

平邑县白彦李昊生态农业中心

肉鸡养殖项目

环境影响报告书

建设单位：平邑县白彦李昊生态农业中心

评价单位：临沂河山环保科技有限公司

编制时间：二〇二六年五月

概述

一、项目由来

平邑县白彦李昊生态农业中心成立于 2018 年 12 月 7 日，公司肉鸡养殖项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，项目总投资 1200 万元，占地面积约为 27832.89 平方米，总建筑面积 12100 平方米，主要建设内容为 8 座标准化肉鸡养殖舍及黑膜氧化塘等辅助工程和公共工程等，项目建成后形成年出栏 162 万羽肉鸡的养殖规模，职工定员 12 人，全年养殖时间 360 天，8640 小时。项目已建成投产。

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》及国务院《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，拟建项目需进行环境影响评价。为此，平邑县白彦李昊生态农业中心委托临沂河山环保科技有限公司承担此项目的环境影响评价工作，我单位在对拟建项目详细工程分析和对场址所在地及周围环境的现场勘探、调查的基础上，收集有关资料，编制了《平邑县白彦李昊生态农业中心肉鸡养殖项目环境影响报告书》。

二、项目特点

1.拟建项目为肉鸡养殖项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）中“二、畜牧业 03”中“家禽饲养 032”。由于拟建项目年出栏肉鸡 162 万羽（折合猪 27000 头），因此需要编制环境影响报告书。根据《白彦镇人民政府关于刘锋养殖棚项目等 30 宗设施农用地续期的批复》（白政发[2025]25 号），项目占地用途为设施农用地，同时根据平邑县人民政府办公室关于印发《平邑县畜禽养殖禁养区划定方案》的通知（平政办字〔2020〕2 号），拟建项目占地不位于平邑县畜禽养殖禁养区，可用于畜禽养殖。

2.项目生产过程产生的废气主要为鸡舍、鸡粪暂存车间产生的恶臭气体以及黑膜氧化塘废气、备用发电机废气。采取相应措施后达标排放。

3.项目产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭装置排污水和生活污水。经黑膜氧化塘发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，对周围地表水环境影响较小。

4.设备噪声经减振、隔声、消声等处理后均能达标。固体废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定执行。

5.拟建项目为肉鸡养殖项目，卫生防护距离为鸡舍、鸡粪暂存车间和黑膜氧化塘外 50m，距离本项目场区最近的敏感点侯楼村 520m，满足卫生防护距离的要求。

三、项目环评编制过程

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》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，2025 年 1 月平邑县白彦李昊生态农业中心委托我单位对平邑县白彦李昊生态农业中心肉鸡养殖项目开展环境影响评价工作。

接受委托后，我单位成立了环评小组，项目组仔细研究了国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准、相关规划等文件，确定了评价文件类型，并组织项目成员赴项目场址对拟建工程及周边环境进行了实地踏勘，并根据建设单位提供的生产工艺，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及补充监测，在接受委托 7 日内，对拟建项目进行了第一次公示。

我单位在勘查现场、资料收集、环境质量现状调查的基础上，识别污染因素和环境影响因素，通过工程分析，得出项目污染物产生及排放情况。

2025 年 2 月份，委托山东精诚检测技术有限公司对环境质量现状进行了监测；根据监测数据完善工程分析章节，在完善工程分析章节的基础上，我单位环评小组预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的可行性、提出污染防治和减缓影响的可行措施，最终形成环评文件。并在 2026 年 4 月对项目征求意见稿进行了网站公示、报纸公示及村庄张贴。

根据《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，拟建项目环境影响评价的工作过程及程序见图 1：

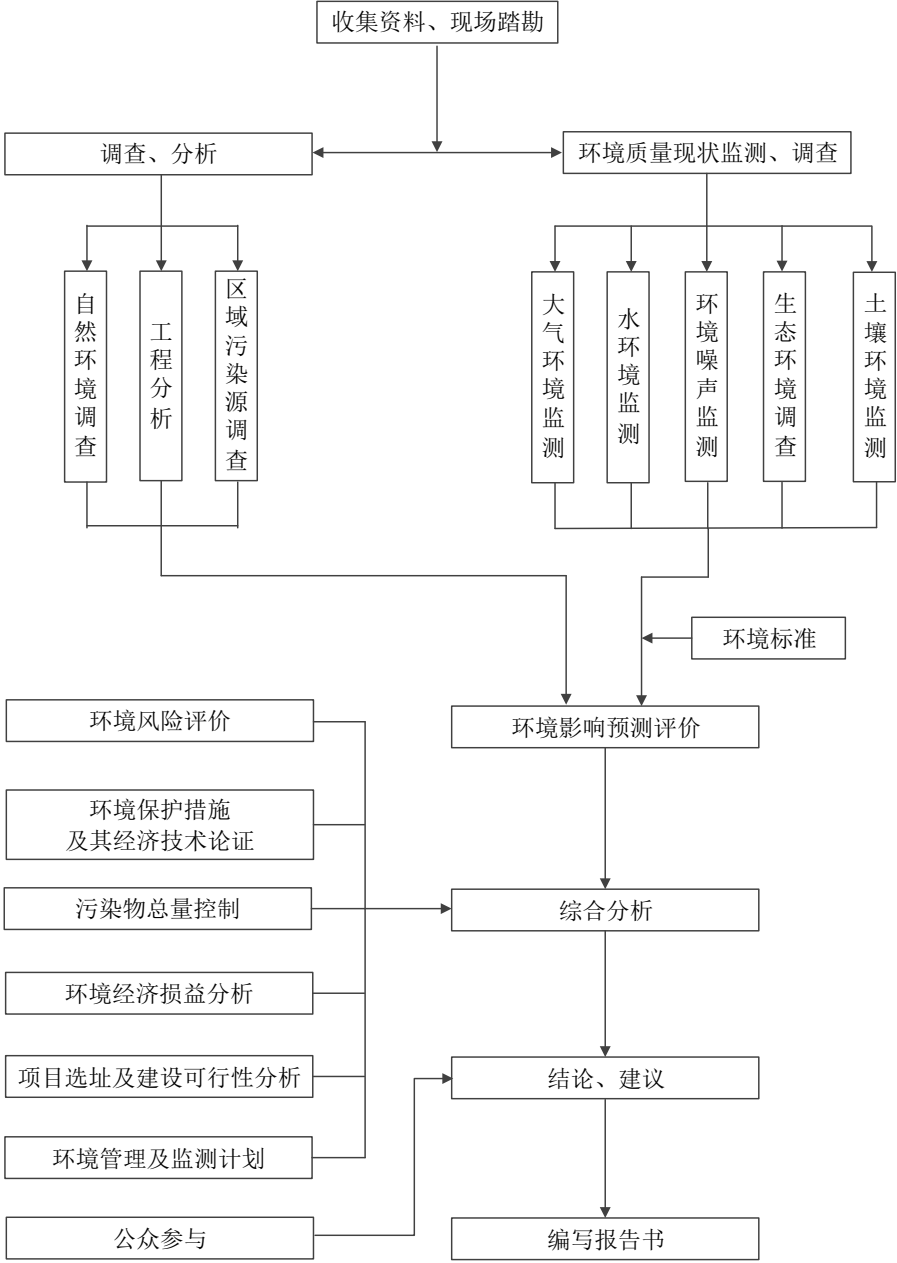


图 1 环评工作程序示意图

四、分析判定的相关依据

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环评单位接受委托后，通过收集、研究项目的相关资料及其他相关文件，从报告类别、区域基本情况、法律法规、行业准入条件、总量指标、生态环境分区管控等方面对拟建项目进行初步筛查和分析判定，对部分内容介绍如下：

1.拟建项目为肉鸡养殖项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的规定“二、畜牧业 03”中的“3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039：年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上

的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，需编制环境影响报告书。拟建项目为年出栏肉鸡 162 万羽（折合生猪约 27000 头）项目，属于编制环境影响报告书的范畴。

2.根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目属于鼓励类，故拟建项目的建设符合国家、地方产业政策要求。

3.拟建项目为畜禽养殖项目，符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）、《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体〔2016〕99 号）、《山东省畜禽养殖管理办法》修改（省政府令 第 290 号）、平邑县人民政府办公室关于印发《平邑县畜禽养殖禁养区划定方案》的通知（平政办字〔2020〕2 号）等要求。

4. “生态环境分区管控”符合性分析

拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，根据《平邑县国土空间总体规划（2021—2035 年）》，项目不涉及生态红线，不在基本农田保护范围内，不位于城镇开发边界内。

根据项目所在地现状调查和污染物排放影响预测，拟建项目实施后采取的各项污染治理措施均能满足区域环境质量改善的目标管理要求。符合环境质量底线要求，拟建项目属于鸡的饲养项目，使用饲料等为原料，原料来源较广；拟建项目消耗电能和水资源相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

拟建项目属于肉鸡养殖项目，为国家鼓励类产业，符合当前国家产业政策。

综上分析，项目符合“生态环境分区管控”的要求。

五、关注的主要环境问题及环境影响

1.关注的主要环境问题

（1）拟建项目与国家及地方产业政策的相符性问题，与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）、《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价 ze 理 ze 作 ze 通知》（环办环评〔2018〕31 号）、《山东省畜禽养殖管理办法》（2021.02.21 修订）、《临沂市畜禽养殖污染防治管理办法的通知》（临政办发〔2009〕120 号，2010 年 1 月 8 日）、《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）等文件的相符性问题；

(2) 拟建项目生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等环境要素的污染及治理问题。

2.环境影响

(1) 大气环境影响评价

项目大气污染物的下风向预测浓度值均低于浓度标准限值 10% 的值，无组织排放的氨和硫化氢预测浓度也小于地面浓度标准限值；且根据评价区的现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

(2) 地表水环境影响分析

拟建项目产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水。项目废水经场内黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。

(3) 地下水环境影响分析

拟建项目在做好各项污染防治措施的前提下，可以有效地防止建设工程对场区附近地下水造成污染，项目运营对周围地下水不会造成明显影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。

(4) 声环境影响分析

噪声预测评价结果表明：项目建成投产后，合理布置噪声设备，使产噪设备尽量远离场界等措施，各场界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准要求，对周围环境影响较小。

(5) 固废环境影响分析

项目的固体废物均能按照国家规定全部进行处理和处置。只要严格落实各项污染治理措施，对固体废物的收集及储存情况进行监督，防止其随意倾倒，拟建项目固废对周围环境造成影响很小。

(6) 土壤环境影响分析

根据项目场址土壤环境现状监测结果，项目占地范围内土壤环境质量不存在点位超标，土壤环境现状较好。拟建项目采取源头控制、过程防控和跟踪监测等措施后，可以将项目对土壤环境造成的影响降到最低。因此从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

六、环境影响主要结论

拟建项目符合国家及地方产业政策要求，选址位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，项目占地属于农用设施用地，场址选择合理，符合省、市相关环保管理要求；标准化养殖舍布局合理；符合清洁生产的要求；在采取污染防治、落实环境风险防范措施后，各类污染物均可稳定达标排放，固体废物得到妥善处置，区域地表水环境、空气环境、声环境质量可达到相应标准限值要求。从环保角度而言，拟建项目是可行的。

临沂河山环保科技有限公司

二〇二六年四月

目 录

概述	I
第 1 章 总论	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价目的	9
1.3 评价原则	9
1.4 评价等级和评价重点	10
1.5 评价范围和重点保护目标	14
1.6 环境影响因子识别和评价因子的筛选	16
1.7 评价标准	17
第 2 章 工程分析	22
2.1 项目建设由来	22
2.3 生产工艺及产污环节	29
2.4 公用工程	45
2.5 项目污染因素及采取的防治措施	53
2.6 非正常工况污染物排放分析	80
2.7 项目清洁生产分析	81
2.8 工程分析小结	88
第 3 章 环境现状调查与评价	91
3.1 自然环境现状调查与评价	91
3.2 环境质量现状调查与评价	99
第 4 章 环境影响预测与评价	121
4.1 施工期环境影响预测与评价	121
4.2 运营期环境空气影响预测与评价	128
4.3 运营期地表水影响分析	141
4.4 运营期地下水影响预测与评价	146
4.5 运营期声环境影响预测与评价	163
4.6 运营期固体废物影响预测与评价	173
4.7 运营期土壤影响预测与评价	178
4.8 生态环境影响评价	186
第 5 章 环境风险评价	192
5.1 评价依据	192
5.2 风险调查	192
5.3 环境敏感目标调查	198
5.4 环境风险识别	198
5.5 风险事故情形分析	203
5.6 风险影响分析	205
5.7 环境风险管理	208
5.8 突发环境事件应急预案编制要求	219
5.9 评价结论与建议	219
5.10 环境风险影响评价自查表	221
第 6 章 环境保护措施及其可行性论证	223
6.1 废气治理措施及其技术经济论证	223
6.2 废水治理措施及其技术经济论证	228
6.3 噪声治理措施可行性分析	230

6.4 固体废物处置措施可行性分析	230
6.6 环保措施经济可行性分析	232
6.7 小结	233
6.8 措施和建议	233
第 7 章 污染物排放总量控制分析	234
7.1 总量控制规划及有关要求	234
第 8 章 环境影响经济损益分析	235
8.1 经济效益分析	235
8.2 环保投资及效益分析	235
8.3 社会效益分析	237
第 9 章 环境管理与监测计划	239
9.1 环境管理	239
9.2 信息公开	245
9.3 环境监测	245
9.4 信息报告 and 信息公开	247
9.5 环保设施竣工验收管理	248
第 10 章 选址合理性与建设可行性分析	250
10.1 相关产业政策及法律法规文件的符合性分析	250
10.2 项目“生态环境分区管控”符合性分析	265
10.3 项目选址合理性分析	267
10.4 结论	268
第 11 章 结论、措施及建议	269
11.1 结论	269
11.2 措施	275
11.3 建议	277

第 1 章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修正）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第 8 号，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国畜牧法》（中华人民共和国主席令第 45 号，2022 年 10 月 30 日修订，自 2023 年 3 月 1 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修正）；
- (11) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (14) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修正）；
- (15) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订）；
- (17) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (18) 《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (19) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (20) 《中华人民共和国种畜禽管理条例》（国务院令第 153 号，2011 年修正本）；
- (21) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号 2014 年 1 月 1 日）

(22) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发〔2017〕48号)；

(23) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发〔2014〕47号，2017年10月24日)。

(24) 《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24号)；

(25) 《国家危险废物名录》(2025年版)；

(26) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号)

(27) 《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第31号，2015年1月1日施行)；

(28) 《突发环境事件调查处理办法》(环保部令第32号，2015年1月1日施行)；

(29) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第16号，2021年1月1日施行)；

(30) 《突发环境事件应急管理办法》(环保部令〔2015〕第34号，2015年6月5日施行)；

(31) 《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》(环发〔2015〕92号)；

(32) 《关于进一步做好固体废物领域审批审核管理工作的通知》(环发〔2015〕47号)；

(33) 关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知(环发〔2015〕162号)；

(34) 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》(环境保护部办公厅 农业部办公厅 2016年10月24日)；

(35) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告(环保部公告2017年第43号)；

(36) 《关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》(环水体〔2016〕144号)；

(37) 《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》(环水体〔2018〕16号)

(38) 《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）；

（39）《生态环境部 农业农村部关于印发<农业农村污染治理攻坚战行动计划>的通知》（环土壤〔2018〕143号）

（40）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）；

（41）《农业部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1号）；

（42）《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号，2018年1月11日）；

（43）《关于印发<农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025 年）>的通知》（环土壤〔2022〕8号）；

（44）《地下水污染防治实施方案》（环土壤〔2019〕25号）；

（45）《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42号）；

（46）《农业农村部关于印发国家动物疫病强制免疫指导意见(2022-2025 年)的通知》（农牧发〔2022〕1号）；

（47）《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）；

（48）《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）；

（49）关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；

（50）《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）；

（51）《节约用水条例》（中华人民共和国国务院令 第 776 号）；

（52）《土壤污染源头防控行动计划》的通知（环土壤〔2024〕80号）；

（53）《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）；

（54）《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）

（55）《关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2026〕6号）。

1.1.2 山东省地方文件

（1）《山东省水污染防治条例》（山东省人大常委会，2018 年 12 月 1 日

实施)；

(2) 《山东省大气污染防治条例》(山东省人大常委会, 2018 年 11 月 30 日修正)；

(3) 《山东省环境保护条例》(山东省人大常委会, 2018 年 11 月 30 日修订)；

(4) 《山东省环境噪声污染防治条例》(山东省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议, 2018 年 1 月 23 日第二次修正)；

(5) 《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》(山东省第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议, 2018 年 1 月 23 日修正)；

(6) 《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号, 2018 年 1 月 24 日修正)；

(7) 《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(山东省第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议, 2018 年 1 月 23 日修正)；

(8) 《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》(鲁政发〔2015〕31 号)；

(9) 《山东省土壤环境保护和综合治理工作方案》(鲁环发〔2014〕126 号)；

(10) 《山东省环境保护厅 山东省质量技术监督局 关于批准发布<流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域>等 5 项山东省地方标准的通知》(鲁质监标发〔2018〕31 号)；

(11) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省病死畜禽无害化处理工作实施方案的通知》(鲁政办发〔2015〕41 号)；

(12) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141 号)；

(13) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省畜禽养殖粪污处理利用实施方案的通知》(鲁政办字〔2016〕32 号)；

(14) 《山东省生态环境厅突发环境事件应急预案》(鲁环字〔2021〕266 号)；

(15) 《关于印发山东省加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案的通知》(鲁政办发〔2017〕68 号)；

（16）《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）；

（17）《山东省人民政府办公厅关于进一步规范产能过剩和高耗能行业工业投资项目办理加强事中事后监管工作的通知》（鲁政办字〔2020〕40号 2020.3.25）；

（18）《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发〔2019〕132号 2019.9.2）；

（19）《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》（鲁环发〔2020〕4号 2020.1.16）；

（20）《山东省生态环境厅关于<山东省生态环境行政处罚裁量基准>实施有关事项的通知》（鲁环函〔2020〕361号）；

（21）《山东省畜禽养殖管理办法》（山东省人民政府令第340号，2021年2月7日）；

（22）《关于进一步推进节约用地的意见》（鲁政办发〔2013〕36号）；

（23）《关于严格执行大气污染物排放标准限值的通知》（鲁环发〔2014〕37号）；

（24）《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函〔2013〕138号）；

（25）《山东省饮用水水源保护区管理规定（试行）》（鲁政字〔2022〕196号）；

（26）《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022年9月21日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过）；

（27）《关于印发<山东省设施农业用地管理办法>的通知》（鲁自然资规〔2020〕1号）；

（28）《关于加快畜牧业转型升级促进高质量发展的意见》（鲁政办字〔2023〕196号）；

（29）《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕102号）；

（30）《山东省动物防疫条件审查场所选址评估办法》（鲁牧动卫发〔2024〕4号）。

1.1.3 临沂市文件

- (1) 《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（临环发〔2015〕38 号）；
- (2) 《关于贯彻落实环境保护部<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法>（试行）的通知》（临环发〔2015〕104 号）；
- (3) 《关于印发<临沂市危险废物规范化管理集中攻坚行动实施方案>的通知》（临环发〔2015〕124 号）；
- (4) 《关于印发<临沂市重点行业企业环境安全整治工作方案>的通知》（临环发〔2015〕139 号）；
- (5) 《关于印发临沂市突发性环境污染事故应急监测预案的通知》（临环发〔2015〕170 号）；
- (6) 《关于进一步加强临沂市水环境保护生态补偿使用管理的通知》（临环发〔2015〕207 号）；
- (7) 《关于转发<山东省环境保护厅山东省水利厅关于进一步加强农村饮用水水源保护工作的指导意见>的通知》（临环发〔2015〕220 号）；
- (8) 《关于进一步加强固体废物环境监督管理工作的通知》（临环发〔2016〕97 号）；
- (9) 《关于进一步加强危险废物区域环境监管的通知》（临环发〔2016〕97 号）；
- (10) 《关于做好危险废物环境管理工作的通知》（临环发〔2016〕125 号）；
- (11) 《关于印发<临沂市集中饮用水水源规范化建设实施方案>的通知》（临环发〔2016〕156 号）；
- (12) 《关于印发<临沂市部分饮用水水源保护区调整方案>的通知》（临政字〔2019〕75 号）；
- (13) 《临沂市饮用水水源地保护条例》（2019 年 8 月 28 日经临沂市第十九届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，并于 2019 年 9 月 27 日经山东省第十三届人民代表大会常务委员会第十四次会议批准，将于 2020 年 1 月 1 日起施行）
- (14) 《临沂市人民政府办公室关于印发临沂市畜禽养殖污染防治管理办法的通知》（临政办发〔2009〕120 号）；

- (15) 《关于加快推进畜牧业转型升级绿色发展的意见》（临政发〔2018〕8号）；
- (16) 《临沂市畜牧局临沂市环保局关于公布临沂市畜禽养殖场（养殖小区）规模标准的通知》（临牧字〔2017〕18号）；
- (17) 临沂市生态环境分区管控单元生态环境准入清单（动态更新版）；
- (18) 临沂市市级生态环境准入清单（动态更新版）。

1.1.4 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《危险废物设施集中处置设施运行监督管理技术规范》（HJ515-2009）；
- (9) 《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）；
- (10) 《环境工程技术规范制订技术导则》（HJ 526-2010）；
- (11) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- (12) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (13) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (14) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）；
- (15) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）；
- (16) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；
- (17) 《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T 15190-94）；
- (18) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (19) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (20) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2017）；
- (21) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；
- (22) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日施行）；
- (23) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

- (24) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (25) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (26) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (27) 《畜禽场环境质量评价准则》（CB/T19525.2-2004）；
- (28) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (29) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）；
- (30) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）；
- (31) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）；
- (32) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T27624-2011）；
- (33) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；
- (34) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》（HJ-BAT-10）；
- (35) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）
- (36) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (37) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252—2022）。

1.1.5 规划文件

- (1) 《山东省地表水环境功能区划》；
- (2) 《山东临沂市生态市建设总体规划》；
- (3) 《临沂市生态环境保护与建设总体规划》；
- (4) 《国务院关于同意新增部分县（市、区、旗）纳入国家重点生态功能区的批复》（国函〔2016〕161号）；
- (5) 《平邑县国土空间总体规划（2021—2035年）》；
- (6) 《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖三区划定方案的通知》（平政办字〔2018〕48号）；
- (7) 《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（平政办字〔2020〕2号）。

1.1.6 建设项目依据

- 1.项目环境影响评价报告书委托书；
- 2.《白彦镇人民政府关于刘锋养殖棚项目等30宗设施农用地续期的批复》（白政发[2025]25号）；

3.山东省建设项目备案证明。

1.2 评价目的

为了正确处理项目所在地区的经济发展、社会发展和环境保护，维护生态平衡的关系，做到瞻前顾后，统筹兼顾，维护和创造良好的生产与生活环境，使拟建项目的建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，按照国家建设项目影响评价技术导则的规定开展环境影响评价工作，力求达到下述目的：

1.通过拟建工程工艺流程分析、物料平衡分析、污染因素及治理措施的分析，确定拟建工程的主要污染物排放源强及其变化规律，从而为环境影响预测等提供基础资料；

2.在区域环境质量现状调查与监测的基础上，弄清评价区域的环境质量现状及污染来源；

3.运用适当的模式和规范的评价方法，采用预测评价手段，论证拟建工程的建设对环境影响的范围和程度；

4.结合当地环保主管部门对拟建项目的环保要求，论证其建成投产后全场主要污染物排放总量达标情况；通过环境经济损益分析，论证拟建工程在经济效益、社会效益和环境效益三方面的统一性；论证项目选址的合理性和建设的可行性；

5.结合实际评价工作，提出切实可行的污染防治对策，为环境管理部门决策及项目在设计与建设中执行“三同时”提供科学依据。

1.3 评价原则

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.4 评价等级和评价重点

1.4.1 评价等级

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的要求及项目所处地理位置、环境状况、排放污染物的种类、污染物量等特点，确定本次项目环境影响评价等级。

1.4.1.1 环境空气

拟建项目所排废气中主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度等。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定工作等级分级依据（见表 1.4-1），以污染物最大地面空气质量浓度占标率来确定其评价工作等级。根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 计算公式：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

大气环境影响评价工作等级分级依据见表 1.4-1，计算结果见表 1.4-2。

表 1.4-1 大气环境影响评价工作等级分级依据

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

表 1.4-2 大气污染物地面浓度占标率计算结果及评价等级

判据		评价等级
最大落地浓度占标率	鸡粪暂存间产生的硫化氢： $P_{\max}=9.08\%$	二级

从表 1.4-2 可看出， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，确定环境空气影响评价为二级评价，评价范围为以场址为中心边长 5km 的矩形区域。

1.4.1.2 地表水

拟建项目运营过程产生的废水包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水，湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水经厂区黑膜氧化塘厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，不外排；生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期抽运，不外排。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），拟建项目属于水污染型建设项目，其养殖过程中产生的废水处理作为农肥资源化利用，不排入外环境。根据“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排入外环境的，按三级 B 评价”，因此，拟建项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

1.4.1.3 地下水

建设项目地下水评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

拟建项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，项目区地下水环境敏感程度为“较敏感”。

通过对照导则中“6.2.2.1 表 2 建设项目评价工作等级分级表”可判断，拟建项目地下水评价工作等级为三级，调查评价范围为场址周围 6km²。拟建项目地下水等级划分见表 1.4-3。

表 1.4-3 拟建项目地下水评价工作等级划分

判定依据	拟建项目特征	分级	评价工作等级分级
建设项目行业分类	B 农、林、牧、渔、海洋——14、畜禽养殖场、养殖小区	Ⅲ类	三级
地下水敏感程度	没有集中式饮用水源地分布，也没有国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，存在分散式居民饮用水水源地分布。	较敏感	

1.4.1.4 噪声

根据工程分析，项目建成投产后，通过合理的平面布置，采取必要的噪声控制措施，可有效降低生产设备噪声对场界外环境的影响。建设项目周围受影响的群体较少，建设前后最近敏感点噪声级增加很小（噪声级增高量在 5dBA 以内），按噪声环境功能区划，评价区为 2 类区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本次噪声评价等级为二级。

1.4.1.5 土壤

拟建项目属于污染影响型项目，建设项目土壤评价工作等级的划分应依据建设项目类别、占地规模和敏感程度分级进行判定。

①建设项目类别

拟建项目为肉鸡养殖项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 确定其土壤环境影响评价项目类别为“农林牧渔业”，土壤环境影响评价项目类别为 III 类。土壤环境影响评价项目类别见表 1.4-4。

表 1.4-4 土壤环境影响评价项目类别

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

②土壤敏感程度

拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，建设项目周边存在耕地，因此项目占地土壤敏感程度为敏感。污染影响型敏感程度分级依据见表 1.4-5。

表 1.4-5 污染影响型敏感程度分级表

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

③占地规模

拟建项目占地面积约为 27832.89m²，小于 5hm²，故项目占地规模属于小型。

拟建项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类，土壤敏感程度为敏感，占地规模属于小型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，拟建项目评价等级为三级。拟建项目土壤等级划分见表 1.4-6。

表 1.4-6 拟建项目土壤评价工作等级划分

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

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上，土壤环境影响评价工作等级为三级，调查评价范围为项目占地范围以及占地范围外 0.05km 范围内。

1.4.1.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行评价等级的确定。拟建项目风险物质主要为柴油，结合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），确定拟建项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，直接判定项目环境风险潜势为 I，确定环境风险评价工作等级为简单分析，判定依据见表 1.4-7。

表 1.4-7 风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	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。				

1.4.1.7 生态环境

拟建项目占地约 27832.89m²，工程影响范围小于 20km²。项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；不涉及自然公园；不涉及生态保护红线；不属于水文要素影响型建设项目；地下水水位或土壤影响范围内未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）评价工作等级划分，本次生态影响评价确定为三级评价。

本次环境影响评价等级见表 1.4-8。

表 1.4-8 项目环境影响评价等级一览表

环境类别	环境空气	地表水	地下水	噪声	土壤	风险	生态环境
评价等级	二级	三级 B	三级	二级	三级	简单分析	三级

1.4.2 评价时段及评价重点

1.4.2.1 评价时段的确定

拟建项目为新建项目，位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处。场址处交通运输较为方便，拟建项目土建工程主要为标准化养殖棚的建设，项目鸡舍已经建成，黑膜氧化塘、危废库等尚未建设，工程的环境问题主要发生在运行阶段。因此，本次以工程运行时段的评价为主，对建设期只进行简要的影响分析。其中环境空气评价基准年选择 2024 年 1 年的日历年作为评价基准年。

1.4.2.2 评价重点

项目运营过程中产生废气、废水、噪声及固废等，本次评价的重点为项目工艺可行性及项目实施后对环境影响分析。

在工程分析的基础上突出大气环境（主要是氨、硫化氢、臭气浓度）影响评价、风险及水环境影响评价，兼顾其他环境要素声环境、地下水、固体废物等的影响评价，重点提出进一步防治污染、减缓影响、防范风险的对策措施。

1.5 评价范围和重点保护目标

根据评价工作等级的要求，结合当地气象、水文地质条件和拟建项目“三废”排放情况，确定本次评价中大气、地表水、地下水、噪声、土壤和风险的评价范围及重点保护目标，具体见表 1.5-1、1.5-2、图 1.5-1、图 1.5-2。

表 1.5-1 评价范围及重点保护目标

序号	评价专题	评价范围	重点保护目标
1	环境空气	以项目场址为中心区域，边长 5km 的矩形区域	评价范围内敏感点，具体见表 1.5-2 及图 1.5-1。
2	地表水	场址周围地表水	欧峪支流
3	地下水	场址周围，调查评价范围 6km ² 范围内	场址及其周围浅层地下水
4	噪声	场界外 200m 范围	场界及附近敏感点
5	土壤	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内	场界及附近敏感点
6	环境风险	--	--
7	生态环境	项目占地范围内	--

表 1.5-2 拟建项目周围敏感目标一览表

项目 环境因素	评价范围	环境功能区划	重点保护目标					
			名称	坐标		相对方位	与场界距离 (m)	规模 人数(人)
				X	Y			
环境空气(二级)	以项目场址为中心区域,边长为5km的矩形区域	二类	徐庄村	651	1050	NE	980	768
			徐庄完小	568	1169	NE	1080	112
			余庄	868	1765	NE	1540	713
			欢山沟	1832	1333	NE	2040	625
			柿树沟	2477	-412	E	2210	816
			枣梨村	811	-1681	SE	1570	1056
			张庄村	-1085	-1677	SW	1620	1369
			侯楼村	-312	786	NW	520	783
			公庄村	-1601	1340	NW	1570	1268
			张山头	-765	2158	NW	1950	755
地表水(三级B)	/	IV类	欧峪支流	/	/	NE	820	小河
地下水(三级)	场址周围6km ² 范围内	III类	场址周围6km ² 范围地下水					
环境风险 (简单分析)	/	/	--	--	--	--	--	--
噪声(二级)	场界周围200m范围	2类	--	--	--	--	--	--
土壤(三级)	占地范围以及占地范围外0.05km范围	--	周围耕地					
生态(三级)	项目占地范围	--	--					

1.6 环境影响因子识别和评价因子的筛选

1.6.1 环境影响因子识别

(1) 施工期

拟建项目已建成，后期建设黑膜氧化塘、沼液暂存池、危废库。经分析，施工期主要环境影响因子见表 1.6-1。

表 1.6-1 施工期主要环境影响因子一览表

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因子
环境空气	土地平整、挖掘，土石方、建材运输、存放、使用	扬尘
	施工车辆尾气、炊事燃具使用	NO _x 、SO ₂
水环境	施工人员生活废水等	COD、BOD、SS
声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
	土石方、建材堆存	占压土地等

(2) 运营期

拟建项目生产运营过程中将产生废气、废水、固废、噪声；经分析，运营期主要污染因素对环境的影响识别见表 1.6-2。

表 1.6-2 运营期主要污染因素环境影响识别一览表

环境要素	环境影响因子				
	废气	废水	噪声	固体废物	环境风险
	氨、硫化氢、臭气浓度	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵等	Leq (A)	鸡粪、病死鸡、饲料残渣及散落羽毛等	柴油
环境空气	有影响	—	—	有影响	有影响
地表水	—	有影响	—	有影响	有影响
地下水	—	有影响	—	有影响	有影响
声环境	—	—	有影响	—	—
土壤环境	—	有影响	—	有影响	有影响
生态环境	轻微影响				

注：“—”表示无影响或影响较轻。

1.6.2 评价因子的筛选

根据上述环境影响因子的识别与确定结果，结合项目所在区域环境质量现状及工程分析的污染物分析，确定本次评价的主要调查和评价因子，具体见表 1.6-3。

表 1.6-3 拟建项目现状调查与评价因子一览表

项目 专题	主要污染源	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	生产废气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度
地表水	生产废水	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨	--

	生活污水	氮、总磷、总氮、铜、锌、硫酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、镍、镉、砷、汞、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、蛔虫卵、全盐量等	
地下水	生产废水 生活污水	pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 等	COD、氨氮
噪声	生产设备	Leq (A)	Leq (A)
土壤	生产废气、 固体废物	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	定性分析
环境风险	仓库、备用 发电机房	柴油	简单分析

1.7 评价标准

1.7.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《临沂市环境空气功能区划方案》（2000年10月20日），临沂市生态环境局对全市行政所在区域进行环境空气质量功能区划，包括农村和城市，全市行政辖区内设置环境空气质量一类和二类功能区，不设置环境空气质量三类区，其中一类包括山东省蒙山风景名胜区、沂南孟良崮国家森林公园、郯城清泉寺省级森林公园、郯城银杏自然保护区、沂水沂山省级森林公园、苍山县抱犊崮自然保护区、苍山文峰山自然保护区、苍山大宗山风景自然保护区，其他区域均为二类功能区，拟建项目位于山东省临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南520米处，属于二类环境功能区划。

根据环境空气功能区划可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1过渡阶段浓度限值二级标准；氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值，具体见表1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量现状评价标准

序号	污染物	标准值 (mg/m ³)			标准来源
		1 小时平均/一次值	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	0.50	0.15	0.06	(GB3095-2026) 中表 1 过渡阶段浓度限值二级标准
2	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
3	PM ₁₀	—	0.12	0.06	
4	PM _{2.5}	—	0.06	0.03	
5	CO	10	4	—	
6	O ₃	0.2	0.16 (日最大 8 小时平均)	—	HJ2.2-2018 附录 D
7	H ₂ S	0.01	—	—	

8	氨	0.2	—	—	
---	---	-----	---	---	--

(2) 地表水环境质量标准

根据水体的功能要求,评价区域河段均属于IV类水体,本次地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,全盐量参照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中非盐碱土地区标准。详见表 1.7-2。

表 1.7-2 地表水环境质量评价标准 (单位: mg/L, pH 除外)

序号	指标	IV类标准限值	标准来源
1	pH(无量纲)	6~9	(GB3838-2002) IV类标准
2	溶解氧(mg/L)	3	
3	高锰酸盐指数(mg/L)	10	
4	化学需氧量(COD)(mg/L)	30	
5	五日生化需氧量(BOD ₅)(mg/L)	6	
6	氨氮(mg/L)	1.5	
7	总磷(mg/L)	0.3	
8	总氮(mg/L)	1.5	
9	铜(mg/L)	1.0	
10	锌(mg/L)	2.0	
11	氟化物(mg/L)	1.5	
12	汞(mg/L)	0.001	
13	六价铬(mg/L)	0.05	
14	铅(mg/L)	0.05	
15	挥发酚(mg/L)	0.01	
16	石油类(mg/L)	0.5	
17	阴离子表面活性(mg/L)剂	0.3	
18	硫化物(mg/L)	0.5	
19	粪大肠菌群(MPN/L)	10000 个/L	
20	全盐量(mg/L)	1000	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)非盐碱土地区标准

(3) 地下水质量标准

地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准,详见表 1.7-3。

表 1.7-3 地下水评价标准 (pH 无量纲, 总大肠菌群个/L, 其他 mg/L)

序号	指标	III类标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH 值	6.5~8.5	GB/T14848-2017
2	氨氮	0.5	
3	硝酸盐	20	
4	亚硝酸盐	1.0	
5	挥发性酚类	0.002	
6	氰化物	0.05	
7	砷	0.01	
8	汞	0.001	
9	铬(六价)	0.05	
10	总硬度	450	

11	铅	0.01
12	氟化物	1.0
13	镉	0.005
14	铁	0.3
15	锰	0.10
16	铜	1.00
17	锌	1.00
18	溶解性总固体	1000
19	耗氧量	3.0
20	硫酸盐	250
21	氯化物	250
22	总大肠菌群(MPN/100mL)	3.0
23	菌落总数	100
24	Na ⁺	200

(4) 声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类功能区标准,详见表 1.7-4。

表 1.7-4 声环境质量标准〔单位: dB (A) 〕

标准	类别	噪声值 dB (A)	
		昼间	夜间
GB3096-2008	2 类	60	50

(5) 土壤环境质量标准

场区农用地评价标准为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 标准要求,详见表 1.7-5。

表 1.7-5 土壤环境质量标准(单位: mg/kg, pH 无量纲)

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

注: ①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值。

1.7.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

拟建项目有组织氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求。

无组织氨、硫化氢场界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 1 二级新扩改建标准要求，场界无组织臭气浓度执行《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，烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度执行《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。详见表 1.7-6。

表 1.7-6 大气污染物排放标准

污染物		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率， kg/h		无组织排放监控 浓度限值		标准
			排气筒 高度 m	二级	监控 点	浓度 mg/m ³	
生产 废气	氨	--	15	4.9	厂界 外浓 度最 高点	1.5	《恶臭污染物排放 标准》 （GB14554-93）
	硫化氢	--		0.33		0.06	
	臭气浓度	--		2000（无量 纲）		70（无量 纲）	《畜禽养殖业污染 物排放标准》 （GB18596-2001）
火炬 燃烧	烟尘	--	--	--		1.0	《大气污染物排放 标准》 （GB16297-1996） 表 2 无组织排放监 控浓度限值要求
	SO ₂	--	--	--		0.4	
	NO _x	--	--	--		0.12	

（2）水污染物排放标准

拟建项目湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水经厂区黑膜氧化塘厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，不外排；生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期抽运，不外排。

（3）噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准要求，见表 1.7-7。

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 1.7-8。

表 1.7-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

噪声限值	
昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

表 1.7-8 工业企业场界环境噪声排放限值

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60dB（A）	50dB（A）

（4）固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），

病死鸡等处置执行《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令 2022 年第 3 号）的相关要求。

第2章 工程分析

2.1 项目建设由来

1.项目由来

鸡肉具有口味鲜嫩、高蛋白、低脂肪、低胆固醇以及低热量等优点而被世界广大人民作为优质蛋白质食源的首选，特别是美国鸡肉尤其被人们喜爱。因此，我国养鸡业的规模也得到了空前的发展。我国肉鸡所选择的品种多为白羽肉鸡，尤其是规模化养殖场白羽肉鸡的养殖比重尤其高。白羽肉鸡属于快大型肉鸡，毛色多为白色，具有生长速度快、料肉转化率高、脂肪含量少、蛋白含量高等特点。

当前，全国各地正围绕推进优势农产品区域布局，实施《优势农产品竞争力提升科技行动计划》，以优势农产品生产、加工等环节的关键技术为重点方向，优化资源配置，调整产业结构，努力提高农业产业化经营水平，促进农业增效和农民增收。

中国是畜牧业生产和畜类加工工业大国，中国的畜牧业资源和肉类生产在全球占有重要位置。中国还是肉类消费人口和消费总量最大的国家，在中国人“民以食为天，食以精为本”的文化传统中，肉类消费占有极为重要的位置，是必需的营养源和生活质量的象征，鸡肉在中国肉食消费总量中占有重要地位。肉鸡养殖业以它本身一直固有的高效率、低成本等优势，成为中国畜牧业领域中产业化程度最高的行业。同时我国鸡肉总产量以每年 5%~10%的速度持续增长。

随着国民生活水平的提高，人们对肉类产品的青睐和消费程度表现出越来越浓厚的兴趣，而家畜肉制品具备适应市场的优越性。家畜肉制品具有很强的保健功效和营养功能，在此基础上开发的加工产品，必将受到消费者的欢迎，具有较好的市场发展前景。

由于肉鸡具有良好的市场前景，平邑县白彦李昊生态农业中心决定建设肉鸡养殖项目。

项目属于未批先建，处罚流程正在进行。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，平邑县白彦李昊生态农业中心肉鸡养殖项目需要开展环评，因此平邑县白彦李昊生态农业中心特委托我单位承担肉鸡养殖项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位现场勘探平邑县白彦李昊生态农业中心现场，收

集项目有关的资料，对拟建项目进行了详细的工程分析。

2.建设现状及存在的主要环境问题

拟建项目场区鸡舍、饲料料仓、仓库、鸡粉暂存间、病死鸡暂存间、办公室、宿舍、配电室、空气能热泵机组、备用发电机房等已建成，未建设危废库、污水处理装置。

现状存在的主要问题包括：

(1) 场区养殖产生的废水暂存后由有机肥生产厂家抽运。

整改方案：场区建设黑膜氧化塘，废水经黑膜氧化塘厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用。

(2) 场区未建设危废库。

整改方案：场区建设 1 座危废库，用于危险废物的暂存。

(3) 鸡粪暂存间废气未进行收集处理。

整改方案：鸡粪暂存间废气密闭收集后经 1 套生物除臭装置处理后排放。

3.项目评价思路

针对在建项目评价方面，由于项目已建设完成主体工程，但配套的环保措施不满足相关规范要求，故本次环评主要介绍整改完成后的项目建设情况，以整改后的环保措施进行污染源产生及排放核算。

2.2 拟建项目概况

1.项目名称：平邑县白彦李昊生态农业中心肉鸡养殖项目；

2.建设性质：新建；

3.行业类别：A0321 鸡的饲养；

4.建设地点：山东省临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处（地理位置见图 2.2-1），地理坐标 E 117.445538°、N 35.259635°；

5.建设规模：年出栏 162 万羽肉鸡；

6.经营者：李昊；

7.项目投资：1200 万元；

8.占地面积：占地面积 27832.89m²；

9、养殖规模：拟建项目设计肉鸡存栏量约为 27 万羽，每年出 6 栏，年出栏 162 万羽肉鸡；拟建项目建设 8 座鸡舍，肉鸡养殖采用全进全出的饲养方式，每批饲养周期 60 天，肉鸡养殖 42 天，空舍消毒、清洗、鸡舍空置、进出栏肉鸡共

占用 18 天，1 年可饲养 6 个批次。

10.劳动定员及工作日安排：职工定员 12 人，均住宿，年工作 360d；

11.项目实施进度：项目勘察时项目已建成。项目现场勘察图见图 2.2-2。

2.2.1 经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见表 2.2-1。

表 2.2-1 拟建项目经济技术指标一览表

序号	项目名称		单位	数量	备注
一	养殖规模				
1	白羽肉鸡		万羽/a	162	存栏量 27 万羽，6 批次/a
二	年操作日		d	360	
三	主要原辅料用量				
1	鸡苗		万羽/a	165.97	外购
2	小鸡饲料 510		t/a	2551.5	成品饲料
3	大鸡饲料 511		t/a	4981.5	成品饲料
4	过硫酸氢钾复合粉		t/a	0.03	外购，100g/包，每批次消毒用约 50 包
5	聚维酮碘		t/a	0.144	外购，500g/瓶，单鸡舍单批用 3kg
6	除臭剂		t/a	0.5	外购，25kg/桶，用于除臭
7	兽药	双黄连	t/a	0.36	1kg/瓶
8		银翘散	t/a	0.4	200g/瓶
9		维生素	t/a	0.2	1000g/包
10	疫苗	新城疫二苗 H120	t/a	0.024	1000 羽/瓶，20g/瓶
11		法氏囊弱毒苗	t/a	0.012	2000 羽/瓶，20g/瓶
12		新城疫弱毒苗	t/a	0.012	2000 羽/瓶，20g/瓶
13	柴油		t/a	0.425	170kg/桶，最大暂存量 0.17t
14	脱硫剂		t/a	0.01	外购
15	脱水剂		t/a	0.01	外购
四	公用工程消耗量				
1	一次水		m ³ /a	20252.08	自备水井
2	电		kW h/a	50 万	
五	职工定员		人	12	
六	场区占地面积		m ²	27832.89	
七	建筑面积		m ²	12100	
八	财务评价				
1	项目总投资		万元	1200	
2	固定资产		万元	800	
3	流动资金		万元	400	

2.2.2 项目组成

拟建项目建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工

程等，项目组成一览表详见表 2.2-2。

表 2.2-2 拟建项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	1#~8#鸡舍	8 座（90m×16m），建筑面积 11520m ² （单个鸡舍建筑面积 1440m ² ），每座鸡舍安置 8 排鸡笼，每排鸡笼分 3 层，每层鸡笼 78 个单笼，每单笼饲养 18 只肉鸡，1 年出 6 栏，存栏量 27 万羽肉鸡。	已建成
储运工程	饲料料仓	8 座，每座鸡舍配备 1 个 20t 料塔，上部圆柱形、下部圆锥形，用于饲料暂存。	已建成
	仓库	1 座（9m×5m×3m），建筑面积 45m ² ，用于消毒剂等的暂存。	已建成
	鸡粪暂存间	1 座（30m×7m×3m），建筑面积 210m ² ，用于极端天气鸡粪暂存。	已建成
	危废库	1 座（5m×2m×3m），建筑面积 10m ² ，用于危险废物的暂存。	新建
	病死鸡暂存间	1 座（2m×5m×3m），建筑面积 10m ² ，用于养殖过程中病死鸡暂存，制冷剂采用 R410A（1，1，1，2-四氟乙烷，是一种使用最广泛的中低温环保制冷剂。R410A 是一种不含氯原子，对臭氧层不起破坏作用，具有良好的安全性能（不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性和腐蚀性）。	已建成
辅助工程	门卫室	1 座（5m×3m×3m），建筑面积 15m ² ，用于门卫值班。	已建成
	办公室	1 座（6m×5m×3m），建筑面积 30m ² ，用于经营管理。	已建成
	宿舍	1 座（40m×5m×3m），建筑面积 200 m ² ，用于员工休息。	已建成
	配电室	1 座（5m×6m×3m），建筑面积 30m ² ，用于配电柜的安装。	已建成
	备用发电机房	1 座（5m×6m×3m），建筑面积 30m ² ，设置 2 台 500KW 发电机，用于停电时紧急发电。	已建成
	黑膜氧化塘	1 座，尺寸（25m×22m×3m），用于生产废水的处理。	新建
	沼液暂存池	1 座，尺寸（25m×22m×3m），用于沼液的暂存。	新建
公用工程	给水	场区使用地下水，用水主要包括肉鸡饮用水、湿帘用水、空舍冲洗水、消毒液配制用水、空气能补充用水、生物除臭循环水补水以及职工生活用水，一次水用量约为 20252.08m ³ /a。	/
	排水	雨污分流制，分别建设雨水管网、污水管网。雨水排入雨水管道，污水经污水管网进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。	/
	供电	由平邑县白彦镇供电所负责提供，场区设 1 台 630kVA 变压器，年用电量约 50 万 kW h。	/
	供热	设置 12 组空气能热泵，用于鸡舍冬季供暖。	/
环保工程	废气	鸡粪暂存间恶臭：鸡粪暂存车间负压密闭收集（收集效率 95%）经 1 套生物除臭装置处理（处理效率 90%），经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	达标排放
		无组织废气：①鸡舍产生的恶臭：选用益生菌配方饲料，促进营养吸收，并合理控制养殖密度；②鸡舍加强通风；投加或喷洒除臭剂；鸡粪日产日清；在鸡舍机械排风口设置“围挡+雾状喷淋系统”进行恶臭处理。③备用发电机燃烧废气由专用烟道引至备用发电机房房顶排放。④黑膜氧化塘厌氧发	厂界达标

		酵产生的沼气经内燃式火炬燃烧后无组织排放。	
	废水	湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。	资源化利用
	噪声	采用减振、隔声、消音等措施。	厂界达标
	固废	病死鸡：委托有处理资质的单位（中节能（临沂）环保能源有限公司）处理；	零排放
		鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣：外售有机肥厂家（平邑县隆丰新能源有限公司）制作有机肥；	
		废脱硫剂、废脱水剂由厂家回收；	
		除臭剂废包装外售废品回收站。	
		职工生活垃圾：环卫部门统一收集集中处理；	
		消毒剂废包装、防疫废物、废柴油桶：属于危险废物，委托有资质单位处置。	

2.2.3 养殖方案

拟建项目为肉鸡养殖项目，将严格按照大型全自动化商品鸡养殖技术的标准进行设计、建设，养殖方式为叠式笼养，可实现自动供水、自动上料、自动控温、自动排风、自动调湿、自动清粪。

项目饲养品种为白羽肉鸡，设计肉鸡存栏量约为 27 万羽，每年出 6 栏，年出栏 162 万羽肉鸡；拟建项目建设 8 座鸡舍，每座鸡舍鸡笼安置 8 排鸡笼，每排鸡笼分 3 层，每层鸡笼 78 个单笼，单笼 18 只肉鸡；肉鸡养殖采用全进全出的饲养方式，每批饲养周期 60 天，肉鸡养殖 42 天，空舍消毒、清洗、鸡舍空置、进出栏肉鸡共占用 18 天，1 年可饲养 6 个批次，拟建项目年出栏量 162 万羽。项目养殖方案见表 2.2-3。

表 2.2-3 养殖方案一览表

序号	名称	规模（万羽）		备注
1	白羽肉鸡	存栏量	27	毛重约为 3.0kg/只
		年出栏量	162	

肉鸡养殖指标见表 2.2-4。

表 2.2-4 肉鸡养殖指标一览表

序号	项目	养殖指标	
1	各阶段成活率	育雏阶段 98%；育中阶段 99.8%；育肥阶段 99.8%	
2	各阶段养殖时长及体重	育雏阶段：1-7 天，体重增长 150g	
		育中阶段：8-20 天	体重增长 900g
		育中阶段：21-28 天	体重增长 800g
		育肥阶段：29-42 天，体重增长 1250g	
3	肉鸡出栏时间及出栏体重	42 天；3000g	

2.2.4 总平面布置及合理性分析

2.2.4.1 总平面布置方案

拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，占地面积 27832.89m²，工程场地呈不规则形状。拟建项目主要建设内容为 8 座鸡舍、鸡粪暂存间、黑膜氧化塘及配套辅助设施、公共工程等。拟建项目根据项目的地理位置特点和地形地势以及气象条件等情况对场区生产区建筑物进行了较为合理的分布。拟建项目按照功能主要为养殖区、办公生活区，具体分布如下：

(1) 养殖区：占据场区大部分，从东向西依次为 1#~8#鸡舍，同时每座鸡舍配备 1 座料仓，共 8 座料仓；仓库位于场区西北部，备用发电机房、配电室位于场区北部；场区南部从西向东依次为黑膜氧化塘、病死鸡暂存间、鸡粪暂存间、危废库。

(2) 办公生活区：位于场区北部，门卫室位于场区西北，办公室、宿舍位于场区北部。

(3) 道路系统规划：从交通便捷要求出发，合理布置场区内部道路，以形成完整的道路系统。拟建项目在西北部设 1 个出入口，用于鸡苗入口、肉鸡出口及人员流动口；场区东南设置 1 个出入口，用于粪污出入，项目整体布局既与企业生产有机结合、协调统一，又符合工艺流程要求，便于运输及生产管理。

2.2.4.2 总图布置合理性分析

项目平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，具体分析如下：

(1) 鸡舍内分区较为明确，采用层叠式鸡笼设备，布局紧凑工艺流程通畅，功能分区合理，保证良好的生产联系和工作环境。各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，减少物料流失，提高生产效率。厂房采取集中式布置，减少了土地的占用及运输的距离，缩短场区内运输距离。

(2) 根据区域风频图和气象资料，项目所在区域主导风向为 SE（东南风），运营过程中经相应的治理措施治理且距离衰减后对办公生活区影响较小。

(3) 拟建项目在东南部设 2 个出入口，1 个用于鸡苗入口、肉鸡出口及人员流动口，1 个用于粪污出入口，减少外界环境影响。

(4) 拟建项目合理布置道路，满足生产、消防、环保、安全卫生和人行需要，符合防火、防洪等安全规定。

(5) 拟建项目主要噪声源为鸡的叫声及设备运转产生的机械噪声，均位于鸡舍内，采取减振、隔声及距离衰减措施后，对办公生活区及周围环境影响较小。

(6) 雨水、污水收集系统：项目场区地势北高南低、东高西低，西南部地势最低，雨水收集系统从北向南收集后自流经西南的雨水排放口排放；污水经收集后从北向南自流进入黑膜氧化塘，充分利用地形条件保证雨水、污水的有效收集。

通过以上分析，拟建项目分区明确，总平面布置较好地满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在场区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对办公生活区的影响均较小；总图布置基本合理。

拟建项目场区平面布置见图 2.2-3，主要建筑物情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 拟建项目主要建筑物一览表

编号	工程名称	长×宽×高 (m)	结构	数量	建筑面积 (m ²)	备注
1	1#鸡舍	90m×16m×3.5m	砖混结构	1	1440	已建成
2	2#鸡舍	90m×16m×3.5m	砖混结构	1	1440	已建成
3	3#鸡舍	90m×16m×3.5m	砖混结构	1	1440	已建成
4	4#鸡舍	90m×16m×3.5m	砖混结构	1	1440	已建成
5	5#鸡舍	90m×16m×3.5m	砖混结构	1	1440	已建成
6	6#鸡舍	90m×16m×3.5m	砖混结构	1	1440	已建成
7	7#鸡舍	90m×16m×3.5m	砖混结构	1	1440	已建成
8	8#鸡舍	90m×16m×3.5m	砖混结构	1	1440	已建成
9	仓库	9m×5m×3m	砖混结构	1	45	已建成
10	鸡粪暂存间	30m×7m×5m	钢结构	1	210	已建成
11	危废库	5m×2m×3m	砖混结构	1	10	拟建
12	病死鸡暂存间	2m×5m×3m	钢结构	1	10	已建成
13	门卫室	5m×3m×3m	砖混结构	1	15	已建成
14	办公室	6m×5m×3m	砖混结构	1	30	已建成
15	宿舍	40m×5m×3m	砖混结构	1	200	已建成
16	配电室	5m×6m×3m	砖混结构	1	30	已建成
17	备用发电机房	5m×6m×3m	砖混结构	1	30	已建成
合计					12100	--

2.2.5 劳动定员及工作时间

拟建项目劳动定员 12 人，年工作 360 天。

2.3 生产工艺及产污环节

2.3.1 施工期工艺流程及产污环节

拟建项目为新建项目，施工期主要施工内容为黑膜氧化塘、沼液暂存池、危废库等的建设。

施工工艺流程如下：

- 1) 场地清理阶段，包括 土石方开挖及运输。
- 2) 基础工程阶段，基坑、基础结构等。
- 3) 主体工程阶段，即项目建筑物框架和墙体的建设。

2.3.2 技术路线

鸡苗从外地引进，经兽医卫生监督部门检疫确定为健康合格后，入场采取棚舍饲养方式进行养殖。鸡场正常营运时，拟建项目存栏数将达 27 万羽。全价配合饲料全部外购，1~20 日龄喂小鸡饲料 510，21~42 日龄喂大鸡饲料 511。饲养过程中，采用配备的成套投料机进行机械投料。项目全期自由饮水。采用自动饮水系统，节约水资源，养殖过程无废水外排，仅肉鸡出栏后对养殖棚冲洗过程会产生冲洗废水。

拟建项目养殖规模见表 2.3-1，养殖制度见表 2.3-2。

表 2.3-1 拟建项目养殖规模表

项目		1#~8#鸡舍
尺寸（m）		90×16
规格	羽/笼	18
	笼尺寸（m）	1.05×0.9×0.45
	排/鸡舍	8
	层/排	3
	个笼/层	78
	个笼/鸡舍	1872
	只/栋	约 3.37 万
全年出栏（批次）		6
合计	只/批次	约 27 万
	只/年	约 162 万

表 2.3-2 拟建项目养殖进度表

项目	每栏肉鸡一个周期共 60d				
	空舍清洗	空舍消毒	鸡舍空置	进出栏肉鸡	肉鸡养殖
时间（d/周期）	5	4	7	2	42

2.3.3 养殖工艺介绍

2.3.3.1 饲养工艺

1.饲养方式

拟建项目饲养采用叠式笼养的方式。与传统的养殖方式相比，叠式笼养具有如下优势特点：

①节约养殖用地，同样面积 3 倍的养殖数量，单位养殖密度增加。

②单只投入成本少，土建工程投入减少 2/3。

③养殖过程运行费用低，用药减少 41%，肉料比降低约 6%。

④改善鸡舍环境及卫生。空气质量大幅提高，自动化和智能化程度提高，强制循环通风，智能调节温度、湿度，适时自动清粪，降低劳动强度。

⑤养殖效益明显提升，便于管理，及时淘汰病弱鸡，生产性能提高。

2. 饲养工艺

项目采用全进全出制饲养肉鸡。

全进全出制饲养制度是保证鸡群健康、根除传染病的根本措施，也是商品鸡生产中计划管理的重要组成部分。“全进全出”就是同一范围内只进同一批雏鸡，饲养同一日龄的鸡，采用统一的料号、统一的免疫程序和管理措施，并且在同一时期全部出场，出场后对整体环境实行彻底打扫、清洗、消毒。由于在鸡场内不存在不同日龄的鸡群的交叉感染机会，切断了传染病的流行环节，从而保证下批鸡的安全生产。

具体介绍如下：

①笼子主体规格：鸡舍单笼规格 1.05m×0.9m×0.45m，所有鸡舍鸡笼分 3 层，每单笼饲养 18 只鸡。每座鸡舍安置 8 排鸡笼，每排鸡笼分 3 层，每层鸡笼 78 个单笼。

雏鸡进棚后先在 2 层饲养，喂养 10 天左右，进行第一次分笼，约三分之一雏鸡分笼至 3 层饲养；喂养 20 天左右，进行第二次分笼，再将三分之一鸡苗分笼至 1 层饲养。鸡笼底网要求网格的密度要合适，底网的强度和弹性要合适。底网用高强度、高弹性的优质材料制作，满足鸡只行走舒适的技术要求。

笼门一般采取横拉门结构，做到开启方便，又没有跑鸡的情况发生，而且鸡在采食时，不能把头抬起来甩料，可节省 3%以上的饲料。

②自动输料和喂料系统：在层叠式鸡笼设备中，输料过程和喂料过程是不需要任何人操作的，整个过程完全自动进行。基本工作过程是：饲料罐车按时把饲料送到鸡舍外上料机的饲料储存塔，然后横向输料装置按设定的时间把料塔中的饲料送到每列笼架的喂料行车料斗中。在最后一个行车料斗装满饲料后，横向输

料装置自动停止输料。喂料行车按设定的时间往后运行，运行到每列笼架尾端时，行车自动停下。在运行过程中，行车每层的料斗对应每一条料槽把饲料均匀地落在料槽上，每只鸡都可自由地采食到新鲜的饲料。

鸡群把料槽的饲料吃完后(设定一定时间)，喂料行车自动往笼架前端运行，然后在头架位置自动停下。在运行过程中，行车再次把饲料均匀地落在料槽中，这个过程完成了一次喂料程序。

③自动饮水系统：层叠式鸡笼设备的供水水线设置在每层鸡笼顶部的中间，每单个笼里设置2个饮水头，供鸡饮水，每个饮水头下面设置一个接水杯，把鸡喝水时溅出的水花接下来，然后自然蒸发。这样鸡喝水时溅出的水花不会掉到鸡粪里，从而避免鸡粪变湿。在进入每条水线的前端设置有过滤器、智能水表、加药器和减压调节器。通过智能水表的数字信息，可以了解鸡群每天的喝水情况，也可以判断鸡群的健康状态。

④清粪系统：层叠式鸡笼设备的清粪系统，结构独特。在每层鸡笼的下面都设置有一条纵向清粪带，这样每层鸡群的鸡粪就零散地落在清粪带上，在纵向流动空气的作用下，把鸡粪的大部分水分带出舍外，使鸡粪含水量大大降低。在粪便清理时，由于清粪带平整光滑，被清出舍外的鸡粪为颗粒状，这样的鸡粪在堆存时的臭味大大降低，而且还可以直接卖给农户或有机肥厂。既提高了经济效益，又避免了环境污染。

由于鸡粪在鸡舍内得到了分层风干，在舍内没有发酵，再加上每次清理得比较干净，所以鸡舍内的氨浓度极低，舍内空气清新，为鸡群的生长创造了良好的条件，减少了疾病的发生，为无公害高品质商品鸡的养殖打下了基础。

⑤自动通风降温系统：自动通风降温系统是实现层叠式鸡笼设备自动化的基础工程。由于高密度商品鸡饲养采用全封闭式鸡舍，所以舍内的气候环境完全依靠自动通风降温系统来控制。如果自动通风降温系统不得当，就会对鸡群生产性能产生非常大的影响。为此，在设计自动通风降温系统时，要根据当地农场的气候条件来进行。拟建项目全封闭式鸡舍的自动通风系统设计，以通风换气为主。

3.饲养密度

笼养肉鸡时，育雏采取全舍育雏或上层笼架育雏相结合的方式，一般冬季采用上层育雏，上层育雏时要及时扩群，所以不存在拥挤的问题。笼养肉鸡育成期的饲养密度与季节有关，夏季饲养密度低，冬季的饲养密度可以适当增加。

