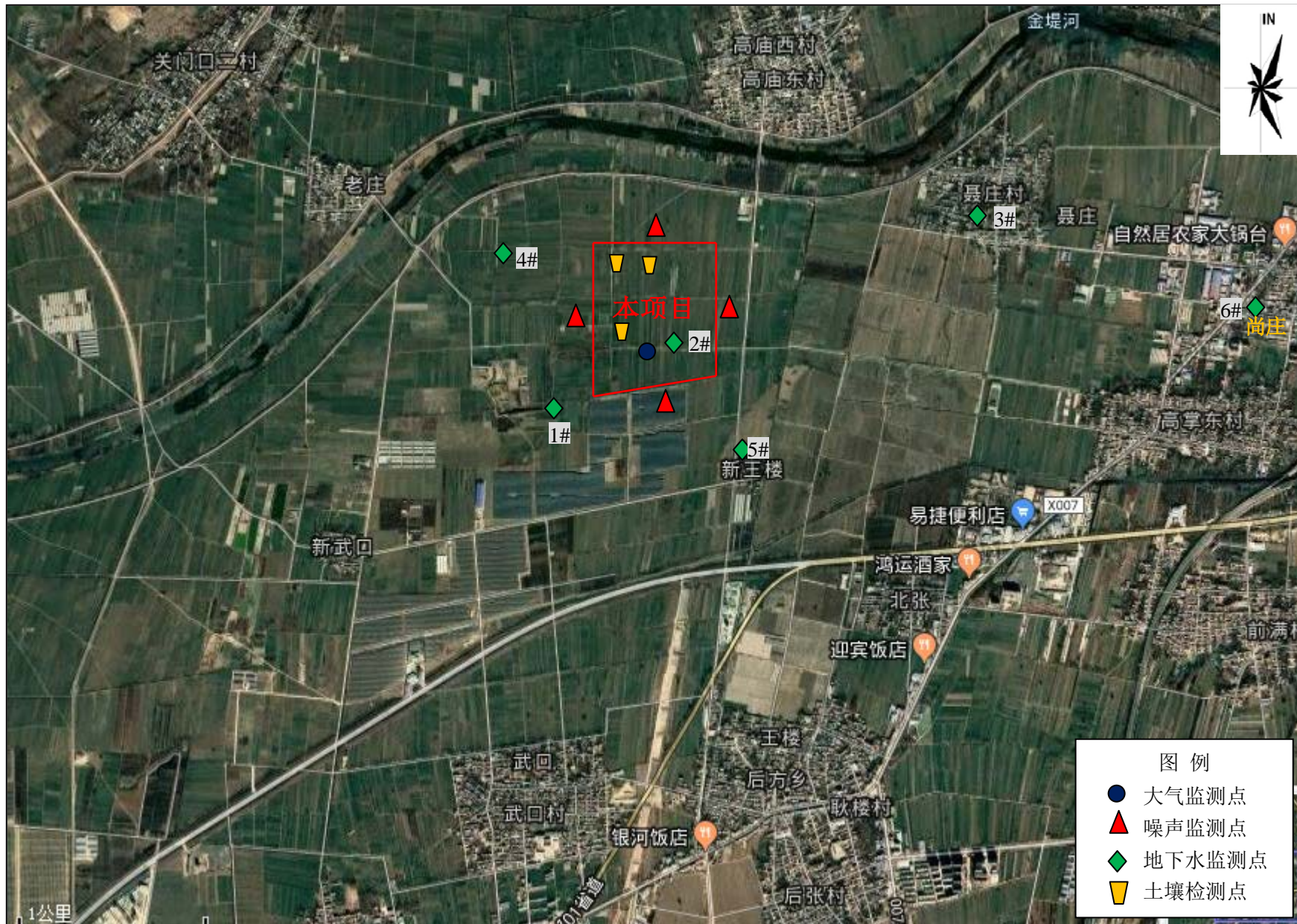


附图三 项目总平面布置图



附图四 城关镇土地利用总体规划图 (2010-2020)





