

陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目

生态环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：陇南市武都区丰农富民产业发展有限公司

编制单位：甘肃蓝曦环保科技有限公司

二〇二六年九月

目 录

概述	1
一、项目建设背景	1
二、建设项目概况	1
三、环境影响评价的工作过程	2
四、分析判定相关情况	3
五、关注的主要环境问题	3
六、评价结论	3
1 总论	5
1.1 编制依据	5
1.1.1 法律、法规、规章及规范性文件	5
1.1.2 评价技术规范	7
1.1.3 项目资料	7
1.2 评价目的与原则	8
1.2.1 评价目的	8
1.2.2 评价原则	8
1.3 评价内容及评价重点	9
1.3.1 评价内容	9
1.3.2 评价重点	9
1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选	9
1.4.1 环境影响识别原则	9
1.4.2 环境影响因素识别	10
1.4.3 评价因子筛选	10
1.5 环境功能区划及评价标准	11
1.5.1 环境功能区划	11
1.5.2 环境质量标准	11
1.5.3 污染物排放标准	14
1.6 评价工作等级及评价范围	16
1.6.1 环境空气	16

1.6.2 地表水	19
1.6.3 地下水	20
1.6.4 声环境	21
1.6.5 土壤环境	22
1.6.6 生态环境	23
1.6.7 环境风险	25
1.6.8 评价等级及范围汇总	25
1.7 环境保护目标及敏感点	26
2 建设项目工程分析	29
2.1 工程概况	29
2.1.1 项目概况	29
2.1.2 建设规模	29
2.1.3 项目建设内容	29
2.1.4 产品方案	31
2.1.5 主要原辅材料及能源消耗	31
2.1.6 主要生产设备	32
2.1.7 总平面布置	33
2.1.8 公用工程	35
2.1.9 物料平衡	38
2.1.10 劳动定员及工作制度	39
2.2 施工期工程分析	39
2.2.1 施工期工艺流程及产污情况	39
2.2.2 施工期污染源强分析	41
2.3 运营期工程分析	45
2.3.1 运营期工艺流程及产污情况	45
2.3.2 运营期污染因素分析	52
3 环境现状调查与评价	69
3.1 自然环境概况	69
3.1.1 地理位置	69

3.1.2 地形、地貌	69
3.1.3 水文概况	70
3.1.4 气候与气象	72
3.1.5 土壤	72
3.1.6 矿产资源	73
3.1.7 地震烈度	73
3.2 环境质量现状	73
3.2.1 环境空气质量现状	73
3.2.2 地表水环境质量现状	78
3.2.3 地下水环境质量现状	78
3.2.4 声环境质量现状	85
3.2.5 土壤环境质量现状	86
3.2.6 生态环境现状	88
4 环境影响预测与评价	93
4.1 施工期环境影响评价	93
4.1.1 施工期废气环境影响预测与评价	93
4.1.2 施工期水环境影响预测与评价	95
4.1.3 施工期声环境影响预测与评价	95
4.1.4 施工期固体废物影响预测与评价	96
4.1.5 施工期生态环境影响分析	97
4.1.6 施工期对周边环境敏感点的影响	99
4.2 运营期环境影响预测与评价	99
4.2.1 环境空气影响预测与评价	99
4.2.2 水环境影响预测与评价	110
4.2.3 噪声环境影响预测与评价	117
4.2.4 固体废物环境影响预测与评价	125
4.2.5 土壤环境影响预测与评价	127
4.3 环境风险分析	130
4.3.1 风险源调查	130

4.3.2	环境风险潜势初判	131
4.3.3	环境敏感目标概况	132
4.3.4	环境风险分析	132
4.3.5	环境风险防范措施及应急要求	132
5	环境保护措施及其可行性论证	136
5.1	施工期污染治理措施及可行性论证	136
5.1.1	废气防治措施及可行性分析	136
5.1.2	施工期废水污染防治措施	138
5.1.3	施工期噪声污染防治措施	138
5.1.4	施工期固体废物污染防治措施	138
5.1.5	施工期生态环境防治措施	139
5.2	运营期污染治理措施及可行性论证	140
5.2.1	废气防治措施及可行性论证	140
5.2.2	废水治理措施及可行性论证	146
5.2.3	地下水污染防治措施分析	146
5.2.4	噪声治理措施及可行性论证	148
5.2.5	固体废物处置措施及可行性分析	148
5.2.6	土壤污染防治措施	154
5.3	环保投资	154
6	相关符合性分析、总量控制	156
6.1	相关符合性分析	156
6.1.1	产业政策符合性分析	156
6.1.2	项目选址符合性分析	156
6.1.3	相关行业要求符合性分析	159
6.1.4	与“生态环境分区管控”符合性分析	162
6.2	总量控制	166
6.2.1	总量控制因子	166
6.2.2	污染物排放总量指标	166
6.3	环境影响经济损益分析	166