2.3.3.2 饲养技术

1.温度控制

拟建项目冬季鸡舍取暖使用空气能热泵进行供热。鸡舍内有一系列的全自动控温系统，能使鸡舍内温度始终保持在鸡生长适宜的水平。

空气能工作原理：

A.空气能热泵工作原理示意图

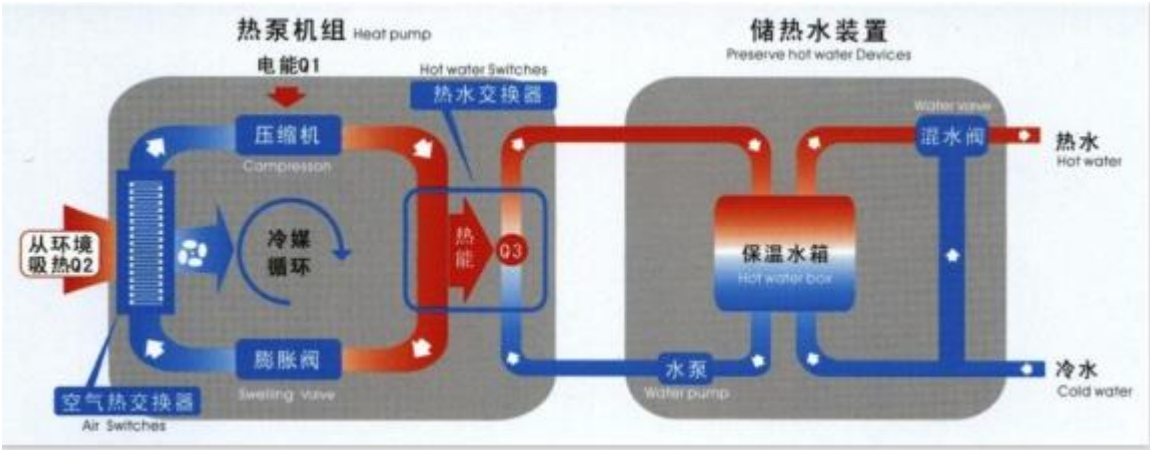


图 2.3-1 空气能热泵工作原理示意图

$Q3$ （获得的能量）= $Q1$ （电器能量）+ $Q2$ （环境热量）

热水获得的热量主要是周围环境空气的热量（ $Q2$ ），以少量电能为辅（ $Q1$ ），即满足供热水的需求（ $Q3$ ）， $Q3=Q1+Q2$ ，节约能源。



图 2.3-2 空气能能量来源示意图

压缩机将回流的低压冷媒压缩后，变成高温高压的气体排出，高温高压的冷媒气体流经缠绕在水箱外面的铜管，热量经铜管传导到水箱内，冷却下来的冷媒

在压力的持续作用下变成液态，经膨胀阀后进入蒸发器，由于蒸发器的压力骤然降低，因此液态的冷媒在此迅速蒸发变成气态，并吸收大量的热量。同时，在风扇的作用下，大量的空气流过蒸发器外表面，空气中的能量被蒸发器吸收，空气温度迅速降低，变成冷气排出。随后吸收了一定能量的冷媒回流到压缩机，进入下一个循环。

由以上的工作原理可以看出，整体式空气能热水器的工作原理与空调原理有一定相似，应用了逆卡诺原理，通过吸收空气中大量的低温热能，经过压缩机的压缩变为高温热能，传递给水箱中，把水加热起来。整个过程是一种能量转移过程（从空气中转移到水中），不是能量转换的过程，没有通过电加热元件加热热水，或者燃烧可燃气体加热热水。

B.能量来源

太阳能+城市等排放的热能、燃烧释放的热能、生物体发出的热能=被空气吸收存储起来的“空气能”。

C.冷媒

采用 R410A 制冷剂，是一种新型环保制冷剂，不破坏臭氧层。工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右。提高空调性能，R410A 新冷媒由两种准共沸的混合物 R32 和 R125 各 50%组成，主要由氢、氟和碳元素组成（表示为 hfc），稳定、无毒、性能优越。R410A 外观无色、不浑浊、易挥发、沸点-51.6℃，凝固点-155℃。同时由于不含氯元素，故不会与臭氧发生反应，即不会破坏臭氧层。

D.水消耗：机组整个系统为闭式循环系统，只需与管道内发生热交换，不外排，定期补充。

鸡舍夏季降温使用湿帘。湿帘被水浸湿后与附近空气进行热交换，使周边空气冷却，此时由风机将冷却空气输送至鸡舍进行降温。

①重要性：温度控制好坏直接影响商品鸡的生长性能和饲料利用率。温度太高，鸡采食量减少，饮水过多，生长缓慢；温度过低雏鸡卵黄吸收不良，易引起消化不良等疾病，增加饲料消耗量。温度过高、过低都会降低饲料报酬，从而降低经济效益。

②温度参考标准如下表：

表 2.3-3 拟建项目饲养温度一览表

日龄、周龄	室温℃（育雏期是指育雏室温度）	备注
-------	-----------------	----

1~2 天	33℃（冬季 34℃）	鸡舍的温度可以自动调节，不需人为操作
3~4 天	32℃	
5~7 天	30℃	
2 周	29~27℃	
3 周	26~24℃	
4 周	23~21℃	
5 周	21~20℃	

育雏温度是以鸡群感到舒适为最佳标准，舒适的表现是鸡群很安静无不快的叫声。肉仔鸡的生长周期短，鸡舍温度稍有不妥，对其增重就有较大影响，前期要注意保持在 32℃~35℃。温度低，病原微生物趁鸡抵抗力弱时侵入机体而使雏鸡发病。以后按要求降温，5 周龄后要使温度维持在 21℃左右。

③控制方法：

A.使用干湿温度计，每 500 只鸡一个。干湿温度计的酒精球与鸡背相平。随时检查调整温度，记录每天的最高、最低温度。

B.舍内温度低于标准时：

a 采用空气能热泵取暖，调整室温至合理温度。

b 提高鸡舍的密闭性。在育雏提温前，要对鸡舍的风机及通风窗进行密封以保证鸡舍内的育雏温度。

c 雏鸡到场前 24 小时将舍内温度提高至 33℃，冬季可提高至 34℃，对鸡舍进行预温，雏鸡到场前 1 小时，将舍内温度降至 30℃，冬季降至 32℃，雏鸡到场后再根据鸡群实际情况提至合适温度。

C.舍内温度高于标准时：

雏鸡时适当打开通风窗进行换气，7 日龄以后要适当增加通风量进行换气通风。同时要供足清洁、卫生的饮用水。

炎热季节增加带鸡消毒次数。温度极高时可利用湿帘和风机产生风冷效应，降低鸡体的体感温度。

D.温度控制的好坏，主要观察鸡只的状态来判定，要经常检查鸡只活动情况，调整舍内温度达到最佳，使鸡只分布均匀。

E.温度控制和采食量直接相关。舍温过高，采食量减少，增重变缓。5 周龄以后舍内温度超过 25℃时，每升高 1℃，每只鸡总采食量减少 1%。

2.湿度控制

①湿度要求：前期（1~2 周）应保持相对高的湿度，因为刚入舍的小鸡在

运输过程中已失掉一部分水分，入舍后舍内湿度低，鸡苗易脱水，增加死亡、残次率。湿度过低时易造成鸡只呼吸道疾病的发生。中后期（3周～出栏）应适当降低舍内湿度，因为湿度过高，微生物容易滋生，鸡粪产生氨气增多，不利于饲料的保存和呼吸道、大肠杆菌等疾病的控制。高温高湿时，由于鸡体散热主要是通过加快呼吸来排出，但这时呼出的热量扩散很慢，并且鸡呼出的湿气也不容易被潮湿的空气吸收，所以高温高湿影响肉仔鸡的生长。

②湿度参考标准如下表：

表 2.3-4 拟建项目饲养湿度一览表

周龄	鸡舍内相对湿度（%）	备注
1 周	70	鸡舍的湿度可以自动调节，不需人为操作
2 周	70～65	
3 周	65～60	
4 周后	60～55	

③控制方法

使用干湿温度计，随时检查、调整湿度，每天记录最高、最低湿度。

湿度低于标准时（尤其是 1～2 周）

a 开启加湿雾线进行加湿（育雏期用温热水）；

b 增加带鸡消毒次数（育雏期用温热水）；

湿度高于标准时（主要是 3 周～出栏）

a 保持通风良好、及时排除潮气；

b 加强饮水管理，防止漏水；

c 使用有效的药物预防消化道疾病，防止下痢；

d 冬季注意保温，尤其是防止夜间的低温高湿。

3.通风换气的控制

①通风换气的要求：

a.1～3 周龄，以保温为主，适当通风换气，氨气浓度小于 10ppm，无烟雾、粉尘；

b.4 周龄～出栏，以通风换气为主，保持适宜温度，氨气浓度小于 10ppm；

c.大鸡每小时换气量为：夏天 22.5 立方米/只，冬天 2.25 立方米/只。

②人对氨气浓度的感官指标：

5～10ppm 可嗅出氨气味；

10～20ppm 轻微刺激眼睛和鼻孔；

20~30ppm 较强刺激眼睛和鼻孔。

③控制方法:

育雏期可打开通风窗;夏、秋季根据外界气温适当打开通风窗及风机进行过渡通风,但要防止冷空气直接吹到雏鸡身上。

寒冷天气要利用风机进行最小通风。

炎热季节可用风机及湿帘进行纵向通风。

4.光照控制

肉鸡需要光照主要为了延长采食时间,促进生长。光照时间与光照强度要求如下:

①光照时间:按照肉鸡的光照时间及鸡群周末称重进行控光。

②光照强度:1~7日龄:30~60勒克斯,第一周为保证鸡只正常的采食和饮水;8日龄~出栏:5~10勒克斯,保证鸡只能够正常地休息。

灯泡要分布均匀,以免光线过强,引起喙癖。

③光照方案

1~7日龄:24-18小时光照

8~20日龄:16小时光照

21~35日龄:18小时光照

36日龄-出栏:每天加1小时,直至23小时。

5.饮水

新鲜和清洁的饮水对鸡的正常生长非常必要。气温越高,饮水量越多。

进雏鸡后第一次饮水中需加多维或速补。鸡舍内的饮水器要摆放均匀,放平放稳,经常调节饮水器高度,使水槽上沿与鸡背相平。饮水器不能断水,注意饮水卫生。

6.采食

3~5日龄苗鸡使用小料桶或开食盘进食,以后使用自动料线饲喂,料线的高度随日龄进行调整。更换饲料时两种料要充分拌匀,逐步换料,以减少因换料带来的应激,同时可在水中添加多维生素。

2.3.4 养殖工艺流程及产污环节

拟建项目饲养方式采取层叠式笼养方式。建设8栋鸡舍,鸡舍内布置层叠式盘式喂养全自动化饲养设备。具体工艺流程为:

1.空舍清理

项目采用全进全出方式，所有鸡舍全部腾空后，鸡舍内的生产器具及屋顶、地面、墙面等全部使用高压冲洗设备冲洗，每座鸡舍冲洗总时间为 2.5d；空舍冲洗大多外包处理，场内也配备了冲洗设备，作为备用，提供冲洗用水和消毒剂。

产污环节：鸡舍冲洗废水（W₁）。

2.消毒

消毒环节主要为空舍消毒（4d/栏），鸡舍带鸡消毒，职工、车辆、水线的消毒，消毒方式及频次详见表 2.3-5

表 2.3-5 拟建项目消毒方式、频次一览表

消毒环节	消毒方式	时间/频率	操作方法
人员消毒	外更衣室紫外线灯消毒 10 分钟，洗澡后自动喷雾全身消毒 15 秒	进场前	具体操作方法按照《SOP001 现代化养殖场人员消毒》
人员消毒	双脚踏入消毒池，对靴子消毒	进舍前	
车辆消毒	从上至下对车身、车轮、车棚喷雾消毒	进场前	具体操作方法按照《SOP002 现代化养殖场车辆消毒》
水线	冲洗消毒	饲养期每周 2 次 肉鸡出栏后	具体操作方法按照《SOP015 现代化养殖场水线消毒》
带鸡消毒	自动喷雾	每天（免疫期除外）	具体操作方法按照《SOP01 现代化养殖场带鸡消毒》
舍内消毒（空舍期）	用消毒液对鸡舍由上至下冲洗消毒	肉鸡出栏后	具体操作方法按照《SOP005 现代化养殖场舍内消毒》

上表的所有消毒工艺中，除了水线消毒会产生微量的消毒废水外，其余均没有消毒废水产生。这部分微量的消毒废水并入地面冲洗用水和排水中考虑，不再单独考虑。

产污环节：消毒剂废包装（S₁）。

3.空舍

经清洗、消毒过后的鸡舍，准备雏鸡入舍，鸡舍空 7d。

4.肉鸡养殖

①育雏

所有鸡苗进场前均已接种防疫疫苗，鸡苗进场后进行常规的检验，检验合格后进入鸡舍进行育雏，进栏时间约 2d。入雏前室温要达到 33℃左右，入雏后室温保持在 33℃左右。笼养肉鸡一般在中间层育雏，每笼育雏 98~100 只。开食用小料盘，提前加满饲料放置笼内。水箱提前加水，以便预温（和室内温度一致），

鸡苗到场要迅速将鸡苗箱移至室内，摆放均匀，然后点数入笼。雏鸡进棚后，第一次饮水中应添加葡萄糖、电解多维，之后不再添加，目的是缓解应激，恢复体力，杀灭传播疾病，同时促进免疫器官发育，提高鸡只抗病能力。育雏前三天，需要 24 小时强光照，便于雏鸡迅速适应环境，尽早饮水采食。

②肉鸡养殖

雏鸡引入后即由专门饲养员进行饲养，每日根据鸡龄定时定量给料；项目给料采用自动给料系统，饲料由输送系统直接投入鸡舍料槽内。鸡苗用饲料包括小鸡饲料 510 和大鸡饲料 511，1~20 日龄喂小鸡饲料 510，21~42 日龄喂大鸡饲料 511；鸡苗饮水采用球阀式自动饮水器供水，通过调节水箱高度以调节水压供不同日龄的鸡苗饮水量。冬季鸡舍采用空气能热泵供热。

项目采用全进全出养殖方式，每栏养殖 42d，设置自动供水、供料及温度等调节系统。采用层叠式肉鸡笼养设备的干清粪系统，结构独特，在每层鸡笼的下面都设置有一条纵向清粪带，每层鸡群的鸡粪就零散地落在清粪带上。

病死鸡处理：按照《临沂市人民政府办公室关于印发临沂市病死畜禽无害化处理工作实施方案的通知》（临政办发〔2016〕28 号）中对病死畜尸体的处理与处置要求执行，日常养殖过程产生的病死鸡委托有处置资质单位（中节能（临沂）环保能源有限公司）收集处置。

根据养殖场运行经验，病死鸡产生率约为 2~4‰；《临沂市人民政府办公室关于临沂市病死畜禽无害化处理工作实施方案的通知》（临政办发〔2016〕28 号），“未建设无害化处理设施或设施不符合要求的，必须与病死畜禽专业无害化处理厂签订处理协议。新建相关企业必须同步规划和建设病死畜禽无害化处理设施”。拟建项目与有处置资质签订专业无害化收集处置协议。

防疫：拟建项目根据《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，并注意选择适宜免疫程序和免疫方法。养殖场采取加强养殖区的疾病传播预防措施如下：

a.肉鸡养殖场根据《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，制定疫病监测方案。

b.肉鸡养殖场常规监测的疾病应至少包括：禽流行性感、鸡传染性支气管炎、鸡传染性喉气管炎、鸡传染性法氏囊病、鸡马立克氏病、鸡白痢、鸡败血支原体感染、鸡球虫病、鸡病毒性关节炎。企业采用外包给专门防疫接种单位进行

上门接种的方式进行接种防疫。

c.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。

d.当养殖场发生疫病或怀疑发生疫病时，应采取措施，驻场兽医及时进行诊断，并尽快向当地畜牧兽医行政主管部门报告疫情。确诊发生鸡新城疫、禽流行性感冠疫病一类疫病时，应配合当地畜牧兽医管理部门对肉鸡群实施紧急、严厉控制、扑灭措施，发生二类疫病时，应对肉鸡实施严格的隔离、扑杀措施；发生鸡病毒性关节炎、禽结核病等三类疫病时，应对肉鸡实施隔离和净化措施，全场进行彻底的清洗消毒。

鸡粪处理流程：项目采用全自动干清粪工艺，不与冲洗水混合，将鸡粪单独及时清走，实现日产日清，当日外运，基本不在场内停留。项目三层层叠式肉鸡饲养设备的清粪系统结构独特，即在每层鸡笼下方都设置一条纵向清粪带，上下各层输送带的主动辊可用同一动力带动。鸡粪零散地散落在清粪带上，定期（每天一次）启动输送带，将鸡粪送到鸡舍的一端，再由清粪带末端设置的刮粪板将鸡粪刮下，落入横向传粪绞龙中，再经斜向传粪绞龙输送至鸡粪转运车中（粪便不落地）。主输送带采用全封闭式设计，防止鸡粪散落至地面，输送设施防晒、防雨、防渗设计，鸡粪最终由封闭式厢式货车运输给有机肥生产企业（平邑县隆丰新能源有限公司）进行综合利用。考虑到雨雪天气或其他特殊原因，鸡粪不能当日清运出场时，会在鸡粪暂存间进行暂时存放，暂存天数最多为两天。

废水处理：项目废水进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用。

产污环节：鸡舍恶臭气体（ G_1 ）、鸡粪暂存间废气（ G_2 ）、黑膜氧化塘废气（ G_3 ）、备用发电机废气（ G_4 ）、湿帘排污水（ W_2 ）、生物除臭排污水（ W_3 ）、职工生活污水（ W_4 ）、饲料残渣及羽毛（ S_2 ）、病死鸡（ S_3 ）、鸡粪（ S_4 ）、防疫废物（ S_5 ）、沼渣（ S_6 ）、废脱硫剂（ S_7 ）、废柴油桶（ S_8 ）、除臭剂废包装（ S_9 ）、废脱水剂（ S_{10} ）、设备运转噪声（ N ）。

6.肉鸡外售

肉鸡养至 42d，重量 3.0kg 左右即可出栏外售。

具体工艺流程及产污环节见图 2.3-3、表 2.3-6。

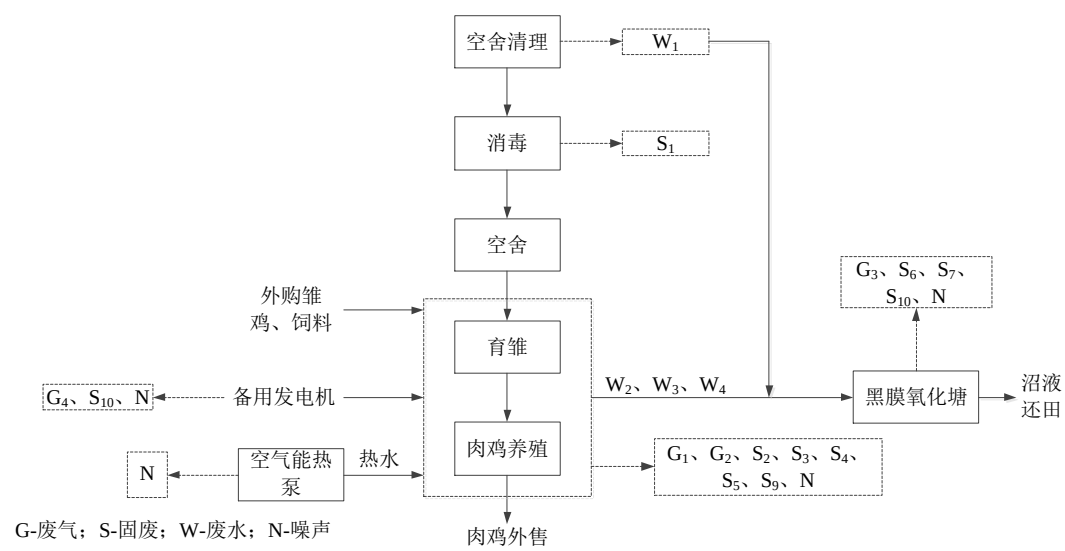


图 2.3-3 拟建项目生产工艺流程及产污环节图
表 2.3-6 项目肉鸡养殖工艺主要排污节点一览表

污染类别	序号	污染源	污染因子	处置方式	性质
废气	G ₁	鸡舍恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采用干清粪、及时清理鸡舍内的粪便，并喷洒除臭剂	连续
	G ₂	鸡粪暂存间废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1套生物除臭装置+1根15m排气筒（DA001）	连续
	G ₃	黑膜氧化塘废气	沼气	脱硫后经内燃式火炬燃烧后无组织排放	连续
	G ₄	备用柴油发电机燃油废气	烟尘、NO _x 、SO ₂ 等	由专用烟道引至配电室楼顶排放	间歇
废水	W ₁	空舍冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、蛔虫卵、粪大肠菌群	黑膜氧化塘处理后沼液还田	间歇
	W ₂	湿帘排污水	COD、全盐量		间歇
	W ₃	生物除臭排污水	COD、全盐量		间歇
	W ₄	职工生活污水	COD、氨氮、SS	化粪池处理后环卫部门定期抽运	间歇
噪声	N	上料机	噪声	减振、隔声	间歇
		刮粪清粪设备		减振、隔声	间歇
		自动喷雾设备		减振、隔声	间歇
		环境控制设备		减振、隔声	间歇
		湿帘系统		减振、隔声	间歇
		备用发电机		减振、隔声	间歇
		空气能热泵		减振、隔声	间歇
		泵类		减振、隔声	间歇

		脱水机		减振、隔声	间歇
		风机		减振、隔声、消声	间歇
固废	S ₁	养殖过程	消毒剂废包装	外售废品回收站	间歇
	S ₂		饲料残渣及羽毛	集中收集后外售有机肥厂制有机肥	间歇
	S ₃		病死鸡	委托有资质单位无害化处理有限公司处理	间歇
	S ₄		鸡粪	集中收集后外售有机肥厂制有机肥	间歇
	S ₅		防疫废物	委托有资质单位处理处置	间歇
	S ₆	黑膜氧化塘	沼渣	集中收集后外售有机肥厂制有机肥	间歇
	S ₇		废脱硫剂	厂家回收	间歇
	S ₁₀		废脱水剂		
	S ₈	备用发电机	废柴油桶	委托有资质单位处理处置	间歇
	S ₉	废气治理	除臭剂废包装	外售废品回收站	间歇
	--	职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	间歇

2.3.5 主要生产设备

拟建项目生产设备主要为层叠式鸡笼设备、上料机、空气能热泵、刮粪清粪设备等，主要设备见表 2.3-7。

表 2.3-7 拟建项目主要设备一览表

序号	名 称	规格	单位	数量	备注
1	空气能热泵	65kW	组	12	供热
2	上料机	/	台	8	上料
3	饲料仓筒	20t	个	8	暂存饲料
4	乳头饮水器	/	套	8	肉鸡喂水
5	层叠式鸡笼	1.25m×0.9m×0.45m	个	9576	肉鸡养殖
6	刮粪清粪设备	/	套	8	清粪
7	湿帘系统	/	套	8	用于鸡舍夏季降温
8	备用发电机	500kW	台	2	备用发电
9	环境控制设备	/	套	8	环境控制
10	自动喷雾设备	/	套	8	喷雾
11	泵	/	台	2	黑膜氧化塘
12	生物除臭塔	10000m ³ /h	套	1	废气治理
13	脱水机	/	台	1	沼渣脱水

2.3.6 原辅材料、动力消耗

(1) 主要原辅材料及能源消耗

雏鸡：根据生产计划，1 年内分 6 批引进，存栏量为 27 万羽，年出栏 162

万羽。

肉鸡饲料：拟建项目采用“立体笼养”模式，无需垫料。拟建项目饲料用量情况见表 2.3-8

表 2.3-8 饲料用量情况一览表

名称	数量 (羽/年)	阶段	饲料种类	饲料消耗量	
				体重增长（g/羽）	年消耗量(t/a)
肉鸡	162 万	0～7 日	510	150	270
		8～20 日	510	900	1620
		21～28 日	511	800	1440
		29～42 日	511	1250	1620
合计					4950

备注：料肉比一般为（1.3~1.5）：1，本次取 1.5：1。

拟建项目肉鸡养殖物料平衡见表 2.3-9

表 2.3-9 养殖物料平衡表

输入			输出		
名称	数量	重量 (t)	名称	数量	重量 (t)
鸡苗	165.97 万羽	66.388	肉鸡	162 万羽	4860
饲料	--	7533	鸡粪	--	7484.4
水	--	13559.4	病死鸡	--	14.21
--	--	--	饲料残渣及 散落羽毛	--	10.08
--	--	--	挥发水分		8790.098
合计	--	21158.788	合计		21158.788

备注：鸡苗 40g/羽，肉鸡 3kg/羽。

拟建项目主要原材料消耗情况见下表。

表 2.3-10 主要原辅材料消耗一览表

序号	项目		年用量 (t/a)	形态	储存方式	来源	备注
1	鸡苗		165.97 万羽	/	/	市场外购	外购
2	小鸡饲料 510		2551.5	颗粒状	饲料料仓	市场外购	成品饲料，场区内不加工
3	大鸡饲料 511		4981.5	颗粒状	饲料料仓	市场外购	成品饲料，场区内不加工
4	过硫酸氢钾复合 物粉		0.03	液态	袋装	市场外购	--
5	聚维酮碘		0.144	液态	瓶装	市场外购	--
6	除臭剂		0.5	液态	桶装	外购	--
7	兽药	双黄连	0.36	液态	瓶装	外购	--
8		银翘散	0.4	固态	瓶装	外购	--
9		维生素	0.2	固态	瓶装	外购	--

10	疫苗	新城疫二苗 H120	0.024	液态	瓶装	外购	--
11		法氏囊弱毒苗	0.012	液态	瓶装	外购	
12		新城疫弱毒苗	0.012	液态	瓶装	外购	
13	脱硫剂		0.01	固态	袋装	市场外购	
14	脱水剂		0.07	固态	袋装	市场外购	
15	柴油		0.425	液态	桶装	外购	170kg/桶, 最大暂存量 0.17t

拟建项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2.3-11 拟建项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	过硫酸氢钾复合物粉	过硫酸氢钾复合物粉，是一种融合了过氧化物、表面活性剂、有机酸及无机缓冲系统的平衡稳定混合物，其核心成分是过硫酸氢钾三盐复合物（KMPS）。能杀灭多种致病性微生物，且使用后的水溶液毒性甚微，对人畜无害，对环境亦无不良影响。
2	聚维酮碘消毒液	为广谱的强力杀菌消毒剂，对病毒、细菌、真菌及霉菌孢子都有较强的杀灭作用。一般制成 10% 的溶液，用作消毒剂。有效杀灭：新城疫，法氏囊，禽流感，支原体，大肠杆菌，沙门氏菌，流感，蓝耳病等。还能杀灭畜禽寄生虫虫卵，并能抑制蚊蝇等昆虫的滋生。并能用于果树，农作物，鱼虾养殖当中。拟建项目中用于厂区车辆、鸡舍消毒。
3	除臭剂	天然植物除臭剂是采用具有完全自主知识产权的设备和工艺，提取植物中天然杀菌除臭因子精制而成。不添加任何化学物质，对人体、牲畜无任何毒副作用，使用安全。具有抑菌、杀菌和除臭功效，对氨、硫化氢等恶臭有良好的分解去除效果。是一些具有强吸附性的物质，主要是一些多孔矿石粉，如细沸石粉、凹凸棒粉、煤灰等。其作用是为了防止畜、禽粪便的臭味污染环境。
4	脱水剂	分子筛一种人工合成的具有筛选分子作用的水合硅铝酸盐(泡沸石)或天然沸石。
5	脱硫剂	脱硫剂是一种以氧化铁和活性炭为基础改良的脱硫材料。
6	PAM	是由丙烯酰胺（AM）单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。聚丙烯酰胺（PAM）不溶于大多数有机溶剂，如甲醇、乙醇、丙酮、乙醚、脂肪烃和芳香烃，有少数极性有机溶剂除外，如乙酸、丙烯酸、氯乙酸、乙二醇、甘油、熔融尿素和甲酰胺。聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.32g/cm^3 （23℃），玻璃化温度为 188℃，软化温度近于 210℃，完全干燥的聚丙烯酰胺 PAM 是脆性的白色固体，商品聚丙烯酰胺干燥通常是在适度的条件下干燥的，一般含水量为 5%~15%。拟建项目中用于污水处理。
6	柴油	轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，用

		于高、中、低速柴油机，作为汽车、火车、拖拉机、船舶、农业机械、柴油发电等动力设备的燃料。
--	--	--

2.3.7 运输

1.场外运输

拟建项目所需饲料原材料、产品运输主要是汽运，且以公路运输为主，均由社会车辆解决。运输车辆行驶过程中，会产生一定量的 CO、NO_x、非甲烷总烃等废气排放，鸡粪运输会产生一定的恶臭，同时伴随有车辆运输噪声污染，将对途经敏感点产生一定的影响。

为降低运输过程中产生的汽车尾气、道路扬尘和交通噪声等对周围环境、敏感点的影响，在运输过程中至少应做到以下措施：

- （1）运输车辆需严格按照运输路线行驶，在途经敏感点时，需降低车速并禁止鸣笛，以降低运输噪声、扬尘等对敏感点等的影响。
- （2）进、出场运输车辆污染物排放标准需满足重型柴油车国 VI 标准，且必须按要求安装催化转换器等废气处理装置，使有害废气转化为无害气体，降低汽车尾气产生的大气污染；饲料运输车辆采用罐车运输，鸡粪采用密闭运输车辆。
- （3）运输车辆驶出场区前需喷洒除臭剂，降低沿途产生的扬尘污染；
- （4）运输应在日间进行，夜间禁止运输。

2.场内输送

场区内运输：场内主要道路宽度不低于 10m，次要道路不低于 6m，路面结构拟采用 C30 水泥混凝土路面，场区主要道路转弯半径为 9m。

场内运输主要是原辅材料、备件的运输，短距离、次数频繁，且多处于狭小的空间内，主要采用三轮车和人工搬运方式。

2.3.8 储存

项目饲料存储设施主要为饲料仓筒，饲料外购储存在鸡舍饲料仓筒内，不在场区加工。鸡粪由传动带传送至室外，运输车运至有机肥生产厂家。鸡粪不在鸡舍内堆存，日产日清，运至附近有机肥公司生产肥料；厂区内设置 1 座鸡粪暂存间，用于极端天气鸡粪暂存使用，满足《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622-2011）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ-T 81-2001）；柴油暂存于备用发电机房，最大暂存量为 1 桶，170kg。

项目根据生产的需要量，场区内设置饲料筒仓，项目货物运输及储存情况见表 2.3-12。

表 2.3-12 项目货物储存及运输方式一览表

序号	名称		年运入量（t/a）	年运出量 （t/a）	形态	贮存方式	运输方式
1	鸡苗		165.97	0	--	--	汽车 运输
2	小鸡饲料 510		2551.5	0	颗粒状	饲料料仓	
3	大鸡饲料 511		4981.5	0	颗粒状	饲料料仓	
4	过硫酸氢钾复合物粉		0.03	0	液态	袋装	
5	聚维酮碘		0.144	0	液态	瓶装	
6	除臭剂		0.5	0	液态	桶装	
7	兽药	双黄连	0.36	0	液态	瓶装	
8		银翘散	0.4	0	固态	瓶装	
9		维生素	0.2	0	固态	瓶装	
10	疫苗	新城疫二苗 H120	0.024	0	液态	瓶装	
11		法氏囊弱毒苗	0.012	0	液态	瓶装	
12		新城疫弱毒苗	0.012	0	液态	瓶装	
13	脱硫剂		0.01	0	固态	袋装	
14	脱水机		0.07	0	固态	袋装	
15	柴油		0.425	0	液态	桶装	
16	肉鸡		0	4860	固	--	
17	病死鸡		0	14.21	固	病死鸡暂存间	
18	鸡粪		0	7484.4	固	及时清运	
19	饲料残渣及散落羽毛		0	10.08	固	鸡粪暂存间	
20	沼渣		0	0.59	固		
21	除臭剂废包装		0	0.02	固	一般固废暂存处	
21	职工生活垃圾		0	4.32	固	生活垃圾堆存处	
22	废脱水剂		0	0.082	固	一般固废暂存处	
23	废脱硫剂		0	0.01	固		
24	消毒剂废包装		0	0.009	固	危废库	
25	防疫废物		0	0.81	固		
26	废柴油桶		0	0.03	固		
合计			7701.157	12374.561	--	--	

备注：每只雏鸡 40g，每只肉鸡出栏重量 3.0kg 计。

2.4 公用工程

2.4.1 给排水

1. 给水

拟建项目用水环节主要包括肉鸡饮用水、湿帘用水、空舍冲洗水、消毒液配制用水（聚维酮碘消毒液配制用水、过硫酸氢钾复合物粉配置用水）、雾状喷淋系统补水、空气能补充用水以及职工生活用水，总用水量 20252.08m³/a。

(1) 肉鸡饮用水

根据《肉鸡饮水量监测与控制》（顾敏清，美国安伟捷育种公司北京代表处，中国家禽，2008 年第 30 卷第 22 期），肉鸡饮用水量与采食量比值约为 1.8:1，饲料用量为 7533t/a，则肉鸡饮用水量为 13559.4m³/a。肉鸡饮用水部分新陈代谢损失，部分进入鸡粪，不外排。

(2) 湿帘用水

肉鸡养殖过程需要控制鸡舍内温度，夏季采用水幕降温，水幕降温通过蒸发水吸收外部空气热量，然后将低温空气用风机送至鸡舍内，从而达到降低温度目的。该部分用水循环使用，每座鸡舍配套 1 组湿帘系统，每套湿帘系统循环水量约 4m³/h，全天运行，蒸发损失和风吹损失以及排污水量按《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）计算，则平均每座鸡舍补水量约 2.10m³/d，排污量约 0.65m³/d。损失水量由新鲜水进行补充，夏季水帘运行按 90 天计算，则拟建项目 8 座鸡舍水帘降温需补充水量为 1512m³/a，排污水量为 468m³/a。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），开式系统的补充水量可按下列公式计算：

$$Q_m=Q_e+Q_b+Q_w$$
$$Q_m=Q_e N/（N-1）$$
$$Q_e=k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：

- Q_m——补充水量（m³/h）；
- Q_b——排污水量（m³/h）；
- Q_w——风吹损失水量（m³/h）；
- N——浓缩倍数，间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0，且不应小于 3.0；直冷开式系统的设计浓缩倍数不应小于 3.0。本次评价取 3.0。
- Q_e——蒸发水量（m³/h）；
- Q_r——循环冷却水量（m³/h）；
- Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；进水 35℃，出水 25℃，Δt=10℃；
- k——蒸发损失系数（1/℃），按下表取值，气温为中间值时采用内插法计算。

表 2.4-1 蒸发损失系数 k

进塔大气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
K（1/℃）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

拟建项目每套湿帘系统循环水量约 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，使用内插法推算，当进塔大气温度为 25°C 时， K 约为 0.00145。经推算，当 $Q_r=4\text{m}^3/\text{h}$ 时， $Q_e=0.058\text{m}^3/\text{h}$ ；当 $N=3$ 时， $Q_m=0.087\text{m}^3/\text{h}$ ；现阶段无除水器数据，取 $Q_w=0.002\text{m}^3/\text{h}$ ，则 $Q_b=0.027\text{m}^3/\text{h}$ 。

（3）空舍冲洗水

项目采用全进全出养殖方式，鸡舍内正常生产期没有污水产生，只是在生产周期结束后清洗鸡舍时产生污水；鸡粪由传动带传送至室外，运输车直接清运。由于鸡粪不落地，且日产日清，因此鸡舍不需要大量的用水冲洗。鸡场平均每年出栏 6 批次，每批肉鸡出栏后对鸡舍进行清洗，鸡舍每年清洗 6 次，鸡舍冲洗用水量为 $30\text{L}/\text{m}^2$ ，单座鸡舍冲洗面积约 1440m^2 ，拟建项目设置 8 座鸡舍，则鸡舍冲洗水用水量为 $2073.6\text{m}^3/\text{a}$ 。空舍冲洗水损耗量按 20% 计，则废水产生量约为 $1658.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）消毒液配制用水

①聚维酮碘配制用水

拟建项目使用聚维酮碘配制用水消毒，聚维酮碘与水配比为 1: 500，聚维酮碘用量为 $0.144\text{t}/\text{a}$ ，则聚维酮碘配制用水量= $0.144\times 500=72\text{m}^3/\text{a}$ ，水源为新鲜水。消毒过程无废水产生。

②过硫酸氢钾复合物粉配制用水

拟建项目使用过硫酸氢钾复合物粉进行消毒，过硫酸氢钾复合物粉与水配比为 1: 1000，过硫酸氢钾复合物粉用量为 $0.03\text{t}/\text{a}$ ，则过硫酸氢钾复合物粉配置用水量= $0.03\times 1000=30\text{m}^3/\text{a}$ ，水源为新鲜水。消毒过程采用喷雾的方式进行，易于操作，无废水产生。

综上，拟建项目消毒液配制用水量为 $102\text{m}^3/\text{a}$ ，水源为新鲜水。该部分用水全部蒸发损失，不产生污水。

（5）雾状喷淋系统补水

拟建项目共设 8 栋鸡舍，在每一栋鸡舍机械排风口设置一套“围挡+雾状喷淋系统”进行鸡舍恶臭废气处理，全场 8 座鸡舍总面积为 11520m^2 ，高约 3.5m，则总容积约 40320m^3 。据鸡的日龄、季节和养殖密度综合判断，通常在 1-15 次/小时区间调整，故鸡舍换气次数取 8 次/h，年养殖时间约 6048h（6 批次、42 日/批次）。

参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）4.4.15 要求，

喷淋水量可按液汽比 $0.05\text{L}/\text{m}^3 \sim 0.3\text{L}/\text{m}^3$ 计算，本次评价以 $0.2\text{L}/\text{m}^3$ 计，则雾状喷淋系统总循环用水量约为 $39.02 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，参照《给排水设计手册 第2册 建筑给水排水》表 7-32 水量损失表（水膜，水膜蒸发损失量约 $0.4\% \sim 0.6\%$ ），本次评价蒸发损耗量按 0.5% 计，经对算，蒸发损耗量为 $1951\text{m}^3/\text{a}$ 。雾状喷淋系统用水循环使用，定期补充损耗。

（6）空气能补充用水

鸡舍利用空气能热泵供暖，空气源加热水，然后进入保温箱，通过管道进行循环供暖。项目鸡舍设置 12 组 65kW 的空气能热泵，空气能热泵导热介质为外购纯水，空气能热泵仅在气温较低情况下使用，年运行 $105\text{d}/\text{a}$ 。根据设计资料，每台设计流量 $15 \sim 20\text{m}^3/\text{小时}$ 的热水循环泵，本次取值 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，12 台空气能热泵总循环量为 $240\text{m}^3/\text{h}$ 。年循环量为 604800m^3 ，此循环水系统是闭式系统，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）5.0.7，闭式系统补充水量不宜大于循环水量的 1% ，经计算，空气能热泵蒸发损耗量为 $604.8\text{m}^3/\text{a}$ ，拟建项目空气能热泵水循环使用，定期补充，不外排。

（7）生物除臭用水

拟建项目鸡粪暂存间恶臭气体收集后，经生物除臭装置处理，生物除臭装置内水循环使用，不外排，定期补充。生物除臭装置循环水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 $24\text{h}/\text{d}$ ， $360\text{d}/\text{a}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），此循环水系统是闭式系统，闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1% 。生物除臭装置补充水量按照循环水量的 0.1% 取值，排污水量为补充水量的三分之一。即生物除臭补充水量为 $17.28\text{m}^3/\text{a}$ ，排污水量为 $5.76\text{m}^3/\text{a}$ 。

（8）职工生活用水

拟建项目职工定员为 12 人，均住宿，用水定额为 $100\text{L}/\text{人 d}$ ，经推算生活用水量总量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ ，约产生 80% 的生活污水，生活污水产生量约 $345.6\text{m}^3/\text{a}$ ，用水水源为一次水。

综上，拟建项目总用水量为 $20252.08\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.排水

拟建项目废水主要为湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水。

湿帘排污水量为 $468\text{m}^3/\text{a}$ ，空舍冲洗废水产生量按用水量的 80% 计，为

1658.88m³/a，生物除臭排污水为 5.76m³/a，则生产废水产生量为 2132.64m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计，为 345.6m³/a，共计 2478.24m³/a。项目产生的湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水一同进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用。生活污水经化粪池出来后由环卫部门定期抽运。

3.水平衡

拟建项目水平衡情况见表 2.4-2 和图 2.4-1。

表 2.4-2 拟建项目水平衡一览表

用水环节	用水规模	用水定额	用水量 (m ³ /a)	产污系 数	排水量 (m ³ /a)	来源
肉鸡饮用水	肉鸡采食量与 饮用水量比值 约为 1: 1.8	饲料用量为 7533t/a	13559.4	--	--	一次水
湿帘用水	90d/a	2.10m ³ /d 鸡舍， 8 座鸡舍	1512	0.65m ³ /d 鸡 舍，8 座鸡 舍，	468	一次水
空舍冲洗水	冲洗一次水按 30L/m ²	8 座鸡舍，单座 鸡舍冲洗面积 约 1440m ² ，6 次 /a	2073.6	0.8	1658.88	一次水
消毒配置用 水	聚维酮碘与水 配比为 1: 500； 过硫酸氢钾复 合物粉与水配 比为 1: 1000	聚维酮碘用量 为 0.144t/a；过 硫酸氢钾复合 物粉用量为 0.03t/a	102	--	--	一次水
雾状喷淋系 统补水	总循环量 39.02 万 m ³ /a	蒸发损耗为循 环量的 0.5%	1951	--	--	一次水
空气能热泵 补充水	循环量 604800m ³ /a	补充水量为循 环量的 1‰，循 环使用，定期补 充，不外排	604.8	--	--	一次水
生物除臭循 环水补水	24h/d，360d/a	补充水量为循 环量的 1‰，排 污水量为补充 水量的三分之 一	17.28	--	5.76	一次水
职工生活用 水	12 人均住宿， 360d/a	100L/人 d	432	0.8	345.6	一次水
合计			20252.08	--	2478.24	一次水

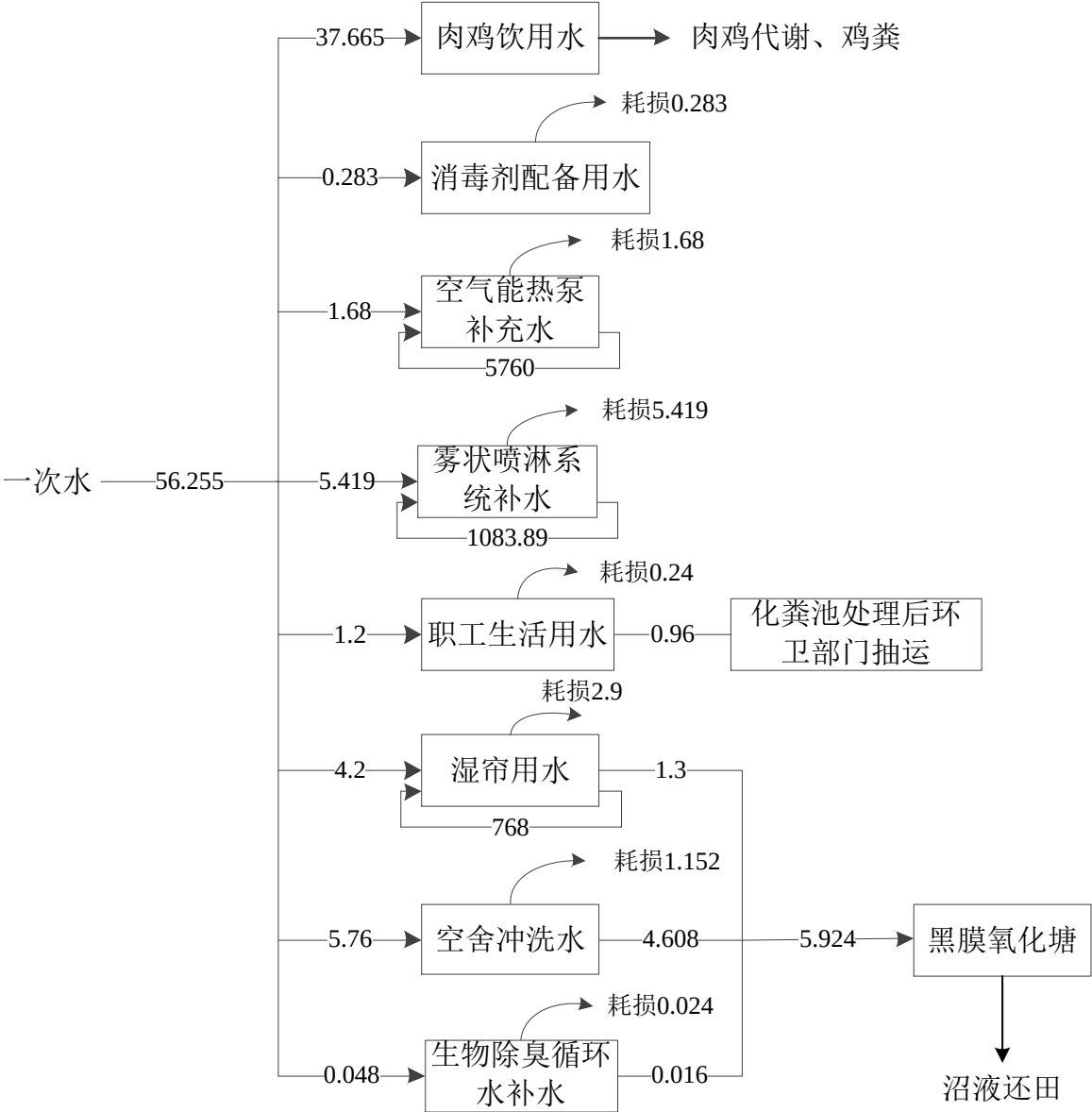
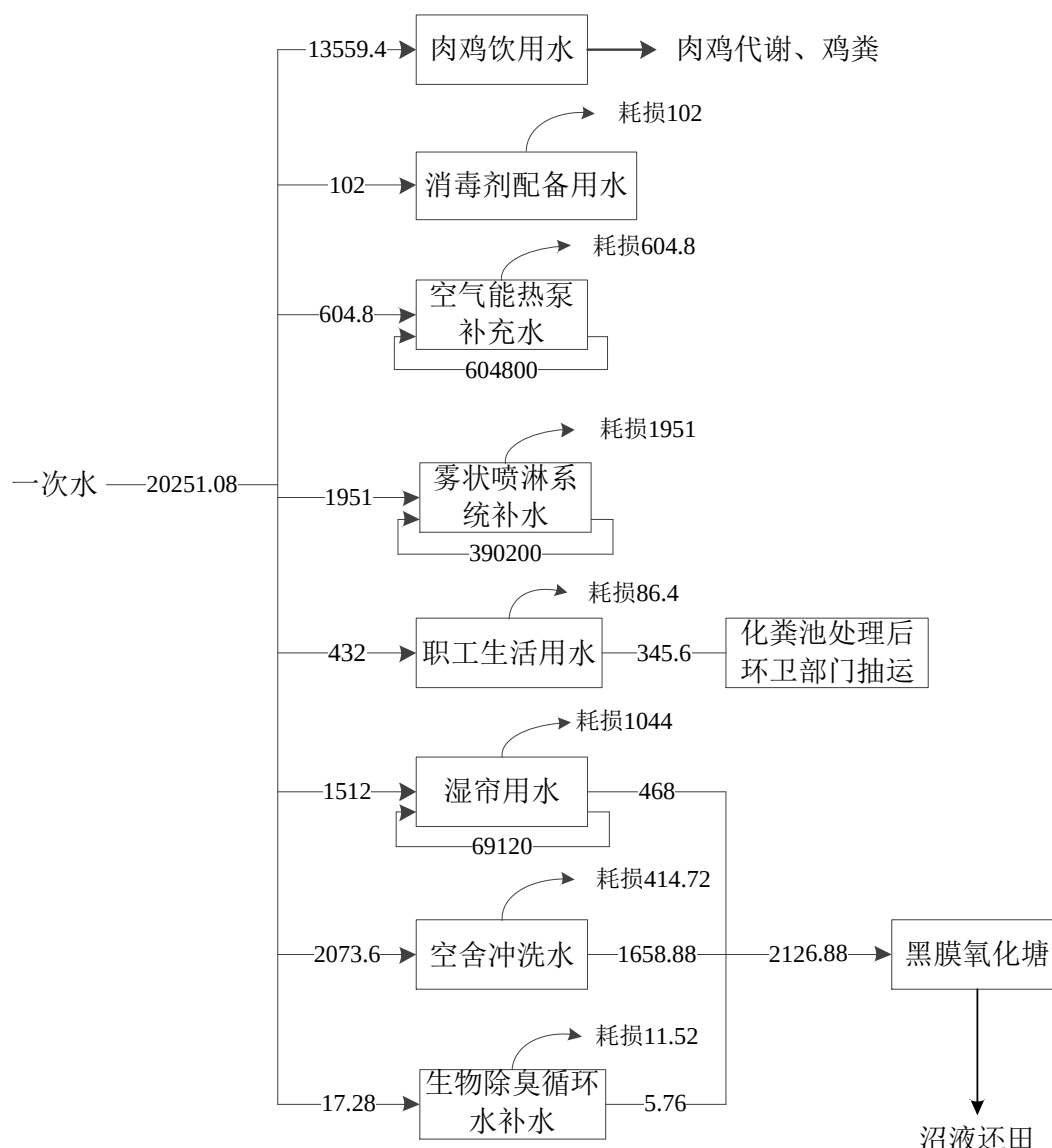


图 2.4-1（1） 拟建项目全厂日水平衡图（单位：m³/d）

图 2.4-1 (2) 拟建项目水平衡图 (单位: m^3/a)

2.4.2 雨污分流系统

项目排水系统采用雨污分流、清污分流方式，生产废水进入黑膜氧化塘处理后沼液还田，不外排；生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期抽运，不外排。雨水经过排水渠道排入场区西部排水沟，最终汇入欧峪支流。

(1) 雨水收集系统

场区雨水排水系统由各建筑物单体散水沟、场区雨水排水管沟系统、出水口组成。建筑单体散水沟主要收集各建筑单体屋面雨水，并将其排入场区雨水排水管沟系统中，雨水排放口设置在场区西部，场区雨水排水管沟系统顺地形地势将

雨水排入场区西部的排水沟。

(2) 污水收集系统

拟建项目污水系统为独立封闭系统，主要为连接黑膜氧化塘的封闭管道。管道采用 400mm 直径高强 PVC 管道。

(3) 雨水、污水收集系统布置合理性分析

拟建项目在场区南部建设黑膜氧化塘、沼液暂存池。项目场区地势平坦，项目运营过程产生的雨水可自流外排、污水均可自流进入黑膜氧化塘，因此项目雨水收集系统、污水收集及处理系统布置符合要求。

拟建项目雨水及污水管网布置见图 2.4-2。

2.4.3 供电、供热工程、降温通风系统

1. 供电

拟建项目用电由平邑县白彦镇供电公司负责提供，设置 1 台 800kVA 变压器，变压至 380V/220V 供拟建项目各用电单元使用，平均用电负荷均为 57.87kW，年用电量约 50 万 kW h，供电设施能力能够确保项目用电需求。场区停电时由备用发电机室内 2 台 500kW 备用发电机供电，供电能力满足项目需求。柴油为密闭桶装，暂存于备用发电机房，最大暂存量为 1 桶 200L，即 170kg。

为了节约能源，保护环境，拟建项目在设计上主要采取以下节能措施：

①采用高效节能无污染的配电设备和节能金属卤素照明灯具；变压器选节能变压器，采用无功功率补偿装置，减少无功损失。

②在满足工艺生产的前提下，尽可能减少洁净区和空调区的排风量，在满足洁净度要求的前提下，合理布置房间送回风口，合理组织房间气流，尽量减少空调系统风量和能量损失。

③风机、水泵等采用变频风机、变频水泵。

项目采用先进可靠的工艺和技术，减少工艺用能；采用新型高效节能设备，提高能量转换效率；设备及管道布置尽量紧凑合理，以减少散热损失和压力损失；工艺物料按照流程顺序，压力尽量由高向低递减。

拟建项目用电消耗见表 2.4-3。

表 2.4-3 用电消耗表

序号	耗用能源		折标煤系数 kg	年耗量	折合标准煤 (t)
	名称	单位			
1	电	kW h	0.123	50 万	61.5

2.供热工程

拟建项目办公冬季供暖均采用单体空调提供，鸡舍冬季供暖采用空气能。

3.降温、通风系统

（1）降温

为保持舍内温度达到相应的温度要求，鸡舍降温采用湿帘降温。

（2）通风

通风在任何季节都是需要的，夏季可促进鸡体蒸发散热，其他季节则可排除舍内的有害气体、水汽、尘埃和微生物，各鸡舍采用负压机械通风。

2.4.4 消防工程

1.拟建项目设计中考考虑内部道路（疏散通路）兼作消防车道（宽度不应小于3.5m），疏散通路与主要道路相连。

2.根据建筑物耐火等级及车间内生产性质，结合场区的整体消防布局要求，在主要道路旁设置地上式消火栓，采用与生产、生活统一的给水系统，消火栓的水压不低于10m水柱，灭火时可由消防车临时加压。

3.为了及时扑灭初起火灾，在重要部位配置适量的推车式和手提式干粉灭火器，手提式灭火器分别设置在挂钩、托架和灭火器箱内，并设置明显标志，方便使用，以便及时实施扑救，把火灾隐患降低到最低程度。

2.4.5 事故水池的设定

该事故水池可容纳全厂事故废水，确保事故废水不进入周围地表水体。设置事故水池后，可确保消防废水和生产区内前期雨水均收集至池内，事故水池位于厂区地势较低位置；另外需设置事故废水自流到导排系统。以上措施可以保证异常情况下生产污水的收集，避免出现水体污染事件。另外事故水池要做好重点防渗措施，防止事故废水下渗污染地下水。

2.5 项目污染因素及采取的防治措施

2.5.1 废气

1.源项分析

拟建项目运营期产生的废气主要为鸡舍产生的恶臭气体、鸡粪暂存间恶臭气体、黑膜氧化塘废气、沼液暂存池废气、备用发电机燃油废气。

（1）鸡舍产生的恶臭气体

拟建项目鸡舍中会产生恶臭气体，刚排泄出的粪便中有氨、硫化氢、胺等有

害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吡啶等，在高温季节尤为明显。据统计与监测，鸡舍内可能存在的臭味化合物不少于 168 种。由于养殖场臭气产生量与气温、鸡舍清洁条件、饲料等有关，且属于面源污染，无组织扩散，目前较难统计出较准确的产生量。项目鸡舍全部采用干清粪工艺清污，日产日清，鸡粪在鸡舍中停留较短，产生有害气体量较少。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 9 各类畜禽污染物产生量 鸡粪产生量为 0.11kg/d·只，鸡粪中总氮含量为 1.1g/d·只”。拟建项目年出栏量 162 万羽肉鸡，建设 8 个鸡舍的存栏量为 27 万羽，每栏肉鸡鸡舍内养殖时间为 42 天，1 年出 6 栏，经推算，鸡粪产生量为 7484.4t/a，鸡粪中全氮含量为 74.844t/a，其中只有游离的氨氮才能转化成氨气。参照《恶臭的评价与分析》（化学工业出版社）、《畜禽养殖污染防治技术与政策》（化学工业出版社），企业在饲料选用合理，鸡舍管理得当时，采用生物除臭剂喷洒鸡舍的措施，可降低氨气的无组织排放，考虑鸡粪在鸡舍中不进行搅动，氮转化成 NH₃ 的量不超过 1%，本次评价取 1%，则拟建项目鸡舍 NH₃ 产生量约为 0.75t/a。

参考《上海地区畜禽舍臭气测定试验》（王米，金岭梅），鸡舍冬季氨气、硫化氢的浓度为 11.28±5.94、0.010±0.006mg/m³，按氨气最小浓度：硫化氢最大浓度比例 5.94:0.016 计算，为 371.25:1，本次评价保守按 300:1 计算，即硫化氢产生量约为 0.0025t/a。

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社）中研究资料，在畜禽口粮中投放 EM 菌等有益微生物复合制剂，能有效降解 NH₃ 及 H₂S 等有害气体，NH₃ 的降解率>75%，H₂S 的降解率>85%，则鸡舍 NH₃、H₂S 的产生量分别为 0.188t/a、0.00038t/a。

拟建项目整个养殖过程中都有恶臭气味产生，由于臭气浓度较难定量化计算，本次评价采用臭气强度评价方法进行分析。臭气强度分级应用比较广泛的主要为日本的《恶臭防治法》六个等级臭气强度评价方法，具体分级方法见下表。

表 2.5-1 臭气强度分级表示方法

项目	臭气强度（级）					
	0	1	2	3	4	5
表示方法（臭味感觉）	无臭	勉强可感觉气味（检测阈值）	稍可感觉气味（检测阈值）	易感觉气味	较强气味（强臭）	强烈气味（剧臭）

臭气强度和臭气浓度及嗅觉之间的相互关系，可用于判断臭气浓度检测值和

嗅觉的直观感受。根据《恶臭污染评估技术及环境基准》（邹克华主编，2013），臭气强度各等级对应臭气浓度范围见下表。

表 2.5-2 恶臭强度与臭气浓度及嗅觉关系

臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）	嗅觉感觉
0 级	≤10	无臭
1 级	10~34	能稍微感觉到极弱臭味（检知阈值浓度），臭味似有似无
2 级	34~78	能辨别何种气味的臭味（确认阈值浓度），例如可以勉强嗅到酸味或焦糊味
3 级	78~176	能明显嗅到臭味
4 级	176~600	强烈臭气味，很反感，想离开
5 级	≥600	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼，甚至可以引起气管炎的强烈气味

类比分析，拟建项目在养殖过程中鸡舍排放的恶臭气味，臭气强度约为 3 级，根据《家畜环境卫生学》（高等教育出版社，2004）中的相关研究数据，在未采取任何治理措施的情况下，养鸡场臭气平均浓度为 90（无量纲）。

综上，拟建项目鸡舍产生的恶臭气体主要为 NH₃ 和 H₂S，NH₃ 的产生量为 0.188t/a，H₂S 产生量为 0.00038t/a。

（2）鸡粪暂存间产生的废气

拟建项目鸡舍内鸡粪日产日清，清理的鸡粪收集到鸡粪暂存间内，正常情况下当天运走，不在场区内暂存。遇到雨雪天气或其他特殊原因，鸡粪不能当日清运出场时，会在鸡粪临时堆场进行暂时存放。鸡粪临时堆场产生的恶臭气体的源强依据鸡粪暂存每年 10 次，每次暂存 2 天核算。

根据《铝盐对鸡粪中氨气释放的影响及其机理研究》（焦洪超等，2009 年）研究结果表明，100g 鸡粪 NH₃ 产生量为 12.2mg/d。H₂S 产生量约为 NH₃ 的产生量十分之一，则 100g 鸡粪 H₂S 产生量为 1.22mg/d。拟建项目鸡粪产生量 7484.4t/a，鸡粪暂存间暂存鸡粪量为 29.7t/d，则鸡粪暂存间 NH₃、H₂S 产生量分别为 0.072t/a、0.0072t/a。

（3）备用柴油发电机燃油废气

拟建项目柴油备用发电机房内设 2 台 500kW 的柴油发电机保障厂区内的应急供电，柴油发电机燃烧 0#柴油，燃油废气中含烟尘、SO₂、NO₂ 等大气污染物。项目所在区域供电较为正常，且采用双回路电源，两路电源同时失供的机会很小，因此柴油发电机应急的机会很小，为维持其正常状态，每三个月需要启动及维护

一次，每次不超过 0.5h，燃烧含硫低于 0.2%的轻质柴油。柴油发电机使用含硫率低于 0.2%的 0#轻质柴油，燃油废气中主要污染因子为烟尘、SO₂、NO_x。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），备用柴油发电机单位耗油量为 212.5g/kW h，则柴油消耗量为 0.425t/a。

根据《环境保护实用数据手册》，每燃烧 1L 柴油产生的污染物量分别为烟尘 1.56g，SO₂0.03g，NO₂2.8g。拟建项目柴油用量 0.425t/a，柴油密度 0.85kg/L，则备用发电机燃油废气烟尘、SO₂、NO_x 排放量分别为 0.78kg/a、0.015kg/a、1.4kg/a，备用发电机燃烧废气由专用烟道引至备用发电机房房顶排放。

（4）黑膜氧化塘废气

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NJ/T1222-2006），每去除 1kgCOD 可产生 0.35m³ 沼气。黑膜氧化塘密封，在厌氧条件下，微生物与污水有足够的接触时间进行反应，从而最大程度上降解污水中的有机物，产生少部分沼气，厌氧情况下 COD 的去除率按 60%计，拟建项目生产废水 COD 浓度为 1384.81mg/L，废水产生量为 2132.64m³/a，则经黑膜氧化塘处理后可去除 COD 为 1.772t/a。沼气产生量为 620.2m³/a。沼气主要理化参数见下表。

表 2.5-3 沼气主要理化参数表

序号	特性参数	CH ₄ 60%、CO ₂ 35%、H ₂ S0.034%、N ₂ 及其他 4.966%
1	密度（kg/m ³ ）	1.221
2	比重	0.944
3	热值（kJ/m ³ ）	22990
4	理论空气量（m ³ /m ³ ）	5.71
5	理论烟气量（m ³ /m ³ ）	8.914

（5）沼液暂存池废气

沼液暂存池加盖封闭，经厌氧发酵后的沼液恶臭产生量较小且沼液暂存时间较短，产生的恶臭较少，本次环评仅对沼液暂存池产生的恶臭定性分析，不作定量分析。

2.防治措施及影响分析

采取治理措施后，全场废气主要为有组织废气和无组织废气。

1) 有组织废气

有组织废气主要为鸡粪暂存间产生的恶臭气体、鸡粪暂存间废气。

（1）鸡粪暂存间产生的恶臭气体

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）

表 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，项目鸡粪暂存间拟采取以下措施：

- ①定期喷洒除臭剂；
- ②废水处理设施加盖或加罩；
- ③集中收集气体经处理后由排气筒排放。

拟建项目鸡粪暂存间密闭收集（收集效率 95%）后经 1 套生物除臭装置（综合处理效率 90%），由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

鸡粪暂存间产生的恶臭气体主要为 NH_3 和 H_2S ，产生量分别为 0.072t/a、0.0072t/a。 NH_3 和 H_2S 有组织产生量分别为 0.068t/a、0.0068t/a，废气量为 8640 万 m^3/a 。 NH_3 和 H_2S 产生速率分别为 0.0079kg/h、0.00079kg/h，产生浓度分别为 0.79mg/ m^3 、0.079mg/ m^3 ，经生物除臭装置处理后， NH_3 和 H_2S 排放量分别为 0.0068t/a、0.00068t/a，排放速率分别为 0.00079kg/h、0.000079kg/h，排放浓度分别为 0.079mg/ m^3 、0.0079mg/ m^3 。鸡粪暂存间恶臭气体经收集处理后，外排废气中氨、 H_2S 、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围空气环境质量影响较小。