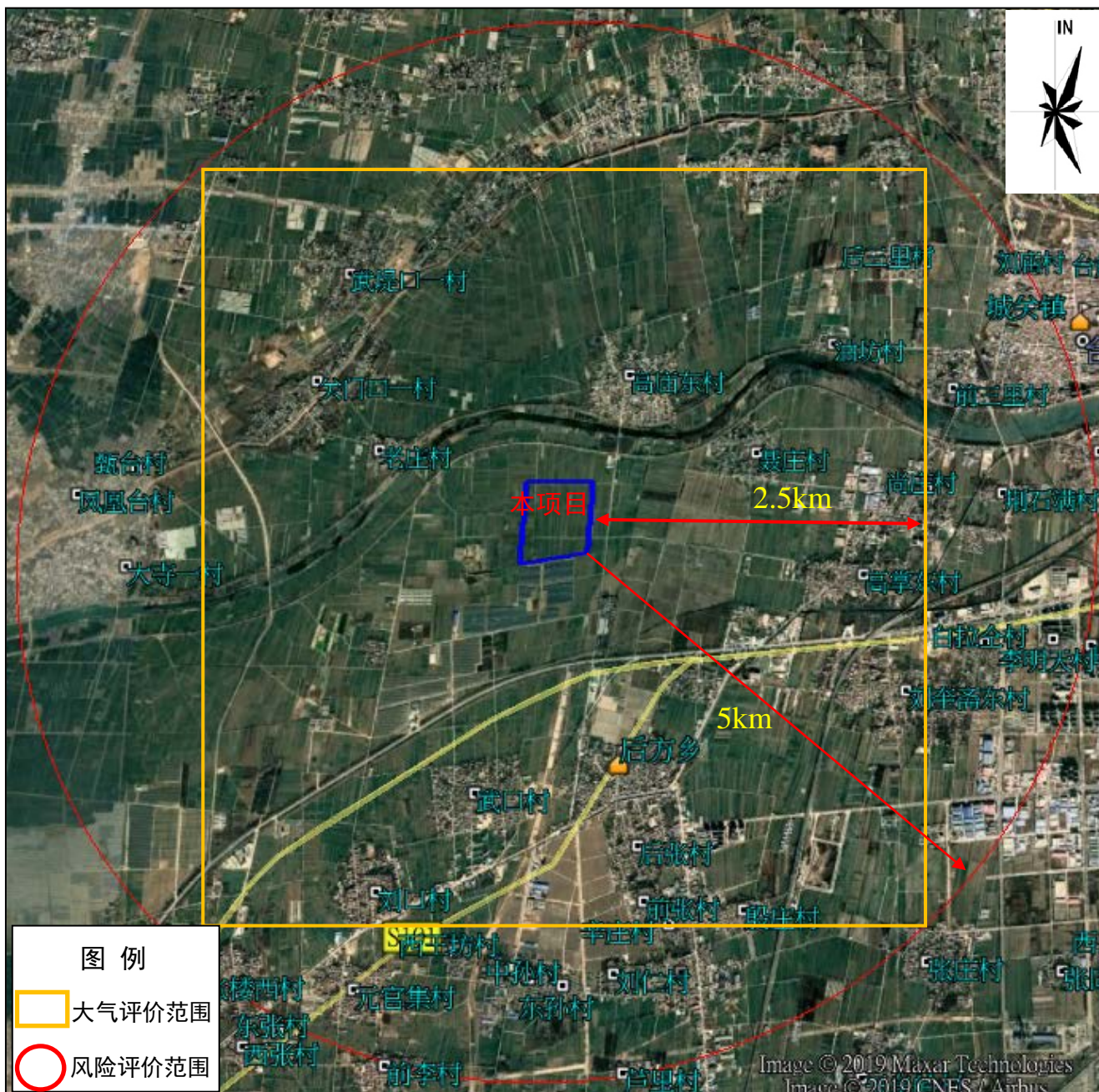
附图五 项目监测点分布示意图





附图六 卫生防护距离包络线图

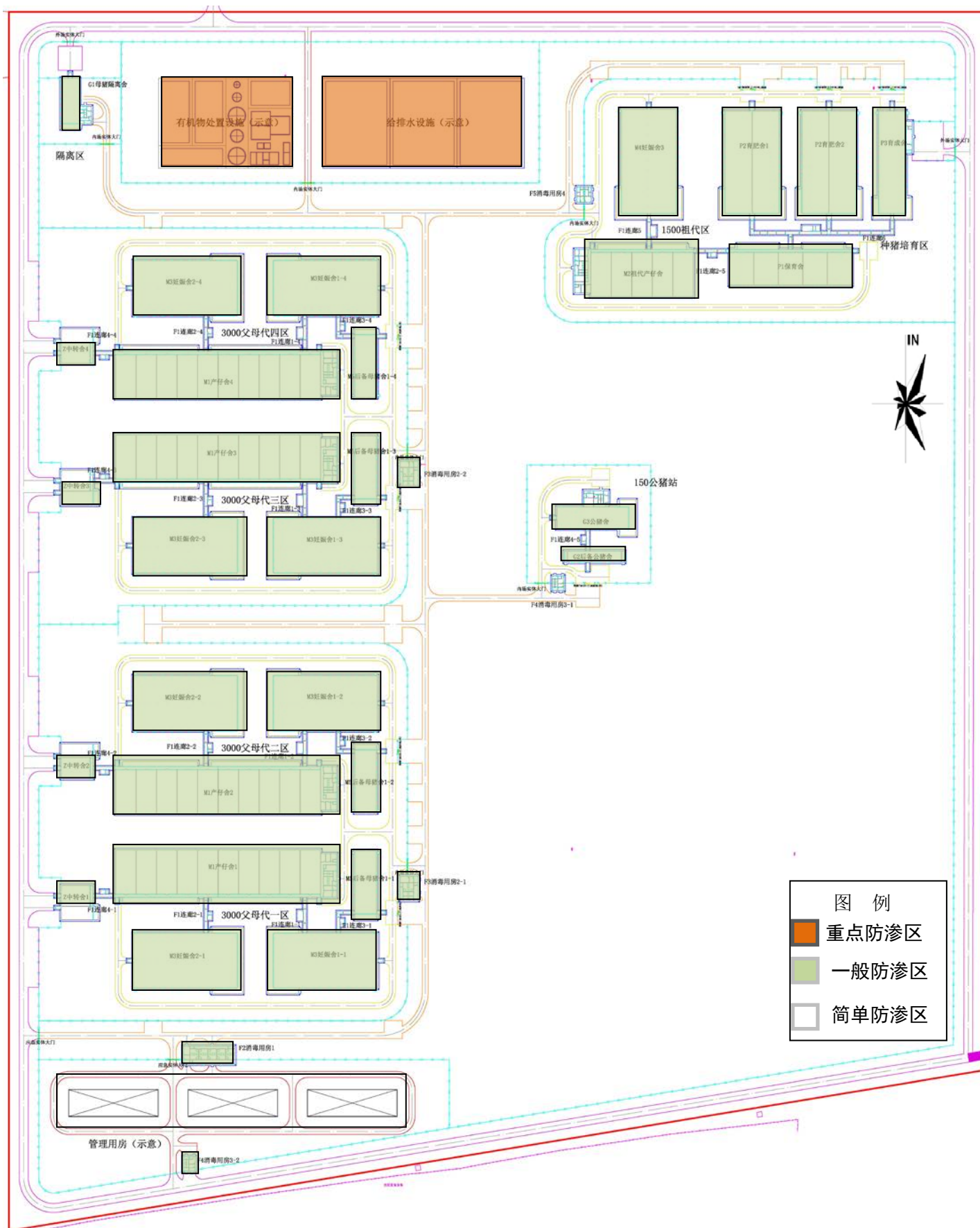




附图七 风险评价范围及大气评价范围示意图





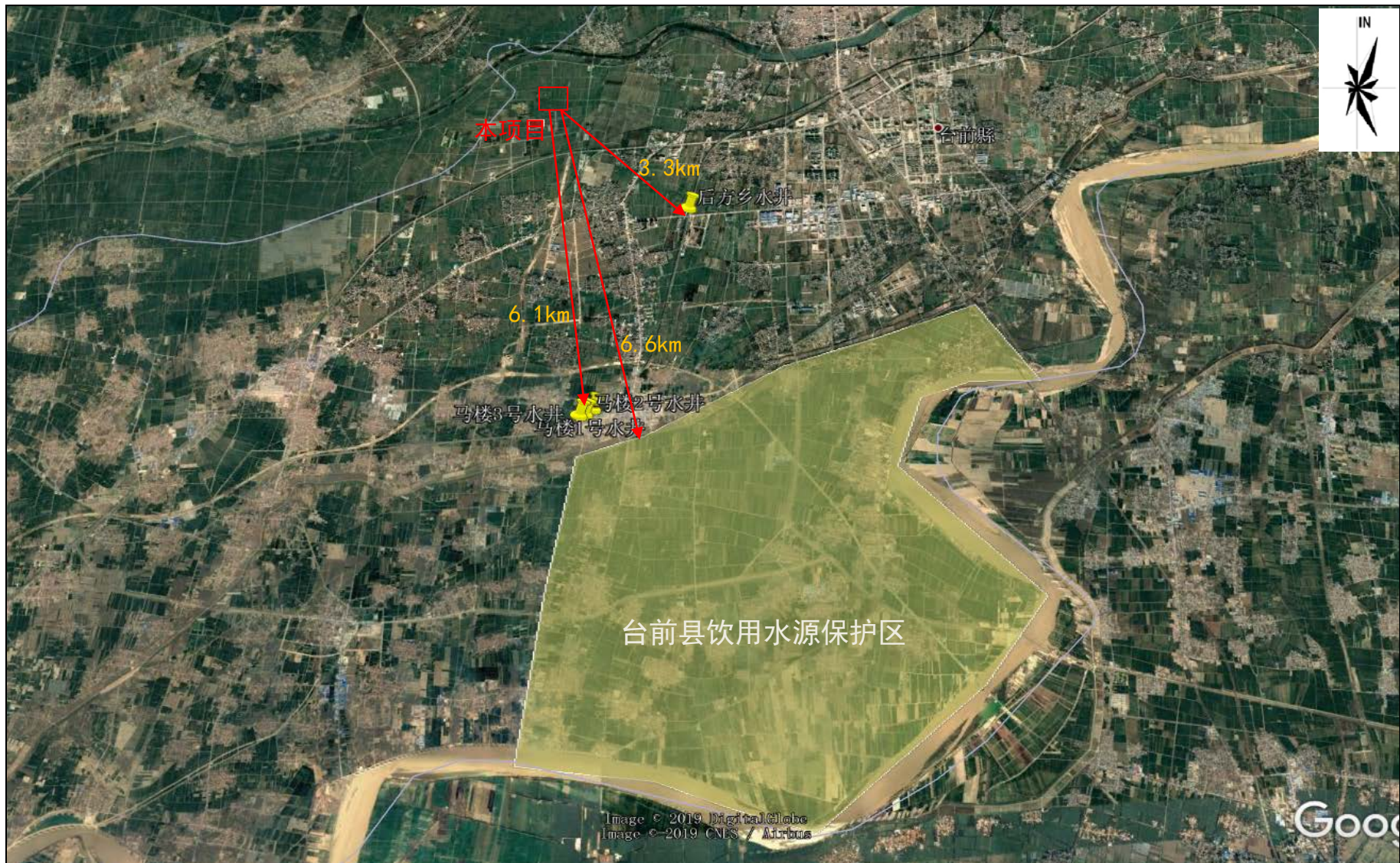


图例

- 重点防渗区
- 一般防渗区
- 简单防渗区

附图十 防渗分区图





附图十一 本项目与台前县饮用水源保护区及饮用水井相对位置示意图





附图十二 项目区实景照片图

## 委 托 书

河南省豫启宇源环保科技有限公司：

依据《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》（国务院令第 253 号）的有关管理规定和要求，特委托贵公司完成“台前县新六农牧科技有限公司 13500 母猪场项目”环境影响报告的编制工作，望贵单位接受委托后尽快组织有关技术人员开展工作，工作中的具体事宜双方协商解决！

台前县新六农牧科技有限公司

2019年6月17日





## 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2019-410927-03-03-041879

项 目 名 称：台前县新六农牧科技有限公司13500头母猪场项目

企业(法人)全称：台前县新六农牧科技有限公司

证 照 代 码：91410927MA46X7QY21

企业经济类型：股份制企业

建 设 地 点：濮阳市台前县城关镇高庙村

建 设 性 质：新建

**建设规模及内容：**项目占地面积745.83亩，建筑面积为80000平方米建设1500头祖代种猪培育区一处，3000头父母代种猪培育区四处年繁育30头仔猪及配套的粪污工艺化处理区、办公生活区、无害化处理区、厂区绿化、道路、给排水等附属设施。

项 目 总 投 资： 26000万元

**企业声明：**鼓励类第一项农林业第七条动植物优良品种的选育、繁育、保种和开发。第十条生态种养技术开发与应用。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2019年06月13日



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



# 营业执照

统一社会信用代码  
91410927MA46X7QY21

名称 台前县新农牧科技有限公司  
 类型 一人有限责任公司  
 法定代表人 周端阳  
 经营范围 种猪繁育；猪的饲养、收购及销售；种猪、猪苗、饲料、兽药购销；生猪养殖技术推广服务；养殖科学研究与试验发展；经营进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹亿圆整  
 成立日期 2019年06月10日  
 营业期限 长期  
 住所 河南省台前县城关镇高庙村



登记机关

2019年06月10日

界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	3984049.936	390819.781	43.80
J2	3984006.134	390819.781	771.05
J3	3983235.080	390819.781	570.51
J4	3983327.602	391382.735	90.83
J5	3983342.332	391472.362	653.95
J6	3983996.281	391473.560	53.66
JZ	3984049.936	391473.658	653.88
J1	3984049.936	390819.781	
S=497222.6 平方米 合745.8339亩			

# 台前县自然资源局 关于台前县新六农牧科技有限公司养猪项目 用地的说明

台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目，拟在台前县城关镇高庙村村南建设，拟占地面积 745.83 亩，不占基本农田。





