

概述

1、项目由来

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，具有重要的现实意义。农业部《关于加快推进畜禽标准化规模化养殖的意见》（农牧发[2010]6号），均明确指出：畜禽标准化规模养殖是现代畜牧业发展的必由之路，对畜禽养殖优势区域和畜产品主产区的肉鸭规模养殖场基础设施进行标准化建设，畜禽标准化规模养殖场的排泄物可实现达标排放或资源化利用，重大动物疫病防控能力显著增强，畜产品质量安全水平明显提升。

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，台前县惠民农牧投资发展有限公司拟在濮阳市台前县侯庙镇大李村建设“侯庙镇年出栏 210 万羽商品肉鸭场建设项目”。

台前县惠民农牧投资发展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7），拟投资1500万元在濮阳市台前县侯庙镇大李村新建年出栏210万羽商品肉鸭场建设项目。备案内容为：主要建设鸭棚10栋，辅助用房1处等其他配套设施，设备购置：购置饲喂系统、控制系统、环境控制系统、照明系统、清粪设备、线槽电缆和笼具等关键设备添置共计3640台（套）。占地约60亩，总建筑面积17040m²。

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“5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，台前县发展和改革委员会于2018年12月31日出具了项目的备案证明，项目代码为：2018-410927-03-03-07948（附件2）。

台前县国土资源局出具了项目选址所在地块为有条件建设区的证明（见附件3），项目建设满足用地性质的要求；台前县农业畜牧局出具了该项目不在台前县畜禽养殖禁养区的证明（见附件3）；台前县侯庙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5）；台前县惠民农牧投资发展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6）。

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，本项目年出栏210万羽肉鸭，经折合计算为年出栏生猪35000头（参考《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）1.2.2中规定：60只肉鸡折算成1头猪，本项目养殖的肉鸭与肉鸡同属家禽类，且体型大小相近），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，对新建或改扩建项目需进行环境影响评价。受台前县惠民农牧投资发展有限公司委托，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《台前县惠民农牧投资发展有限公司台前县侯庙镇年出栏210万羽商品肉鸭场建设项目环境影响报告书》（送审版）。

1.2 建设项目特点

1.2.1 工程特点

（1）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，本项目年出栏210万羽肉鸭，经折合计算为年出栏生猪35000头（参考《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）1.2.2中规定：60只肉鸡折算成1头猪，本项目养殖的肉鸭与肉鸡同属家禽类，且体型大小相近），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“5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策要求。

(2) 项目运营期生产废水主要为鸭棚冲洗废水，经污水处理设施处理后用于附近农作物液体肥料，不外排，产生的废气污染物主要为燃气锅炉废气(颗粒物、NO_x、SO₂)、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。

1.2.1 环境特点

(1) 项目位于濮阳市台前县侯庙镇大李村，周边多以农田和村镇为主。

(2) 项目厂址区域不属于 SO₂ 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 2800m，水质目标为IV类，现状使用功能为农灌、排涝。

1.3 环境影响评价过程

1.3.1 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 2 月 2 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，本项目年出栏 210 万羽肉鸭，经折合计算为年出栏生猪 35000 头(参考《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001) 1.2.2 中规定：60 只肉鸡折算成 1 头猪，本项目养殖的肉鸭与肉鸡同属家禽类，且体型大小相近)，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。

1.3.2 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。

1.3.3 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《台前县惠民农牧投资发展有限公司侯庙镇年出栏 210 万羽商品肉鸭场建设项目环境影响报告书》（送审版）。

评价工作程序见图 1-1。

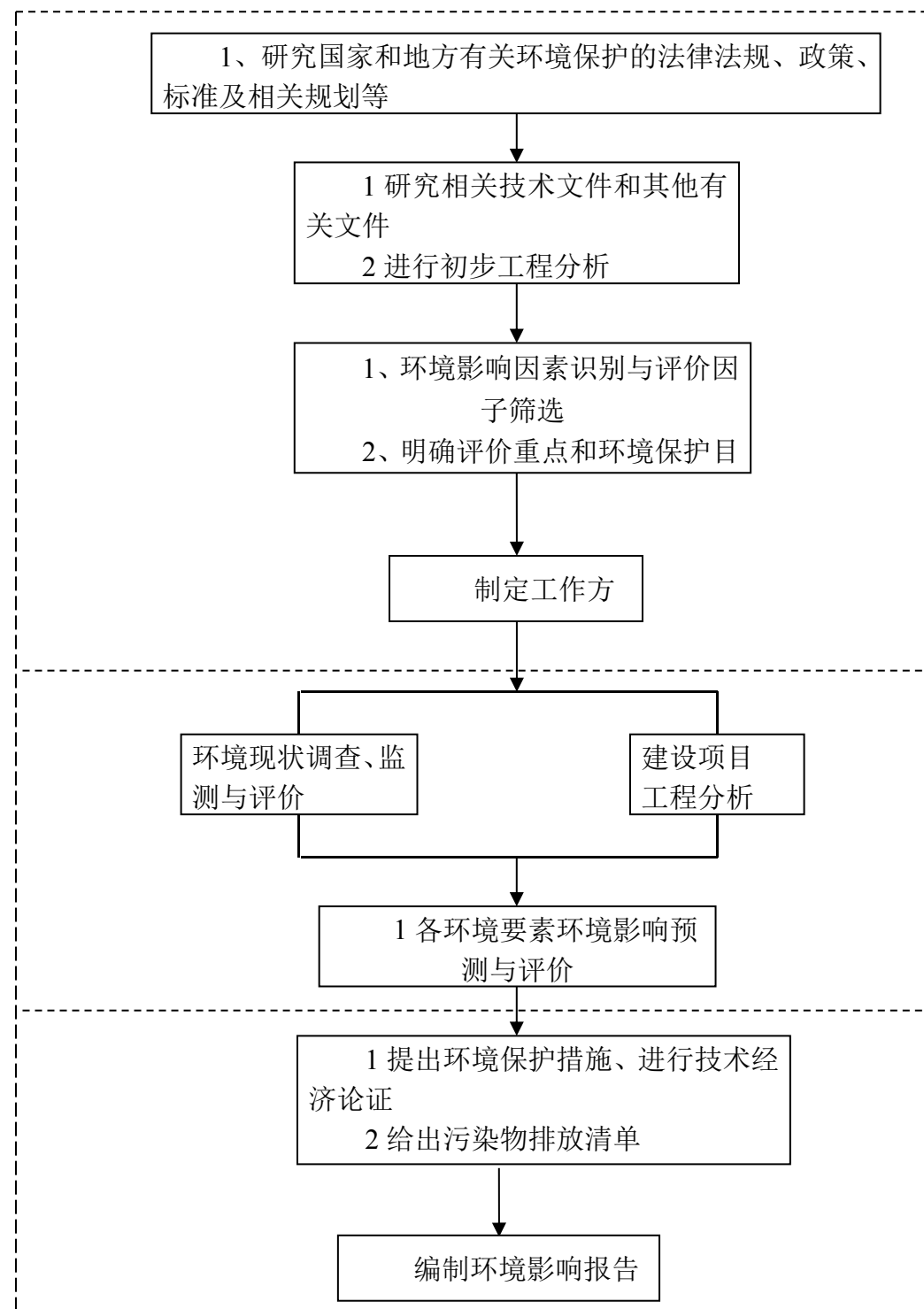


图 1-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

本项目为商品鸭养殖类项目，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、堆粪场及污水处理站恶臭气体的排放情况。
- ②养殖过程产生的鸭棚冲洗废水、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，鸭粪、病死鸭收集、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。

1.5 环境影响报告书的主要结论

台前县惠民农牧投资发展有限公司侯庙镇年出栏 210 万羽商品肉鸭场建设项目环境影响报告书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，对环境的影响较小，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

1.2 编制依据

1.2.1 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)。

1.2.2 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》, (HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》, (HJ2.3-2018);

- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》，(HJ2.4-2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》，(HJ610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (8) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)；
- (9) 《国家大气污染物排放标准制定技术导则》(HJ945.1-2018)；
- (10) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)；
- (11) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)；
- (12) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；
- (13) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；
- (14) 《完全混合式厌氧反应池废水处理工程技术规范》(HJ2024-2012)；
- (15) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》环发【2010】151号；
- (16) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011)；
- (17) 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)；
- (18) 《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)。

1.2.3 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》(2003.9)；
- (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》(2003.9);

(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)《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);

(13)《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);

(14)《台前县城市总体规划》(2011—2030 年)。

1.2.4 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 5);

(4) 建设单位提供的与建设方案有关的工程技术资料。

1.3 评价对象、目的和重点

1.3.1 评价对象

台前县惠民农牧投资发展有限公司台前县侯庙镇年出栏 210 万羽商品肉鸭场建设项目。

1.3.2 评价目的

(1) 通过项目地区自然环境和社会环境调查,了解区域环境现状,掌握当地环

境质量现状水平，确定环境纳污容量；

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

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

(4) 根据预测评价结果，分析工程及选址的可行性。

1.4 建设项目特点

1.4.1 工程特点

(1) 本项目属于新建性质，年出栏210万羽商品肉鸭，养殖工艺主要为鸭苗喂养、出栏销售，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；项目产生的鸭粪以及本项目污水处理装置产生的沼渣运至项目区有机肥车间，采用好氧条垛堆肥工艺生产有机肥。

(4) 项目产生的废水采用“USR厌氧污水处理+沼液农肥利用”的处理方式，实现废水资源化利用，“零排放”。

1.4.2 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 2800m，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。

1.5 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.5.1 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

项目施工期和运营期对周围自然环境、社会环境的影响，建立项目环境影响识别矩阵表见表 1.5-1。

表 1.5-1 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

1.5.2 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，经适当筛选，本项目环境影响评价因子见表 1.5-2。

表 1.5-2 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	H ₂ S、NH ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
地表水环境	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、耗氧量、氟化物、氯化物、总大肠菌群、Na ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
固体废物	鸭粪、污泥（沼渣）、病死鸭、生活垃圾、医疗废物等
声环境	等效连续 A 声级（Lep）

1.6 评价标准

1.6.1 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（H₂S、NH₃）执行《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）1类标准；

各环境要素执行标准主要指标的标准值详见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及类别	项目	标准值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	TSP 年平均 (μg/m ³)	200
		TSP24 小时平均 (μg/m ³)	300
		PM ₁₀ 年平均 (μg/m ³)	70
		PM ₁₀ 24 小时平均 (μg/m ³)	150
		PM _{2.5} 年平均 (μg/m ³)	35
		PM _{2.5} 24 小时平均 (μg/m ³)	75
		SO ₂ 年平均 (μg/m ³)	60
		SO ₂ 24 小时平均 (μg/m ³)	150
		SO ₂ 1 小时平均 (μg/m ³)	500
		NO ₂ 年平均 (μg/m ³)	40
		NO ₂ 24 小时平均 (μg/m ³)	80

侯庙镇年出栏210万羽商品肉鸭场建设项目环境影响报告书

环境要素	标准名称及类别	项目	标准值
	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中	NO ₂ 1小时平均(μg/m ³)	200
		硫化氢1小时平均(μg/m ³)	10
		氨1小时平均(μg/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(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
		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)	/
		细菌总数(mg/L)	≤100
	K ⁺	/	
	Na ⁺	/	

环境要素	标准名称及类别		项目	标准值
			Ca ²⁺	/
			Mg ²⁺	/
			CO ₃ ²⁻	/
			HCO ₃ ⁻	/
			Cl ⁻ (氯化物(mg/L))	≤250
			SO ₄ ²⁻ (硫酸盐(mg/L))	≤250
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	昼间[dB(A)]	60
			夜间[dB(A)]	50
		1类	昼间[dB(A)]	55
			夜间[dB(A)]	45

1.6.2 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。

本项目大气污染因子(NH₃、H₂S)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1标准，臭气排放浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，食堂油烟执行《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)小型规模标准。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期场界噪声采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1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1.6-2所示。

表 1.6-2 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	/	/		最高允许排放浓度		
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	无组织	NH ₃ (mg/m ³)	≤1.5		
			H ₂ S (mg/m ³)	≤0.06		
		有组织	NH ₃	15m 高排气筒, 排放速率 ≤4.9kg/h;		
			H ₂ S	15m 高排气筒, 排放速率 ≤0.33kg/h;		
	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	臭气浓度 (无量纲)		≤70		
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物 (有组织)		最高允许排放浓度 120mg/m ³		
		SO ₂		排放速率≤2.6kg/h; 排放浓度≤550mg/m ³		
		NO _x		排放速率≤0.77kg/h; 排放浓度≤240mg/m ³		
	《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 ³		
		SO ₂		50mg/m ³		
		NO _x		150mg/m ³		
	《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 ³		
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	
1 类			55	45		
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 ⁵ 个/kg		

1.7 评价等级及评价范围

1.7.1 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:

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

式中: P_i ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{oi} ——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 1.7-1 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 1.7-2。

表 1.7-1 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 1.7-2 环境空气评价等级计算结果

排放方式	污染因子		下风距离 (m)	最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	评价等级
无组织	养殖场	NH ₃	234	17.71	8.86	二级
		H ₂ S	234	0.71	7.13	二级

本项目占标率最大的污染因子为 H₂S, $1\% \leq P_{\max} (P_{\text{H}_2\text{S}}) < 10\%$, 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。

1.7.2 地表水评价

拟建项目所产生的废水主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N 等，全部实现综合利用无废水外排 根据环境影响评价技术导则—地表水环境》(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 1.7-3。

表1.7-3 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 (m ³ /d) 水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q < 200 且 W < 6000
三级B	间接排放	/
本项目	有废水产生，但作为回水利用，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。

1.7.3 地下水评价

本项目位于濮阳市台前县侯庙镇大李村，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 1.7-4。

表 1.7-4 地下水敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水

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

本项目附近的村庄饮用水均为集中供水。经现场调查, 本项目不在濮阳市台前县侯庙镇地下水集中供水井保护区范围内。此外, 侯庙镇大李村还有个别分散式饮用水井, 未划定保护区范围。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较敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 1.7-5。

表 1.7-5 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及项目配套沼液消纳地约 4km² 的范围。

1.7.4 声环境

项目区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 1 类功能区。营运期噪声源主要来自废水处理设备等运行产生的设备噪声, 工程建设前后, 噪声级增加量不大, 根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009), 声环境影响评价等级为二级。

本项目声环境评价等级划分详见表 1.7-6。

表 1.7-6 声环境评价等级划分表

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

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

1.7.5 生态环境

项目场址所在地为荒地和耕地，不属于生态敏感区，总占地面积 60 亩。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 1.7-8 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.7.6 环境风险

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

表 1.7-9 评价工作等级划分

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

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

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

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

表 1.7-10 环境风险评价等级划分依据一览表

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

注：IV+为极高环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的划分依据和原则，本项目环境风险评价等级确定为三级，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 3km 范围内。

1.8 环境保护目标

该项目位于濮阳市台前县侯庙镇大李村，占地类型为耕地，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1.8-1和附图2。

表 1.8-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	户数 (户)	环境功能
环境空气	马口村	SE	510	140	《环境空气质量标准》

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	户数 (户)	环境功能
	西孙口村	SW	510	200	(GB3095-2012) 二类、 《环境影响评价技术导 则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
	张楼西村	ESE	745	360	
	张楼东村	ESE	1500	200	
	大李村	S	750	256	
	苗口西一村	SW	2100	260	
	苗口西二村	SW	2000	270	
	苗口中村	SW	1600	280	
	苗口东村	SW	1400	230	
	侯庙村	S	1600	601	
	杨口村	SW	1400	120	
	兰赵村	SSE	1500	285	
	东碱场村	SE	1500	485	
	邱庄	S	2125	86	
	东张村	ESE	1856	416	
	西张村	ESE	1650	210	
元官集村	E	2150	186		
地表水环境	金堤河	北	2800		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
地下水环境	场区下游村庄地下水及沼液消纳地附近村庄地下水				《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) 1 类

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) 场址及总图布置可行性分析

(9) 环境影响评价结论与建议

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。

表 2-1 项目的基本情况

序号	项目	基本情况	
1	项目名称	侯庙镇年出栏 210 万羽商品肉鸭场建设项目	
2	建设单位	台前县惠民农牧投资发展有限公司	
3	建设地点	台前县侯庙镇大李村北	
4	建设性质	新建	
5	行业类别	畜牧业	
6	占地面积	占地 64.9345 亩，建设单位已签订土地承包经营权流转合同	
7	总投资	1500 万元	
8	建设规模	年出栏 210 万羽商品肉鸭	
9	工程主要内容及设备	总建筑面积 17040m ² ，建设鸭棚 10 栋，辅助用房 1 处等其他配套设施；设备购置：购置饲喂系统、控制系统、环境控制系统、照明系统、清粪设备、线槽电缆和笼具等关键设备，添置共计 3640 台（套）	
10	公用工程	供水	由场区 1 眼自备井提供，场区自备水井位于场区西南侧，井深 80m，出水量为 20m ³ /h。
		供电	通过侯庙镇电网接入场内新建 1 台 300kVA 变压器为养殖场供电
		供热制冷	生活区采用空调制冷；鸭棚夏季使用水帘+风机降温；鸭棚供暖采用 0.5t/h 燃气锅炉供热；冬季厌氧反应池采用罩棚保温
11	劳动定员及工作制度	全场劳动定员 12 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侯庙镇大李村北，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 2800m	
13	排水去向及固废去向	养殖废水通过场内污水处理装置处理后产生沼液用于附近农田施肥、不外排；沼渣和鸭粪制成有机肥外售；病死鸭经畜禽养殖场有机废弃物处理机处理后外售。	
14	预计正式运行日期	2019 年 11 月	