废气量确定

鸡粪暂存车间恶臭经车间密闭收集，排风量根据《三废处理工程技术手册-废气卷》计算公式：

$$Q=v_0 \cdot n$$

其中 v_0 为罩内容积（ m^3 ），取 630 m^3

n 为换气次数（次/h），取 10 次/h。

则鸡粪暂存间机风量 6300 m^3/h 。考虑到实际运行时漏风等损失因素，拟建项目鸡粪暂存间设置 1 台风量为 10000 m^3/h 的风机。

2) 无组织废气

无组织废气主要为鸡舍产生的恶臭气体、鸡粪暂存间未收集的恶臭气体、备用柴油发电机燃油废气、黑膜氧化塘废气、沼液暂存池产生的恶臭。

（1）鸡舍产生的恶臭气体主要为氨和硫化氢、臭气浓度。 NH_3 的产生量为 0.188t/a， H_2S 产生量为 0.00038t/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，项目养殖栏舍拟采取以下措施：

- ①选用益生菌配方饲料；
- ②及时清运粪污；
- ③向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；
- ④投加或喷洒除臭剂。
- ⑤采用“围挡+雾状喷淋系统”处理后无组织排放。

根据西北农林科技大学植物保护学院苟丽霞等人发表的《微生物源抗菌除臭剂-万洁芬在禽畜养殖中的应用研究》（环境卫生工程，2009 年 10 月，第 17 卷增刊），鸡舍喷洒除臭剂后，舍内 NH_3 和 H_2S 浓度分别下降 73.2%和 81.6%。保守估算，拟建项目鸡舍 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别取 70%、80%。经采取措施后， NH_3 和 H_2S 的无组织排放量分别为 0.056t/a 和 0.00008t/a。

为进一步减少鸡舍恶臭废气的排放，拟建项目在每一栋鸡舍机械排放口设置 1 套“围挡+雾状喷淋系统”处理，考虑到鸡舍的密闭性，排风扇排出经除臭系统处理废气约占 90%，雾状喷淋系统除臭效率以 60%计，则处理后 NH_3 排放量为 0.002t/a、 H_2S 排放量为 0.000003t/a，以无组织形式排放，此外加上无组织排放的 10%的 NH_3 和 H_2S ，分别约 0.008t/a、0.000011t/a。

（2）鸡粪暂存间未收集的恶臭气体：项目鸡粪暂存间未收集的 NH_3 无组织产生量为 0.0036t/a， H_2S 无组织产生量为 0.00036t/a，鸡粪暂存间定期喷洒除臭剂。经采取措施后，鸡粪暂存间恶臭气体可消除 60%以上，臭气浓度可低于 70，则鸡粪暂存间 NH_3 的无组织排放量为 0.0014t/a， H_2S 的无组织排放量为 0.00014t/a。

（3）备用柴油发电机燃油废气：备用发电机燃油废气烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放量分别为 0.78kg/a、0.015kg/a、1.4kg/a，备用发电机燃烧废气由专用烟道引至备用发电机房房顶排放，备用柴油发电机不属于长期连续排污的废气污染源，其排放的污染物非常少，不足以对环境构成长期影响，备用发电机燃烧废气由专用烟道引至备用发电机房房顶排放。

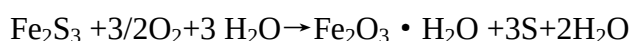
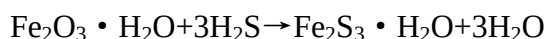
（4）黑膜氧化塘废气

黑膜氧化塘废气主要为沼气，脱水、脱硫后经内燃式火炬燃烧后无组织排放。

拟建项目采用物理吸收脱水，填充分子筛吸收水分。拟建项目干法脱硫，脱硫剂为氧化铁，采用常温 Fe_2O_3 干式脱硫剂，它是将 Fe_2O_3 屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，填充于脱硫塔中。 Fe_2O_3 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H_2S 能进行快速的不可逆化学吸收，数秒内可将 H_2S 脱除。根据《沼气常温氧化铁

脱硫催化剂的研制》(武汉工程大学学报 2010.07)可知:常温下,理论上每 100g 活性氧化铁一次可吸收脱除 57.5g 硫化氢气体。根据相关资料,沼气中 H_2S 含量约 $0.5\sim 2.0\text{g}/\text{m}^3$,本次取 $2.0\text{g}/\text{m}^3$ 估算,经二级脱硫设备处理后(脱硫效率为 99% 以上),沼气中 H_2S 含量不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。干法脱硫是在圆柱状脱硫塔内装填一定高度的脱硫剂,沼气自下而上通过脱硫剂, H_2S 被去除,实现脱硫过程。

当沼气通过时,经如下反应,达到脱硫目的:



拟建项目沼气产生量为 $620.2\text{m}^3/\text{a}$,燃烧后主要生成二氧化碳和水,以及产生少量的 SO_2 、 NO_x 、烟尘等污染物,沼气燃烧废气污染物产生量类比天然气,参照《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》中天然气的污染物排放因子,每燃烧 1 万立方米天然气排放烟尘 2.4kg 、 $\text{NO}_x 6.3\text{kg}$ 。沼气经脱硫净化后硫化氢含量小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$,按照硫化氢含量 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 计,每燃烧 1 万 m^3 沼气产生 0.4kgSO_2 。则黑膜氧化塘废气经燃烧后烟尘排放量为 $0.15\text{kg}/\text{a}$, SO_2 排放量为 $0.025\text{kg}/\text{a}$, NO_x 排放量为 $0.39\text{kg}/\text{a}$ 。

(5) 沼液暂存池废气

沼液暂存池加盖封闭,经厌氧发酵后的沼液恶臭产生量较小且沼液暂存时间较短,产生的恶臭较少,采用全密闭方式,定期喷洒除臭剂等措施后无组织排放。

综上,项目氨、硫化氢场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级“新扩改建”标准要求,臭气浓度满足《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,烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放浓度执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值,对周围空气环境质量影响较小。

3.废气排放汇总

拟建项目大气污染物排放情况见表 2.5-4。

表 2.5-4 拟建项目废气排放情况一览表

污染源名称	主要污染物		废气量 (万 m ³ /a)	产生情况			治理措施	排放情况			
				产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
有组织废气	DA001/鸡粪暂存间产生的恶臭	NH ₃	8640	0.068	0.79	0.0079	密闭收集（收集效率 95%），经 1 套生物除臭装置（综合处理效率 90%）+1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	0.079	0.00079	0.0068	达标情况达标排放
		H ₂ S		0.0068	0.0079	0.00079		0.00079	0.000079	0.00068	
		臭气浓度		--	--	--		--	--	--	
无组织废气	鸡舍废气	NH ₃	--	0.188	--	0.022	选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；喷洒除臭剂等措施（NH ₃ 和 H ₂ S 的去除效率分别取 70%、80%），在鸡舍机械排风口设置“围挡+雾状喷淋系统”进行恶臭处理（处理量 90%，除臭效率 60%）	--	0.00093	0.008	场界达标
		H ₂ S	--	0.00038	--	0.000044		--	0.0000013	0.000011	
		臭气浓度	--	--	--	--		--	--	--	
	鸡粪暂存间废气	NH ₃	--	0.0036	--	0.0075	车间密闭、喷洒除臭剂等措施（去除效率 60%）	--	0.0029	0.0014	场界达标
		H ₂ S	--	0.00036	--	0.00075		--	0.00029	0.00014	
		臭气浓度	--	--	--	--		--	--	--	
	备用发电机燃油废气	颗粒物	--	7.8×10 ⁻⁴	--	0.39	使用含硫率低于 0.2%的 0#轻质柴油	--	0.39	7.8×10 ⁻⁴	场界达标
		二氧化硫	--	1.5×10 ⁻⁵	--	0.00725		--	0.00725	1.5×10 ⁻⁵	
		氮氧化物	--	1.4×10 ⁻³	--	0.7		--	0.7	1.4×10 ⁻³	
	黑膜氧化塘废气	颗粒物	--	--	--	--	脱硫后经内燃式火炬燃烧	--	--	0.00015	场界达标
		二氧化硫	--	--	--	--		--	--	0.000025	

	(沼气产生量)	氮氧化物	--	--	--	--		--	--	0.00039	
--	---------	------	----	----	----	----	--	----	----	---------	--

2.5.2 废水

1、源项分析

拟建项目产生的废水主要为湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水。

(1) 湿帘排污水

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）计算，湿帘排污水量为 $468\text{m}^3/\text{a}$ 。湿帘排污水中主要污染物为 COD、全盐量，其浓度分别为 50mg/L 、 1500mg/L ，产生量分别为 0.023t/a 、 0.702t/a 。

(2) 空舍清洗废水

拟建项目空舍清洗用水为 $2073.6\text{m}^3/\text{a}$ ，空舍清洗水产污系数为 0.8，则空舍清洗废水产生量 $1658.88\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵等。

参考《规模化养鸡场冲洗废水三段式处理达标排放可行性试验研究》（环境工程，2013 年第 31 卷增刊），鸡舍冲洗废水主要污染物产生浓度为 COD： 1415mg/L 、 BOD_5 ： 958mg/L 、氨氮： 236mg/L 、SS： 967mg/L 、TN： 280mg/L 、TP： 48mg/L 。参考《畜禽规模养殖对环境的污染与对策》（江浩军、上海畜牧兽医通讯，2010 年第 6 期），畜禽养殖废水中大肠菌群约为 3.0×10^7 个/ 100mL ，蛔虫卵 190 个/L。

综上，拟建项目空舍冲洗废水中 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵的产生浓度分别约为 1415mg/L 、 958mg/L 、 967mg/L 、 236mg/L 、 280mg/L 、 48mg/L 、 3.0×10^7 个/ 100mL 、190 个/L，则产生量分别为 5.97t/a 、 4.04t/a 、 4.08t/a 、 1.00t/a 、 1.18t/a 、 0.20t/a 、 1.27×10^{15} 个/a、 8.02×10^8 个/a。

(3) 生物除臭排污水

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）计算，生物除臭排污水量为 $5.76\text{m}^3/\text{a}$ 。生物除臭排污水中主要污染物为 COD、全盐量，其浓度分别为 50mg/L 、 1500mg/L ，产生量分别为 0.0003t/a 、 0.009t/a 。

(4) 职工生活污水

生活污水产生量 $345.6\text{m}^3/\text{a}$ ，污水中主要污染物为主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS 和氨氮，原始浓度分别为 400mg/L 、 300mg/L 、 300mg/L 和 35mg/L ，产生量分别为 0.138t/a 、 0.104t/a 和 0.012t/a 。

综上，拟建项目建成后全场废水产生量为 $2478.24\text{m}^3/\text{a}$ ，废水污染物产生情况见下表。

表 2.5-5 拟建项目废水污染物产排情况一览表

序号	废水类型	废水产生量	污染物(mg/L)								
		m ³ /a	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	粪大肠菌群 (个/100mL)	蛔虫卵(个/L)	全盐量
1	湿帘排污水	468	50	--	--	--	--	--	--	--	1500
2	空舍冲洗废水	1658.88	1415	958	967	236	280	48	3.0×10 ⁷	190	--
3	生物除臭排污水	5.76	50	--	--	--	--	--	--	--	1500
合计		2132.64	1384.81	933.12	942.49	229.76	271.96	46.89	2.92×10 ⁷	185	333.39
4	生活污水	345.6	400	300	300	35	--	--	--	--	--
合计		2478.24	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.污染防治措施分析

拟建项目产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水。湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期抽运。

(1) 黑膜氧化塘工艺介绍

黑膜氧化塘工作原理如下：

黑膜氧化塘是废物在厌氧条件下通过微生物的代谢活动而被稳定化，同时伴有和 CO_2 产生。液化阶段主要是发酵细菌起作用，包括纤维素分解菌和蛋白质水解菌，产酸阶段主要是醋酸菌起作用，产阶段主要是细菌，他们将产酸阶段产生的产物降解成和 CO_2 同时利用产酸阶段产生的氢将 CO_2 还原成 CH_4 。

黑膜氧化塘的 4 大特性：

①发酵物料含固率高，维持厌氧发酵系统所需要的能耗低；能效高；特别适合北方高寒地区；

②黑膜氧化塘整个系统工艺简单，自动化程度高，投资低，同等规模设备投资仅湿式将近一半；

③系统废水排放量少，降低了废水处理系统投资和运行成本；

④系统稳定；池容产气率高；不易产生浮渣、砂石沉淀等湿式厌氧发酵常见故障；

黑膜氧化塘进行厌氧发酵，黑膜氧化塘内最上层为沼气，沼液沼渣分层，上清液为沼液，沉淀部分为沼渣。

拟建项目建设黑膜氧化塘尺寸为 25m×22m×3m（1650m³），项目黑膜氧化塘可容纳 3 个批次生产废水发酵作业，故该黑膜氧化塘能满足鸭舍冲洗废水处理的要求。

黑膜氧化塘处理工艺流程见图 2.3-3。

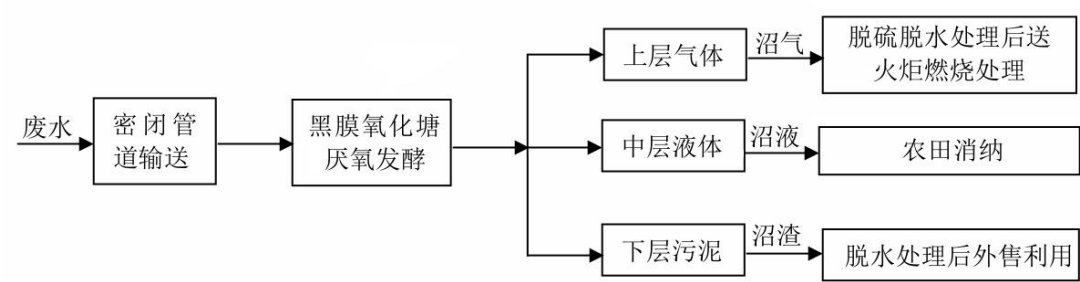


图 2.5-1 黑膜氧化塘废水处理工艺流程

拟建项目采用的黑膜氧化塘工艺，核心技术为特种 HDPE 膜为沼气池主体，具有防渗系数高、抗穿刺、耐老化、保温效果好等优点。黑膜氧化塘结构为：下部为厌氧发酵区（设置排渣口、排液口）、上部为沼气存储区。利用黑膜氧化塘超大的容积，在厌氧条件下，微生物与污水有足够的接触时间进行反应（35d），从而最大程度上降解污水中的有机物。厌氧发酵过程产生的沼气通过沼气管道、脱硫后燃烧利用，沼渣经排渣口排入粪污暂存间暂存后外售有机肥公司制作有机肥，沼液经排液口排入沼液存储池。黑膜氧化塘构造图见下图：

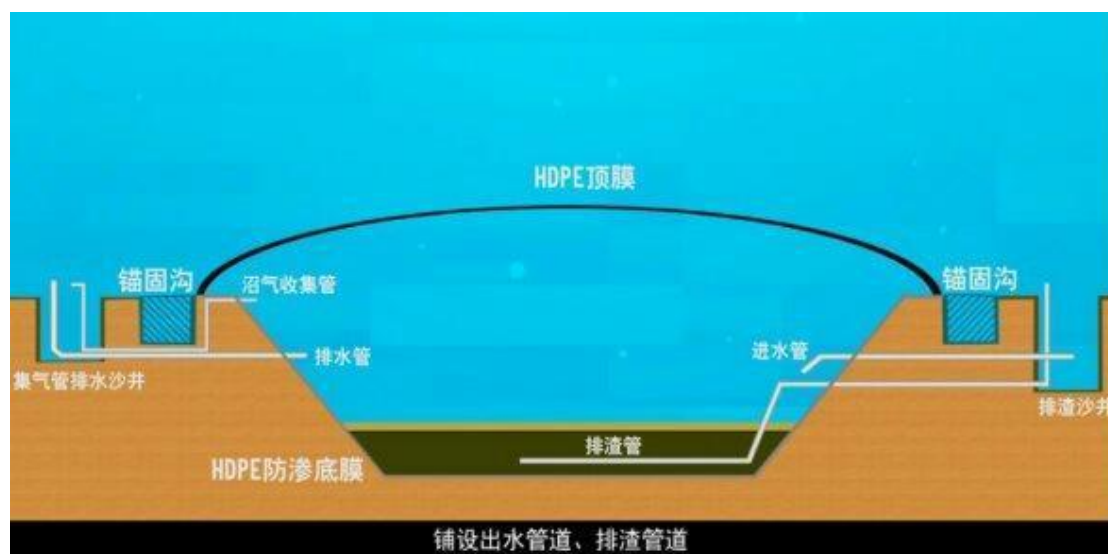


图 2.5-2 黑膜氧化塘构造图

黑膜氧化塘进行厌氧发酵，黑膜氧化塘内最上层为沼气，填充于沼气气囊中，沼液沼渣分层，上清液为沼液，沉淀部分为沼渣。沼液通过沼液输送管道由泵抽至周边施肥区，最底部设有沼渣输送管道，沼渣经排渣口排入粪污暂存间暂存后外售有机肥公司制作有机肥。在上部设有沼气输送管道，输送至沼气净化装置，黑膜氧化塘剖面图见下图。

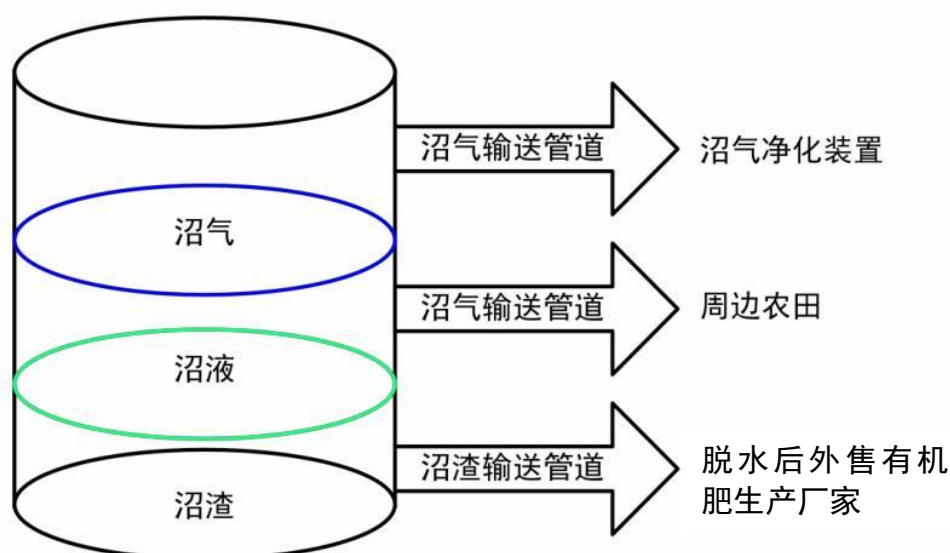


图 2.5-3 黑膜氧化塘剖面图

（2）黑膜氧化塘容积确定

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）及《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧【2022】19 号）确定的，总容积应为养殖污水量、降雨量和预留体积之和。项目运营后生产废水产生量为

2132.64m³/a (355.44m³/批次,6 批次/年), 厌氧发酵池发酵时间为 35 天, 项目厌氧发酵池为地下封闭式, 因此不需要考虑雨水量。根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011) 中要求, 宜预留 0.9m 高的空间, 预留体积按照设施的实际长和宽以及预留高度进行计算; 同时根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧【2022】19 号) 要求, 畜禽粪污暂存池容积不小于单位畜禽粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×贮存周期(天)×设计存栏量(头、只、羽), 贮存周期依据当地气候条件与农作物生产用肥最大间隔期确定, 推荐贮存周期最少在 120 天以上, 确保充分发酵腐熟。本项目鸭粪日产日清, 鸭舍冲洗废水收集厌氧发酵池内进行处理, 根据农办牧【2022】19 号文件要求, 黑膜氧化塘最少需要满足 3 批次的废水量, 厌氧发酵池通常时间为 35 天即可发酵完成, 一般废水随发酵随周转。项目拟在场区西南建设一处 25m×22m×3m (容积 1650m³) 的黑膜氧化塘。根据农办牧【2022】19 号文件要求, 项目 3 批次产生的废水量为 1066.32m³, 黑膜氧化塘占地面积为 550m², 则预留容积为 495m³, 黑膜氧化塘最少可用容积为 1155m³, 黑膜氧化塘容积满足场区废水处理要求, 满足《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011) 及《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧【2022】19 号) 要求。

(3) 沼液暂存池容积的确定

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011), 沼液暂存池总容积应为养殖污水量、降雨量和预留体积之和。项目结合相关法规、沼液实际产生量及当地农业施肥实际要求确定沼液储存池的设计容积。项目全部建成后沼液产生量为 2132.64m³/a, 小麦、玉米施肥月份分别在 3、6、8、11 月份。沼液储存池需设置 4 个月(3 个批次养殖沼液产生量) 存储容量, 容积为 1066.32m³。因此, 沼液储存池 4 个月的存储容量可将非施肥期沼液全部储存。因沼液储存池设置覆盖, 因此沼液储存池不需要考虑雨水量。根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011) 中要求, 沼液储存池宜预留 0.9m 高的空间, 预留体积按照设施的实际长和宽以及预留高度进行计算, 并且池体高度或深度不能超过 6m, 沼液储存池预留体积 25m×22m×0.9m, 则预留体积不低于 495m³。则沼液储存池设置最小容积为: 1066.32+495=1561.32m³, 项目沼液储存池设置容积为 1650m³ (尺寸为 25m×22m×3m), 可容纳非施肥季节产生的

沼液量。

(4) 沼液消纳可行性分析

根据 2025 年 1 月 24 日发布《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025)，本规范适用于经无害化处理腐熟后的畜禽粪肥还田。

(1) 粪肥养分供给量

根据《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025) 附录 B 表 B.2 当季作物液体粪肥施用量推荐值。

表 2.5-6 当季作物液体粪肥推荐施用量

作物种类	平均产量 (t/hm ²)	施用量			
		15%	30%	45%	60%
小麦	6.8	50~70	90~140	140~220	180~290
玉米	8.3	40~70	90~140	130~200	170~270

注：表中 15%、30%、45%、60%指粪肥施用量占施肥总量的百分比（以氮计），液体粪肥不区分畜种。

项目沼液占施肥总量比例取 60%，项目当地种植的农作物主要为小麦和玉米液体粪肥施用量取平均值分别为 235m³/hm²、220m³/hm²，按照小麦和玉米轮作，一年产一季小麦和一季玉米。则每公顷田地液体粪肥施用量为 455m³/hm²。拟建项目沼液产生量 2132.64m³/a，则项目全年沼液需要消纳田面积为 4.687 公顷（70.30 亩）。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），厌氧发酵工艺以能源利用和综合利用为目的，适用于当地有较大的能源需求，在沼气综合利用的同时，周边有足够的土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上的土地轮作面积，使整个养殖场(区)的畜禽排泄物在小区域内全部达到循环利用的情况。因此本次评价要求配套农田有 1/2 倍以上的轮作面积。企业租赁土地面积共计 150 亩，全部为农用地。根据上述计算，大于项目全年沼液需要消纳农田面积 70.30 亩的两倍以上。能够施加轮作施肥，消纳地由企业进行管理种植。

2.5.3 噪声

1.源项分析

拟建项目噪声源以机械噪声和空气动力性噪声为主，主要噪声源设备为上料机、刮粪清粪设备、自动喷雾设备、环境控制设备、湿帘系统、空气能热泵、风机及泵类等，各设备噪声情况见表 2.5-7。

表 2.5-7 拟建项目主要噪声源情况

序号	噪声来源	设备名称	数量（台）	源强 dB（A）	排放规律
----	------	------	-------	----------	------

1	鸡舍	上料机	8	75	间歇
2		刮粪清粪设备	8	85	间歇
3		自动喷雾设备	8	75	间歇
4		环境控制设备	8	95	间歇
5		湿帘系统	8	75	间歇
6	供热系统	空气能热泵	12	90	连续
7	备用发电系统	备用发电机	2	90	间歇
8	黑膜氧化塘	泵类	2	85	连续
9	鸡粪暂存间	脱水机	1	90	间歇
10	病死鸡暂存间	制冷设备	1	90	连续
11	--	风机	1	95	连续

2.采取的主要噪声治理措施

(1) 从治理噪声源入手，在设备订货时首选高效低噪产品，要求厂家制造的设备噪声值不超过设计标准值，并在一些必要的设备上加装消音、隔音装置，如对风机上安装消声器等；针对鸡叫声，采取合理安排养殖密度，尽量满足鸡只采食需求，防止鸡只抢食、打斗；减少外界突发性噪声对鸡舍的干扰，避免鸡群因惊吓产生不安而产生惊叫等措施。

(2) 在设备管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；及风机均采用减震基底，连接处采用柔性接头。

(3) 在养殖场建筑设计中，使主要工作和休息场所远离强声源，并设置必要的值班室，对工作人员进行噪声防护隔离。在建设时，避免孔、洞、缝的存在，保证建筑的隔声量。

(4) 在风机和电动机之间加装液力耦合器，减轻进气阻力。

(5) 合理布局、加强绿化

在场区总平面布置上做到科学规划，合理布局，将高噪声设备集中布置，场区周围加强绿化，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用，降低噪声对周围环境的干扰和影响。

通过采取以上措施后，拟建项目噪声可以得到较好控制，各场界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

2.5.4 固体废物

1.源项分析

拟建项目生产过程中产生的固体废物主要为病死鸡、鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣、消毒剂废包装、除臭剂废包装、防疫废物、废脱硫剂、废柴油桶以及职工生活垃圾。

(1) 病死鸡

在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因导致肉鸡死亡。根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789号文），病死鸡不属于危险废物。拟建项目病死鸡产生情况见表 2.5-8。

表 2.5-8 拟建项目病死鸡产生情况

养殖阶段	进栏数量 (羽/a)	成活率 (%)	成活鸡 (羽/a)	死亡鸡 (羽/a)	单只重量 (g/只)	病死鸡重量 (t/a)
育雏阶段	1659700	98	1626506	33194	120	3.98
育中阶段	1626506	99.80	1623252	3254	1000	3.25
育肥阶段	1623252	99.80	1620005	3247	2150	6.98
合计						14.21

病死鸡按照《临沂市人民政府办公室关于印发临沂市病死畜禽无害化处理工作实施方案的通知》（临政办发〔2016〕28号）中对病死畜尸体的处理与处置要求执行，拟建项目病死鸡产生量约为 14.21t/a，全部委托有处理资质的公司（中节能（临沂）环保能源有限公司）进行无害化处理。

若因传染性死亡肉鸡，企业按照制定的《防疫检疫制度》上报上级部门进行检查处理，并由上级部门制定处理方案，不得在场内自行处理，否则可能会对饲养人员的健康产生危害，甚至发生疫情。

(2) 鸡粪

拟建项目鸡粪采用干清粪工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表 9 各类畜禽污染物产生量进行计算。拟建项目肉鸡年出栏量为 162 万羽，存栏量为 27 万羽，鸡粪产生量为 0.11kg/d·只，每栏肉鸡鸡舍内养殖时间为 42 天，经推算，拟建项目鸡粪产生量约为 7484.4t/a。

鸡粪产生后，直接掉落在鸡笼下的输送带上，每天由输送带直接运输至待转运的车辆罐里，刮粪为机械刮粪，整个流程均为机械化操作。鸡粪日产日清，外售有机肥厂家制作有机肥。

(3) 饲料残渣及散落羽毛

饲料残渣及散落毛羽大部分均散落在鸡粪输送带上与鸡粪一同处理，不单独进行分析，但鸡在进食及活动时会有少量散落在鸡舍过道上，需每天清扫，主要

为废饲料、散落的毛羽等，按每座鸡舍每天产生 5kg 计，则拟建项目 8 座鸡舍饲料残渣及散落羽毛年产生量为 10.08t/a，同鸡粪外售有机肥厂家生产有机肥。

（4）沼渣

拟建项目黑膜氧化塘厌氧发酵产生沼渣，每降解 1 kg COD 产生 0.03kg~0.34kg 沼渣（干物质），本次环评取平均值 0.185。项目黑膜氧化塘 COD 去除率 60%，经黑膜氧化塘处理后可去除 COD 为 1.772t/a，沼渣脱水后含水率 80%，则沼渣产生量 0.59t/a。

（5）废脱硫剂

脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中 H_2S 的含量超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，就需要对脱硫剂进行处理。项目所使用脱硫剂氧化铁含量为 30%，废脱硫剂半年再生一次，脱硫剂一年更换一次，沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂（主要成分为废活性炭和氧化铁），项目沼气产生量 $620.2\text{ m}^3/\text{a}$ ，硫化氢含量约 $0.5\sim 2.0\text{g}/\text{m}^3$ ，本项目取 $2.0\text{g}/\text{m}^3$ 估算，则硫化氢产生量 $1.24\text{kg}/\text{a}$ ，消耗脱硫剂 $2.16\text{kg}/\text{a}$ ，脱硫剂填充料 10kg，则废脱硫剂产生量为 $0.011\text{t}/\text{a}$ 。

（6）废脱水剂

项目沼气产生量 $620.2\text{m}^3/\text{a}$ ，水含量约 $0.02\text{kg}/\text{m}^3$ ，脱水剂吸水量为自身重量的 20%，脱水剂填充量 0.07t，吸水后产生量 $0.082\text{t}/\text{a}$ 。

（7）消毒剂废包装

拟建项目过硫酸氢钾复合物粉使用量 $0.03\text{t}/\text{a}$ ，100g/包，包装袋约 5g/个；聚维酮碘用量 $0.144\text{t}/\text{a}$ ，500g/瓶，瓶重约 25g/个。则消毒剂废包装产生量为 $0.009\text{t}/\text{a}$ 。通过对照《国家危险废物名录》（2025 年），消毒剂废包装属于危险废物（HW49，危废代码 900-041-49）。

（8）除臭剂废包装

拟建项目除臭剂用量约为 $0.5\text{t}/\text{a}$ （25kg/桶），每个包装桶重约 1kg，则拟建项目废除臭剂桶产生量约为 $0.02\text{t}/\text{a}$ ，收集后由厂家回收再利用。

（9）防疫废物

拟建项目的防疫工作由畜牧站专业防疫队负责，主要为防疫用注射器、棉签、废疫苗瓶、废兽药瓶等，平均每只鸡防疫产生垃圾量为 $0.0005\text{kg}/\text{a}$ ，养殖场内肉鸡年出栏量为 162 万羽，则防疫等医疗垃圾产生量约为 $0.81\text{t}/\text{a}$ 。通过对照《国家

危险废物名录》(2025 年),防疫废物属于危险废物(HW49,危废代码 900-041-49)。

(10) 废柴油桶

拟建项目备用柴油发电机柴油用量 0.425t/a, 包装规格 170kg/桶, 包装桶 10kg/个, 则废柴油桶产生量为 0.03t/a。通过对照《国家危险废物名录》(2025 年), 废柴油桶为危险废物, 危废代码(HW08, 危废代码 900-249-08)。

(11) 职工生活垃圾

拟建项目职工定员 12 人, 职工生活产生生活垃圾, 垃圾排污系数为 0.8-1.2kg/人 d, 本次环评取垃圾排污系数为 1.0kg/人 d 推算, 拟建项目职工生活产生的垃圾量为 4.32t/a。

2.防治措施及影响分析

拟建项目固体废物产生及处置措施详见表 2.5-9, 危险废物汇总见表 2.5-10。

表 2.5-9 拟建项目固体废物产生及处理措施

类型	名称	形态	主要成分	产生量 (t/a)	类别代码	处理措施
一般固废	病死鸡	固态	蛋白质	14.21	SW82 030-003-S82	委托有处理资质的单位处理
	鸡粪	固态	粗蛋白、碳水化合物等	7484.4	SW82 030-002-S82	外售有机肥厂家制作有机肥
	饲料残渣及散落羽毛	固态	饲料、羽毛	10.08	SW82 030-001-S82	
	沼渣	固态	有机质	0.59	SW82 030-001-S82	环卫部门
	废脱硫剂	固态	废活性炭和氧化铁	0.011	SW82 030-003-S82	厂家回收
	废脱水剂	固态	硅酸盐	0.082	SW82 030-003-S82	
	除臭剂废包装	固态	塑料	0.02	SW82 030-003-S82	废品回收站
--	职工生活垃圾	固态	塑料、废纸、厨余垃圾	4.32	--	环卫部门
--	合计			7513.713	--	--
危险废物	消毒剂废包装	固态	沾染消毒剂	0.009	HW49 (900-041-49)	委托有资质的单位处理
	防疫废物	固态	防疫废物	0.81	HW49 (900-041-49)	
	废柴油桶	固态	沾染废矿物油	0.03	HW08 (900-249-08)	
	合计			0.849	--	--

表 2.5-10 拟建项目危险废物汇总表

序	危险	危险	危险废	产生	产生	形态	主要	有害成	排放	危险	污染
---	----	----	-----	----	----	----	----	-----	----	----	----

号	废物名称	废物类别	物代码	量 (吨/年)	工序及装置		成分	分	规律	特性	防治措施
1	消毒剂废包装	HW49	900-041-49	0.009	消毒	固态	塑料	沾染消毒剂	间歇	T	场内危废库内暂存，且危废库分区设置，暂存后定期委托有资质单位处理
2	防疫废物	HW49	900-041-49	0.81	肉鸡防疫	固态	防疫废物	沾染药品等	间歇	T	
3	废柴油桶	HW08	900-249-08	0.03	应急发电	固态	金属	沾染废矿物油	间歇	T	

注：危险特性”是指腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

拟建项目产生的固废中消毒剂废包装、防疫废物、废柴油桶属于危险废物，对于危险废物收集、贮存、外运，应采取下述措施：

①企业应及时将生产过程中产生的各种危险废物进行处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

②拟建项目建设 1 座危废库，危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，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。危废库的建筑面积约为 10m²，根据危险废物的性质，对危险废物的暂存进行分区设置，具体储存信息见表 2.5-11，危废库内布置见图 2.5-2。

表 2.5-11 项目危险废物储存信息表

名称	贮存场所	占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)	贮存方式	产生量 (t/a)	运转周期 (次/年)
消毒剂废包装	消毒剂废包装区	1	0.5	袋装	0.009	1 年 1 次
防疫废物	防疫废物区	2	1	袋装	0.81	1 年 1 次
废柴油桶	废柴油桶区	2	1	堆存	0.03	1 年 1 次
围堰、导流槽、收集槽、过道	--	5	--	--	--	--
合计	--	10	--	--	--	--

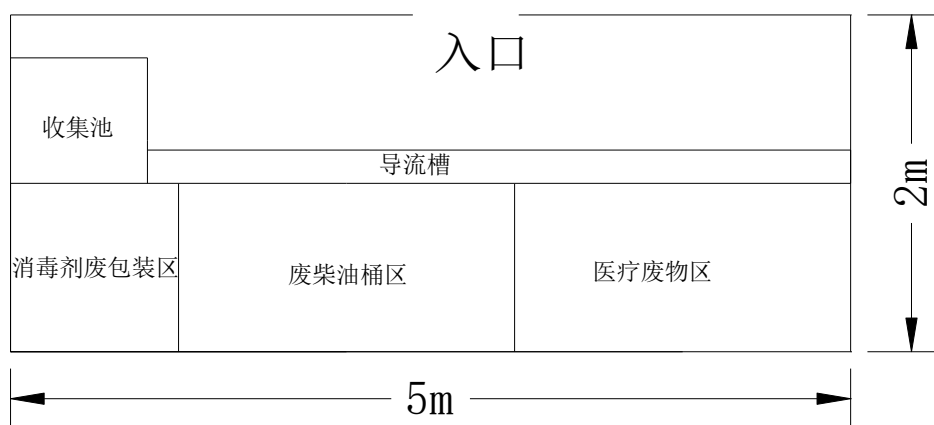


图 2.5-2 拟建项目危废库平面布置图（单位：m）

③危险废物的转移和运输应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）、《危险废物环境管理指南》（环境部公告〔2021〕74 号）、《关于印发山东省十四五危险废物规范化环境管理评估工作》（鲁环发〔2021〕8 号）等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。

④移出人应当履行以下义务：

i对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

ii制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

iii建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

iv填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

v及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

⑤承运人应当履行以下义务：

i核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；

ii填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；

iii按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；

iv将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；

⑥接受人应当履行以下义务：

i核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；

ii填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；

iii按照国家 and 地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；

iv将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人；

⑦危险废物托运人（以下简称托运人）应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。装载危险废物时，托运人应当核实承运人、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符；不相符的，应当不予装载。装载采用包装方式运输的危险废物的，应当确保将包装完好的危险废物交付承运人。

⑧危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑨一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

此外，工程还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。工程产生的固体废物要及时运走，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上,拟建项目一般固废产生量为 7513.713t/a,危险废物产生量为 0.849t/a。通过采取措施后,一般工业固体废弃物处理措施和处置方案满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求,危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),不会对周围环境产生不利影响。

2.5.5 拟建项目污染物产生、治理及排放汇总

通过以上工程分析,拟建项目污染物产生与排放情况表 2.5-12,污染物排放汇总见表 2.5-13。

表 2.5-12 拟建项目污染物产生、治理及排放情况一览表

污染因素	污染源	产生量 (万 m ³ /a)	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			执行标准		达标情况
				产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
废气	有组织废气	DA001/ 鸡粪暂存间产生的恶臭	8640	NH ₃	0.068	0.79	密闭收集(收集效率 95%)，经 1 套生物除臭装置处理(综合处理效率 90%)+1 根 15m 高排气筒排放	0.0068	0.079	0.00079	--	4.9	达标 外排
				H ₂ S	0.0068	0.0079		0.00068	0.00079	0.000079	--	0.33	
				臭气浓度	--	--		--	--	--	--	2000	
	无组织废气	鸡舍废气	--	NH ₃	0.188	--	选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；喷洒除臭剂等措施(NH ₃ 和 H ₂ S 的去除效率分别取 70%、80%)，在鸡舍机械排风口设置“围挡+雾状喷淋系统”进行恶臭处理(处理量 90%，除臭效率 60%)	0.008	--	0.00093	1.5	--	场界 达标
				H ₂ S	0.00038	--		0.000011	--	0.0000013	0.06	--	
				臭气浓度	--	--		--	--	--	70(无量纲)	--	

		鸡粪暂存间废气	--	NH ₃	0.0036	--	0.0075	车间密闭、喷洒除臭剂等措施	0.0014	--	0.0029	1.5	--	场界达标
			--	H ₂ S	0.00036	--	0.00075		0.00014	--	0.00029	0.06	--	
			--	臭气浓度	--	--	--		--	--	--	70（无量纲）	--	
		备用发电机燃油废气	--	颗粒物	7.8×10 ⁻⁴	--	--	使用含硫率低于 0.2%的 0#轻质柴油	7.8×10 ⁻⁴	--	--	1.0	--	场界达标
			--	二氧化硫	1.5×10 ⁻⁵	--	--		1.5×10 ⁻⁵	--	--	0.4	--	
			--	氮氧化物	1.4×10 ⁻³	--	--		1.4×10 ⁻³	--	--	0.12	--	
		黑膜氧化塘废气	--	颗粒物	--	--	--	脱硫后经内燃式火炬燃烧	0.00015	--	--	1.0	--	场界达标
				二氧化硫	--	--	--		0.000025	--	--	0.4	--	
				氮氧化物	--	--	--		0.00039	--	--	0.12	--	
废 水		污染源	产生量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生浓度 (mg/L)		产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	执行标准 (mg/L)		达标 情况
		生产废水	2132.64	COD	1384.81		2.953	废水进入黑膜氧化塘发酵后，沼液作为有机肥还田	--	--	--	资源化利用		
				BOD ₅	933.12		1.99		--	--	--			
				SS	942.49		2.01		--	--	--			
				氨氮	229.76		0.49		--	--	--			
				总氮	271.96		0.58		--	--	--			
				总磷	46.89		0.100		--	--	--			
				粪大肠菌群	2.92×10 ⁷ 个/100mL		6.22×10 ¹⁴ 个/a		--	--	--			
				蛔虫卵	185 个/L		3.94×10 ⁸ 个/a		--	--	--			
				全盐量	333.39		0.711		--	--	--			
		生活污水	345.6	COD	400		0.138	化粪池处理后环卫部门	--	--	--	资源化利		
				BOD ₅	300		0.104		--	--	--			
				SS	300		0.104		--	--	--			

			氨氮	35	0.012	定期抽运	--	--	--	用
		名称	形态	主要成分	--	产生量 (t/a)	处理措施	--	排放量 (t/a)	达标情况
		病死鸡	固态	蛋白质	--	14.21	委托有处理资质的单位处理	--	0	--
		鸡粪	固态	粗蛋白、碳水化合物等	--	7484.4	外售有机肥厂家制作有机肥	--	0	--
		饲料残渣及散落羽毛	固态	饲料、羽毛	--	10.08	外售有机肥厂家制作有机肥	--	0	--
		沼渣	固态	有机质	--	0.59		--	0	--
		废脱硫剂	固态	废活性炭和氧化铁	--	0.011	厂家回收	--	0	--
		废脱水剂	固态	硅酸盐	--	0.082			0	--
		除臭剂废包装	固态	塑料	--	0.02	废品回收站	--	0	--
		职工生活垃圾	固态	塑料、废纸、厨余垃圾	--	4.32	环卫部门定期清运	--	0	--
		消毒剂废包装	固态	沾染危险化学品	--	0.009	委托有资质单位处置	--	0	--
		废柴油桶	固态	沾染矿物油	--	0.03		--	0	--

零排放

		防疫废物	固态	沾染药品	--	0.81		--	0	--	
--	--	------	----	------	----	------	--	----	---	----	--

表 2.5-13 拟建项目污染物排放量汇总

名称			产生量（t/a）	排放量（t/a）
废气	有组织废气	NH ₃	0.068	0.0068
		H ₂ S	0.0068	0.00068
		臭气浓度	--	--
	无组织废气	NH ₃	0.1916	0.0094
		H ₂ S	0.00074	0.000151
		臭气浓度	--	--
		颗粒物	--	0.00093
		二氧化硫	--	0.00004
		氮氧化物	--	0.00179
废水	废水量		2478.24m ³ /a	--
	其中	生产废水	2132.64m ³ /a	--
		生活污水	345.6m ³ /a	--
一般固废			7513.713	--
危险废物			0.849	--

2.6 非正常工况污染物排放分析

非正常工况是指污染物控制措施出现问题等因素引起的污染源排放量高于设计值，如设备检修，污染物控制措施达不到应有效率等情况。

1. 非正常工况及污染因素分析

非常排污包括两部分：

(1) 正常开、停车或部分设备检修时排放的污染物。

(2) 其他非正常工况排污是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的排污。

经分析，项目非正常工况主要表现为：

①鸡粪自动传送装置出现故障，鸡粪不能及时从鸡舍内清出，从而产生恶臭气体；

②生物除臭装置发生故障，恶臭气体未经处理直接排放，导致恶臭气体超标排放，对周围环境影响较大；

③项目配置 2 台备用柴油发电机，当停电时，备用发电机组将在 15 秒内自动启动，为主要设备供电。柴油发电机燃油产生燃油废气，其主要污染物含有 CO、NO_x、SO₂、颗粒物等。项目使用含硫量小于 0.2% 的优质柴油作为备用发电机燃料，且项目所在区域供电保证率较高，项目使用备用发电机的概率较小，使用时间较短，备用柴油发电机不属于长期连续排污的废气污染源，其排放的污染物非常少，不足以对环境构成长期影响，备用发电机燃烧废气由专用烟道引至备用发电机房房顶排放。

④极端天气鸡粪不能外运，鸡粪暂存间产生恶臭气体；

2.非正常工况防范控制措施

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

①设备选择、采购过程中，尽量选用质量较好的设备，从而减少非正常事故发生的概率。

②企业应当提高工作人员的技术水平，使工作人员的操作正确、规范，避免人为失误造成非正常事故的发生。

③企业应当建立完善的环保设施检修体制，做好生产设备和环保设施特别是废气处理设施的管理、维修工作，派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

④极端天气鸡粪不能外运时，及时在鸡粪暂存间喷洒除臭剂、投（铺）放吸附剂减少臭气的散发。

⑤定期进行线路检修，避免因厂区线路问题造成的停电。

2.7 项目清洁生产分析

2.7.1 清洁生产意义

依据《中华人民共和国清洁生产促进法》第一章总则第二条规定，“清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害”。

根据上述规定可知，清洁生产就是把控制工业污染的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，从而使污染物的发生量、排放量最小化。相对“末端治理”而言，清洁生产是一大进步，它通过工艺的改进和对资源的有效利用，通过对生产全过程的污染控制，改变了末端治理投资、效益差的被动的局面，使企业的环境保护工作既有经济效益，又有显著的社会效益。这也是确保末端治理经济、有效的前提。

清洁生产使自然资源和能源利用合理化、经济效益最大化、对人类和环境的危害最小化。通过不断提高生产效益，以最小的原材料和能源消耗，生产尽可能多的产品，提供尽可能多的服务，降低成本，增加产品和服务的附加值，以获取

尽可能大的经济效益，把生产活动和预期的产品消费活动对环境的负面影响减至最小。对工业企业来说，应在生产、产品和服务中最大限度做到：

（1）节约能源，利用可再生资源，利用清洁能源，开发新能源，实施各种节能技术措施，节约原材料，利用无毒和无害原材料，减少使用稀有原材料。

（2）减少原材料和能源的使用，采用高效、少废和无废生产技术和工艺，减少副产品，降低物料和能源消耗，提高产品质量，合理安排生产进度。

（3）培养高素质人才，完善企业管理制度，树立良好企业形象。

2.7.2 清洁生产分析要求

清洁生产是关于产品生产过程的一种新的、创造性的思维方式。它将整体预防的环境战略持续应用于原料、生产过程、产品和服务中，以提高生产效率并减少对人类和环境的风险。具体要求如下：

1.对原材料，清洁生产意味着使用无毒、在环境中不持久、不可生物累积、可重复利用的原材料；

2.对生产过程，清洁生产意味着节约原材料和能源，减降所有废弃物的数量和毒性；

3.对产品，清洁生产意味着减少和降低产品从原材料使用到最终处置的全生命周期的不利影响；

4.对服务，要求将环境因素控制纳入设计和所提供的服务中。

总之，清洁生产是保护环境、保持可持续发展的关键，它要求工业企业通过源强削减实现在生产过程中控制和减少污染物排放，是主动、有效的行为和对策，可达到节能、降耗、削污、增效的目标。

2.7.3 清洁生产分析

1.原辅材料及产品的清洁性分析

拟建项目原辅材料有饲料、少量禽（鸡）治疗、免疫、肉鸡消毒药品与用品。

拟建项目饲料组成为玉米、小麦、豆饼等农作物，综合考虑了能量饲料、蛋白质饲料、矿物质、维生素饲料的合理配比，注意日粮的合理搭配，从而减少臭气的排放、降低鸡粪中氮、硫的含量，从源头上减少了肉鸡养殖污染的产生量。

肉鸡免疫、消毒药品和用品均为养殖场常备药品，适量使用可增强肉鸡体质、减少人畜共染疾病的发生。

拟建项目的产品是肉鸡，不存在污染物的问题。

2. 生产工艺先进性分析

(1) 生产工艺先进性分析

1) 干清粪技术

目前，大中型养殖场传统的工艺主要为水冲粪、水泡粪和干清粪三种类型。

水冲粪工艺：指畜禽排放的粪、尿和污水混合进入粪沟，每天数次放水冲洗，粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺。是 20 世纪 80 年代中国从国外引进规模化养猪技术和管理方法时采用的主要清粪模式。水冲粪工艺的主要目的是及时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，保持畜舍环境卫生，减少粪污清理过程中的劳动力投入，提高养殖场自动化管理水平。水冲粪的方法是粪尿污水混合进入缝隙地板下的粪沟，每天数次从沟端的水喷头放水冲洗。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。优点：水冲粪方式可保持畜舍内的环境清洁，有利于动物健康。缺点：耗水量大，污染物浓度高，COD 为 11000~13000mg/L，BOD 为 5000~6000mg/L，SS 为 17000~20000mg/L。固液分离后，大部分可溶性有机质及微量元素等留在污水中，污水中的污染物浓度仍然很高，而分离出的固体物养分含量低，肥料价值低。该工艺技术上不复杂，不受气候变化影响，但污水处理部分基建投资及动力消耗很高。

干清粪：指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式。干清粪工艺主要目的是及时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，保持畜舍环境卫生，充分利用劳动力资源丰富的优势，减少粪污清理过程中的用水、用电，保持固体粪便的营养物，提高有机肥肥效，降低后续粪尿处理的成本。干清粪工艺的主要方法是，粪便一经产生便分流，干粪由机械或人工收集、清扫、运走，尿及冲洗水则从下水道流出，分别进行处理。干清粪工艺分为人工清粪和机械清粪两种。人工清粪只需用一些清扫工具、人工清粪车等。设备简单，不用电力，一次性投资少，还可以做到粪尿分离，便于后面的粪尿处理。其缺点是劳动量大，生产率低。机械清粪包括铲式清粪和刮板清粪。机械清粪的优点是可以减轻劳动强度，节约劳动力，提高工效。缺点是一次性投资较大，还要花费一定的运行维护费用。而且中国目前生产的清粪机在使用可靠性方面还存在欠缺，故障发生率较高，由于工作部件上沾满粪便，维

修困难。

水泡粪：指在畜禽舍内的排粪沟中注入一定量的水，将粪、尿、冲洗和饲养管理用水一并排放至漏缝地板下的粪沟中，贮存一定时间（一般为 1~2 个月）、待粪沟填满后，打开出口闸门，沟中的粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺。水泡粪工艺的主要目的是定时、有效地清除畜禽舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少冲洗用水，提高养殖场自动化管理水平。水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。水泡粪工艺的优点是比水冲粪工艺节省用水，相对需要的人工少。缺点是畜舍氨气污染浓重及污水处理后期难度大。

拟建项目采用的工艺是干清粪工艺，养殖场内声环境较为安静，适合肉鸡的生长，且节约劳动力，相对水冲粪节省新鲜水耗量。从总体来说，该工艺具有一定的优越性。

表 2.7-1 三种工艺对比情况一览表

项目	水冲粪	水泡粪	干清粪
方法	粪尿污水混合进入缝隙地板下的粪沟，每天数次从沟端的水喷头放水冲洗。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池	在畜禽舍内的排粪沟中注入一定量的水，将粪、尿、冲洗和饲养管理用水一并排放至漏缝地板下的粪沟中，贮存一定时间（一般为 1~2 个月）、待粪沟填满后，打开出口闸门，沟中的粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺	粪便一经产生便分流，干粪由机械或人工收集、清扫、运走。干清粪工艺分为人工清粪和机械清粪两种
目的	及时、有效地清除畜禽舍内的粪便、尿液，保持畜禽舍环境卫生，减少粪污清理过程中的劳动力投入，提高养殖场自动化管理水平	定时、有效地清除畜禽舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少冲洗用水，提高养殖场自动化管理水平。水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的	及时、有效地清除畜禽舍内的粪便，保持畜禽舍环境卫生，充分利用劳动力资源丰富的优势，减少粪污清理过程中的用水、用电，保持固体粪便的营养物质，提高有机肥肥效，降低后续粪尿处理的成本
优点	水冲粪方式可保持畜禽舍内的环境清洁，有利于动物健康	比水冲粪工艺节省用水，相对需要的人工少	可以减轻劳动强度，节约劳动力，提高工效
缺点	耗水量大，污染物浓度高，固液分离后，大部分可溶性有机质及微量元素等留在	畜舍氨气污染浓重及污水处理后期难度大	一次性投资较大

	污水中，污水中的污染物浓度仍然很高，而分离出的固体物养分含量低，肥料价值低。该工艺技术上不复杂，不受气候变化影响，但污水处理部分基建投资及动力消耗很高		
--	---	--	--

（2）设备先进性分析

整个生产过程中，最大限度使用物料的机械输送设备，减小劳动强度、提高生产效率，减少人为操作失误造成的安全事故及能源浪费。

选用节能电机；对水泵等机电产品、食槽等生产设备的选型上，力求先进合理，选用效率高、能耗低的新型产品，同时，在满足生产工艺要求的条件下，尽量选用功率小的节能型电气设备，电机采用变频节电型等。

拟建项目采用的技术属于国内一般水平，设备先进，符合清洁生产要求。

3.资源能源利用指标分析

能源是人类的宝贵财富和重要资源，是发展国民经济的主要物质基础，节约和合理利用能源是提高企业经济效益和环境效益，降低生产成本的主要途径之一。

拟建项目采取的节能措施有：

①拟建项目在设备选型时首先选用节能型，对国家明令禁止的耗能设备绝不选用。

②合理布局生产工艺流程，减少物料迂回运输，降低动力消耗。

③强化节能管理，加强节能宣传，不断增强全员职工节能意识。实行岗位能耗计量、开展节能竞赛，做好节能工作。

④采用供热采用空气能供热，空气能热源为空气中储存的热能，属于清洁能源。

⑤鸡舍冲洗采用高压水枪，较普通鸡舍冲洗可节约三分之一以上用水。

⑥降温水帘采用循环冷却水，节省用水。

⑦严格采购符合国家标准的药物、饲料，最大限度减少使用抗生素药物、饲料，确保鸡粪中抗生素含量低于相关标准要求。

4.污染物产生指标

表 2.7-2 排水量污染物产生指标对比一览表

项目	污染物	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）	拟建项目废水产生量
废水	水量	0.5m ³ /（千只 d）	0.6m ³ /（千只 d）	0.0015m ³ /（千只 d）

拟建项目鸡舍养殖过程产生的废水量为 0.0015m³/（千只 d），低于《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中相关指标要求，可以判断拟建项目废水排放量符合标准要求。

5.废物回收利用指标分析

①企业加强养殖管理，最大限度减少病死鸡产生量，病死鸡死亡率控制在国内同行业水平以下。

②项目鸡粪日产日清，委托制作有机肥，场区内不储存，鸡粪回用率可达100%。

③生产废水经黑膜氧化塘处理后，沼液用于农田施肥。

④项目除废物均实现回收利用，废物回收利用指标较好。

6.环境管理水平分析

（1）拟建项目符合国家和地方有关环境法律、法规、总量控制和排污许可证管理要求，污染物排放达到国家和地方排放标准。

（2）设置专门的环境管理机构和专职管理人员，按照要求运行环境管理体系，环境管理手册，程序文件及作业文件。

（3）同时建立了环境管理制度，包括开停工及停工检修时的管理及验收程序，储运系统油污染控制制度，环境监测管理制度，污染事故的应急程序，环境管理记录和台账等相关环境管理程序，环境管理具有较高的水平。

2.7.4 清洁生产建议

1.加强生产工艺控制和物流管理，进行清洁生产审核，减少跑、冒、滴、漏现象的发生，保证生产有效平稳地进行；

2.进一步降低电耗、水耗，降低单位产品的消耗水平，从而降低产品成本，增强市场竞争力；

3.建立和健全全厂环保管理和监测机构，对生产中的“三废”（特别是废气排

气筒)等进行系统化监测,对非正常排污应予以充分处理。

2.7.5 清洁生产结论

拟建项目采用了先进的生产工艺技术,合理利用资源,提高“三废”污染源治理

水平,强化环境治理设施和养殖管理等措施,较好地贯彻了“节能、降耗、减污和达标排放”为目的的清洁生产。拟建项目从原料到产品,从先进工艺及设备的选择,从有价值物质的回收与综合利用,从物耗、水耗、污染物排放量,从企业管理等方面均处于国内领先水平。

2.8 工程分析小结

1.工程概况

平邑县白彦李昊生态农业中心肉鸡养殖项目属于新建项目，项目位置临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处。拟建项目建设 8 座鸡舍及鸡粪暂存间等配套和辅助设施，目前已建成运行，建成后可形成年出栏 162 万羽肉鸡养殖的生产规模，职工定员 12 人，全年工作时间 360 天，8640 小时。

2.主要污染物产生和排放

(1) 废气：采取治理措施后，拟建项目废气主要为有组织废气和无组织废气。

1) 有组织废气

拟建项目有组织废气主要为鸡粪暂存间产生的恶臭气体。

①鸡粪暂存间产生的恶臭气体

鸡粪暂存间产生的恶臭气体，主要为氨和 H_2S 、臭气浓度，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，项目养殖栏舍拟采取以下措施：定期喷洒除臭剂；废水处理设施加盖或加罩；集中收集气体经处理后由排气筒排放。

拟建项目鸡粪暂存间经密闭负压收集（收集效率 95%）后经 1 套生物除臭装置处理（处理效率 90%），经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，外排废气中氨、 H_2S 、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围空气环境质量影响较小。

2) 无组织废气

拟建项目无组织排放的废气主要为鸡舍产生的恶臭气体、未收集的鸡粪暂存间产生的恶臭气体、备用柴油发电机燃油废气、黑膜氧化塘废气、沼液暂存池产生的恶臭。

①鸡舍产生的恶臭气体

鸡舍产生的恶臭气体主要为氨、硫化氢、臭气浓度。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，项目鸡舍拟采取以下措施：选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；投加或喷洒除臭剂；向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；在鸡舍机械排风口设置

“围挡+雾状喷淋系统”进行恶臭处理。

②未收集的鸡粪暂存间恶臭

鸡粪暂存间及极端天气鸡粪不能外运时用于鸡粪暂存，主要为氨、 H_2S 、臭气浓度，当极端天气用于鸡粪暂存时，采取定期喷洒除臭剂等措施。

③黑膜氧化塘废气

黑膜氧化塘废气主要为沼气，脱硫后经内燃式火炬燃烧后无组织排放。

④沼液暂存池废气

沼液暂存池加盖封闭，经厌氧发酵后的沼液恶臭产生量较小且沼液暂存时间较短，产生的恶臭较少，采用全密闭方式，定期喷洒除臭剂等措施后无组织排放。

⑤项目正常养殖过程中不使用柴油发电机发电，发电机仅用于断电等突发状况应急供电和设备维护过程中使用。其使用过程中产生的环境影响是暂时性的，使用过程中加强通风。

综上，经采取措施后，氨、硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7标准要求，厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，对周围空气环境质量影响较小。

（2）废水：拟建项目产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水。

拟建项目生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，对周围地表水环境质量影响较小。

（3）噪声：拟建项目噪声源以机械噪声和空气动力性噪声为主，主要噪声源设备为拟建项目的噪声污染源主要为鸡叫声以及水泵、风机等设备运转产生的噪声，主要噪声源强在65~95dB（A）之间，均采取减振、隔声、消声等措施处理后，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求，对周围声环境质量影响较小。

（4）固废：拟建项目生产过程中产生的固体废物主要为病死鸡、鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣、废脱硫剂、废脱水剂、消毒剂废包装、除臭剂废包装、防疫废物、废柴油桶以及职工生活垃圾。

其中病死鸡委托有处理资质的单位无害化处理，鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣外售有机肥厂家制作有机肥；除臭剂废包装外售废品回收站；生活垃圾由环卫部门定期清运；废脱硫剂、废脱水剂由厂家回收；消毒剂废包装、防疫废物、废柴油桶委托有资质单位处置。采取上述措施后，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），不会对周围环境产生不利影响。

4.建议

（1）拟建项目对外环境卫生有较高的要求，项目建成后其场界外周围不得新建化工、水泥等高噪声、高污染项目；并且在场址四周卫生防护距离内，严禁新建学校、医院、居住区等环境保护敏感目标。

（2）必须搞好场内卫生，发现有肉鸡病死或其他意外致死的，要及时清理消毒，妥善处理肉鸡尸体，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

第 3 章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置及交通

拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，场址坐标为东经 117.445538°，北纬 35.259635°。区内地形平坦，位置优越，交通运输十分方便。

平邑县位于山东省中南部，北纬 35°07'35"~35°43'23"，东经 117°25'12"~117°56'51"。位于临沂市西部，沂蒙山区西南部，是蒙山主峰所在地。东邻费县，西连泗水县，南与枣庄市接壤，北与蒙阴县、新泰市交界。全县总面积 1825 平方公里。

3.1.2 地形地貌

地形：县境地形较复杂。北部属蒙山中山丘陵区，中部属河谷平原，南部、东南部分别属四海山、天宝山低山丘陵区，西部山地。整个地形北部高，中间低，南部又高，略向东南倾斜。海拔最高点 1156 米(龟蒙顶)，最低点 100 米(浚河出境处)，一般海拔 200~500 米。

地貌：境内有蒙山山脉和尼山山脉。县境北部的蒙山境内段面积 257 平方公里，占总面积的 22.84%。县境南部尼山山脉包括中西部的四海山山区，西南部的太皇崮山区，东南部的天宝山山区。龟蒙顶海拔 1156 米，为蒙山主峰，是山东省第二高峰。挂心橛子(玉柱峰)在卞桥镇，西北至东南走向，面积 4 平方公里，海拔 1026 米。摩云崮西北至东南走向，面积 1.5 平方公里，海拔 1025 米，为沂蒙山区 72 崮最高者。天宝山西北至东南走向，面积 11 平方公里，海拔 501 米。四海山呈西北至东南走向，面积 55 平方公里。较大山峰有狼窝顶、四海山、四开山、镇子顶、山阴寺山。主峰狼窝顶，海拔 674 米。

土壤：境内土壤可分为棕壤、褐土、潮土、砂姜黑土 4 大土类、9 个亚类、17 个土属、43 个土种。棕壤，面积 7.768 万公顷，占可利用面积的 52.15%。褐土，面积 5.545 万公顷，占可利用面积的 37.23%。潮土，面积 1.491 万公顷，占可利用面积的 10.01%。砂姜黑土，面积 880 公顷，占可利用面积的 0.61%。

3.1.3 气候气象

气候属季风区域大陆性气候，具有冬季寒冷、夏季炎热、光照充足、无霜期长的特点。气温：气温的年际变化年平均气温 13.2℃，最高年 14.1℃，最低年

11.9℃。降水：降水量的年际变化平均年降水量为 784.8 毫米，最大年份 1185.1 毫米(1957 年)，最小年份 414.7 毫米(1988 年)。全年以 7 月最多，1 月最少，6-9 月占全年总降水量的 65%。日照：年平均总辐射量为 123.6 千卡/平方厘米，年平均生理辐射量为 51.24 千卡/平方厘米。年平均日照时数为 2589.4 小时，日照率 58%。风：全年以东南（SE）风为主，冬季多为强冷空气南下引起的西北风，夏季多东南东风，年风速 3.3 米/秒。蒸发：年平均蒸发量为 2046.0 毫米。