## 台前县新六农牧科技有限公司母猪场项目 不在禁养区、限养区证明

台前县新六农牧科技有限公司母猪场项目位于台前县城关镇高庙村，远离乡镇集中饮用水源地和乡镇政府 1000 米以上，不在台前县禁养区、限养区范围内。

特此证明



2019年8月20日

# 台前县环境保护局文件

台环〔2019〕154号

签发人：葛瑞峰

## 台前县环境保护局 关于台前县新六农牧科技有限公司13500头 母猪场项目环境影响评价执行标准的意见

台前县新六农牧科技有限公司：

你公司13500母猪场项目环境影响评价执行标准请示已收悉，根据项目所在区域的自然环境特征及环境功能区规划，执行标准如下：

### 一、环境质量标准

(1)环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；

(2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

IV类标准;

(3) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

中的III类标准;

(4) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2

类标准。

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

## 二、污染物排放标准

(1) 废气:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表2二级标准,《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准值及表2标准值,锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值,同时满足《濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发濮阳市2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(濮环攻坚办〔2019〕82号)和《河南省2019年度锅炉综合整治方案》要求;《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)。

(2) 废水: 施工期施工废水沉淀后回用, 生活污水全部排入旱厕, 用作农肥; 营运期废水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005);

(3) 噪声: 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声

排放标准》(GB12523-2011); 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准;

(4) 粪便排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准;《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单。



---

台前县环境保护局办公室

2019年8月21日印



# 证 明

台前县新六农牧科技有限公司母猪场项目，位于台前县城关镇高庙村，根据我镇土地利用规划，我镇承诺不在本项目卫生防护距离内规划建设学校、医院和居民区等环境敏感点。

台前县城关镇人民政府

2019年8月18日



## 关于租赁土地复耕承诺

为维护农民的合法权益，台前县新六农牧科技有限公司承诺：养殖场租赁合同期满后，按照《土地复垦条例》等有关规定，主动承担复耕责任，恢复耕地原貌

台前县新六农牧科技有限公司



2019年8月20日

## 确认书

我公司委托河南省豫启宇源环保科技有限公司编写的《台前县新六农牧科技有限公司 13500 头母猪场项目环境影响报告书》，已经我公司确认，我对提供给河南省豫启宇源环保科技有限公司资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。在项目运行中，企业应严格遵守环保法律法规，认真落实各项环境管理要求。