2.1.2 产品方案及养殖规模

项目主要用于饲养白羽肉鸭（45日龄），每年饲养7批次，每批次30万只，批次之间需要空场7天。采用“自动控温、自动通风、自动供料、自动供水、自动加湿、自动控光、自动清粪”的全自动控制模式，实现鸭棚小范围环境自动可控，减少人为操作。项目建成后每年向社会提供商品肉鸭210万羽。

2.1.3 项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表2-2。

表 2-2 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	标准化鸭棚	10 栋，棚高 5m，棚檐 3.8m，轻钢结构；单栋面积 1275m ² ，尺寸为 85m×15m；单栋存栏 3 万羽	
	锅炉房	10 座，各配置 1 台 0.5t/h 天然气锅炉	
	料塔	10 个	
辅助工程	办公区	位于场区中南侧，砖混结构，建筑面积 198m ² ，尺寸为 33m×6m，包含场长办公室、后勤办公室、实习办公室、仓库、食堂、洗浴间、卫生间等	
	门卫消毒间	位于场区南侧出入口东侧，建筑面积 16m ² ，尺寸为 4m×4m	
	发电机室	位于场区东南侧，建筑面积 65m ² ，尺寸为 10m×6.5m	
公用工程	给水工程	用水取自场区 1 眼自备井，位于厂区中南侧，井深 80m，出水量为 20m ³ /h	
	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；鸭舍污水分别经 10 个集水池（单个容积 18m ³ ）收集排至场区污水池处理，生活污水排入化粪池处理，全场废水处理后作为农肥综合利用，不外排	
	供电工程	由侯庙镇变电站引至厂区 300kVA 变压器	
	供热工程	采用 10 台 0.5t/h 天然气锅炉为鸭舍供暖；冬季厌氧反应池采用钢罩棚保温。 办公生活区：分体式空调	
	制冷	鸭舍：夏季使用水帘+风机降温 办公生活区：分体式空调	
环保工程	废水工程	废水处理	位于场区西北角，污水处理系统 1 套，处理后用于农作物液体肥料，不外排。

工程名称	建（构）筑物名称	建筑规模
废气处理	初期雨水	初期雨水进入污水管道收集处理。
	养殖恶臭	鸭棚定期清理、饲料添加 EM、喷洒除臭剂
	污水处理站	调节池设盖板、定期喷洒除臭剂、周边设置绿化带
	锅炉废气	由 8m 高排气筒排放
	食堂油烟	油烟净化器处理后经专门烟道排放
固废	危险废物暂存间	1 间，建筑面积为 10m ² ，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
	病死鸭	设置病死鸭处理间，用于处置病死鸭。
	粪污处理区	位于场区中西侧，占地面积 351m ² ，内设贮存区、堆肥发酵区
	一般固废暂存间	1 个，位于污水处理站，占地 5m ² ，存放废脱硫剂
	生活垃圾	生活垃圾箱若干

2.1.4 项目主要原辅材料及能源

（1）雏鸭来源

本项目不进行孵化生产小鸭，项目外购雏鸭。引进的鸭只应来自健康的父母代种鸭群，有检疫证明和无禽流感证明。

（2）饲料

项目场区内不设饲料加工间，饲料均外购，年消耗饲料 150563 吨。饲料运送至场区后，储存于料塔，采用全自动配送上料系统槽，机械化操作，定时定量供应饲料。

（3）辅助材料及能源消耗

项目辅助材料主要包括防疫药品等。

项目主要原辅材料及资源能源消耗见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源、资源消耗一览表

序号	名称	单位	数量	备注
一	雏鸭	万只	210	外购雏鸭
二	548 饲料	t/a	34219	外购，袋装
	549 饲料	t/a	116344	外购，袋装

序号	名称	单位	数量	备注
三	消毒剂		/	鸭棚消毒
1	福尔马林	L/a	500(40%甲醛溶液)	
2	高锰酸钾溶液	L/a	200(10%)	
3	聚维酮碘溶液	L/a	560(10%)	
4	复合酚	L/a	600 (5%)	
四	兽药		/	/
1	鸭长舌鸭肝二联抗体	t/a	9000 瓶	鸭的疾病预防和治疗
2	禽流感 H5-H9 灭活疫苗	t/a	4200 瓶	
五	水电消耗		/	/
1	水	m ³ /a	10000	自备水井
2	电	10 ⁴ kwh/a	107.92	国家电网提供

2.1.5 项目主要设备

本项目仪器设备及选型包括饲喂系统、控制系统、环境控制系统、照明系统、清粪设备、线槽电缆、笼具等设备 3640 台（套），详见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备设施一览表

序号	项目		名称	规格	单位	数量
1	饲喂系统		喂料系统	/	套	10
			供料系统	EI-GL/X	套	10
			料塔	EI-360602	套	10
			饮水系统	EI-YS/X	套	240
			水处理系统	/	套	10
			泵式加药装置	/	套	10
			排水系统	/	套	10
2	控制系统		禽舍环境控制器	EI-6000 型	套	10
			温度探头（模拟探头）	/	套	40
			数字式温湿度探头	/	套	10
			差压计（指针式，0-125pa）	/	套	10
			一体化声光报警器	TGSG-01	套	10
			24V备用电源盒	EI-DY/C型	套	10
			探头电工套管	/	套	10
			前端强电控制柜	/	套	10
			后端风机控制柜	/	套	10
3	环境控制系统	通风系统	纵向通风—风机 50"	/	套	180
			进风口（苯板，自动控制）	/	套	10
			进风口驱动机构	/	套	20

序号	项目	名称	规格	单位	数量
		通风小窗	/	套	960
		小窗驱动机构	/	套	10
	湿帘系统	湿帘（内嵌）	150 型	套	30
	/	管件	/	套	30
4	照明系统	照明系统	/	条	80
5	清粪设备	横向清粪绞龙	17.5m	套	10
6	线槽电缆	线槽电缆	/	套	10
7	笼具	笼具机头	/	组	40
		笼具机尾	/	组	40
		笼体	/	组	1800
合计			/	/	3640

2.1.6 公用工程

2.1.6.1 供电

本项目用电量为 107.92 万 kwh/a，由台前县侯庙镇变电站接入，场内新建 1 台变压器（300kVA），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，井深 80m，出水量为 20m³/h，全自动控制，供养殖场使用。项目用水主要为生活用水、鸭饮用水、鸭棚冲洗水、降温用水、锅炉补水等，根据核算项目夏季用水量约为 148.03m³/d，冬季用水量约为 110.46m³/d，其他季节用水量约为 108.03m³/d。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 12 人，设有员工食堂和洗浴，全年工作 365 天，用水量按每人每天 100L 计，用水量为 1.2m³/d，年用水量为 438m³，废水产生量按用水量的 80%计，则职工生活污水产生量为 0.96m³/d，年产生量为 350.4m³。

2、鸭只饮用水

根据有关资料报道和建设单位提供资料，平均按每只肉鸭每天需水量为 200ml 计算，年鸭只饮水量为 18900m³/a（每天 60m³，一批 45d，七批 315d）。全场鸭饮水量全部进入自身吸收代谢与粪便，无尿液排放量。

3、鸭棚冲洗水

类比《养鸡场无公害标准化生产卫生管理示范规程》，清扫和冲洗是降低污染程度、改善卫生环境最基本、也是最有效的方法。本项目鸭棚鸭粪采取全自动皮带封圈输送分流自动清粪机清粪工艺，正常饲养期不产生废水。项目共计 10 栋鸭棚，一年均冲洗 7 次，类比同类型鸭场实际运营经验及数据，并经建设方核实，冲洗一次水按每平方米 0.01m^3 计，鸭棚总面积共 12750m^2 ，则鸭棚冲洗水用水量为 127.5m^3 /次，每年冲洗用水量为 892.5m^3 。实际清洗过程是使用高压喷枪先对整个鸭棚地面、鸭笼、传输皮带以及墙体四周清洗，然后用福尔马林和高锰酸钾熏蒸消毒。考虑鸭棚地面吸收残留及自然蒸发，评价按 20%计，则项目鸭棚冲洗、消毒水排放废水量为 102m^3 ，每年鸭棚冲洗废水排放量为 714m^3 。

4、锅炉补水

循环水量 (t/h) = 锅炉总吨位(t/h) × 进出水温度差/4.1868，锅炉补水量通常为循环水量的 2%~4%。场区共设有 10 台 0.5t/h 锅炉(30 万大卡)，进出水温度差为 15°C ，经计算，热水循环系统循环水量为 $18\text{m}^3/\text{h}$ 。锅炉补水量系数取 3%，每年补充纯水量为 1560m^3 。锅炉用水全部为软水，软水通过软水制备系统获取，软水制备过程中会产生清净下水。产水率按 75%计，清净下水量为 $668.4\text{m}^3/\text{a}$ ，可回用于清洁或厂区洒水抑尘。项目锅炉用排水排放情况具体见表 2-5。

表 2-5 项目锅炉用排水排放情况一览表

锅炉类型	使用时间	循环水量	补充水量	软水制备废水排放量
天然气锅炉(10 台)	24h, 120d/a	$1.8\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{台}$	$13\text{m}^3/\text{d}$	$5.57\text{m}^3/\text{d}$

5、夏季鸭棚控温用水

夏季高温时会导致鸭体重下降，因此鸭棚在采用保温隔热材料的同时也采取水帘降温。项目鸭棚温度在 35°C 以上时进行湿帘降温，每栋鸭棚一端墙面处设湿帘水池，评价按每年需降温时间为夏季 3 个月，每天运行 10 个小时，控温水除部分蒸发损失，循环水不足时补充，不外排。每栋鸭棚水帘每天需补充降温水 4m^3 ，每天补水

量为 40m³，补给水用量为 3600m³/a。

6、绿化用水

项目养殖场绿化面积 18000m²，用水 0.9m³/m²·a，则项目绿化用水量为 16200m³/a。

2.1.6.3 排水

养殖场养殖过程中鸭棚冲洗废水经污水处理设施处理后用于附近农作物液体肥料，本项目不设生产废水排放口。

项目排水主要为鸭棚冲洗废水、办公生活污水（含食堂废水）及锅炉软水。

1、鸭棚冲洗废水

项目 10 栋鸭棚一次全部转群，冲洗用水量为 127.5m³/批次，所有鸭棚一年冲洗 7 次。考虑鸭棚地面吸收残留及自然蒸发，评价按 20%计，则项目鸭棚冲洗、消毒水排放量折合 714m³/a，该废水经管网收集后排至厂区污水处理设施处理后作为液体肥料供周围农田使用。

2、办公生活水污水

项目劳动定员 12 人，职工生活污水产生量为 0.96m³/d，年产生量为 350.4m³。进入化粪池处理后综合利用。

3、软水制备废水

锅炉用水全部为软水，软水通过软水制备系统获取，软水制备过程中，产生清净下水，根据水平衡分析知，每天需补充软水 13m³，软水制备废水排放量为 5.57m³/d，属于清净下水，用于场区清洁或厂区洒水抑尘。

雨水管网：项目厂区设排水暗渠，在污水处理站及有机肥生产区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。

项目夏季水平衡情况见图 2-1，冬季水平衡情况见图 2-2，其他季节水平衡情况见图 2-3。

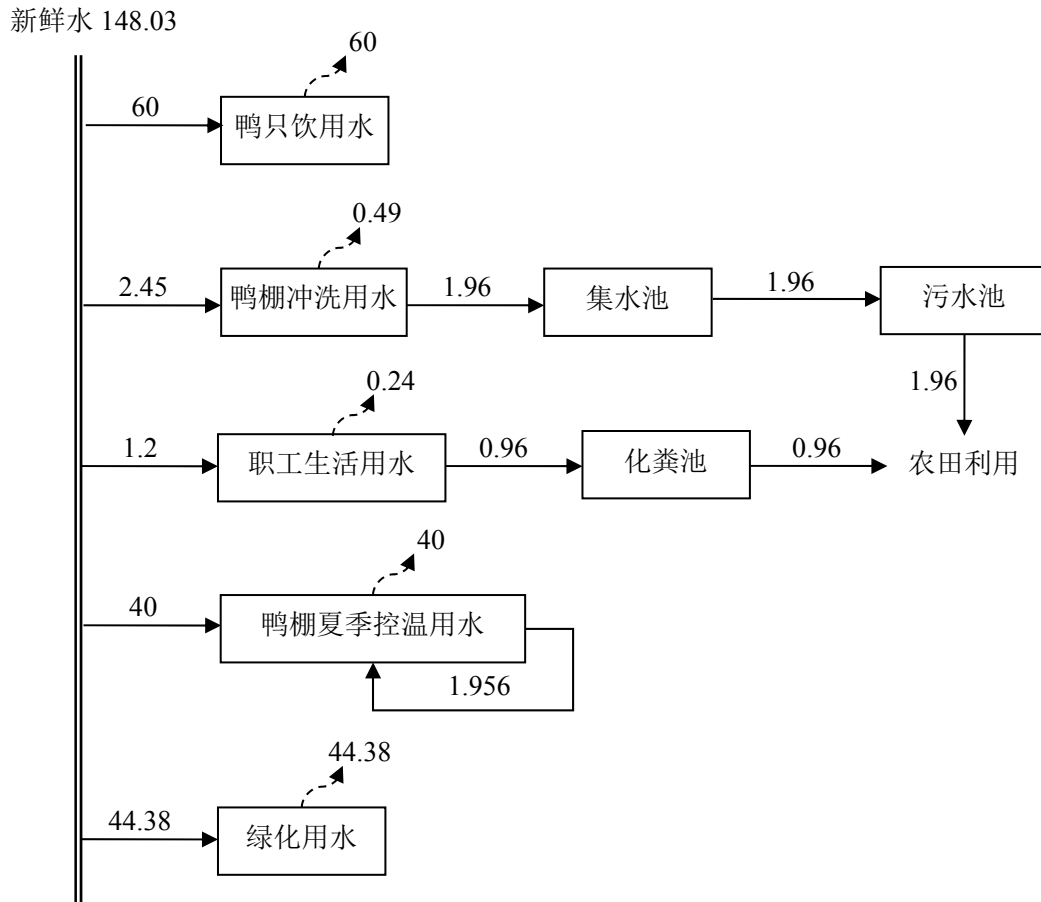


图 2-1 夏季水平衡图 (单位: m^3/d) (降温时间为 90d)

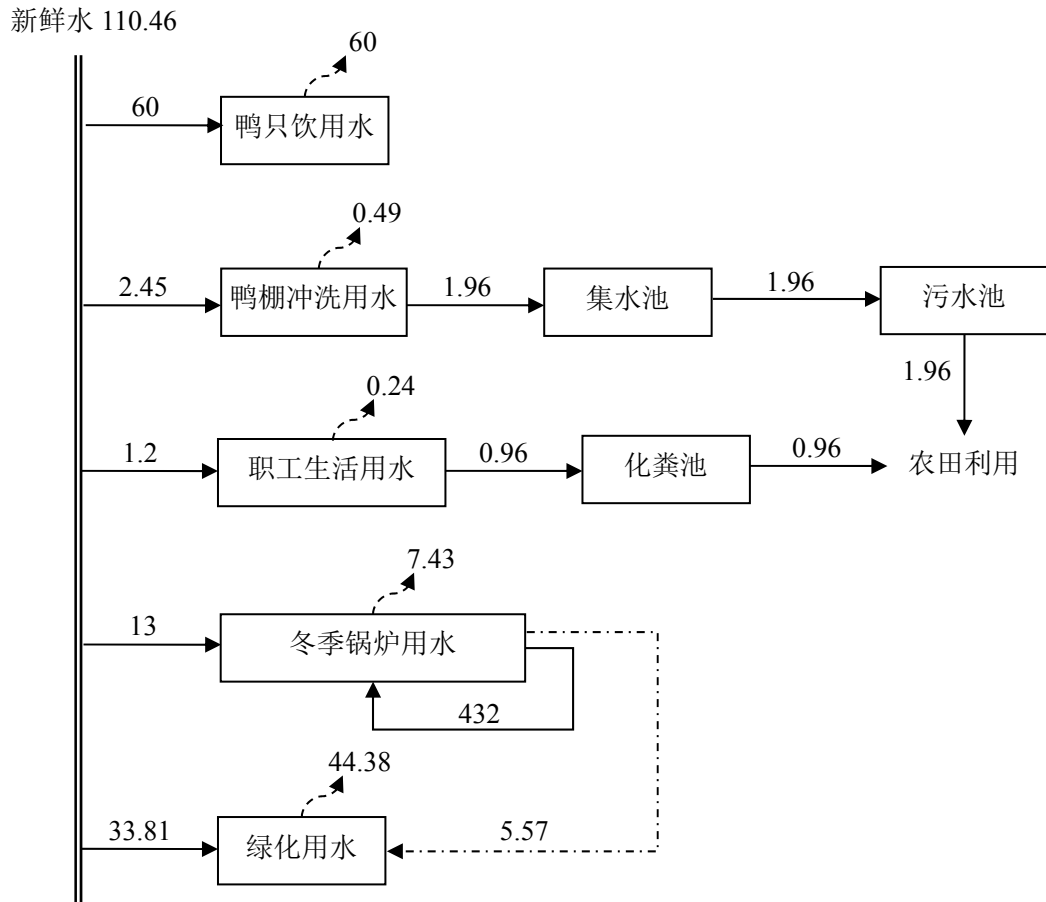


图 2-2 冬季水平衡图 (单位: m^3/d) (供暖时间为 120d)