3.1.4 水文地质条件

1.地下水类型

根据地层岩性、地下水赋存条件以及水力联系，平邑县地下水共划分为四大类型，即变质岩风化裂隙水、石灰岩岩溶裂隙水、碎屑岩裂隙~孔隙水和松散沉积层孔隙水。

2.地下水补给、径流、排泄条件

（1）补给：本区地下水的补给主要来源为降水入渗。南部裸露的寒武系灰岩山区与零星出露的奥陶系残丘作为补给区。受构造影响，灰岩山区裂隙岩溶发育，渗透能力强，大气降水多沿裂隙渗入地下。在不是很强的降水情况下，沿构造发育的地表沟谷，很少形成地表径流，大部分雨后很快干涸，这充分表明灰岩山区具有极强的地表水入渗性和较好的地下径流系统。

另外，农田灌溉入渗也是本区地下水的重要补给来源。在平邑经济开发区西部有吴家庄中型水库、大殿汪小型水库，在开发区西南部有唐村大型水库。由于其灌区大都处于灰岩区，因此每到农灌季节，地下水位都有不同程度的回升，回升幅度在 2~4m，这充分显示了农田灌溉对地下水的补给作用。同时，在汛期东阳河的河水下渗对开发区地下水也有较大的补给作用。

（2）径流：受地形、地貌和岩溶发育条件的控制，裂隙岩溶水的径流存在差异。根据地下水动态观测资料，在南部及西部山区地下水流向与坡向一致，山丘区水力坡度较大，一般在 2~10%之间，说明山丘区地下水径流条件差，岩溶裂隙发育弱。当南部及西部山区裂隙岩溶水径流至白马、平邑一带后，受北部侏罗系地层的阻隔，地下水流向发生变化，并在平邑城西北部形成地下水分水岭。分水岭以西，地下水向西流入泗水；分水岭以东，由于城区大量开采地下水，形成低水位区，地下水位平缓，水力坡度小于 0.5%，其总体流向由城区东部向东南流向温水方向。

(3) 排泄：本区地下水的排泄可分为泉水排泄、河道排泄和人工开采排泄三部分。据观测，温水泉群和围沟桥以下浚河常年排泄地下水；还有一部分以潜流的形式流向泗水境内，排入泗河；同时，该区人工开采对地下水的排泄作用也很大，目前仅平邑城区地下水的开采量已达 3 万立方米/日左右。

拟建项目所在区域水文地质情况见图 3.1-1。

3.1.5 地表水系

平邑县的河流属淮河流域沂河水系。有主干河流 2 条，均为沂河水系的二级支流；有支干河流 126 条，其中 10 公里以上的沂河水系三、四级支流 30 条；有支沟 183 条，毛沟 1133 条。境内主要河流有浚河，旧称治水，是境内最大河流。境内段长 47 公里，流域面积 1606 平方公里，支流 24 条。温凉河，境内段长 12 公里，流域面积 181 平方公里，支流 3 条。这些河流的发源位置及运行均在山谷丘陵间，大都是雨源型季节性山洪河道，具有源短流急、暴涨暴落的特点。

拟建项目所在区域地表水系情况见图 3.1-2。

3.1.6 自然资源

土地资源：全县总面积 18.25 万公顷，其中，可耕地 8.14 万公顷，宜林地 4.43 万公顷，水域 1.40 万公顷，牧草地 0.64 万公顷，其他用地 1.39 万公顷，未利用地 2.25 万公顷。全县可利用土地面积 14.89 万公顷，占总面积的 81.61%。

水资源：水资源总量 7.23 亿立方米，其中可利用水资源总量 2.18 亿立方米，占水资源总量的 30.2%。地表水年平均径流量 6.07 亿立方米，年平均可利用水总量 1.77 亿立方米，占地表水总量的 29.16%。地下水总储量 4.75 亿立方米，可开采 1.13 亿立方米，占总储量的 23.79%。

矿产资源：矿藏资源石灰岩远景储量 60 亿吨以上；石膏矿带 50 公里，据勘探，在 20 公里长的主产区，宽 4 公里的地下储量 20 亿吨以上；花岗石 6 大系列 20 余个品种，总储量 20 亿立方米；重晶石矿带 1860 米，7 个工业矿体，总储量 77.98 万吨；粘土，水泥用粘土矿总储量 2000.91 万吨，耐火粘土矿总储量 50 万吨，云母粘土矿总储量 200 万吨；石英石总储量 2000 万吨；蛭石总储量 200 万吨；大理石总储量 40 万立方米；萤石总储量 20 万吨；含磷石总储量 4000 万吨；滑石总储量 60 万吨；铁石总储量 300 万吨；泉华(俗称上水石)总储量 10 万吨；硫铁石总储量 60 万吨；石棉总储量 2000 万吨；河沙总储量 10 万吨。

生物资源：木本植物有 65 科 146 属 302 种，草类有 78 科 593 种，可采集入

药的 200 余种，水生植物 8 种；水生浮游植物有 7 门 49 种。

动物资源：鱼、虾类有 4 门 8 科 23 种，鸟类有 14 种；兽类有 6 种；昆虫类 8 种。

3.1.7 水源保护区

《山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水水源保护区划定方案的复函》（鲁环发〔2010〕120 号），《平邑县人民政府关于平邑县千吨万人水源地保护区划定方案的批复》（平政复字〔2017〕3 号），《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县农村饮用水水源保护区划定方案的通知》（平政办字〔2018〕73 号）。

1. 平邑县城镇集中式饮用水水源保护区

根据《山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水水源保护区划定方案的复函》（鲁环发〔2010〕120 号），划定的平邑县城镇集中式饮用水水源保护区为平邑县城区深水井饮用水水源保护区，一级保护区范围：包括井群区域和井群外包线以外半径 50 米的范围；二级保护区范围：一级保护区边界线外半径 500 米范围，地理位置红线为东至蒙阳路，西至西环路，南至重阳路，北至石都大道，四路到中心。根据调查，拟建项目不在划定的平邑县城区深水井饮用水水源保护区一级、二级保护区范围内。

2. 平邑县千吨万人水源地保护区

根据平邑县人民政府办公室文件《平邑县人民政府关于平邑县千吨万人水源地保护区划定方案的批复》（平政复字〔2017〕3 号），《平邑县人民政府办公室关于印发〈平邑县唐村水库饮用水水源保护区划分方案〉〈平邑县农村饮用水水源地保护区划分方案（2023 年新增）〉的通知》（平政办字〔2023〕46 号）、《平邑县人民政府办公室关于印发《平邑县农村饮用水水源保护区划定调整、撤销方案》的通知》（平政办字〔2024〕28 号）等文件，保护区范围如下：

（1）岳庄水库：

保护区总面积为 2.339km²，取水口坐标为 E:117°48'27.35" N:35°20'16.99"

①一级保护区

水域范围：

取水口半径 300 米范围内的水域；面积为 0.149km²。

陆域范围：

一级保护区水域外 200 米范围内的陆域，但不超过水库大坝、不超过流域分水岭；面积为 0.005km^2 。

②二级保护区

水域范围：

一级保护区边界外的水域面积；面积为 0.642km^2 。

陆域范围：

水库周边山脊线以内(一级保护区以外)上 700m 的汇水区域，但不超过水库大坝、不超过流域分水岭；面积为 1.543km^2 。

(2) 昌里水库饮用水水源地划分情况

保护区总面积为 40.478km^2 。东厂区取水口坐标为 E:117°40'11.26"，N:35°19'35.48"；西厂区取水口坐标为 E:117°40'0.61"，N:35°19'26.87"。

①一级保护区

水域范围：

取水口半径 300 米范围内的水域；面积为 0.257km^2 。

陆域范围：

一级保护区水域外 200 米范围内的陆域，但不超过水库大坝、不超过流域分水岭；面积为 0.034km^2 。

②二级保护区

水域范围：

一级保护区边界外的水域面积；面积为 4.472km^2 ；

陆域范围：

水库周边山脊线以内(一级保护区以外)上溯 3000m 的汇水区域，但不超过水库大坝、不超过流域分水岭；面积为 35.715km^2 。

具体为：

东边界：大古顶山脊--二古顶山脊--九顶莲花山山脊---三家崮山脊---母子山山脊；

南边界：母子山山脊--金盛村北--宁安庄村南--崇崮山山脊；

西边界：崇崮山山脊--杜家山村西--双山子村东一铜枣线；

北边界：铜枣线--大古顶山脊。

(3) 地下水型饮用水水源保护区

罗圈峪集中供水井、大麦滩集中供水井、沙家沃集中供水井、刘家庄集中供水井、营子洼集中供水井一级保护区范围：以取水口为中心，半径 30 米以内圆形区域。

（4）杨庄水库饮用水水源地划分情况

①一级保护区

一级保护区水域范围：杨庄水库取水口周边半径 300m 范围内水域面积。

一级保护区陆域范围：杨庄水库取水口侧正常水位线以上 200 米范围的陆域汇水区域。

一级保护区水域保护面积为 0.14km^2 ，一级保护区陆域保护面积为 0.09km^2 。

②二级保护区

二级保护区水域范围：入库口拦河坝沿边界入库河流方向至一级保护区边界外所有的水域面积，划定为二级保护区水域范围。

二级保护区陆域范围：东边界：田家寨村东北侧山脊——田家寨村——磨子山村西村村通道路——水库大坝东端；

南边界：水库大坝东端——水库大坝——高家寨村西南；

西边界：高家寨村西南——高家寨村北侧山脊——龙虎寨村东山脊——富泉村南村村通道路；

北边界：富泉村南村村通道路——富泉村村东拦河坝——田家寨村东北侧山脊。

二级保护区水域保护面积为 0.63km^2 ，二级保护区陆域保护面积为 1.65km^2 。

（5）公家庄水库饮用水水源地划分情况

保护区总面积为 19.532km^2 。取水口坐标为 E:117°42'53.34”，35°35'37.25”。

①一级保护区

水域范围：

取水口半径 300 米范围内的水域；面积为 0.129km^2 。

陆域范围：

一级保护区水域外 200 米范围内的陆域，但不超过水库大坝、不超过流域分水岭；面积为 0.067km^2 。

②二级保护区

水域范围：

一级保护区边界外的水域面积；面积为 1.287km^2 。

陆域范围：

水库周边山脊线以内(一级保护区以外)上溯 2000m 的汇水区域，但不超过水库大坝、不超过流域分水岭；面积为 5.479km^2 。

具体为：

东边界：滨台高速--大夫宁村西南；

南边界：大夫宁村西南--水库大坝；

西边界：水库大坝--黑山前村--黑山山脊--滨台高速；

北边界：滨台高速。

③准保护区

陆域范围：

水库周边山脊线以内(二级保护区以外)上溯 4000m 的汇水区域，但不超过水库大坝、不超过流域分水岭；面积为 12.570km^2 。

具体为：

东边界：大顶子山山脊--北王庄村北西--埠阳村东南--滨台高速；

南边界：滨台高速；

西边界：滨台高速---皮卞庄村西---柳家村---大望山山脊；

北边界：大望山山脊--蒙山山脉山脊--大顶子山山脊。

(6) 温凉河魏庄段饮用水水源地划分情况

①一级保护区

一级保护区水域范围：温凉河魏庄段取水口上游 1000m，下游 100m 范围内的河道水域。具体为：魏庄大桥上游 560 米（涝坡村北）——魏庄大桥下游 550 米（小魏庄社区南）范围内的河道水域。

一级保护区陆域范围：与一级保护区水域边界距离 50m 的沿岸纵深，但不超过流域分水岭范围。

一级保护区水域保护面积为 0.15km^2 ，一级保护区陆域保护面积为 0.11km^2 。

②二级保护区

二级保护区水域范围：从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界 200m 的距离。具体为：魏庄大桥向上游方向延伸 2300m（花峪庄村北）——魏庄大桥向下游方向延伸 720m

（小魏庄社区南）距离内的河道水域范围。

二级保护区陆域范围：与二级保护区水域边界距离 1000m 的沿岸纵深，但不超过流域分水岭范围。具体为：

东边界：朝阳岭——水泉沟村西 200m——南武城水库北；

南边界：南武城水库北——涝坡村南——花峪庄村南；

西边界：花峪庄村南——张家庄东岭村南；

北边界：张家庄东岭村南——大魏庄村北 250m——郑城镇二中——朝阳岭。

二级保护区水域保护面积为 0.23km^2 ，二级保护区陆域保护面积为 6.00km^2 。

（7）平邑县唐村水库饮用水水源保护区

①一级保护区

水域保护范围：唐村水库取水口周边半径 500 米范围内水域，保护面积为 0.30km^2 。

陆域保护范围：一级保护区水域外 200m 范围内的陆域，但不超过流域分水岭。

一级保护区水域保护面积为 0.30km^2 ，一级保护区陆域保护面积为 0.26km^2 。

②二级保护区

水域保护范围：一级保护区外径向距离 2000m 范围内水域。

陆域保护范围：一级保护区外径向距离 3000m 范围内的区域，但不超过流域分水岭。

二级保护区水域保护面积为 4.82km^2 ，二级保护区陆域保护面积为 10.75km^2 。

③准保护区

为便于保护区划分后的环境管理，准保护区定界为：北至铜红路，西至 313 省道，南至巩家村—姑山后村—城子村村村通道路，东至唐村水库大坝形成的闭合区域（除去一级保护区、二级保护区）。准保护区保护面积为 50.46km^2 。

根据饮用水水源保护区内的环境管理要求，“在一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目”、“禁止在二级保护区水体内存放船舶、车辆”、“在准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目”等。

拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，不在饮用水水源保护区范围内，项目建设不会对饮用水水源保护区产生不利影响。

平邑县饮用水水源地保护区范围见图 3.1-3。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状调查与评价

3.2.1.1 评价基准年筛选

根据拟建项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2024 年作为评价基准年。

3.2.1.2 区域达标情况判定

拟建项目位于临沂市平邑县，根据《临沂市 2024 年 1 月-12 月环境空气质量情况公告》，2024 年临沂市平邑县环境空气质量如下：

表 3.2-1.1 2024 年平邑县环境空气质量数据一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	71	60	118.3	未达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	30	133.3	未达标
CO	日均值第 95 百分位浓度值	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	181	160	113.1	未达标

根据枣庄市生态环境局公示的枣庄环境情况通报，2024 年枣庄市山亭区环境空气质量如下：

表 3.2-1.2 2024 年枣庄市山亭区环境空气质量数据一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	60	93.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	30	120.0	未达标
CO	日均值第 95 百分位浓度值	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	184	160	115	未达标

根据导则规定，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，根据上表可知，平邑县 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 不达标，枣庄市山亭区 PM_{2.5}、O₃ 不达标，项目所在区域属于不达标区。

3.2.1.3 监测数据分析

1.数据来源

拟建项目产生的特征污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度等，评价范围无环

境空气质量监测网数据，无公开发布的环境空气质量现状数据，也未收集到项目评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，因此本次对项目其污染物的数据采用监测，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.3.2 以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在场址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”，拟建项目所在地平邑县主导风向为 SE（东南风），因此，在场址及主导风向下风向（侯楼村）各布置 1 个点位，监测因子主要为特征污染物，监测点位具体情况见表 3.2-2 和图 3.2-1。

表 3.2-2 环境空气质量现状监测点位一览表

序号	名称		距场界距离 (m)	相对场区方位	监测项目
					1 小时平均
1 [#]	厂址	--	0	--	氨、H ₂ S、臭气浓度
2 [#]	侯楼村	主导风向下风向	520	NW	

2.监测项目

监测项目选择 H₂S、氨、臭气浓度共 3 项，H₂S、氨监测小时平均浓度，臭气浓度监测一次值，监测时同步测量风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。

3.监测单位、时间和频次

1) 监测单位：山东精诚检测技术有限公司

2) 监测时间：2025.02.15~2025.02.21

3) 监测频次：H₂S、氨、臭气浓度连续监测 7 天，其中硫化氢、氨测小时值，每天 4 次，连续检测 7 天；臭气浓度测一次值，每天 4 次，连续检测 7 天。各项污染物监测数据统计要符合数据有效性规定。

4.监测分析方法

按照《环境空气质量标准》《空气和废气监测分析方法》和《环境监测分析方法技术规范》中的有关规定执行，具体见表 3.2-3。

表 3.2-3 环境空气质量监测分析及依据一览表

序号	项目名称	检测方法	方法来源	检出限 (mg/m ³)
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01
2	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	——	——
3	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分	国家环保总局 (2003) 第四版增	0.001

		光光度法	补版	
--	--	------	----	--

5.监测结果

监测期间气象条件见表 3.2-4，监测结果见表 3.2-5。

表 3.2-4 现状监测期间气象参数一览表

检测日期	检测时间	气温（℃）	气压（hPa）	风向	风速（m/s）	低云量/总云量
2025-02-15	02:02	-2	1034	S	1.9	/
	07:01	0	1030	S	2.1	1/4
	14:03	4	1027	S	2.2	1/4
	19:03	3	1028	S	1.7	/
2025-02-16	02:10	-3	1036	SW	2.1	/
	07:07	-1	1035	SW	2.0	1/3
	14:04	3	1026	SW	1.9	1/3
	19:06	2	1025	SW	2.1	/
2025-02-17	02:03	-2	1034	S	2.1	/
	07:02	-1	1035	S	2.2	1/4
	14:02	4	1027	S	2.1	1/4
	19:10	2	1025	S	2.0	/
2025-02-18	02:01	-2	1034	S	2.1	/
	07:02	0	1030	S	2.0	1/4
	14:04	2	1021	S	2.1	1/4
	19:04	-2	1025	S	2.2	/
2025-02-19	02:02	-3	1036	S	1.9	/
	07:04	-1	1035	S	1.8	1/3
	14:06	4	1027	S	1.8	1/3
	19:05	2	1025	S	1.7	/
2025-02-20	02:01	-3	1036	S	1.9	/
	07:09	0	1029	S	2.1	1/4
	14:07	2	1024	S	2.2	1/4
	19:06	2	1024	S	2.1	/
2025-02-21	02:03	-4	1036	SE	1.9	/
	07:04	1	1033	SE	1.7	1/3
	14:03	3	1024	SE	1.7	1/3
	19:07	2	1027	SE	1.8	/

表 3.2-5 环境空气监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果（mg/m3）			
			2:00	8:00	14:00	20:00
2025-02-15	侯楼	氨	0.06	0.08	0.07	0.08
2025-02-16			0.08	0.07	0.07	0.06
2025-02-17			0.08	0.06	0.07	0.07
2025-02-18			0.07	0.07	0.06	0.07
2025-02-19			0.10	0.08	0.07	0.07
2025-02-20			0.05	0.07	0.08	0.08
2025-02-21			0.06	0.09	0.07	0.08
2025-02-15		硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-16			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-17			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-18			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-19			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-20			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-21			未检出	未检出	未检出	未检出

2025-02-15		臭气浓度 (无量纲)	10	11	11	10
2025-02-16			<10	11	10	11
2025-02-17			12	11	12	10
2025-02-18			11	<10	11	10
2025-02-19			12	10	11	<10
2025-02-20			11	10	12	11
2025-02-21			10	11	12	10
2025-02-15	厂址	氨	0.08	0.06	0.07	0.07
2025-02-16			0.06	0.07	0.06	0.08
2025-02-17			0.08	0.06	0.07	0.06
2025-02-18			0.06	0.07	0.08	0.06
2025-02-19			0.07	0.08	0.06	0.07
2025-02-20			0.08	0.06	0.07	0.07
2025-02-21			0.08	0.06	0.07	0.05
2025-02-15		硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-16			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-17			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-18			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-19			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-20			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-21			未检出	未检出	未检出	未检出
2025-02-15		臭气浓度 (无量纲)	11	11	12	10
2025-02-16			12	11	11	13
2025-02-17			13	12	12	11
2025-02-18			11	12	13	11
2025-02-19			12	11	11	12
2025-02-20			11	13	12	11
2025-02-21			12	13	13	11

6.评价方法

短期浓度环境质量现状评价采用单因子指数法，公式按照公式 2 计算：

$$I_i = C_i / S_i$$
 公式 2

式中： I_i ——污染物 i 的单项指数；

C_i —i 污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i —i 污染物的评价标准， mg/m^3 。

$I_i > 1$ 为超标，否则为达标。

7.评价标准

氨和硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度无评价标准，本次评价不予评价分析。具体标准值见表 3.2-6。

表 3.2-6 环境空气质量现状评价标准一览表

序号	污染物	标准值（ mg/m^3 ）			标准来源
		1 小时平均	日均	年平均	

1	SO ₂	0.50	0.15	0.06	(GB3095-2026) 中表 1 过渡阶段 浓度限值二级标准
2	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
3	PM ₁₀	--	0.12	0.06	
4	PM _{2.5}	--	0.06	0.03	
5	CO	10	4	--	
6	O ₃	0.2	0.16(日最大 8 小时平均)	--	
7	氨	0.2	--	--	HJ2.2-2018
8	硫化氢	0.01	--	--	

8.评价结果

监测数据评价结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 其他污染物环境质量现状评级结果一览表

监测 点位	监测点坐标		污 染 物	平 均 时 间	评价标 准 mg/m ³	监测浓度 范围 /mg/m ³	标准指 数	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
1#厂址	67	86	硫化 氢	小时 值	0.01	0.0005	0.005	0	达标
			氨		0.2	0.05~0.08	0.4	0	达标
2#侯楼 村	-312	786	硫化 氢	小时 值	0.01	0.0005	0.005	0	达标
			氨		0.2	0.05~0.10	0.5	0	达标

3.2.1.4 评价结论

1.拟建项目所在区域属于不达标区。

2.根据补充监测数据，监测期间评价区内监测点硫化氢、氨小时值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

3.2.1.5 区域大气污染治理方案

根据《临沂市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”实施方案》等文件的要求，到 2025 年，全市产业、能源、交通、农业投入与用地结构持续优化，生产生活方式绿色转型成效显著，资源能源利用效率大幅提高，主要污染物排放总量大幅减少，生态系统稳定性明显增强，生态环境治理持续改善。具体措施为：

加快推进产业结构绿色转型升级。从实施生态环境分区管控制度改革、加强“两高”项目管理、推动传统产业绿色升级、发展战略性新兴产业等方面，提出了淘汰落后产能、培育新质生产力的工作要求；积极推动能源结构清洁低碳高效发展。明确了风电、光伏、抽水蓄能、氢能等清洁能源产业发展要求，围绕严格控制煤炭消费，部署安排了煤电机组关停退出，燃煤锅炉淘汰整合等工作；深入抓好交通结构绿色转型替代。加快建设绿色交通运输体系，积极推进铁路专

用线建设。大力推广新能源、清洁能源车辆，强化非道路移动源综合治理；稳步实现农业投入及用地结构治理提升。减少农药化肥使用量，提高绿色生态用地质量，深化扬尘污染治理，完善秸秆禁烧监管体系，推进绿色矿山建设；全面实施多污染物协同治理。通过实施 VOCs（挥发性有机物）治理、重点行业深度治理、餐饮和油烟专项整治、大气氨污染防控等综合措施，实现空气质量持续改善；强化环保管理体系完善提升。通过落实空气质量达标管理、大气污染联合防治和联合执法机制、探索建立周边地区共同采取应急响应措施协商机制，进一步健全完善环保管理体系。

3.2.2 地表水环境现状调查与评价

3.2.2.1 区域地表水例行监测数据

为更好地说明地表水环境质量情况，本次评价收集了平邑县例行监测断面 2024 年的例行监测数据。根据《临沂市地表水环境功能区划方案》，确定评价区内地表水环境功能为地表水Ⅳ类水体。2024 年平邑县内监测断面的监测结果见表 3.2-8。

表 3.2-8 项目所在区域地表水环境质量监测结果

点位名称	断面名称	2024 年	
		COD	NH ₃ -N
浚河	曹车桥断面	11.091	0.219
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准		30mg/L	1.5mg/L

由表 3.2-8 可知，平邑县境内浚河 COD、氨氮均未超标，说明浚河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，区域地表水环境质量较好。

3.2.2.2 地表水环境质量现状调查

1.监测点位

拟建项目湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期抽运。事故状态下拟建项目污水汇入欧峪支流。

为了解附近欧峪支流水质状况在欧峪支流设置 1 个监测断面，监测背景水质情况。具体位置见表 3.2-9 和图 3.2-2。

表 3.2-9 地表水环境质量监测布点

编号	监测点位置	布点意义
1#	欧峪支流	了解水质

2.监测项目

pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、硫酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、镍、镉、砷、汞、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、蛔虫卵、全盐量等 27 项。同时测量水温、河宽、水深、流量、流速等水文参数。

3.监测单位、时间和频次

监测单位：山东精诚检测技术有限公司

监测时间：2025.02.14~2025.02.16 日

监测频次：共监测 3 天，每天采样 1 次。

4.监测结果

地表水现状监测数据见表 3.2-10、3.2-11。

表 3.2-10 地表水水文参数一览表

检测项目	检测时间	检测结果				
		水温（℃）	流速（m/s）	河宽（m）	河深（m）	流量（m ³ /h）
1#欧峪支流	2025-02-14	11.4	0.3	1	0.4	432
1#欧峪支流	2025-02-15	10.8	0.3	1	0.4	432
1#欧峪支流	2025-02-16	11.6	0.3	1	0.4	432

表 3.2-11 地表水现状监测数据一览表

检测点位	欧峪支流		
采样日期	2025-02-14	2025-02-15	2025-02-16
检测频次	第一次	第一次	第一次
检测项目	第一次	第一次	第一次
pH 值（无量纲）	7.2	7.1	7.2
溶解氧	6.8	6.7	7.0
高锰酸盐指数（mg/L）	0.59	0.50	0.52
化学需氧量（mg/L）	13	15	13
五日生化需氧量（mg/L）	2.5	2.6	2.4
氨氮（mg/L）	0.095	0.100	0.107
总磷（mg/L）	0.15	0.14	0.16

总氮 (mg/L)	1.59	1.56	1.60
铜 (mg/L)	0.00268	0.00228	0.00230
锌 (mg/L)	0.00096	0.00100	0.00095
硫酸盐 (mg/L)	50.3	48.6	46.4
氟化物 (mg/L)	0.82	0.755	0.76
氯化物 (mg/L)	16.8	15.6	15.7
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
镍 (μg/L)	0.00030	0.00031	0.00030
镉 (mg/L)	0.00005L	0.00005L	0.00005L
砷 (μg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
汞 (μg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L
铬 (六价) (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
铅 (mg/L)	0.00009L	0.00009L	0.00009L
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类 (mg/L)	0.02	0.03	0.03
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L
粪大肠菌群 (MPN/L)	4.0×10^2	3.3×10^2	3.4×10^2
蛔虫卵	5L	5L	5L
全盐量 (mg/L)	842	825	838

3.2.2.3 地表水环境质量现状评价

1. 评价因子

选择 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、氯化物、氰化物、粪大肠菌群、全盐量作为地表水现状评价因子。

2. 评价标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 IV类标准；全盐量参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中非盐碱土地区标准，具体见表 3.2-12。

表 3.2-12 地表水环境质量标准

序号	指标	IV类标准限值	标准来源
1	pH(无量纲)	6~9	(GB3838-2002) 表 1 IV类标准
2	溶解氧(mg/L)	3	
3	高锰酸盐指数(mg/L)	10	
4	化学需氧量 (COD) (mg/L)	30	
5	五日生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	6	
6	氨氮(mg/L)	1.5	
7	总磷(mg/L)	0.3	
8	铜(mg/L)	1.0	
9	锌(mg/L)	2.0	
10	氟化物(mg/L)	1.5	
11	汞(mg/L)	0.001	
12	砷(mg/L)	0.1	
13	镉(mg/L)	0.005	
14	六价铬(mg/L)	0.05	
15	铅(mg/L)	0.05	
16	镍(mg/L)	0.02	(GB3838-2002) 表 3
17	挥发酚(mg/L)	0.01	(GB3838-2002) 表 1 IV类标准
18	石油类(mg/L)	0.5	
19	阴离子表面活性(mg/L)剂	0.3	
20	硫化物(mg/L)	0.5	
21	硫酸盐(mg/L)	250	(GB3838-2002) 表 2
22	氯化物(mg/L)	250	
23	氰化物(mg/L)	0.2	(GB3838-2002) 表 1 IV类标准
24	粪大肠菌群(MPN/L)	10000 个/L	
25	全盐量(mg/L)	1000	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 非盐碱土地区标准

3.评价方法

(1) 对于浓度越高其危害越大的污染物单因子指数 P_i

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —第 i 项污染物的单因子指数；

C_i —第 i 项污染物的实测值，mg/L，本次评价取最大值；

S_i —第 i 项污染物的评价标准，mg/L。

(2) 对于浓度宜限在一定范围内的评价因子，如 pH 值的标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{Ci}}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_{Ci} \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_{Ci} - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_{Ci} > 7.0)$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数；
pH_{Ci}—pH 的现状监测结果，本次评价取最大值；
pH_{sd}—pH 采用标准的下限值；
pH_{su}—pH 采用标准的上限值。

(3) DO 的标准指数

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$
$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：S_{DO,j}：溶解氧 DO 的标准指数；大于 1 表明该水质因子超标；
DO_s—溶解氧的水质评价标准限值（mg/L）；
DO_j—溶解氧在 j 点的实测统计代表值（mg/L）；
DO_f—饱和溶解氧浓度（mg/L），对于河流，DO_f=468/（31.6+T）
S—实用盐度符号，量纲一
T—水温，℃。

4、评价结果

地表水现状评价结果见表 3.2-13。

表 3.2-13 地表水环境质量现状评价结果

检测项目	点位名称	
	欧峪支流	
	最大值	标准指数
pH(无量纲)	7.2	0.1
溶解氧(mg/L)	7.0	0.65
高锰酸盐指数（mg/L）	0.59	0.06
化学需氧量（mg/L）	15	0.50
五日生化需氧量（mg/L）	2.6	0.43
氨氮（mg/L）	0.107	0.07
总磷（mg/L）	0.16	0.53
铜（mg/L）	0.00230	0.00
锌（mg/L）	0.00100	0.00
硫酸盐（mg/L）	50.3	0.20
氟化物（mg/L）	0.82	0.16

氯化物 (mg/L)	16.8	0.07
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.01
镍 (mg/L)	0.00031	0.02
镉 (mg/L)	0.00005L	0.01
砷 (mg/L)	0.0003L	0.00
汞 (mg/L)	0.00004L	0.02
铬 (六价) (mg/L)	0.004L	0.04
铅 (mg/L)	0.00009L	0.00
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.02
石油类 (mg/L)	0.03	0.06
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.08
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01
粪大肠菌群 (MPN/L)	4.0×10^2	0.04
全盐量	842	0.84

由现状评价结果可以看出：欧峪支流满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的IV类标准，全盐量满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）非盐碱土地区标准

3.2.3 地下水环境现状调查与评价

3.2.3.1 现状调查与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水环境现状调查与评价工作范围以能够说明地下水环境的基本状况为原则，参照地下水的渗透性能和影响范围，结合当地的水文地质条件，在满足三级评价需要的 6km^2 条件下，对拟建工程区域地下水环境现状调查与评价的工作范围进行了确定：项目区周围牵扯的不同的水文地质类型和地段，本次评价重点监测和评价区域为项目区周边的村庄，面积约 6km^2 。

3.2.3.2 地下水质量现状监测

1.监测布点

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、评价区地下水流向、项目所处环境，地下水现状监测共布设 6 个监测点。具体见表 3.2-14 和图 3.2-3。

表 3.2-14 地下水现状监测布点一览表

编号	监测点名称	相对厂址方位	相对厂址中心的距离 (m)	设置意义
1#	侯楼	NNW	640	了解上游水位、水质
2#	场址	-	-	了解厂区水位、水质
3#	枣梨村	SE	1670	了解下游水位、水质

4#	--	SW	610	了解项目周围水位
5#	--	SE	1370	了解项目周围水位
6#	--	E	2190	了解项目周围水位

2.监测项目

根据工程产生废水水质特点, 1#、2#、3#点位地下水监测因子选取 pH、NH₃-N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群、K⁺、Na⁺、Ca⁺、Mg⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻共 29 项, 同时测量水温、井深、地下水水位和地下水埋深, 4#、5 #、6#点位只需监测水温、井深、地下水水位和地下水埋深。

3.监测单位、监测时间及频次

监测单位: 山东精诚检测技术有限公司

监测时间: 2025 年 2 月 14 日

监测频次: 监测 1 天, 采样 1 次

4.监测分析方法

监测分析方法采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)规定的分析方法和《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2004)中有关规定执行。具体见表 3.2-15。

表 3.2-15 地下水监测项目分析及依据一览表

项目名称	分析及依据	仪器设备及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	0.1 (无量纲)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 (12.1) 重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.001mg/L
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 (7.1) 异烟酸-吡唑酮分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子	HJ 694-2014	0.04μg/L

	荧光法		
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（13.1）二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（10.1）乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2023	1.0mg/L
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.09μg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.05μg/L
铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.82μg/L
锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.12μg/L
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.08μg/L
锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.67μg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（11.1）称量法	GB/T 5750.4-2023	——
高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标（4.1）高锰酸盐指数 酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L
硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检测方法 第 12 部分：微生物指标（5.1）多管发酵法	GB/T 5750.12-2023	——
菌落总数	生活饮用水标准检测方法 第 12 部分：微生物指标（4.1）平皿计数法	GB/T 5750.12-2023	——
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	4mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003mg/L
K ⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法	HJ 812-2016 HJ 812-2016	0.02mg/L
Na ⁺			0.02mg/L
Ca ²⁺		HJ 812-2016	0.03mg/L

Mg ²⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
CO ₃ ²⁻	水和废水监测分析方法 第三篇第一章 十二（一）酸碱指示剂滴定法	国家环保总局（2002） 第四版增补版 3.1.12.1	——
HCO ₃ ⁻	水和废水监测分析方法 第三篇第一章 十二（一）酸碱指示剂滴定法	国家环保总局（2002） 第四版增补版 3.1.12.1	——

5.监测结果

地下水环境监测结果见表 3.2-16、表 3.2-17。

表 3.2-16 地下水水质监测结果一览表

检测日期 检测点位 检测项目	2025 年 2 月 15 日		
	侯楼	厂址	枣梨村
水温（℃）	6.2	6.6	7.4
井深（m）	26	215	23
埋深（m）	9	182	8
pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.2
氨氮	0.11	0.018	0.016
硝酸盐（以 N 计）	13.8	6.92	13.8
亚硝酸盐（以 N 计）	0.001L	0.001L	0.001L
挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度	440	146	320
铅	0.00025	0.00013	0.00017
氟化物	0.71	0.74	0.68
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L
铁	0.00082L	0.00082L	0.00082L
锰	0.00017	0.00038	0.00168
铜	0.00210	0.00132	0.00142
锌	0.00110	0.0313	0.00166
溶解性总固体	738	846	877
高锰酸盐指数	0.54	0.62	0.80
硫酸盐	50.2	36.0	51.8
氯化物	26.6	11.0	26.6
总大肠菌群（MPN/100mL）	2	2	2
菌落总数（CFU/mL）	55	48	52
K ⁺	2.75	3.66	2.51
Na ⁺	28.7	11.5	29.8
Ca ²⁺	70.6	47.5	72.4
Mg ²⁺	12.4	8.84	12.6
CO ₃ ²⁻	未检出	未检出	未检出

检测日期	2025 年 2 月 15 日		
检测点位	侯楼	厂址	枣梨村
检测项目			
HCO ₃ ⁻	234	171	250
pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.2

表 3.2-17 地下水水位监测结果一览表

检测日期	2020 年 12 月 23 日		
检测点位	4#	5#	6#
检测项目			
水温（℃）	6.8	7.2	7.0
井深（m）	27	25	30
埋深（m）	10	11	9

3.2.3.3 地下水环境质量现状评价

1. 评价因子

pH、氨氮、溶解性总固体、硝酸盐、氟化物、总硬度、氯化物、硫酸盐、耗氧量、细菌总数、砷、汞、钠等作为评价因子，其余因子未检出或无质量标准，不再评价。

2. 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，详见表 3.2-18。

表 3.2-18 地下水环境质量评价标准一览表

序号	指标	Ⅲ类标准限值（mg/L）	标准来源
1	pH 值	6.5~8.5	GB/T14848-2017
2	氨氮	0.5	
3	硝酸盐	20	
4	亚硝酸盐	1.0	
5	挥发性酚类	0.002	
6	氰化物	0.05	
7	砷	0.01	
8	汞	0.001	
9	铬（六价）	0.05	
10	总硬度	450	
11	铅	0.01	
12	氟化物	1.0	
13	镉	0.005	
14	铁	0.3	
15	锰	0.10	
16	溶解性总固体	1000	
17	耗氧量	3.0	
18	硫酸盐	250	
19	氯化物	250	
20	总大肠菌群（MPN/100mL）	3.0	
21	细菌总数	100	
22	Na ⁺	200	

3.评价方法

采用单因子指数法，进行地表水水质的现状评价。

1) 对于浓度越高其危害越大的污染物单因子指数 P_i

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —第 i 项污染物的单因子指数；

C_i —第 i 项污染物的实测值，mg/L，本次评价取最大值；

S_i —第 i 项污染物的评价标准，mg/L。

2) 对于浓度宜限在一定范围内的评价因子，如 pH 值的标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{Ci}}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_{Ci} \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_{Ci} - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_{Ci} > 7.0)$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数；

pH_{Ci} —pH 的现状监测结果，本次评价取最大值；

pH_{sd} —pH 采用标准的下限值；

pH_{su} —pH 采用标准的上限值。

4.评价结果

评价结果见表 3.2-19。

表 3.2-19 地下水质量现状评价结果一览表

序号	名称	侯楼	厂址	枣梨村
1	pH 值	0.1	0.1	0.1
2	氨氮	0.22	0.036	0.032
3	硝酸盐	0.69	0.346	0.69
4	亚硝酸盐	0.0005	0.0005	0.0005
5	挥发性酚类	0.5	0.5	0.5
6	氰化物	0.02	0.02	0.02
7	砷	0.015	0.015	0.015
8	汞	0.02	0.02	0.02
9	铬(六价)	0.04	0.04	0.04
10	总硬度	0.98	0.32	0.71
11	铅	0.025	0.013	0.017
12	氟化物	0.71	0.74	0.68
13	镉	0.005	0.005	0.005

序号	名称	侯楼	厂址	枣梨村
14	铁	0.0014	0.0014	0.0014
15	锰	0.0017	0.0038	0.0168
16	溶解性总固体	0.74	0.85	0.88
17	耗氧量	0.18	0.21	0.27
18	硫酸盐	0.20	0.14	0.21
18	氯化物	0.11	0.04	0.11
19	总大肠菌群 (MPN/100mL)	0.67	0.67	0.67
20	细菌总数	0.55	0.48	0.52
21	Na+	0.14	0.06	0.15

根据补充监测数据，监测期间评价区内监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

3.2.4 声环境质量现状监测与评价

3.2.4.1 声环境质量现状监测

1.监测布点

为了了解拟建项目所在地的声环境质量现状，在场区东、南、西、北边界外1m处各布设1个监测点。具体见表3.2-20和图3.2-4。

表 3.2-20 噪声现状监测布点一览表

序号	监测点位	相对方位
1#	东厂界	厂界外1m
2#	南厂界	厂界外1m
3#	西厂界	厂界外1m
4#	北厂界	厂界外1m

2.监测时间、频次及监测单位

监测单位：山东精诚检测技术有限公司

监测时间：2025年2月14日~2月15日

监测频次：监测2天，分别在白天和夜间各监测一次；监测时间昼间在06:00-22:00之间，夜间在22:00-06:00之间。

监测项目：等效连续A声级 $L_{eq}(A)$ 。

3.监测分析方法

采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定。

4.监测结果

声环境监测结果见表3.2-21。

表 3.2-21 声环境监测结果一览表 单位：dB(A)

测点编号	监测时间	2025-02-14	2025-02-15
------	------	------------	------------

	监测点位	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	53.6	47.4	53.6	47.8
2#	南厂界	51.6	47.8	53.1	47.9
3#	西厂界	51.5	47.6	53.0	47.3
4#	北厂界	53.3	48.0	53.2	43.5

3.2.4.2 声环境质量现状评价

1.评价标准

拟建项目场区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准。

2.评价方法

根据监测结果统计出的各点昼间和夜间的等效连续 A 声级 $Leq(A)$ ，采用超标值法进行噪声环境现状评价。计算公式为：

$$P=Leq-L_b$$

式中，

P—超标值，dB（A）；

Leq —测点等效连续 A 声级，dB（A），取现状监测最大值；

L_b —评价标准，dB（A）。

若 $P \leq 0$ ，则噪声值达标，反之，超标。

3.评价结果

声环境质量现状评价见表 3.2-22。

表 3.2-22 声环境质量现状评价结果一览表 单位：dB（A）

监测时间	测点编号	昼间			夜间		
		监测值	标准值	超标值	监测值	标准值	超标值
2025-02-14	1#东厂界	53.6	60	-6.4	47.4	50	-2.6
	2#南厂界	51.6		-8.4	47.8		-2.2
	3#西厂界	51.5		-8.5	47.6		-2.4
	4#北厂界	53.3		-6.7	48.0		-2.0
2025-02-15	1#东厂界	53.6		-6.4	47.8		-2.2
	2#南厂界	53.1		-6.9	47.9		-2.1
	3#西厂界	53.0		-7.0	47.3		-2.7
	4#北厂界	53.2		-6.8	43.5		-6.5

备注：“+”、“-”分别表示超标及达标情况。

根据补充监测数据，监测期间拟建项目各厂界昼间、夜间声环境质量现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准的要求。

3.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

3.2.5.1 现状监测

1.监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、项目排放污染物特征、厂址所处环境，拟在项目场内布设 3 个表层样点、灌溉区布设 1 个表层样点。监测布点情况见图 3.3-5。

2.监测项目

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），监测因子主要为镉、砷、汞、铅、铜、铬、镍、锌、pH 值，共 9 项。

3.监测单位、时间和频次

监测单位：山东精诚检测技术有限公司

监测时间：2025 年 2 月 14 日

监测频次：监测 1 天，一次性采样

4.监测分析方法

按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中规定的方法和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）中的有关规定。监测方法见表 3.2-23。

表 3.2-23 土壤检测分析及依据一览表

项目名称	分析方法	方法来源	检出限
pH 值	土壤 pH 的测定 电位法	HJ 962-2018	——
镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	0.09mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	10mg/kg
铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬	HJ 491-2019	3mg/kg

项目名称	分析方法	方法来源	检出限
	的测定 火焰原子吸收分光光度法		
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬 的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg

5.监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 3.2-24。

表 3.2-24 土壤环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/kg

采样时间	2025 年 2 月 14 日			
检测点 位 检测项目	1#	2#	3#	4#
检测点位	表层（0-0.2m）	表层（0-0.2m）	表层（0-0.2m）	表层（0-0.2m）
pH 值（无量纲）	7.46	7.16	7.64	6.81
铬	60	63	58	38
汞（mg/kg）	0.034	0.033	0.036	0.037
砷	5.66	5.65	5.58	5.56
铅	49	60	74	53
镉	0.09L	0.09L	0.26	0.18
铜	84	16	33	20
锌	94	102	178	69
镍	26	30	19	22

3.3.5.2 土壤环境质量现状评价

1.评价方法

单因子指数法即计算实测浓度值与评价标准值之比。公式如下：

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

式中：S_i——污染物单因子指数；

C_i——i 污染物的浓度值，μg/kg；

C_{si}——i 污染物的评价标准值，μg/kg。

2.评价因子

砷、镉、铬、铜、锌、镍、铅、汞共 8 项，其他因子无评价标准，不再评价。

3.评价标准

评价标准为《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 标准要求，详见表 3.2-25。

表 3.2-25 土壤环境质量标准一览表 单位：mg/kg，pH 无量纲

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH> 7.5

1	镉 (mg/kg)	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞 (mg/kg)	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷 (mg/kg)	其他	40	40	30	25
4	铅 (mg/kg)	其他	70	90	120	170
5	铬 (mg/kg)	其他	150	150	200	250
6	铜 (mg/kg)	其他	50	50	100	100
7	镍 (mg/kg)		60	70	100	190
8	锌 (mg/kg)		200	200	250	300

4.评价结果

土壤环境质量现状评价结果见表 3.2-26。

表 3.2-26 土壤环境质量现状评价结果一览表

序号	点位名称 评价项目	1#点位	2#点位	3#点位	4#点位
1	铬	0.30	0.32	0.34	0.19
2	汞	0.014	0.014	0.01	0.02
3	砷	0.19	0.19	0.22	0.19
4	铅	0.41	0.50	0.82	0.44
5	镉	0.15	0.15	0.43	0.60
6	铜	0.84	0.16	0.33	0.20
7	锌	0.38	0.41	0.59	0.28
8	镍	0.26	0.30	0.10	0.22

根据补充监测数据，监测期间拟建项目所在区域各评价因子均能够满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 标准要求，土壤环境质量现状较好。

3.2.6 生态环境现状调查与评价

3.2.6.1 土地利用现状以及生态环境敏感性

项目占地为设施农业用地，项目区周边不涉及饮用水水源保护区、水功能一级保护区和保留区等水工程区，也不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园及重要湿地等生态敏感区，土地利用现状图见图 3.2-5。

3.2.6.2 生态系统类型

农田生态系统是占地范围内最主要的生态系统，农田生态系统的生产力水平相对最高，生产者主要为种植的作物和蔬菜，如小麦、玉米等，消费者主要为农田中的土壤动物和各种鸟类。农田生态系统的生物量是开发区内居民的粮食来源，也是当地农民收入的重要保障，其生产力高低直接影响农民的生活水平。生态类型图见图 3.2-6。

3.2.6.3 植被调查

拟建项目所在区域内天然植被很少，多为次生植被和人工植被，主要的植物群落类型有：

1) 农作物群落：区域内分布有成片的农田，种植农作物，主要群落为小麦和玉米等。

2) 农田杂草群落：生长于地头、沟边、路旁等地段，植被分布零散，草本植物种类较复杂，以一年生禾草为主，如黄背草、狗尾草群落，伴生有菎草等。多为伴生植物，受人为干扰较大。植被类型图见图 3.2-7。

3.2.6.4 区域动物调查

在人类活动影响下，拟建项目所在区域自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。据调查，目前评价区内无大型野生动物，常见兽类主要有黄鼠狼、野兔、田鼠、刺猬等；鸟类主要有麻雀、乌鸦、燕子、布谷鸟、喜鹊、水鸡等；昆虫类主要有蜜蜂、蝴蝶、蜻蜓、螳螂、蝈蝈、蝉、蟋蟀、蚂蚱等；爬行类有蜥蜴、蛇、壁虎等。通过收集当地资料和现场考察，在评价区内没有发现国家级保护的动植物及野生濒危动植物。

3.2.6.5 水土流失现状调查

根据《全国第二次土壤普查暂行技术规程》和《山东省第二次土壤工作分类暂行方案》进行普查，全县土壤共有 4 个土类,8 个亚类,15 个土属,49 个土种，棕壤类最多，粗骨土次之，潮土类最少。拟建项目区土壤属粗骨土、褐土，项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为轻度侵蚀为主。结合现场调查，平均侵蚀模数为 $600\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。拟建项目所在区域的土壤侵蚀为水力侵蚀类型。拟建项目所在区域水土流失的原因主要有两个：自然因素和人为因素。其中自然因素包括降雨、地形、土壤等，人为因素包括开矿采石等无序生产和部分道路建设不按有关法规进行施工，造成严重的水土流失。

第 4 章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响预测与评价

4.1.1 施工期环境影响分析

4.1.1.1 施工期环境影响因素

拟建项目目前已建成，危废库、黑膜氧化塘、沼液暂存池等未建设，施工期主要环境影响因素来自设备和建筑材料的运输、土地平整、开挖、土方回填等环节。

在施工期间各项施工活动对周围环境的影响因素主要有：运输噪声、机械噪声、弃土、扬尘等。

4.1.1.2 环境空气影响分析

施工期的大气污染主要是露天堆场、裸露场地的风力扬尘和车辆行驶的动力起尘。

(1) 露天堆场风力扬尘

露天堆场、裸露场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t a；

V_{50} ——距地面 50m 高处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

w——尘粒的含水率，%；

由上式可知，起尘量与露天堆放量、尘粒性质、尘粒含水率有关，可见，减少露天堆放和裸露场地、保持尘粒含水率可有效控制起尘量；而尘粒在空气中的传播扩散与风速、尘粒本身的沉降速度有关（见表 4.1-1），粒径越大、沉降越快。

表 4.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，扬尘可在短时间内沉降到地面，

因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，其影响范围随现场的气候情况也有所不同。

根据北京市环境保护科学研究院在建筑施工现场的实测资料，对施工扬尘未采取污染防治措施时，正常情况下在施工作业场地处近地面总悬浮颗粒物（TSP）最大日均浓度可达 0.58~11.56 mg/Nm^3 ，而在距施工现场下风向 500m 处，近地面总悬浮颗粒物(TSP)日均浓度在 0.12~0.29 mg/Nm^3 ，基本满足 GB3095-1996《环境空气质量标准》中的二级标准；在一般气象条件下，平均风速在 2.5m/s 左右时，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 85m；当施工场界有围墙且施工楼体四周设置密目网时，在相同气象条件下，其影响距离可缩至 30m-40m。

根据平邑县气象资料，当地多年平均风速大约在 2.0m/s。依据上述施工扬尘影响距离，我们可以大体估测拟建项目在此气象条件及施工楼体全部设置防尘密目网的情况下，其扬尘影响范围应该在 40m 之内。

施工扬尘对大气环境质量的不利影响是偶然的、可逆的，将随施工的结束而消失。

（2）车辆行驶动力起尘

在尘土完全干燥的情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计算：

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

其中：Q——汽车行驶时的扬尘， kg/km 辆；

V——汽车车速， km/h ；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

由上式可知，车辆行驶扬尘与汽车类型、车速、地面清洁程度有关。

表 4.1-2 为一辆 10t 的卡车以不同速度通过不同清洁程度的路面时产生的扬尘量。

表 4.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (kg/km 辆)

车速 P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 km/h	0.051	0.069	0.116	0.144	0.171	0.287
10 km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 km/h	0.153	0.128	0.349	0.433	0.512	0.861
20 km/h	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

在路面同样清洁程度情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，

路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

综上所述，扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，同时也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。在自然风作用下，施工场地扬尘的影响范围在 100m 以内，如果实施洒水抑尘（每天洒水 4~5 次），可使扬尘减少 70% 左右，将 TSP 的污染距离缩小至 20-50m 范围。

表 4.1-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果，可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，将扬尘污染控制在场地内。

表 4.1-3 施工场地洒水抑尘实验结果

距离(m)		5	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
TSP 标准限值(mg/m ³)		0.90			

由上可知，拟建项目施工期间在文明施工、加强管理的前提下，主要采取减少露天堆放、围挡、洒水等抑尘措施，与本节抑尘效果分析一致，可将施工扬尘污染控制在 20—50m 范围内。项目施工场地最近敏感点大坊庄为 280m，因此施工过程中对其邻近的敏感点影响较小。

（3）机械设备尾气影响分析

拟建项目土建阶段现场施工机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生，只有打桩机和运输车辆以汽、柴油为燃料，有机械尾气的排放，但它们的使用期短，尾气排放量也较少，再加上周围地形开阔，风速较大，不会引起大气环境污染，对区域大气环境影响较小。

（4）施工现场生活废气影响分析

施工现场生活炉灶会排放废气，主要污染物为 TSP、NO₂、SO₂，由于生活炉灶多为小型炉灶，且一般为临时性设置，废气排放具有间断性，因此对大气环境影响较小。

4.1.1.3 噪声对周围环境的影响分析

拟建项目在施工期间，挖掘机、推土机、平地机、混凝土搅拌机以及吊车、升降机和各种装载车辆运行，必然会加大施工场地周围环境噪声。据有关测试资料，各种机械运行中的噪声水平见表 4.1-4。

表 4.1-4 建筑现场主要施工噪声源情况[单位：dB(A)]

机械名称	噪声级（平均）	机械名称	噪声级（平均）
------	---------	------	---------

推土机	78-96	挖土机	80-93
搅拌机	75-88	运土卡车	85-94
气锤、风钻	82-98	空气压缩机	75-88
混凝土破碎机	85	钻机	87
卷扬机	75-88		

注：表中所列数据为距离声源约 15m 处的数据。

由上表可知，目前常用施工机械或车辆噪声级在 75~98dB(A)之间，其对声环境影响，参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工影响范围为 60m，夜间为 180m。

据调查，距离主要建设工地最近的敏感点为侯楼村，由此可见，白天，施工机械噪声对厂址周围的敏感点产生影响，但随着施工期结束，影响也消失。为了进一步降低对周围环境的影响，项目建设应禁止在夜间施工并且避开午休时间。

另外，施工运输过程中对交通噪声有一定的影响，由于工程运输量不大，运输时间短，因此对噪声环境的影响不大。

4.1.1.4 固体废物对环境的影响分析

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、土石方施工时开挖的渣土、碎石等；物料运送过程中的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。工程对固体废弃物定点堆放、管理，均可得到妥善处理，可以做到“零排放”，不会对周围环境造成二次污染。

4.1.1.5 对水环境的影响分析

施工期产生废水主要包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。施工废水主要包括土方阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。由于施工期废水排放量较少，水质简单，且形成不了地表水径流，对水环境不会产生明显的影响。

4.1.1.6 生态环境及社会环境影响分析

工程施工必然对地表结构进行破坏：首先是铲除地表植物，从而降低植被覆盖率，容易导致小量水土流失；其次是挖方或填方，改变了土壤结构，改变土地利用方式，厂区由原来的农业环境生态变成了养殖场，使大量地面被硬化，使局部生态环境变差。

对拟建项目而言，施工场地比较集中，地势较为平坦。施工期间对地表结构破坏面积和破坏程度较小，不会导致明显的水土流失。由于生态环境影响一般是可逆的，只要在施工期注意规划，一般其不利影响是可以得到有效控制的。

拟建项目附近水利、电力等设施较为简单，保护级别较小，适宜局部调整，没有重要景观设施。拟建项目施工期不会对现有社会环境产生不利影响。该工程施工期不需要考虑临时占地。

4.1.2 施工期污染控制措施

通过对施工期环境影响分析，施工期主要污染为噪声和扬尘，虽然由于施工期是短期的、局部的，但为了减少对周围环境的影响，采取以下控制措施：

4.1.2.1 控制噪声污染措施

(1) 合理安排施工时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

(2) 降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期的维护保养；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3) 降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工，以免影响周围单位人员的正常工作。

(4) 建立临时声障。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，可适当建立单面声障。

4.1.2.2 控制扬尘污染措施

施工期间废气主要包括施工扬尘、汽车尾气和装修废气。

1) 施工扬尘：在施工期间挖掘地基、土地平整等将导致泥土裸露，原材料的大量堆存，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小因施工现场工作条件、施工阶段、管理水平、机械化程度及施工季节、土质和天气条件不同而差异较大。

2) 扬尘污染控制措施

a. 施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数。

b. 施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。

c. 运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量。

d. 施工渣土外运车辆应加盖篷布，减少沿路遗撒。

e. 避免起尘原材料的露天堆放。

f. 所有来往施工场地的多尘物料应用帆布覆盖。

g. 施工过程中，应采用商品(湿)水泥和水泥预制件，尽量少用干水泥。

拟建项目采取上述措施后，满足《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112号）中的要求，拟建项目与《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》符合性分析详见表 4.1-5。

表 4.1-5 项目与《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》符合性

《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》要求	拟建项目采取的措施	是否符合要求
7个传输通道城市建筑施工工地、其他城市和县城规划区内规模以上（建筑面积1万平方米以上）建筑施工工地全面落实工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六项措施”；规模以下建筑施工工地按照住房城乡建设部办公厅《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23号）要求，严格落实各项防尘降尘管控措施。	拟建项目位于山东省临沂市平邑县白彦镇，不属于7个传输通道城市，项目在施工过程中严格落实建筑施工工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输、厂界加装洒水器等措施。	符合要求
城市建成区内施工现场禁止现场搅拌混凝土、现场配制砂浆；高层建筑施工单位应当采用容器或者搭设专用封闭式垃圾道方式清运施工垃圾，禁止高空抛撒施工垃圾。	拟建项目不在现场进行搅拌混凝土、现场配制砂浆。	符合要求
各类土石方开挖施工，必须采取有效抑尘措施，确保不产生扬尘污染。	拟建项目石方开挖过程采用湿法作业。	符合要求
暂时不能开工的裸露空置建设用地和因旧城改造、城中村改造、违法建筑拆除等产生的裸露空置地块要及时全部进行覆盖或者绿化。	拟建项目无裸露空置的建设用地。	符合要求
重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	拟建项目编制重污染天气应急减排方案，并严格落实。	符合要求

由上表可见，拟建项目符合《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112号）要求。

根据《临沂市建筑、市政、拆迁工地扬尘治理 2019 年攻坚行动方案》，建筑工地须严格落实“8 个 100%”，即施工现场 100%围挡，路面 100%硬化，驶出车辆 100%冲洗，运输车辆 100%密闭，裸露物料 100%覆盖，特殊作业及扬尘地块 100%喷淋洒水，出入口路段 100%清扫洒水，暂不开发土地 100%绿化。建筑工地一律安装扬尘在线监测和视频监控。工地渣土及裸露土覆盖使用的抑尘网要求经编工艺不低于 6 针，颜色为绿色。施工现场主出入口应设置车辆冲洗槽，配备高压冲洗设备，冲洗槽旁必须设置沉淀池，车辆冲洗时不得将冲洗污水直接排入城市管网和河道。工地使用的非道路移动机械要加合格柴油，并保证不冒黑烟，严禁使用淘汰报废非道路移动机械。

该建设项目施工期的扬尘污染属于局部和短期的影响，同时若建设单位在施工期间文明施工，采取有效的防尘、降尘措施，引入处理系统，能使扬尘污染对

该项目所在地的大气环境不产生太大的影响。

2) 汽车尾气：运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、THC 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。

3) 装修废气：室内装修过程中，废气主要来自装修中使用的大量胶、白灰、石材、地砖、木材等材料，污染源属于无组织的面源。由于装饰工程基本上在室内、界内分散进行，且建设时间较长，住宅装修时间不确定，持续较长，对界外影响甚小。

4.1.2.3 控制固体废物措施

(1) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理。

(2) 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

(3) 对施工开挖的土壤应有计划地分层回填，并尽量将表层土回填表层。

对于因取土破坏的植被，待施工完成后尽快按厂区绿化方案恢复。

通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低施工期对周围环境的影响。

4.1.3 施工期环境管理

在施工期间，拟建项目单位和施工单位应相互合作，共同担负起施工期间的环境管理，并由施工单位建立相应的环境管理机构，其主要职责在于组织和实施施工过程中的“三同时”和污染防治，监督和检查各个施工单元的环境保护措施落实情况以及扬尘污染防治情况，加强对施工期环境管理的指导，尽量避免施工期各类活动对环境的影响，促进该项目施工的顺利进行。

由临沂市生态环境局沂南县分局依据职责对拟建项目施工期环境管理工作实施统一的监督管理。

拟建项目施工期环境管理的主要内容是：

(1) 项目占地与建设期施工应高度重视对外围生态环境的影响，项目建设施工严格限定在厂区范围内。

(2) 项目建设执行环境保护工程招投标制度。主体工程发包标书中应有环境工程的施工要求，并列入招标合同中，合同中明确施工单位在施工过程中的环境保护责任。施工单位必须具备相应资质，承包商具有保护环境的责任，对施工中造成的环境污染，负责临时防护及治理。

(3) 拟建项目实行施工监理制度，监理人员必须具有相关监理资质。施工

期环境监理的具体要求是：

①监理时段：从设计至竣工验收进行全过程的监理，监理可分为设计阶段和施工阶段。

②监理人员：配置环境监理专业人员 1 人，专业背景为环境工程。环境工程所需的其他专业监理人员在项目工程监理人员中解决。

③监理内容：环境监理的内容主要包括两部分，一是施工期环境管理，二是对环保工程进行设计和施工期的监理。

④施工期环境管理主要是监督施工单位在项目建设过程中严格遵守国家和地方相关环境保护程序、法规和标准，保证施工现场噪声、废气、废水、生活垃圾等排放能够满足有关规定要求。环保工程设计和施工阶段的监理主要内容是按照环评报告与环境工程竣工验收要求开展工作。施工阶段环境工程监理主要监督施工单位的环保设施施工进度、施工质量以及项目环保投资是否达到设计要求。

⑤监理进度与监理规划要求：环境监理的进度应当同主体工程的监理进度一致，环境监理人员同其他专业监理人员应当同时进场，在编制环境监理计划的同时应当同时编制环保监理专项实施细则，明确环保工程监理的具体要求。

此外，拟建项目建设必须严格执行“三同时”制度与竣工验收制度，环境保护工程投资将纳入主体工程建设概算，并按照基本建设程序和资金需求安排，进行统一管理和使用，保证“三同时”要求的实现。

4.1.4 小结

在施工期间各项施工活动产生扬尘、废水、噪声和固废，可能对周围环境产生短期的、局部的影响。由于工程规模较小，土建工程量相对较少，施工期较短，再加上周围环境不敏感，经采取相应污染控制措施后，对周围环境影响较小。

4.2 运营期环境空气影响预测与评价

4.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），以及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 计算见公式 1。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\% \quad \text{公式 1}$$

式中 P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

评价等级判别表见表 4.2-1。

表 4.2-1 评价等级判别表

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

根据导则要求,编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时,应输入地形参数。本次估算模型采用环保部推荐的商业版 EIAProA2018 计算估算。

采用估算模式 AERSCREEN 模型估算,其中估算模型参数见表 4.2-2。

表 4.2-2 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	周围 3km 半径范围内一半以上面积不属于城市建成区或规划区,选择农村
	人口数(城市选项时)	--	
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.9 -17.3	20 年气象材料中的极值温度
土地利用类型		农作地	
区域湿度条件		中等湿度	土地利用类型取周围 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为农田
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否	项目属于报告书,根据导则要求必须考虑地形
	地形数据分辨率/m	90	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否	污染源 3km 范围内无大型水体,不考虑岸边熏烟
	岸线距离	/	
	岸线方向/ $^{\circ}$	/	