台前县新六农牧科技有限公司  
2019年6月17日





合创检字【2019】年第 0912012 号

第 1 页 共 5 页



# 检测 报 告

合创检字【2019】年第 0912012 号



项目类别: 土壤


检测类别: 委托检测

委托单位: 台前县新六农牧科技有限公司

山东合创环保科技有限公司

二〇一九年九月十二日



委托单位	名称	台前县新六农牧科技有限公司	项目类别	土壤
	地址	河南省台前县城关镇高庙村	检测类别	委托检测
样品来源	自采	项目编号	19083114	
采样日期	2019.08.31	现场检测人员	耿红雨、王文振	
检测日期	2019.08.31-2019.09.12	检测人员	李瑞芳、杨海莲、徐靓萍	
检测项目	砷、镉、铜、铅、汞、镍等			
主要检测设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准/检定周期
	原子吸收分光光度计	TAS-990AF G	HCJC-005	2018.10.23-2019.10.22
	原子荧光光度计	PF32	HCJC-006	2018.10.23-2019.10.22
	电子天平	YP20002	HCJC-025	2018.10.23-2019.10.22
	电热鼓风干燥箱	FX101-1	HCJC-027	2018.10.23-2020.10.22
	以下空白			
评价及结论	不做评价			
编制人: <u>海霞</u> 审核人: <u>刘芳芳</u> 授权签字人: <u>王元</u> 签发日期: <u>2019.9.12</u> (检验检测专用章) 				

环保  
检测  
5215



## 一、检测结果

## 1、土壤检测结果

采样日期	2019.08.31		
采样点位	1#拟建养殖区	2#拟建有机物处理区	3#拟建污水处理站
经纬度	东经115°79'85.27" 北纬35°97'75.63"	东经 115°79'84.41" 北纬35°97'96.73"	东经 115°80'11.88" 北纬35°97'96.56"
样品编号	TR19083114-001	TR19083114-002	TR19083114-003
样品性状	黄褐色、潮、中量、轻壤土	黄褐色、潮、中量、轻壤土	黄褐色、潮、中量、轻壤土
检测项目	检测结果		
pH 值 (无量纲)	7.14	7.36	7.58
总砷 (mg/kg)	17.8	18.2	5.89
镉 (mg/kg)	0.21	0.26	0.21
铬 (mg/kg)	90	88	123
锌 (mg/kg)	12	14	11
铜 (mg/kg)	26	20	9
铅 (mg/kg)	4.2	3.9	4.0
总汞 (mg/kg)	0.153	0.144	0.121
镍 (mg/kg)	42	59	49
备注	/		

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100

### 环境空气检测结果

采样日期	2019.08.03			
检测点位	厂址处			
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.002	0.003	0.002	0.001
臭气浓度 (无量纲)	11	12	14	13
备注	/			

检测期间气象参数统计表

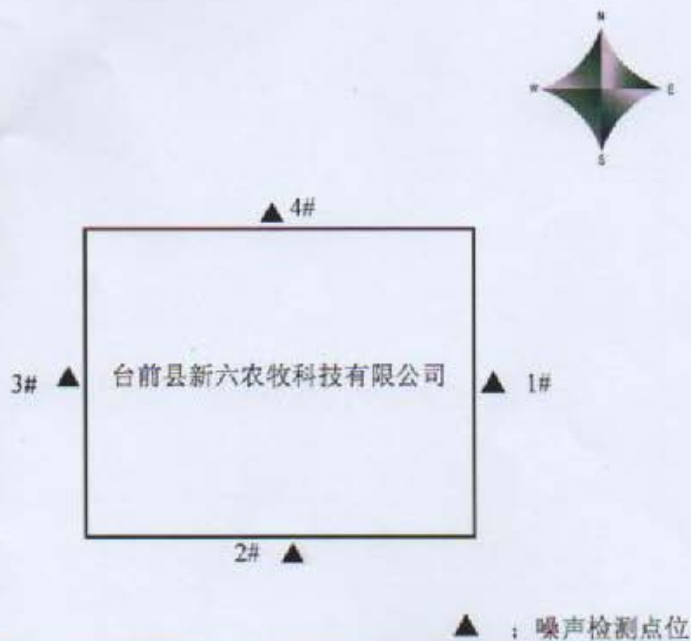
检测日期	检测时间	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	气压 (Kpa)	总云量/ 低云量
2019.07.28	02:00	S	1.2	29.1	100.1	8/6
	08:00	S	1.4	29.8	100.3	8/5
	14:00	S	1.6	30.7	100.5	8/4
	20:00	S	1.3	30.2	100.2	8/7
2019.07.29	02:00	S	1.4	29.3	101.0	9/7
	08:00	S	1.6	29.9	100.8	9/6
	14:00	S	1.8	30.5	100.6	9/8
	20:00	S	1.5	30.9	100.9	9/7
2019.07.30	02:00	S	1.3	28.1	100.8	9/7
	08:00	S	1.5	28.4	100.6	9/8
	14:00	S	1.7	28.9	100.4	9/6
	20:00	S	1.2	29.5	100.7	9/8
2019.07.31	02:00	S	1.5	28.5	100.7	7/5
	08:00	S	1.7	29.1	100.5	7/6
	14:00	S	1.3	29.9	100.8	7/4
	20:00	S	1.4	30.2	101.0	7/6
2019.08.01	02:00	S	1.1	26.4	101.2	9/8
	08:00	S	1.3	26.7	100.3	9/6
	14:00	S	1.2	27.3	100.5	9/7
	20:00	S	1.5	27.9	100.7	9/6
2019.08.02	02:00	S	1.2	25.1	100.9	9/7
	08:00	S	1.4	25.3	100.7	9/8
	14:00	S	1.6	25.5	100.5	9/6
	20:00	S	1.3	25.7	100.8	9/7
2019.08.03	02:00	N	1.4	27.8	100.4	7/4
	08:00	N	1.6	28.1	100.2	7/6
	14:00	N	1.8	28.3	100.5	7/5
	20:00	N	1.5	28.5	100.3	7/6



### 噪声检测结果

委托单位	台前县新六农牧科技有限公司			
天气状况	多云(昼) 阴(夜)	风速(m/s)	1.4(昼) 1.6(夜)	
测量日期	检测点位	测量时间	测量值 dB(A)	主要声源
昼间 2019.07.28	▲1# 东厂界	10:20-10:30	57.2	工业噪声
	▲2# 南厂界	10:35-10:45	57.8	工业噪声
	▲3# 西厂界	12:24-12:34	55.4	工业噪声
	▲4# 北厂界	12:40-12:50	57.5	工业噪声
夜间 2019.07.28	▲1# 东厂界	22:15-22:25	49.1	工业噪声
	▲2# 南厂界	22:30-22:40	49.4	工业噪声
	▲3# 西厂界	22:46-22:56	49.3	工业噪声
	▲4# 北厂界	23:07-23:17	49.5	工业噪声