6.3.1	社会效益分析	166
6.3.2	经济效益分析	167
6.3.3	环境效益分析	167
6.3.4	分析结论	167
7	环境管理与监测计划	169
7.1	环境管理与监测的目的	169
7.2	环境管理计划	169
7.2.1	环境管理的目的	169
7.2.2	环境管理机构	169
7.2.3	环境管理内容	169
7.2.4	危险废物管理	173
7.2.5	环保管理人员的培训计划	175
7.2.6	环境管理工作计划	175
7.2.7	信息公开内容	176
7.2.8	环境管理台账要求	177
7.3	污染物排放清单	177
7.4	环境监测计划	181
7.4.1	监测机构	181
7.4.2	施工期监测计划	181
7.4.3	运营期监测计划	181
7.4.4	环境质量监测计划	182
7.4.5	排污口的规范化	182
7.5	竣工环境保护验收	185
8	结论与建议	187
8.1	项目概况	187
8.2	产业政策及其他符合性分析	187
8.3	环境质量现状评价结论	188
8.4	污染治理措施和达标排放可行性	189
8.4.1	废气污染防治措施与达标排放可行性	189

8.4.2 废水污染防治措施与达标排放可行性	190
8.4.3 噪声污染防治措施与达标排放可行性	190
8.4.4 固体废物污染防治措施与达标排放可行性	190
8.4.5 土壤污染防治措施与达标排放可行性	191
8.5 环境风险评价	191
8.6 总量控制	191
8.7 公众参与	191
8.8 综合结论	192
8.9 建议	192

附件：

附件 1：委托书

附件 2：“三线一单”分区管控查询结果

附件 3：项目区环境质量现状监测报告

附件 4：蛋鸡养殖修建规模说明

附件 5：关于陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目修建规模的函

附件 6：用地说明

概述

一、项目建设背景

随着国家西部大开发，退耕还林、还草，大力发展畜牧业及生态农业工程战略的实施，畜牧业已经成为建设社会主义新农村和振兴农村经济、实现农民增收的朝阳产业。国家陆续出台了许多扶持畜牧业发展的优惠政策，使畜牧业在近几年实现了跨越式发展。蛋鸡具有繁殖力强、生长迅速、饲料转化率高、适应密集饲养等特点，能在较短的生产周期内以较低的成本生产出营养丰富的动物蛋白食品。

近年来养殖户养殖效益不稳定，收入增长缓慢，生产出的畜禽产品安全没有保证。养殖户尤其是蛋鸡养殖户生产性能一直不理想，蛋鸡料蛋比 2.5 以上，没能发挥出品种应有的遗传潜能，除疫病因素外，蛋鸡长期处于亚健康状态。要提高畜禽生产性能，家禽的生产环境条件是重要因素之一。建立蛋鸡标准化养殖基地，以推动社会主义新农村建设为基本出发点。采用标准化畜牧业生产方式，增加养殖收入；为城市提供“安全、优质、新鲜”的禽蛋产品，为城市第二代“菜篮子”工程建设发挥积极的示范作用；促进养殖业从副业形式快速向专业化、集约化方向发展，加速产业化进程，提高养殖的收入；规范养殖的生产和管理过程，提升养殖的生产效率和畜产品质量，提高养殖户的获利水平；对促进社会全面、健康、和谐发展产生积极的意义。通过标准化生产发展双绿色生产模式，不仅解决了养殖规模扩大而带来的环保问题，而且为消费者提供了优质的安全产品，完善了蛋鸡生产供应链条，形成了良好的利益联接机制和生产格局。

目前，我国人均每年鸡蛋消费量 9.7 公斤，陇南市现有人口 280 万，每年鸡蛋需求约 20000 吨，蛋品供应主要有两个渠道，一是市郊规模化养鸡场和农户养殖提供，占陇南市鸡蛋消费的 40%；二是从外地调入，来源复杂。从生产方式上，规模化养鸡场极少，鸡蛋的生产以千家万户的家庭副业式生产为主，蛋品质量较差；科学技术含量低，防疫卫生体系不规范，疫病不能得到有效控制，兽药不执行严格的停药期；饲料体系不健全，饲料来源复杂，生产过程中存在鸡蛋及淘汰鸡肉安全问题，威胁市民健康。因此，无公害鸡蛋生产与市民的健康息息相关。本项目执行无公害禽蛋生产实施从“土地到餐桌的全程控制”，从品种、饲料、防疫、科学管理四个方面保障商品鸡蛋和淘汰鸡的安全。