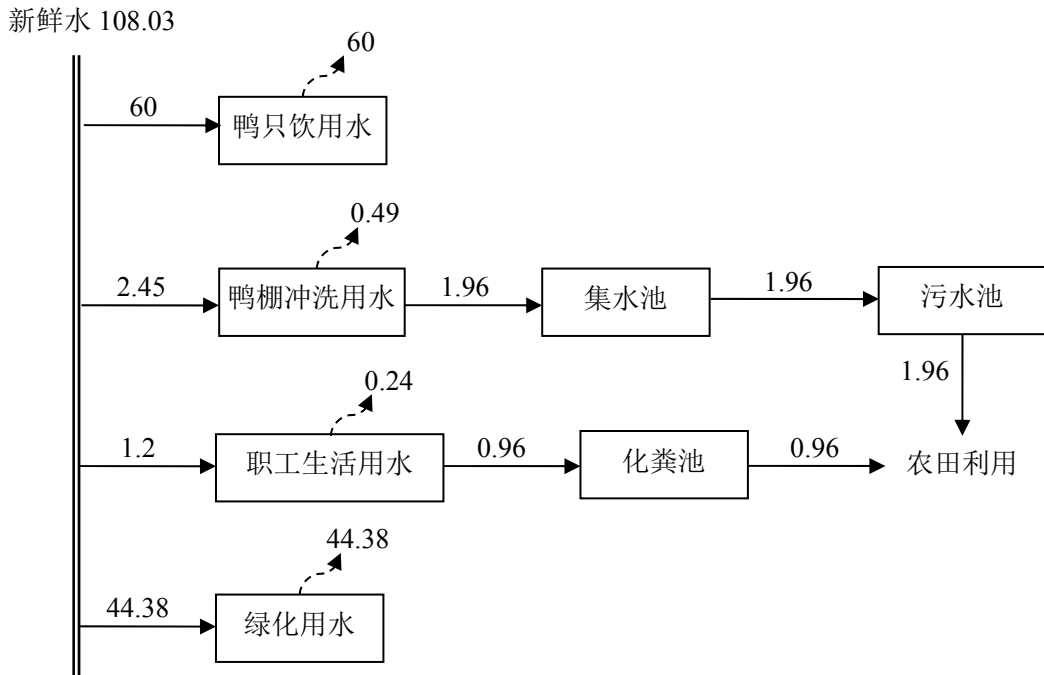


图 2-3 其他季节水平衡图（单位：m³/d）（185d）

2.1.6.4 喂料情况

每栋鸭棚外部配料塔，饲料外购，加料时将料车的管子放到料塔上料口，采用下料蛟龙把料送入料塔中，最后使用链条式自动喂料机将饲料推送到鸭棚内。

鸭喂料采用自动喂料行车，保证料槽内一直有饲料。鸭饮水采用乳头式饮水器，既保持一直供水，又不使水受到污染和泼洒。

2.1.6.5 供暖情况

员工的供暖采用空调供暖；冬季鸭棚选用锅炉取暖，燃气锅炉燃料为罐装天然气。

2.1.6.6 鸭棚通风降温情况

为保持鸭棚内温度达到相应的温度要求，鸭棚采用湿帘降温，可以使鸭棚降温7-8℃左右，可以满足鸭的生理要求；通风在任何季节都是需要的，夏季可促进鸭体蒸发散热，其他季节则可排除棚内的有害气体、水汽、尘埃和微生物，各鸭棚采用负压机械通风。

2.1.6.7 鸭棚清粪情况

每栋鸭棚将清粪带收集的鸭粪通过密闭的管道运送到每区集中的加盖的清粪沟后通过出粪机的传送装置输送到鸭粪收集车内，后运至厂区内堆肥车间，经厂区堆肥车间处理后制作成肥料外售。

2.1.6.8 病死鸭处置

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，畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。第一时间对病死鸭及所在鸭棚进行隔离，进行无害化处理。病死鸭由当地畜禽无害化处理中心清运和处理。

2.1.7 生产管理方案

2.1.7.1 雏鸭的引进

本项目不进行孵化生产小鸭，项目外购雏鸭。雏鸭的运输要求迅速、及时、舒适。运输时间：应在雏鸭羽毛干燥后开始，至出壳后36小时结束，如果远距离运输，也不能超过48小时，以减少中途死亡。运输工具：运雏时选用专门的运雏箱，箱壁四周适当设通气孔，箱底要平而且柔软，箱体不得变形。

2.1.7.2 肉鸭的饲养

养殖场将实现“自动控温”、“自动通风”、“自动供料”、“自动供水”、“自动加湿”、“自动控光”、“自动清粪”的全自动控制模式，实现鸭棚小范围环境自动可控，减少人为操作。

2.1.7.3 鸭只防疫

鸭场制订合理的免疫程序，并注意细菌性疾病的预防工作。

2.1.7.4 鸭棚管理

鸭棚为全封闭式构筑物，棚内环境采用电脑全自动控制系统，对温度、湿度、通风量等进行自动控制。单栋鸭棚配备上料塔及饮水设施，饲料和饮水分别由全自动料线和水线传输，采用喂料机的料线进行喂料、乳头式饮水器自动供水，输送饲料及饮水均为全封闭输送。

2.1.7.5 鸭棚、堆肥车间消毒

肉鸭出栏后，鸭棚内的生产器具及屋顶、地面、墙面全部使用高压水枪冲洗，冲洗后采用福尔马林加高锰酸钾熏蒸 24h 以上进行消毒，消毒液外购后直接使用，不在场内长期存放，鸭棚冲洗消毒废水进入污水处理设施。堆肥车间喷洒生物除臭剂，喷洒频率为每日一次。

2.1.8 项目工程占地与搬迁

本项目位于台前县侯庙镇大李村北，占地面积为 61.42 亩，项目场区现状为田地，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。

根据现场调查，距离项目最近村庄为项目西南侧 505m 的孙口村，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孙口村在场区边界的西南侧 505m 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，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 2-4。

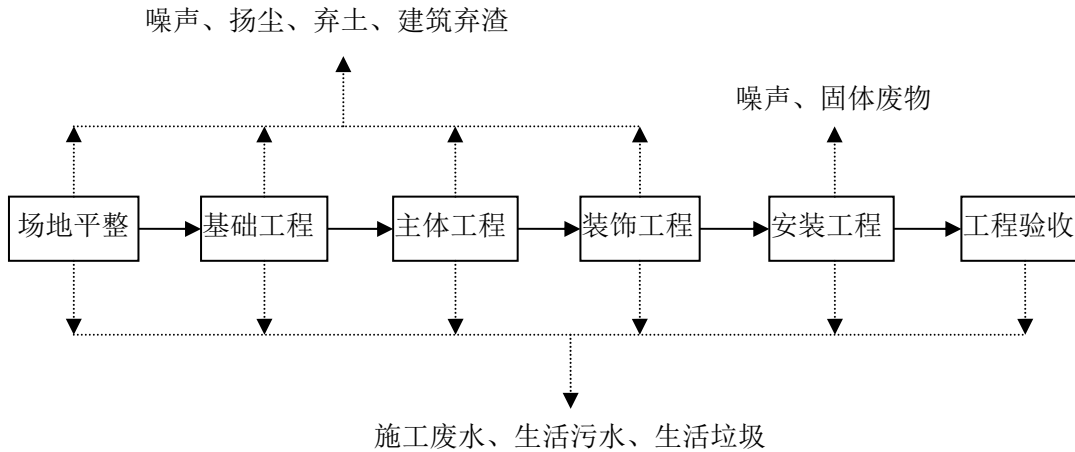


图 2-4 项目施工期主要污染环节示意图

2.2.2 运营期工程分析

2.2.2.1 养殖生产工艺流程

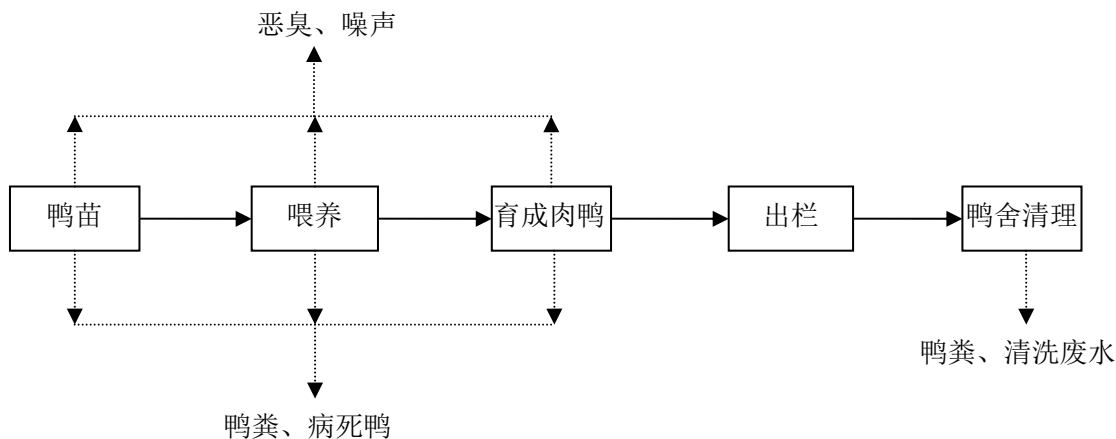


图 2-5 项目养殖工艺流程及产污环节示意图

2.2.2.2 养殖工艺说明

本项目采用“套养式”的饲养方式。养鸭场接收同一批次的雏鸭苗，同时进雏，同时出栏。每批饲养 45 天，每年饲养 7 批肉鸭，外购饲料喂养。每批进雏鸭约 30.3 万只，成活率 99% 以上，年出栏肉鸭约 210 万羽。自动供料、自动饮水、自动清粪、出栏肉鸭自动传送，人工装箱。具体工艺如下：

（一）养殖整个生产工艺：

1、喂料

在初饮后 2 小时后开始喂料。1-19 日龄使用 548 颗粒料，20-45 日龄使用 549 颗粒料。1-3 日龄在开食盘或者垫纸上喂料，少喂勤添，每 2-3 小时饲喂一次，每只鸭 1-2 克。4 日龄后采用料槽喂料，每天喂料 2-4 次，匀料 3-4 次，厚度不超过料槽高度的 1/3。

2、饮水

肉鸭育雏前 3 天最好饮凉开水；饮水槽位要充足；夏天供给清凉的饮水，水中添加维生素 C 有助于缓解热应激，增加采食量；冬天供给温水则有助于节省饲料，

降低料肉比；饮水要经过消毒或用没有污染的深井水，但不能给鸭喝消毒剂；在阴冷潮湿季节适当控水，有助于改善舍内环境。

3、温湿度

雏鸭所需适宜温度随日龄的增加而逐渐降低，雏鸭的适宜温度为：1日龄~3日龄为31℃~29℃，4日龄~7日龄为29℃~27℃，8日龄~11日龄为27℃~25℃，12日龄~16日龄为25℃~23℃，16日龄~21日龄为23℃~19℃，21日龄~25日龄为19℃~16℃，26日龄~45日龄维持在17℃左右。

4、光照

1-3天采取24小时光照，光照强度为3瓦/平米，长光和强光有利于雏鸭熟悉环境和采食；4-7天采用23小时光照（晚上关灯1小时，让鸭子适应黑暗），以后采用晚上通宵弱光照明，并在弱光下喂料，光照强度为1瓦/平米，节能灯有利于肉鸭生产性能的发挥。

5、通风

在雏鸭1-5日龄可以使用自然通风进行通风换气；6-10日龄由于鸭只快速生长，可以在白天使用定时风机、夜间仍采用自然通风进行换气；10日龄以后再继续使用定时风机或连续通风换气。

6、适宜的饲养密度

及时将雏鸭群分层，以减小饲养密度，促进雏鸭生长发育，分层同时，可以将弱雏挑选出来，单独饲养。网上平养时，0日龄~7日龄每平方米40只~50只，7日龄~28日龄每平方米10只~25只。

（二）养殖工艺技术要点：

环境措施：环境对肉鸭的健康和生产力有着多方面的影响，为保证肉鸭的健康和生产力的发挥，必须为其创造适宜的环境，在环境诸多因素中起重要主导作用是温度、湿度、通气和采光。项目为保证夏季鸭棚温度不过高采用风机通风换气、水帘降温的温控措施。

自动饮水：鸭饮水采用乳头式饮水器，既保持一直供水，又不使水受到污染和洒泼。

喂料：鸭喂料采用自动喂料行车，保证料槽内一直有饲料。

鸭粪：采取机械全自动清粪带输送，收集后运至厂区内堆肥车间发酵处理，处理后外售。

消毒：鸭只出舍后，鸭棚冲洗、消毒，消毒剂为福尔马林和高锰酸钾溶液，采用熏蒸方式进行消毒。

防疫：鸭只定时注射疫苗，对进出车辆彻底清洗、消毒；饲养人员进入生产区应更衣、帽及鞋靴，淋浴、消毒；严格杜绝其他养禽场人员参观；定期对禽舍及周围环境进行消毒；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；做好鸭只饲养管理。提高鸭只的抗病力，注意秋冬、冬春之交季节气候变化，做好保暖防寒工作。按照消毒程序做好消毒前的准备工作。贯彻好卫生防疫制度，根据禽流感的流行特点，要求其贯彻好卫生防疫制度，避免鸭只和野生鸟类接触。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。

项目产污环节见表 2-6。

表 2-6 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
		鸭舍清洗	生产废水	间歇	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群数
2	废气	养殖	恶臭气体	无组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
		污水处理	恶臭气体	无组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
3	噪声	养殖	鸭叫声	——	——
		污水处理、通风等	机械噪声	——	
4	固废	养殖	鸭粪	一般废物	有机质
		养殖	病死鸭	一般废物	有机质
		疫苗注射	医疗废物	危废 HW01	——

				900-001-01	
		污水处理站	污泥	一般废物	——
		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 96m³，按照 0.8 的污水产生系数计算，项目施工期共产生 76.8m³ 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 2-7。

表 2-7 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/m²，项目总建筑面积约 17040m²，则项目建筑垃圾产生量为 17.04t，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 9693m³，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 2-8。

表 2-8 项目土方平衡表

挖方	填方	剩余土方
9693m ³	9693m ³	0m ³

2.3.1.5 生态影响

项目养殖场占地 64.9345 亩，全部为一般农田，项目占地类型及生物量情况具体表 2-9。

表 2-9 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	64.9345	小麦	1	64.9345	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，农田植被主要是玉米。

项目建设共破坏农田植被 64.9345 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 2-10。

表 2-10 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 ³	3000
2	水泥	m ³	2700
3	碎石	m ³	2200
4	透水砖	m ³	1600
5	水泥砂浆	m ³	3500

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

拟建项目废气主要来源于养殖过程中产生的恶臭气体，燃气锅炉产生的废气、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

养殖过程中不可避免地有恶臭产生，臭气中的氨气、硫化氢等，浓度低时可降低畜禽的生产性能，浓度高时可使肉鸭中毒死亡，使养殖工作人员健康受损，易患呼吸道疾病。本项目养殖为规模化养殖，鸭棚内的鸭粪通过自动清粪设备及时清出，制作肥料外售，同时鸭棚严格控制通风系统，保证鸭棚内空气新鲜，因此，产生的恶臭相比一般养鸭场，鸭棚内恶臭源较低。

鸭粪产生的恶臭气体主要有 NH_3 和 H_2S 等，本项目采用合理设计日粮、加强通风、及时清粪，在鸭及周边喷洒除臭剂等措施，类比相关资料（德清源黄山种鸡场竣工验收监测报告，本项目与其养殖过程产污环节及污染物相同），确定以下参数： NH_3 产生量约为 $0.005\text{g}/\text{只}\cdot\text{天}$ 、 H_2S 平均产生量为 $0.0002\text{g}/\text{只}\cdot\text{天}$ ，根据以上参数及存栏情况计算恶臭气体产排情况，计算结果见表 2-11。

表 2-11 项目养殖过程鸭棚恶臭气体产生及排放情况一览表

污染源	未采取措施时污染物产生情况		拟处理措施	采取措施后污染物排放情况	
	NH_3 (g/d)	H_2S (g/d)		NH_3 (g/d)	H_2S (g/d)
10栋鸭棚	1500	60	合理设计日粮、加强通风、及时清粪，喷洒除臭剂去除效率可达到50%，厂区进行绿化	750	30

为了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，可将鸭体内的 NH_3 、 H_2S 等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质；

③加强个人劳动卫生保护；

④重视杀虫灭蝇工作。

(2) 锅炉废气

本项目所用锅炉为燃气锅炉（使用低氮燃烧机），锅炉采用燃料为天然气。

鸭场布置 10 台 0.5t/h 的燃气热水锅炉用于鸭棚保温。每天使用时间为 24h，年使用 120 天，每台所需的天然气量为 40Nm³/h，因此其天然气量为 400Nm³/h（115.2 万 Nm³/a）。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锅炉产排污系数见表 2-12。

表 2-12 天然气锅炉产排污系数表

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
热水	天然气	室燃炉	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	2.4
				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200。

本项目配有一套低氮燃烧器，可以有效降低燃气废气中的 NO_x 的排放量。

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，而本项目锅炉燃烧温度控制在 1200℃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。