4.2.2 AERSCREEN 结果输出

估算结果汇总表见表 4.2.3。

表 4.2-3 主要污染物估算模型计算结果汇总表

污染源名称		污染物	最大地面浓度 mg/m^3	最大地面浓度占标率%	判断依据		评价等级
有组织废气	DA001/鸡粪暂存间废气	NH_3	8.58E-03	4.29	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	$P_{\max} = 9.08\% < 10\%$	二级
		H_2S	8.58E-04	8.58	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$		二级
		臭气浓度	--	--	--		--
无	鸡舍	NH_3	9.57E-04	0.48	$P_{\max} < 1\%$		二级

组织废气	鸡粪暂存间	H ₂ S	1.34E-06	0.01	$P_{\max} < 1\%$		三级
		NH ₃	9.08E-03	4.54	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$		二级
		H ₂ S	9.08E-04	9.08	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$		二级

项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业，根据表 4.2-3 估算结果表可知，项目 $P_{\max}$ 最大为 9.08%，根据表 4.2-1 等级判别依据，项目大气环境评价等级为二级评价。项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

4.2.3 环境空气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中二级评价项目要求，本次环境空气污染源调查内容包括：拟建项目不同排放方案有组织及无组织排放源，拟建项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。

根据项目工程分析，拟建项目有组织排放废气污染源主要为鸡粪暂存间产生的恶臭气体；无组织排放污染源主要为鸡舍产生的恶臭气体、未收集的鸡粪暂存间恶臭气体。

拟建项目正常排放有组织及无组织排放源详见表 4.2-4 和表 4.2-5，项目非正常排放污染源排放情况详见表 4.2-6。

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y								氨	硫化氢
1	鸡舍废气	2	21	289	90	155	0	5	8640	正常工况	0.0065	0.0000093
2	未收集鸡粪暂存间废气	4	-46	289	7	30	0	6	480	正常工况	0.0029	0.00029

表 4.2-4 拟建项目有组织排放源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								氨	H ₂ S	臭气浓度
1	DA001/污鸡粪暂存间废气	-41	-31	277	15	0.5	14.15	25	8640	正常工况	0.0009	0.00008	--

表 4.2-5 拟建项目无组织排放源估算参数表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	Y								氨	硫化氢
1	鸡舍废气	2	21	289	90	155	0	5	8640	正常工况	0.0065	0.0000093
2	未收集鸡粪暂存间废气	4	-46	289	7	30	0	6	480	正常工况	0.0029	0.00029

表 4.2-6 拟建项目非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/min	年发生频次/次
DA001/鸡粪暂存间废气	污染物控制措施失效	NH ₃	0.93	0.009	30	2
		H ₂ S	0.08	0.0008		
备用发电机燃油废气	停电、设备维护	颗粒物	--	0.39	30	4
		二氧化硫	--	0.00725		
		氮氧化物	--	0.7		

4.2.4 气象资料适用性分析及气候背景

1.气象资料适用性分析

平邑气象站位于东经 117°37'E，35°30'N，台站类别属一般站。据调查，该气象站周围地理环境与气候条件与本项目周围基本一致，且气象站距离本项目较近，该气象站气象资料具有较好的适用性。

2.主要气候统计资料

平邑县近 20 年（2005～2024 年）主要气候统计资料见表 4.2-6，平邑县近 20 年各风向频率见表 4.2-7，图 4.2-1 为平邑县近 20 年风向频率玫瑰图。

表 4.2-6 平邑县气象站近 20 年（2005～2024 年）主要气候要素统计

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		14.6		
累年极端最高气温（℃）		37.4	2009-06-25	39.7
累年极端最低气温（℃）		-11.8	2016-01-24	-17.3
多年平均气压（hPa）		997.7		
多年平均水汽压（hPa）		12.5		
多年平均相对湿度(%)		62.1		
多年平均降雨量(mm)		801.4	2024-07-07	306.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)			
	多年平均雷暴日数(d)	22.8		
	多年平均冰雹日数(d)	0		
	多年平均大风日数(d)	1.6		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		16.2	2016-07-01	32.1 SSW
多年平均风速（m/s）		2.2		
多年主导风向、风向频率(%)		SE 17.7%		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		7.1%		

表 4.2-7 平邑县气象站近 20 年（2003～2024 年）各风向频率

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	4.6	3.9	3.1	2.3	3.8	13.2	17.7	7.2	4.0	3.6	3.7	3.2	3.1	6.4	7.6	5.7	7.1

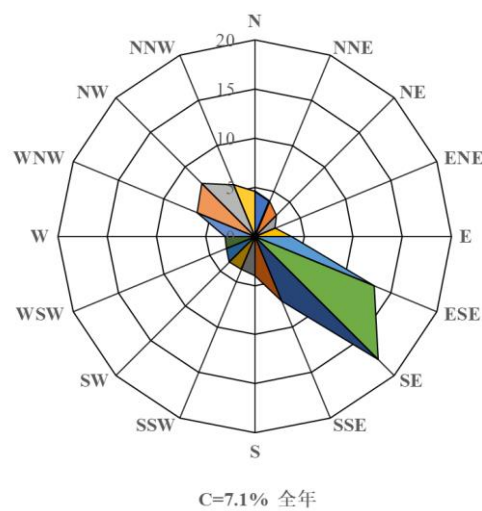


图 4.2-1 平邑县近 20 年（2005~2024 年）风向频率玫瑰图

4.2.5 环境空气影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

4.2.6 污染物排放量核算

1.有组织排放量核算

项目有组织排放量核算见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计	/				/
一般排放口					
2	DA001/鸡粪暂存间产生的恶臭	NH ₃	0.093	0.0009	0.0068
		H ₂ S	0.008	0.00008	0.00068
		臭气浓度	--	--	--
一般排放口合计	NH ₃				0.0068
	H ₂ S				0.00068
	臭气浓度				--
有组织排放总计					
有组织排放总计	NH ₃				0.0068
	H ₂ S				0.00068
	臭气浓度				--

2.无组织排放量核算

项目无组织排放量核算见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准	年排放量
----	------	-----	----------	---------	------

				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	(t/a)
1	鸡舍产生的恶臭	NH ₃	选用益生菌配方饲料；及时清运粪污等措施	GB14554-93	1.5	0.008
		H ₂ S			0.06	0.000011
2	黑膜氧化塘	烟尘	车间密闭、喷洒除臭剂	GB16297-1996	1.0	0.00015
		SO ₂			0.4	0.000025
		NO _x			0.12	0.00039
3	鸡粪暂存间废气	NH ₃	车间密闭、喷洒除臭剂	GB14554-93	1.5	0.0014
		H ₂ S			0.06	0.00014
		臭气浓度	GB18596-2001	70	--	
4	备用发电机燃油废气	颗粒物	使用含硫率低于0.2%的0#轻质柴油	GB16297-1996	1.0	0.00015
		二氧化硫			0.4	0.000025
		氮氧化物			0.12	0.00039
无组织排放合计						
无组织排放合计		NH ₃				0.0094
		H ₂ S				0.000151
		臭气浓度				--
		颗粒物				0.00093
		二氧化硫				0.00004
		氮氧化物				0.00179

3.项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 4.2-10。

表 4.2-10 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	NH ₃	0.0162
2	H ₂ S	0.000831
3	臭气浓度	--
4	颗粒物	0.00093
5	二氧化硫	0.00004
6	氮氧化物	0.00179

4.项目非正常排放量核算

根据导则规定，非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

若废气设施出现故障，废气污染物去除效率将大大降低，取最不利情况进行估算，即处理设施全部出现故障，均达到饱和失效，废气未经处理直接排放。

综合以上分析，拟建项目非正常排放主要考虑污染物控制措施达不到应有效率时非正常工况下的排放。拟建项目鸡粪暂存间废气处理设备，非正常排放情况下，处理效率按照 0%（完全失效）计算，则项目非正常排放量核算见表 4.2-11。

表 4.2-11 项目非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /min	年发生频次/年	应对措施
1	DA001 排气筒	鸡粪暂存间废气处理设施设备故障	NH ₃	0.93	0.009	30	2	立即停车检修
			H ₂ S	0.08	0.0008			
			臭气浓度	--	--			
2	备用柴油发电机燃油废气	停电、设备维护	颗粒物	--	0.39	30	4	使用含硫率低于 0.2% 的 0# 轻质柴油
			二氧化硫	--	0.00725			
			氮氧化物	--	0.7			

综上分析，为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：

- ①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。
- ②建设单位应做好鸡舍和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。
- ③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。

4.2.7 恶臭环境影响分析

1. 恶臭的产生

随着畜牧业生产集约化程度的不断提高，养殖场的恶臭对大气污染已构成了社会公害，使人类生存环境下降，使畜禽生产力下降，对疫病的易感性提高或直接引起某些疾病，从而引起普遍关注。

养殖场恶臭来自鸡粪腐败分解，鸡的新鲜粪便、消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，黏附在体表的污物等，呼出气等也会散发出难闻气味。但养殖场恶臭主要来源是鸡粪便排出体外之后的腐败分解。影响养殖区恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度。同时，也与场址规划和布局、鸡舍设计、鸡舍通风等有关。

根据有关文献，引起养殖场恶臭的物质经鉴定有 160 种以上化合物。包括多种挥发性有机酸类（Acid）、醇类（Alcohls）、酚类（Phenols）、酮类（Kelones）、酯类（Esters）、胺类（Amines）、硫醇类（Mercaptans）以及含氮杂环类物质。其中主要有三大类化合物：挥发性脂肪酸、酚类化合物，吡啶。养殖场中的恶臭

是由许多单一的

臭气物质复合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质是 NH_3 和 H_2S 。氨为无色气体，具有刺激性臭气，比空气轻，易溶于水。氨能刺激黏膜，引起黏膜充血，喉头水肿，氨吸入呼吸系统后，可引起上部呼吸道黏膜充血、支气管炎，严重者可引起肺水肿、肺出血等。低浓度的氨可刺激三叉神经末梢，引起呼吸中枢的反射性兴奋。吸入肺部的氨，可通过肺泡上皮组织进入血液，引起血管中枢神经的反应，并与血红蛋白结合，置换氧基，破坏血液的运氧功能。如果短期吸入少量的氨，可被体液吸收，变成尿素排出体外。而高浓度的氨，可直接刺激肌体组织，引起中枢神经系统麻痹、中毒性肝病、心肌损伤等症状。

硫化氢是一种无色、易挥发的恶臭气体，比空气重，易溶于水。硫化氢的危害主要是刺激人的黏膜，当硫化氢接触到动物黏膜上的水分时，很快溶解并与黏液中的钠离子结合生成硫化钠，对黏膜产生刺激作用，引起结膜炎，表现流泪、角膜混浊、畏光等症状，同时引起鼻炎、气管炎、咽喉灼伤，以致肺水肿。人若经常吸入低浓度的硫化氢，可出现植物性神经紊乱，偶然发生多发性神经炎。硫化氢在肺泡内很快被吸收进入血液内，氧化成硫酸盐或硫代硫酸盐等；游离在血液中的硫化氢，能和氧化型细胞色素氧化酶中的三价铁结合，使酶失去活性，以致影响细胞的氧化过程，造成组织缺氧。长期处于低浓度的硫化氢的环境中，牲畜体质变弱，抗病能力下降，易发生肠胃病、心脏衰弱等；高浓度的硫化氢可直接抵制呼吸中枢，引起窒息或死亡。硫化氢对人类的危害也相当大，低浓度时即可引起慢性中毒，高浓度（大于 900mg/m^3 ）时，可直接抵制呼吸中枢，引起窒息死亡。恶臭气体的性质见表 4.2-12。

表 4.2-12 恶臭气体性质表

恶臭物质	嗅阈值 (ppm)	嗅阈值 (mg/m^3)	臭气特征
氨	0.1	0.15	刺激性气味
硫化氢	0.0005	0.00076	臭鸡蛋气味

2.恶臭影响分析

在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见表 4.2-13。

表 4.2-13 恶臭强度与臭气浓度及嗅觉关系

强度等级	嗅味感觉
0 级	无臭
1 级	能稍微感觉到极弱臭味（检知阈值浓度），臭味似有似无
2 级	能辨别何种气味的臭味（确认阈值浓度），例如可以勉强嗅到酸味或焦糊味

3 级	能明显嗅到臭味
4 级	强烈臭气味，很反感，想离开
5 级	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼，甚至可以引起气管炎的强烈气味

初步统计，与养殖场有关的恶臭物质多达 23 种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吡啶类和醛类。

为了满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）以及《畜禽养殖排放标准》（GB18596-2001）表 7 的标准要求，减轻恶臭对外环境的不利影响，同时也为了防止恶臭气积聚过多对操作工人的健康带来危害，本项目针对恶臭气体采取的措施有：

（1）合理规划与正确选址

在养殖场规模上应控制适度规模，应考虑农牧结合和生态环境效益，以及粪便污水的处理与消纳。建设养殖场前还应考虑到养殖场远离居民区、学校、工矿企业。

（2）在养殖区使用除臭剂

鸡舍日常人工使用喷雾装置喷洒天然植物除臭提取液，平均 4 个小时喷洒一次，阴雨天气喷的次数多，晴天喷的次数少些。

（3）科学的设计提高饲料利用率

鸡采食饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气。同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越多，臭气就越多。提高饲料的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。项目采用益生菌配方饲料，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。

（4）加强养殖场卫生管理

①合理设计养殖区。在窗口使用卷帘装置，合理组织舍内通风，注意舍内防潮，保持舍内干燥，及时清除粪便污物。

②鸡粪日产日清，并尽快从养殖区内清粪，设排风扇加强通风，尽可能地减弱了养殖区中恶臭气体的聚集。

4.2.8 防护距离

1.大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.7.5.1 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”，根据估算模式预测结果，拟建项目评价等级为二级评价，无需设置大气环境防护距离。

2. 卫生防护距离

（1）行业主要特征大气有害物质选择

拟建项目废气污染物无组织排放量及等标排放量见表 4.2-14。

表 4.2-14 拟建项目废气污染物无组织排放量及等标排放量

产污环节	污染物种类	无组织排放量 Q_c (kg/h)	环境空气质量标准 限值 c_m (mg/m ³)	等标排放量 Q_c/c_m
鸡舍、鸡粪暂存间	NH ₃	0.0011	0.2	0.0055
	H ₂ S	0.000017	0.01	0.0017

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。由表 4.2-13 可知，拟建项目无组织污染物包括 NH₃、H₂S，其等标排放量分别为 0.0055、0.0017，相差大于 10%，因此最终确定卫生防护距离主要特征大气有害物质为氨。

（2）拟建项目卫生防护距离初值

采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式见下式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中， C_m —标准浓度限值（mg/m³）

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），根据生产单元的占地面积 S （m²）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数，无因次。由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201—91）中表5查取。

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)。

C_m 为一次浓度限值时, A、B、C、D分别取 470、0.021、1.85、0.84。

该地区的平均风速为2.0m/s。

拟建项目卫生防护距离计算结果见表4.2-15。

表 4.2-15 卫生防护距离计算结果

污染物名称	养殖场
	氨
无组织排放量 (kg/h)	0.0011
生产单元占地面积 (m ²)	27832.89
标准浓度限值 (mg/m ³)	0.2
计算结果 (m)	0.276

(3) 卫生防护距离终值确定

由上表可知, 拟建项目厂界卫生防护距离初值为 0.276m。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 卫生防护距离初值小于 50m 时, 级差为 50m。如计算值小于 50m, 卫生防护距离终值取 50m。因此, 拟建项目厂界卫生防护距离终值为 50m。

(4) 生产单元边界发生变化后终值的确定

当拟建项目建成后, 生产单元边界发生变化后, 需对卫生防护距离初值重新计算, 经级差处理后, 确定新的卫生防护距离终值。

拟建项目卫生防护距离内无长期居住人口, 无敏感点, 不涉及搬迁; 拟建项目防护距离内范围内不得规划或新建住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

4.2.9 小结

1.项目选址和总图布置的合理性和可行性

由于污染物排放量较小, 根据估算模式计算, 项目评价等级为二级评价, 无需设置大气防护距离, 根据大气环境影响估算模型结果, 项目选址较为合理。

2.污染源的排放强度及排放方式

根据 AERSCREEN 输出结果, 厂界预测贡献浓度均满足标准要求。

3.大气污染控制措施

拟建项目采取的各项废气治理措施具有良好效果, 能够将工程的环境影响控制到较低的水平。

4.卫生防护距离设置

本项目不需设置大气环境防护距离, 卫生防护距离为厂界外 50m, 距离本项

目厂界最近敏感点为厂区西北 520 米的侯楼村，满足卫生防护距离的要求。

5.大气环境影响评价总结论

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、大气污染控制措施以及总量控制等方面综合进行评价，拟建项目环境空气对环境空气影响较小，不会对周围环境敏感点产生明显的影响，从环境空气影响的角度分析，拟建项目的建设是可行的。

4.2.10 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价主要内容及结论自查表见表 4.2-16。

表 4.2-16 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（H ₂ S、NH ₃ ）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐			附录 D ☒	其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒				现状补充监测 ☒
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	拟建项目正常排放源 ☒ 拟建项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐				边长 ☐

响 预 测 与 评 价				=5km□	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□			C _{本项目} 最大占标率>100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□		C _{叠加} 不达标□	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□		
环境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子：(硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测□
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位 ()	无监测 ☒
评 价 结 论	环境影响	可以接收 ☒ 不可以接收□			
	大气环境防护距离	/			
	污染源年排放量	氨：(0.0094) t/a；硫化氢：(0.000151) t/a、颗粒物(0.00093t/a)、二氧化硫(0.00004t/a)、氮氧化物(0.00179t/a)			
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项。					

4.3 运营期地表水影响分析

4.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(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	--

拟建项目湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水一同进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用。生活污水经化粪池出来后由

环卫部门定期抽运。项目废水不外排，场区不设置排污口。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定的等级划分方法，本次地表水环境影响评价等级为三级 B。

4.3.2 废水产生情况及治理措施

拟建项目产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水，全厂废水产生量约为 2478.24m³/a。

拟建项目拟在场区西南部设置 1 座黑膜氧化塘、1 座沼液暂存池，湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水一同进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，生活污水经化粪池出来后由环卫部门定期抽运。对周围地表水环境影响较小。

4.3.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

拟建项目产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水，湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水一同进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田（项目与消纳田的位置关系见图 4.3-1），作为农肥资源化利用。生活污水经化粪池出来后由环卫部门定期抽运。

4.3.3 结论

1.拟建项目产生的废水主要为湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水，湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水一同进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用。生活污水经化粪池出来后由环卫部门定期抽运。

2.企业应对所排废水水质进一步严格控制，在日常生产中严格执行操作规程，避免非正常排放的发生，以保护地表水资源。场内设置事故池，存放事故状况下的废水，以避免事故废水排放造成的不利影响。

4.3.4 地表水环境影响评价自查

地表水环境影响评价自查具体见表 4.3-6。

表 4.3-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐ ;	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☒	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐ ;
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☒ ; 其他 ☐ 。		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐ 。
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒ 。		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐ 。
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐ ;	拟替代的污染源 ☐ ;
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒ ;	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐ ;	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒ ;			
补充监测	监测时期		
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒ ;	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、汞、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、全盐量	欧峪支流

现状评价	评价范围	河流:长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流:长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	--	
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☒ ; 替代消减源 ☐	

	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ ; 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ ; 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ ; 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ ; 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ ; 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☐ ; 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ ; 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ ; 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/l)
		--		--		--
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/l)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m/s; 鱼类繁殖期 () m/s; 其他 () m/s 生态水位: 一般水期 () m/s; 鱼类繁殖期 () m/s; 其他 () m/s				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ; 水文减缓措施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域消减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☐ ;				
	监测计划			环境质量		污染源
		监测方式		手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☒		手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☒
		监测点位		()		()
		监测因子		()		()
	污染物排放清单	☐ :				
评价结论		可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐ ;				
注: ☐ 为勾选项, 可√, “()”为内容填写项; “”备注“为其他补充内容。”						

4.4 运营期地下水影响预测与评价

4.4.1 评价等级

4.4.1.1 划分依据

建设项目地下水评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

①建设项目行业分类

拟建项目为肉鸡养殖项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定其地下水环境影响评价项目类别为“H 农、林、牧、渔、海洋——14、畜禽养殖场、养殖小区”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

②地下水敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 4.4-1。

表 4.4-1 地下水环境敏感程度分级表

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（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为列入上述敏感等级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
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》中所界定的涉及地下水的环 境敏感区	

拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，项目所在地不属于集中式饮用水水源（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；不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；厂址周围也没有除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区。但项目所在地周围存在分散式饮用水水源地，因此，确定项目区地下水环境敏感程度为“较敏感”。

4.4.1.2 评价工作等级确定

项目评价等级划分见表 4.4-2。

表 4.4-2 评价工作等级分级表

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

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据附录可知，项目属于Ⅲ类项目，且地下水环境较敏感，项目地下水环境影响评价等级为三级。

项目地下水环境调查评价范围按照导则中的查表法确定调查评价范围为项目区建设范围外 6km^2 。

4.4.2 水文地质概况

项目厂区岩土工程勘察资料引用《平邑县生活垃圾焚烧发电项目岩土工程勘察报告》（山东地矿开元勘察施工总公司）。平邑县生活垃圾焚烧发电项目位于临沂市平邑县平邑街道牛山后村西南，位于本项目正东方向，距离约 12km ；根据平邑县水文地质分区情况，项目和平邑县生活垃圾焚烧发电项目位于同一地质单元-沭河水文地质单元。项目厂区位置与平邑县生活垃圾焚烧发电项目位置关系图，见图 3.1-1。

根据《平邑县生活垃圾焚烧发电项目岩土工程勘察报告》，项目区域工程地质条件如下：根据钻探揭露场地上覆为第四系杂填土，下伏基岩为寒武系灰岩地层，自上而下共分 3 层，其岩土分层及特征分述如下：

第（1）层：杂填土（Q4 ml）地层呈杂色，松散，稍湿，主要为粘性土夹碎石，表层含少量植物根系。分布于场地地表，厚度 $0.50\sim 2.00\text{m}$ ，平均 1.30m ；层顶标高 $248.50\sim 282.30\text{m}$ ，平均 263.89m 。

第（2）层：中风化石灰岩（破碎）（ ε ）地层呈灰黄色，浅灰色，隐晶质结构，层状构造，岩芯多呈碎块状，少量块状、短柱状，岩芯采取率 70%左右，节理裂隙极发育，岩石坚硬程度为较软岩，岩体完整程度为极破碎，岩体基本质量等级 V 级。分布场地上部，厚度 $0.70\sim 4.80\text{m}$ ，平均 3.14m ；层顶标高 $247.10\sim 281.20\text{m}$ ，平均 262.59m 。

第（3）层：中风化石灰岩（ ε ）

地层呈灰黄色，浅灰色，隐晶质结构，层状构造，岩芯多呈柱状，少量块状，岩芯采取率 75%~90%，节理裂隙较发育，岩石坚硬程度为较软岩~较坚硬，岩体完整程度为较完整，岩体基本质量等级Ⅳ~Ⅲ级。勘察部分钻孔揭露岩溶较发育现象，均有粘土充填。分布在场区下部，揭露最大厚度 19.00m ，层顶标高 $244.00\text{m}\sim 277.10\text{m}$ ，平均 259.40m ；层顶埋深 $3.50\text{m}\sim 5.60\text{m}$ ，平均 4.49m 。

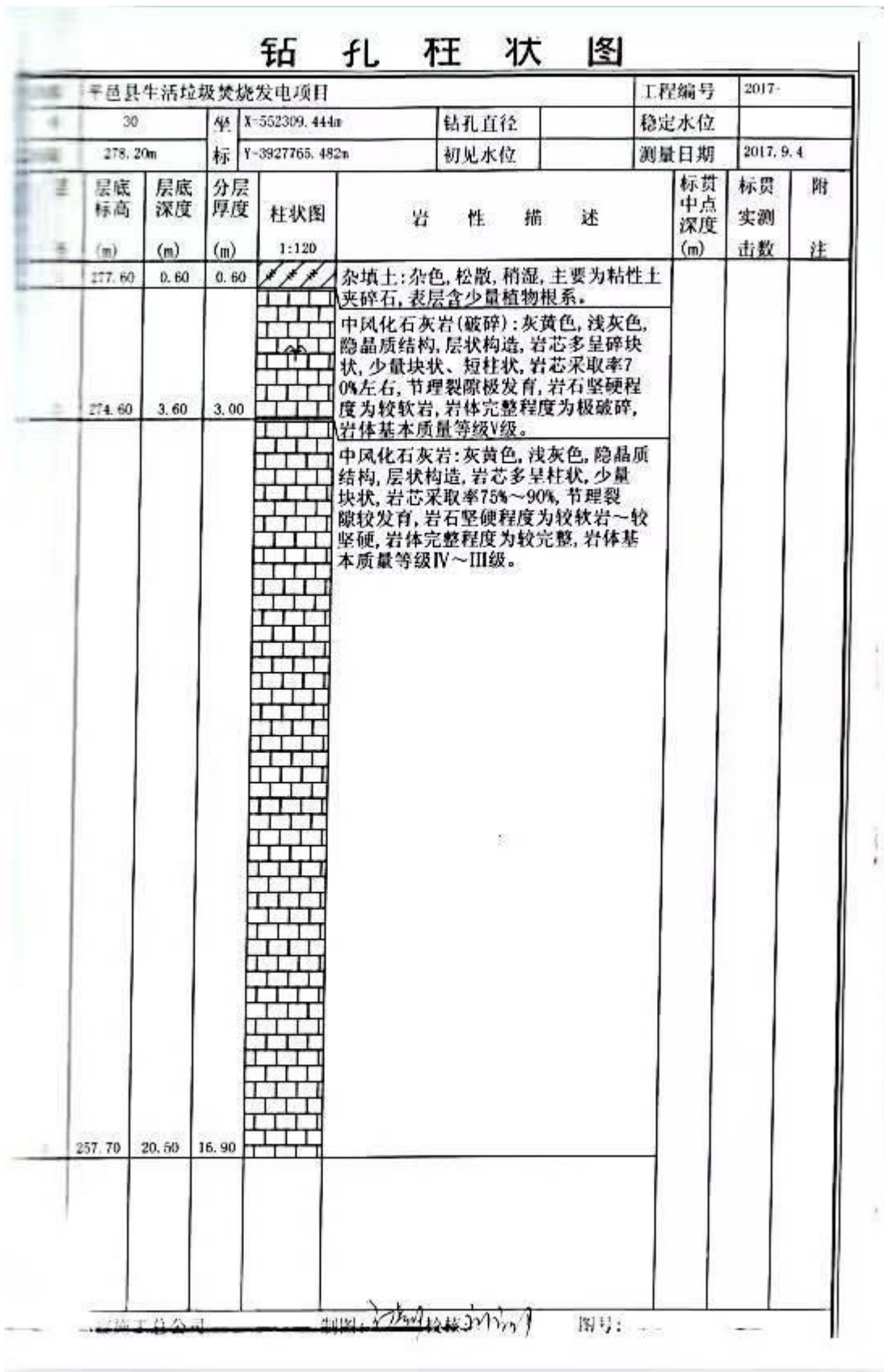


图 4.4-1 钻孔柱状图

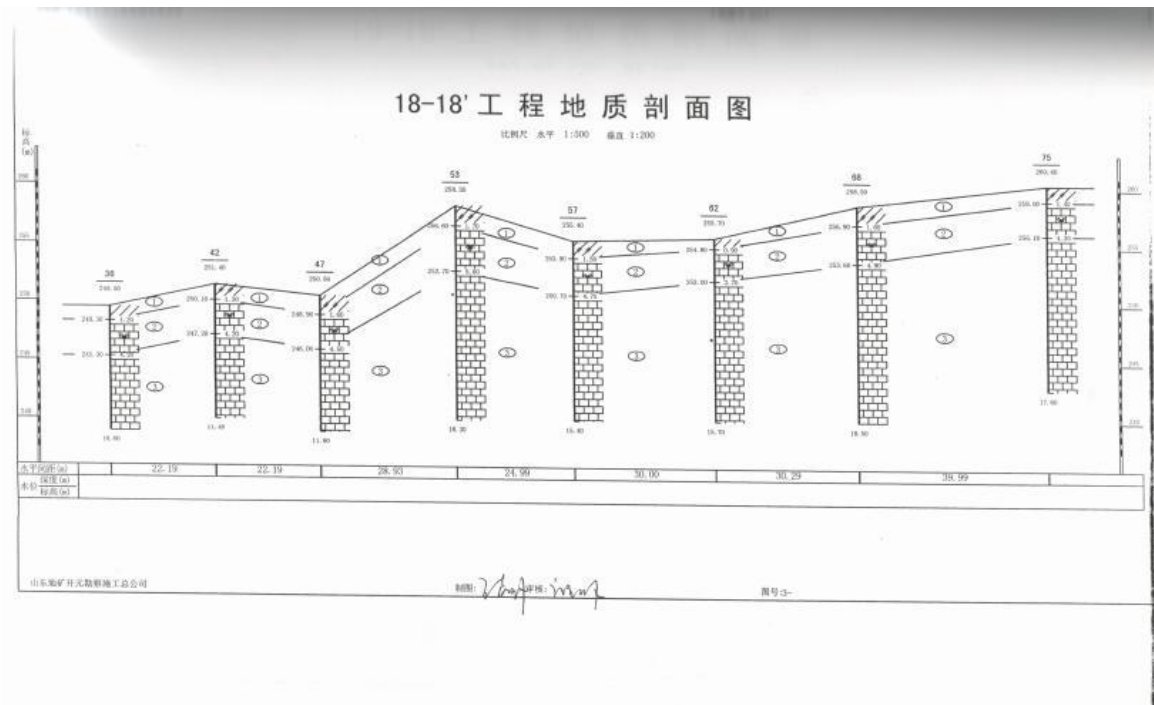


图 4.4-2 工程地质剖面图

4.4.3 地下水环境影响分析

4.4.3.1 预测情景设定

拟建项目地下水环境影响评价工作级别为三级。根据收集资料及现场调查根据引用的勘查资料，勘察期间为平水期，勘探深度内未揭露稳定地下水位埋深。根据区域水文地质资料分析，场地内地下水主要为基岩裂隙水，主要赋存于下伏风化岩层中，赋存条件与基岩裂隙发育程度密切相关，裂隙发育段，则富水性好，涌水量大，在完整岩层地段，则富水性差，不具含水条件，涌水量较小。水文地质条件相对简单，按照导则要求，拟采用解析法进行预测。

1.预测范围

本次地下水环境预测范围与评价调查范围一致，为项目周围 6km² 范围，预测层位为潜水含水层。

预测内容：以瞬时泄漏和连续泄漏两种情况进行预测，给出污染物在地下水中随时间的迁移特征，预测地下水环境中污染物超标范围、超标程度、影响距离和超标时间，给出预测期内厂界和敏感目标处特征因子随时间的变化规律，为地下水监控井布设及监测频次确定依据。

2.情景设置

项目运营期正常工况下，各鸡舍、黑膜氧化塘等均采用表面硬化防渗，污水输

送管线经过防腐防渗处理，因此一般不会有液体物料暴露发生渗漏至地下水的情景发生，正常工况下发生事故渗漏的部位会铺设防渗设施，正常情况下不会渗入地下，因此一般不会对地下水造成污染。因此针对项目特点，地下水预测仅考虑项目运行期的非正常状况时，污废水渗漏对地下水的影响，通过对项目地下水污染途径分析，黑膜氧化塘和污水收集管线因腐蚀、意外或操作不当出现破裂和破损，造成废水泄漏的情况最为可能。

在非正常状况下，污水泄漏具有突发性、泄漏量具有不确定性，项目排污是污水泄漏事件易发工段。污水处理设施底部由于长期受到腐蚀，可能导致局部防渗失效，易造成泄漏，破损被发现封堵后泄漏即终止，具体预测情景考虑为黑膜氧化塘黑膜破损产生的泄漏为主。

3.预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“9.5 预测因子：识别出的特征因子按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；改、扩建后新增加的特征因子。”

表 4.4-3 项目污染物标准指数一览表

渗漏 场地	污染源	污染物名称	最大浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)	标准指数	标准值参考来源
黑膜 氧化 塘	黑膜氧 化塘	COD	1384.81	3	461.60	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类水质
		氨氮	229.76	0.5	459.52	
		SS	942.49	/	/	
		BOD ₅	933.12	/	/	
		总氮	271.96	/	/	
		总磷	46.89	/	/	

项目废水中主要污染物为 COD、氨氮等，本次评价选取 COD（耗氧量(COD_{Mn}法，以 O₂ 计)、氨氮作为预测因子。

4.预测标准

NH₃-N 超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准限值为 0.5mg/L、检出下限值为 0.02mg/L；COD 参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准限值，浓度限值为 3mg/L，COD 的检出限为 0.05mg/L。超出质量标准的范围定为超标范围；超出检出限的范围为影响范围。

4.4.3.2 预测模型概化

评价区水文地质条件相对简单，污染物的排放对地下水流场影响微弱，预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）基本不变，依据评价区水文地质条件，对评价区地下水系统的主要因素和状态进行了刻画，简化或忽略了与系统目的关系较小的某些系统要素和状态，以便于数学描述，并建立了该区地下水系统概念模型。

评价区内可能影响到的地下水为浅层地下水，根据前文水文地质条件分析，评价区浅层地下水属基岩裂隙水，因此污染物对地下水的影响主要是对上部潜水含水层的影响。从空间上看，评价区含水层分布连续、稳定，地下水流整体上以水平运动为主、垂向运动为辅，地下水系统符合质量守恒定律和能量守恒定律；在常温常压下地下水运动符合达西定律；地下水系统的输入输出随时间、空间变化不大，故地下水为稳定流。另外，在按有关规范规定采取防渗措施的情况下，污染物不可能发生大面积渗漏，因此污染源可视具体情况概化为点源瞬时污染或点源连续恒定污染。同时，本次预测时不考虑岩（土）层对污染物的溶解、吸附作用，以求达到最大风险程度预测。

4.4.3.3 预测模型和参数选取

1. 预测时段

根据建设项目的类型，结合《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)的规定，项目的评价预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或者能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点，时段选取具体见预测结果。本次评价预测时段为 100d、1000d、3650d（10 年）。

2. 预测模型

评价区内土壤层较薄，防污性能较差，为此本次预测过程忽略污染物在包气带的运移过程，不考虑包气带防污性能带来的吸附作用和时间滞后问题，这样使计算结果更为保守，符合工程设计思想。

（1）非正常状况瞬时泄漏污染模型的建立

根据项目区水文地质图及地形状况，项目所在厂区地下水总体上自西北向东南呈一维流动；污染物在水中受地下水流动（对流）和自身分子扩散（弥散）两种作用的影响，呈现二维运动。黑膜氧化塘底破损发生污水泄漏可以概化为平面瞬时点源一维稳定流动二维水动力弥散模型。取平行于地下水流向的方向为 x 轴正向，其

垂向为 y 轴，则预测因子浓度分布的数学模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

$C(x,y,t)$ ——计算点在某一时间点的浓度，g/L；

(x,y) ——计算点位置坐标；

t ——时间，d；

m_M ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

M ——含水层厚度，m；

n ——有效孔隙度，量纲为 1；

D_L ——纵向 x 方向弥散系数， m^2/d ；

D_T ——横向 y 方向弥散系数， m^2/d ；

u ——水流速度，m/d。

(2) 非正常状况连续泄漏污染模型的建立

项目黑膜氧化塘发生定浓度跑冒滴漏，污染物运移可概化为平面连续点源污染一维稳定流二维水动力弥散模型。取平行于地下水流向的方向为 x 轴正向，其垂向为 y 轴，则求取污染物浓度分布的模型公式如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y ——计算点处的位置坐标；

t ——时间，d；

$C(x,y,t)$ —— t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M ——承压含水层的厚度，m；

m_t ——单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u ——水流速度，m/d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T ——横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π ——圆周率;

$K_0(\beta)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数;

$W(u^2/4D_L\beta)$ ——第一类越流系统井函数。

3.模型参数选取

(1) 瞬时泄漏污染源强

假设黑膜氧化塘底部防渗层出现破损, 污水按照渗透的方式经过包气带向下运移, 把渗漏的量当成不被包气带岩土层吸附和降解而全部进入岩溶裂隙含水层计算, 且不考虑渗透本身造成的时间滞后。

根据《土工合成材料 聚乙烯土工膜》(GB/T 17643-2025), 聚乙烯土工膜渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-13} g \cdot cm / (cm^2 \cdot s \cdot Pa)$, 正常工况下渗漏量极少, 当黑膜氧化塘底部防渗层破损, 废水进入底部钢筋混凝土层, 参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008), 钢筋混凝土水池渗水量不得超过 $2L/m^2 \cdot d$ 。黑膜氧化塘底面积约为 $550m^2$, 则污水渗透量为 $1.1m^3/d$ 。由于工作人员发现事故到处理事故需要一定时间, 而在这段时间污染物会经过破坏的部位进入土壤及地下水, 假设从开始泄漏到处理完毕需要 90 天, 渗漏水按照渗透的方式经过包气带向下运移, 把渗漏的量当作不被包气带吸附和降解而全部进入含水层计算, 不考虑渗透本身造成的时间滞后, 预测对地下水的影响。因检测方法的不同, 废水中 COD_{Cr} 数值一般大于 COD_{Mn} , 按照最不利情况直接采用废水中 COD 的值作为 COD_{Mn} 进行预测。

废水中 COD 浓度约为 $1384.81mg/L$ 、氨氮浓度约为 $229.76mg/L$ 。

COD 渗漏质量为: $1384.81mg/L \times 1.1m^3/d \times 90d = 0.14kg$

HN_3-N 渗漏质量为: $229.76mg/L \times 1.1m^3/d \times 90d = 0.023kg$

(2) 连续泄漏污染源强

连续渗漏考虑污水管网和污水处理设施的跑、冒、滴、漏, 主要为污水处理池损耗, 污水缓慢渗透。由于破损较小或破损点较隐蔽不易发觉, 污水处理池渗漏量不明显等缘故, 使得污水持续泄漏。该种工况下可概化为连续注入示踪剂。渗漏水按照渗透的方式经过包气带向下运移, 把渗漏的量当成不被包气带岩土层吸附和降解而全部进入粗砂含水层计算, 不考虑渗透本身造成的时间滞后, 泄漏后渗入至含水层的水量为:

根据《土工合成材料 聚乙烯土工膜》（GB/T 17643-2025），聚乙烯土工膜渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-13} \text{g} \cdot \text{cm} / (\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$ ，正常工况下渗漏量极少，当黑膜氧化塘底部防渗层破损，废水进入底部钢筋混凝土层，参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），钢筋混凝土水池渗水量不得超过 $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 。黑膜氧化塘底面积约为 550m^2 ，则污水渗透量为 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ 。水中 COD 浓度约为 1384.81mg/L 、氨氮浓度约为 229.76mg/L 。

渗透的方式经包气带向下运移，不考虑渗透本身造成的时间滞后及包气带对污染物的吸附降解等影响，以污染物泄漏后直接进入含水层进行最不利状态预测，则污染物渗漏量计算情况见下表。

表 4.4-4 项目地下水预测废水泄漏源强情况

预测情况	泄漏污染物	废水量 m^3/d	浓度 mg/L	泄漏量/泄漏速率	备注
非正常工况	COD _{Mn}	99	1384.81	0.14kg	90d
	NH ₃ -N		229.76	0.023kg	
非正常工况	COD _{Mn}	1.1	1384.81	0.0015kg	连续
	NH ₃ -N		229.76	0.00025kg	

（3）水流实际平均流速 u

根据 $u=V/n$ 确定，式中地下水渗透流速 V 根据达西定律 $V=KI$ 确定， n 为有效孔隙度。参照《水文地质手册》渗透系数和孔隙率的经验值，含水层渗透系数取 1.0m/d ，有效孔隙度取 0.5 。结合评价区域地形资料综合确定孔隙水的水力梯度，本次评价取 1‰ 。由此计算出含水层地下水实际平均流速为 0.002m/d 。

（4）纵向弥散系数 D_L

根据 $D_L=\alpha|u|$ 确定，其中 α 为弥散度。水动力弥散尺度效应的存在，难以通过野外或室内弥散试验获得真实的弥散度。因此，本次评价参考前人的研究成果，依据图 4.4-2，评价区对应的弥散度约在 10m 左右，则纵向弥散系数 D_L 分别为 $0.02\text{m}^2/\text{d}$ 。

（5）横向弥散系数 D_T

一般根据经验， $\alpha_T/\alpha_L=0.1$ ，故孔隙水和裂隙水对应的横向弥散系数 D_T 分别为 $0.002\text{m}^2/\text{d}$ 。

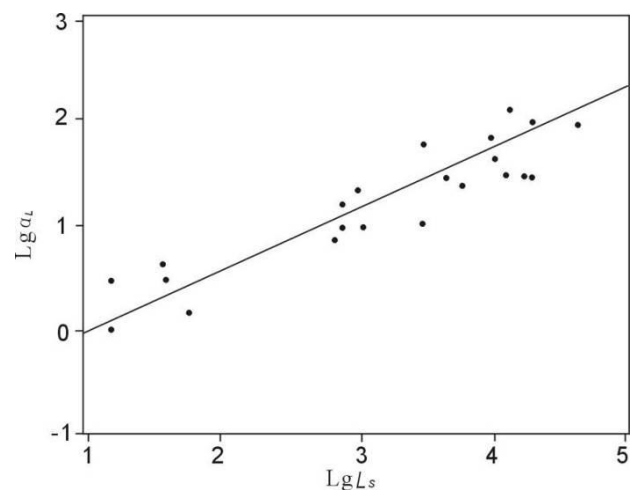


图 4.4-3 孔隙介质数值模型的 $\lg\alpha L$ — $\lg L_s$ 图

(6) 含水层的厚度M

本区地下水类型为松散岩类孔隙水，含水层岩性以砂质粘土或粘土为主，含水层厚度根据水文地质资料确定为20m。

4.预测结果

(1) 点源瞬时排放

①根据上述参数进行预测，点源瞬时排放预测结果见表 4.4-5、图 4.4-4.1。根据预测结果，随着时间的推移，污染物主要沿水流方向向下游不断扩展，在地下水的稀释作用下，浓度也会不断降低。

表 4.4-5 点源瞬时排放污染物影响距离预测结果表

时间	项目	COD _{Mn}	氨氮
100d	最大运移距离（m）	6.2	5.2
	影响面积（m ² ）	27	22
	超标面积（m ² ）	--	--
	最大浓度(mg/L)	1.76	0.29
	超标最远距离（m）	--	--
1000d	最大运移距离（m）	13	8
	影响面积（m ² ）	98	28
	超标面积（m ² ）	--	--
	最大浓度(mg/L)	0.18	0.03
	超标最远距离（m）	--	**
3650d	最大运移距离（m）	43.3	40.3
	影响面积（m ² ）	156	165
	超标面积（m ² ）	--	--

	最大浓度(mg/L)	0.05	0.008
	超标最远距离 (m)	--	-

②厂界特征污染物浓度随时间变化情况如图 4.4-4.2.1、图 4.4-4.2.2。

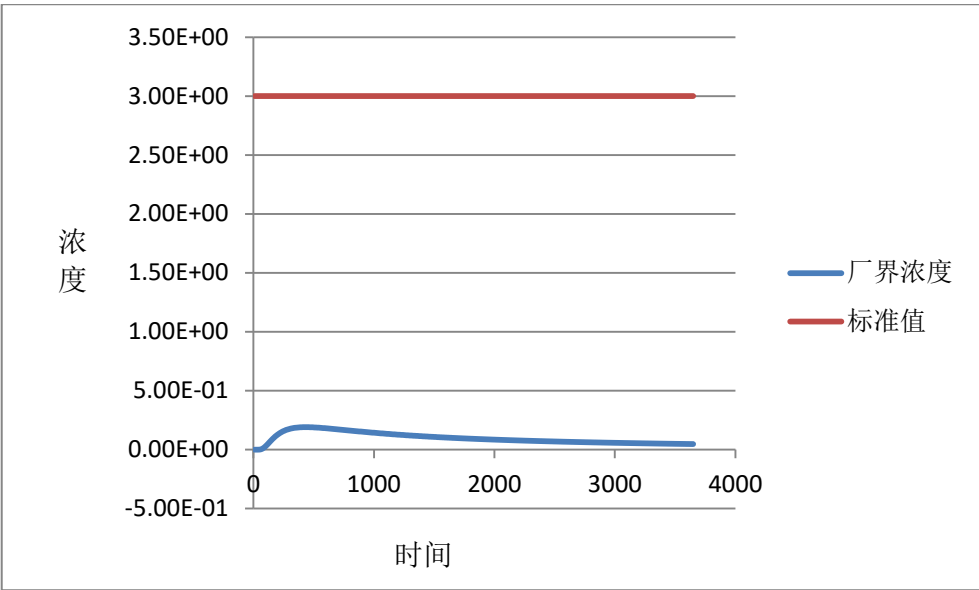


图 4.4-4.2.1 瞬时泄漏厂界处 COD_{Mn} 浓度随时间变化规律

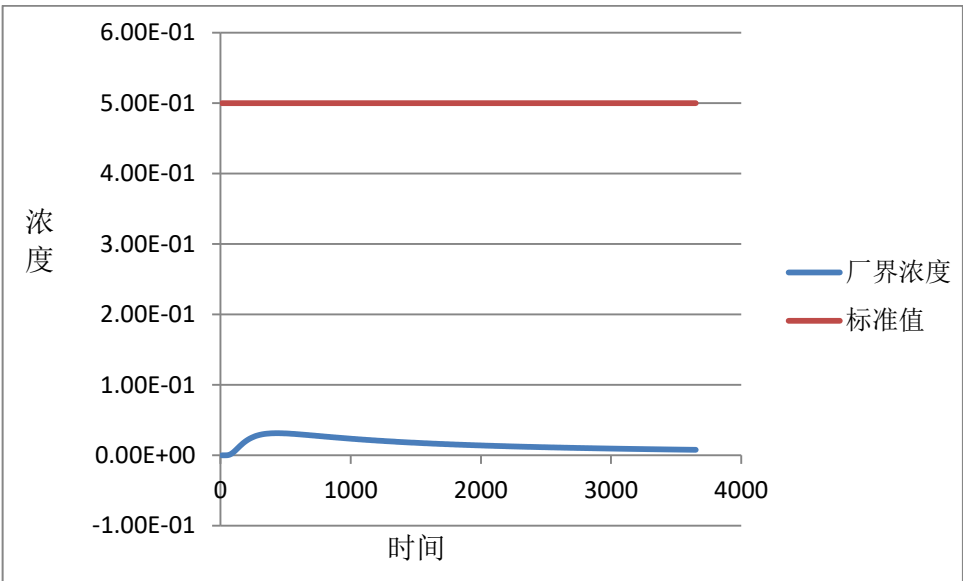


图 4.4-4.2.2 瞬时泄漏厂界处 NH₃-N 浓度随时间变化规律

瞬时泄漏对地下水的影响较大，瞬时泄漏厂界 COD、NH₃-N 未出现超标现象，对地下水的影响较小。污染物在运移过程中随着地下水的稀释作用，浓度在逐渐地降低。一旦发生泄漏污染，有个别水质因子在一定范围内出现较高浓度，但是这种状态是可控制的，当出现上述事件时，企业应立即通知相关岗位立即停产检修，并将废水送入事故水池暂存，修复防渗层。在采取相应的环保措施后，可以满足地下水环境质量标准。

(2) 点源连续恒定排放

①根据上述参数进行预测，点源连续恒定排放预测结果见表 4.4-6、图 4.4-5。

表 4.4-6 点源连续恒定排放时污染物影响预测结果表

时间	内容	COD	氨氮
100d	影响距离 (m)	5	4
	超标距离 (m)	0	2
	影响面积 (m ²)	16	16
	超标面积 (m ²)	0	2
1000d	影响距离 (m)	16	14
	超标距离 (m)	4	4
	影响面积 (m ²)	198	140
	超标面积 (m ²)	9	8
3650d	影响距离 (m)	33	29
	超标距离 (m)	8	8
	影响面积 (m ²)	708	530
	超标面积 (m ²)	38	40

②厂界特征污染物浓度随时间变化情况如图 4.4-4.2.3、图 4.4-4.2.4。

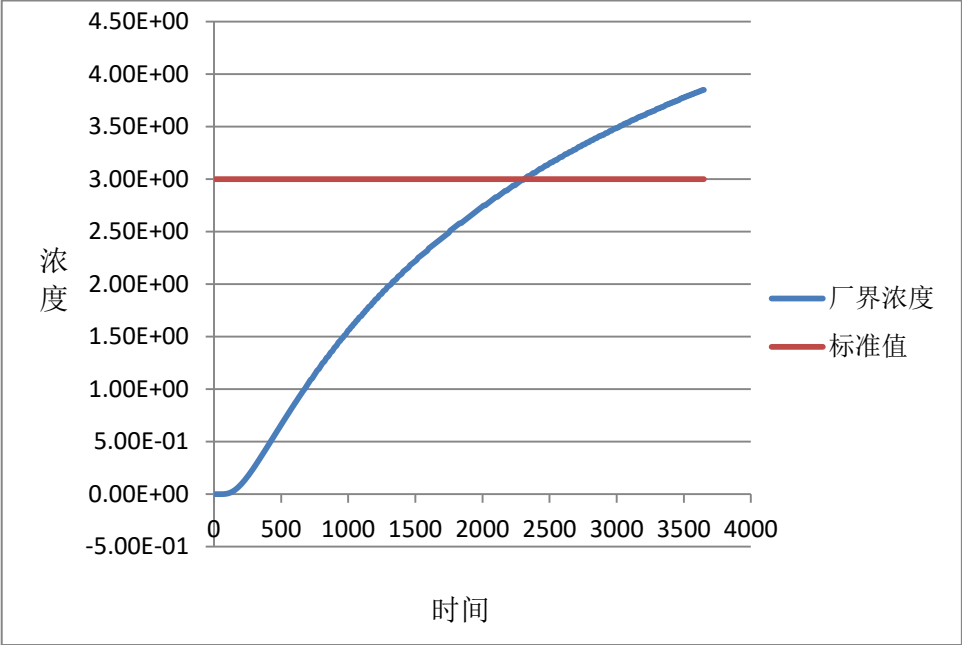


图 4.4-4.2.3 连续泄漏厂界处 COD_{Mn} 浓度随时间变化规律

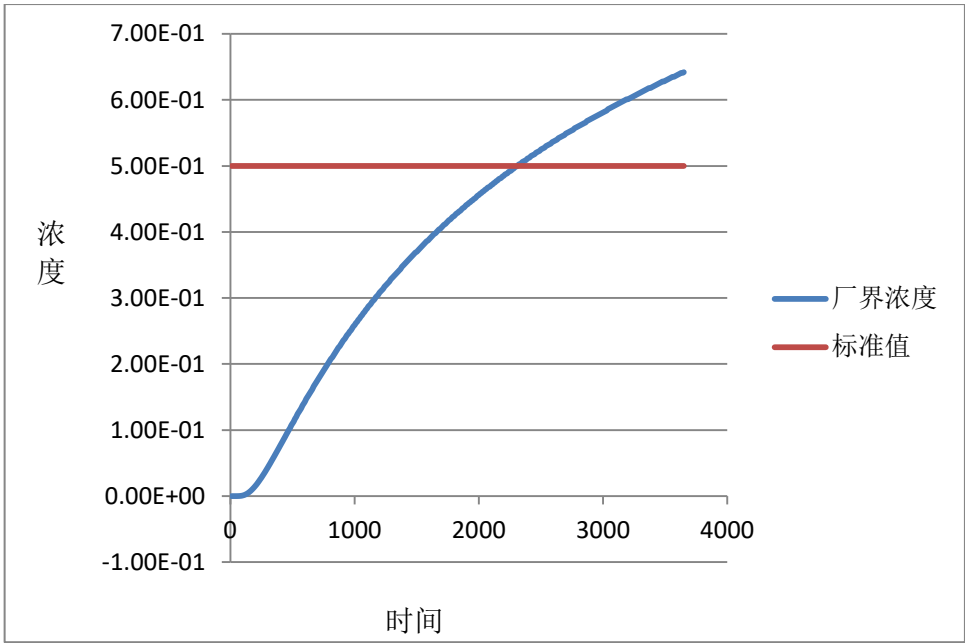


图 4.4-4.2.4 连续泄漏厂界处 NH₃-N 浓度随时间变化规律

连续泄漏的情况下，泄漏点近距离范围内污染物浓度较大，且中心点的污染物浓度最大，随着时间的推移，污染物的超标距离、范围都不断扩大，厂界 COD、NH₃-N 分别于 2309 天、2309 天开始超标且一直增大，影响范围较大，浅层孔隙水的影响范围更大，对地下水环境影响较大。

项目选址位于山地丘陵区，包气带防污性能较弱，地下水类型主要为基岩裂隙岩溶水，埋深较深，富水性较弱，受季节影响较大，该区域浅层地下水储量较少，基本无开发利用价值。若废水发生渗漏，对区域地下水环境影响较小。

4.4.4 地下水污染防治措施

通过地下水环境影响分析，为了尽可能地降低项目建设对当地地下水环境的影响，企业应落实以下环保措施。

4.4.4.1 源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

- (1) 加强防患意识，在项目建设时，生活废水、生产废水收集管线须采用耐腐蚀 PVC 管道，并对各管道接口进行良好密封，以减轻对地下水的污染。
- (2) 黑膜氧化塘、沼液暂存池均采取必要的防渗漏措施，以免污染浅层地下水。
- (3) 鸡粪日产日清，仅极端天气暂存于鸡粪暂存间，便于跑、冒、滴、漏的直

接观察。

(4) 养殖区域地面全部用混凝土硬化,硬化区边缘设计污水收集沟槽,将工艺中的跑、冒、滴、漏等全部收集并送黑膜氧化塘处理。

4.4.4.2 分区防控措施

结合地下水评级结果,给出不同分区的具体防渗技术要求:

拟建项目属于未颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中:“11.2.2 分区防控措施”一节,本次评价根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能,提出防渗技术要求,或根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性,参照导则中的要求提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分别参照表 4.4-7~表 4.4-9 进行相关等级的确定。

表 4.4-7 污染控制难易程度分级参照表

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

表 4.4-8 项目场区内污染控制难易程度分级参照表

装置、单元名称	污染控制措施	难易程度
鸡舍、病死鸡暂存处、鸡粪暂存间、危废库	物料发生泄漏容易发现;空舍清洗废水下渗,可及时发现和处理	易
场区内生产、生活污水管道、黑膜氧化塘、沼液暂存池	污水管道、黑膜氧化塘、化粪池及事故水池均属于埋地方式,发生泄漏不易及时发现和处理	难
办公室	发生泄漏,可及时发现和处理	易

表 4.4-9 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$, 且分布连续、稳定。
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$, 且分布连续、稳定。 岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定。
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。

项目位于山地丘陵区,包气带岩性包括第四系松散岩黄土状土与基岩裂隙带两类。第四系松散岩黄土状土厚度较薄,总厚度小于 1m,场区分布连续。第四系下伏为基岩,根据区域水文地质资料,厚度大于 150m,渗透系数 $1 \times 10^{-6} \sim 6 \times 10^{-6}cm/s$,包气带防污性能较弱。

项目地下水污染防渗分区见表 4.4-10。

表 4.4-10 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	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照
	中-强	难		

	弱	易		GB18598 执行。
一般防 渗区	弱	易-难	其他类型 重金属、持久性有 机物污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16780 执行。
	中-强	难		
	中	易		
	强	易		
简单防 渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出污染防治措施及防渗要求。

根据地下水污染防渗分区等级参照表可知，项目区可分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，由于项目危废库、病死鸡暂存间、事故水池、黑膜氧化塘、沼液暂存池等区域污染较重，为了进一步预防项目建设对周围地下水环境质量的影响，建议上述区域采取重点防渗。

拟建项目防渗分区划分及防渗等级见表 4.4-11，防渗布局图见图 4.4-6。

表 4.4-11 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	场内分区	防渗等级
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
一般防渗区	鸡舍	厚度不低于 0.75m、渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} cm/s$ 的天然基层；该防渗性能要求与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)第 5.2.1 条等效。
重点防渗区	黑膜氧化塘、沼液暂存池、危废库、鸡粪暂存间、事故水池、病死鸡暂存处、备用发电机房	双人工复合衬层中的人工合成材料采用高密度聚乙烯膜时应满足 CJ/T234 规定的技术标准要求，厚度不小于 2.0m，主粘土衬层厚度不小于 0.3m，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，次粘土衬层厚度不小于 0.5m，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；该防渗性能要求与《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)第 5.5 条等效。

拟建项目应采取的各项防渗处理措施具体见表 4.4-12。

表 4.4-12 拟建项目地下水污染途径及建议采取的防治措施

污染途径	污染环节	防渗等级	等效防渗措施
管线泄漏	场区内生产、生活污水管道	重点防渗	①采用钢制管道，若采用非钢制金属管道时，宜采用高密度聚乙烯膜防渗层、抗渗钢筋混凝土管沟或套管； ②设置渗漏液检查井，间隔不宜大于 100m，平面尺寸宜为 1000mm×1000mm，顶面高出地面不应小于 100mm，井底应低于渗漏液收集管 300mm； ③管线连接处及阀门重点检查，选用优质产品； ④地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖； ⑤排水系统建设雨污分流制。
池体池壁渗漏	黑膜氧化塘、沼液暂存池、化粪池、事故水池	重点防渗	①混凝土水池的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定，混凝土强度等级不宜低于 C30； ②结构厚度不小于 250mm； ③混凝土抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗

			透结晶型或喷涂聚脲等防水层材料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂； ④水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不小于 1.5mm；当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%； ⑤水池所有缝应设止水带。
地坪下渗	危废库、病死鸡暂存间、鸡粪暂存间、备用发电机房		①地坪应进行硬化处理； ②自然地基采用粘土夯实硬化； ③地坪建设应采用高标号防渗混凝土； ④地坪采取上下两层钢筋混凝土，中间内衬 2~3mm 边缘上翻的防水塑料层结构进行防渗处理； ⑤混凝土浇筑严格按照相关防渗规定防止出现混凝土裂缝。 ⑥堆场地坪应按照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）有关防渗要求进行建设。
地面	鸡舍	一般防渗	①生产区内地坪应进行硬化处理； ②自然地基采用粘土夯实硬化； ③地坪建设应采用高标号防渗混凝土； ④地坪采取上下两层钢筋混凝土，中间内衬 2~3mm 边缘上翻的防水塑料层结构进行防渗处理； ⑤混凝土浇筑严格按照相关防渗规定防止出现混凝土裂缝。 ⑥堆场地坪应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关防渗要求进行建设。

拟建项目建设时要求企业严格按照要求的渗透措施进行防渗，可有效减轻对项目区域内地下水的影响。

4.4.4.3 地下水环境监测与管理

项目对地下水的污染风险是防渗层出现破损。鉴于项目所在区域的地下水环境敏感度，本次评价提出地下水污染应急措施，其基本思路是：通过检测井、监测数据及反馈及时启动应急处置方案。

当发现防渗层出现异常发生渗漏现象，企业应立即停产并及时分析原因，将废水及时抽至事故水池，立即更换防渗层。

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置 1 个。

项目所在区域地下水流向由西北向东南，本次评价要求在场区及其周边区域布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控和预警体系。

1.地下水污染监控井布设应符合下列规定

（1）设立 2 个监测井，应在场区黑膜氧化塘和事故水池地下水水流下游设置 1

个、沼液还田区设置 1 个。地下水监测井布置见图 4.4-7。

(2)地下水污染监控井的检测频率为每年至少监测 1 次;监测因子为 pH、COD、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数等。当场区发生液体物料泄漏事故或发现地下水污染现象时,应加大取样频率。

(3)地下水污染监控井监测层位的选择应以浅层潜水含水层为主,并应考虑可能受影响的承压地下水层。

(4)地下水污染监控井的建设和管理应符合《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164)的规定。

2.地下水质量监控计划应符合下列规定:

(1)监测项目应根据企业产生的特征污染物、反映当地地下水功能特征的主要污染物以及国家现行标准《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中列出的项目综合考虑设定。

(2)地下水污染监控井的检测频率为每年至少监测 1 次;监测因子为 pH、COD、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数等。当场区发生泄漏事故或发现地下水污染现象时,应加大取样频率。

(3)地下水监测采样及分析方法应符合国家现行标准《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164)的规定。

综上分析,在采取以上措施后,拟建工程产生废水不会因下渗、扩散而污染地下水。

4.4.5 地下水保护措施和建议

4.4.5.1 地下水污染的保护措施和建议

通过地下水环境影响分析,为了尽可能地降低项目建设排水对当地地下水环境的影响,企业还应落实或完善以下环保措施:

(1)严格禁止企业污水直接向周围水体排放,避免间接影响到当地地下水。加强生产管理,减少跑、冒、滴、漏等现象的发生;建立、健全事故排放的应急措施,以杜绝事故状态下对当地水环境的影响。

(2)工程污水收集及输送的管道要选用不会产生渗漏的材质,如钢筋混凝土等,防止跑冒滴漏现象发生。场区内地面除绿化用地外,其余地面均严格按照建筑防渗设计规范,并且对场地的地基进行碾压处理,采用高标号的防水混凝土地坪,降低其渗透系数。硬化地面的平均厚度为 250mm,并合理设计坡度、设置导流水沟将废

水引入废水处理系统。既可防止雨季出现地面积水,又可有效防止出现淋溶水下渗。为防止污水、废渣淋漓水下渗,对管道、阀门应尽可能设置地上,以便于发现毁坏等问题及时维修更换;设置地下的管道必须采用防渗管沟,管沟上设活动观察顶盖,以便出现渗漏问题及时观察、解决。

(3) 为了保护地下水资源,要对各固废临时堆场等关键部位进行防渗处理,地面防渗层的渗透系数要小于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。

(4) 为确认项目对地下水环境的影响,应在黑膜氧化塘、灌溉区设置 2 个监控井,加强监测,设施投运后,应定期监测场区地下水水质,密切关注水质变化情况,出现问题及时采取措施。

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

4.4.5.2 地下水资源保护措施和建议

(1) 完善工艺节水措施,充分挖掘节水潜力。完善相应的管理制度和措施,将用水管理作为生产管理的主要内容,加大对节水工作的力度,实现用水结构的调整优化,提高水的重复利用率。

(2) 对于不承受太大重量的硬化地面,比如道路两侧的人行道等,硬化时尽量采用透水砖,以尽量增加地下水涵养。

4.4.6 小结

拟建项目在做好各项污染防治措施的前提下,可以有效地防止建设工程对场区附近地下水造成污染,项目运营对周围地下水不会造成明显影响,不会影响当地地下水的原有利用价值。

4.5 运营期声环境影响预测与评价

4.5.1 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模式进行预测,采用 A 声级计算,模式如下:

(1) 单个室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$$

式中：式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

LW —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB；

（2）室内声源等效为室外声源的计算

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w —某个声源的倍频带声功率级，dB（A）；

r —某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

Q —指向性因子，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，dB（A）；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB（A）；

N —室内声源总数；

③计算出室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室外声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，

dB (A) ;

TLi—维护结构 i 倍频带的隔声量, dB (A) ;

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S—透声面积, m^2 。

⑤然后按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 参数的确定

①声波几何发散引起的 A 声级衰减量 (工业噪声源):

a.点声源 $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

b.有限长 (Lo) 线声源

当 $r > Lo$ 且 $r_0 > Lo$ 时 $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

当 $r < Lo/3$ 且 $r_0 < Lo/3$ 时 $A_{div} = 10 \lg (r/r_0)$

当 $Lo/3 < r < Lo$ 且 $Lo/3 < r_0 < Lo$ 时 $A_{div} = 15 \lg (r/r_0)$

②空气吸收引起的衰减量 A_{atm}

拟建工程噪声以中低频为主, 空气吸收性衰减很少, 本次评价预测时忽略不计。

③地面效应引起的衰减量 A_{gr}

拟建工程地面为水泥硬化路面, 地面效应引起的衰减量很小, 本次评价预测时忽略不计。

④屏障引起的衰减 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响, 从而引起声能量的衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 本次评价预测时忽略不计。

⑤其他多方面原因引起的衰减量 A_{misc}

主要考虑工业场所的衰减; 通过房屋群的衰减等。本次环评忽略不计本项衰减量。

4.5.2 预测参数

4.5.2.1 噪声源强

拟建项目噪声源以机械噪声和空气动力性噪声为主, 主要噪声源设备为上料机、刮粪清粪设备、自动喷雾设备、空气能热泵、风机及泵类等, 噪声源强调查清单见表 4.5-1、表 4.5-2。

表 4.5-1 工业企业噪声源强一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	1#上料机	190.5	159.5	1.2	75	减振、隔声	昼间、夜间
2	2#上料机	191.2	131.5	1.2	75	减振、隔声	
3	3#上料机	189.5	104.5	1.2	75	减振、隔声	
4	4#上料机	190.2	80.1	1.2	75	减振、隔声	
5	5#上料机	189.7	49	1.2	75	减振、隔声	
6	6#上料机	190.7	16.6	1.2	75	减振、隔声	
7	7#上料机	192.7	-8.5	1.2	75	减振、隔声	
8	8#上料机	194.1	-28.5	1.2	75	减振、隔声	
9	1#~12#空气能热泵	194.4	144.7	1.2	85（等效后 95.8）	减振、隔声	
10	1#风机	186.5	140.5	1.2	95	减振、隔声	
11	2#风机	171.2	131.5	1.2	95	减振、隔声	
12	3#风机	159.5	104.5	1.2	95	减振、隔声	
13	4#风机	140.2	80.1	1.2	95	减振、隔声	
14	5#风机	139.7	49	1.2	95	减振、隔声	
15	6#风机	130.7	16.6	1.2	95	减振、隔声	
16	7#风机	122.7	-8.5	1.2	95	减振、隔声	
17	8#风机	114.1	-28.5	1.2	95	减振、隔声	
18	水泵 1~2#	119.6	-64.5	1.2	90（等效后：93.0）	减振、隔声	
19	风机	161.2	64.1	1.2	95	减振、隔声、消声	

表4.5-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失 / dB（A）	建筑物外噪声		
			声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级 /dB（A）	建筑物外距离	
1	1#鸡舍	1#刮粪清粪设备	85	减振、隔声	152.0	58.3	1	12.6	61.9	昼间	20	41.9	1	
								40.5	61.9			41.9		
								3.4	62.0			42		
								49.5	61.9			41.9		
2		1#自动喷雾设备	75	减振、隔声	151.4	103.2	1	13.2	51.9	昼间、夜间	20	31.9	1	
								85.4	51.9			31.9		
								2.9	52.1			32.1		
								4.7	52.0			32		
3		1#环境控制设备	95		152.0	23.6	1	12.6	66.9		20	46.9	1	
								5.8	66.9			46.9		
								3.4	67.0			47		
								84.3	66.9			46.9		
4		1#湿帘系统	75		150.9	75.4	1	13.8	51.9		20	31.9	1	
								57.5	51.9			31.9		
								2.3	52.3			32.3		
								32.5	51.9			31.9		
5	2#鸡舍	2#刮粪清粪设备	85		减振、隔声	131.0	59.7	1	12.7	62.9	昼间	20	42.9	1
									41.8	62.9			42.9	
									3.4	63.1			43.1	
									48.2	62.9			42.9	
6		2#自动喷雾设备	75		130.5	103.5	1	13.2	52.9	昼间、夜间	20	32.9	1	
								85.7	52.9			32.9		
								3.0	53.1			33.1		
								4.4	53.0			33		

8		2#环境控制设备	95		131.0	22.3	1	12.6	67.9		20	47.9	1
								4.4	68.0			48	
								3.3	68.1			48.1	
								85.6	67.9			47.9	
9		2#湿帘系统	75		129.6	77.1	1	14.0	52.9		20	32.9	1
								59.2	52.9			32.9	
								2.1	53.3			33.3	
								30.8	52.9			32.9	
10		3#刮粪清粪设备	85		110.1	59.4	1	12.6	62.9		20	42.9	1
								41.6	62.9			42.9	
								3.3	63.1			43.1	
								48.4	62.9			42.9	
11	3#鸡舍	3#自动喷雾设备	75	减振、隔声	109.5	103.0	1	13.1	52.9		20	32.9	1
								85.2	52.9			32.9	
								2.6	53.2			33.2	
								4.8	53.0			33	
13		3#环境控制设备	95		110.6	22.5	1	12.0	67.9		20	47.9	1
								4.7	68.0			48	
								4.0	68.0			48	
								85.3	67.9			47.9	
14		3#湿帘系统	75		109.3	77.6	1	13.4	52.9		20	32.9	1
								59.8	52.9			32.9	
								2.4	53.2			33.2	
								30.2	52.9			32.9	
15	4#鸡舍	4#刮粪清粪设备	85	减振、隔声	88.1	58.9	1	13.5	62.9		20	42.9	1
								41.0	62.9			42.9	
								2.5	63.2			43.2	
								49.0	62.9			42.9	
16		4#自动喷雾设备	75		88.6	102.7	1	13.1	52.9		20	32.9	1
								84.8	52.9			32.9	
								2.9	53.1			33.1	
								5.2	53.0			33	

18		4#环境控制设备	95		89.7	23.1	1	11.8	67.9		20	47.9	1
								5.2	68.0			48	
								4.2	68.0			48	
								84.8	67.9			47.9	
19		4#湿帘系统	75		87.8	76.5	1	13.8	67.9		20	47.9	1
								58.6	67.9			47.9	
								2.1	68.3			48.3	
								31.4	67.9			47.9	
20		5#刮粪清粪设备	85		67.1	58.8	1	13.6	62.9		20	42.9	1
								40.9	62.9			42.9	
								2.4	63.2			43.2	
								49.1	62.9			42.9	
21	5#鸡舍	5#自动喷雾设备	75	减振、隔声	67.1	102.8	1	13.6	52.9		20	32.9	1
								84.8	52.9			32.9	
								2.5	53.2			33.2	
								5.1	53.0			33	
23		5#环境控制设备	95		67.1	21.6	1	13.6	67.9	昼间、夜间	20	47.9	1
								3.6	68.0			48	
								2.4	68.2			48.2	
								86.4	67.9			47.9	
24		5#湿帘系统	75		66.3	77.7	1	14.4	52.9		20	32.9	1
								59.7	52.9			32.9	
								1.6	53.5			33.5	
								30.3	52.9			32.9	
25	6#鸡舍	6#刮粪清粪设备	85	减振、隔声	45.7	59.2	1	13.9	62.9		20	42.9	1
								41.5	62.9			42.9	
								1.9	63.4			43.4	
								48.6	62.9			42.9	
26		6#自动喷雾设备	75		46.3	103.2	1	13.3	52.9	昼间、夜间	20	32.9	1
								85.4	52.9			32.9	
								2.4	53.2			33.2	
								4.6	53.0			33	

28		6#环境控制设备	95		46.5	21.0	1	13.2	67.9		20	47.9	1
								3.2	68.1			48.1	
								2.8	68.1			48.1	
								86.8	67.9			47.9	
29		6#湿帘系统	75		45.3	78.1	1	14.3	52.9		20	32.9	1
								60.3	52.9			32.9	
								1.5	53.7			33.7	
								29.8	52.9			32.9	
30		7#刮粪清粪设备	85		24.9	58.8	1	13.7	62.9		20	42.9	1
								40.8	62.9			42.9	
								2.1	63.3			43.3	
								49.2	62.9			42.9	
31	7#鸡舍	7#自动喷雾设备	75	减振、隔声	24.9	102.8	1	13.7	52.9		20	32.9	1
								84.8	52.9			32.9	
								1.9	53.4			33.4	
								5.2	53.0			33	
32		7#环境控制设备	95		25.7	20.6	1	13.0	67.9	昼间、夜间	20	47.9	1
								2.6	68.2			48.2	
								3.0	68.1			48.1	
								87.4	67.9			47.9	
33		7#湿帘系统	75		24.1	79.6	1	14.5	52.9		20	32.9	1
								61.6	52.9			32.9	
								1.2	54.0			34	
								28.4	52.9			32.9	
34	8#鸡舍	8#刮粪清粪设备	85	减振、隔声	4.3	59.0	1	13.4	62.9		20	42.9	1
								41.0	62.9			42.9	
								2.5	63.2			43.2	
								49.0	62.9			42.9	
35		8#自动喷雾设备	75		4.1	103.4	1	13.5	52.9	昼间、夜间	20	32.9	1
								85.4	52.9			32.9	
								2.3	53.2			33.2	
								4.6	53.0			33	

37		8#环境控制设备	95		4.9	21.2	1	12.9	67.9		20	47.9	1
								3.2	68.1			48.1	
								3.1	68.1			48.1	
								86.9	67.9			47.9	
38		8#湿帘系统	75		3.1	79.6	1	14.6	52.9		20	32.9	1
								61.6	52.9			32.9	
								1.3	53.8			33.8	
								28.4	52.9			32.9	
39	备用发电机房	备用发电机 1#~2#	90（等效后 93）	减振、隔声	92.6	124.2	1	2.4	73.0		20	53	1
								2.8	72.9			52.9	
								2.7	72.9			52.9	
								3.3	72.9			52.9	
40	病死鸡暂存间	制冷设备	90	减振、隔声	65.7	3.9	1	2.5	69.7		20	49.7	1
								0.8	70.2			50.2	
								2.4	69.7			49.7	
								1.1	69.9			49.9	
41	鸡粪暂存间	脱水机	90	减振、隔声	70.2	4.0	1	3.5	68.7		20	48.7	1
								15.2	68.6			48.6	
								3.5	68.7			48.7	
								14.8	68.6			48.6	

4.4.2.2 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4.5-3。

表4.5-3 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	199.8	114.3	1.2	昼间	41.5	60	达标
				夜间	41.5	50	达标
南侧	61.1	-13.0	1.2	昼间	47.1	60	达标
				夜间	47.1	50	达标
西侧	-35.8	-119.0	1.2	昼间	46.2	60	达标
				夜间	46.2	50	达标
北侧	96.1	138.2	1.2	昼间	48.4	60	达标
				夜间	48.4	50	达标

由上表可见，拟建项目投产后厂界昼夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准要求。

4.5.3 噪声防治措施

根据评价结果，拟建项目全部建成投产后，厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准。为确保拟建项目厂界噪声能稳定达标，同时尽可能减轻噪声源对厂界噪声的影响，建议企业在工程的建设过程中严格落实好以下措施和建议：

（1）务必对所有噪声源严格落实本环评提出的噪声源治理措施，真正做到从设备选型、设计安装入手、增设消音、隔音、吸音等防噪、降噪措施，使设备噪声对环境的影响减至最低。

（2）对于噪声控制所采取的一系列措施，应有相关专业人员进行设计，并且对某些治理措施在土木建设的同时加以考虑，如基础减振、隔声门窗等，切实做到提前防范与控制，确保治理效果。

（3）在总平面布置时利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。

（4）项目投产后，加强厂界及主要噪声设备的监测管理工作，以便发现问题及时解决。

4.5.4 小结

拟建项目声环境影响评价自查见下表 4.5-4。

表4.5-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐	
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐ 远期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☒ 已有资料 ☐ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒				其他 ☐	
	预测范围	200 m ☒		大于 200 m ☐		小于 200 m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	噪声贡献值	达标 ☒				不达标 ☐	
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒				不达标 ☐	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

注“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

噪声预测评价结果表明：项目建成投产后，合理布置噪声设备，使产噪设备尽量远离厂界等措施，各厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，对周围环境影响较小。

4.6 运营期固体废物影响预测与评价

4.6.1 固体废物产生及处置情况

拟建项目生产过程中产生的固体废物主要为病死鸡、鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣、废脱硫剂、废脱水剂、消毒剂废包装、除臭剂废包装、防疫废物、废柴油桶以及职工生活垃圾。拟建工程全部建成投产后固体废物产生及处置情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 拟建项目总体工程固体废物产生及处置情况

类型	名称	形态	主要成分	产生量 (t/a)	类别代码	处理措施
一般固废	病死鸡	固态	蛋白质	14.21	SW82 030-003-S82	委托有处理资质的单位处理
	鸡粪	固态	粗蛋白、碳水化合物等	7484.4	SW82 030-002-S82	外售有机肥厂家制作有机肥
	饲料残渣及散落羽毛	固态	饲料、羽毛	10.08	SW82 030-001-S82	
	沼渣	固态	有机质	0.59	SW82	

					030-001-S82	
	废脱硫剂	固态	废活性炭和氧化铁	0.011	SW82 030-003-S82	厂家回收
	废脱水剂	固态	硅酸盐	0.082	SW82 030-003-S82	
	除臭剂废包装	固态	塑料	0.02	SW82 030-003-S82	废品回收站
--	职工生活垃圾	固态	塑料、废纸、餐余垃圾	4.32	--	环卫部门
--	合计			7513.713	--	--
危险废物	消毒剂废包装	固态	沾染消毒剂	0.009	HW49 (900-041-49)	委托有资质的单位处理
	防疫废物	固态	防疫废物	0.81	HW49 (900-041-49)	
	废柴油桶	固态	沾染废矿物油	0.03	HW08 (900-249-08)	
	合计			0.849	--	--

从上表可知，企业对项目产生的各类固废均进行了有效处置或综合利用，拟建工程固体废物的处理方法适当。

4.6.2 固体废物贮存场所环境影响分析

拟建项目根据不同固体废物的性质，分别建设有生活垃圾收集点、病死鸡暂存处、危废库等固体废物储存设施。拟建项目产生的固体废物对环境的影响主要表现在固废在周转及临时贮存过程中，对环境空气及周围水环境的影响。

4.6.2.1 一般固体废物储存及环境影响分析

拟建项目生产过程中产生的病死鸡、鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣、废脱硫剂、废脱水剂、除臭剂废包装等属于一般工业固废，其对环境的影响主要包括两个方面：一是固废储存过程中，淋溶水通过贮存场地面下渗可能影响地下水，导致地下水中的溶解性固体物、总硬度、硝酸盐等含量增加；二是有较大持续的降雨时，会形成雨水携带固废外排和漫流进入地表水系而对地表水产生影响。

项目一般固体废物贮存过程规范及要求见表 4.6-2。

表 4.6-2 一般固体废物贮存过程规范及标准要求

类别	贮存要求	来源
一般固体废物	1.禁止危险废物混入；	1.一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准； 2.固体废物处理处置工程技术导则
	2.采取防尘措施；	
	3.贮存设施周围设置导流渠；	
	4.贮存设施建设堤坝挡土墙等措施；	
	5.设置渗滤液集排水措施；	
	6.采用天然或人工结构防渗层，防渗层厚度相当于渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和 1.5m 的粘土层的防渗性能；	
	7.采取防止粉尘污染措施；	

	8.按 GB15562.2 的规定设置环境保护图形标志;	
	9、贮存区设置围墙或防护栅栏等隔离措施	

拟建项目产生的一般固废在场内应设周转贮存设施，并按性质不同分类进行贮存，贮存场所采取防风、防雨、防渗措施。一般固废的贮存、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。

4.6.2.2 危险废物储存及环境影响分析

拟建项目生产过程产生的危险废物主要为消毒剂废包装、废柴油桶、防疫废物，拟建项目在场区南部设置危废库 1 座，该危废库采取全封闭、严格的防腐防渗处理、设立专门的危废收集槽。

(1) 危废库选址合理性分析

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），拟建项目选址合理性分析见表 4.6-3。

表 4.6-3 项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析

贮存设施选址要求	拟建项目情况	符合情况
贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	拟建项目选址满足选址应满足生态环境保护法律法规、规划和生态环境分区管控的要求，并进行环境影响评价。	符合
集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	拟建项目危废库不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不位于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	符合
贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	拟建项目危废库不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	符合

(2) 危险废物贮存能力分析

拟建项目在场区南部建设 1 座 10m² 的危废库，用于收集暂存全厂产生的危

险废物。根据危险废物的性质，对危险废物的暂存进行分区设置，具体储存信息见表 4.6-4。

表 4.6-4 项目危险废物储存信息表

名称	贮存场所	占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)	贮存方式	产生量 (t/a)	运转周期 (次/年)
消毒剂废包装	消毒剂废包装区	1	0.5	袋装	0.009	1 年 1 次
防疫废物	防疫废物区	2	1	袋装	0.81	1 年 1 次
废柴油桶	废柴油他区	2	1	堆存	0.03	1 年 1 次
围堰、导流槽、收集槽、过道	--	5	--	--	--	--
合计	--	10	--	--	--	--

(3) 危险废物贮存过程中对周边环境的影响分析

①对地表水、地下水环境影响分析

拟建项目危险废物主要包括消毒剂废包装、废柴油桶、防疫废物，在场区应按照危险废物进行管理。拟建项目采取严格的处理措施，对各危险废物均暂存于危废库内，危废库地面及墙脚均采取防腐防渗措施，内设分区围堰及导流沟槽及收集槽，泄漏物料可即时收集，将污染控制在场区内，对周边地表水及地下水环境影响较小。

②对环境空气的影响分析

拟建项目危险废物不露天堆置，不会产生大风扬尘，而且尽量减少固废在场内的堆存时间，避免异味产生，对周围环境空气质量影响较小。

③对土壤环境影响分析

消毒剂废包装在场区暂存时泄漏，未及时收集或者防渗不到位会对土壤产生影响，但项目采取严格的处理措施，对各危险废物均暂存于危废库内，危废库地面及墙角均采取防腐防渗措施，内设分区围堰及导流沟槽及收集槽，泄漏物料可及时收集，将污染控制在场区内，对土壤环境影响较小。

④对周边环境目标的影响分析

拟建项目各危险废物均暂存于危废库内，危废库地面及墙角均采取防腐防渗措施，内设分区围堰及导流沟槽及收集槽，施胶剂及泄漏物料可即时收集，将污染控制在场区内，对周边环境目标影响很小。

此外，工程还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。工程产生的固体废物要及时运走，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

4.6.2.3 生活垃圾贮存过程环境影响分析

拟建项目建成投产后，拟在场区范围实行垃圾的分类收集，在办公楼及人员流动较多的场所，设置可分类的收集箱，将生活垃圾按环卫部门的规定要求，以分类投放的方式收集，由平邑县环卫部门定期清运，统一处置。

生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有 40%—70%有机物，其在微生物作用下的分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。

生活垃圾恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，成分和含量均较难确定。据资料调查，预测拟建项目垃圾收集点恶臭的主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，其嗅觉阈值如下：

氨（ NH_3 ）：强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ ；

硫化氢（ H_2S ）：臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 $0.0076\text{mg}/\text{m}^3$ ；

三甲胺（ $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ ）：氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为 $0.0026\text{mg}/\text{m}^3$ ；

甲硫醇（ CH_4S ）：特殊臭味气体，嗅觉阈值为 $0.00021\text{mg}/\text{m}^3$ 。

拟建项目建成后垃圾日产日清，不积存；密闭运输，不应出现遗撒及垃圾粘挂现象；同时加强内部除臭处理，使用微生物除臭剂等，以消除恶臭对周围环境空气的影响。

4.6.2.4 病死鸡的处置环境影响分析

病死动物会产生最危险的污染是病原体传播，防疫措施不到位，会引致疫情发生，动物体内的兽药、重金属亦可能对当地土壤和水源有影响。拟建项目产生的病死鸡委托有处理资质的单位进行无害化处理，不在场区进行处理，不会对周围环境造成较大影响。

4.6.3 固体废物委托利用或者处置的环境影响分析

拟建项目针对产生的固体废物的特点，本着“资源化”“减量化”和“无害化”原则，实行不同的处置方式，在减少外排环境数量的基础上，力求实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。现将处置措施具体分析如下：

1.根据《国家危险废物名录》（2025 年），拟建项目产生的消毒剂废包装危废类别属于 HW49（900-041-49），废柴油桶危废类别属于 HW08（900-249-08），

防疫废物危废类比属于 HW01（841001-05），统一收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置，可避免对周围环境产生危害。

2.拟建项目生产过程中产生的固体废物主要为病死鸡、鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣、废脱硫剂、废脱水剂、消毒剂废包装、除臭剂废包装、防疫废物、废柴油桶以及职工生活垃圾。其中病死鸡委托有处理资质的单位无害化处理；鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣外售有机肥厂家制作有机肥；除臭剂废包装外售废品回收站；废脱硫剂、废脱水剂由厂家回收；生活垃圾由环卫部门定期清运，消毒剂废包装、防疫废物、废柴油桶委托有资质单位处置。采取上述措施后，可以实现合理处置，减轻对环境的危害。

综上所述，企业对产生的固体废物采取的处置方案总体上是可行的，各种固体废物都得到合理地处置，对周围环境产生影响较小。

因此，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

4.6.4 小结

通过以上分析可知，拟建项目产生的固体废物可分为危险废物和一般固体废物，项目采取相应的措施对其进行处置。只要建设单位在场内储存、转运等环节按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求进一步规范处置，杜绝二次污染的发生。落实好上述措施和建议，拟建项目产生的固体废物可以得到妥善的处置，不会对环境造成较大的影响。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

4.7 营运期土壤影响预测与评价

4.7.1 土壤影响识别

1.土壤环境影响评价项目类别

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类。拟建项目为肉鸡养殖项目，按照附录 A，属于III类项目。

2.土壤环境影响识别表

根据工程分析项目涉及恶臭气体、生产废水和生活污水、病死鸡、鸡粪、饲

料残渣及散落羽毛、沼渣、废脱硫剂、废脱水剂、消毒剂废包装、除臭剂废包装、防疫废物、废柴油桶以及职工生活垃圾等，由于项目为污染影响型建设项目，故本次仅考虑运营期对周围土壤环境的影响。建设项目土壤环境影响类型与影响途径表详见表 4.7-1、污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表详见表 4.7-2。

表 4.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期		√	√	

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 4.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
鸡舍、黑膜氧化塘	废水	地面漫流	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN、粪大肠菌群数、蛔虫卵	COD、氨氮、粪大肠菌群数、蛔虫卵	事故
		垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN、粪大肠菌群数、蛔虫卵	COD、氨氮、粪大肠菌群数、蛔虫卵	事故
固废暂存间	一般固废暂存	地面漫流	pH、COD、氨氮、溶解性总固体	溶解性总固体	事故
		垂直入渗	pH、COD、氨氮、溶解性总固体	溶解性总固体	事故

^a 根据工程分析结果填写。

^b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

3. 土壤环境敏感目标

拟建项目属于三级评价，厂界外 0.05km 范围内的土壤环境敏感目标详见表 4.7-3。

表 4.7-3 土壤环境敏感目标一览表

序号	名称	相对方位	与厂界距离（m）	属性
1	耕地	N	紧邻	耕地
2	耕地	E	紧邻	耕地
3	耕地	S	紧邻	耕地
5	耕地	W	紧邻	耕地

4.7.2 土壤评价工作等级

1. 项目占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50 \text{ hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50 \text{ hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5 \text{ hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

拟建项目占地面积约为 27832.89m²，小于 5hm²，故项目占地规模属于小型。

2. 周边土壤敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 4.7-4。

表 4.7-4 污染影响型敏感程度分级表

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

按照项目实际占地性质，项目占地周边存在耕地，故项目周围土壤敏感程度为敏感。

3. 等级划分

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分工作等级，土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。拟建项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类，土壤敏感程度为敏感，占地规模属于小型，故拟建项目土壤环境影响评价等级为三级。详见表 4.7-5。

表 4.7-5 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

4.7.3 现状调查与评价

4.7.3.1 调查评价方法

本次土壤环境现状调查与评价工作遵循资料收集与现场调查相结合、资料分析与现状监测相结合的方法进行工作开展。

4.7.3.2 调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目（除线性工程外）土壤环境影响现状调查评价范围可根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明，本次根据表 4.7-6 进行确定的方式进行分析。

表 4.7-6 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 a	
		占地 b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5 km 范围内
	污染影响型		1 km 范围内
二级	生态影响型		2 km 范围内
	污染影响型		0.2 km 范围内
三级	生态影响型		1 km 范围内
	污染影响型		0.05 km 范围内
a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。			
b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。			

拟建项目属于三级评价，调查范围为厂界外 0.05km 范围。根据山东省土壤分类，本项目所在区域土壤类型主要为棕壤土。通过调查分析，本项目调查范围内不存在与建设项目产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源

4.7.4 土壤预测与评价

4.7.4.1 预测评价范围

预测评价范围一般与调查评价范围一致，具体为项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围内。

4.7.4.2 预测评价时段

根据项目的建设特点，拟建项目为污染类项目，故不存在服务期满问题，因此本次土壤重点预测评价时段为运营期。

4.7.4.3 情景设置

结合国内外同类企业突发环境事件资料以及拟建项目的具体情况，拟建项目可能发生突发环境事件情景见表 4.7-7。

表 4.7-7 项目区可能发生突发环境事件情景一览表

序号	部位	事故类型
1	养殖区	养殖区污水下渗引起的土壤及水体污染事故
2	农灌区	农灌区铜、锌重金属累积对土壤和农产品质量安全的影响
3	危废暂存库	危险废物暂存过程中遇明火发生火灾引起大气污染事故
4	环保系统	废气治理设施故障引发突发环境事件（大气污染）
		废水治理设施故障导致废水超标排，池体破裂导致废水泄漏
5	非正常工况	事故废水泄漏事故引发环境污染事故

4.7.4.4 预测评价方法

本次土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本次评价采用定性描述。

禽畜养殖业对土壤环境质量的影响主要包括三个方面：一是粪便及污水流经土壤时造成的水源性土壤污染，二是恶臭等有害有毒气体降落到地面而引起的大气型土壤污染，三是沼液还田对土壤的影响。禽畜排泄物中含有氮磷钾等养分，适量施肥，能有效提高土壤肥力，改良土壤理化特性，促进农作物生长，但若直接、连续、过量使用，则会对土壤环境质量造成以下不良影响：

（1）沼液还田可使土壤中有机质积累、阳离子交换量增加，使无机盐积聚，土壤中不易移动的磷酸在土壤下层富积，引起土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降导致土壤板结；

（2）畜禽饲料添加剂中的抗生素、激素、铜、铁、铬、锌等物质，随着粪肥还田，长期过量累积，导致土壤和地下水环境污染、有毒有害物质增加，间接造成粮食等农产品质量下降；

（3）禽畜粪尿若不经处理，过量施入农田，则土壤中栖居的小动物、昆虫、真菌、放线菌、细菌等生物大量繁殖，导致病虫害的发生，造成农产品微生物污染，直接威胁食品安全。

拟建项目所产生的废水均进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，沼液中含有丰富的养分，还田后会提高土壤整体的养分含量和肥力，但沼液含有铜、锌等会残留在沼液中。沼液进入土壤后使得土壤中重金属的含量增加。随着 pH 值，时间，DOC（可溶性有机碳）和 Eh（氧化还原电位）的变化，废水作为有机肥进入土壤后会不断分解，会将重金属离子分离下来，形成易被植物吸收的形态，对土壤和农作物的质量产生影响。

沼液还田过程中，Cu、Zn 的含量明显升高，其他重金属含量也有增加。过量的废水施用会造成土壤中的重金属积累。根据《施用沼液对土壤和玉米重金属累积的影响》（水土保持学报；2012 年 02 期，赵麒淋；伍钧；陈璧瑕；吕汶霖），使用废水处理后的玉米重金属含量与空白对照组相差不大，在高废水用量时，重金属含量相对于低废水用量时有显著提高，但并未超标。与化肥相比，虽然废水中的重金属含量较低，但废水的施灌量往往要大于化肥用量，从而带入土壤—农作物系统中的重金属含量略高。由此看出，适量的废水灌溉对作物安全没有太大影响，但高强度的施灌水平仍存在重金属在作物中累积的风险。以上重金属含量的结果与养殖类型、方式、饲料、废水的发酵原料和土壤的自净能力有关，虽然存在污染风险，但并未显示废水灌溉会对土壤产生明确的重金属沉积。

拟建项目所产生的废水均进入黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，沼液还田能够提高苗木种植区土壤肥力，增加作物产量。虽然含有一定量钙、镁、锰等多种微量元素，但土壤本身可以通过物理、化学、生化机制对污染进行一定的同化和代谢，不会超出土壤的自净能力，不会对农田的土壤影响产生有害影响。

大气中的氨、硫化氢通过干湿沉降进入土壤环境中，由于土壤中的黏土矿物和有机质的吸附作用，使得绝大部分污染物迅速被土壤固定，富集于土壤表层，造成土壤污染物含量增加。根据第二章工程分析，拟建项目氨、 H_2S 的排放浓度较低，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求；根据 4.2 章节大气预测结果，氨、 H_2S 的最大落地浓度较小。由于拟建项目氨、硫化氢的排放浓度和落地浓度较小，且氨、 H_2S 未在《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中进行规定，通过干湿沉降进入土壤环境的量很少，因此拟建项目不会造成周边土壤环境中污染物的浓度超标。

4.7.4.5 预测评价结论

拟建项目为污染型建设项目，主要涉及项目的建设期与运营期。根据现状监测数据可以看出项目占地内土壤各评价因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 标准要求。

由于项目建设期施工过程中不涉及重金属的排放以及整个施工过程较短，故施工期不会对周边的土壤造成较大的影响。

根据大气环境影响预测可知，拟建项目氨、硫化氢的排放浓度和落地浓度较小，通过干湿沉降进入土壤环境的量很少，因此拟建项目氨、硫化氢的排放不会造成周边土壤环境中污染物的浓度超标。

4.7.5 保护措施与对策

4.7.5.1 建设项目环境保护措施

1. 土壤环境质量现状保障措施

根据项目厂址土壤环境现状监测结果，建设项目占地范围内土壤环境质量不存在点位超标，可以作为土壤的本底值衡量项目建成后对土壤环境的影响程度。现状土壤不需要采取额外的保障措施。

2. 源头控制措施

项目实施清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的排放量；生产工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应控制措施，防止污染物的跑、冒、

滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

3.过程防控措施

(1) 拟建项目排气筒外排物质主要为氨、硫化氢、臭气浓度等，建议通过收集处理、喷洒除臭剂等措施，以降低部分污染物大气沉降对周围环境的影响。

(2) 拟建项目所有的管道均采取明线，除污水管道外，不涉及地下管线和管槽的问题；所有地下管线和管槽均采用耐腐蚀耐高温材料、对各管道接口采取进行良好密封等措施；一般工业固废暂存设施的防渗、防腐按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关防渗要求进行建设；危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。

通过以上措施，建设项目采取过程阻断、污染物消减和分区防控等措施，可以将项目对土壤环境造成的影响降到最低。

4.7.5.2 跟踪监测

本次土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），评价工作等级为三级的建设项目，必要时可开展跟踪监测。由于拟建项目四周均为农田，土壤污染程度为敏感，为进一步保护周边农田，有必要定期开展土壤监测工作，参考二级评价项目，每5年内开展1次监测工作；土壤环境跟踪监测主要包括以下内容：制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，并根据场区实际及时发现问题，采取措施。

监测点位：厂区、灌溉区（图 4.4-7）；

监测因子：镉、砷、汞、铅、铜、铬、镍、锌、pH 值；

监测频次：每五年进行一次检测。

4.7.6 评价结论

4.7.6.1 结论

根据项目厂址土壤环境现状监测结果，项目占地范围内土壤环境质量不存在点位超标，土壤环境现状较好。拟建项目采取源头控制、过程防控和跟踪监测等措施后，可以将项目对土壤环境造成的影响降到最低。因此从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

4.7.6.2 土壤环境自查表

项目土壤环境影响评价主要内容及结论自查表见表 4.7-8。

表 4.7-8 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐ ;				
	土地利用类型	建设用地 ☐ ; 农用地 ☒ ; 未利用地 ☐ ;				
	占地规模	(2.783289) hm ²				
	敏感目标信息	——				
	影响途径	大气沉降 ☐ ; 地面漫流 ☒ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他()				
	全部污染物	COD、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群				
	特征因子	--				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ;				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐ ;				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒ ;				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☐ ; d) ☐ ;				
	理化特性	见表 4.7-7				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	/
		表层样点数	3	1	0-0.2m	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、氧化还原电位、阳离子交换量					
现状评价	评价因子	镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍				
	评价标准	GB 15618 ☒ ; GB 36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他()				
	现状评价结论	现状监测因子均不超标, 土壤环境质量现状较好。				
影响预测	预测因子	--				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他()				
	预测分析内容	影响范围(较小) 影响程度(较小)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ ; 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ;				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		厂区、灌溉区	镉、砷、汞、铅、铜、铬、镍、锌、pH 值	5 年一次		
	信息公开指标	跟踪监测点位、监测指标、监测频次、执行标准				
评价结论		可以接受				

注1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。
注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。

4.8 生态环境影响评价

4.8.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1 评价等级判定，见下表。

表 4.7-1 生态影响评价等级判定表

序号	《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）	拟建工程情况
1	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	拟建工程不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线
2	涉及自然公园时，评价等级为二级；	
3	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	
4	根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	根据 HJ2.3 判断，拟建工程属于水污染影响型
5	根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	根据 HJ610、HJ964 地下水水位或土壤影响范围内未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标
6	当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	拟建工程为新建项目，且占地面积为 27832.89m ² ，工程占地规模小于 20km ²
7	除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；	拟建工程生态影响评价等级为三级
8	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	
9	符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	

项目占地面积 27832.89m²，厂址占地区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园等特殊生态敏感区，本项目为水污染影响型建设项目，地下水或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，本项目的建设不会对区域生物多样性产生影响。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2021），本次生态环境影响评价等级定为三级评价。

4.8.2 评价范围

根据项目生产特点和所在区域生态环境现状，综合确定本项目生态环境现状调查与评价范围为项目场区占地范围。

4.8.4 生态环境影响分析

项目进行建设必然会影响到评价区的土地利用、绿化覆盖率和水土流失等。项目建成后，人类活动将对评价区及周边地区的生态环境影响加大。人类活动的增加势必会影响植物的生长和景观生态系统的稳定性。

项目对生态环境的影响首先表现为对地形的改变和土地利用方式的变化，也使得植物类型和覆盖率发生变化，还会影响到一些动物如鸟类的栖息环境。

1.对土地利用的影响分析

项目占地为 27832.89m^2 ，项目用地为设施农用地，项目的建设提高了该地区的土地利用价值，对当地土地利用有积极的正面影响。

2.对生态系统的影响分析

项目生态影响评价区生态系统主要为农业生态系统，项目的建设会对评价区原有生态系统产生不利影响，主要影响因素有工程占地及施工活动等。项目建设将主要占用农业生态系统，农业植被主要为小麦、玉米等。项目占用生态系统面积较小，项目的建设不会对生态系统产生较大影响。

3.对植物及植被的影响分析

项目在施工建设过程中，项目区土体结构完全改变，植被全部破坏，项目区周围的植被也将受到不同程度的破坏和影响。项目在营运过程中将会产生大气污染物、水污染物和固体废物，对区域植被的种类和数量将会产生一定的影响。

在施工过程中，由于施工人员和机械设备的踩踏、碾压，植被破坏较为严重。项目施工区域内植被主要为耕地内的玉米、小麦等，均为人工植被，不涉及珍稀、濒危植物。施工期结束后对项目区周围耕地范围内种植农作物，恢复土地原始状态，不会对植被的数量及多样性产生较大影响。项目运营后养殖废水经处理后用于农肥，促进场区周边农田植被生长。

4.对生物量的影响分析

项目占地范围内的植被都将因项目的建设而丧失，造成植被生物量损失。生物量损失是根据占用的植被类型面积和其单位面积生物量计算得出。项目永久占地 27832.89m^2 ，占地类型主要为设施农用地，项目占地导致农业植被损失。

5.对动物的影响分析

（1）对陆生动物的影响

项目所在区域动物主要为栖息于农田灌草丛动物群，动物数量虽然不少，种

类却较为简单，均为该区域的常见种，主要由啮齿类和小型食草动物组成，在项目所在地区广泛分布。施工期间，土方开挖、弃土堆存和施工人员生活的临时性占地以及植被的破坏，都会对小型动物的种类及数量变化产生不利影响。食肉类由于弃土的填埋而进行迁移，啮齿类由于植被层次的变化和施工人员抛弃食物残渣的影响，在经历一个短暂的数量降低以后，很快得以恢复甚至数量有所增加。

（2）对鸟类的影响

项目占地会直接占用鸟类的生境，但由于占地面积较小，且评价区内及周边区域相似生境较多，鸟类活动能力较强，项目施工期间可迁移至周围相似生境生活，施工结束后，项目场区进行大面积绿化将有益于鸟类的生存，因此项目占地对鸟类的影响不大。鸟类的感官非常灵敏，对噪声和振动反应较为敏感，项目施工期间挖掘机、推土机等机械噪声，运输车辆产生的噪声将对鸟类产生一定的影响，噪声干扰会使鸟类远离施工区，由于鸟类的活动能力强，评价区内鸟类适宜生境较多，施工期间可暂时远离项目区，且噪声影响是暂时的，随着施工结束而消失，因此在做好科学合理的施工进度安排，采取适当的保护措施的前提下，噪声对鸟类的影响有限。此外，项目运营后养殖废水经处理后用作农肥，减少农药及化肥的使用，加强了农田作为鸟类觅食地的生态功能。

6.对生态体系完整性的影响分析

项目对生态体系完整性的影响主要从项目建设对区域生态系统生物量及稳定性等两方面的影响进行分析。

（1）对生态系统生物量的影响

项目建成后，项目影响区的生态类型面积和生物量发生变化。永久占地将完全损毁原有的植被类型，植被生物量将发生变化。基本为小麦及玉米等农作物植被类型损失。随着项目建成，永久占地区域的植被大部分被鸡舍及构筑物等所取代，造成植被生物量不可逆地降低，项目建成后，评价区内植被总生物量有所减少，但减少幅度较小，是评价区生态系统能够承受的，故项目建设对评价区生态体系生物量的影响较小。

（2）对生态系统稳定性的影响

生态系统稳定性即为生态系统所具有的保持或恢复自身结构和功能相对稳定的能定性受生态系统中主要生态组分的种类、数量、时空分布的异质性（异质化程度）所制约。景观等级以上的自然体系需要有较高的异质性，因此生态系统

的异质性可以作为稳定性的度量，对异质性的量化可用多样性指标表示。

项目区域内的植被均为人工植被，无国家、地方重点保护植物物种，项目建设涉及的植被种类均为本地常见种和广布种，因此项目的建设仅会对植物造成数量上的减少，不会对生态组分的种类、时空分布及区域植物的物种多样性产生影响，进而不会对区域生态系统稳定性造成明显影响。

因此，项目实施后不会对生态系统质量和稳定性产生明显影响，不会改变区域生态系统的完整性。

7.水土流失

项目水土流失危害主要表现在以下几个方面：

(1) 项目土方开挖和回填会产生大量的临时堆土，若不采取任何防护措施将加剧区域的水土流失。

(2) 工程施工对地表的植被造成一定的破坏，改变土体结构，地表裸露，抗蚀能力降低，一些富含有机物的土壤表层被侵蚀，土壤肥力下降。植被的破坏对于其拦蓄降水、滞缓径流、固土拦泥的能力下降，加剧了水土流失。

(3) 由于土壤地表层遭到破坏，降雨蓄渗能力下降，从而加大地表径流，水冲土跑，大量泥沙将会直接流入附近道路和村庄，造成周边环境的污染，土层变薄，给当地工农业生产造成不利影响。

(4) 大量的裸露表土如果不采用防护和复绿措施，将使得局地的土壤流失加剧，对周边环境造成危害，使得岩石裸露，植被恢复难度进一步加大，形成生态和植被空区。

为有效防止水土流失，本项目将采取以下防治措施：

(1) 合理安排施工进度，提高工程施工效率，缩短施工工期，在主体工程施工时，采取分段施工，减少水土流失。

(2) 修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治，既有利于阻挡水土流失，又有利于施工管理。

(3) 根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。

(4) 尽量避免在雨季进行各种地表开挖施工，在不可避免的雨天施工时，为防止临时堆料、弃渣及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用篷布等防雨遮盖物进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的，应进行表

土覆盖；在施工过程中，如遇干燥大风天气，应对地表进行洒水处理，减少扬尘的产生量。

（5）文明施工，防止高填方和高挖方区发生大面积的重力侵蚀，施工场地下游设置简易沉沙池，减少施工区域内泥沙流失。

（6）施工过程中及时清运弃土和施工废料；施工完成后及时进行路面硬化和空地绿化，搞好植被恢复，减少水土流失。

项目在建立完善的防治措施体系前提下，可使项目因工程建设造成的水土流失得到有效防治。

4.8.5 生态保护措施

在运输时容易产生扬尘，运输车辆应采取加盖帆布等措施，加强管理养护，保持路面平整，砂石土路应经常洒水，防止运输扬尘对植被和农作物产生不利影响。

4.8.6 生态环境影响评价小结

项目建设对项目所在区域原有植被存在一定的影响，使植被生物量有所减少，项目建成后，通过加强场区绿化，适当增加景观植被，能够较大程度地减缓负面影响。此外，项目仅在建设期会有轻微的水土流失问题，在营运过程中采取加强绿化、道路硬化、场区外围种植绿化隔离带等措施后，不会有水土流失现象发生。因此本项目的建设对周围生态环境影响较小。同时，本项目经处理后的废水、鸡粪等均综合利用，既增加了土壤肥力，又减少了化肥的使用，提高了农作物的产量和质量，可见，项目的建设对周围农业环境有很大的有益作用。

表 4.7-2 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种（）；国家公园（）；自然保护区（）；自然公园（）；世界自然遗产（）；生态保护红线（）；重要生境（）；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域（）；其他（）；
	影响方式	工程占用（）施工活动干扰（）改变环境条件（）其他（）
	评价因子	物种（） 生境（） 生物群落（）生态系统（） 生物多样性（） 生态敏感区（） 自然景观（） 自然遗迹（） 其他（）
评价等级		一级（） 二级（） 三级（） 生态影响简单分析（）

评价范围		陆域面积: (0.02783289) km ² ; 水域面积: () km ²
生态现状 调查与评 价	调查方法	资料收集 ☒ ; 遥感调查 ☐ ; 调查样方、样线 ☐ ; 调查点位、断面 ☐ ; 专家和公众咨询法 ☐ ; 其他 ☐
	调查时间	春季 ☐ 夏季 ☐ 秋季 ☐ 冬季 ☐ 丰水期 ☐ 枯水期 ☐ 平水期 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ; 沙漠化 ☐ ; 石漠化 ☐ ; 盐渍化 ☐ ; 生物入侵 ☐ ; 污染危害 ☐ ; 其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ; 土地利用 ☒ ; 生态系统 ☐ ; 生物多样性 ☒ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 其他 ☐
生态影响 预测与评 价	评价方法	定性 ☒ 定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ; 土地利用 ☒ ; 生态系统 ☐ ; 生物多样性 ☒ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 生物入侵风险 ☐ ; 其他 ☐
生态保护 对策措施	对策措施	避让 ☐ ; 减缓 ☐ ; 生态修复 ☐ ; 生态补偿 ☐ ; 科研 ☐ ; 其他 ☒
	生态监测计划	全生命周期 ☐ 长期跟踪 ☐ 常规 ☐ 无 ☐
	环境管理	环境监理 ☐ 环境影响后评价 ☐ 其他 ☐
评价结论	生态影响	可行 ☒ 不可行 ☐
注: “ ☐ ”为勾选项, 可“√”; “()”为内容填写项。		

第 5 章环境风险评价

5.1 评价依据

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.2 风险调查

5.2.1 风险源调查

1.危险物质情况调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中及《国家重点监管危险化学品名录》及项目平面布置设计调查项目涉及的危险物质种类、数量及分布情况,拟建项目风险物质分布及储存量见表 5.2-1,主要危险物质的理化性质详见表 5.2-2~表 5.2-5。

表 5.2-1 项目主要风险物质分布及储存情况一览表

序号	名称	来源/去向	储存方式	分布区域	最大贮存量/在线量 (t/a)	备注
1	甲烷	黑膜氧化塘	--	黑膜氧化塘	0.00074	--
2	柴油	外购	桶装	备用发电机房	0.05	--
4	氨气	废气排放	--	鸡舍、鸡粪暂存间、废气处理设备等	--	--
5	硫化氢	废气排放	--		--	--

备注: 沼气产生量为 620.2m³/a, 其中甲烷含量约占 60%, 沼气中甲烷的量约 372.12m³/a (4.1.03m³/d), 项目沼气脱硫后通过火炬燃烧, 项目甲烷存在量以当日产生量核算, 甲烷密度按 0.716kg/m³计, 则厂区内甲烷最大存在总量为 0.00074t/d。

表 5.2-2 天然气主要理化性质

标识	中文名：甲烷		英文名：Methane	
	分子式：CH ₄	分子量：16.04	CAS号：74-82-8	
理化性质	第2.1类 易燃气体			
	外观与性状：无色无味气体。			
	熔点（℃）	-182.6	相对密度（空气=1）	0.6
	沸点（℃）	-161.4	相对密度（水=1）	0.42（-164℃）
	饱和蒸汽压（KPa）	53.32(-168.8℃)	爆炸极限	5%～15%
	临界温度（℃）	-82.25	临界压力（KPa）	4.59
	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。			
毒性及健康危害	急性毒性	87%浓度使小鼠窒息，90%时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂。LC ₅₀ ：50pph/2h（小鼠吸入）。		
	侵入途径	吸入		
	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。皮肤接触液化气体可致冻伤。		

害	环境危害	对环境有害。		
急救措施	皮肤接触	如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。		
	眼睛接触	不会通过该途径接触。		
	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。		
	食入	不会通过该途径接触。		
消防措施	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。		
	有害燃烧产物	一氧化碳。		
	灭火方法及灭火剂	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。		
接触控制 和个体防护	MAC (mg/m ³)	1	TLV-C (ppm)	--
	PC-STEL (mg/m ³)	--	TLV-STEL (ppm)	--
	PC-TWA (mg/m ³)	--	TLV-TWA (ppm)	--
	工程控制	生产过程密闭，全面通风。		
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。		
	眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。		
	身体防护	穿防静电工作服。		
	手防护	戴一般作业防护手套。		
其他防护	其他防护	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。		
	其他防护			
泄漏应急处理	应急处理	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。液化气体泄漏时穿防静电、防寒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。		
操作处置与储存	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，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。		
	储存注意事项	用大型保温气柜在常压和相应的低温（-160~-164℃）条件下储存。钢瓶装本品储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。		

表 5.2-3 柴油安全技术资料一览表

标识	中文名：柴油		英文名：Desel oil； Diesel fuel	
	分子式： /		分子量： /	UN 编号： 1075
	危规号： /		CAS 号： /	
理化性质	性状：无色澄清液体，有刺激性气味。			
	熔点（℃）： -18		沸点（℃）： 200~338	相对密度（水=1）： 0.87~0.9
	饱和蒸气压（kPa）： /			相对密度（空气=1）： /

燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）：50	引燃温度（℃）：257
	爆炸下限（%）：/	爆炸上限（%）：/
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
对人体危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。 呼吸系统防护：空气浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。	
泄漏应急处理	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。	
运输要求	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。	
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料	

表 5.2-4 氨主要理化性质一览表

中文名称	氨气	别名	液氨
英文名称	ammonia	分子式	NH ₃
分子量	17.03	外观与形状	无色，有刺激性恶臭的气体
熔点	-77.7℃	自燃点	无意义
闪点	无意义	爆炸极限	27.4%~15.7%
沸点	-33.5℃	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚
密度	0.82g/cm ³ （水=1）	稳定性	/
危险标记	2.3 有毒气体	主要用途	用作制冷剂及制取铵盐和氮肥
健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻黏膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。		

毒理学资料	急性毒性: LD_{50} : 350mg/kg (大鼠经口) LC_{50} : 1390mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入) 刺激性: 家兔经眼: 100mg, 重度刺激。
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离 150m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。高浓度泄漏区, 喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风棚内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。
防护措施	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩) 紧急事态抢救或撤离时, 必须佩戴空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 戴橡胶手套。其他: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

表 5.2-5 硫化氢主要理化性质一览表

中文名称	硫化氢	别名	-
英文名称	hydrogen sulfide	分子式	H ₂ S
分子量	34.08	外观与形状	无色, 有恶臭的气体
熔点	-85.5°C	自燃点	无意义
闪点	-106°C	爆炸极限	4.3%~46%
沸点	-60.3°C	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚
密度	1.54g/cm ³ (水=1)	稳定性	/
危险标记	2.1 有毒气体	主要用途	用于化学分析如鉴定金属离子。
健康危害	侵入途径: 吸入。 健康危害: 本品是强烈的神经毒物, 对粘膜有强烈刺激作用。 急性中毒: 接触反应表现为接触后出现眼刺痛、流泪、结膜充血、咽部灼热感、咳嗽等眼和上呼吸道刺激表现, 或有头疼、头晕、乏力、恶心等神经系统症状, 脱离接触后在短期内消失。慢性影响: 长期接触低浓度的硫化氢, 可引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱等。		
毒理学资料	属高毒。急性毒性: LC_{50} : 618mg/m ³ (大鼠吸入) 接触限值: MAC (mg/m ³): 10。		
危险特性	危险特性: 易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其他强氧化剂剧烈反应, 引起爆炸。气体比空气重, 沿地面扩散并易积存于低洼处, 遇火源会着火回燃。		
泄漏应急处理	消除所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风处撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压式自给式呼吸器, 穿内置正压自给式呼吸器的全封闭防化服, 戴防化学品手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止跨越泄漏区。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器, 使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向, 避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。用碎石灰石、苏打灰或石灰中和。隔离泄漏区直至气体散尽。可考虑引燃漏出气, 以消除有毒气体的影响。		
防护措施	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 戴防化学品手套。其他: 工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕, 淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业, 须有人监护。		

2. 行业及生产工艺调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, 拟建项目

仅涉及危险物质使用、贮存。

5.2.2 风险潜势初判

项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据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，对项目潜在的环境危害程度进行概化分析，按照表 5.2-6 确定项目的环境风险潜势。

表 5.2-6 项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 5.2-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)。

表 5.2-7 项目危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

备注：将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

计算所涉及的每种环境风险物质在场界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应的临界量的比值(Q)，计算公式如下：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

计算出 Q 值后，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ ，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，当存在多种危险物质时，危险物质数量与临界量比值 (Q) 的计算公式为：

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

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，…，Qn—每种危险物质的临界量，t。

计算项目所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应的临界量的比值(Q)，项目风险物质在厂区内最大存在量和临界量计算的 Q 值情况见表 5.2-8。

表 5.2-8 建设项目 Q 值确定表

序号	环境风险物质	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
1	甲烷	74-82-8	0.00074	10	0.000074
2	柴油	79-21-0	0.05	2500	0.00002
3	氨	7664-41-7	--	5	--
4	硫化氢	7783-06-4	--	2.5	--
合计					0.000098

计算出 Q 值后，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，当 Q<1 时，可直接判断该项目环境风险潜势为 I。

5.2.3 评价等级及评价范围确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级和三级，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进行确定，评价工作等级划分依据见表 5.2-9。

表 5.2-9 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于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。见附录 A。				

拟建项目环境风险潜势为 I，因此只需要进行简单分析。

根据项目风险评价等级，确定项目各个环境要素风险评价范围，具体评价范围详见表 5.2-10。

表 5.2-10 环境风险评价范围一览表

环境要素	环境风险潜势划分	评级等级	评价范围
大气	I	简单分析	--
地表水			--
地下水			--

5.3 环境敏感目标调查

环境敏感目标即为环境敏感受体，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）规定，环境敏感受体指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群，具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

参考《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）对敏感区的定义，环境敏感区是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域、文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等。项目环境敏感目标详见表 1.5-1。

5.4 环境风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别。

物质风险识别范围：包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产设施风险识别范围：包括主要生产装置、储运系统、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

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

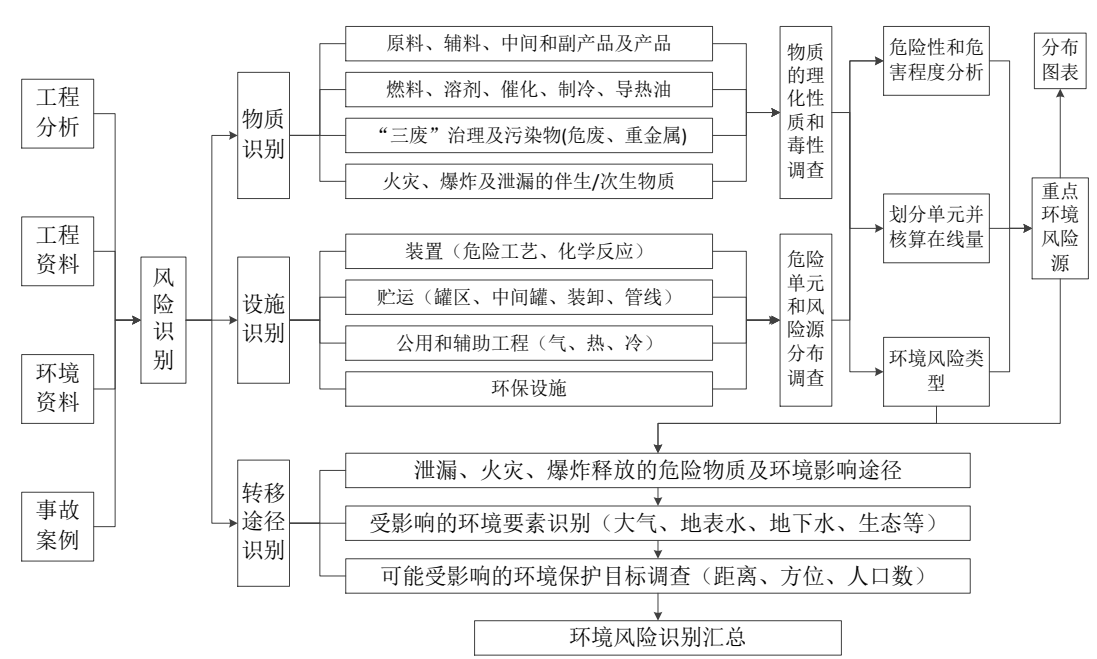


图 5.4-1 项目风险识别流程图

5.4.1 物质风险识别

从企业生产全过程识别环境风险物质，包括原辅材料、能源、中间体、产品等，对企业的环境风险物质进行识别。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中规定的突发环境事件风险物质可知，项目天然气、柴油、氨、硫化氢属于风险物质，风险物质识别结果表详见表 5.4-1。

表 5.4-1 环境风险物质筛选结果表

序号	名称	CAS 号	最大储存量/在线量 (t)	临界量 (t)	储存方式	分布区域
1	天然气	74-82-8	0.00074	10	--	黑膜氧化塘
2	柴油	79-21-0	0.05	2500	桶装	备用发电机房
3	氨气	7664-41-7	--	--	5	鸡舍、鸡粪暂存间、废气处理设施等
4	硫化氢	7783-06-4	--	--	2.5	

5.4.2 生产系统危险性识别

主要通过项目工艺流程和平面布置功能区别，识别危险单元，并按照危险单元分析风险源的危险性、存在条件和转化为事故的触发因素。拟建项目危险单元识别详见表 5.4-2。

表 5.4-2 项目危险单元识别表

风险物质 装置单元	天然气	柴油	氨	硫化氢
鸡舍、鸡粪暂存间、废气处理设施	--	--	√	√

备用发电机房	--	√	--	--
黑膜氧化塘	√		√	

根据上表可知，项目存在的危险单元主要为鸡舍、鸡粪暂存间、废气处理设施、备用发电机房、黑膜氧化塘。根据各危险单元内存在的风险物质，引发风险事故的触发因素主要是由于管理不善物料发生泄漏。可能发生的危险结果识别表详见表 5.4-3。

表 5.4-3 项目生产系统危险识别结果表

危险单元 \ 危险因素	危险因子	火灾	爆炸	泄漏
备用发电机房	柴油	√	√	√
鸡舍、鸡粪暂存间、废气处理设施	氨、硫化氢	√	√	√
黑膜氧化塘	甲烷	√	√	√

拟建项目公用设施、环保保护设施、运输装卸系统危险识别结果详见表 5.4-4。

表 5.4-4 项目其他工程危险因素分析表

序号	部位	事故类型
1	黑膜氧化塘	甲烷处理不当遇明火引起火灾、爆炸引发大气污染、水污染、土壤污染 泄漏引起地下水污染、土壤污染
2	备用发电机房	柴油泄漏引发大气污染、水污染、土壤污染
3	鸡舍、鸡粪暂存间、废气处理设施	氨、硫化氢明火爆炸引发大气污染、水污染、土壤污染
4	非正常工况	非正常工况引发的火灾、泄漏事故引发大气污染、水污染、土壤污染

从项目存在的危险有害因素分布可以看出，火灾爆炸危险性和泄漏危险性普遍存在于各风险单元内。

5.4.3 转移途径识别

根据前面识别结果，项目事故的风险通常为泄漏、火灾、爆炸三种类型，事故风险都可能引发环境风险，根据危险物质及危险装置的识别结果，可以分析出风险的伴生事故以及环境事故、危险物质进入环境的途径，其中风险伴生/次生危险性分析详见表 5.4-5，风险识别途径详见表 5.4-6。

表 5.4-5 事故过程中伴生/次生危险性分析

伴生/次生事故类型	危险性
火灾事故伴生消防废水	消防废水会携带一定量的有害物质，不能及时得到有效收集和处置，将随雨排水系统进入外界水体，造成污染。
火灾事故产生的烟气	场区内存在柴油等发生火灾后进入环境，对环境空气造成危害。
爆炸次生危害	爆炸产生 CO，也有部分杂质气体飞溅散发进入大气造成局部大气环境污染。
泄漏事故伴生/次生	当装置的管道、阀门发生泄漏，泄漏出来的物质进入水体和土壤，

造成环境污染事故。

表 5.4-6 项目转移途径识别表

事故类型	伴生/次生事故	风险途径	伴生事故风险途径
火灾	1、物质泄漏和流失发生不希望的化学反应生成的剧毒物质或产生爆炸；2、有毒物料进入排水系统或大气系统；3、导致其他装置的火灾	热辐射：空气 浓烟：空气	热辐射、空气、浓烟 剧毒物质：空气或排水系统、爆炸风险途径相同 有毒物质：排水系统或空气
爆炸	1、物料泄漏和流失发生不希望的化学反应产生剧毒物质或产生爆炸；2、有毒物料进入排水系统或大气系统；3、其他装置的火灾	爆炸超压：空气 冲击波：空气 碎片冲击：空气	爆炸风险途径相同 剧毒物质：空气或排水系统；爆炸风险途径相同 有毒物质：排水系统或空气
有害液体物料泄漏	有机物蒸汽逸散；引起火灾爆炸	排水系统	通过空气扩散 火灾爆炸风险途径相同
有害气体物料泄漏	引起火灾爆炸	空气	火灾爆炸风险途径相同

5.4.4 鸡瘟疫情风险因素识别

养殖场若管理不善，会诱发常见疾病，如鸡新城疫，传染性法氏囊病、传染性支气管炎、禽流感等，鸡瘟疫情风险因素识别见表 5.4-7。

表 5.4-7 拟建项目鸡瘟疫情风险因素识别

项目	症状	剖检	防治
新城疫	排绿色稀粪，呼吸困难，病鸡发热减料，零星死亡，个别的有神经症状。	喉头、气管环充血、出血，嗦囊空虚内有酸臭液体；腺胃乳头、腺胃与肌胃交界处有出血或溃疡，腺胃乳头有脓性分泌物；小肠有枣核状溃疡，盲肠扁桃体出血，直肠粘膜条纹状出血；心冠脂肪、腹部脂肪有出血点。	发病时首先隔离病鸡，健康鸡用新城疫弱毒疫苗 4~5 倍量紧急饮水免疫，全群用广谱抗生素+电解多维饮水或拌料；病鸡一般用广谱抗生素+抗病毒药物或干扰素（或植物血凝素）+电解多维治疗。接近出栏的鸡群发病要淘汰病鸡，全群用广谱抗生素+抗病毒药物或干扰素（或植物血凝素）+电解多维预防。
传染性法氏囊病	排白色蛋清样、黄白色奶油样或白色石灰渣样粪便，脱水，干头干爪，怕冷、聚堆。	胸、腿肌肉出血、肾肿、肠炎、法氏囊炎、囊内有出血点或分泌物。	a.加强饲养管理，适当提高舍内温度，供给充足清凉饮水； b.肌注法氏囊高免血清或卵黄抗体； c.抗病毒药物+广谱抗生素+肾肿解毒药物饮水或拌料
传染性支气管炎	轻微的呼吸道症状，脱水、腹泻，排白色米汤样稀粪。	严重脱水。皮肤与肌肉不易分离，肾肿苍白、输尿管变粗，内有大量白色尿酸盐。	抗病毒药物+广谱抗生素+肾肿解毒药物饮水或拌料。
禽流感	体温升高，精神及食欲较差、消瘦、呼吸系统感染，咳嗽、打喷嚏，罗音，流泪、副鼻窦肿大，羽毛松乱；发病率高，死亡低。	眼结膜炎、鼻窦炎、气管炎、气囊炎，气囊及鼻窦有干酪物；腹膜炎，心包炎，肝周炎；胰脏边缘出血、梗死，脾脏表面出现白色点状坏	发病时可选用中西药物对症和对因治疗，并应用广谱抗生素防止继发感染。