二、建设项目概况

本项目拟建设年存栏 10.36 万羽蛋鸡标准化养殖建设项目，主要建设内容为鸡舍、

蛋库、饲料库、宿舍、办公楼以及配套的附属设施等，饲料主要为正大成品饲料，产品主要为蛋鸡及鸡蛋，污染物主要为恶臭气体、鸡粪、鸡毛、病死鸡、防疫垃圾、除臭剂废包装袋、布袋除尘器收集尘、废布袋、生活垃圾等。厂区生活污水建有环保厕所，定期清掏，用作农肥，不外排；清出鸡粪通过鸡舍一侧输送机及地沟输送至粪污处理区进行无害化处理，破碎鸡蛋暂存至专用桶，每天清运外售；病死鸡通过厂区安全填埋井填埋处置；鸡毛收集后进入有机肥发酵工序处置；除臭剂废包装收集后暂存于一般固废贮存区，定期外售；防疫垃圾由动物检疫人员现场回收，按照项目属地兽医主管部门管理要求进行处置；除尘器收集尘回用于有机肥生产，废布袋厂家直接更换回收，不在厂内暂存；生活垃圾分类暂存于垃圾桶中，日产日清，统一收集运往附近村镇统一处理。最大限度地降低三废排放，既能使资源得到合理利用，又能减弱养殖带来的环境影响。

三、环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》，本项目需要进行环境影响评价。陇南市武都区丰农富民产业发展有限公司蛋鸡标准化养殖建设项目年存栏 10.36 万只蛋鸡，根据 GB 18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》1.2.2 中规定，30 只蛋鸡折算 1 头猪，该项目折成生猪 3456 头。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于名录中的“二、畜牧业—3、牧畜饲养 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”，本项目应编制环境影响报告书。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等有关规定，陇南市武都区丰农富民产业发展有限公司于 2026 年 5 月委托甘肃蓝曦环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，严格按照国家的有关法规及技术规范等相关要求，工程技术人员认真研究本项目的相关文件，并进行实地踏看和调研，收集并核实了有关材料。根据有关工程资料，2026 年 6 月通过现场调查以及环境现状监测等基础上，通过统计整理、工程分析、预测评价，根据工程的特点和所在地环境特征，按照各项评价技术导则要求，编制完成了《陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目环境影响报告书》。

本次评价期间，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）于2026年5月28日在网站上进行了第一次环评信息公示；我公司接受委托后立即组织人员踏勘现场、了解工艺、收集相关资料，对项目周边环境做出初步调查。根据收集的项目技术文件，对本项目进行初步工程分析，进行环境影响识别及评价因子筛选，确定评价的重点及环境保护目标，确定评价工作的等级、范围及评价标准，通过环境质量现状调查进一步了解本项目所在区域环境质量现状。在工程分析、污染物源强核算及环境质量现状调查的基础上，本次评价对各环境要素进行影响预测与评价，得出项目的环境影响初步结论。在项目环境影响报告书征求意见稿形成后，于2026年7月14日在甘肃蓝曦环保科技有限公司网站公示了项目征求意见稿和公众意见表，分别于2026年7月15日和7月16日在《陇南日报》、《甘肃科技报》进行了两次环评信息公示，公示期均为10个工作日。

四、分析判定相关情况

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“一、农林牧渔业”“14、现代畜牧业及水产生态健康养殖中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于国家鼓励类项目，因此，符合国家产业政策。

项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）、甘肃省以及陇南市“生态环境分区管控”的相关要求。

五、关注的主要环境问题

本项目主要关注的环境问题及环境影响有以下几个方面：

- （1）建设项目运营期养殖区、粪污处理区产生的恶臭气体处理措施及其排放对环境的影响；
- （2）建设项目运营期鸡粪等固体废物对周围环境的影响；
- （3）项目采取的污染防治措施可行性分析；
- （4）建设项目选址是否满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽规模养殖污染防治条例》选址要求。

六、评价结论

根据对本项目环境影响评价结果的综合分析,陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目符合国家和地方产业政策;符合相关规划要求;各项污染防治措施合理,经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准,对周围环境影响处于可接受水平,不会降低区域功能类别,经济效益、社会效益较好。因此,在建设单位认真落实各项污染治理措施,切实做好“三同时”及日常环保管理工作的基础上,从环境保护的角度而言,本项目的建设是可行的。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 8 月 15 日起施行);
- (2) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日修订);
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令, 2017 年 10 月 1 日);
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)(2021 年 1 月 1 日起施行);
- (5) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号 2016 年 5 月 28 日);
- (6) 《国务院办公厅关于进一步支持甘肃经济社会发展的若干意见》(国办发〔2010〕29 号, 2010 年 5 月 2 日);
- (7) 《环境影响评价公众参与管理办法》(生态环境部第 4 号令, 2019 年 1 月 1 日起施行);
- (8) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(2024 年 2 月 1 日起施行);
- (9) 《甘肃省人民政府关于甘肃省地表水功能区划的批复(2012-2030 年)》, 甘政函〔2013〕4 号);
- (10) 《甘肃省水污染防治工作方案(2015 年~2050 年)》(甘政发〔2015〕103 号);
- (11) 《甘肃省大气污染防治条例》(2019 年 1 月 1 日起施行);
- (12) 《甘肃省环境保护条例》(2020 年 1 月 1 日起施行);
- (13) 《甘肃省水污染防治条例》(2021 年 1 月 1 日起施行);
- (14) 《甘肃省土壤污染防治条例》(2021 年 5 月 1 日起施行);
- (15) 《甘肃省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 1 月 1 日起施行);
- (16) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(中华人民共和国国务院令第 643 号 2014 年 1 月 1 日起施行);
- (17) 《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) 2018 年 10 月 12 日;