本项目燃气锅炉通过采用低温燃烧、高效低氮燃烧器等低氮燃烧改造措施后，锅炉能减少 65%的氮氧化物排放量，经低氮燃烧器处理后计算，锅炉废气产生量 1569.71 万 m^3/a ，二氧化硫产生量为 460.8kg/a，氮氧化物产生量为 754.4kg/a，烟尘产生量为 2764.8kg/a。根据废气量，本项目二氧化硫排放浓度 $29.4mg/m^3$ ；氮氧化物排放浓度 $48.06mg/m^3$ ；烟尘排放浓度 $17.6mg/m^3$ ；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（二氧化硫浓度 $50mg/m^3$ ；氮氧化物浓度 $150mg/m^3$ ，颗粒物浓度为 $20mg/m^3$ ）及《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“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”的要求，通过 8m 高排气筒排放，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，鸭场锅炉房烟囱高度为 8m（周边最高建筑为鸭棚，鸭棚高度 5m）。

（3）厨房油烟

本项目为工人提供一日三餐，年工作时间 365d，以蒸、煮、炖、烧为主，在厂区就餐的人员 12 人，依据《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018），本项目餐厅属于小型单位（就餐座位 \leq 40 人），折合基准灶头数为 1 个，油烟去除效率 \geq 90%。参考《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》编制说明（征求意见稿），河南省餐饮服务单位排放现状调查，以蒸、煮、炖、烧为主的餐饮服务单位油烟排放浓度 0.93~1.44 mg/m^3 。

本次评价建议建设单位安装“机械滤网+静电式净化”设备，风机风量 4000 m^3/h ，油烟净化效率以 90%计，则本项目油烟排放浓度 0.144 mg/m^3 。油烟排放量 1.38kg/a，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 1.5 mg/m^3 ）。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) 污水处理站废气恶臭气体

污水处理站臭气产生点位主要为格栅、调节池、肥液暂存池，评价要求在过格栅、调节池等设施进行封闭并喷洒除臭剂进行脱臭，增加污水处理站周边绿化。为了有效核定出臭气中 NH_3 、 H_2S 产生情况，评价臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031g 氨气和 0.00012g 硫化氢。项目生活废水及鸭棚冲洗废水产生量为 $1064.4\text{m}^3/\text{a}$ ， BOD_5 浓度处理前 500mg/L ，处理后 85mg/L ，则污水处理站臭气产生及排放情况见表 2-13。

表 2-13 污水处理站臭气产生及排放一览表

污染源	污染物产生量		拟处理措施	污染物排放量	
	$\text{H}_2\text{S}(\text{g/a})$	$\text{NH}_3(\text{g/a})$		$\text{H}_2\text{S}(\text{g/a})$	$\text{NH}_3(\text{g/a})$
污水处理站恶臭	0.053	1.37	喷洒除臭剂，进行场区绿化，去除效率为 50%	0.0265	0.685

2.3.2.2 废水污染源分析

废水是养鸭场产生的重要污染物，包括鸭棚冲洗水及工人生活用水等，废水中含有高浓度有机物和 N、P 等，如若处理不当，如不经处理直接排入附近的水体，将对周边水体和人群健康存在巨大的潜在风险。

A、鸭棚冲洗排水

项目鸭棚 10 栋一次全部转群，冲洗用水量为 $127.5\text{m}^3/\text{批次}$ ，考虑鸭棚地面吸收残留及自然蒸发，评价按 20% 计，则项目鸭棚冲洗水排放量折合每年废水排放量为 714m^3 ，该废水经污水处理设施处理后用于附近农作物液体肥料，冲洗废水中主要污染物产生浓度分别为 $\text{COD}1000\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}800\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}100\text{mg/L}$ ，污染物产生量分别为 $\text{COD}0.714\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_50.357\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.571\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.071\text{t/a}$ 。

B、办公生活排水

本项目劳动定员为 12 人，职工生活污水产生量约为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生量为 350.4m^3 ，该废水全部进入污水处理设施处理。

生活污水产生量为 $350.4\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物产生浓度分别为 $\text{COD}300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg/L}$ ，污染物产生量分别为 $\text{COD}0.105\text{t/a}$ 、

BOD₅0.053t/a、SS 0.071t/a、NH₃-N 0.0105t/a。

C、软水制备废水

锅炉用水全部为软水，软水通过软水制备系统获取，软水制备过程中会产生清净下水，该废水直接用于厂区洒水抑尘。

2.3.2.3 噪声污染源分析

噪声主要为鸭鸣叫、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 55~85dB(A)。工程主要噪声设施、治理措施和产排源强情况见表 2-14。

表 2-14 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	
鸭场	排风机	85	65	隔声、减振
	正压风机	85	65	隔声、减振
	鸭鸣叫	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

本项目相关固体废弃物主要为鸭粪、饲料残渣及散落毛羽、病死鸭尸、生活垃圾、医疗废物、废反渗透膜。

1、鸭粪（包含废饲料、羽毛等）

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。每层鸭笼下设置一条纵向鸭粪传送带，鸭粪散落在传送带上，在纵向流动空气的作用下，把鸭粪的部分水分带出舍外。在鸭粪清理时，由于清粪带平整光滑，被清出的鸭粪为颗粒状，出舍鸭粪含水率低，可实现减量化生产，有利于后续生产。鸭粪每天清理一次，清理时，先启动鸭粪传送带，利用刮粪板把全部鸭粪从纵向传送带刮入横向传送带，再由横向传送带输送至舍外直接装车外运，在厂内不停留。根据《中国环境科学》2006.26（5）614-615 发表的《中国禽畜粪便产生量估算及环境效应》（王方浩等）表 1：每只肉鸭粪便排泄量为 39.0kg/a（饲养期 210d），项目肉鸭年出栏量为

210 万羽，养殖期为 45 天，则鸭粪产生量约为 17550t/a，本项目鸭粪及时清运并委托台前县绿富种植专业合作社转化处理。

2、病死鸭尸

根据相关肉鸭养殖项目病死鸭数据，本项目病死鸭按总养殖量的 1%计，则每年病死鸭只约有 21000 只，平均体重为 1.0kg，则年病死鸭为 21t/a。病死鸭由当地畜禽无害化处理中心清运和处理。

3、生活垃圾

该厂职工共 12 人，职工生活垃圾按每人 0.5kg/天计，则每天产生生活垃圾 6kg/d。生活垃圾年总产生量约为 2.19t/a（按 365 天计），定期送往侯庙镇垃圾中转站，由中转站统一送往县垃圾填埋场进行填埋处理。

4、饲料废包装物

饲料使用过程中会产生一定量的废包装物，产生量约 1t/a，集中收集后暂存于仓库，由废品收购站回收处理。

5、医疗废物

拟建项目医疗废物包括鸭棚消毒废包装物、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，10m²），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≤10⁻⁷ 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≤10⁻¹⁰ 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。

6、废反渗透膜

锅炉房软水制备产生的废反渗透膜（HW13 有机树脂类废物，废物代码：

900-015-13), 每年产生量约 50kg, 收集后在危险废物暂存间暂存由厂家回收利用。

本项目固体废物汇总如下表 2-15。

表 2-15 固体废物汇总一览表

序号	产生源	产生量 (t/a)	类别	处理处置情况
1	鸭粪	17550	一般固废	收集后及时外售
2	病死鸭	21	一般固废	委托当地 畜禽无害化处理中心清 运和处理
3	生活垃圾	2.19	一般固废	环卫部门统一处理
4	饲料包装物	1	一般固废	废品回收站回收
5	医疗废物	0.18	危险废物 HW01	交有处理资质单位处置
6	废反渗透膜	0.05	危险废物 HW13	厂家回收, 再生利用

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 2-16 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
鸭棚消毒冲洗废水、生活 污水		污水处理站废水量	1064.4m ³ /a	1064.4m ³ /a	用于农田施肥, 不外排
废气	养殖过程中产生的 恶臭气体	NH ₃	472.5kg/a	236.25kg/a	236.25kg/a
		H ₂ S	18.9kg/a	9.45kg/a	9.45kg/a
	食堂	油烟	1.533kg/a	0.153kg/a	1.38kg/a
	粪污处理设施	NH ₃	0.000137kg/a	0.0000685kg/a	0.0000685kg/a
		H ₂ S	0.000053kg/a	0.0000265kg/a	0.0000265kg/a
	锅炉废气	废气量	1569.71万m ³ /a	0	1569.71万m ³ /a
		SO ₂	0.4608t/a	0	0.4608t/a
		NO _x	0.754t/a	0	0.754t/a
颗粒物		2.765t/a	0	2.765t/a	
固废	鸭粪	17550t/a	17550t/a	0	
	病死鸭	21t/a	21t/a		
	生活垃圾	2.19t/a	2.19t/a		
	饲料包装物	1t/a	1t/a		
	医疗废物	0.18t/a	0.18t/a		
	废反渗透膜	0.05t/a	0.05t/a		
噪声	噪声主要为鸭鸣叫、排风机、鸭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) 鸭粪

鸭粪最普遍的利用方式有三种，鸭粪作肥料、鸭粪作饲料、鸭粪作生物能源。拟建项目采用干清粪工艺，产生量 17550t/a，鸭粪拟综合利用于农田。鸭粪对植物是很好的肥料，鸭粪经干燥或发酵处理后，可制成专用肥料，特别适合于盆栽花卉和无土栽培，拟建项目建在农村地区，并且种植基地消纳，鸭粪经过堆肥发酵处理后

外售，既解决了鸭粪的污染问题，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鸭棚冲洗废水，约 714m³/a；锅炉清净水 668.4m³/a；生活污水 350.4m³/a。

生活废水和生产废水，使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

养鸭场的总体规划设计、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。场址选择和环境开阔，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，育雏室布置在成年鸭棚的上风向处，粪便应堆积在场外的下风向处。鸭场周围应建筑围墙防止外来人员和动物进入。鸭场和鸭棚入口处要设消毒池，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、鸭棚环境。饲养密度不宜过大。温度要适宜、稳定，雏鸭的适宜温度为:1日龄~3日龄为 31℃~29℃，4日龄~7日龄为 29℃~27℃，8日龄~11日龄为 27℃~25℃，12日龄~16日龄为 25℃~23℃，16日龄~21日龄为 23℃~19℃，21日龄~25日龄为 19℃~16℃，26日龄~45日龄维持在 17℃左右。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。光照时间和强度，可影响鸭只的生长发育和健康，光照强度过大，尤其当饲养密度过高时，易引起鸭只烦躁不安、神经质和互啄恶癖。

d、饲养方式。规模养鸭应实行“全进全出制”，每批鸭出栏后要对栏舍进行彻底清洗消毒。饲养方式最好采用笼养或搭架离地饲养，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

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

(3) 卫生消毒

每一个鸭场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。人口地面设置消毒池，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。工作人员进入鸭棚前，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、鸭棚消毒。凡已使用过的生产用具，如蛋箱、推车、料桶、鸭笼等，均用高压水枪冲洗，最后用福尔马林薰蒸消毒。

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

d、防蚊蝇，灭鼠害。搞好鸭棚的卫生，填平鸭棚外的污水坑，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。鸭场环境分别喷洒溴氧菊酯和敌敌畏。一般鸭棚均应装配纱窗、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、病死鸭处理。及时妥善处理病死鸭，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，病死鸭产生量较小，则死亡量约为 21t/a。

主要来源为弱雏和呼吸道疾病，其中弱雏占较大比例。本项目场区不设置焚烧炉等，病死鸭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，确保鸭粪有效合理处置，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。

侯庙镇位于台前县西方向，东北连后方乡、城关镇，西南接范县，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。

本项目位于台前县侯庙镇大李村北，目前为空地，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 m³，最大洪峰流量孙口站为 15900m³/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 5047km²。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 216m³/s、20 年一遇排涝流量为 780m³/s；平时流量很不稳定，一般不足 10m³/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北侧的金堤河，位于本项目北约 2800m，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 m^3 ，除去入渗、蒸发，浅层地下水可采总量为 4853 万 m^3 ，全县年均实际采用量为 1642 万 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；家禽以鸭、鸭、鹅为主，家畜以鸭、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鸭建设项目，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 5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，符合国家产业政策。

3.2.2 土地利用总体规划相符性

该项目位于台前县侯庙镇大李村北，根据台前县国土资源局出具的项目用地情况说明（附件 4）可知：该项目拟占用侯庙镇大李村民委员会 其它草地 61.42 亩，符合用地政策；根据台前县侯庙镇人民政府出具的证明（附件 5）可知，项目用地符合侯庙镇总体规划。

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。

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 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 9.9km，距离最近镇区为夹河乡镇区，距离为 2.7km	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 18.0km	
	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夹河乡集中饮用水水源，距离 2.4km	
	县城和乡（镇）集中饮用水水源一级保护区外延 500 米内	项目厂址距离最近的为夹河乡集中饮用水水源，距离 2.4km	
	距凤鸣湖岸外延 500 米内	项目厂址距离凤鸣湖岸 9.8km	
	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 9.9km，距离最近镇区为夹河乡镇区，距离为 2.7km；距马楼镇地下水水井群 18.0km，厂址距离最近的为夹河乡集中饮用水水源，距离 2.4km，距凤鸣湖岸 9.8km；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。

本项目位于台前县侯庙镇大李村，其距离台前县马楼地下水井群准保护区边界 10.0km，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) 台前县侯庙镇地下水井群（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。

本项目位于台前县侯庙镇大李村，距离本项目最近的为正南方向台前县侯庙镇地下水井 (共 1 眼井)，距离其保护区 1km，项目不在饮用水水源保护区范围内。

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 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》(环环评【2016】95 号)	生态保护红线	项目位于侯庙镇大李村，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

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

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 3-3 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,应位于养殖区主导风向的下风向位置,并尽量远离周边环境敏感目标。</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,减轻对周边环境敏感目标的不利影响。</p>	<p>1、本项目不在台前县禁养区和限养区范围内,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、项目参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》核算本项目恶臭源强并进行分析,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。</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目标等要求,加强畜禽养殖粪污资源化利用,因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式,采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能</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、项目设置有机肥堆肥车间,发酵后的粪污全部用于周围农田施肥。</p>	满足要求

	环办环评（2018）31 号	本项目环评要求	符合性
	<p>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专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。</p>		
三、强化粪污治理措施，做好污染防治	<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</p>	<p>1、项目区设置雨水分流设施，粪污堆存于有机肥车间贮存。</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、沼液通过管网输送至田间，施用到农田。建设单位在沼液消纳区建设沼液输送管网，并合理设置预留口。沼液输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，沼液排入沼液储存池，待维护完毕后方可输送；对沼液施肥农田区域定期进</p>	满足要求

	环办环评（2018）31 号	本项目环评要求	符合性
	<p>途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。</p> <p>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>行观测，场外农田区设置地下水观测井，建议在配套沼液消纳区设置 1 口地下水观测井，观察沼液长期施肥对地下水的累积性影响。</p> <p>5、鸭舍采取控制饲料密度、合理设计鸭的日粮、及时清理鸭粪、喷洒除臭剂、污水处理区采取喷洒除臭剂，调节池加设盖板，周边设置绿化带喷洒除臭剂。</p>	符合性
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>项目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；在当地村委会召开座谈会；对附近村民发放调查表进行调查</p>	满足要求

3.3 环境质量现状监测与评价

3.3.1 区域环境质量现状调查与评价

3.3.1.1 区域环境空气质量现状

根据 2017 年濮阳市环境质量概要，2017 年，全市环境空气质量级别为轻污染，颗粒物（PM_{2.5}）是全市城市环境空气的首要污染物，其次是颗粒物（PM₁₀）。全年优良天数 209 天，占全年的 57.3%，同比增加 28 天，上升 7.8 个百分点。

1、颗粒物（PM₁₀）

2017 年，全市环境空气中颗粒物（PM₁₀）日均浓度值范围为 8~253 微克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 80.5%，年均浓度值为 107 微克/立方米，超过《环境

空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 同比下降 21.9%。

2、颗粒物 (PM_{2.5})

2017 年, 全市环境空气中颗粒物 (PM_{2.5}) 日均浓度值范围为 4~314 微克/立方米, 日均浓度值二级标准达标率为 68.8%, 年均浓度值为 64 微克/立方米, 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 同比下降 7.2%。

3、二氧化硫 (SO₂)

2017 年, 全市环境空气中二氧化硫 (SO₂) 日均浓度值范围为 3~62 微克/立方米, 日均浓度值二级标准达标率为 100%, 年均浓度值为 20 微克/立方米, 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 同比下降 31.0%。

4、二氧化氮 (NO₂)

2017 年, 全市环境空气中二氧化氮 (NO₂) 日均浓度值范围为 12~92 微克/立方米, 日均浓度值二级标准达标率为 98.4%, 年均浓度值为 40 微克/立方米, 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 同比下降 4.8%。

5、一氧化碳 (CO)

2017 年, 全市环境空气中一氧化碳 (CO) 日均浓度值范围为 0.8~5.2 毫克/立方米, 日均浓度值二级标准达标率为 99.2%。

6、臭氧 (O₃)

2017 年, 全市环境空气中臭氧 (O₃) 日最大 8 小时平均浓度值范围为 7~240 微克/立方米, 浓度值二级标准达标率为 81.9%。

3.3.1.2 区域水环境质量现状

根据河南省环境监测中心站编制《河南省地表水环境责任目标断面水质周报》中金堤河台前贾垓桥断面 2017 年第 49 周至 2017 年第 51 周、第 53 周 (2017 年 11 月 27 日~2017 年 12 月 31 日) 的监测数据, 断面各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 标准要求, 地表水状况良好。