		死点等。	
--	--	------	--

5.4.5 重点风险源

项目危险单元主要为鸡舍、鸡粪暂存间、黑膜氧化塘、柴油暂存间，各个危险单元内风险源的数量及有害物质的理化性质，详见表 5.4-8。

表 5.4-8 拟建项目各个物质情况一览表

序号	风险物质	形态	规格	风险单元	最大在线量	临界量	沸点 ℃	毒性 (LD ₅₀ / LC ₅₀)	PAC1 / PAC2	衍生次 生物质
1	柴油	液体	--	备用发电机房	0.05	2500	200~338	--	--	CO
2	天然气	液态	--	黑膜氧化塘	0.00074	10	-161.4	--	--	CO
3	氨气	气态	--	鸡舍、鸡粪暂存间、废气处理设施等	--	5	-33.5	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 1390mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入) 刺激性: 家兔经眼: 100mg, 重度刺激。	--	--
4	硫化氢	气态	--		--	2.5	--	LC ₅₀ : 618mg/m ³ (大鼠吸入)	--	--

根据各个有害物质贮存量与临界量的比值大小排序确定项目重点风险源为甲烷。

5.4.6 风险识别结果

项目危险单元主要为鸡舍、鸡粪暂存间、黑膜氧化塘、备用发电机房，主要危险物质包括氨、硫化氢、柴油、甲烷，风险类型主要为泄漏，以及工程事故火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，环境影响途径主要是风险物质泄漏，对地表水、地下水、土壤等造成不利影响。项目环境风险识别结果见下表 5.4-9。

表 5.4-9 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	黑膜氧化塘	黑膜氧化塘	天然气	泄漏、火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	--
2	备用发电机房	柴油桶	柴油	泄漏、火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	--

3	鸡舍鸡粪暂存间、废气处理措施	鸡舍鸡粪暂存间、废气处理措施	氨	泄漏、火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	--
4			硫化氢	泄漏、火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	--

5.5 风险事故情形分析

5.5.1 风险事故情形设定

5.5.1.1 同类事故案例调查

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018，2018.3.1 实施）要求，拟建项目搜集国内外同类企业突发环境事件资料见表 5.5-1。

表 5.5-1 国内外同类企业突发环境事故案例一览表

时间	企业/地点	事故	事故原因	危害情况
2021 年 11 月 30 日	大连普兰店区连山街道潘店养殖场	火灾	高压电线掉落	养殖鸡全部死亡、水污染、大气污染
2019 年 4 月 9 日	西平县河南奥峰农牧有限公司	爆炸、泄漏	工人误操作，沼气储罐爆炸、污水泄漏	人员伤亡、水污染、大气污染
2019 年 5 月 11 日	吉林市船营区搜登站镇养殖场	火灾	点焊维修时引发火灾	养殖鸡全部死亡、水污染、大气污染
2019.12.03	北京京日东大食品有限公司	爆炸	天然气	阀门法兰垫片破损
2023.06.21	宁夏银川市富洋烧烤店	爆炸	天然气	减压阀破损

5.5.1.2 风险事故情形设定

1) 泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故（例如，因生产安全事故导致有毒有害气体扩散出厂界，消防水、物料泄漏物及反应生成物，从雨水排口、清净下水排口、污水排口、长门或围墙排出厂界，污染环境等）；

2) 环境等防空设施失灵或非正常操作（如雨水阀门不能正常关闭，化工行业火炬意外灭火）；

3) 非正常工况（如开、停车等）；

4) 污染治理设施非正常运行；

5) 其他：违法排污、停电、断水、停气等、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件。

结合国内外同类企业突发环境事件资料以及拟建项目的具体情况，拟建项目可能发生突发环境事件情景见表 5.5-2。

表 5.5-2 项目可能发生的风险事故情形一览表

序号	部位	事故类型
1	黑膜氧化塘	天然气泄漏遇明火爆炸引发大气污染、水污染、土壤污染
		消防过程中产生的废水处置引起水污染、土壤污染
		废水处置不当造成地下水和土壤污染
2	备用发电机房	柴油泄漏引发大气污染、水污染、土壤污染
3	非正常工况	非正常工况引发的火灾、泄漏事故引发大气污染、水污染、土壤污染

5.4.1.3 最大可信事故及其概率

根据导则要求，最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

根据前面风险识别与风险事故情形分析可知，项目最大可信事故确定为废水通过管道、泵体泄漏造成的污染事故。

泄漏频率参照导则中的附录 E 中的参数，泄漏频率表详见表 5.5-3。

表 5.5-3 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄露孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄露孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/h$ $3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/h$ $4.00 \times 10^{-6}/h$
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments；		

※来源于国际油气协会(Internation Association of Oil&Gas Producers)发布的 Risk Assessments Data Directory (2010, 3)

项目最大可信事故是黑膜氧化塘泄漏, 泄漏频率按**储罐全破裂**, 泄漏频率为 $5.00 \times 10^{-6}/a$ 。

根据导则规定, 设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间, 并与经济技术发展水平相适应, 一般而言, 发生频率小于 $10^{-6}/a$ 的事件是极小概率事件, 可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

5.6 风险影响分析

5.6.1 大气环境风险分析

1. 大气环境风险

鸡舍等用电线路老化或故障也可能引发火灾; 备用发电机柴油泄漏、黑膜氧化塘甲烷泄漏引起燃烧、爆炸事故。燃烧过程中产生的有毒有害气体向大气扩散, 对周围人群及大气环境产生影响。事故伴生、次生污染物对大气环境的影响, 事故排放时间越长, 影响范围越大, 对环境质量和人体健康的危害越大; 火灾爆炸或扩散事故停止后, 随着时间的延长, 污染物在环境中的浓度逐渐降低, 但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围敏感目标处人身健康受到毒害影响, 必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间, 并及时组织下风向人员迅速转移。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点, 配备相应的专业防护装备, 采取安全防护措施, 防止火灾的危害。同时根据事发时当地的气象条件, 告知群众应采取的安全防护措施, 必要时疏散群众。从而减少爆炸产生的大气污染物对人体的危害。

5.6.2 地表水风险评价

泄漏事件除对地表水产生一定影响外, 泄漏也会对地表水水体造成影响, 因此需要重视泄漏液体的收集和处理问题, 防止因泄漏对周围水体造成二次污染。

由于拟建项目在生产过程中涉及柴油、甲烷等, 一旦发生火灾、泄漏等事故, 在处理过程中, 消防水会携带大量有毒有害物质形成有毒有害的废水, 由于消防废水瞬时量比较大, 有毒有害物质含量也比较高, 任其漫流会污染周围水体, 通过排放管道进入场内黑膜氧化塘, 对黑膜氧化塘造成压力。

拟建项目事故时废水全部排入事故水池, 不外排。事故状态下废水包括: 场

区消防废水、初期雨水。根据公式计算，项目所需事故水池容积是 133.92m^3 ，拟建项目建设 1 座 150m^3 的事故水池，事故水池容积满足要求。

厂区内建设事故水池可以实现事故废水的储存，可以减少事故状态下各类污水的无组织漫流；项目在生产过程中涉及大量的液体物料，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险设立三级防控体系：一级防控措施：将污染物控制在鸡舍周围；二级防控是设置事故废水收集和应急储存设施（事故缓冲池），确保生产非正常状态下不发生污染事件；三级防控将污染物控制在区域内，防止污染物进一步向外环境扩散。

拟建项目通过采取严格的地面防渗措施，同时场区内设置完善的废水收集系统，事故状态下产生的废水可通过废水收集系统进入事故水池，送场区黑膜氧化塘处理，从而防止污染介质流入外部水体，避免对水体造成较大的环境污染。

为避免事故状态下事故污水排入水体，配备必要的设施确保事故状态下能及时封堵场区内外流地沟或流水沟，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。事故状态下产生的废水收集到事故水池中，并设置消防水收集系统收集消防水。

综上分析，项目通过建立三级防控体系，能控制事故污水流出厂界外，项目发生事故对地表水的影响较小。

5.6.3 地下水风险评价

项目区内备用发电机房、黑膜氧化塘及污水运输管线发生泄漏事故后，由于泄漏物料及消防水不能及时收集，可通过下渗及地下径流等对项目区及下游地区浅层地下水造成污染。

建设项目污染防治措施以“源头控制、防渗、跟踪监测”三方面为污染源控制手段，并以“实时监测、土壤修复、抽取受污染地下水”为污染发生后的应急治理手段，可有效地保障对地下水的防护。

污染源控制方面：通过采取分区防渗，柴油暂存间、化粪池、黑膜氧化塘等重点防渗，同时设置导流渠、收集池、事故水池，发生泄漏时可以快速收集，基本不会产生严重影响，更不会出现污染物超标现象。综上分析，项目发生事故状态下对地下水影响较小。

5.6.4 鸡瘟疫情风险分析

5.6.4.1 鸡场布局

为了确保肉鸡的质量，符合出口原料要求，规模化肉鸡场首先应当有符合的生物安全体系，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，净道鸡舍门口设有消毒池；污道设有风机排风口。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。

5.6.4.2 鸡场管理

（1）养鸡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：鸡场应根据《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鸡场应依照《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鸡场常规监测的疾病至少应包括：高致病性禽流感、鸡新城疫、鸡白痢与伤寒。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：鸡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》及时采取以下措施：

确诊发生高致病性禽流感时，鸡场应配合当地畜牧兽医管理部门，对鸡群实施严格的隔离、扑杀措施；发生鸡新城疫、禽结核病等疫病时，应对鸡群实施清群和净化措施；全场进行彻底的清洗消毒，病死鸡的尸体按《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/T 16569-1996）进行。

（5）记录：每群鸡都应有相关的资料记录，其内容包括：鸡只来源，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。

5.7 环境风险管理

5.7.1 大气环境风险防范措施

建立大气环境风险三级防范体系

1.一级防控措施：工艺设计与安全方面，如装置区、管线等密封防泄漏措施。

2.二级防控措施：报警、监控与切断系统，引入有毒有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等，以有效减少泄漏量，缩短泄漏时间的措施。

3.三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、备用罐等措施，并有效转移到废水、固废及备用储存设施中，降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减少排放量。

项目采用的大气风险防范措施详见表 5.7-1。

表 5.7-1 项目大气风险防范措施一览表

防范措施	措施分项	大气风险防范措施具体内容
事故 预防 措施	安全、环保设计措施	严格按照《建设设计防火规范》进行安全设计，合理布置平面设置
	防火、防爆、防泄漏措施	建筑物按火灾危险性和耐火等级严格进行防火分区，设置必需的防火门窗、防爆灯设施，设计环形消防通道
	安全自动控制与联锁报警系统、紧急切断与停车措施	设置自动断电系统，发生漏电、火灾时可自行断电
事故 预警 措施	可燃气体、有毒气体检测报警系统	生产区及废水处理区配备可燃气体、有毒气体报警器
	泄漏、火灾、爆炸事故报警系统	各重要部位设备设置自动控制系统和设置完善的报警联锁系统，以及水消防系统和 ABC 干粉灭火器等
应急 处置 措施	终止事故源的基本方案	严格按照公司突发环境事件应急预案终止事故源，配套突发事故紧急切断、停车、堵漏、消防和输转等措施
	对释放至大气的危险物质的控制方案	针对不同事故类型，结合泄漏物料理化性质，采取水幕、喷淋、中和、覆盖及负压引风至吸收装置等措施，减少大气中的危险物质。
	应急区域与安全隔离方案	设置应急区域和安全隔离方案
	应急防护与救援方案	配备一定能力的应急防护设施、设备，重大事故应立即启动应急预案，与当地政府形成应急联动
外环境 敏感 目标 保护 措施	环境风险防范区的设置与应急撤离方案	根据事故类型设立风险防范区和应急撤离方案
	可能受影响人员的基本保护措施	事故发生后，及时通知当地有关环保部门和政府，配合公安、消防等部门做好受影响公众的疏散、撤离、防护及救治工作
	紧急避难场所的设置	配备紧急救援站和有毒气体的防护站

5.7.2 地表水环境风险防范措施

5.7.2.1 事故水池的确定原则及容积核算

1.事故池的作用

(1) 消防废水的转移：当某一物料发生泄漏或火灾的情况下，需启动冷却水自动喷淋系统，对周围装置进行降温，这时产生的消防废水主要为消防泡沫和冷却喷淋废水。

消防废水首先贮存在围堰内；事故状态结束后，围堰内的消防水逐渐转移至事故池，然后通过管道打入场区黑膜氧化塘处理。

(2) 前期雨水的储存：前 15m 雨水作为初期雨水需收集，经污水管网引入事故水池。

(3) 事故状态下生产废水的储存：场内黑膜氧化塘事故状态下，用于储存生产过程中产生的废水，并且生产系统立即停产；待废水处理站正常后，再恢复生产。

2.事故池容量的确定

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$(V_1 + V_2 - V_3) \max$ ——为计算各装置最大量，单位 m^3 。

V_1 --收集系统内发生事故时一个罐组或装置最大物料泄漏量；罐组事故泄漏量按最大储罐容量、装置事故泄漏量按最大反应容器容量计。拟建项目不设置罐区， V_1 取 0；

V_2 --发生事故的储罐或装置消防水量，本次评价消防用水量取 15L/s，消防应急按 2 小时计； $V_2=108\text{m}^3$

V_3 --发生事故时物料转移至其他容器及单元量，本次评价取 0；

V_4 --发生事故时必须进入该系统的生产废水量；本次不考虑；

V_5 --发生事故时可能进入该系统的最大雨水量。

计算公式： $V_5=10qF$ ；

q =降雨强度（mm），根据山东各地多年平均降雨强度（年降雨量/年降雨日数）一般在 7~10mm 雨日，其分布特点是由北向南递增。鲁中山区、鲁东南及半岛的东南沿海地区多在 9.0~10.0mm/雨日（临沂、莒南最多为 10.1、10.0），半岛的北部沿海地区一般在 7.6~7.9mm/雨日（长岛最小 7.1），其它地区基本在 8.0~9.0mm/雨日之间。本次评价取 9mm；

F =必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha；本次评价假设 2 个鸡棚同时着火，取 0.288ha。 $V_5=25.92\text{m}^3$

经计算，应急事故废水最大量为 133.92m^3 。项目建设 150m^3 事故水池，该事故水池可容纳全厂事故废水，确保事故废水不进入周围地表水体。

设置事故水池后，可确保消防废水和生产区内前期雨水均收集至池内，事故水池位于场区地势较低位置；另外，需设置事故废水自流导排系统。以上措施可以保证异常情况下生产污水的收集，避免出现水体污染事件。另外事故池要做好重点防渗措施，防止事故废水下渗污染地下水。

5.7.2.2 三级风险防控体系

根据《中石油天然气集团公司石化企业水污染应急防控技术指南》、国家安全生产监督管理总局和国家环境保护部联合下发的安监总危化〔2006〕10 号文件精神以及《危险化学品事故应急救援预案编制导则》《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》《国家安全生产监督管理总局令 第 17 号》要求，为拟建项目设置环境污染三级防控体系。

一级防控措施将污染物控制在黑膜氧化塘；二级防控是将污染物控制在排水系统事故缓冲池；三级防控将污染物控制在区域内，确保生产非正常状态下不发生污染事件。具体设计要求如下。

1.一级防控措施

黑膜氧化塘、备用发电机房：项目黑膜氧化塘、备用发电机房地面重点防渗，可以有效防止少量废水、柴油泄漏事故造成环境污染。

2.二级防控措施

拟建项目建设事故水池，发生较大事故无法利用装置导流槽控制物料和污染消防水时，将事故污染水排入事故应急池。事故应急池应当采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施；事故应急池应当配备抽水设施，将事故应急池内的污水输送至黑膜氧化塘，防止污染物进入地表水水体。事故池按照临近装置区，总体考虑事故缓冲池平面布置。

3.三级防控措施

发生事故企业启动应急救援，充分利用各方应急救援力量，互相帮助，及时、快速、准确地处置突发环境事故，最大限度地消除或减少环境污染。拟建项目事故废水收集处理排放体系图见图 5.7-1。

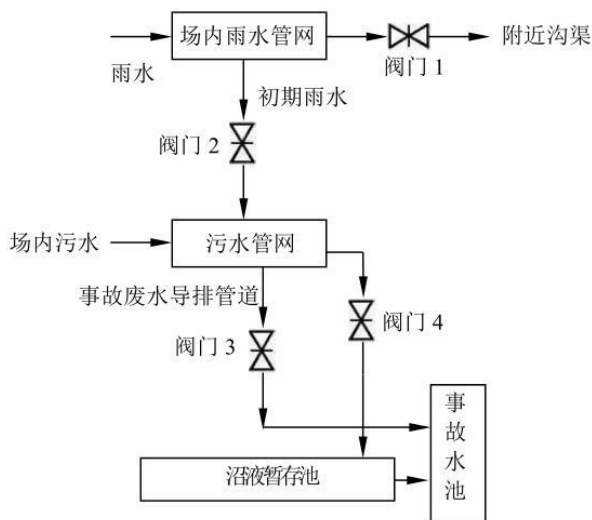


图 5.7-1 事故废水收集处理排放体系图

事故废水收集处理过程说明：

- （1）物料发生泄漏，泄漏液经事故废水导排管沟自流至事故水池，收集后输送至场区黑膜氧化塘进行深度处理。
- （2）当物料泄漏遇明火发生火灾、爆炸事故时，首先切断场区污水及雨水总排口，事故废水、消防水经过事故水导排系统进入场区事故水池，事故时的雨污水收集于事故水池。事故处理结束后，首先对事故水池中的废水进行检测，确定废水水质情况。然后泵入场区黑膜氧化塘进行深度处理。

只要做到事故状态下泄漏物料及废水不外排，泄漏物料妥善处理，事故废水经妥善处理达标后外排。综上所述，物料泄漏不会对周围水体造成二次污染。

5.7.3 地下水环境风险管理

地下水风险防范措施应采取源头控制和分区防渗措施，拟建项目应采取的防渗措施具体见第 4 章 4.4.5 地下水环境保护措施和建议。在做好防渗工作的前提下，通过场区内各设施合理布局、合理分配、各类其他污染物有效控制（如降雨、生活垃圾）、定期对污废水装置与防渗结构检查等工作，可防止除渗漏以外其他方面对地下水的污染，即便是事故状态下，只要防渗层未被破坏，均能有效控制污染源。

为能及时发现隐蔽性的污水泄漏，通过在场址周边布设监控井，定期监测地下水水质，可补充“源头控制、防渗”等措施的不足。结合场址区水文地质条件、污染物在含水层中的运移特征、生产装置位置，来确定监控井与场区的位置关系，既能及时发现泄漏，又可作为地下水污染治理的抽水井。同时设置一处地下水监

控井，加强对地下水水质的监控，及时发现事故并预警。地下水监控井设置见第4章 4.4.5 地下水环境保护措施和建议。为了做好地下水环境保护与污染防治对策，尽最大努力避免和减轻地下水污染造成的损失，应制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

加强管理，加强思想教育，增强全体员工的环保意识；健全管理机制，对可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等正确实施。

5.7.4 应急体系及监测

5.7.4.1 人员疏散及安置

项目场区内发生事故时，发生事故区域内的人员在班长带领下迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

1.事故现场人员的撤离。

事故发生后当班班长应组织本班人员有序地疏散到事故范围外的上风口安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。集合后，场区职工沿场区道路向场区外撤离，人员在安全地点集合，班组长负责清点本班人数，并向指挥部、主任报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置，立即派人进入灾区寻找失踪人员，提供急救。

2.抢救人员在撤离前、撤离后的报告。

负责抢险和救护的人员在接到指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由现场指挥分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，现场指挥必须向指挥部报告每批参加抢修（或救护）人员数量

和名单并登记。

抢修（或救护）队完成任务后，现场指挥向指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，及时作出撤离或继续抢险（或救护）的决定。现场指挥若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

3.周边区域的单位、社区人员的疏散。

当事故危及周边单位、村庄（社区）时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法、方式和路线。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

5.7.4.2 应急物资

项目场区需设置应急物资和防护装备、物资的储备，并应定期检查，保证其正常使用，突发环境事件应急物资见表 5.7-2。

表 5.7-2 建议企业设置的应急救援物资配备情况表

序号	名称	序号	名称
1	消防水池	7	手机
2	事故水池	8	灭火器
3	电子探头	9	消防栓
4	固定电话	10	消防车
5	对讲机	11	正压式呼吸器
6	监控系统	12	应急药箱

5.7.4.3 环境应急监测方案

1.应急监测方案的确定

场区内一旦发生火灾事故后，需要及时迅速对场区内外大气环境、水环境进行监测，掌握第一手监测资料，上报应急指挥中心。

（1）场区内监测科接到环保事故信息后，根据接报的情况判断可能的污染物质，进行应急准备，并立即组织有关人员，委托开展监测。

（2）环境监测人员应迅速到达事故现场，使用小型、便携、简易、快速检测仪器或装置，在尽可能短的时间内了解下述内容：

- ①污染物质种类；
- ②污染物质的浓度；

③污染的范围及其可能的危害等作出判断。实施应急监测是做好突发性环境污染事故处置、处理的前提和关键。

(3) 不能现场进行监测的项目，必须在最短时间内到达目的地采样，一般不超过 10 分钟，迅速送至实验室进行化验。

(4) 监测数据可用电话或书面的形式以最快速度上报应急指挥中心。

(5) 应急监测应做到当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测，其监测频次以满足较少损失和事故处理以及事故发生后的生产恢复的需求。

场区内发生事故后，事故发生时应急监测方案见表 5.7-3。

表 5.7-3 事故应急监测计划

项目	监 测 制 度	
大气应 急监测	监测因子	CO
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，在事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束。
	监测布点	按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，主要考虑下风向的敏感点：侯楼村。
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》《环境监测技术规范》的有关规定进行。
水环境 应急环 境监测	监测项目	根据事故范围选择适当的监测因子，事故则选择 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量等。
	监测布点	可根据事故废水的去向布点监测，可布置在场区雨水排放口等。
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，在事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束。
	采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。

2.布点位置及频次

场区内发生事故后，首先可能受到影响区域的为场区内，再次为场区外及周边距离较近的村庄，距离厂界最近的村庄为侯楼村，大气监测布点的位置设置于发生事故的生产装置附近、厂界以及下风向距离厂界 50m、100m 和 200m 处进行布点，监测频次为事故发生及处理过程进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束。

水监测布点的位置设于场区雨水排放口，事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束。

3.监测人员防护措施

根据事故发生的类型，确定监测人员是否采取防护措施，场区内发生泄漏及火灾事故后，监测人员的防护措施应按照各危化品的泄漏防护措施进行防护，才能进入现场进行取样监测。

5.7.5 联动机制

本预案应为白彦镇的突发事件应急预案体系的一个分支，当环境风险事故较小时，按企业应急预案进行处置，如事故影响较大，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，则由指挥领导小组向主管部门报警，接到报警后，适时启动白彦镇的突发事件应急预案。

从区域发展层面上看，环境风险应急预案应从战略角度考虑，更加强调专门职能部门统一组织实施和各部门、各层次间协调配合。针对区域存在的各种风险源，制定完善的安全管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险应急措施，并建设警报装置。在一旦发生事故的情况下，立即鸣响警报，通知区内企业启动应急防范措施，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。

为加强应对重特大事故应急救援的体制、机制和法治建设，提高政府应对重特大伤亡事故的综合管理水平和化解风险能力，有效应对各种突发事件，白彦镇围绕“四项重点”——建立指挥中心、加快队伍建设、规范运作程序、建立技术支持，全面开展镇区、企业级生产事故应急救援体系以及协调的社会救援（上级救援）机制建设。从镇区内部建成由两层应急救援指挥中心（镇级指挥中心，企业级指挥部）、镇级生产安全专业救援队（危险化学品、建筑、电力、消防、特种设备）及企业级安全生产应急救援队组成的区内应急救援体系。应急体系图见图 5.7-2。

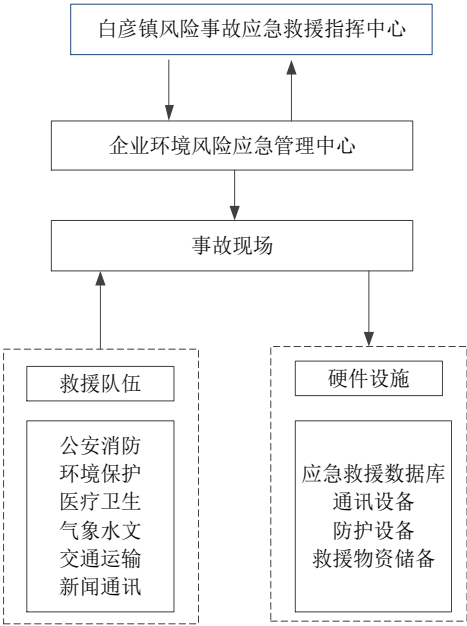


图 5.7-2 平邑县白彦镇应急组织体系示意图

镇应急救援体系与下层次企业救援应急救援体系、上层次区域救援体系应建立协调机制，在程序响应、事故处理、后处理等方面建立最优化、高效的联动机制。减少不必要的资源浪费和最大程度减轻事故危害。区域内应急预案组成一般为镇级与企业级。

(1) 应急机构

白彦镇作为一个整体应建立突发性事故应急机构。应急机构应包括一级应急机构和二级应急机构，一级应急机构包括二级应急机构。

①一级应急机构：建议一级应急机构由白彦镇镇政府领导，设置地区指挥部和专业救援队。地区指挥部负责镇内及附近区域的全面指挥、救援、管制和疏散工作。专业救援队对厂企业专业救援队伍进行支援。

②二级应急机构：镇内的各生产企业构成二级应急机构。各企业应急机构由厂指挥部和专业救援队伍组成。厂指挥部负责现场的全面指挥工作，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理工作。

区内单个企业发生的突发性事故，由二级应急机构采取措施进行处理。若发生的事故比较严重，二级应急机构没有能力控制，则一级应急机构介入协同处理。

1.响应启动条件

为保障在突发环境事件时，能够根据发生事件不同程度及后果，及时确定和采取相应的救援方案，现将应急救援行动方案分为以下三个等级：

(1) 一级预案启动条件及响应处理方案

一级预案是所发生的事故为鸡舍遇明火或电线管路导致引起火灾爆炸灾害。对周围环境的影响主要为大气、水和土壤环境，其影响估计可波及其他装置或周边社区、企业的事件。启动一级预案后，事件车间立即启动应急报警系统。指挥部制定处置方案后安排各应急救援队开展应急救援工作，在启动此预案的同时安排应急人员对项目场区人员、周边居住区居民等进行应急疏散、救援，特别是下风向范围内的职工和周边居民；周边居民的疏散工作由应急救援队员配合县政府、派出所等部门进行引导疏散。友邻单位、社会援助队伍进入场区时，指挥部应责成专人联络，引导并告知安全、环保注意事项。本公司的救援专业队，也是外单位事件的救援队和社会救援力量的组成部分，一旦接到救援任务，要立即组织人员，及时赶赴事件现场协助救援。

(2) 二级预案启动条件及响应处理方案

二级预案为消防废水、柴油泄漏、非正常工况引发的火灾爆炸引发的次生灾害事故，对周围环境的影响主要为大气、水和土壤环境，仅局限在事故发生区等范围内，对周边其他装置没有影响的事件，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事件。

大量泄漏可控制情况启动二级应急预案，即：岗位巡检工发现后，认真检查判断现场情况，立即汇报班组长并启动应急报警系统。班组长应立即根据安全规程安排处理；并立即汇报现场负责人，发生泄漏事件时，首先关闭场区雨水排水口。

（3）三级预案启动条件及响应处理方案：

三级预案为管道、阀门、接头泄漏、黑膜氧化塘泄漏，仅局限在岗位范围内，对公司及其他装置没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事件。

小量泄漏启动三级应急预案，即：岗位巡检工发现后，认真检查判断现场情况，迅速汇报班组长。班组长应立即汇报场区负责人。负责人立即联系维修人员根据现场情况安排应急处置措施。事件处置期间根据介质流向和空气扩散的影响区域划定警戒区。

如启动二级预案后由于事态进一步扩大，现场险情无法控制，其影响可能波及到其他装置或周围社区、企业时须升级为一级预案。

2.响应流程

（1）最早发现者应立即向车间负责人、值班经理、安全环保部报警，同时向有关车间、科室报告，采取一切办法切断事件源；

（2）主任赶到现场后立即组织人员迅速查明事件发生源，燃烧的具体部位及原因。凡能切断物料或其他措施能处理而消除事件的，则以自救为主；

（3）生产厂长到达事件现场后，事件车间负责人立即向生产厂长汇报火灾部位和范围，生产厂长根据事件能否控制，现场安排灭火或者做出装置局部或全部停车的决定。

（4）安全环保部应急队到达事件现场后，对现场进行监测，设置警戒线确定警戒区域，安排专人看管，禁止与救援无关的人员和车辆入内；

（5）各车间要建立抢救小组，一旦发生事件出现伤员首先要做好自救互救工作；

（6）应急救援指挥部到达事件现场后，根据事件状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事件扩大时，应请求平邑县有关部门、有关单位支援。

事故应急救援系统的应急响应程序按过程分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、清理和处理现场（应急结束）、后续事项（报告、评估）等过程。

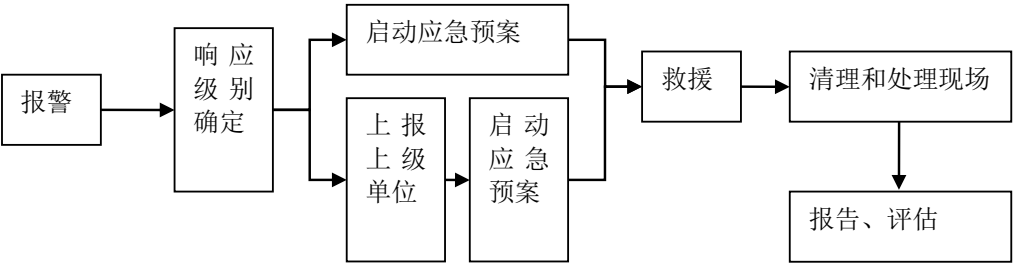


图 5.7-3 企业应急响应流程图

5.7.6 环保设施安全防范措施

按照安委办明电〔2022〕17 号、鲁环便函〔2023〕1015 号文件等相关要求，应强化环保设备设施安全运行管理。

建设单位应针对环保设施提出相应的安全措施、环境风险防范措施：

- 1.建设单位应落实安全生产各项责任措施，明确环保设施负责人，制定管理制度。企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。
- 2.严格落实环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。
- 3.对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。
- 4.开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。
- 5.对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进

行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。

6.按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。

5.8 突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，拟建项目需要编制突发环境事件应急预案，应急预案的编制内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

应急预案应明确企业、区域/企业、地方政府环境风险体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

项目编制应急预案须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的规定，组织召开预案评审工作，并进行备案，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，面临的环境风险发生重大变化、需要重新进行环境风险评估的、应急管理组织体系与职责发生重大变化的、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化、重要应急资源发生重大变化、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整及其他需要修订的情况下，应急预案需要及时修订。

5.9 评价结论与建议

5.9.1 项目危险因素

项目主要危险物质为甲烷、柴油、氨、硫化氢等，其中仓库，危险因素主要是甲烷、柴油发生泄漏，以及引起的伴生次生污染。

5.9.2 环境敏感性及事故环境影响

项目环境敏感性属于敏感，大气环境敏感目标为侯楼村等；水环境敏感目标

主要为欧峪支流等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），拟建项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，项目发生风险对周围环境敏感目标影响较小。

5.9.3 环境风险防范措施和应急预案

项目设有大气环境风险防范措施、水污染风险防范措施、地下水风险防范措施等，事故应急监测充分依托社会上的第三方机构，并在发生环境风险事故时与地方环境保护监测站的应急监测系统联动，制定周围敏感目标应急撤离风险方案。为了防范事故和减少事故的危害，加强危险物料管理、完善安全生产制度、系统排查存在的环境风险，杜绝环境风险事故发生。当事故发生时，采用应急措施，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围，建设单位必须做好风险事故应急预案的编制、组织和实施工作，完善公司风险防范体系。

5.9.4 环境风险评价结论与建议

5.9.4.1 结论

拟建项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，采取设置事故池、应急措施等环境风险防范措施，通过采取以上措施，项目建成后可以有效防止泄漏、火灾及爆炸事故的发生，一旦发生事故，依靠场区内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延，综上，在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

5.9.4.2 建议

1.拟建项目（工程）建成后，除了进行必要的工程质量、施工等方面的验收外，还必须经公安消防部门审核合格，具有检测资质的部门对装置的避雷设施检测合格，具有国家安全评价资质的评价机构进行安全验收评价，报请国家主管部门审批后，方可投入正常生产。

2.场内主要负责人、主要安全管理人员必须经过安监部门培训，考核合格后持证上岗；特种作业人员必须经过有关部门专业培训持证上岗。他从业人员均应经过三级安全教育，持证上岗。

3.企业应严格执行安全预评价制度，并在企业建成投产后对全厂进行全面的安全评价，并根据安全评价报告提出的各项措施严格落实，确保企业安全生产。

4.项目投入正常生产后，须按照国家有关要求编制突发环境事件应急预案，

并备案。

5.10 环境风险影响评价自查表

项目环境风险影响评价主要内容及结论自查表见表 5.10-1。

表 5.10-1 项目环境风险影响评价自查表

建设项目名称	平邑县白彦李昊生态农业中心肉鸡养殖项目			
建设地点	山东省	临沂市	平邑县	白彦镇
地理坐标	经度	117.445538	纬度	35.259635°
主要危险物质及分布	1.主要危险物质为甲烷、柴油、氨、硫化氢； 2.主要位于黑膜氧化塘、备用发电机房、鸡舍、鸡粪暂存间、废气处理措施。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气	影响途径：甲烷、柴油遇明火发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境。 2.危害后果：泄漏、火灾爆炸发生时虽不可避免地对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化。		
	地表水	1.影响途径：柴油泄漏直接进入项目周围地表水。 2.危害后果：对项目区域地表水造成污染，拟建项目柴油用量较少，且备用发电机房做好防渗措施、设置围堰、导流渠，可以有效控制柴油带来风险		
	地下水	1.影响途径：柴油等渗透进入项目区域地下水。 2.危害后果：对项目区域地下水造成污染，拟建项目柴油用量较少，且备用发电机房做好防渗措施、设置围堰、导流渠，可以有效控制柴油泄漏带来风险。		
	土壤	1.影响途径：柴油等泄漏会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。 2.危害后果：对项目区域地下水造成污染，拟建项目柴油酸钠用量较少，且仓库、备用发电机房做好防渗措施、设置围堰、导流渠，可以有效控制柴油泄漏带来风险。		
风险防范措施要求	大气环境风险防范措施	1.总图布置时，充分考虑具有火灾和爆炸危险性的建、构筑物的安全布局。 2.建筑上遵守国家现行的技术规范和规定。 3.严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量； 4.严格按照要求对危废库地面进行防渗； 5.设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。 6.设置消防栓、灭火器等应急器材。		
	水气环境风险防范措施	1.分区防渗，管理房等进行简单防渗；鸡舍进行一般防渗；黑膜氧化塘、危废库、事故水池、沼液暂存池、鸡粪暂存间、备用发电机房等进行重点防渗。 2.建设事故水池（容积为 150m ³ ），用以容纳事故废水，通过调节和切换，分批送黑膜氧化塘处理达标后灌溉农田。 3.火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。 4.消防用电设备配电线路应设置单独的供电回路。		
	环境风险源监控	1.建立危险源管理制度，落实监控措施。 2.在各危险源安装摄像头进行实时监控。		

		3.建立危险源台账、档案。 4.需对生产装置废气排放口定期进行监测； 5.全厂每年一次防雷防静电检测。 6.安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定，主要包括各机组、应该配备的安全阀、压力表等。 7.对危险源进行定期和不定期安全检查，积极落实整改措施。 8.制订日常点检表，专人巡检，做好点检记录。 9、设备设施定期保养并保持完好。 10.做好交接班记录。
	应急措施及应急监测	1.拟建项目设置应急组织机构，建立风险分级响应条件，制定应急救援保障设施及应急培训计划。 2.项目制定应急监测计划，当事故发生直至事故最终处理终结的全过程监测
评价依据	风险调查	主要风险物质为柴油、甲烷、氨、硫化氢。
		拟建项目属于畜禽养殖项目。
		拟建项目周围敏感目标见表 1.5-2 所示和图 1.5-1。
	风险潜势初判	拟建项目环境风险潜势为 I。
	评价等级	简单分析

第 6 章环境保护措施及其可行性论证

本章主要对拟建项目设计采取的各项环境保护措施从技术可行性、可靠性和经济合理性等方面进行分析论证，以便在项目实施过程中采用经济合理的污染防治工艺和设施，确保项目排污得到有效控制并达到相关要求。拟建项目采取的污染防治措施见表 6-1。

表 6-1 拟建项目采取的污染防治措施一览表

污染类别	污染源	防治措施	达标情况
废气	鸡舍	选用益生菌配方饲料，促进营养吸收，并合理控制养殖密度；鸡舍加强通风；喷洒除臭剂	厂界达标
	鸡粪暂存间	鸡粪暂存间密闭收集（收集效率 95%）经 1 套生物除臭装置处理（处理效率 90%）+1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	达标排放
	黑膜氧化塘	厌氧发酵产生的沼气经内燃式火炬燃烧后无组织排放。	厂界达标
废水	湿帘排污水	湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。	资源化利用
	空舍冲洗废水		
	生物除臭排污水		
	职工生活废水		
一般固废	病死鸡	委托有处理资质的单位处理	零排放
	鸡粪	外售有机肥厂家制作有机肥	
	饲料残渣及散落羽毛		
	沼渣		
	废脱硫剂	厂家回收	
	废脱水剂		
	除臭剂废包装	废品回收站	
--	职工生活垃圾	由环卫部门统一清运	
危险废物	消毒剂废包装	委托有资质的单位处理	
	防疫废物		
	废柴油桶		
噪声	生产设备、风机及泵类	隔声、消声、减振和采用柔性接头	厂界达标

6.1 废气治理措施及其技术经济论证

由工程分析可知，拟建项目生产过程中产生的废气主要为有组织废气和无组织废气。

6.1.1 有组织废气防治措施可行性分析

拟建项目有组织废气主要为鸡粪暂存间产生的恶臭气体。

6.1.1.1 恶臭防治措施可行性

1.恶臭处理工艺方法

恶臭气体处理方法的目的在于经过物理、化学、生物的作用，使恶臭气体的物质结构发生改变，消除恶臭。常规的恶臭气体常见处理方法有燃烧法、氧化法、吸收法、吸附法、中和法和生物法等，其特点见表 6.1-1。

表 6.1-1 常见恶臭气体处理方法比较

处理方法	定义	适用范围	特点
燃烧法	通过强氧化反应降解可燃性恶臭物质的方法	适用于高浓度、小气量的可燃性恶臭物质的处理	分解效率高，但设备易腐蚀，消耗燃料，成本高，处理中可能生成二次污染物
氧化法	利用氧化剂氧化恶臭物质的方法	适用于中、低浓度恶臭气体的处理	处理效率高，但需要氧化剂，处理费用高
吸收法	用溶剂吸收臭气中的恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于高、中浓度的恶臭气体	处理流量大，工艺成熟，但处理效率不高，消耗吸收剂，污染物仅由气相转移到液相
吸附法	利用吸附剂吸附去除恶臭气体中恶臭物质	适用于低浓度的、高净化要求的恶臭气体	可处理多组分的恶臭气体，处理效率高
中和法	使用中和脱臭剂减弱恶臭感官强度的方法	适用于需立即、暂时地消除低浓度恶臭气体影响的场合	可快速消除恶臭的影响，灵活性大，但恶臭气体物质并没有被去除，且需投加中和剂
生物法	利用微生物降解恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于可生物降解的水溶性恶臭物质的去除	去除效率高，处理装置简单，处理成本低廉，运行维护容易，可避免二次污染
臭氧法	利用臭氧氧化有机废气，从而除臭	易氧化分解恶臭成分	有一定的除臭效果及杀菌效果。缺点：对于环境开放，臭气持续产生环境不适用，除臭效果差，工作环境有条件限制
等离子法	等离子体法靠分子激发器-使用高频、高压，采用分子共振的原理	易被分解恶臭成分及分子结构不稳定的恶臭气体	具有占地小、操作方便和运行费用低等优点。缺点：处理效果被浓度影响、投资成本高、需定期更换离子管，国外进口，价格昂贵。并有自燃的可能性
光催化氧化	本产品利用特制的高能臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，改变恶臭气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合	光催化氧化适合在常温下将废气臭气等有毒有害有味成分完全氧化净化成无毒无害味的低分子成分，适合处理高浓度（可用预处理的方式让浓度均匀通过）、气量大（设备可组合式处理）、分子结构稳定性强的有毒有害气体	适用范围广，运行成本较高。缺点：噪声，需专人管理和日常维护，产生废灯管等危废。

	物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO ₂ 、H ₂ O 等		
植物除臭剂喷淋除臭法	植物除臭剂，可被生物完全降解，无毒、无污染、可消除恶臭，且能使毒素转变成无毒物质，对酸性、碱性和中性气体均起作用，其作用机理则基于化学反应和生物物理过程。	植物液除臭剂可以有效去除硫化氢、氨气、二氧化硫、甲硫醇、胺等多种常见的恶臭气体，可用于去除工业领域产生的特种恶臭气味。	植物液除臭剂本身对人体、动植物及土壤没有任何危害，臭气分子分解产物也完全对人体、动物、植物无害。无二次污染，安全环保。

根据上表分析，并结合各废气成分分析，燃烧法分解效率高但运行成本高，处理中可能生成二次污染物；氧化法处理效率高但运行成本高；吸附法处理效率高但吸附剂再生困难；中和法可快速消除恶臭的影响但不能去除恶臭气体；生物法适用于水溶性恶臭气体但去除效率高，处理装置简单，处理成本低廉；臭氧法不适用于臭气持续产生环境；吸收法处理流量大但处理效率不高；等离子法占地小、操作方便但投资成本高，有自燃的可能性。故选用生物法。

另外，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表7畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，拟建项目采用生物洗涤塔处理鸡粪暂存间废气为可行技术。

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）“规模化畜禽养殖场(小区)应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准；大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节，采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。” 拟建项目选用生物法处理恶臭满足《畜禽养殖业污染防治技术政策》的要求。

生物除臭装置是目前研究最多、技术成熟，在实际中最常用的一种处理恶臭气体的方法。其处理流程是含恶臭物质的气体经过增湿或降温等预处理工艺后，从滤塔底部由下往上穿过滤塔，通过滤层时恶臭物质从气相转移至水-微生物混合相（生物层），由附着生长在滤料上的微生物的代谢作用而被分解掉。这一方法主要是利用微生物的生物化学作用，使污染物分解，转化为无害的物质。微生物利用有机物作为其生长繁殖所需的基质，通过不同的转化途径将大分子或结构

复杂的有机物经异化作用最终氧化分解为简单的水、二氧化碳等无机物，同时经同化作用并利用异化作用过程中所产生的能量，使微生物的生物体得到增长繁殖，为进一步发挥其对有机物的处理能力创造有利的条件。污染物去除的实质是有机物作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用。

除臭过程主要分为以下几个阶段：

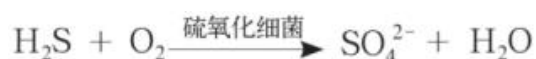
第一阶段：气-液扩散阶段，臭气中的污染物通过填料气-液界面由气相转移到液相；

第二阶段：液-固扩散阶段，恶臭物质向微生物膜表面扩散，废气中的异味分子由液相扩散到生物填料的生物膜（固相），污染物质被微生物吸附、吸收；

第三阶段：生物氧化阶段，微生物将恶臭物质氧化分解，生物填料表面形成的生物膜中的微生物把异味分子氧化，同时生物膜会引起氮或磷等营养物质及氧气的扩散和吸收。

通过上述三个阶段，利用微生物的代谢活动降解恶臭物质，将恶臭物质氧化为最终产物：含硫的恶臭物质被分解成 S、 SO_3^{2-} 和 SO_4^{2-} ；含氮的恶臭物质被分解成 NH_4^+ 、 NO_3^- 和 NO_2^- ；未含硫或氮的恶臭物质被分解成 CO_2 和 H_2O ，从而达到异味净化的目的。

主要反应方程式如下：



微生物是不断繁殖、不断更新换代的。微生物的生命周期很短，因此会不断的换代，微生物的特性会随着环境而产生变异。微生物种群中，能适应环境的优势菌繁殖快，不能适应污染环境的弱势菌繁殖慢。通过不断的更新换代，能适应污染物环境，降解污染物的优势菌数量增加，降解污染物的能力强。每一天都是新生代在处理污染物，除臭效果能不断提高。

微生物是以种群形式存在，多种微生物共居在一个环境中，微生物的特性既相似又相异，不同的污染物质在自然界都可以找到降解它的微生物。因此在一套

装置里能同时处理净化多种污染物质。

微生物在环境条件变化后一部分会死亡，一部分能继续生存。生存下来的微生物经过短时间繁殖，能发展成为优势菌。因此，本装置能耐冲击负荷，当污染物的浓度上升后，短时间内处理效果下降，但是能很快恢复正常。

选取的固定微生物的填料为多种特殊复合填料，其具有机械强度高，受压不变形，不受湿度变化影响，同时还具有比表面积大、空隙率高、质量轻，抗生物降解、风阻小、能耗低，能长期使用，不需要更换。

故拟建项目从投资、运行费用、占地面积以及处理效率等几个方面对比优化，选用生物法处理恶臭气体是可行的。

2. 经济技术分析

拟建项目鸡粪暂存间设置 1 套生物除臭装置处理恶臭气体，设备投资约 3 万元，每年运行费用约 1 万元，废气治理措施从技术经济上讲是可靠的也是可行的。

6.1.2 无组织废气防治措施可行性分析

拟建项目鸡舍无组织排放的恶臭气体主要为氨和硫化氢，企业应通过落实文明生产，科学管理，严格操作，最大限度地减少无组织排放造成的污染。可采取如下措施：

①选用益生菌配方饲料，益生菌能排斥和抑制大肠杆菌、沙门菌等病原微生物的生长繁殖，促进乳酸菌等有益微生物的生产，减少动物患病的机会，还能减少粪便中臭气的产生量；

②及时清运粪污，采用自动机械干刮粪工艺，及时清除粪便污物，保持清洁。项目鸡舍为钢棚结构，通风较好，并配备排风扇，在夏季加速鸡舍内空气流动，可保持鸡舍干燥；

③向粪便或舍内喷洒除臭剂。在各鸡舍内设除臭措施，用一种较强烈、能散发令人愉快的芳香气味去掩盖令人不愉快的臭味，达到除臭的目的，具体的有喷洒除臭剂、放置除臭丸和烧香等，该除臭方法使用比较广泛。对于拟建项目可采用向鸡舍档口地面喷洒除臭剂方法，将场区产生令人不愉快的气味掩盖住，达到除臭的效果。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果。但采用的除臭剂必须是无毒、无害，在环境中不会蓄积的。

目前除臭剂的种类较多，主要有姜满添加剂、沸石、绿矾、高锰酸钾、磷酸钙、过氧化氢和 Bio—G 除臭剂等，这些除臭剂的除臭效果好，运行比较稳定。

建议采用过氧化氢和 Bio—G 除臭剂，Bio—G 除臭剂系沙果、香蕉、甜瓜、橙子、红萝卜、柿子、番茄、桔子、树叶、蜂蜜、草药等按一定配比制成的 100%天然发酵液，这两种除臭剂使用过程无二次污染，除臭效果可达 50%以上。

④在鸡舍机械排风口设置“围挡+雾状喷淋系统”进行恶臭处理。拟建项目共计 14 栋鸡舍，在每一栋鸡舍机械排风口设置一套“围挡+雾状喷淋系统”处理，喷淋系统中定期补充生物除臭菌，围挡可以挡住所有鸡毛等固体废弃物，雾状喷淋系统属于生物除臭装置，“围挡+雾状喷淋系统”是一种结合物理阻隔与化学/生物除臭技术的现代化除臭方案，能有效控制氨气、硫化氢等有害气体的扩散，改善场区及周边空气质量。

围挡部分：通常为密闭或半密闭结构，安装在鸡舍排风口、粪污处理区等异味集中区域，用于阻隔臭气直接向外部扩散，并引导气流进入除臭通道。

雾状喷淋系统：由高压泵、喷嘴、管道、智能控制器和除臭剂（如生物酶制剂或植物提取液）组成，通过高压将液体雾化成 5~20 微米的超细雾滴，均匀弥散在空气中，与臭气分子发生中和、吸附或分解反应。可对鸡舍恶臭气体中的氨和硫化氢进行较好的处理，除臭效果可达 60%以上。

通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响，无组织废气治理总投资约 5 万元，年运行费用约 1 万元，除此之外，拟建项目运营时应加强操作工的培训和管理，减少人为造成的废气无组织排放。

工程运营期产生废气采用上述治理措施后，可以实现达标排放，上述措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）中推荐的除臭措施，因此拟建项目废气治理措施从技术经济上讲是可靠的也是可行的。

6.2 废水治理措施及其技术经济论证

6.2.1 黑膜氧化塘建设可行性分析

拟建项目在场区西南部建设 1 座黑膜氧化塘，用于收集处理全厂产生的生产废水。

6.2.2 废水治理措施分析

针对拟建项目各类废水的水质情况及产生位置，对项目各类废水进行分别收集、处理以及排放。拟建项目按照“清污分流、雨污分流、一水多用”原则设计排水系统，排水系统主要为生产和生活废水排水系统。

拟建项目产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水

以及职工生活污水，湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。

黑膜氧化塘是一种集发酵、贮气于

一体的大型的沼气池，其粪污处理原理与其他厌氧生物处理过程相似，依靠厌氧菌的代谢功能，使有机底物得到降解并部分转化生成沼气。黑膜氧化塘采用 HDPE 防渗膜铺设厌氧塘底部，按顺序铺设底膜，每卷焊接处要留有十五公分进行焊接，顶膜同样采用 HDPE 黑膜覆盖整个厌氧塘，将厌氧塘全部封闭，有机底物在厌氧塘内靠常温发酵得到降解并转化成沼气。

黑膜氧化塘不需要另增加储气袋、储气柜，运行费用低。另外，选用 HDPE 防渗膜作建池材料，采用新型技术提高了防渗效果，其密封性能要比钢混结构的密封性能好。黑膜氧化塘选用材料：HDPE 防渗膜材料具有耐高、低温，耐沥青、油及焦油，耐酸、碱、盐等强酸强碱化学介质腐蚀，抗老化性能好，抗紫外线、抗分解能力强，防渗系数高，抗拉伸机械性强，可裸露使用，材料使用寿命长 50~70 年。尤其是成本低、性能好。运行费用低：黑膜氧化塘的进出污水是自流的，出渣又是采用自动出渣装置。由于该池容积大，池内沼渣产生量少，不存在因浮渣、沉渣多而产生堵塞问题。因此，平时产生的管理费用极少。黑膜氧化塘、沼液储存池应进行重点防渗，参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）要求制定防渗措施。本区天然包气带防污性能不能满足防渗要求，应进行人工防渗，地面应做基础防渗，池类或半地下构筑物池底和池壁均应防渗处理，埋地管道应挖设管沟做防渗处理。防渗层可选用双人工衬层：项目采用钢筋混凝土，上层人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm，下层人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。或采用其他措施，其防渗效果应达到等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 的级别。

6.2.5 投资估算与运行费用

初步估算黑膜氧化塘总投资约为 40 万元，包括土建工程、设备工程以及配套的电气等自动控制系统。

综合分析，根据项目废水来源，废水处理措施技术上可以实现，能够确保项目废水处理后资源化利用；同时该工艺的建设投资和运行成本在可以接受范围之

内。因此，从经济、技术两个方面来分析该工艺均具有可行性。

6.3 噪声治理措施可行性分析

拟建工程噪声源以机械性噪声及空气性噪声为主，其中机械性噪声主要由固体振动产生，项目机械噪声源主要为生产车间内设备，空气动力性噪声源主要包括引风机、鼓风机及各类泵类等。

针对机械性噪声采取的措施主要有：

- ①在设备选型上，首先选择装备先进的低噪声设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，从源头减小噪声的影响；
- ②合理布置产噪声设备，使产噪设备尽量远离厂界，使设备与厂界距离>10m；
- ③加强设备的维修保养，保证相对运动件结合面的良好润滑并降低结合面的表面粗糙度，使设备处于最佳工作状态；
- ④各种泵类设立在泵房内，采取隔音罩，并设立减振基座。泵体与供水管采用软接头连接；
- ⑤管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层；挖低水泥基础，水泵机座与基础使用 ZGT 型阻尼钢弹簧减振器连接；

针对空气动力型噪声采取的措施主要有：

- ①各类风机的进出口装消声器；采用隔离布置，均采用减振基底，连接处采用柔性接头；
- ②在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；

拟建项目根据不同的噪声设备，采取有针对性的噪声治理措施如基础减振、柔性接口等措施。通过合理布局预留足够衰减距离、采用先进设备、加装消声器等多种措施保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类功能区标准的要求，措施可行，噪声对周围环境影响很小。

项目噪声治理总投资 5 万元，基本不需要运行费用，经济上可行。

6.4 固体废物处置措施可行性分析

拟建项目生产过程中产生的固体废物主要为病死鸡、鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣、废脱硫剂、废脱水剂、消毒剂废包装、除臭剂废包装、防疫废物、废柴油桶以及职工生活垃圾。

项目鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣外售有机肥厂家制作有机肥；除臭剂废包装外售废品回收站；废脱硫剂、废脱水剂由厂家回收；生活垃圾由环卫部门定期清运，消毒剂废包装、防疫废物、废柴油桶委托有资质单位处置。

病死鸡产生后，委托有处理资质的单位运至其场区进行无害化处理。根据《山东省畜牧兽医局关于印发〈山东省病死畜禽无害化处理监督管理办法（试行）〉的通知》（鲁牧防发〔2017〕12号），“第九条 畜禽屠宰场、畜禽养殖场（户）委托病死畜禽专业无害化处理厂进行处理的，应当与病死畜禽专业无害化处理厂签订处理协议，明确双方职责。畜禽屠宰场、畜禽养殖场（户）应当及时通知收集人员上门或主动送至收集（暂存）点，24小时内无法送交的，应当采取必要的低温暂存措施，并详细记录病死畜禽的种类、数量（重量）、交接人员、运输车辆和交接时间等信息，有条件的还要留存交接过程影像资料。”因此，场内病死鸡管理要求：①产生后及时通知收集人员；②暂存应采取低温措施，并记录相关信息；③暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒；④暂存场所应设置明显警示标识。

拟建项目全厂建设1处病死鸡暂存处，企业委托专门的兽医卫生检验人员和无害化处理人员负责病害畜鸡的无害化处理或者暂存、移交工作，其转移后的相关消毒工作按照《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）进行：①对一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒；②应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒；③应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

拟建项目鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣外售有机肥生产企业制作有机肥。

①根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006），新建、扩建和改建畜禽养殖场或养殖小区必须配置畜禽粪便处理设施或畜禽粪便处理场。新建、扩建和改建畜禽养殖场或养殖小区必须配置畜禽粪便处理设施或畜禽粪便处理场。畜禽养殖场的选址禁止在下列区域内建设畜禽粪便处理场：

- a. 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；
- b. 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；
- c. 县级人民政府依法划定的禁养区域；
- d. 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

拟建项目委托有机肥生产企业处理粪污，符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）要求。

②粪便的收集

采用全自动干清粪工艺，不与冲洗水混合，将鸡粪单独及时清走，实现日产日清，当日外运，基本不在场内停留。项目三层层叠式肉鸡饲养设备的清粪系统结构独特，即在鸡笼下方都设置一条纵向清粪带，上下各层输送带的主动辊可用同一动力带动。鸡粪零散地散落在清粪带上，定期（每天一次）启动输送带，将鸡粪送到鸡舍的一端，再由清粪带末端设置的刮粪板将鸡粪刮下，落入横向传粪绞龙中，再经斜向传粪绞龙输送至鸡粪转运车中（粪便不落地）。主输送带采用全封闭式设计，防止鸡粪散落至地面，输送设施防晒、防雨、防渗设计，鸡粪最终由封闭式厢式货车运输给有机肥生产企业进行综合利用。收集、运输过程中不会扬散、流失、渗漏，满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）要求。

③粪便的处理

项目粪污委托有机肥生产企业处理后，产出有机肥原料外售。满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）要求。

④项目委托有机肥生产企业处理后，产出有机肥原料外售，产品需满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）（粪大肠菌群 $\leq 10^5$ 个/kg，蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$ ）的要求。

通过以上分析，拟建项目产生的各类固体废物处理、处置措施合理、可行，可实现固体废物零排放，拟建项目固体废物不会对环境产生明显影响。以上环保措施投资约 8 万元，年运行费用约 1 万元，具有良好的经济技术、环境效益，措施可行。

6.6 环保措施经济可行性分析

拟建项目环保投资及运行费用详见表 6.6-1。

表 6.6-1 拟建项目环保投资及运行费用概算

类别	项目		数量	投资额 (万元)	年运行费用 (万元)
废气	有组织废气	粪暂存间密闭，生物除臭装置，1 根 15m 排气筒	1	3	1
	无组织废气	车间密闭、恶臭防治措施、火炬燃烧	--	5	1

废水	黑膜氧化塘、沼液暂存池、污水管线	--	40	1
噪声	噪声治理	--	5	--
固废	病死鸡暂存处、危废库	2 处	8	1
合计		--	61	9
环保投资占总投资（1200 万元）的比例		--	5.1%	--

由上表可见，拟建项目环保设施占项目总投资的比例较小，环保措施运行费占生产总成本的比例较小，所以项目环保措施经济上合理。

6.7 小结

综上所述，拟建工程所采取的各类污染治理措施在技术上是可行的，经济上是合理的，能够确保工程污染物达标排放。

6.8 措施和建议

（1）企业应密切关注国内同行业生产技术的发展动向，积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低废物的产生量。

（2）提高操作人员的技术水平，建立非正常情况下的排污处理应急措施。

（3）加强生产现场的综合管理，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生，以减少工程无组织排放造成的物料流失和对环境的影响。

（4）设立完善的环保管理机构，加强人员培训，严格执行操作制度，使各项工艺操作指标达到设计要求，确保环保设施正常运行，发挥其最大的环境污染控制效益，使拟建工程所产生的污染降至最低限度。

（5）场内环保管理部门应对环保设施的性能参数、控制效率，间隔一定时间要进行一次标定，使之形成制度。厂部对各车间的环保设施状态要定期进行综合评价，并将其作为对各车间工作的一项考核指标。

（6）加强固废的综合利用管理工作，对产生的固体废物及时进行处理，对临时暂存场所做好防渗、防雨等工作，以减少二次污染。

第 7 章 污染物排放总量控制分析

7.1 总量控制规划及有关要求

7.1.1 总量控制对象及原则

1. 控制对象

《临沂市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（临环发〔2020〕38 号）中规定，列入主要污染物排放总量指标管理的为 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物共 6 项。项目需要申请的总量有颗粒物、SO₂、NO_x。

2. 总量控制原则

本次评价总量控制结合工程所在地的实际情况，并根据地方政府的要求，全面对污染物排放总量进行控制。拟建项目必须在做到污染物达标排放的前提下，尽量减少污染物排放量。

7.1.2 污染物总量控制分析

根据<市委办公室市政府办公室关于印发《临沂市支持民营经济高质量发展若干措施》的通知>（临办发〔2025〕7 号）“试行小微企业污染物总量指标豁免政策，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、挥发性有机物、化学需氧量单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，在环评审批中，建设单位免于提交主要污染物总量来源说明，由生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入管理台账。”

1. 大气污染物

拟建项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放量均小于 0.1 吨，不需要申请总量指标。

2. 水污染物

拟建项目废水不外排，不需要申请总量指标。

因此，拟建项目不需要申请总量指标，不需要进行倍量替代。

第 8 章环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

建设项目经济效益分析，是对投资项目所耗费的社会资源及其产生的经济效益进行论证，分析项目对行业发展，区域和宏观经济的影响，从而判断拟建项目的经济合理性，以及项目建设所耗费的社会资源的经济合理性，为政府对投资项目的核准提供依据，并对行业影响、区域经济影响进行分析，目的是有效合理地分配和利用资源，提高项目的整体经济效益，保证项目在宏观方面的科学性和准确性。

拟建项目总投资为 1200 万元，具体经济指标见表 8.1-1。

表 8.1-1 拟建工程主要经济指标一览表

序号	项目	单位	拟建项目
1	项目总投资	万元	1200
2	固定资产投资	万元	800
3	流动资金	万元	400
4	年销售收入	万元	3000
5	生产总成本	万元	2700
6	年利润总额	万元	300
7	投资回收期	年	

由上表可以看出，本工程投产后年销售收入 1700 万元，年利润总额 300 万元；投资回收期为 3.16 年（税后），综上所述，拟建项目效益较好，清偿能力较好，具有一定的抗风险能力，项目可行。

8.2 环保投资及效益分析

8.2.1 项目环保投资估算

拟建项目环保投资情况详见表 8.2-1。

表 8.2-1 拟建项目环保投资概算

类别	项目	数量	投资额 (万元)	年运行费用 (万元)
废气	有组织废气 鸡粪暂存间，生物除臭装置，1 根 15m 排气筒	1	3	1
	无组织废气 车间密闭、恶臭防治措施、火炬燃烧	--	5	1
废水	黑膜氧化塘、沼液暂存池、污水管线	1 座	40	1
噪声	噪声治理	--	5	--
固废	病死鸡暂存处、危废库	2 处	8	1
合计		--	61	9
环保投资占总投资（1200 万元）的比例		--	5.1%	--

由上表可知，项目环保投资估算为 61 万元，占工程总投资的 5.1%，环保措

施经济上合理可行。

8.2.2 环保投资效益分析

1. 废气治理

采取治理措施后，拟建项目废气主要为有组织气体和无组织废气。

有组织废气：

鸡粪暂存间产生的恶臭气体：主要为鸡粪暂存间产生的恶臭，主要成分为氨、硫化氢，鸡粪暂存间采用密闭负压收集（收集效率 95%）后经 1 套生物除臭装置处理（处理效率 90%）后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。外排废气中臭气浓度及氨、H₂S 排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，经生物除臭装置处理后直接排放，对周围空气环境质量影响较小。