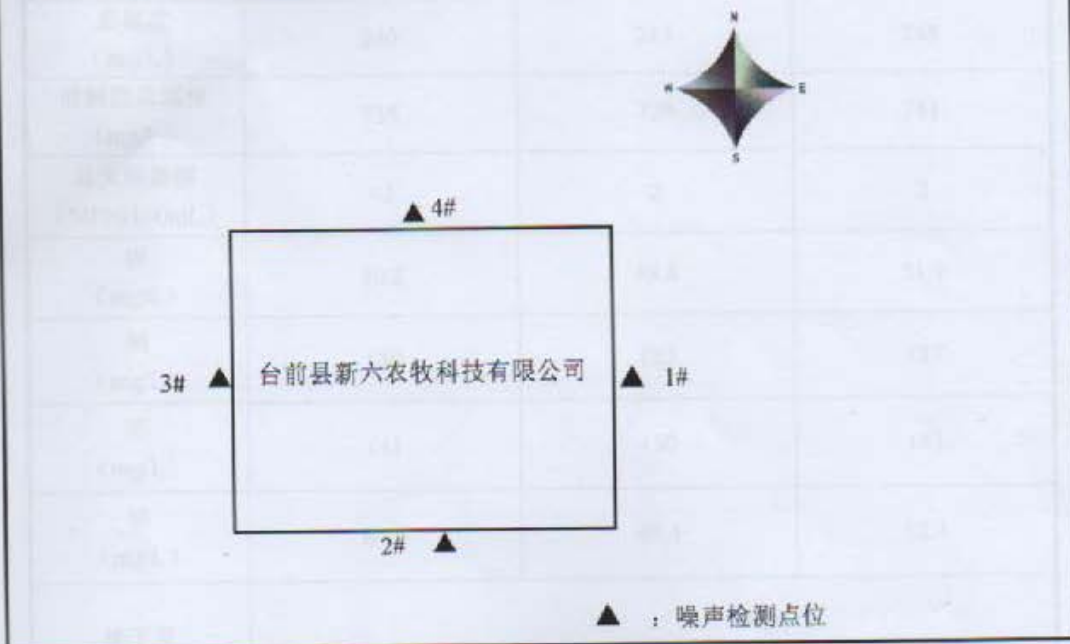
备注：噪声检测示意图



### 噪声检测结果

委托单位	台前县新六农牧科技有限公司			
天气状况	阴（昼） 阴（夜）	风速（m/s）	1.3（昼） 1.5（夜）	
测量日期	检测点位	测量时间	测量值 dB（A）	主要声源
昼间 2019.07.29	▲1# 东厂界	11:30-11:40	56.3	工业噪声
	▲2# 南厂界	11:45-11:55	59.0	工业噪声
	▲3# 西厂界	12:00-12:10	58.9	工业噪声
	▲4# 北厂界	13:40-13:50	58.1	工业噪声
夜间 2019.07.29	▲1# 东厂界	22:11-22:21	49.3	工业噪声
	▲2# 南厂界	22:25-22:35	48.5	工业噪声
	▲3# 西厂界	22:40-22:50	49.5	工业噪声
	▲4# 北厂界	22:54-23:04	48.3	工业噪声

备注：噪声检测示意图



## 地下水检测结果

采样日期	2019.07.28		
检测点位	厂区西南	厂址区域	厂区东北聂庄
样品状态	无色、无味、无浮油、透明液体	无色、无味、无浮油、透明液体	无色、无味、无浮油、透明液体
样品编号	DS19072806-001	DS19072806-002	DS19072806-003
检测项目	检测结果		
井深 (m)	25.0	27.0	29.0
水位 (m)	2.7	2.6	2.4
水温 (℃)	13.4	13.6	13.8
pH 值 (无量纲)	6.9	6.7	7.1
氨氮 (mg/L)	0.22	0.25	0.27
硝酸盐 (mg/L)	2.30	2.33	2.34
亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
挥发酚 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
总硬度 (mg/L)	240	245	248
溶解性总固体 (mg/L)	735	729	741
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	2	2
钾 (mg/L)	50.2	49.8	51.9
钠 (mg/L)	130	123	127
钙 (mg/L)	141	150	142
镁 (mg/L)	61.4	67.4	62.4
接下页			



碳酸根 (mg/L)	15	14	13
碳酸氢根 (mg/L)	31	30	31
氯化物 (mg/L)	187	188	188
硫酸盐 (mg/L)	141	137	139
砷 ( $\mu\text{g/L}$ )	0.5	未检出	未检出
汞 ( $\mu\text{g/L}$ )	未检出	未检出	未检出
铅 ( $\mu\text{g/L}$ )	5.4	6.5	5.2
镉 ( $\mu\text{g/L}$ )	4.4	3.6	3.3
六价铬 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
铁 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
锰 (mg/L)	0.036	0.041	0.030
氰化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
氟化物 (mg/L)	0.962	0.990	0.970
耗氧量 (mg/L)	1.72	1.75	1.93
细菌总数 (CFU/mL)	15	18	16
检测点位	厂区西北	新王楼	厂区东北尚庄
井深 (m)	28.0	30.0	27.0
水位 (m)	2.6	2.8	2.5
水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	13.1	13.3	13.5
备注		/	

## 地下水检测结果

检测项目	检测结果		
采样日期	2019.07.29		
检测点位	厂区西南	厂址区域	厂区东北聂庄
样品状态	无色、无味、无浮油、透明液体	无色、无味、无浮油、透明液体	无色、无味、无浮油、透明液体
样品编号	DS19072911-001	DS19072911-002	DS19072911-003
检测项目	检测结果		
井深 (m)	26.0	27.0	29.0
水位 (m)	2.6	2.4	2.7
水温 (℃)	12.9	13.1	13.3
pH 值 (无量纲)	6.7	6.9	7.1
氨氮 (mg/L)	0.24	0.23	0.22
硝酸盐 (mg/L)	2.30	2.22	2.32
亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
挥发酚 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
总硬度 (mg/L)	241	247	242
溶解性总固体 (mg/L)	730	722	715
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2	<2	<2
钾 (mg/L)	50.9	51.8	50.0
钠 (mg/L)	128	121	126
钙 (mg/L)	162	138	115
镁 (mg/L)	78.6	77.6	73.2
接下页			

碳酸根 (mg/L)	13	14	11
碳酸氢根 (mg/L)	37	32	43
氯化物 (mg/L)	188	185	186
硫酸盐 (mg/L)	143	142	147
砷 ( $\mu\text{g/L}$ )	未检出	未检出	未检出
汞 ( $\mu\text{g/L}$ )	未检出	未检出	未检出
铅 ( $\mu\text{g/L}$ )	4.7	3.9	10.2
镉 ( $\mu\text{g/L}$ )	4.8	4.6	4.4
六价铬 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
铁 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
锰 (mg/L)	0.046	0.041	0.041
氰化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
氟化物 (mg/L)	0.957	0.948	0.986
耗氧量 (mg/L)	1.54	1.71	1.75
细菌总数 (CFU/mL)	16	17	18
检测点位	厂区西北	新王楼	厂区东北尚庄
井深 (m)	28.0	30.0	27.0
水位 (m)	2.7	2.6	2.4
水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	13.2	12.8	12.9
备注	/		