(18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》国务院，国发〔2011〕35号（2011年10月17日）；

(19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国务院，国发〔2015〕17号（2015年4月2日）；

(20) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国务院，国发〔2016〕31号（2016年5月31日）；

(21) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发〔2012〕98号）；

(22) 《关于落实大气污染防治计划严格环境影响评价标准的通知》环境保护部办公厅文件，环办〔2014〕30号（2014年3月25日）；

(23) 农业农村部办公厅 环境保护部办公厅《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，2020年6月4日）；

(24) 关于印发《畜禽养殖禁养区划定技术指南》的通知（环办水体〔2016〕99号，环境保护部办公厅、农业部办公厅，2016年10月28日印发；

(25) 《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）；

(26) 甘肃省环境保护厅 甘肃省农牧厅《关于进一步做好畜禽养殖污染防治工作的通知》（甘环发〔2016〕160号，2016年11月25日）；

(27) 《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（甘政办发〔2017〕150号）；

(28) 《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）；

(29) 《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；

(30) 《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；

(31) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号，2022年1月1日）；

(32) 《医疗废物管理条例》（2011年修正）；

(33) 《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）；

1.1.2 评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (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）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (10) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (11) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）；
- (15) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）；
- (16) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南》（HJ-BAT-10）（2013年7月17日）。
- (17) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号，2017年7月3日）；
- (18) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；
- (19) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）；
- (20) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (21) 《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）；
- (22) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6.11）；

1.1.3 项目资料

- (1) 《陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目环境影响评价委托书》（陇南市武都区丰农富民产业发展有限公司，2026年5月）；
- (2) 《陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目实施方案》（核工业西南勘察

设计研究院有限公司，2023 年 7 月）；

（3）《陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目环境质量现状监测报告》（甘肃华辰检测技术有限公司，2026.06）；

（4）建设单位提供的其它相关资料。

1.2 评价目的与原则

1.2.1 评价目的

（1）结合项目所在地的区域发展规划、环境功能区划、土地利用规划和环境质量现状，分析工程与国家产业政策及相关规划的符合性；

（2）对评价区内的环境现状进行调查，进行环境质量现状监测与评价，了解区域环境质量；

（3）通过工程分析，确定项目污染源和生态影响；预测项目建成投产后排放的污染物对周围环境的影响程度及范围；分析项目运营对大气环境的影响以及对生态环境的影响；

（4）针对本工程对生产环境产生的影响提出大气与生态综合治理措施，针对污染物排放的环境影响，提出污染防治措施和综合利用措施，并进行技术可行性分析，为工程设计和项目运营期的环境管理提供科学依据，从环境保护的角度，对项目建设的可行性作出评价。

1.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a) 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；

b) 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；

c) 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。

1.3 评价内容及评价重点

1.3.1 评价内容

根据国家相关技术导则对评价工作的要求，结合本项目的具体情况，确定本次评价工作主要内容为：

（1）通过调查、监测和理论计算，分析项目主要污染工序，不同类型污染物排放情况，进一步核实项目主要环境影响因素的产生及处理排放量，从产业政策、污染治理措施和污染物稳定达标排放方面论证项目的可行性；

（2）通过环境现状调查、监测、资料收集和分析，确定区域重点环境保护目标；

（3）预测项目排污对环境的影响范围和程度以及对主要环境保护目标的影响程度，进一步论证项目污染治理措施的可行性和合理性，必要时提出优化意见和建议；

（4）以运营期的环境风险为评价重点，并提出应急措施；

（5）按国家和地方对污染物排放总量的控制要求，提出污染物总量控制方案；

（6）结合工程分析、环境质量要求、总量控制要求，参照国内成熟经验，论证项目污染治理措施的技术可行性和经济合理性。

1.3.2 评价重点

（1）建设项目选址合理性分析；

（2）建设项目运行期蛋鸡养殖区、粪污收集区产生的恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ）处理措施及其排放对环境的影响；

（3）建设项目运行期粪污处置措施可行性分析；

（4）建设项目运行期病死动物、防疫垃圾等固体废物处置措施及其对环境的影响；

（5）环境风险评价内容及风险防范措施。

1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响识别原则

综合考虑项目的性质、工程特点、施工期、运营期及其所处区域的环境特征，识别出可能对自然环境、社会环境和生活质量产生影响的因子，并确定其影响性质、类型、时间、范围和影响程度，为筛选评价因子及确定评价重点提供依据。