无组织废气：主要为肉鸡养殖鸡舍产生的恶臭气体、鸡粪暂存间未收集的恶臭气体、备用柴油发电机燃油废气、黑膜氧化塘废气，主要成分为氨、硫化氢、臭气浓度、沼气、颗粒物、CO、NO_x、SO₂。采取无组织废气治理措施后，氨、硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求，臭气浓度满足《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，厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，对周围空气环境质量影响较小。

2. 废水治理

拟建项目运营过程产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水，湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。

3. 噪声治理

拟建项目通过科学选购设备、合理布置，采取消声、减振、隔声等措施，厂界噪声能够达标排放，减轻对项目周围环境的影响。

4. 固废治理

拟建项目生产过程中产生的固体废物主要为病死鸡、鸡粪、饲料残渣及散落

羽毛、沼渣、废脱硫剂、废脱水剂、消毒剂废包装、除臭剂废包装、防疫废物、废柴油桶以及职工生活垃圾。

项目针对各种固体废物的特点采取了相应的处置措施：鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣外售有机肥厂家制作有机肥；除臭剂废包装外售废品回收站；废脱硫剂、废脱水剂由厂家回收；生活垃圾由环卫部门定期清运，消毒剂废包装、防疫废物、废柴油桶委托有资质单位处置；病死鸡产生后，委托有处理资质的单位进行无害化处理。

采取上述措施后，一般工业固体废弃物处理措施和处置方案满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，病死鸡等处置满足《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令 2022 年第 3 号）的相关要求，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，不会对周围环境产生不利影响。

通过加强施工期环境管理，建设水土流失防治工程、进行环境绿化、美化等，减轻了对周围生态环境的影响和破坏。

综上分析，拟建项目通过采取一系列的环保措施，对其生产过程中产生的废气、废水、固废等产生的污染物进行综合治理，实现了部分废物的综合利用，这些措施的实施即取得了一定的经济效益，有效减少了工程对环境造成的污染，达到削减污染物排放和保护环境的目的。

8.3 社会效益分析

拟建项目的建设不仅具有较好的环境效益和经济效益，而且具有一定的社会效益。

（1）拟建项目为肉鸡养殖项目，肉鸡消费量逐年上升，具有较好的市场前景，可带来良好的经济效益。

（2）拟建项目的建设可为社会提供 12 个就业岗位，可部分解决当地剩余劳动力的就业问题，减轻当地政府的就业负担，有利于社会安定和经济繁荣。

（3）有利于平邑县的产业结构发展，项目的建设可增加地方财政收入，提高当地人民收入和生活水平，促进当地经济较快地发展。

综上所述，项目产品市场广阔，效益好，可提升企业的经济效益和竞争力，带动当地经济发展，增加就业机会。拟建项目的建设符合国家产业政策，在落实各项污染防治措施，“三废”达标排放的前提下，拟建项目的运行具有较好的环境

效益、经济效益和社会效益。

第 9 章环境管理与监测计划

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业内部建立健全行之有效的环保机构，加强环境管理工作，开展场内环境监测与监督，并把环保工作纳入生产管理中，以确保环保措施的实施和落实，对减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的目的

贯彻“三同时”制度为建设指导思想，拟建项目必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。为此拟建项目应配备专门的环境管理及监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

9.1.2 机构设置

为便于企业随时（特别是非正常生产工况下）了解排污状况，全面掌握环保设施的运行情况，以保证生产的正常进行，企业应设立环保机构并负责场区的环境管理和监测工作。

拟建项目设环保管理科，负责全厂的环境管理和监测工作。定期对环保设施进行检测、养护，并且要定期委托有资质单位对污染物进行监测，整理存档。发现问题及时上报，并协助解决相关问题。另外，还需在有关车间各设兼职环保人员 1 人。

9.1.3 主要职责和任务

环保科基本职能和主要工作职责见表 9.1-1。

表 9.1-1 环保科主要工作职责一览表

序号	主要工作职责
1	督促、检查本企业执行国家有关环境保护方针、政策、法规及企业环境保护制度
2	制定本企业环境管理办法，按照国家和省市的有关规定制定本企业污染综合防治的综合技术原则
3	负责组织企业污染源调查，重点是废气并按月或季度编写企业环境质量报告
4	组织推动本企业在基本建设、技术改造中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作
5	组织环境监测，检查本企业环境质量状况及发展趋势
6	监督全厂环境保护设施的运行与污染物的排放，重点是废气处理设施的正常运行及废气污染物的排放
7	与有关科研单位合作开展本企业的环境科研工作
8	组织对本企业环保人员的培训和环保技术情报的交流，推广国内外先进的污染防治技

	术和经验
9	负责本企业污染事故的调查和处理
10	做好环境统计工作，建立环保档案
11	与有关组织合作，积极开展清洁生产活动；广泛开展环保宣传教育活动，普及环境科学知识

9.1.4 排污口规范化管理

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道。强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

9.1.4.1 排污口规范化管理的基本原则

- (1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- (2) 根据工程特点和国家列入的总量控制指标，确定本工程将场区废气排气筒作为管理的重点；
- (3) 排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

9.1.4.2 排气筒规范化设置

参照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）的相关要求如下：

- 1.监测点位设置技术要求
 - 1) 监测断面及监测孔要求
 - (1) 监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应用于测试人员开展监测工作，应避开对测试人员操作有危险的场所。
 - (2) 对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封检测孔。
 - (3) 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。
 - (4) 新建污染源监测断面的设置应满足（3）的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足（3）中的要求时，应选择监测断面前直管段长度大于后直管长度的断面，并采取相应措施，确保监测断面废气分布相对均匀。
 - (5) 对于气态污染物，监测断面设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按（3）、（4）中的要求设置。

(6) 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

(7) 烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于 1m 不大于 4m 的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径 $> 4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的4个监测孔。

(8) 矩形烟道根据监测断面面积划分，由测点数确定监测孔数，监测孔应设置在侧面烟道等面积小块中心线上。当截面宽度 $\geq 4\text{m}$ 时，应在烟道两侧开设监测孔。

2) 监测平台要求

(1) 距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。

(2) 监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm} \times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

(3) 监测平台应设置在监测孔正下方 $1.2\text{m} \sim 1.3\text{m}$ 处，应永久、安全、便于监测及采样。

(4) 监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

(5) 监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 $1/3$ 。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通过监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

(6) 监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺设（孔径小于 $10\text{mm} \times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。

(7) 监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

3) 监测梯要求

(1) 监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB 4053.1 和 GB 4053.2 要求。

(2) 监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45° 。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m ，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

(3) 监测平台距地面高度 $\geq 20\text{ m}$ ，且按照相关管理规定需要安装自动监控设备的外排口监测点位，应设置通往监测平台的固定式升降梯。

9.1.4.3 排污口立标管理

(1) 监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。标志牌应涵盖监测点位基本信息。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌还用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

(2) 监测点位标志牌的技术规格及信息内容遵照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）附录 A 规定，其中点位编号遵照附录 B 的规定。

(3) 一般性污染物监测点设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点设置警告性标志牌。

(4) 标志牌设置在距污染物监测断面较近且醒目处，并能长久保留。

(5) 排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

(6) 标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合山东省排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T 18284 的规定。监测点位信息变化时，应及时更换二维码。

(7) 监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

排污口图形标志见表 9.1-2。

表 9.1-2 排放口图形标志

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			污水排放口	表示污水向水体排放

3			一般固体废物贮存	表示固废储存处置场所
4			危险废物储存	表示危险废物储存处置场所
5			噪声源	表示噪声向外环境排放

9.1.4.4 排污口建档管理

(1) 排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测梯、监测孔、自动监控设备等是否能正常运行，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

(2) 监测点位的有关建筑物及相关设施属于环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，定期进行防锈及防腐等的维护，确保正常安全使用，并保存相关管理记录，配合测试人员开展监测工作。

(3) 监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

9.1.5 危险废物收集、贮存、转运全过程控制

(1) 场内贮存

拟建项目产生的危废均储存于专门容器内，在危废库内分区存放。危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。

(2) 危险废物转运

拟建项目危险废物转运由有资质的单位进行处置并到厂收集、转运。

危险废物的转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）、《危险废物环境管理指南》（环境部公告〔2021〕74 号）、《关于印发山东省十四五危险废物规范化环境管理评估工作》（鲁环发〔2021〕18 号）等规定，生态环境主管部门、交通运输主管部门和公安机关应当建立健全协作机制，共享危险废物转移联单信息、运输车辆行驶轨迹动态信息和运输车辆限制通行区域信息，加强联合监管执法。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定

公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

③移出人应当履行以下义务：

（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

（三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

（四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

（五）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

（六）法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

④承运人应当履行以下义务：

（一）核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；

（二）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；

（三）按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；

（四）将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；

（五）法律法规规定的其他义务。

⑤接受人应当履行以下义务：

（一）核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；

（二）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；

（三）按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；

（四）将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人；

（五）法律法规规定的其他义务。

9.2 信息公开

1.公布方式：企业通过对外网站或报纸、广播、电视、场区外的电子屏幕等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

2.公开内容

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

②自行监测方案

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、污染物排放方式及排放去向等。

④未开展自行监测的原因；

⑤污染源监测年度报告。

3.公布时限：企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、监测方案如有调整变化时，应于变更后的5日内公布最新内容；

手工监测数据应于每次检测完成后的次日公布；自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每2小时均值，废气自动监测设备为每1小时均值。

每年一月底公布上年度自行监测年度报告。

9.3 环境监测

环境监测是环境管理工作的一个重要组成部分，它通过技术手段测定环境质量因素的代表值以把握环境质量的状况。通过长时期积累的大量环境监测数据，可以据此判断该地区的环境质量状况是否符合国家的规定，可以预测环境质量的变化趋势，进而可以找出该地区的主要环境问题，甚至主要原因。在此基础上才有可能提出相应的治理方案、控制方案、预防方案以及法规和标准等一整套的环

境管理办法，做出正确的环境决策。

9.3.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

- (1) 检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；
- (2) 了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
- (3) 了解与项目有关的环境质量监控实施情况；
- (4) 为改善项目区周围区域环境质量提供技术支持。

9.3.2 环境监测站职能

(1) 认真贯彻国家有关环保法律、法规，根据国家环境质量和污染物排放浓度，制定监测站的规章制度、监测计划和工作方案。

(2) 配合有资质监测单位对本公司污染源和场区附近环境质量进行定期和不定期监测，根据监测项目、内容、频率按时完成监测任务，掌握污染源排放情况和变化规律，为污染控制和环境管理提供真实、有效数据。

(3) 定期对各类污染防治设施（设备）运行情况进行检测评价，随时掌握其正常与非正常运行状况。监测结果异常时及时上报，查明原因。

(4) 严格执行国家、省、市和行业环境监测规范，全面完成上级下达的各项监测任务，归纳整理监测数据并建立污染源档案。

(5) 建立质量保证体系，实施监测站规范化建设，不断提高监测质量和监测水平。

(6) 参加本公司环保设施污染事故调查工作和环境科研工作。

9.3.3 监测计划及分析方法

9.3.3.1 监测制定

根据工程排污特点及实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测计划要注重拟建项目特征污染物的监测，建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。

9.3.3.2 污染源监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）及项目排污特点等制订监测制度。

根据项目排污特点，制订监测制度，详细内容见下表。**错误!未找到引用源。**

表 9.3-1 污染源监测内容一览表

监测类别		监测因子	取样位置	监测频率	执行排放标准
废气	鸡粪暂存间废气（DA001）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	排气筒采样孔	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值
	无组织排放	NH ₃ 、H ₂ S	下风向厂界外 10m 范围内	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建
		臭气浓度		1 次/半年	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准
废水		--	--	--	--
噪声		厂界噪声 L _A	厂界外 1m 处	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
地下水质量		pH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、总大肠菌群数、蛔虫卵、全盐量	场址、灌溉区地下水监控井	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
农田土壤		镉、汞、砷、铅、铜、铬、镍、锌、pH	灌溉区	每 5 年一次	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

污染源监测数据按《污染源监测管理办法》上报当地环保主管部门。所有监测数据一律归档保存。

由于拟建项目监测项目要求专业性较强，本次环评不再要求拟建项目配备日常监测设备，日常监测全部委托当地有监测资质单位进行。

9.4 信息报告和信息公开

9.4.1 信息报告

拟建项目应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- 1.监测方案的调整变化情况及变更原因；
- 2.企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数、各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- 3.按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- 4.自行监测开展的其他情况说明；
- 5.项目实现达标排放所采取的主要措施。

9.4.2 信息公开

1.公布方式：企业通过对外网站或报纸、广播、电视、场区外的电子屏幕等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

2.公开内容

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

②自行监测方案

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、污染物排放方式及排放去向等。

④未开展自行监测的原因；

⑤污染源监测年度报告。

3.公布时限：企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、监测方案如有调整变化时，应于变更后的 5 日内公布最新内容；

手工监测数据应于每次检测完成后的次日公布；自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值。

每年一月底公布上年度自行监测年度报告。

9.5 环保设施竣工验收管理

9.5.1 环保设施设计与验收

建设项目竣工环境保护验收应当在建设项目竣工后 6 个月内完成。建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

拟建项目竣工验收前必须做好和完成以下方面工作：

（1）按照本报告书提出的污染防治措施以及清洁生产意见和建议，完善拟建项目的环境工程设计，确保工程建成投产后三废稳定达标排放。

（2）补充、核准、细化环保投资概算，并要求环保投资专款专用，及时到位。

（3）建立健全环保组织机构、各项环境管理规章制度、施工期环境监理、

日常环境监测计划等环境管理档案资料。

(4) 项目污染防治设施必须与主体工程实现“三同时”，在试生产期间，其配套的环保设施也必须与主体工程同时投入运行。

9.5.2 环保设施验收建议

9.5.2.1 验收范围

(1) 与工程有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项生态保护设施等。

(2) 拟建项目环评文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

9.5.2.2 验收监测计划

根据拟建项目“三废”排放特点，建议验收监测计划可参照表 9.5-1。

表 9.5-1 验收监测计划建议表

项目	监测制度	
废气	监测项目	氨、H ₂ S、臭气浓度
	监测点位	DA001 排气筒：硫化氢、氨、臭气浓度
	监测频率	监测 2 天，每天 3 次
	监测点位	无组织废气：氨、H ₂ S、臭气浓度、
	监测频次	监测 2 天，每天 4 次
	采样分析 数据处理	按照《环境空气质量标准》（GB3095-1996）、《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《环境监测技术规范》的有关规定进行
废水	监测点位	--
噪声	监测项目	Leq (A)
	监测布点	厂界外 1m
	监测频次	监测 2 天，昼夜各 2 次
	监测方法	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行

第 10 章 选址合理性与建设可行性分析

厂址选择是一个复杂的综合课题，涉及国民经济政策、当地总体规划、用地、主导风向、水源地保护、地质构造、交通运输、通信、电力、给排水、工程排污性质、大气对污染物的输送扩散能力、对地表水、地下水的影响、噪声对周围环境的影响等。本章节将从以下几个方面进行综合论证，来分析厂址选择的可行性。

10.1 相关产业政策及法律法规文件的符合性分析

10.1.1 产业政策符合性分析

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定第一类 鼓励类“一、农林业”中提出：“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”属于鼓励类。拟建项目为肉鸡的标准化规模养殖，为鼓励类项目。

（2）根据自然资源部、国家发展和改革委员会、国家林业和草原局联合发布实施的《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）对该项目未做出限制和禁止的规定，属于允许类项目。

10.1.2 环保政策符合性分析

1.拟建项目与《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）中的规定，拟建项目与该文件符合性分析见表 10.1-1。

表 10.1-1 项目与《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）的符合性分析

要求		符合性
第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	拟建项目为肉鸡养殖项目，项目类型、规模、布局等符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》等环境保护法律法规；根据《白彦镇人民政府关于刘锋养殖棚项目等 30 宗设施农用地续期的批复》（白政发〔2025〕25 号），项目占地用途为设施农用地，可用于肉禽养殖。
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	平邑县2024年SO ₂ 、NO ₂ 及CO的年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧的年均值存在超标现象。 平邑县2024年曹车桥断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。功能区昼间噪声符合2类声功能区要求。 项目生产过程中产生的废气主要为鸡舍和鸡粪暂存间产生的恶臭气体、黑膜氧化塘废气，均采取有效的处理措施后达标排放，对周围空气环境质量影响较小；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲

		洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。采取各相应治理措施后，项目生产对周围环境质量影响较小，满足区域环境质量改善目标管理要求。
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	根据分析，拟建项目污染物排放浓度满足相应国家和地方排放标准要求，已采取废气、废水、噪声、固废、土壤、生态破坏预防及控制措施。
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	拟建项目属于新建项目。

由上表可见，拟建项目满足《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）的要求。

2. 拟建项目与《畜禽养殖禁养区划定技术指南》符合性分析

拟建项目与《畜禽养殖禁养区划定技术指南》符合性分析详见表 10.1-2。

表 10.1-2 项目与《畜禽养殖禁养区划定技术指南》的符合性分析

划定范围	项目情况	符合性
饮用水水源保护区： 包括饮用水水源一级保护区和二级保护区的陆域范围。其中，饮用水水源保护一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场（注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物）。	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，不在饮用水水源地保护区内。	符合
自然保护区： 包括国家级和地方级自然保护区的核心区和缓冲区，按照各级人民政府公布的自然保护区范围执行。 自然保护区核心区和缓冲区范围内，禁止建设养殖场。	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，不位于自然保护区内	符合
风景名胜区： 包括国家级和省级风景名胜区，以国务院及省级人民政府批准公布的名单为准，范围按照其规划确定的范围执行。 其中，风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场；其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。	拟建项目不位于风景名胜区	符合
城镇居民区和文化教育科学研究区： 根据城镇现行总体规划，动物防疫条件、卫生防护和环境保护要求等，因地制宜，兼顾城镇发展，科学设置边界范围。边界范围内，禁止建设养殖场。	拟建项目符合动物防疫条件要求，100m 范围内无环境敏感点，卫生防护距离符合要求	符合

由上表可知，拟建项目满足《畜禽养殖禁养区划定技术指南》相关要求。

3. 拟建项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分

析

拟建项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析详见表 10.1-3。

表 10.1-3 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》的符合性分析

序号	《畜禽养殖业污染防治技术规范》 (HJ/T81-2001) 要求	项目选址	符合 情况
(1) 选址			
1	禁止在生活饮用水水源地保护区、风景名胜区、自然保护区核心区缓冲区建设	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，不在饮用水水源地保护区内，不位于风景名胜区，不位于自然保护区核心区、缓冲区。	符合
2	禁止在城市和城镇居民区建设	周围均为农田，距离最近的人口集中区域（侯楼村）520m，不在此区域建设	符合
3	县级人民政府依法划定的禁养区不得建设	不在禁养区建设	符合
4	国家、地方法律法规规定需要特殊保护的区域	不存在前述区域	符合
(2) 布局与清粪工艺			
6	实现养殖区和生活管理区隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应布置在生产区、生活管理区的下风向或侧风向	养殖区和生活管理区分开；粪便暂存间、污水处理设施布置在生产区、管理区的侧风向；禽畜尸体委托处置，不设置焚烧炉	符合
7	实现雨污分流、在场区内外设置污水集输系统，污水不得采用明渠输送	实现雨、污分流，污水集输系统采用盖板密闭，不采用明渠，粪污处理区构筑物均为全封闭，场区布置雨污分流	符合
8	采用干出粪系统，做到粪污日产日清	采用干清粪工艺，日产日清	符合
(3) 禽畜粪便的贮存			
9	禽畜粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭污染物排放应当满足《畜禽养殖业污染物排放标准》要求	采用干清粪工艺，粪便由有机肥厂处理处置。根据预测结果，厂界恶臭可达标，项目采取雨污分流，粪便收集后由有机肥厂家处置，湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。	符合
10	贮存设施必须远离各类功能水体（不小于 400m）并位于生产区和生活管理区常年主导风向的下风向或侧风向	项目粪污贮存设施区距离欧峪支流 820m，超过 400m	符合
11	贮存设施应采取有效的防渗措施，防止粪便污染地下水	项目将采取有效的防渗措施，防止污染地下水	符合
12	贮存设施应设置覆盖等防止降雨（水）进入的措施	鸡粪暂存间防渗处理，顶部覆盖	符合
(4) 污水处理			

13	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则,经无害化处理后尽量充分还田,实现资源综合利用	湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运;湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田,作为农肥资源化利用,无废水外排。实现资源化综合利用。	符合
14	在畜禽养殖场和还田利用农户间建立有效的污水输送网络,通过管道或车载等方式将处理(处置)后的污水送至农田。要加强管理,严格控制污水输送过程的弃、撒和跑、冒、滴、漏	项目通过管道将沼液送至农田,运行过程将严格控制污水输送过程的弃、撒和跑、冒、滴、漏	符合
15	进行沼气发酵,沼液、沼渣尽可能实现综合利用	沼液还田,沼渣外售有机肥企业生产有机肥。	符合
(5) 病死畜禽处理			
16	病死禽畜尸体要及时处理,严禁随意丢弃,禁止出售或作为饲料再利用	病死鸡委托有处理资质的单位处置。	符合
17	不具备焚烧条件的养殖场设置两个以上的卫生填埋井	病死鸡委托有处理资质的单位处置,不设填埋井。	符合
(6) 畜禽养殖场的污染物监测及其他			
18	畜禽养殖场应每年至少两次向当地环保主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施运行状况,提交废水、废气、恶臭一级粪肥无害化的指标的监测报告	项目建立严格监测制度。	符合
19	对粪便处理设施的水质定期监测,确保达标排放	废水处理用于农田灌溉,定期检测,确保水质满足。	符合

由上表可知,拟建项目的建设符合《畜禽养殖业污染物防治技术规范》相关要求。

4.拟建项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第 643 号)符合性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》,拟建项目与该条例的符合性分析详见表 10.1-4。

表 10.1-4 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第 643 号)的符合性分析

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》国务院令 第 643 号	项目选址	符合情况
(1) 选址			
1	禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区建设畜禽养殖场、养殖小区	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处,不在饮用水水源保护区内,不位于风景名胜区,不位于自然保护区核心区、缓冲区。	符合

2	禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域内建设畜禽养殖场、养殖小区；	周围均为农田，距离最近的人口集中区域（侯楼村）520m，不在此区域建设	符合
3	法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	不存在前述区域	符合
(2) 禽畜粪便的贮存			
4	根据养殖规模和污染防治需要建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气和沼渣沼液分离和输送、污水处理等综合利用设施。已委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	采用干清粪工艺，粪便由车辆转至有机肥厂处理。根据预测结果，场界恶臭可达标，项目采取雨污分流，粪便收集后定期外售，湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。	符合
(3) 污水处理			
5	根据养殖规模和污染防治需要建设相应的粪污厌氧消化制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理等综合利用设施。未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。	湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。	符合
6	从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。		符合
7	国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。	湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。	符合
(5) 病死畜禽处理			
8	应该有相应规模的畜禽尸体无害化处理设施	病死鸡委托有处理资质的单位处置，设置专门储存设施	符合

5. 拟建项目与《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)符合性分析

根据《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),拟建项目与该通知的符合性分析详见表 10.1-5。

表 10.1-5 项目与环办环评〔2018〕31号的符合性分析

文件规定	拟建项目情况	符合情况
一、优化项目选址,合理布置养殖场区		
(1) 项目环评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。	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处,不在禁止养殖区域,符合区域主体功能区规划、环境规划等相关规划	符合
(2) 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。	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处,不在饮用水水源保护区内,不位于风景名胜区、不位于自然保护区核心区、缓冲区。不在法律、法规规定的禁止养殖区域	符合
(3) 项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施,应位于养殖场区主导风向的下风向位置,并尽量远离周边环境敏感目标。	项目、畜禽养殖区及畜禽粪污贮存位于养殖场区的侧风向;病死鸡委托处置,不设无害化处理设施;距离最近的人口集中区域(侯楼村)520m。	符合
(4) 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,以及当地的环境及气象等因素,按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离,作为养殖场选址以及周边规划控制的依据,减轻对周围环境保护目标的不利影响。	项目大气环境评价等级为二级,不需要设置大气环境防护距离	符合
二、加强粪污减量控制,促进畜禽养殖粪污资源化利用		
(1) 项目环评应以农业绿色发展为导向,优化工艺,通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施,从源头减少粪污的产生量。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。	采取了干清粪工艺,同时采取了雨污分流措施	符合
(2) 项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求,加强畜禽养殖粪污资源化利用,因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式,采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污,促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运;湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后	符合

	沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。粪便外售有机肥厂家制作有机肥。	
(3) 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。	项目附近农田土地承载力能满足养殖规模需求；粪污外售有机肥厂家生产有机肥。	符合
三、强化粪污治理措施，做好污染防治		
(1) 项目环评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。	粪污资源化利用，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。	符合
(2) 项目环评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。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。	拟建项目鸡粪日产日清；项目黑膜氧化塘厌氧发酵产生的沼气经内燃式火炬燃烧后无组织排放。	符合
(3) 畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。	湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。	符合
(4) 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臭影响，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。	病死鸡委托有处理资质的单位处置。	符合
四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用		
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	已进行公众参与调查	符合

对真实性和结果负责。		
五、强化事中事后监管，形成长效管理机制		
地方生态环境部门应加强畜禽规模养殖项目的全过程管理。建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收。	建设单位取得批复后应按照环评及批复要求，积极落实环境保护“三同时”及各项环境管理规定。	符合

6.拟建项目与《山东省畜禽养殖管理办法》（2011年2月26日山东省人民政府令第232号公布，根据2015年7月20日《山东省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》第一次修订，根据2021年2月7日山东省人民政府令第340号第二次修订）符合性分析

拟建项目与《山东省畜禽养殖管理办法》符合性分析详见表10.1-6。

表 10.1-6 项目与《山东省畜禽养殖管理办法》的符合性分析

项目		要求	项目情况	符合性
禁止养殖区	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	禁止养殖区内，不得新建畜禽养殖场、养殖小区；本办法颁布前已建成的、地处上述区域内的畜禽养殖场，应限期搬迁或关闭	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南520米处，不在饮用水水源地保护区内，不位于风景名胜区、不位于自然保护区核心区、缓冲区。	符合
	城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区		不在该区域内。	符合
	法律、法规、规章规定需特殊保护的其他区域		不在该区域内。	符合
畜禽养殖场、养殖小区，应当符合当地畜禽养殖	有与其饲养规模相适应的生产场所和生产设施	--	拟建项目设置8座标准化养殖棚。	符合
	有与其饲养规模相适应的畜牧兽医技术人员		拟建项目配备畜牧兽医技术人员。	符合
	法律、法规和规章规定的防疫条件		项目有兽医机构为其提供相应服务。	符合
	有对废水、异味、畜禽粪便和其他固体废弃物进行治理和综合利用的设施或者无害化处理设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。		项目粪污外售有机肥厂家制作有机肥。	符合
	场（区）建设布局符合有关标准规范，生产区、生活区、隔离区、污物处理区明显分开		拟建项目生产区、生活区、隔离区、污物处理区分开设置。	符合
	法律、法规和规章规定的其他条件		符合。	符合
	同一畜禽养殖场、养殖小区内不得饲养两种以上的畜禽		拟建项目仅养殖白羽肉鸡。	符合

布局规划				
------	--	--	--	--

由上表可知，项目符合《山东省畜禽养殖管理办法》（2021年2月7日修订）的要求。

7. 拟建项目与《临沂市畜禽养殖污染防治管理办法的通知》（临政办发〔2009〕120号，2010年1月8日）符合性分析

根据《临沂市畜禽养殖污染防治管理办法的通知》文件的规定，拟建项目与该规划符合性分析见表 10.1-7。

表 10.1-7 项目与《临沂市畜禽养殖污染防治管理办法的通知》的符合性分析

项目	要求	项目情况	符合性
禁止养殖区	禁止养殖区内，不得新建畜禽养殖场、养殖小区；本办法颁布前已建成的、地处上述区域内的畜禽养殖场，应限期搬迁或关闭	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，不在饮用水水源地保护区内，不位于风景名胜区、不位于自然保护区核心区、缓冲区。	符合
		距离最近居民区 520m（侯楼村）。	符合
		不在该区域内	符合
限制养殖区	限养区内禁止新建、扩建规模化畜禽养殖场	市区绕城公路外沿 200 米以内的区域	符合
		国道、省道两侧各 200 米以内的区域	符合
		集镇规划区	符合
		禁养区以外根据城镇发展规划和区域污染物排放总量控制需要，应当限制畜禽养殖的其他区域	符合
畜禽养殖场、养殖小区建设应当	--	规模化畜禽养殖场和畜禽养殖户应当保持环境整洁，设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取硬化储存场所地面等措施，防止恶臭和畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失等对周围环境造成污染	符合
		规模化畜禽养殖场和畜禽养殖户应当采取清污分流和粪尿的干湿分离等措施，实施清洁养殖	符合
		规模化畜禽养殖场和畜禽养殖户对畜禽养殖中产生的畜禽尸体应当按有关规定作无害化处理，严禁随意丢弃	符合

符合的要求	规模化畜禽养殖场和畜禽养殖户对畜禽废渣应当采取还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理后达到规定的无害化标准。		鸡粪外售有机肥厂家制作有机肥	符合
-------	---	--	----------------	----

由上表可见，拟建项目满足《临沂市畜禽养殖污染防治管理办法的通知》的要求。

8. 拟建项目与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）符合性分析

拟建项目与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）符合性分析详见表 10.1-8。

表 10.1-8 项目与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）的符合性分析

要求		项目情况	符合性
第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：	（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，周围无动物诊疗所、学校、医院等公共场所。	符合
	（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；	场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室。	符合
	（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；	项目配备与其生产经营规模相适应的动物防疫技术人员	符合
	（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；	项目湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排；项目设有清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备。	符合
	（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	项目按照要求建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	符合

由上表可见，拟建项目满足《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）的要求。

9、项目与《山东省十四五畜禽养殖污染防治行动方案》（鲁环发〔2022〕16 号）的符合性分析

表 10.1-9 项目与《山东省十四五畜禽养殖污染防治行动方案》（鲁环发〔2022〕16 号）的符合性分析

（二）优化养殖布局	项目情况	符合性
1.严格环境准入管理。新建规模养殖场（小区）应根据畜禽养殖布局规划、粪污消纳用地情况、动物防疫条件，合理确定养殖规模和场区位置，落实环境影响评价制度。禁止在畜禽养殖禁养区新建畜禽规模养殖场（小区），依法加大对禁养区内违法养殖行为的查处力度。	项目不位于平邑县禁止养殖区，并进行环境影响评价。	符合
2.优化畜禽养殖空间布局。按照“以地定养、种养对接”原则，坚持以土地承载力优化养殖布局，科学测算畜禽粪污土地承载力，确定畜禽养殖规模，促进种植业和养殖业布局协调、规模匹配。推动养殖产能向土地承载潜力大的区域转移；在土地承载潜力小的区域，重点发展高效循环农业；在土地承载力超载区域，严格控制新增畜禽养殖规模。	项目湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。粪污外售有机肥厂家制作有机肥。	符合

由上表可见，拟建项目满足《山东省十四五畜禽养殖污染防治行动方案》（鲁环发〔2022〕16 号）的要求。

10.项目与《山东省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析

拟建项目与《山东省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析详见表 10.1-10。

表 10.1-10 项目与《山东省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析

要求	项目情况	符合性
第二十条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，明确污染防治措施、环境风险管控要求以及有关责任人员、从业人员的责任，减少固体废物产生量，防止发生环境污染事故。	项目病死鸡委托有处理资质的单位无害化处理，鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣外售有机肥厂家制作有机肥；除臭剂废包装外售废品回收站；废脱硫剂、废脱水剂由厂家回收，消毒剂废包装、防疫废物、废柴油桶包装委托有资质单位处置。	符合
第二十一条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当按照有关规定对固体废物污染环境防治设施、设备和场所进行管理和维护，保证其正常运行和使用。		符合

由上表可见，拟建项目满足《山东省固体废物污染环境防治条例》的要求。

11.项目与《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（平政办字〔2020〕2 号）符合性分析

表 10.1-11 拟建项目与《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（平政办字〔2020〕2 号）符合性分析

编号	规范要求	项目情况	符合性
1	饮用水水源保护区： （1）涝泉水库一级保护区范围、二级保护区范围。 （2）昌里水库一级保护区范围、二级保护区范围。 （3）岳庄水库一级保护区范围、二级保护区范围。 （4）农村集中供水工程、村镇饮用水源井群一级保护区范围、二级保护区范围。 （5）饮用水水源一级保护区内禁止建设养殖场；二级保护区范围内禁止建设有污染物排放的养殖场。	拟建项目不在上述范围内，临沂市平邑县畜禽养殖禁养区平面图见图 10.1-1。	符合
2	风景名胜区： 临沂市沂蒙山 5A 级景区（平邑县区域）。	拟建项目不在上述范围内	符合
3	自然保护区： 蒙山森林生态自然保护区的核心区和缓冲区。	拟建项目不在上述范围内	符合
4	城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域： （1）平邑县城建成区 （2）仲村镇、武台镇、保太镇、卞桥镇、地方镇、铜石镇、温水镇、流峪镇、郑城镇、白彦镇、临洵镇、丰阳镇、柏林镇驻地建成区。	拟建项目不在上述区域。	符合
5	法律法规规定的其他禁止建设养殖场的区域。	拟建项目不属于其他禁养区	符合

由上表可见，拟建项目满足《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（平政办字〔2020〕2 号）的要求。

12.项目与《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖“三区”划定方案的通知》（平政办字〔20218〕48 号）符合性分析。

表 10.1-12 拟建项目与《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖“三区”划定方案的通知》（平政办字〔20218〕48 号）符合性分析

“三区”划分	要求	项目情况
（一）禁养区	1.饮用水源地一级保护区、二级保护区和调水工程干线及其设施的保护区域： （1）水库设计兴利水位线和堤坝向外延伸 500 米以内的区域。 （2）农村集中供水工程、村镇饮用水源井群区域和井群外包线以外 300 米范围内区域； （3）重要地表水体功能区两侧外延 200 米以内的区域。 （4）其他列入城镇饮用水源一级保护区、二级保护区的水库、河流等保护区域内。 2.风景名胜区、自然保护区 无龙湖风景旅游区、天宝山风景旅游区、曾子山风景旅游区、观音山风景旅游区、彭全漫游谷旅游区、香山风景旅游区、丰阳楼山旅游区、丰山旅游区、九间棚旅游区、浚河两岸风光带、吴家庄水库景区、宝圣寺景区、云台寺景区、海螺寺景区等的核心区和缓冲区（用于旅游观光的动物	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，不在饮用水源地一级保护区、二级保护区和调水工程干线及其设施的保护区域；不位于风景名胜区、自然保护区；不位于城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；不为生态保护红线范围的区域；不位于禁养区。

	养殖除外)。 3.城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域 (1) 平邑县城规划区外延 500 米范围内; (2) 工业园区。平邑经济开发区规划工业园区等以及新增规划工业园区范围内; (3) 各乡镇驻地规划区外延 500 米以内区域,其他村庄、居民区外延 200 米以内区域; (4) 学校、医院等公共场所外延 500 米以内区域; 4.列入生态保护红线范围的区域。 5.环境质量达不到畜禽养殖标准的区域和其他法律法规行业标准规定的禁养区域。	
(二) 控养区	1.重要的河流、水库周边地区 (1) 水库设计兴利水位线和堤坝向外延伸 500 米-1000 米范围内的区域。 (2) 农村集中供水工程、乡镇饮用水源井群区域和井群外包线以外 300 米-500 米范围内的区域; (3) 重要地表水体功能区两侧外延 200 米-500 米范围内的区域; 2.畜禽养殖高密度饲养区 已建成符合相关法律法规规定的种畜禽场、规模化养殖场周边 500 米范围内的区域。 3.法律法规、规章规定的其他区域 畜禽控制养殖区和禁止养殖区产生区域重叠的,其重叠区域按照禁止养殖区管理,城镇、农村社区规划开始开发建设的,其建设范围按照建成区标准将相应范围的控制养殖区转为禁止养殖区管理。	拟建项目周围无重要的河流、水库;周围 500 范围内无已建成符合相关法律法规规定的种畜禽场、规模化养殖场。
(三) 适养区	除上述规定的畜禽养殖禁养区、限养区范围外,原则上作为畜禽养殖适养区(基本农田、特定保护区除外)。	拟建项目位于适养区。

由上表可知,拟建项目符合《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖“三区”划定方案的通知》(平政办字〔2021〕48 号)的要求,位于适养区。

13.项目与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》(农办牧〔2018〕2 号)符合性分析

表 10.1-13 项目与农办牧〔2018〕2 号文符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
第五条 畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的,要控制用水量,减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB 18596 执行。	拟建项目采用干清粪工艺	符合
第六条 畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存,粪污暂存池(场)应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池(场)的设计按照 GB/T 27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T 26624 执行。	拟建项目鸡粪暂存间参照 GB/T 27622 进行建设	符合
第七条 畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施,污水宜采用暗沟	拟建项目雨污分流,污	符合

或管道输送。	水采用管道输送。	
第十三条 委托第三方处理机构对畜禽粪污代为综合利用和无害化处理的，应依照第六条规定建设粪污暂存设施，可不自行建设综合利用和无害化处理设施。	拟建项目建设鸡粪暂存间	符合
第十四条 固体粪便、污水和沼液贮存设施建设要求按照 GB/T 26622、GB/T 26624 和 NY/T 2374 执行。	拟建项目黑膜氧化塘、沼液暂存池参照 GB/T 26622、GB/T 26624 和 NY/T 2374 建设	符合

由上表可见，拟建项目满足《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号）的要求。

14.项目与《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕

19号）符合性分析

表 10.1-14 项目与农办牧〔2022〕19号文符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
4 基本要求 以推动畜牧业绿色发展为目标，按照畜禽粪污减量化、资源化、无害化处理原则，通过清洁生产和设施装备的改进，减少用水量和粪污流失量、恶臭气体和温室气体产生量，提高设施装备配套率和粪污综合利用率。重点围绕生产沼气、沼肥、肥水、堆肥、沤肥、商品有机肥、垫料、基质等以资源化利用为目的的处理方式，兼顾作为场内生产回冲用水、农田灌溉用水和向环境水体达标排放等处理方式，规范建设标准，科学建设畜禽粪污处理设施设备，促进污染防治与畜牧业协调发展。	采用干清粪工艺，设置专门的粪污暂存池。项目采取雨污分流，鸡粪外卖有机肥生产厂家制作有机肥，生产废水经厂区黑膜氧化塘处理沼液还田，不外排。	符合
5 建设内容 5.2 圈舍及运动场粪污减量设施 畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。 畜禽养殖场（户）应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。	拟建项目采用干清粪工艺，鸡舍内日产日清。	符合
5.3 雨污分流设施 畜禽养殖场（户）应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。 5.4 畜禽粪污暂存设施 畜禽养殖场（户）建设畜禽粪污暂存池（场）的，液体粪污暂存池容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×暂存周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），固体粪污暂存场容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×暂存周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），暂存周期按转运处理最大时间间隔确定。鼓励采取	拟建项目雨污分流，鸡粪暂存间 1-2d 转运一次，鸡粪暂存间容积满足要求。	符合

加盖等措施，减少恶臭气体排放和雨水进入。		
----------------------	--	--

由上表可见，拟建项目满足《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）的要求。

15.项目与《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）符合性分析

表 10.1-15 项目与农办牧〔2020〕23号文符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
一、畅通还田利用渠道 （一）鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。 （二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。	项目采取雨污分流，鸡粪外卖有机肥生产厂家制作有机肥，湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用。	符合

由上表可见，拟建项目满足《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）的要求。

16.与《山东省动物防疫条件审查场所选址评估办法》（鲁牧动卫发〔2024〕4号）符合性分析

表 10.1-16 与《山东省动物防疫条件审查场所选址评估办法》（鲁牧动卫发〔2024〕4号）符合性分析

要求	项目情况	符合性
（一）距离生活饮用水水源地、动物屠宰加工场所、其他动物饲养场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上； （二）距离动物隔离场所、动物和动物产品无害化处理场所 3000 米以上； （三）距离居民生活区、学校、医院等公共场所 500 米以上。	拟建项目为肉鸡养殖项目 500 米内无生活饮用水水源地、动物屠宰加工场所；1000 米内无种畜禽场；200 米内无动物诊疗场所；3000 米内无动物隔离场所、动物和动物产品无害化处理场所；500 米内无学校、医院等公共场所。	符合

由上表可见，拟建项目满足《山东省动物防疫条件审查场所选址评估办法》（鲁牧动卫发〔2024〕4号）要求。

10.2 项目“生态环境分区管控”符合性分析

10.2.1 拟建项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线符合性分析

(1) 拟建项目与《临沂市市级生态环境准入清单》（动态更新版）的符合性分析见表 10.2-1。

表 10.2-1 项目与《临沂市市级生态环境准入清单》（动态更新版）符合性分析一览表

相关要求	拟建项目情况	是否符合要求
空间布局约束		
1.生态保护红线内,自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动;自然保护地核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规的前提下,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照相关法律法规执行。生态保护红线内允许的有限人为活动涉及上述区域的,应当征求相关主管部门意见。法律法规有新规定的,从其规定。	拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处,根据《平邑县国土空间总体规划 2021—2035 年》(见图 10.2-1),项目不在生态保护红线范围内。	符合
20.严格“两高”项目环评审批。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建项目严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放等减量替代要求,主要产品能效水平对标国家能耗限额先进标准。准确适用“五个减量替代”,实行“两高”行业闭环管理。“两高”行业主要包括炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、铸造、煤电等 16 个行业,“两高”行业范围根据国家规定和山东省实际动态调整。	拟建项目不属于两个项目。	符合
污染物排放管控		
4.排放工业废气或者有毒有害大气污染物的排污单位,应当按照规定和监测规范设置监测点位和采样监测平台,进行自行监测或者委托具有相应资质的单位进行监测。	拟建项目废气按照规定和监测规范设置监测点位和采样监测平台,委托具有相应资质的单位进行监测。	
环境风险防控		
3.排放重点管控新污染物的企事业	拟建项目不排放重点管控新污染物,不属于	

单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。 4.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 5.任何单位和个人不得生产、经营、使用国家禁止生产、经营、使用的危险化学品。国家对危险化学品的使用有限制性规定的，任何单位和个人不得违反限制性规定使用危险化学品。严格限制危险化学品生产、使用、储存项目建设，按照化工企业转型升级方案要求，加快推进化工类企业入园。	土壤污染重点监管单位，不生产、经营、使用国家禁止生产、经营、使用的危险化学品。	
资源利用效率		
4.严格执行河道（湖泊）岸线利用管理规划，岸线的开发利用要满足水资源利用保护和生态环境保护的要求，不得降低河道行洪能力和湖泊调蓄能力，不得影响河势稳定和污染水环境。	拟建项目不涉及河道（湖泊）岸线利用	符合

由上表可知，项目的建设符合《临沂市市级生态环境准入清单》（动态更新版）要求。

（2）拟建项目与《临沂市生态环境分区管控单元生态环境准入清单》（动态更新版）的符合性分析

表 10.2-2 项目与《临沂市生态环境分区管控单元生态环境准入清单》（动态更新版）符合性分析一览表

单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积(km ²)
		省	市	县		
ZH37132610013	白彦镇优先保护单元	山东省	临沂市	平邑县	1-优先保护单元	190.36
管控类别	管控要求					符合性分析
空间布局管控	1.鲁南山地水土保持生态保护红线严格按照生态保护红线和水土保持等有关规定管理，预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源。 2.平邑县国有四开山林场（省定）、乔木林地、其他林地一般生态空间按照《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国森林法实施条例》《山东省森林资源条例》等有关要求进					拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南520米处，位于白彦镇优先保护单元（见图 10.2-2、10.2-3、10.2-4），不位于生态

	行培育、保护、利用及管理，推进林地持续、健康、稳定发展。 3.坚持规划先行，推动产业集约、集聚、低碳化、循环化发展，避免无序、低水平发展。	保护红线范围内；不占用林地；符合国家产业政策及规划要求。
污染物排放管控	1.大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）一般控制区标准和相关行业排放标准。 2.水污染物排放执行《流域水污染物综合排放标准第2部分：沂沭河流域》相关标准和相关行业排放标准。 3.声环境质量按县声环境功能区划分方案执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）相应标准。 4.大气环境一般管控区要优化区域布局，推动企业入园集群发展，引导企业应用新技术、新工艺、新材料、新设备，从源头减少污染物产生。 5.平邑县沭河、西皋河、温凉河水环境一般管控区应当坚持预防为主、防治结合。科学规划工业企业有序发展，提高清洁生产水平，减少工业废水排放量；强化城镇生活污染治理，严格控制农业面源污染，加快农村环境综合整治，加快用水方式由粗放向节约集约转变，提高用水效率。 6.加强区域环境整治，推进农村黑臭水体综合治理。	拟建项目在采取污染防治、落实环境风险防范措施后，各类污染物均可稳定达标排放，满足污染物排放总量控制要求。
环境风险防控	1.土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关标准。 2.一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 3.加强对土壤和地下水资源的保护和合理利用，坚持预防为主、保护优先，工业企业应采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤和地下水受到污染。 4.工业企业应当按照风险防控要求，落实风险防控措施。	项目生产过程中不涉及危险化学品的使用及生产，固体废物得到妥善处理，符合相关规范要求。
资源利用效率	1.统筹生活、生产、生态用水，提高水资源集约安全利用水平及区域再生水利用率；未经许可不得开采地下水。 2.合理开发利用河湖水资源，保障生态流量，加强河湖堤防、岸线水土保持工作，防止水土流失。 3.根据“四减四增”相关要求，优化调整产业、能源、运输、农业结构，提高资源能源利用效率。 4.强化土地资源节约集约，严格土地用途管制，提高土地利用效率。坚决守住耕地和基本农田红线，科学合理利用耕地资源，防止耕地“非农化”。	拟建项目使用地下水，但取水量较小，对区域地下水质量影响较小；拟建项目用地为农业设施建设用地，不涉及占用基本农田。

由上表可知，项目的建设符合《临沂市生态环境分区管控单元生态环境准入清单》（动态更新版）要求。

10.3 项目选址合理性分析

拟建项目选址位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，占地内无不良地质，适宜建厂。根据《平邑县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，拟建项

目不涉及生态红线，不占用基本农田；根据《白彦镇人民政府关于刘锋养殖棚项目等 30 宗设施农用地续期的批复》（白政发〔2025〕25 号），拟建项目占地为设施农用地；根据《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖“三区”划定方案的通知》（平政办字〔20218〕48 号），拟建项目位于适养区；根据《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（平政办字〔2020〕2 号），拟建项目不位于禁止养殖区。项目生产运营过程中采取有效的污染防治措施后污染物达标排放，满足环境及卫生防护距离要求；对周围环境影响较小；项目周围具有水、电、暖供应有保障，交通便利等条件，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故拟建项目选址合理。

10.4 结论

综上所述，拟建项目的建设符合相应产业政策和行业规划，项目选址交通运输便利、水电供给方便、地质条件良好，经预测、评价，项目投产后正常生产时对周围环境影响可以接受，在落实好拟建工程各项污染防治措施的前提下，工程本身对周围环境影响不大。在发生事故时对周围村庄及敏感点不会造成急性严重伤害。综合考虑拟建项目的各项内外部条件，拟建项目厂址选择是合理、可行的。

第 11 章 结论、措施及建议

11.1 结论

11.1.1 项目概况

平邑县白彦李昊生态农业中心肉鸡养殖项目属于新建项目，项目位置临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处。拟建项目将建设 8 座鸡舍、黑膜氧化塘及鸡粪暂存间等配套和辅助设施，属于未批先建，建成后可形成年出栏 162 万羽肉鸡养殖的生产规模，职工定员 12 人，全年工作时间 360 天，8640 小时。

11.1.2 符合产业政策及规划

11.1.2.1 符合产业政策

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定第一类 鼓励类“一、农林业”中提出：“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”属于鼓励类。拟建项目为肉鸡的标准化规模养殖，为鼓励类项目。

（2）根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）对该项目未做出限制和禁止的规定，属于允许类项目。

11.1.2.2 符合环保规范要求

拟建项目不属于企业限批，不属于局部禁批或限批，亦不属于区域限批，可满足建设项目审批的原则要求，符合有关国家法律法规的规定，符合国家及山东省各项环境保护规范要求。

11.1.2.3 选址合理

拟建项目选址位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，占地内无不良地质，适宜建厂。根据《平邑县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，拟建项目不涉及生态红线，不占用基本农田，不在城镇开发边界内；根据《白彦镇人民政府关于刘锋养殖棚项目等 30 宗设施农用地续期的批复》（白政发〔2025〕25 号），拟建项目占地为设施农用地；根据《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖“三区”划定方案的通知》（平政办字〔20218〕48 号），拟建项目位于适养区；根据《平邑县人民政府办公室关于印发平邑县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（平政办字〔2020〕2 号），拟建项目不位于禁止养殖区。项目生产运营过程中采取有效的污染防治措施后污染物达标排放，满足环境及卫生防护距离要求；对周围环境影响较小；项目周围具有水、电、暖供应有保障，交通

便利等条件，周围没有风景名胜、生态脆弱带等，故拟建项目选址合理。

11.1.3 项目污染物排放情况

1.废气：拟建项目产生废气包括有组织废气和无组织废气。

1) 有组织废气：主要包括鸡粪暂存间产生的恶臭气体

鸡粪暂存间经密闭负压收集（收集效率 95%）经 1 套生物除臭装置处理（处理效率 90%）后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，外排废气中臭气浓度及氨、H₂S 排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围空气环境质量影响较小。

2) 无组织废气：主要包括鸡舍产生的恶臭气体、鸡粪暂存间未收集的恶臭气体、备用柴油发电机燃油废气、黑膜氧化塘废气。

鸡舍产生的恶臭气体采取选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发，在鸡舍机械排风口设置“围挡+雾状喷淋系统”进行恶臭处理等措施；鸡粪暂存间未收集的恶臭气体，采取定期喷洒除臭剂；黑膜氧化塘厌氧发酵产生的沼气经内燃式火炬燃烧后无组织排放；项目使用含硫量小于 0.2%的优质柴油作为备用发电机燃料，且项目所在区供电保证率较高，项目使用备用发电机的概率较小，使用时间较短，备用柴油发电机不属于长期连续排污的废气污染源，其排放的污染物非常少，不足以对环境构成长期影响，备用发电机燃烧废气由专用烟道引至备用发电机房房顶排放，采取以上措施后，项目氨、硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求，臭气浓度满足《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，厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，对周围空气环境质量影响较小。

2.废水：项目产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水。

湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排，对周围地表水环境影响较小。

3.噪声：拟建项目噪声源以机械噪声和空气动力性噪声为主，主要噪声源设

备为拟建项目的噪声污染源主要为鸡叫声以及水泵、风机等设备运转产生的噪声，主要噪声源强在 75~95dB（A）之间，均采取隔音、基础减振等措施。根据噪声现状监测结果，拟建项目厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准要求，对周围声环境质量影响较小。

4.固废：拟建项目生产过程中产生的固体废物主要为病死鸡、鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣、废脱硫剂、废脱水剂、消毒剂废包装、除臭剂废包装、防疫废物、废柴油桶以及职工生活垃圾。其中病死鸡委托有处理资质的单位无害化处理，鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣外售有机肥厂家制作有机肥；废脱硫剂、废脱水剂由厂家回收；沼渣生活垃圾由环卫部门定期清运，消毒剂废包装、防疫废物、废柴油桶委托有资质单位处置。采取上述措施后，一般工业固体废弃物处理措施和处置方案满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，不会对周围环境产生不利影响。

11.1.4 环境质量现状

拟建项目所在区域环境空气功能按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区划分；地表水按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体划分；工程所在区域地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准划分；工程所在区域声环境功能区按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区划分。

1.环境空气

（1）项目所在区域环境空气质量不达标。

（2）补测数据

监测期间评价区内各监测点硫化氢、氨小时值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2.地表水

平邑县曹车桥断面、欧峪支流水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，地表水水质较好。

3.地下水

地下水现状监测与评价结果表明：各检测点的各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

4.声环境

由现状监测结果可知：拟建项目周围均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类功能区标准的要求。因此，项目附近区域声环境质量较好。

11.1.5 环境空气影响评价

1.环境空气

（1）项目评价等级为二级评价，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.1 相关规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价。

（2）拟建项目不需设置大气环境保护距离。

2.地表水

（1）项目产生的废水主要包括湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水和生活污水。湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水、生活污水。生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运；湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排，对周围地表水环境影响较小。

（2）企业在校内设置事故水池，存放事故状况下的废水，以避免事故废水排放造成的不利影响。

3.地下水

拟建项目废水对地下水造成影响的环节主要是废水的产生、输送、存储等环节。拟建项目污水输送采用防渗沟渠，污水产生和储存处各构筑物及地坪均采取防渗措施后，可以有效地防止项目建设对场区附近地下水造成污染，工程投产后对周围地下水不会造成明显影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。

4.声环境

项目投产后昼夜间厂界贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，工程投产后其产生的噪声对周围声环境影响较小。

5.固体废物

通过采取措施后，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，不会对周围环境产生不利影响。

6.土壤

根据项目厂址土壤环境现状监测结果,项目占地范围内土壤环境质量不存在点位超标,土壤环境现状较好。拟建项目采取源头控制、过程防控和跟踪监测等措施后,可以将项目对土壤环境造成的影响降到最低。因此从土壤环境影响的角度,项目建设可行。

7.生态保护

拟建项目未在重要生态功能区周围建设,在做好场地绿化和硬化的前提下,项目建设对生态环境的影响较小,可为环境所接受。

11.1.6 环境风险评价

拟建项目环境风险物质为甲烷、柴油、氨、硫化氢,项目风险评价等级为简单分析,不需设置评价范围。

场区设 150m³ 事故水池,能确保泄漏物料和事故废水不外排,对周围水环境产生污染的可能性较小。针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型,本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后,其环境风险可防可控,项目建设是可行的。

11.1.7 环境防治措施及其经济技术论证

拟建项目所采用的废气、废水、噪声、固体废物防治措施技术成熟,经济合理,效益明显、可操作性强,在此基础上能够保证拟建工程实施后,实现经济、环境效益的双赢。

11.1.8 污染物总量控制分析

1) 大气污染物

拟建项目不需要申请总量。

2) 水污染物

拟建项目涉及总量控制的污染因子主要有 COD、氨氮,项目废水经场区黑膜氧化塘处理后,用于农田灌溉,不直接排入地表水环境,不需要申请总量指标,不需要进行倍量替代。

11.1.9 环境经济效益分析

拟建项目是一个经济效益、社会效益较好的项目。只要采取适当而必要的环保措施,进行合理的环保投资,将使项目具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

11.1.10 环境管理及监测计划

为保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，拟建工程应建立和完善环境管理和监测机构，建立、健全相应的环境监测制度，配备相应监测仪器、设备，以便及时发现问题，及时调整生产及环保设施的操作参数，从而避免污染事故发生。

11.1.11 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），拟建项目于2025年1月24日在临沂信息网进行了第一次公示，于2026年4月7日在临沂信息网进行了征求意见稿公示，同时在侯楼村等社区公告栏进行了张贴公示；在此期间，分别于2026年4月13日、2026年4月15日报纸公示了2次，公示期间无公众提出反馈意见；2026年4月30日项目在临沂信息网上进行了报告书全文送审前公示及公众参与说明进行公示，截至报告书完成时无公众提出反馈意见。

公众调查的结果表明，表示支持拟建项目的人数占总调查人数的100%，被调查人当中没有人对拟建项目表示反对。可见，公众对拟建项目在本区域内建设还是支持的。公众对本项目建设运营中对周围大气环境和水环境的影响较为关注，企业应严格落实“三同时”制度，重视日常环保工作，落实各项环保措施，加强环境管理，以期进一步减少项目运行对周围环境的影响。

11.1.12 厂址选择的合理性分析

拟建项目的建设符合相应产业政策和行业规划，项目选址原料供应充足、交通运输便利、水电供给方便、地质条件良好，符合当地总体规划和土地利用规划要求。经预测、评价，项目投产后正常生产时对周围环境的影响可以接受，在落实好拟建工程各项污染防治措施的前提下，工程本身对周围环境影响不大。在发生事故时对周围村庄及敏感点不会造成急性严重伤害。综合考虑拟建项目的各项内外部条件，拟建项目选址合理。

11.1.13 总结

综合上述分析，拟建工程的建设在选址上符合环境功能区划；未列于国家环保总局关于“10 类不得通过环评审批的项目”之中，符合产业政策和清洁生产的要求。

本工程建设也将不可避免地对周围环境等产生一定的影响，通过采取完善可行的污染防治措施，其影响程度和范围均较小。同时，拟建工程的建设对促进当

地社会经济发展，提高居民生活质量等方面具有积极作用。只要在建设和生产过程中切实做好“三同时”工作，落实评价提出的污染防治措施，就可以将项目的不利影响降到最低，实现经济、社会和环境的可持续性发展。

拟建项目位于临沂市平邑县白彦镇侯楼村东南 520 米处，根据《平邑国土空间总体规划（2021—2035 年）》，拟建项目不在生态红线范围内，不在永久基本农田保护范围内。

根据项目所在地现状调查和污染物排放影响预测，拟建项目实施后采取的各项污染治理措施均能满足区域环境质量改善的目标管理要求。符合环境质量底线要求，拟建项目属于鸡的饲养项目，使用饲料等为原辅材料，原料来源较广；拟建项目消耗电能和水资源相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

拟建项目属于肉鸡养殖项目，为国家鼓励类产业，符合当前国家产业政策。另外，根据《临沂市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（临政字〔2021〕71 号）“附件 3 临沂市生态环境准入清单（2023 年版）”，项目各污染环节采取相应治理措施后达标排放，采取风险管控措施后风险水平可接收，不属于禁止类企业，满足生态环境管控要求，因此拟建项目不在当地环境准入负面清单内。

综上分析，项目符合“生态环境分区管控”的要求。

可以认为，企业在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，从环保角度来看，平邑县白彦李昊生态农业中心肉鸡养殖项目是可行的。

11.2 措施

拟建项目必须采取的环保措施详见表 11-2-1。

表 11.2-1 “三同时”环保措施项目汇总表

序号	污染源		防治措施
一、大气污染治理			
1	有组织废气	鸡粪暂存间产生的恶臭气体	鸡粪暂存间密闭收集（收集效率 95%），经生物除臭装置（处理效率 90%）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。
2	无组织废气	鸡舍产生的恶臭气体	①选用益生菌配方饲料，促进营养吸收，并合理控制养殖密度；②向粪便或舍内投（铺）放吸附剂，投加或喷洒除臭剂，减少恶臭污染物的排放；③加强鸡舍通风，及时清除粪便污物等措施④在鸡舍机械排风口设置“围挡+雾状喷淋系统”进行恶臭处理。
		备用发电机燃烧废气	由专用烟道引至备用发电机房房顶排放。

		黑膜氧化塘废气	经内燃式火炬燃烧后无组织排放。
		鸡粪暂存间未收集的恶臭气体	采取定期喷洒除臭剂、车间密闭等措施。
二、水污染治理			
1	空舍冲洗废水		湿帘排污水、空舍冲洗废水、生物除臭排污水统一收集至黑膜氧化塘后通过厌氧发酵后沼液还田，作为农肥资源化利用，无废水外排。
2	湿帘排污水		
3	生物除臭排污水		
4	职工生活废水		生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运。
三、固体废物控制			
1	一般固体废物	病死鸡	委托有处理资质的单位处理
2		鸡粪	外售有机肥厂家制作有机肥
3		饲料残渣及散落羽毛	
4		沼渣	
5		废脱硫剂	厂家回收
6		废脱水剂	
7		除臭剂废包装	外售废品回收站
8		职工生活垃圾	环卫部门统一收集集中处理
9	危险固体废物	消毒剂废包装	委托有资质单位处理
10		废柴油桶	
11		防疫废物	
四、噪声污染治理			
1	场内设备		（1）尽量选用低噪声设备；加强车间封闭或隔声，风机进气口装消声器；均采用减振基底，连接处采用柔性接头，泵类设备安装在泵房内，基础减振处理，必要时再加装隔声罩；管线与噪声设备连接处采用柔性接头。 （2）在设备、管道安装设计中，注意隔震、防冲击。注意改善气体输送时流场状况，以减少气体动力噪声。 （3）工人尽可能在隔声效果较好的控制室内进行操作，不接触声源。对于设备维修及巡视检查人员配备相应的个人防护用品，如耳塞或防护耳罩等。
2	其他		加强设备的维修保养；场区周围及内部种植树木，场区平面布置要优化，合理布局。
五、风险控制			
1	风险防范		严格落实环评中提出的要求；建立环境风险应急预案；将事故风险概率和影响程度降至最低；设置 150m ³ 的事故水池 1 座。
2	卫生防护距离		拟建项目卫生防护距离为场区外 50m。卫生防护距离范围内应禁止建设居民定居区、学校、医院等敏感单位。
六、环境监测和标准化			
1	有组织排放		定期委托有资质单位进行监测。
2	无组织排放		定期委托有资质单位进行监测。

七、排污口规范		
1	排污口规范	排污口的设置应符合《排污口规范化整治技术要求(试行)》的有关规定。
2	图形标志	在废气排放口、废水排放口、噪声排放源设置环境保护图形标注。
八、环境管理		
1	在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，将应急预案纳入“三同时”制度中，把报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。	
2	建立健全并充分落实各项监测制度。	
3	对建设项目环境信息公开。	

11.3 建议

(1) 拟建项目对外环境卫生有较高的要求，项目建成后其场界外周围不得新建化工、水泥等高噪声、高污染项目；并且在场址四周卫生防护距离内，严禁新建学校、医院、居住区等环境保护敏感目标。

(2) 必须搞好场内卫生，发现有肉鸡病死或其他意外致死的，要及时清理消毒，妥善处理肉鸡尸体，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

(3) 加强现场管理，对固体废物应首先分类，并登记，堆放到指定场所。

(4) 对场区合理布置，提高土地利用率。

(5) 加强生产工艺控制和物流管理，减少和杜绝跑、冒、滴、漏的发生，严格按规程操作，杜绝生产事故发生，保证生产有效平稳地进行。

(6) 拟建项目应严格落实环评报告书提出的环保措施，并在工程竣工后按规定程序进行自主环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。