3.3.2 评价区环境质量现状监测与评价

根据本项目特点，项目建设单位委托河南茵泰格检测技术服务有限公司对本项目所在区域环境空气、地下水及声环境环境质量现状进行了监测（监测报告见附件 5）。

由监测结果统计及评价可知，场区监测点位 NH_3 、 H_2S 均低于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，环境空气质量现状较好。

由监测结果统计及评价可知，区域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。

由监测结果可知，项目场址四周场界昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

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、SO₂、NO_x 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/m²。

表 4-1 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 ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1kg/m ²
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

表 4-1 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 4-2 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 ³)	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 1.005m/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 648m^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 4-3。

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。

昼间	夜间
70	55

距场界最近的居民点为项目西南侧 505m 处的孙口村。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 1 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，将随着施工的开始而消失。

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 61.42 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

根据现状调查，本项目用地为一般农田，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，由一般农田变为养殖场区建设用地。

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和河道，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 61.42 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鸭棚、污水处理站、有机肥车间产生的恶臭、锅炉废气以及食堂油烟废气。

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）小型油烟最高排放浓度 1.5mg/m³ 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鸭棚、有机肥车间等产生的有、无组织恶臭及锅炉废气进行预测。

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 4-5 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 (°C)	-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
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	3.7	7.6	18.6	23.4	51.0	52.1	147.	119.3	51.5	36.9	14.8	6.3	532.5

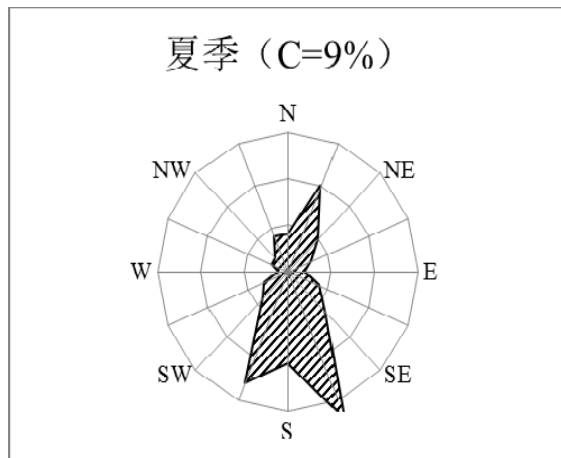
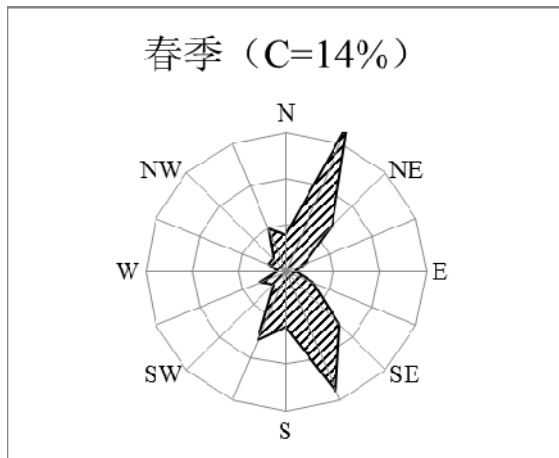
(mm)							4						
平均蒸发量 (mm)	47.7	72.6	136.0	190.6	224.9	303.2	216.6	170.3	152.7	131.8	77.1	46.2	1769.6
平均日照时 数 (h)	169.1	171.4	200.8	233.7	263.9	249.7	214.2	229.7	213.7	207.5	173.2	161.9	2488.7
大风日数(d)	4	8	12	12	9	6	7	4	2	3	3	2	-

(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 4-6 地面风向风速统计

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	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 m/s	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	



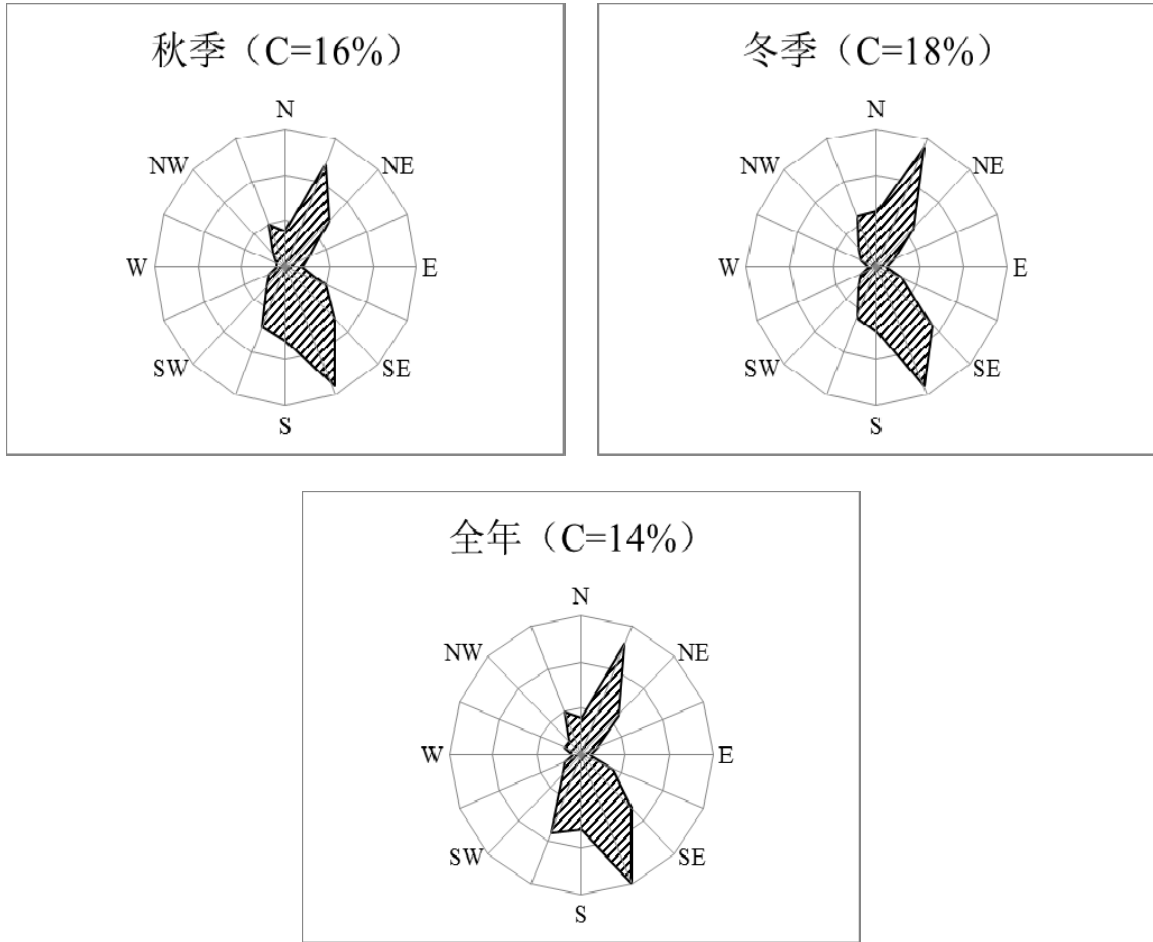


图 4-1 全年及四季风向频率玫瑰图（一环代表 5%）

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_2S 、 NH_3 。

(2) 评价标准

本次评价工作的标准见表 4-7。

表 4-7 评价标准

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

(3) 本项目污染排放源强

本项目污染源排放源强见表 4-8。

表 4-8 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/(g/s)	
	经度	纬度								NH ₃	H ₂ S
养殖厂	115.950128	36.028535	40.9	220	150	0	5	8760	正常排放	0.0087	0.00035

备注：养殖厂恶臭包括鸭场恶臭、污水处理站。

表 4-9 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 4-10。

表 4-10 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
面源（养殖场）	NH ₃	234	17.71	8.86	0	二级
	H ₂ S	234	0.71	7.13	0	二级

由上表可以看出, 污染物浓度的 $1\% \leq P_{\max} = 8.86\% < 10\%$, 地面浓度达标准限值 10%

时所对应的最远距离 $D_{10\%}=0m$ ，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

本次大气初步预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）所推荐采用的估算模式 AREScreen 进行估算，计算项目运营期各污染因子最大落地浓度点及出现的距离，预测对项目周边环境的影响，并叠加现状监测值，并计算无组织排放源的大气环境保护距离、确定卫生防护距离。

4.2.1.5 预测结果与评价

一、无组织排放预测结果

鸭棚养殖区无组织排放污染物预测结果见表 4-11。

表 4-11 鸭棚养殖区无组织排放污染物预测结果

序号	距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
		浓度 (μg/m ³)	浓度占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	浓度占标率 (%)
1	10	7.00	3.50	0.28	2.81
2	25	8.10	4.05	0.33	3.26
3	50	10.06	5.03	0.40	4.05
4	75	11.99	5.99	0.48	4.82
5	100	13.85	6.93	0.56	5.57
6	200	17.53	8.77	0.71	7.05
7	300	17.30	8.65	0.70	6.96
8	400	16.91	8.45	0.68	6.80
9	500	16.69	8.34	0.67	6.71
10	700	15.29	7.64	0.62	6.15
11	1000	12.83	6.42	0.52	5.16
12	1500	9.98	4.99	0.40	4.01
13	2000	8.11	4.06	0.33	3.26
14	2500	7.07	3.53	0.28	2.84
15	下风向最大 质量浓度及	17.71	8.86	0.71	7.13

序号	距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
		浓度 (μg/m ³)	浓度占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	浓度占标率 (%)
	占标率/%				
16	D10%最远距离/m	234		234	

由以上表可知，鸭棚养殖区无组织排放 NH₃ 最大浓度为 17.71μg/m³，H₂S 最大浓度为 0.71μg/m³，最大浓度距离为在 234m 处。

二、无组织排放厂界浓度贡献值预测

①鸭场无组织排放厂界浓度贡献值预测

预测结果见表 4-12。

表 4-12 鸭场场界无组织排放预测结果

预测点	NH ₃		H ₂ S	
	预测值 (μg/m ³)	占标率 (%)	预测值 (μg/m ³)	占标率 (%)
西场界 (15m)	7.35	3.67	0.30	2.95
北场界 (12m)	7.14	3.57	0.29	2.87
东场界 (15m)	7.35	3.67	0.30	2.95
南场界 (8m)	7.00	3.50	0.28	2.81
标准值	150		6	

由表 4-12 可知，本项目鸭舍养殖区无组织排放的 NH₃、H₂S 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。

三、关心点污染物浓度预测

表 4-13 关心点污染物浓度预测结果一览表 单位：μg/m³

关心点	因子	预测增值	现状监测最大值	叠加值
马口村 (505m)	NH ₃	16.68	60	76.68
	H ₂ S	0.67	6	6.67
孙口庄 (505m)	NH ₃	16.08	60	76.08
	H ₂ S	0.65	6	6.65
大李村 (750m)	NH ₃	12.69	60	72.69
	H ₂ S	0.51	6	6.51

经预测可知，本项目对项目周边敏感点贡献值与周边敏感点现状背景值的叠加值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 浓度参考限值，NH₃ 一次值浓度值按 200μg/m³，H₂S 的小时浓度值为 10μg/m³，项目的建设及运营不会对项目周边敏感点大气环境产生明显的影响。

4.2.1.6 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 4-14 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
a	恶臭废气	NH ₃	场界绿化、喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1500	0.235
		H ₂ S			600	0.00945

表 4-15 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	氨气	0.235
2	H ₂ S	0.00945

4.2.1.7 防护距离的确定

(1) 大气环境防护距离计算

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

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

评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），本项目无需设置大气环境保护距离。

(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 NH_3 为 200， H_2S 为 10；

L —工业企业所需卫生防护距离， m ；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m 。根据该生产单元占地面积 $S(\text{m}^2)$ 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， kg/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 4-16。

表 4-16 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/a	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	NH_3	236.25	200	470	0.021	1.85	0.84	1.481	50	100
	H_2S	9.45	10					1.143	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（以鸭舍养殖区为边界）。本项目卫生防护距离包络线范围见附图四。

4.2.1.8 环境空气预测结论

①工程采取处理措施后无组织排放的 H_2S 、 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， NH_3 1 小时平均浓度值按 $200\mu g/m^3$ ， H_2S 1 小时评价浓度值为 $10\mu g/m^3$ ；

②本项目无组织排放的 H_2S 、 NH_3 在各场界处的预测值均可达到对应的《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 场界浓度限值要求；

③经计算，本项目无组织排放单元无需设置大气环境保护距离；

④经计算，本项目养殖场的卫生防护距离为 500m（以鸭棚养殖区为边界），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。

4.2.2 地表水环境影响分析

防疫化验委托县兽医站，没有化验废水产生。运营期废水主要来自职工生活和鸭棚冲洗水，收集后经污水处理设施处理后全部回用，不外排。

1、办公生活用水最大量为 $1.2m^3/d$ ，排放量为 $0.96m^3/d$ 。生活废水和经隔油池出来的食堂废水混合后，主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 NH_3-N 等。水质见表 4-17。

表 4-17 生活污水水质情况

污染物名称	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度 (mg/L)	300	150	200	20

2、本项目每年所有鸭舍冲洗七次，每次用水 $102m^3$ ，合 $714m^3/a$ 。其水质见表 4-18。

表 4-18 鸭棚冲洗水水质情况

废水类别	废水水质 单位: mg/L (pH 除外)				
	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
冲洗废水	6.5	1000	800	100	800

鉴于养殖业废水的特点，评价建议采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中推荐的养殖废水处理模式，本项目拟采用“格栅+调节池+厌氧处理”工艺进行污水处理，工艺流程图见图 4-2，各主要单元处理效果预测见表 4-19。

污水处理设施规模为 1.2t/d (大于每天 0.96t/d 的办公生活废水)，其中调节池至少 130m³ (要求至少能够容纳一次鸭棚冲洗废水) 厌氧池至少 130m³ (可容 40 天废水量)。根据建设单位与污水处理站设计单位提供的相关资料，评价建议建设单位在实际运行过程当中做好管理与维护，处理后的废水用于周边种植合作社农作物液体肥料，避免对周边地下水造成影响。

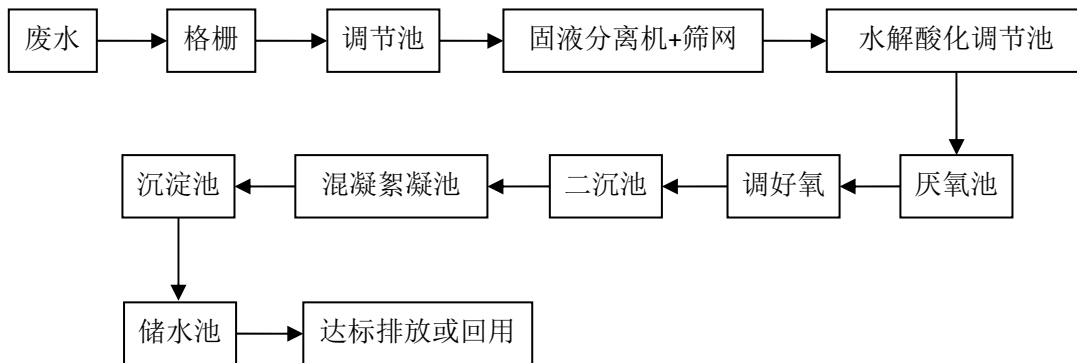


图 4-2 污水处理工艺流程图

表 4-19 污水处理设施各主要单元处理效果预测

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	TP
进水		1000	500	100	800	15
格栅	去除率%	/	/	/	/	/
	出水	1000	500	100	800	15
调节池	去除率%	/	/	/	/	/
	出水	1000	500	100	800	15
固液分离+筛网	去除率%	20	10	20	60	20
	出水	800	450	80	320	12
水解酸化调节池	去除率%	/	/	/	/	/
	出水	800	450	80	320	12

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	TP
AO 系统	去除率%	70	75	40	50	/
	出水	240	112.5	48	160	12
二沉池	去除率%	/	/	/	50	20
	出水	240	112.5	48	80	9.6
絮凝沉淀池	去除率%	20	25	/	60	30
	出水	192	85	48	32	6.7
储水池	去除率	/	/	/	/	/
	出水	192	85	48	32	6.7
畜禽养殖业污染物排放标准 (GB18596-2001)		400	150	80	200	8.0
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 旱作		200	100	/	100	/
污染物总去除效率%		81	83	52	96	55

项目营运期废水经污水处理设施处理后能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2011)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作相关标准的要求,项目营运期废水经污水处理设施处理后暂存于肥液暂存池中,全部可用于农田肥田,不外排,对地表水环境影响较小。

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 (Q₄) 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 (Q₃) 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 (Q₂) 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 (Q₁) 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 60m³/h。