1.4.2 环境影响因素识别

采用矩阵识别法对本项目在施工期和运营期产生的环境影响因素进行识别，识别结果分别见表 1-1。

表 1-1 施工期环境影响因素识别矩阵

工程活动 \ 环境因素		自然环境				
		环境空气	水环境	声环境	土壤环境	生态环境
施工期	场地平整	-2S	-1S	-1S	-1S	-2S
	基础工程	-2S	0	-1S	-1S	-1S
	主体工程	-1S	-1S	-2S	0	0
	设备安装	-1S	0	-1S	0	0
	材料堆存	-1S	0	0	-1S	0
	材料、固废运输	-1S	0	-1S	0	0
运营期	废气排放	-2L	0	0	0	0
	废水排放	0	-1S	0	0	0
	噪声排放	0	0	-1L	0	0
	固体废物排放	0	-1L	0	-1L	0
	事故风险	-1S	-1S	0	-1S	0
注：不利影响用“-”表示，有利影响用“+”表示；短期影响用“S”表示，长期影响用“L”表示；无影响用“0”表示，轻影响用“1”表示，中等影响用“2”表示，较重影响用“3”表示。						

1.4.3 评价因子筛选

根据环境影响识别结果和分析，各环境要素的污染因子筛选结果见表 1-2。

表 1-2 环境评价因子筛选一览表

序号	环境要素	专题	评价因子
1	环境空气	现状评价因子	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、TSP
		污染源评价因子	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物
		影响/预测评价因子	H ₂ S、NH ₃ 、颗粒物
2	地下水环境	现状评价因子	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类
		污染源评价因子	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
		影响/预测评价因子	NH ₃ -N
3	声环境	现状评价因子	昼间等效连续A声级、夜间等效连续A声级
		污染源评价因子	等效连续A声级
		影响/预测评价因子	昼间等效连续A声级、夜间等效连续A声级
4	固体废物	预测评价	鸡粪、破碎鸡蛋、病死鸡尸体、防疫垃圾、除臭剂包装袋、布袋除尘器收集尘、废布袋、废矿物油、废导热油、职工生活垃圾
5	生态环境	现状评价因子	物种、生态敏感区、生态系统
		污染源评价因子	物种、生态敏感区、生态系统
		影响/预测评价因子	物种、生态敏感区、生态系统

6	土壤环境	现状评价因子	农用地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
		污染源评价因子	农用地	/
		影响/预测评价因子	农用地	/

1.5 环境功能区划及评价标准

1.5.1 环境功能区划

（1）环境空气质量功能区划

本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中环境空气功能区分类界定，本项目环境空气功能属二类功能区。

（2）地表水环境功能区划

本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，附近地表水为位于厂界北侧约 50m 处的北峪河，根据《甘肃省地表水功能区划》（2012-2030 年），项目区属于“2、白龙江武都饮用、农业用水区”，起始断面为两水镇，终止断面为灰崖子，水质目标为 III 类。项目地表水功能区划详见图 1.5-1。

（3）地下水环境功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14843-2017），评价区域地下水为III类水体，以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

（4）声环境功能区划

项目位于农村地区，厂界北侧距离 G8513 高速公路约 110m，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《成县至武都高速公路环境影响报告书》（甘环审发〔2013〕114 号，2013 年 9 月 9 日）中确定 G8513 平棉高速公路两侧 35m 执行 4a 类，确定本项目评价范围内项目区属于声环境 2 类功能区、G8513 平棉高速公路两侧 35m 执行 4a 类。

（5）生态环境功能区划

根据《甘肃省生态功能区划图》划分，项目位于“秦巴山地森林生态区--秦岭山地森林生态亚区--3.白龙江、白水江河谷农业生态功能区”，项目在甘肃省生态功能区划图中的位置见图 1.5-2。

1.5.2 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在区域基本污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，TSP 执行《环境空气质量标

准》（GB3095-2026）浓度限值二级标准，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中标准要求。具体标准值见表 1-3。

表 1-3 环境空气质量标准

标准	污染物名称	平均时间	过渡阶段浓度限值（二级）	二级标准	浓度单位
《环境空气质量标准》（GB3095-2026）	SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³
		24 小时平均	150	50	
		1 小时平均	500	150	
	NO ₂	年平均	40	30	
		24 小时平均	80	50	
		1 小时平均	200	200	
	CO	24 小时平均	4	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	10	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	200	
	PM ₁₀	年平均	60	50	
		24 小时平均	120	100	
	PM _{2.5}	年平均	30	25	
		24 小时平均	60	50	
	TSP	24 小时平均	/	300	
《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D	H ₂ S	1h 平均	10		μg/m ³
	NH ₃	1h 平均	200		
注：自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值，自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。					