181620342138

# 检测 报 告

合创检字【2019】年第 0912012 号



项目类别： 土壤

检测类别： 委托检测

委托单位： 台前县新六农牧科技有限公司

山东合创环保科技有限公司

二〇一九年九月十二日



委托单位	名称	台前县新六农牧科技有限公司	项目类别	土壤
	地址	河南省台前县城关镇高庙村	检测类别	委托检测
样品来源		自采	项目编号	19083114
采样日期		2019.08.31	现场检测人员	耿红雨、王文振
检测日期		2019.08.31-2019.09.12	检测人员	李瑞芳、杨海莲、徐靓萍
检测项目		砷、镉、铜、铅、汞、镍等		
主要检测设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准/检定周期
	原子吸收分光光度计	TAS-990AF G	HCJC-005	2018.10.23-2019.10.22
	原子荧光光度计	PF32	HCJC-006	2018.10.23-2019.10.22
	电子天平	YP20002	HCJC-025	2018.10.23-2019.10.22
	电热鼓风干燥箱	FX101-1	HCJC-027	2018.10.23-2020.10.22
	以下空白			
	评价及结论	不做评价		
编制人: <u>海彦艳</u> 审核人: <u>刘奇奇</u> 授权签字人: <u>王云</u> 签发日期: <u>2019.9.12</u> (检验检测专用章)				

环保  
★  
检测  
521





## 一、检测结果

## 1、土壤检测结果

采样日期	2019.08.31		
采样点位	1#拟建养殖区	2#拟建有机物处理区	3#拟建污水处理站
经纬度	东经115°79'85.27" 北纬35°97'75.63"	东经 115°79'84.41" 北纬35°97'96.73"	东经 115°80'11.88" 北纬35°97'96.56"
样品编号	TR19083114-001	TR19083114-002	TR19083114-003
样品性状	黄褐色、潮、中量、轻壤土	黄褐色、潮、中量、轻壤土	黄褐色、潮、中量、轻壤土
检测项目	检测结果		
pH 值 (无量纲)	7.14	7.36	7.58
总砷 (mg/kg)	17.8	18.2	5.89
镉 (mg/kg)	0.21	0.26	0.21
铬 (mg/kg)	90	88	123
锌 (mg/kg)	12	14	11
铜 (mg/kg)	26	20	9
铅 (mg/kg)	4.2	3.9	4.0
总汞 (mg/kg)	0.153	0.144	0.121
镍 (mg/kg)	42	59	49
备注	/		

## 二、附表

## 1、检测项目依据及分析方法

项目类别	项目名称	检测依据及方法	最低检测质量浓度/检出限
土壤	总砷	GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定	0.01mg/kg
	pH值	HJ 962-2018 土壤 pH值的测定 电位法	—
	镉	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01 mg/kg
	铬	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	4mg/kg
	镍	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg
	铅	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1mg/kg
	锌	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
	总汞	GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定	0.002mg/kg
	铜	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg

以下空白



## 检测报告说明

1. 报告无我单位“检验检测专用章”及骑缝章无效。
2. 报告无我单位编制人、审核人及授权签字人签字无效。
3. 报告内容需齐全、清楚，手写或涂改无效。
4. 复印报告部分内容无效，复印件未加盖我单位“检验检测专用章”无效。
5. 委托方如对检测报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。
6. 由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
7. 检测结果仅对本次样品有效。
8. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于广告宣传。

山东合创环保科技有限公司  
地址：山东省聊城市阳谷县祥光经济开发区西区 329 号  
邮编：252300  
电话：0635-6060868  
E-mail: hchbyxgs@163.com  
<http://www.hechuanghb.cn/>





## 土地租赁协议

本协议由以下各方于 2019 年 06 月 18 日在【 】签订：台前县城关镇人民政府会议室

甲方（出租方）：【台前县城关镇高庙村】村民委员会

乙方（承租方）：【新希望 台前县新六农牧科技 有限公司】

丙方（见证方）：【台前县城关镇】人民政府

鉴于乙方拟租赁甲方土地用于【生猪/禽】养殖项目建设、运营（以下简称“项目”），根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国农村土地承包法》、《中华人民共和国合同法》等法律法规，为了明确各方的权利和义务，保证项目实施，特订立本协议，以资共同遵守。

### 一、租赁土地的面积、位置、交付条件

1、乙方拟租赁甲方所属范围内的【\_后方乡与城关镇交界以北，阳谷县与台前县交界以东，金堤河\_以南，乡道 005 以西】土地共计【1550】亩（以下简称“租赁土地”）用作开展【生猪/禽】养殖项目，租赁土地的准确面积，以乙方确认、政府土地管理部门批复的红线图为准。租赁土地所在区域的地形图和拐点坐标详见本合同附件。该宗土地已由甲方收回土地使用权并入本协议，具体流转详见本合同附件。

2、租赁土地作为养殖用地，需乙方在办理或取得土地备案手续、环评手续和地下水水质确认合格后才能合法、合规使用并实质性履行本协议，上述文件将作为本协议附件，是本协议不可分割的一部分。如上述手续不能办理，乙方有权提前终止履行本协议并不再支付剩余租金，且不承担违约责任。

3、租赁土地符合【河南省】省、【濮阳市】市、[台前县] 环保规划，不在禁养区、限养区的区域内，不在环保红线规划区域内，，办理相应规划、环评手续后，可合法、合规地建设运营【生猪/禽】养殖。

4、乙方负责项目投资建设，自主经营。

### 二、租赁期限

开户行：濮阳市农业银行台前县支行

户名：台前县财政局城关财税所

账号：16457101040006771

4、出租土地上的构筑物、附着物如坟墓、树木、井等由甲方负责搬迁或拆除，乙方承担地上附着物的搬迁或拆除的补偿款。

5、就承租租赁土地，乙方除向丙方指定账户支付合同约定的租金外，不再向甲方或任何第三方（包括甲方村民）支付其他任何费用。

#### 四、乙方投资形成的固定资产

1、租赁土地上乙方投资所形成的固定资产归乙方所有，甲方应积极协助乙方办理各项手续。

2、协议期内，乙方享有租赁土地及其附属建筑物、水电等设施的使用权、经营权、收益权。有权在租赁土地内从事养殖、绿化、种植、修建防洪等活动，由此而获取收益归乙方所有。

3、如因甲方原因致土地租赁无法延续，丙方等政府部门应纠正甲方的违约行为以保证乙方租赁土地的权利不受损害，如丙方不作为给乙方造成损失的，应对甲方违约赔偿责任承担连带赔偿责任。所涉及对乙方投资形成的固定资产赔偿，按本协议违约责任条款等约定执行。

4、协议期届满，若因乙方原因不再续租，乙方应向甲方办理交接手续，交接时甲方应保证乙方工作人员撤离、将属于乙方可移动的设备腾清，乙方投资的有关实物资产均由乙方自行处置但根据实际复垦。