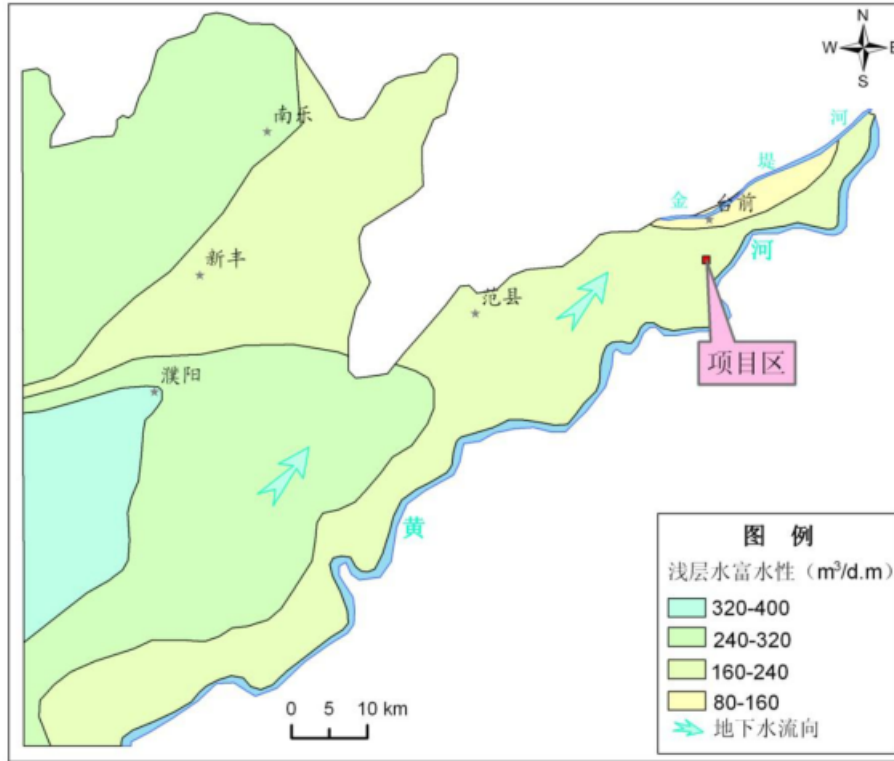


图 4-3 区域水文地质图

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 4-20 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侯庙镇大李村，项目区域周边村庄均采用集中供水，经调查，供水来源为侯庙镇水厂地下水井，本项目区域不存在集中式饮用水水源地。经现场勘查，项目处于未划定准保护区的集中水式饮用水水源保护区以外的补给径流区，根据地下水敏感程度分级表，本项目所在区域地下水敏感程度为较敏感，地下水评价等级为三级。

表 4-21 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。

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

式中：L—下游迁移距离，m；

α —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；

n_e —有效孔隙度，无量纲。本次有效孔隙度取值 0.35。

经计算， $L=1554\text{m}$ ，综合考虑确定本项目评价范围为 6km^2 。

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。评价建议鸭棚、堆肥间、废水暂存池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

本次评价预测时段包括 10d、100d、300d、1000d 等重要时间节点。

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（m²/d）

t---预测时段（d）

U---地下水流速（m/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 4-22。

表 4-22 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（cm ² .s ⁻¹ ）	1.46×10 ⁻³	1.71×10 ⁻⁹	8.46×10 ⁻⁹	2.31×10 ⁻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 1.46×10⁻³cm².s⁻¹（1.26×10⁻²m²/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：

$$U=KI$$

U—地下水流速 (m/d) ;

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

I—水力坡度, 取值 2‰。

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0.0015m/d。

(3) 预测参数

根据以上计算分析结果, 确定本次地下水预测参数, 见表 4-23。

表 4-23 地下水预测参数选取汇总表

参数	X(m)	C0	D(m ² /d)	T(d)	U(m/d)
取值	0-50	COD: 400mg/L 氨氮: 100 mg/L	0.0126	0-1000	0.0015

4.2.3.4.6 地下水影响预测分析

根据预测模型, 计算非正常状况下污水渗漏对地下水浅水含水层的影响, 预测结果见表 4-24。

表 4-24 地下水影响预测结果汇总表

预测因子	距离时间	10m	20m	30m	40m	50m
COD	10d	0	0	0	0	0
	100d	3.76745E-10	0	0	0	0
	200d	0.004798066	4.89823E-16	0	0	0
	300d	0.14779368	2.60299E-10	1.07568E-24	0	0
	500d	2.67516143	1.46829E-05	3.902E-14	0	0
	700d	9.539286178	0.0011603202	1.24134E-09	3.86089E-18	0
	900d	19.81392591	0.022602717	4.15699E-07	1.08545E-13	3.7884E-22
	1000d	25.62200043	0.056605908	3.09843E-06	3.71547E-12	9.19783E-21
	10d	0	0	0	0	0
	100d	3.7674E-08	0	0	0	0
	200d	0.00119517	1.22456E-16	0	0	0
	300d	0.03694842	6.50746E-11	2.68921E-25	0	0
	500d	0.668790358	3.67071E-06	9.75501E-15	0	0
	700d	2.384821544	0.000400801	3.10335E-10	9.65223E-19	0
	900d	4.953481476	0.005650679	1.03925E-07	2.71361E-14	9.47099E-23
	1000d	6.405500108	0.014151477	7.74609E-07	9.28867E-13	2.29946E-21

1、预测结果显示，如果废水暂存池发生泄漏，在地面没采取任何硬化等防范措施且不考虑污染物削减的情况下，污水连续泄漏裸露土壤 500d 时，高锰酸盐指数影响到距污染源强 10m，浓度 2.675mg/L，COD 浓度不满足地下水质量标准Ⅲ类要求（高锰酸盐指数 3.0mg/L，其中 COD 与高锰酸盐指数按 2.7 的系数折算）。并随着时间的推移而增加影响范围，不超过 20 米范围，影响区域在现有场区的小范围内。

2、预测结果显示，如果废水暂存池发生泄漏，在地面没采取任何硬化等防范措施且不考虑污染物削减的情况下，污水连续泄漏裸露土壤 500d 时，氨氮影响到距污染源强 10m，浓度 0.6687mg/L，氨氮浓度不能满足地下水质量标准Ⅲ类氨氮 0.2mg/L 的要求。并随着时间的推移而增加影响范围，不超过 20 米范围，影响区域在现有场区的小范围内。

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 4-25 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	鸭棚	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
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	重点防渗区		

	站各构筑物、初期雨水池、消毒池			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。
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 $\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$)。	

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,鸭棚采用砖混结构,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 4-26 所示。

表 4-26 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		
鸭场	排风机	85	65	隔声、减振	65
	正压风机	85	65	隔声、减振	
	鸭鸣叫	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、鸭名叫、清粪带、污水处理站泵及风机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(鸭场与厂界距离较近)。

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

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

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 5-21。

表 4-27 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	鸭场	东场界	鸭棚及 污水处理 站	65	35	44.0	昼间60dB (A) 夜间50dB (A)
		西场界			40	44.0	
		南场界			5	42.0	
		北场界			16	42.0	

根据现场勘察和场区平面布局设计图，本建设项目主要噪声源距建设厂界四个监测点距离估算，然后采用上述衰减公式，求出本项目主要噪声源噪声对厂界的噪声贡献值，列于表 4-27 中。经预测评价结果表明，本项目建成投产后，生产噪声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鸭粪、病死鸭尸及疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾、废反渗透膜等。项目营运期固体废物产生情况及处置措施见表 4-28。

表 4-28 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	鸭粪	17550t/a	一般固废	收集后及时外售
2	病死鸭	21t/a	一般固废	委托当地畜禽无害化处理中心清运和处理
3	生活垃圾	2.19t/a	一般固废	环卫部门统一处理
4	饲料包装物	1t/a	一般固废	废品回收站回收
4	医疗废物	0.18t/a	危险废物 HW01	交有处理资质单位处置
5	废反渗透膜	0.05t/a	危险废物 HW13	厂家回收，再生利用

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粪便、饲料废包装袋、以及生活垃圾。生活垃圾委托环卫部门统一处理；饲料废包装材料统一收集后外售；鸭粪经过场区堆肥发酵车间处理后外售。

2、危险固体废物环境影响分析

工程产生的防疫器具、病死鸭等有一定的危险性，如果保存不当，可能会对周围环境造成影响。项目产生的病死鸭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、病死鸭的收集、贮存、外运，应采取下述措施：

(1) 企业应及时将防疫器具、病死鸭等危废外运处理，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、病死鸭送

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。

4.3 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

①物质危险性识别 本项目涉及的主要原辅材料、中间产物、产品及燃料、污染物中，危险物质主要为天然气（甲烷）。本项目主要危险物质分布和危险物质特性见表 4-29、表 4-30。

表 4-29 本项目主要危险物质表

序号	物质名称	用途	存在场所
1	天然气（甲烷）	锅炉燃料	天然气储罐

表 4-30 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 ₄			
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 ³)	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，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。

天然气系统风险识别：天然气工程运行过程中，输气阀门等损坏、管道破裂、操作失误、自然灾害等造成甲烷泄露。

4.3.2.1.3 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，对易燃物质名称及临界量进行分析，分析情况见表 4-31。

表 4-31 重大危险源辨识一览表

序号	类别	物质名称	临界量 (t) GB18218-2018	实际最大存储量 (t)
1	易燃气体	甲烷	10t	500m ³ (约 7t)

本项目压缩天然气罐装载天然气约 7t。根据上表，本项目危险品不能构成重大危险源。

4.3.2.2 评价等级确定

(1) 评价工作等级

1、划分依据

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

表 4-32 评价工作等级划分

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

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

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

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

表 4-33 环境风险评价等级划分依据一览表

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

注：IV⁺为极高环境风险

(2) 评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT/169-2004)中的划分依据和原则，本项目环境风险评价等级确定为三级，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 3km 范围内。

4.3.2.3 环境敏感点调查

评价确定本项目风险评价范围为距离源点半径 3km 的圆形区域范围，本项目周边 3km 范围内环境敏感点情况见表 5-34。

表 5-34 本项目周边 3km 范围内环境敏感点情况调查表

序号	环境保护对象	方位	距离 (m)	人口
1	马口村	SE	505	1400
2	西孙口村	SW	505	2000
3	张楼西村	ESE	745	3600
4	张楼东村	ESE	1500	2000
5	大李村	S	750	2560
6	苗口西一村	SW	2100	2600
7	苗口西二村	SW	2000	2700
8	苗口中村	SW	1600	2800
9	苗口东村	SW	1400	2300
10	侯庙村	S	1600	6010
11	杨口村	SW	1400	1200
12	兰赵村	SSE	1500	2850
13	东碱场村	SE	1500	4850
14	邱庄	S	2125	860
15	东张村	ESE	1856	4160
16	西张村	ESE	1650	2100
17	元官集村	E	2150	1860

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。

4.3.4 疫情风险分析

4.3.4.1 鸭场布局

为了确保肉鸭的质量，符合出口原料要求，规模化肉鸭场首先应当有符合生物安全体系，并具有完善的防控措施和先进的生产设备。另外，养殖的工艺流程要做

到生活区与生产区、净道与污道严格分开，防止细菌或病毒交叉污染。场区应设有消毒室，内设有喷淋消毒设施，净道鸭棚门口设有消毒池；污道设有风机排风口、粪池。另外，生产区和生活区也应设置相应的生物安全防控措施：防鼠、防虫、防鸟等。

4.3.4.2 鸭场管理

(1) 肉鸭场应具有严格的卫生管理制度：工作人员进入生产区应消毒并穿戴洁净工作服；参观人员在消毒后穿戴防护服方可进入参观通道参观。

(2) 免疫接种：鸭场应根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，有选择地进行疫病的预防接种工作。

(3) 疫病监测

①鸭场应依照《中华人民共和国动物防疫法》及配套法规的要求，结合当地实际情况，制定疫病监测方案。

②鸭场常规监测的疾病至少应包括：高致病性禽流感、鸭新城疫、鸭白痢与伤寒。除上述疫病外，还应根据当地实际情况，选择其他一些必要的疫病进行监测。

③根据当地实际情况由动物疫病监测机构定期或不定期进行必要的疫病监督检查，并将抽查结果报告当地畜牧兽医行政管理部门。

(4) 疫病控制和扑灭：鸭场发生疫病或怀疑发生疫病时，应依据《中华人民共和国动物防疫法》及采取以下措施：

确诊发生高致病性禽流感时，鸭场应配合当地畜牧兽医管理部门，对鸭群实施严格的隔离、扑杀措施；发生鸭新城疫、禽结核病等疫病时，应对鸭群实施清群和净化措施；全场进行彻底的清洗消毒，病死鸭的尸体按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)进行无害化处理，消毒按《畜禽产品消毒规范》(GB/T16569)进行。

(5) 记录：每群鸭都应有相关的资料记录，其内容包括：鸭只来源，饲料消耗情况，发病率、死亡率及发病死亡原因，无害化处理情况，实验室检查及其结果，

用药及免疫接种情况等。

4.3.5 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。

4.3.5.1 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。

4.3.5.2 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。

4.3.5.3 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。

4.3.5.4 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2018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2018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。项目厂区用地为一般农田，紧邻村道，项目建设不涉及临时占地。项目施工期主要是项目厂区土地平整对项目区植被的破坏，现在项目建设期及建设完成后拟将从以

下几个方面进行生态恢复：

(1) 施工期尽量避免农作物生长季节施工，最大限度减少农作物产量损失；

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

(3) 及时清理施工作业区域产生的废弃物；

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

(5) 项目运营结束后，及时对土地进行复垦。

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

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。

为了便于两侧共计 10 个鸭棚的管理和日常维护，根据建设单位设计，办公生活区设置在养殖区的东南侧，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。

本工程鸭粪采取鸭粪带收集、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。

评价要求，企业必须建设雨、污分流管网及初期雨水池，排污沟应采取暗沟形式，同时应具备防止淤集以有利于定期清理的条件，防止下渗污染地下水和雨水大量进入导致污水各处理池外溢造成污染。经计算（汇水面积：43289.64m²，降雨时间：10min），计算雨水池容积为 800m³，根据建设单位提供的相关资料，预建初期雨水池容积为 1200m³（20m×20m×3m）。初期雨水经沉淀后可直接回用于绿化。

5.2.3 地表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）中肉鸭场污染源减排技术措施要求，干清粪分离的笼养肉鸭场，鸭场产生的污水量较少，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，采取“格栅+调节池+水解酸化+沉淀池”处理后用于农田肥田。污水处理设施工艺流程如图 5-1。

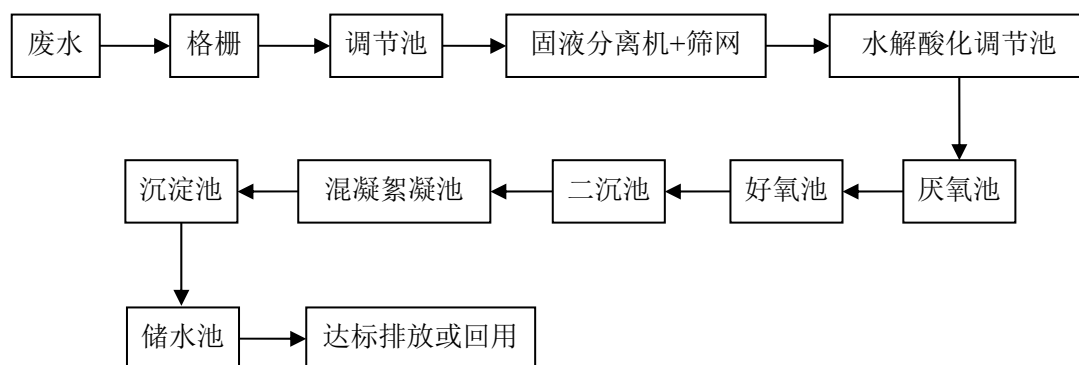


图 5-1 污水处理设施工艺流程图

2、废水处理工艺比选

(1) 常规厌氧消化法

常规厌氧消化法是一种结构简单、应用广泛的工艺类型，该消化器无搅拌装置，原料在消化器内呈自然沉淀状态，一般从上到下分为浮渣层、上清液层、活性层、沉渣层，其中厌氧消化活动旺盛的场所只限于活性层内，因为效率较低，一般停留时间 5~10 天，COD 去除效率为 50%左右，如果条件允许，停留时间能够超过 40 天（但需要增加曝气或搅拌装置定期搅拌）COD 去除率可达到 80%以上。

废水经格栅后进入调节池，之后入厌氧池使废水达到稳定化，最后进入暂存池贮存以备施肥使用。其建议工艺流程如图 5-2。

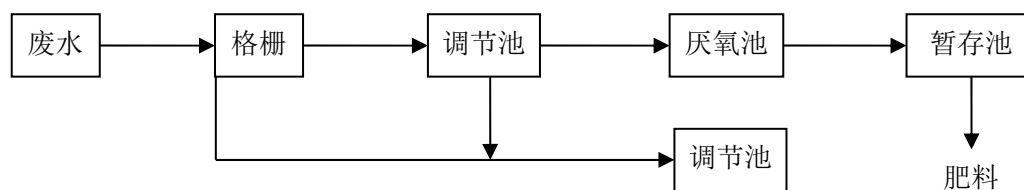


图 5-2 常规厌氧消化法处理废水工艺流程图

(2) 絮凝沉淀法

絮凝沉淀工艺是一种比较典型的物理化学处理系统，能够有效去除悬浮物及溶解的污染物。用无极絮凝剂和有机阴离子配置成水溶液加入废水中，便会产生压缩双电层，是废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝

体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。为提高分离效果，可适时、适量加入助凝剂。絮凝沉淀处理工艺见下图 5-3。