（2）地表水环境质量标准

本项目评价区地表水体为北峪河，本项目地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，见表 1-4。

表 1-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物名称	标准值（III类）	序号	污染物名称	标准值
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	13	挥发酚	≤0.005
2	pH（无量纲）	6~9	14	石油类	≤0.05
3	溶解氧	≥5	15	阴离子表面活性剂	≤0.2
4	高锰酸盐指数	≤6	16	硫化物	≤0.2
5	化学需氧量	≤20	17	铅	≤0.05
6	生化需氧量	≤4	18	锌	≤1.0
7	氨氮	≤1.0	19	铜	≤1.0

8	总磷	≤0.2（湖、库 0.05）	20	镉	≤0.005
9	总氮	≤1.0	21	砷	≤0.05
10	氟化物	≤1.0	22	汞	≤0.0001
11	六价铬	≤0.05	23	硒	≤0.01
12	氰化物	≤0.2	24	粪大肠菌群(个/L)	≤10000

（3）地下水环境质量标准

本项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值，标准值详见表 1-5。

表 1-5 地下水质量标准（GB/T14848-2017） 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	III类	序号	项目	III类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	14	阴离子表面活性剂	≤0.3
2	氨氮（以 N 计）	≤0.50	15	钠	≤200
3	硫酸盐/mg/L	≤250	16	菌落总数/CFU/mL	≤100
4	氯化物/mg/L	≤250	17	总大肠菌群/CFU/100mL	≤3.0
5	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/mg/L	≤450	18	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
6	溶解性总固体/mg/L	≤1000	19	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
7	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0	20	氰化物/mg/L	≤0.05
8	铁/mg/L	≤0.3	21	氟化物/mg/L	≤1.0
9	锰/mg/L	≤0.10	22	汞/mg/L	≤0.001
10	铜/mg/L	≤1.00	23	砷/mg/L	≤0.01
11	锌/mg/L	≤1.00	24	镉/mg/L	≤0.005
12	铝/mg/L	≤0.20	25	六价铬/mg/L	≤0.05
13	挥发酚（以苯酚计）	≤0.002	26	铅/mg/L	≤0.01

（4）声环境质量标准

本项目位于武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，根据声环境质量标准（GB3096-2008）7.2 乡村声环境功能的确定：村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求；但根据《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表 6，畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量执行昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)，即《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。故本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目东北

侧 70m 处焦家坝村、项目区西南侧 33m 村庄执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准值见表 1-6。

表 1-6 声环境质量标准（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

（5）土壤环境风险管控标准

拟建区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018）中农用地土壤污染风险筛选值。土壤质量标准具体见表 1-7。

表 1-7 农用地土壤污染风险筛选值

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

1.5.3 污染物排放标准

（1）废气

①施工期大气污染物排放标准

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“无组织排放监控浓度限值”，具体见表 1-8。

表 1-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996 表 2 标准

②运营期大气污染物排放标准

本项目运营期 NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值，标准值详见表 1-9 至表 1-11。

表 1-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）

名称	恶臭污染物厂界标准值		有组织排放标准	
	监控点	浓度 mg/m ³	排气筒高度	排放速率
H ₂ S	厂界外浓度	0.06	15m	0.33
NH ₃	厂界外浓度	1.5		4.9

表 1-10 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	70

表 1-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	有组织			无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率，kg/h 排气筒高度 m	二级	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模相关要求。具体标准限值见表 1-12。

表 1-12 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	小型
油烟	2.0	净化设施最低去除率不低于 60%

（2）废水

项目运营期主要为生活污水，厂区设置环保厕所，定期清掏，用作农肥，不外排，无生产废水产生。

（3）噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025），具体标准值见表 1-13。

表 1-13 建筑施工噪声排放标准 单位：dB（A）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准值见表 1-14。

表 1-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	噪声值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废物

①一般固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；

②按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中相关要求执行，对畜禽病害肉尸及其产品进行安全处置；

③鸡粪无害化处理后有机肥标准参考《中华人民共和国农业行业标准》(NY525-2021)，具体标准值见下表。

表 1-15 有机肥技术指标及有机肥料限量指标要求一览表

项目	指标
有机质的质量分数（以干基记）/%	≥30
总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数（以干基记）/%	≥4.0
水分（鲜样）的质量分数，%	≤30
酸碱度（pH）	5.5-8.5
种子发芽指数（GI），%	≥70
机械杂质的质量分数，%	≤0.5
砷（As）（以烘干基记），mg/kg	≤15
汞（Hg）（以烘干基记），mg/kg	≤2
铅（Pb）（以烘干基记），mg/kg	≤50
镉（Cd）（以烘干基记），mg/kg	≤3
铬（Cr）（以烘干基记），mg/kg	≤150
粪大肠菌群数，个/g	≤100
蛔虫卵死亡率，%	≥95
氯离子含量，%	--
杂草种子活性，株/kg	--