#### 五、各方权利和义务

1、甲方和丙方为乙方项目建设、运营创造良好的当地关系及周边环境。甲方、丙方保证本协议签订时租赁土地不存在抵押、出租等权利受限制的情形。甲方、丙方保证乙方在租赁经营期间不受村民及原承包人的干涉，同时有义务协调、处理好当地县、市各政府部门的关系，以利于乙方的正常生产经营。甲方确认，租赁土地不存在抵押、担保等权利负担和限制租赁情形；甲方保证，本协议生效后不会将乙方租赁的土地进行抵押、融资担保或转让。如甲方违反本条规定，应承担乙方全部直

接和间接损失。2、乙方自主选择进场材料、施工单位、设备厂家，各方不得干涉乙方的围墙、土方、水电、土建等相关工程建设。工程建设期间，各方如有意愿表达，应与乙方沟通与交流，不得干预工程项目的建设实施。租赁土地上所形成的固定资产归乙方所有，甲方、丙方应当尽力协助乙方办理固定资产备案登记。

3、乙方享有租赁土地及其附属建筑物、水电等设施的使用权、经营权、收益权。

4、乙方有权在租赁土地内从事养殖、绿化、种植等活动，由此而获取收益归乙方所有。

5、乙方在租赁土地期间，保证依法从事经营活动。

6、甲方保证该等本合同所述租赁事宜已得到租赁土地所在村三分之二以上村民代表在村民代表大会上表决同意（该等同意文件作为本合同附件），不存在权属纠纷和经济纠纷，如乙方承租后发现租赁土地存在纠纷的，由甲方负责处理并承担违约责任。

7、甲方保证该等本合同所述租赁事宜已得到租赁土地所涉及的承包农户（如有）同意，该等同意文件作为本合同附件。甲方、丙方负责协助乙方办理土地租赁协议在有关土地管理部门备案的手续。

8、甲方、丙方承诺本养殖场 1500 米管辖范围内，不允许建设养殖场及其它容易导致疾病传播的设施。劝阻制止村民和养殖户在此范围内放养畜禽，为乙方提供必要的防疫环境。

9、承租期限内，如乙方将租赁土地转让、出租、互换或者以其他方式流转给第三方的，甲方、丙方应配合办理相关手续。

10、承租期间，如有租赁土地被依法征用、占用，国家或地方建设、开发需要拆迁等不能进行项目建设或者经营的情形，乙方有权依法获得土地租金补偿、建筑和设施设备、房屋、林木、林产品及农产品等收益的补偿。丙方等政府部门应确保前述征用、占用、拆迁符合并按照国家法律法规执行，保障乙方合法权益，甲方和丙方应协助乙方取得政府部门对土地未到期租金和地上建筑物的补偿，甲方同意政府部门对未到期土地租金等额的土地补偿款归乙方，或直接向乙方退还未到期租金。丙方督促并落实补偿款的支付。



如国家对租赁土地未全部征收的,乙方可视实际情况决定继续履行合同或终止合同,乙方继续履行的,土地租金按当时租金标准 $\times$ (剩余面积计算/原租赁面积)。

## 六、合同的变更和解除

1、本合同一经签订即具有法律约束力,任何单位和个人不得随意变更或者解除。经甲、乙双方协商一致签订书面协议方可变更或解除本合同。

2、本合同履行期间,任何一方变更法定代表人或负责人,都不能构成变更或解除本合同的理由。如土地存在手续上的瑕疵,各方应尽最大善意补充该等手续。如任一方因负责人变更,主张撤销或修改本协议,给其他方造成损失,包括但不限于停工损失、经营损失等,责任方应承担全部赔偿责任。

3、如本协议项下主体发生合并、分立、继承,其合法承继主体将承继本协议全部权利和义务。不因主体的变更而解除或豁免本协议项下的权益义务,任一方的合法承继主体违反本协议,将按本协议约定承担违约责任。

4、本合同履行期间,如因不可抗力致本合同难以履行的,双方可以变更、解除本合同,双方互不承担违约责任。

5、本合同履行期间,如因国家、省、市规划建设需要征用、占用该租赁土地并拆迁,在乙方依据本合同有关约定取得足额补偿后,届时本合同解除。

6、除本合同另有约定外,合同期届满,乙方投资的有关实物资产均由乙方自行处置;如乙方未续租,他方承租,则由新承租方与乙方届时协商合理补偿,与甲方无涉,协商不成,乙方自行处置。

## 七、违约责任

1、在本合同履行期间,除本合同另有约定外,任何一方违反本合同的约定,违约方应向守约方承担违约责任。违约方应按租赁土地一年租金的 20% 向守约方支付违约金。上述违约金无法弥补守约方损失的,违约方还应当足额赔偿。

2、乙方应当按照本合同约定的期限足额、按期支付租金,如乙方逾期 60 日未支付租金的,从第 61 日起,乙方应当按日支付应付未付金额的千分之一作为违约金。

3、租赁期间,如因甲方原因致租赁无法延续,甲方应赔偿乙方在土地上投资建

设形成的资产，按双方选定的有资质的评估机构对该等资产的评估值全额赔偿，如加上本协议约定的违约金也无法弥补乙方实际损失的，甲方应足额赔偿，丙方等政府部门应督促甲方积极赔付、维护乙方合法权益。乙方在该土地上投资建设形成资产所获得的补偿归乙方所有，但所含土地价值除外。乙方取得足额赔偿，且甲方、乙方按照实际租赁期计算土地租金，甲方退还已收取乙方的未到期的土地租赁费后，本合同解除。

4、甲方应当按照本合同约定向乙方交付租赁土地，如甲方于【2019】年【08】月【01】日之前仍未向乙方交付租赁土地的，乙方可以解除本协议。

## 八、不可抗力

1、“不可抗力”是指各方不能合理控制、不可预见或即使预见亦无法避免的事件，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据协议履行其全部或部分义务。该事件包括但不限于政府行为（包括但不限于列入限养、禁养区，规划调整等）、瘟疫、自然灾害、火灾、水灾、战争、暴乱或任何其它类似事件，且上述事件导致乙方无法正常经营，自发生不可抗力之日起，豁免乙方不可抗力持续期间的租金，待不可抗力因素消除之日，重新开始起算租金，租期顺延。

2、出现不可抗力事件时，受影响方应及时、充分地以书面形式通知对方，告知对方该类事件对本协议可能产生的影响，并应当在合理期限（不可抗力事件发生后30日）内提供该等事件的详细信息及相关证明。

3、由于以上所述不可抗力事件致使协议的部分或全部不能履行或延迟履行，则各方于彼此间不承担任何违约责任，各方协商处理本合同相关事宜，并尽快补救和减轻不可抗力事件的后果。

4、自不可抗力发生之日起，经协调及协商1年，不能消除不可抗力事件对乙方造成的影响，则乙方有权自不可抗力发生1年（365日）后终止本协议。地面资产补偿按本协议约定执行，如有多支付的租金，自乙方发出结算通知后30日内按照实际租赁时间核算后退还，逾期退还的每日按照应退还款项0.3%计算逾期支付违约金。各方同意，不可抗力期间按本协议约定免除租金。