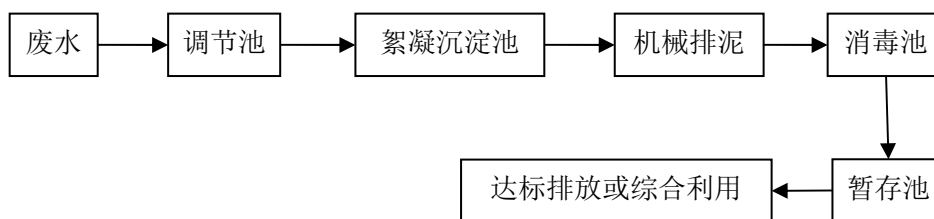


图 5-3 絮凝沉淀处理工艺流程图

和厌氧、好氧处理工艺相比，此工艺优点：占地面积小；出水水质好，且比较稳定；对废水水量、水温和浓度变化适应性强；可去除有害的重金属离子；控制加药量可以提高去除率。缺点是处理养殖废水需要增加消毒工艺，投资成本高。

(3) 水解酸化法

水解（酸化）处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。水解酸化处理工艺见 5-4。

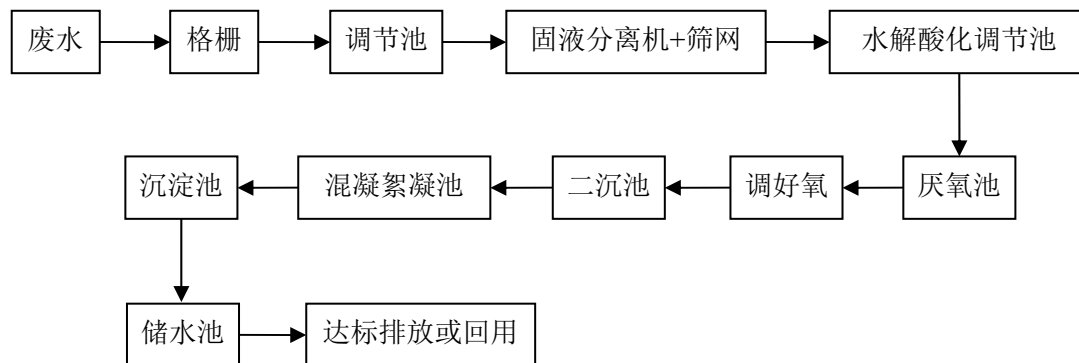


图 5-4 水解酸化处理工艺流程图

表 5.2-1 养殖废水处理工艺比较一览表

处理工艺 对比项	常规厌氧处理	絮凝沉淀	水解酸化	
工艺流程	从上到下分为浮渣层、上清液层、活性层和沉渣层	污水先经过调节池调节水量，后进入絮凝沉淀池，加入絮凝剂，沉淀处理后进入暂存池	废水经过格栅和筛网后进入调节池，然后经过厌氧和好氧处理絮凝沉淀	
处理设备	三格式厌氧池	虹吸式机械排泥机	厌氧池、好氧池	
进水方式	间歇	间歇	间歇	
进水水质	低悬浮物	/	COD>1000	
去除率	COD	50	50~70	>98
	BOD ₅	60	60~80	>90
	SS	70	90~95	>95
	氨氮	/	/	>90
投资	低	较高	高	

结合养殖场周边环境特点，项目周边无地表水体，同时所在区域内无配套的污水管网，因此项目拟采用水解酸化的处理方法处理养殖废水，处理后废水用于农田肥田。

3、采取废水处理措施工艺流程如下：

(1) 机械格栅主要用于主要作用是拦截、去除污水中较大的漂浮物和羽毛等杂物，采用不锈钢或 PP 耙齿。

(2) 调节池主要配合固液分离机使用，配备粗格栅、立轴搅拌机、潜污泵、液位控制仪，池体构造选宜用圆形避免死角。

(3) 固液分离机+筛网宜选用两段式固液分离机，即筛网—螺杆挤压式固液分离机，固液分离机选型为平均处理量的两倍以上；筛网可选用斜筛网或转筒筛网，孔径宜选用不小于 80 目不锈钢材质。

(4) 生化处理部分

①水解酸化调节池起调节水量水质、水解酸化作用，进一步提高后续厌氧池体的处理效率，水力停留时间 24h，配备液位控制系统、潜污泵、曝气搅拌系统或推流搅拌系统。

②AO 系统

一级厌氧池：氨氮负荷取 0.02-0.03kg 氨氮/kgSS·d, 污泥浓度取 2500-3500mg/L, 回流比 100%-200%，水力停留时间 24h，配备潜水搅拌系统。一级好氧池：BOD 负荷取 0.15kgBOD₅/kgSS·d，水力停留时间 24h，采用活性污泥法，配备曝气系统、混合液回流泵两台（一备一用）。

③二沉池：采用竖流沉淀池，表面负荷 0.8m³/m²·h，配备污泥回流系统，污泥回流比 50%-70%。

④絮凝沉淀池：包括加药反应池和竖流沉淀池，加药反应池水力停留时间 1h，竖流沉淀池，表面负荷 0.8m³/m²·h，配备加药系统、污泥泵。

⑤曝气系统：采用微孔曝气器，氧转移率 17%，每立方米污水需空气量 $V=BOD_5$ 需氧量+硝化需氧量+污泥内源呼吸需氧量=55m³，总风量=Q*V。配备 DO 测定仪，通过 PLC-变频控制系统对风机风量进行自动调整。

⑥回用水池：采用臭氧对废水进行强氧化消毒，配备臭氧发生器，曝气管网。

各废水处理单元技术参数见表 5-2。

表 5-2 废水各处理单元技术参数表

序号	名称	参数
1	调节池	可容纳全场最大废水量，设计池容 50m ³
2	水解酸化调节池	水力停留时间 24h，设计池容 25m ³
3	厌氧池	水力停留时间 24h，设计池容 25m ³
4	好氧池	水力停留时间 24h，设计池容 25m ³
5	二沉池	水力停留时间 2h，设计池容 10m ³
6	絮凝沉淀池	水力停留时间 1h，设计池容 10m ³
7	储水池	池容 40m ³

各废水处理工序污染物处理效率见表 5-3。

表 5-3 废水处理工序污染物处理效率

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	TP
进水		1000	500	100	800	15
机械格栅	去除率%	/	/	/	/	/
	出水	1000	500	100	800	15
调节池	去除率%	/	/	/	/	/
	出水	1000	500	100	800	15

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	TP
固液分离+筛网	去除率%	20	10	20	60	20
	出水	800	450	80	320	12
水解酸化调节池	去除率%	/	/	/	/	/
	出水	800	450	80	320	12
AO 系统	去除率%	70	75	40	50	/
	出水	240	112.5	48	160	12
二沉池	去除率%	/	/	/	50	20
	出水	240	112.5	48	80	9.6
絮凝沉淀池	去除率%	20	25	/	60	30
	出水	192	85	48	32	6.7
储水池	去除率	/	/	/	/	/
	出水	192	85	48	32	6.7
畜禽养殖业污染物排放标准 (GB18596-2001)		400	150	80	200	8.0
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 旱作		200	100	/	100	/
污染物总去除效率%		80	82	52	96	55

备注：进水水质以污染物最大产生浓度计算。

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，本项目实际肥液暂存池按能够容纳不少于 90 天的肥液量设计，据此估算，项目 45 天冲洗鸭棚 1 次，按两次计算，冲洗废水为 204m³，生活废水 90 天，废水量为 86.4m³，肥液储存池有效容积应不低于 290.4m³。本项目肥液暂存池总容积为 300m³。

4、废水消纳可行性分析：拟建项目为肉鸭规模化养殖，选址位于一般养殖农用地上，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。而本项目为鸭的养殖，废水主要鸭棚冲洗废水及生活污水，产生量相对较小，约为 1064.4m³/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，据项目周边 30hm² 农田，主要种植农作物、蔬菜等。根据有关资料，沼肥的营养组成与含量分别为：氨氮 0.056%，速效磷 0.067%，速效钾 0.113%，10t 沼肥所含有的氮、磷、钾养分分

别为：氮氮 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/hm²、磷肥（P₂O₅）45~75kg/hm²、钾肥（K₂O）110~120kg/hm²来计算的话，10t 沼肥所含养分需要的承载土地量分别为：氮 0.03~0.04hm²，磷 0.09~0.15hm²，钾 0.09~0.1hm²，最大需 0.1hm²的土地，即 10t 沼肥需要 0.1hm²（1.5 亩）的土地消纳，即每亩每季作物可消纳的沼液量为 6.7t。农田按照每年 2 季种植，可知每亩农田可消纳的沼液量为 13.4t。拟建项目废水处理后液体肥料量为 714m³/a，可用于 53.3 亩农田消纳，仅占 30hm²（450 亩）的 11.8%，因此项目废水处理后用于种植合作社农作物液体肥料从水量上分析可行。

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鸭棚、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；鸭粪若乱堆乱放，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鸭棚采用乳头饮水器，减少水资源不必要的流失，鸭棚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 5-4、表 5-5。

表 5-4 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 5-5 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 5-6：

表 5-6 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、污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上表判定，项目属于简单防渗区，防渗技术要求为一般地面硬化，结合建设单位以往建设的养殖场的分区防治的情况，本项目各功能区防渗措施具体见下表。

表 5-7 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	鸭棚	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：鸭舍等采取 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 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。

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。

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 鸭棚恶臭污染防治措施分析

由于鸭棚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

在鸭舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少鸭粪污染；及时清理鸭舍，减少鸭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鸭只的需要，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鸭的生长，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，每个鸭棚都安装一套水帘降温系统，夏季用以降低鸭舍温度，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；

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 燃气锅炉燃气废气防治措施分析

本项目鸭场所用锅炉为燃气锅炉，锅炉采用燃料为天然气。鸭场布置 10 台 0.5t/h 的燃气热水锅炉用于鸭舍保温（热水锅炉位于两座鸭棚中间的操作间，每个操作间布置 2 台燃气锅炉（2 个锅炉间隔 5m），一个鸭舍由一个燃气锅炉供热保温，降低了管道安装成本，便于维护操作）。SO₂ 排放浓度约为 29.4mg/m³，NO_x 排放浓度约为

48.06mg/m³，颗粒物排放浓度约为 20mg/m³，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉排放标准要求（二氧化硫浓度 50mg/m³；氮氧化物浓度 150mg/m³，颗粒物浓度为 20mg/m³）及《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“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”的要求，燃气锅炉废气最终通过距地面高 8m 的排气筒外排。

5.2.5.3 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≥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。

5.2.6 噪声防治措施分析

本工程主要噪声为有排风机、鸭鸣叫、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、对鸭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鸭舍之间的隔离、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、评价要求鸭棚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鸭尸、鸭粪、废反渗透膜、职工生活垃圾等。

固废污染产生及防治措施见表 5-8。

表 5-8 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	鸭粪	17550t/a	一般固废	收集后及时外售
2	病死鸭	21t/a	一般固废	委托当地畜禽无害化处理中心清运和处理
3	生活垃圾	2.19t/a	一般固废	环卫部门统一处理
4	饲料包装物	1t/a	一般固废	废品回收站回收
4	医疗废物	0.18t/a	危险废物 HW01	交有处理资质单位处置
5	废反渗透膜	0.05t/a	危险废物 HW13	厂家回收, 再生利用

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 10m²，用于收集、暂存养鸭过程产生的医疗废物及废弃的反渗透膜暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求：危废临时贮存间的混凝土基础做防渗处理，防渗层采用 2mm 厚的防渗材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采用环氧漆做防腐防渗处理；危废的贮存场所设置明显标志；贮存场所内禁止混放不相溶危险废物；危废的转移执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》。转移病死鸭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 养殖场防疫及病死鸭处理与处置

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。下表列出了鸭粪便中潜在的病原微生物。

表 5-9 畜禽粪便中潜在的病原微生物

类别	病原种类
鸭粪	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；做好鸭只饲养管理。提高鸭只的抗病力，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；提高鸭只的抗病力，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，本项目采用福尔马林和高锰酸钾作为鸭舍消毒剂，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。

病死鸭：第一时间对病死鸭及所在鸭棚进行隔离，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。一旦怀疑病死鸭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

鸭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，全场鸭防疫废物产生量约为 0.18t/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

病死鸭：第一时间对病死鸭及所在鸭舍进行隔离，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。一旦怀疑病死鸭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。

本项目病死鸭委托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司运输与处理，证明见附件十，该公司日处理规模为 40 吨，地址：濮阳市华龙区岳村镇瓦岗村东北 1000 米。

5.2.9 化学品管理及存放要求

本项目鸭舍冲洗消毒使用福尔马林和高锰酸钾，年用量分别为 1.2m³ 和 0.6t。

对化学品提出以下管理措施：

①场区内贮存的福尔马林的量不能过多，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）在规划设计前要对鸭场的自然条件、生产性质、规模、污染状况等进行充分的调查。要从保护环境的角度出发，合理规划。合理地设置鸭场饲养鸭的类型、头数，从而优化鸭场本身的生态条件。

（2）鸭场的绿化规划是总体规划的有机组成部分，要在鸭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，还可适当结合鸭场生产，种植一些经济植物，以充分合理地利用土地，提高整场的经济效益。

5.2.10.2 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) 对于养殖区内的鸭棚，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 鸭粪处置应急措施

每栋鸭棚将清粪带收集的鸭粪通过密闭的管道运送到每区集中的加盖的清粪沟，后通过出粪机的传送装置输送到鸭粪收集车内，后委托台前县绿富种植专业合作社转化处理。若出现该公司无法及时到场运输鸭粪时，则将鸭粪放入鸭粪临时暂存池，暂存池只做应急处置时使用，平日为空，以应对紧急情况。

暂存池应采取有效的防渗处理工艺，同时设置顶盖等防止降雨（水）进入的措

施，总容积不得低于一天的鸭粪产生体积。（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 病死鸭处置应急措施

项目所产生的病死鸭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鸭时，则将病死鸭按照相关处置要求临时放入厂区填埋井处置，填埋井只做应急处置时使用，平日为空，以应对紧急情况。

填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在投入病死鸭尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。（应满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）9.3 的相关要求）。

5.2.11.3 运输路线

场区鸭粪及病死鸭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 206 万元，本项目总投资 1500 万元，环保投资占总投资的比例为 13.7%。具体见下表。

表 5-10 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	初期雨水池、污水处理站	雨污分流、污水处理与回用。	40
	食堂	油水分离器一个，容积 8m ³ 。	2
	生活废水	化粪池 1 个，10m ³ 。	2
废气	鸭舍臭气	采用干清粪工艺及时清理鸭棚内粪便，减少鸭粪在鸭粪内停留时间，强制通风，喷洒除臭剂。	10
	鸭场锅炉废气	8m 高排气筒排放，规范化排污口，设置大气排放口标志。	6
	食堂油烟	安装净化效率不低于 90% 的油烟净化装置一套，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 ² ），用于收集危险废物，危险废物收集后交由有处理资质单位处置。	2
	废反渗透膜	危险废物暂存间暂存由厂家回收利用。	--

侯庙镇年出栏 210 万羽商品肉鸭场建设项目环境影响报告书

项目	类别	措施内容	投资（万元）
	生活垃圾	暂存于固废储存池，设置一般固废排放口标志，集中送环卫部门处理。	2
	鸭粪暂存池	鸭粪暂存池，应急时使用。	2
噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施。	30
风险	消防器材	若干。	2
	泄漏气体探测报警器	10 个	3
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	鸭棚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			206

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 206 万元，占总投资的比例为 13.7%，具体见项目污染防治投资估算表（表 5-10）。

6.1 环境影响经济损益分析

6.1.2 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。

6.1.2 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 NH_3 和 H_2S 。

项目建设后，鸭棚养殖、粪污处理等过程会产生恶臭气体，通过注意场区卫生、改善饲料结构、添加除臭剂等措施可最大限制的减少恶臭气体的排放，另外利用场区内绿化植物及场区外大面积的农田吸收，对周围环境的影响可降至最低，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。

6.1.2 水环境影响经济损失

营运期本项目产生的污水主要是鸭棚冲洗废水、员工生活污水、生活污水，经收集后暂存至场区集水池后，资源化利用，不外排，因此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。

6.1.2 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

本项目为商品鸭养殖项目，总投资为 1500 万元，包括鸭棚、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	1500	/
2	年利润总额	万元	100	/
3	财务内部收益率	%	23.73	税后
4	全部投资回收期	年	5.71	税后，含建设期 1.5 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 74.8 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	折旧费	8	设备投资 80 万元，按 10 年折旧期
		除臭剂费用	3	/
		环保人员工资	10	2 人，5 万元/人·年
废水	养殖及生活废水	折旧费	25	总投资 500 万元，按 20 年折旧期
		电费	1.8	30000kW·h/年，单价 0.6 元/kW·h
		人工费	30	人员按 6 人计，人员工资 5 万元/人·年
合计			77.8	/

本项目年利润总额为 2800 万元，环保设施运行年费用为 77.8 万，占年利润总额的 2.8%，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 70 万元，占总投资的比例为 4.67%。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	资源化利用制沼气
2	鸭粪	资源化利用制沼气
3	废气处理	恶臭废气采用相关措施处理后，实现达标排放。
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，鸭粪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，为鸭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，台前县惠民农牧投资发展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 & 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。	台前县惠民农牧投资发展有限公司	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	锅炉废气	有组织	颗粒物 SO ₂ NO _x	采用低氮燃烧，废气经 8m 高烟囱排放	台前县惠民农牧投资发展有限公司	台前县环保局