1.6 评价工作等级及评价范围

1.6.1 环境空气

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

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，
μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

环境空气评价工作等级分级判据见表 1-16。

表 1-16 环境空气影响评价工作等级划分依据

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

(2) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表 1-17。

表 1-17 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (μg/m ³)	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2026)
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
PM ₁₀	二类限区	日均	120.0	环境空气质量标准(GB 3095-2026)过渡 期
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

(3) 污染源参数

表 1-18 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	NH ₃	H ₂ S	PM ₁₀
DA001 高温 发酵废气	105.01445 8	33.48959 4	1378.49	15	0.80	25	11.0 6	0.00 020 00	0.0 020 000	/
DA002 破碎 筛分造粒包 装废气	105.01486 1	33.48991 4	1392.00 00	15.0 000	0.380 0	25.00	9.80	/	/	0.01 8000 0

表 1-19 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H ₂ S	NH ₃	TSP
鸡舍 1	105.014601	33.489351	1392.00	97.5516	14.92	4.2	0.003000	0.02500	-
鸡舍 2	105.014825	33.48921	1392.00	101.9035	15.65	4.2	0.003000	0.02500	-
粪污处理区	105.01474	33.490078	1392.00	80	18	6	0.0000900	0.0009000	0.0970

(4) 项目参数

估算模式所用参数见表 1-20。

表 1-20 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.6
最低环境温度		-8.6
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(5) 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果如下：

表 1-21 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
鸡舍 1	H ₂ S	10.0	0.6747400	6.7474000	/
	NH ₃	200.0	5.6228333	2.8114000	/
	TSP	900.0	1.3494800	0.1499000	/
鸡舍 2	H ₂ S	10.0	0.6580900	6.5809000	/
	NH ₃	200.0	5.4840833	2.7420000	/
	TSP	900.0	1.3161800	0.1462000	/
粪污处理区	TSP	900.0	21.9060000	2.4340000	/
	NH ₃	200.0	0.2032515	0.1016000	/
	H ₂ S	10.0	0.0203252	0.2033000	/
DA001 高温发酵废气	NH ₃	200.0	4.5451000	2.2725000	/
	H ₂ S	10.0	0.4545100	4.5451000	/

DA002 破碎筛分造粒包装废气	PM ₁₀	360.0	15.179000 0	4.2164000	/
------------------	------------------	-------	----------------	-----------	---

根据估算模型计算结果可知：本项目 P_{max} 最大值为鸡舍 1 排放的 H₂S P_{max} 值为 6.7474%，C_{max} 为 0.67474μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。因此本项目最终评价范围确定为以厂址为中心的边长 5km 的矩形范围。项目评价范围详见图 1.6-1。

1.6.2 地表水

按照《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 的评价等级判定依据进行划分，地表水影响评价工作等级划分依据见表 1-22。

表 1-22 评价工作等级划分依据

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

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

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

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

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

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

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

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

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

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级

参照间接排放，定为三级 B。

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

本项目运营期产生生活污水，厂区设环保厕所，定期清掏，用作农肥，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2 .3-2018），建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

1.6.3 地下水

（1）地下水环境影响评价行业分类

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“14 畜禽养殖场、养殖小区”，地下水环境影响评价分类为 III 类。详见下表。

表 1-23 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
14、畜禽养殖场、养殖小区	年出栏生猪 5 000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的	—	III类	

（2）地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），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，分级原则见表 1-24。

表 1-24 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它

注：a“环境敏感区”是指《建设项目影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水。

项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，根据对照项目区水源地划分资料及各乡镇水源地划分资料等内容，场地范围内无省、市政府批复划定的集中式饮用水水源准保护区、特殊地下水资源保护区，不属于敏感等级；评价区域农村生

活供水以村社分散式泉水、浅层地下水供水为主，不存在分散式饮用水水源地，因此本项目地下水环境敏感程度判定为**不敏感**。距离本项目最近的乡镇集中式饮用水水源地为安化镇樊家坝水源地，位于项目东北侧约 7km 处，不在项目场地范围内。

(3) 地下水评价等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级分级判定表见表 1-25。

表 1-25 地下水评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

根据表 1-26 可知，本项目地下水环境影响评价等级为**三级**。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法。本项目采用查表法确定项目的评价范围，评价范围应 $\leq 6\text{km}^2$ ，确定本项目地下水评价范围以厂址为中心上游 1km、下游 2km、北侧以山脚为界，南侧以南侧山体分水岭为界的面积为 4.67km^2 的范围，具体见表 1-26。本项目地下水评价范围见图 1.6-1。

表 1-26 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价工作等级	调查评价面/ km^2	备注
一	≥ 20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二	6~20	
三	≤ 6	

1.6.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中规定的评价工作等级划分依据，将声环境影响评价工作分为一、二、三级，划分依据见表 1-27。