## 九、合同争议解决和其他

1、各方在本合同履行中如发生争议，应协商解决；协商不成的，任一方有权将争议提交台前县人民法院审理。



- 2、本合同未尽事宜，可由各方协商一致后签署书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 3、本合同一式【6】份，甲、乙、丙三方各持【2】份，具有同等法律效力。
- 4、本合同自各方签署于文首所载日期起生效。

附件：

- 1、养殖场土地所在村三分之二以上村民书面同意签字（手印）原件
- 2、项目用地所涉及的承包农户同意村委会租赁给乙方的文件
- 3、租赁土地位置图
- 4、《目标地块准备工作需求单》

（以下无正文）

(本页无正文, 为《土地租赁协议》之签字页)

甲方:  村村民委员会 (章)

代表人/授权委托人: 侯显勤



乙方:  (章)

法定代表人/授权委托人:



丙方:  (章)

代表人/授权委托人:



姜书波

附录 E  
(资料性附录)  
建设项目大气环境影响评价自查表

表 E.1 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 (硫化氢、氨气)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	( 2018 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (硫化氢、氨气、食堂油烟)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ( / )			监测点位 ( / )		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	/							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.3289) t/a		NO <sub>x</sub> : (1.1208) t/a		颗粒物: (0.174) t/a		VOC <sub>s</sub> : ( ) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(COD、NH <sub>3</sub> -N、TP)	
		监测断面或点位		
		监测断面或点位个数 (1) 个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>					
	预测因子	(/)					
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>					
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>					
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)	
		(/)		(/)		(/)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	

		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( / )		( / )	
	监测因子	( / )		( / )		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	天然气							
		存在总量/t	8.36							
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数_0_人			5km 范围内人口数_40802_人				
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)							_____人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>				
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>				
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>				
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>						
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>	$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>	$Q > 100$ <input type="checkbox"/>					
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>					
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>					
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>						
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>						
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>						
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>					
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>					
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>					
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>					
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>					
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m							
	地表水	最近环境敏感目标___, 到达时间___h								
	地下水	下游厂区边界到达时间___d								
最近环境敏感目标___, 到达时间___d										
重点风险防范措施	天然气罐：在输入管线上应设置手动紧急截断阀，同时安装天然气自动监测报警仪，醒目位置设立警示标语和标牌； 废水暂存池：按规范做好池底防渗措施，定期检查；厂区下游设置1口监控井，定期检测。									
评价结论与建议	本项目环境风险主要为废水暂存池泄漏以及天然气储罐爆炸的风险，但建设单位只要按照设计要求严格施工，严格遵守建设项目环境影响评价和“三同时”制度，认真落实评价提出的各项风险防范措施；按规定编制突发环境事件应急预案，积极开展应急演练，落实各项应急措施；针对各种可能发生的突发环境事件，建立和完善预测预警机制，构建防范与应急处置体系，加强环境风险隐患排查整治；可把事故发生的概率降至最低，使工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。									
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“___”为填写项。										

### 建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		台前县新六农牧科技有限公司				填表人（签字）：						建设单位联系人（签字）：				
建设 项目	项目名称		台前县新六农牧科技有限公司13500头母猪场项目				建设内容、规模		(建设内容：建筑面积80000平方米；规模：年存栏13500头母猪)							
	项目代码 <sup>1</sup>		2019-410927-03-03-000109													
	建设地点		台前县城关镇高庙村南													
	项目建设周期（月）		8.0				计划开工时间		2019年11月							
	环境影响评价行业类别		一、畜牧业/1/畜禽养殖场、养殖小区/				预计投产时间		2020年6月							
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		A0313猪的饲养							
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）		无				项目申请类别		新申项目							
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评文件名									
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号									
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）		经度	115.800834		纬度	35.977077		环境影响评价文件类别		环境影响报告书					
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）	
总投资（万元）		26000.0				环保投资（万元）		311.00		环保投资比例		1.20%				
建设 单位	单位名称		台前县新六农牧科技有限公司		法人代表	周瑞阳		评价 单位		单位名称		河南省豫启宇源环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2561号	
	统一社会信用代码 （组织机构代码）		91410927MA46X7QY21		技术负责人	陈志广				环评文件项目负责人		陈林富		联系电话	0371-53307228	
	通讯地址		台前县城关镇高庙村		联系电话	13939355139				通讯地址		郑州市金水区黑庄路未来滨河小区怡乐商务8号楼E座8层801号				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式				
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量 （吨/年） <sup>5</sup>							
	废 水	废水量(万吨/年)				0.0000			0.0000	0.0000	0.0000	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____				
		COD				0.0000			0.0000	0.0000	0.0000					
		氨氮				0.0000			0.0000	0.0000	0.0000					
		总磷							0.000	0.000	0.000					
		总氮							0.000	0.000	0.000					
	废 气	废气量（万标立方米/年）							0.000	0.000	0.000	/				
		二氧化硫				0.3289			0.3289	0.3289	0.3289	/				
		氮氧化物				1.1208			1.1208	1.1208	1.1208	/				
颗粒物				0.1740			0.1740	0.1740	0.1740	/						
挥发性有机物							0.0000	0.0000	0.0000	/						
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况		影响及主要措施			名称	级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施					
		生态保护目标			自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
					饮用水水源保护区（地表）				/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
					饮用水水源保护区（地下）				/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
					风景名胜保护区				/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
 3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+③；当②=0时，⑧=①-④+③



### 建设项目清洁生产管理登记表

项目名称		建设地点	经度	纬度	建设内容及规模	建设性质(新、改、扩)	所属行业	环保管理类别(报告书、报告表、备案登记表)	总投资(万元)	环保投资(万元)	环境敏感特征(水资源保护区、自然保护区等)	原辅料及用量(注明最主要的两种物质名称)		主要产品及产量	主要副产品及产量	纳污水体	是否有有效的应急措施和应急预案	吨产品能耗	吨产品物耗	吨产品水耗										
台前县新六农牧科技有限公司13500头母猪猪场项目		台前县城关镇高庙村南	115.80834	35.97707	年存栏13500母猪场	新建	A0313猪的饲养	报告书	26000	311		13500母猪	饲料20353.3t/a	年存栏13500母猪,年繁育30万头仔猪	/	/	有	电耗0.05kWh	/	/										
化学需氧量(吨/年)				氨氮(吨/年)					二氧化硫(吨/年)					烟尘(吨/年)					氮氧化物(吨/年)					固废排放量(吨/年)						
产生量	自身削减量	以新老削减量	区域替代削减量	排放量	产生量	自身削减量	以新老削减量	区域替代削减量	排放量	产生量	自身削减量	以新老削减量	区域替代削减量	排放量	产生量	自身削减量	以新老削减量	区域替代削减量	排放量	产生量	自身削减量	以新老削减量	区域替代削减量		排放量					
				0					0											0.3289						0.174				1.1208