	养殖恶臭	有组织	硫化氢、氨气	鸭棚定期清理、饲料添加 EM、喷洒除臭剂
	污水处理站、沼液储存池	无组织	硫化氢、氨气	调节池设盖板、定期喷洒除臭剂、周边设置绿化带
	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		鸭棚冲洗废水	经 1 套污水处理系统处理后用于农作物液体肥料，不外排
			初期雨水	初期雨水进入污水管道收集处理
			生活污水	经化粪池处理后用于周围农田肥田，不外排
噪声污染源			鸭叫声、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			鸭粪	目鸭粪及时清运并委托台前县绿富种植专业合作社转化处理
			病死鸭尸	病死鸭由当地畜禽无害化处理中心清运和处理。
			饲料废包装物	集中收集后暂存于仓库，由废品收购站回收处理。
			医疗废物	鸭棚消毒废包装物、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
			废反渗透膜	收集后在危险废物暂存间暂存由厂家回收利用
			生活垃圾	厂区内集中收集后运至台前县侯庙镇垃圾中转站处置
			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物治理措施、污染物排放量、突发环境事故、采取的应急措施以及事故造成的影响等相关信息。

7.3.1 污染物排放清单

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	鸭尿、鸭舍冲洗废水及生活污水	养殖废水及生活污水经收集后排入厂区污水暂存池处理后综合利用	鸭棚冲洗废水及生活污水		不外排		/	
废气	锅炉废气	采用低氮燃烧，废气经 8m 高烟囱排放	SO ₂	/	29.4 mg/m ³	0.4608t/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《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“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”的要求	
			NO _x	/	48.04 mg/m ³	0.754t/a		
			颗粒物	/	17.6 mg/m ³	2.765t/a		
	鸭棚	控制饲养密度、饲料添加氨基酸、加强鸭棚通风、及时清粪，喷洒除臭剂	氨	无组织	/	236.25kg/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 ₂ S	无组织	/	9.45kg/a		
	堆粪场	喷洒除臭剂，及时清运	氨	无组织	/	0.0000685kg/a		
			H ₂ S	无组织	/	0.0000265kg/a		
	污水暂存池	污水日产日清，暂存池加盖密闭并喷洒除臭剂	氨	无组织	/	0.685g/a		
			H ₂ S	无组织	/	0.0265g/a		
	食堂	食堂油烟经油烟净化器处理后排放	油烟	有组织	0.144 mg/m ³	1.38 kg/a		河南省地方标准《餐饮业油烟污染

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
						《大气污染物排放标准》 (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，生活污水经化粪池处理后用于周围农田肥田，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，二为营运期的常规监测计划。

(1) 竣工验收监测

本项目生产一段时间后，公司应及时和环保主管部门和有资质的环保监测单位取得联系，委托环保监测单位对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

(2) 营运期的常规监测

公司应对“三废”治理设施运转情况进行定期监测，应具备对常规指标的采样和监测能力，复杂指标的采样和监测应委托有资质的环保监测机构进行监测。同时，委托有资质单位定期对项目所在区域环境质量进行监测。

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
废气	饲料鸭棚、堆粪场、污水暂存池无组织排放	H ₂ S、NH ₃	控制饲养密度、饲料中加入氨基酸、加强通风，喷洒除臭剂，粪污日产日清、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)
	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
厂界噪声	运行设备、鸭群	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

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
地下水	/	pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数等		场址下游监测井，1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、配备先进的监测仪器，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 产业政策符合性及选址合理性分析

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“5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。台前县发展和改革委员会于 2018 年 12 月 31 日出具了项目的备案证明，项目代码为：2018-410927-03-03-079488（附件 2）。

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。

8.2.1 相关法规和技术规范介绍

（1）《中华人民共和国畜牧法》（2005.12.29.中华人民共和国主席 第 45 号令）；

《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）

8.2.1 厂址选择环境可行性分析

评价单位在总体把握《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）要求进行选址便可。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 8-1。

表 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开禁建区域（禁建区域为生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府规定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域），在禁建区域	本项目属于新建项目，不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；不在城市和城镇居民区；不在县级人民政府规定的禁养区域（详见第 2 项分析）；不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	相符

类别	相关要求	本项目基本情况	相符性
	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。		
	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。	最近地表水为项目北侧 650m 处的金堤河，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 9.9km，距离最近镇区为夹河乡镇区，距离为 3.4km	相符
	禁养区 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	厂址距离马楼镇地下水井群 18.0km	相符
	禁养区 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 米为饮用水源地一级保护区	项目厂址距离最近的为侯庙集中饮用水源，距离 1.8km	
	禁养区 县城和乡（镇）集中饮用水水源一级保护区外延 500 米内	项目厂址距离最近的为夹河乡集中饮用水源，距离 2.4km	相符
	限养区 禁养区域外延 500 米的区域	厂址距离县城规划区 10km，距离最近镇区为侯庙镇区，距离为 1.7km；厂址距离最近的为侯庙镇集中饮用水源，距离 1.8km，距凤鸣湖岸 12km；项目厂址周边 1km 范围内无自然保护区和风景名胜区	相符

类别	相关要求	本项目基本情况	相符性
3、中华人民共和国畜牧法(第四十五号令)	<p>禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：</p> <p>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；</p> <p>2、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>3、本项目不在法律、法规规定的其他禁养区域</p>	相符

8.2.1 本项目厂址基本情况

本项目厂址基本情况详见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目厂址基本情况

序号	项目	内容
1	场址	位于濮阳市台前县侯庙镇大李村北，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西南约 505m 处的孙口村及东南 505m 处的马口村。项目地理位置示意图见附图 1
2	占地类型	该养殖场占地性质为一般农田
3	台前县城市总体规划	本项目位于濮阳市台前县侯庙镇大李村北，本项目场址不在《台前县城市总体规划》（2013~2030）范围内，故本项目的建设不违背台前县城市总体规划
4	发展规划相符性	本项目位于濮阳市台前县侯庙镇大李村北，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范围内。
5	周围敏感点及设防距离	根据预测分析，项目场界周边各设置卫生防护距离为 100m，根据现场调查，项目场界周边 100m 范围内均未有居民及其他敏感点；满足环保要求。
6	沼液消纳能力分析	沼液需农田面积应不少于 1645.5 亩，建设单位与周围村庄签订协议，利用周围村庄 2100 亩农田，消纳项目产生的沼液
7	区域地表水体	项目养殖场有距区域最近地表水体约 2800m，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

序号	项目	内容
8	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
9	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
10	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
11	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
12	清洁生产水平	清洁生产达到国内先进水平
13	政府及管理部門意见	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。

8.2.2 厂址可行性分析

8.2.2.1 厂址与台前县城市总体规划等相关规划

(1) 与《台前县城市总体规划（2011-2030）》相符性

根据《台前县城市总体规划（2011-2030）》，本项目不在其规划范围内，不违背《台前县城市总体规划（2009-2030）》要求。

8.2.2.2 厂址与饮用水水源保护区规划的相符性

本项目位于台前县侯庙镇大李村北，距本项目最近的饮用水水源为台前县二水厂地下水井群，本项目不在水源保护区范围内，符合当地的饮用水水源保护区规划的要求。

8.2.2.3 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 10km，不在城区主导风向的上风向。

8.2.2.4 供水、供电可靠

本项目用水由厂区 1 眼自备井提供，现有自备井出水能力为 20m³/h，本项目新

鲜水用量约为 148.03m³/d，能够满足全厂本项目生产、生活用水需求。

本项目用电量 110 万 kWh/a，由打侯庙镇 10kV 高压电网引入，公司厂区自备变压器为厂内供电，可完全满足生产需要。

8.2.2.5 交通运输便利

项目位于台前县侯庙镇大李村北，紧邻乡村公路，交通便利。

8.2.2.6 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 8.2-2，厂址周围环境保护敏感点分布图见附图 2。

表 8.2-2 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	马口村	SE	505	140	《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
	西孙口村	SW	505	200	
	张楼西村	ESE	745	360	
	张楼东村	ESE	1500	200	
	大李村	S	750	256	
	苗口西一村	SW	2100	260	
	苗口西二村	SW	2000	270	
	苗口中村	SW	1600	280	
	苗口东村	SW	1400	230	
	侯庙村	S	1600	601	
	杨口村	SW	1400	120	
	兰赵村	SSE	1500	285	
	东碱场村	SE	1500	485	
	邱庄	S	2125	86	
	东张村	ESE	1856	416	
西张村	ESE	1650	210		
元官集村	E	2150	186		
地表水环境	金堤河	北	2800		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
地下水环境	场区下游村庄地下水及沼液消纳地附近村庄地下水				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
噪声	厂界 200m 范围内				《声环境质量标准》

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	户数 (户)	环境功能
					(GB3096-2008) 1 类

8.2.2.7 卫生防护距离

本项目需要设置 100m 卫生防护距离,结合厂区平面布置及现有工程卫生防护距离,本项目各厂界需要设置的卫生防护距离分别为:东厂界 500m、南厂界 500m、西厂界 500m、北厂界 500m,据现场调查,项目卫生防护距离内没有环境敏感点及食品生产型企业。

8.2.2.8 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;本项目经 1 套污水处理系统处理后用于农作物液体肥料,不外排;职工办公生活污水经化粪池处理后用于周围农田肥田,不外排,对地表水的影响不大;项目对车间地面进行硬化,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。厂界噪声达标,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。

8.2.2.9 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。

8.2.2.10 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。根据调查结果统计可知,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。

8.2.2.11 厂址可行性综合分析

本项目用地为一般农田，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，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；项目涉及的危险品均不构成重大危险源，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。综上，项目厂址可行。

8.3 总图平面布置合理性分析

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

台前县全年主导风向为东南偏南，本项目养殖区位于厂区中部，配套办公生活区位于厂区北部，配套粪便污水处理设施位于场区东南部，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，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，如在鸭舍之间及有机肥车间加强绿化，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。

第九章 结论与建议

9.1 项目建设概况

本项目是台前县惠民农牧投资发展有限公司在台前县侯庙镇大李村投资建设的侯庙镇年出栏 210 万羽商品肉鸭场建设项目，项目总投资 1500 万元，主要建设内容及规模：占地 61.42 亩，其中建筑面积 17040m²，主要建设鸭棚 10 栋，辅助用房 1 处等其他配套设施，设备购置：购置饲喂系统、控制系统、环境控制系统、照明系统、清粪设备、线槽电缆和笼具等关键设备添置共计 3640 台（套）。

项目周边最近敏感点为西南侧 505m 处的马口村和东南人侧 505m 处的孙口村，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。

9.2 环境现状

9.2.1 环境空气

本次监测共设置 1 个监测点位，位于厂区，监测因子有 NH₃ 和 H₂S 共 2 项。由监测结果可知，各监测点位 NH₃ 和 H₂S 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，评价区域内环境空气质量良好。

9.2.2 地表水

根据河南省环境监测中心站编制《河南省地表水环境责任目标断面水质周报》中金堤河台前贾垓桥断面 2017 年第 49 周至 2017 年第 51 周、第 53 周（2017 年 11 月 27 日~2017 年 12 月 31 日）的监测数据，断面各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准要求，地表水状况良好。

9.2.3 地下水

由监测结果可知，各监测点位的各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，项目区及周边地下水环境质量良好。

9.2.4 声环境

监测结果表明，项目各场界均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准（昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)）要求，声环境现状质量良好。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 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

养殖过程中不可避免地有恶臭产生，臭气中的氨气、硫化氢等，浓度低时可降低畜禽的生产性能，浓度高时可使肉鸭中毒死亡，使养殖工作人员健康受损，易患呼吸道疾病。本项目养殖为规模化养殖，鸭舍内的鸭粪通过自动清粪设备及时清出，制作肥料外售，同时鸭棚严格控制通风系统，保证鸭棚内空气新鲜，鸭棚内恶臭源较低。

鸭粪产生的恶臭气体主要有 NH_3 和 H_2S 等（10 栋鸭棚合计），经采用合理设计日粮、加强通风、及时清粪，在鸭舍及周边喷洒除臭剂等措施， NH_3 和 H_2S 的排放量为：236.25kg/a、9.45kg/a。项目恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。

2、厨房油烟废气

根据建设单位提供资料，餐厅厨房设置 1 个基准灶头，原料为管道天然气，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 1.38kg/a，油烟排放浓度为 $0.144\text{mg}/\text{m}^3$ ，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。

3、本项目燃气锅炉通过采用低温燃烧、高效低氮燃烧器等低氮燃烧改造措施后，锅炉能减少 65% 的氮氧化物排放量，经低氮燃烧器处理后，二氧化硫排放浓度 29.4mg/m³；氮氧化物排放浓度 48.06mg/m³；烟尘排放浓度 17.6mg/m³；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（二氧化硫浓度 50mg/m³；氮氧化物浓度 150mg/m³，颗粒物浓度为 20mg/m³）及《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“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”的要求，通过 8m 高排气筒排放，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，鸭场锅炉房烟囱高度为 8m（周边最高建筑为鸭棚，鸭棚高度 5m）。

9.3.2 废水

本项目废水主要为鸭棚冲洗水和生活废水，进厂区污水设施的废水量为 1064.4m³/a；经采取“格栅+调节池+厌氧+暂存池”工艺进行污水处理，处理后全部用于厂区周边农田施肥。

9.3.3 噪声

噪声主要为鸭鸣叫、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 55~85dB(A)。

9.3.4 固废

本项目产生的固体废物主要包括鸭粪、饲料残渣及散落毛羽、病死鸭尸、生活垃圾、医疗废物、废反渗透膜。其中鸭粪及时清运并委托台前县绿富种植专业合作社转化处理；病死鸭为 21t/a，由当地畜禽无害化处理中心清运和处理；医疗废物 0.18t/a，委托资质单位处理；饲料废包装物产生量约 1t/a，集中收集后暂存于仓库，由废品收购站回收处理；废反渗透膜产生量约 50kg/a，收集后在危险废物暂存间暂存由厂家回收利用；职工生活垃圾 2.19t/a，环卫部门统一处理。

9.4 污染防治措施

9.4.1 废气

本项目大气污染物主要为养殖过程的恶臭。

采取相应的处理方式：

①鸭棚：采用控制饲养密度、及时清粪，加强绿化喷洒除臭剂；

②食堂油烟经净化效率为 85%的油烟净化器处理后经由食堂顶部排气口排放。

③污水处理站：喷洒生物除臭剂，四周进行绿化，每日喷洒一次，除臭效率可达 50%。

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。

9.4.2 废水

本项目废水主要为鸭棚冲洗水、软水制备废水和生活废水，废水总量为 1064.m³/a，经采取“格栅+调节池+接触氧化”工艺进行污水处理，处理后全部用于附近农田肥田。

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。

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。

9.4.3 噪声

噪声主要为鸭叫声、排风机、鸭棚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)), 项目运营对项目周边敏感点及项目所在的声环境明显较小。

9.4.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括鸭粪、病死鸭尸、医疗废物、废反渗透膜及职工生活垃圾等。其中鸭粪 17550t/a 经厂区内发酵处理后外售; 病死鸭尸 21t/a 委托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司运输与处理; 医疗废物 0.18t/a 委托资质单位处理; 废反渗透膜 0.05t/a 由厂家回收处理; 职工生活垃圾 2.19t/a, 环卫部门统一处理。本项目固废均得到有效处置。

本项目固废均得到有效处置, 对环境影响较小。

9.4.5 生态影响

项目建设共破坏农田植被 61.42 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 18000m², 从而对减少的生物量进行补偿, 对生态影响较小。

9.5 环境影响预测与评价

9.5.1 地表水

①正常工况

工程废水经污水处理设施处理后全部用于厂区周围农田施肥, 废水全部消纳利用, 不外排。工程的生产运营不会对评价区地表水环境造成污染影响。

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。

9.5.2 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，营运期环境管理建议严格按照以下要求进行管理：

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。

采取并落实以上措施后，项目运营对地下水环境影响较小。

9.5.3 环境空气

经预测，工程采取脱臭措施后无组织排放的 H_2S 、 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低于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物环境空气质量浓度参考限值；本项目无组织排放的 NH_3 、 H_2S 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；本项目无组织排放单元无需设置大气环境保护距离；本项目养殖场的防护距离为 500m，防护距离内无敏感点存在。

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。

9.5.4 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。

9.5.5 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括鸭粪、病死鸭尸、医疗废物、废反渗透膜及职工生活垃圾等。其中鸭粪 17550t/a 经厂区内发酵处理后外售；病死鸭尸 21t/a 委托濮阳市云龙畜禽无害化处理有限公司运输与处理；医疗废物 0.18t/a 委托资质单位处理；废反渗透膜 0.05t/a 由厂家回收处理；职工生活垃圾 2.19t/a，环卫部门统一处理。本

项目固废均得到有效处置。

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，对环境的影响较小。

9.5.6 生态影响

项目建设共破坏农田植被 61.42 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（专门建设有绿化区），绿化面积为 18000m²，从而对减少的生物量进行补偿，对生态影响较小。

9.6 环境风险分析

本项目不涉及危险化学品，也没有重大危险源。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。

9.7 总量控制

本项目不涉及总量控制指标，总量控制指标为 0。

9.8 公众意见采纳情况

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，大部分公众对本项目表示支持，无人反对本项目的建设，同意本项目选址和建设。

综上，本项目符合国家产业政策，台前县惠民农牧投资发展有限公司侯庙镇年出栏 210 万羽商品肉鸭场建设项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域，项目选址可行，通过认真落实评价所提各项环保治理措施，工程排放的各类污染物对周围环境影响可以接受，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，从环保角度分析，本工程建设是可行的。