表 1-27 声环境影响评价工作级别划分依据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	评价范围内有适用于GB3096规定的0类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 $5\text{dB}(\text{A})$ 以上（不含 $5\text{dB}(\text{A})$ ），或受影响人口数量显著增多时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 $3\text{dB}(\text{A})\sim 5\text{dB}(\text{A})$ ，或受噪声影响人口数量增加较多时。

三级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时。
----	---

本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，厂界区域声环境功能属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类区，本项目周边200m范围内声环境敏感目标为项目区东北侧70m处焦家坝村、项目区西南侧处33m居民，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达5dB(A)以上（不含5dB(A)），根据评价工作级别划分依据，本次声环境影响评价工作等级确定为一级。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）规定，评价范围为本项目厂界外200m内区域。项目声环境评价范围见图1.6-1。

1.6.5 土壤环境

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录A，本项目为蛋鸡养殖场建设项目，属于“农林牧渔业”中“年出栏生猪5000头及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，因此，本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

表 1-28 土壤环境影响评价项目类别表

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50万亩的、改造30万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪10万头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	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）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）6.2.2.1，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（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积 16439.49m^2 （ 1.64hm^2 ），因此本项目占地规模属于小型。

（3）环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），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1-29。

表 1-29 土壤环境敏感程度分级表

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

根据现场调查，本项目周边存在耕地及居民，本项目土壤环境敏感程度属于敏感。

(4) 评价等级

按照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目土壤评价等级划分依据详见表 1-30。

表 1-30 土壤环境评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境评价工作。

由上表可知，本项目土壤环境评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤调查评价范围见表 1-31。

表 1-31 土壤环境调查评价范围

评价工作等级	影响类型	调查范围	
		占地范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km范围内
	污染影响型		1km范围内
二级	生态影响型		2km范围内
	污染影响型		0.2km范围内
三级	生态影响型		1km范围内
	污染影响型		0.05km范围内

根据上表，确定本项目土壤环境评价范围为占地范围内全部区域及厂界外 50m 范围内，土壤环境评价范围具体见图 1.6-1。

1.6.6 生态环境

按照《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2022)相关要求，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

表 1-32 生态环境评价等级判定

评价等级确定依据		本项目情况	评价等级
来源	具体要求		
《环境影响 评价技术导 则生态影响》 (HJ19-2022)	a)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；	不涉及	/
	b)涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及	/
	c)涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	不涉及	/
	d)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；	不涉及	/
	e)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；	不涉及	/
	f)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；	本项目总占地 0.0164km ² ，均为永久占地，小于 20km ² 。	/
	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，评价等级为三级；	项目不涉及 a)、b)、c)、d)、e)、f)情况	三级
	h)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。	项目不涉及 a)、b)、c)、d)、e)、f)情况	三级
	6.1.3 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	不涉及	/
	6.1.4 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。	建设项目不涉及水生生态。	陆生生态三级
	6.1.5 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	不涉及	/
	6.1.6 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	不涉及	/
	6.1.7 涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485。	不涉及	/
	6.1.8 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。	不属于	/

综上，确定本项目生态环境影响评价等级为**三级**。本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，项目周边为一般耕地，本项目生态影响评价范围确定为厂界外延 500m 的区域，生态环境评价范围见图 1.6-1。

1.6.7 环境风险

本项目为蛋鸡养殖项目，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值：

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

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。

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。

本项目主要涉及的风险物质主要为废矿物油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的危险物名称及临界量情况，项目厂内危险物质数量与临界量比值（Q）<1，

表 1-33 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q 值
1	废矿物油	/	0.01	2500	0.000004
2	废导热油	/	0.8	2500	0.00032
项目Q 值Σ					0.000324

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，依据建设项目所涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照评价工作等级划分依据进行确定。等级划分依据见表 1-34。

表 1-34 风险评价工作级别划分

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

本项目 Q=0.000324，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价做简单分析，不设风险评价范围。

1.6.8 评价等级及范围汇总

本项目为蛋鸡养殖项目，评价等级及评价范围汇总见表 1-35。项目各要素评价范围见图 1.6-1。

表 1-35 项目评价等级及范围汇总表

环境因素	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以厂址为中心的边长 5km 的矩形范围
地表水环境	三级 B	不需设置
地下水环境	三级	厂址为中心上游 1km、下游 2km、北侧以山脚为界，南侧以南侧山体分水岭为界的面积为 4.67km ² 的范围
声环境	一级	厂界 200m 范围
土壤环境	三级	占地范围内全部区域及厂界外 50m 范围
生态环境	三级	厂界外延 500m 范围
环境风险	简单分析	不需设置

1.7 环境保护目标及敏感点

根据调查，本项目评价区内无饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等特殊保护区域。本项目所在地环境保护目标具体见表 1-36、1-37 和图 1.7-1。

表 1-36 主要环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
大气环境	-24	-23	西南侧处 33m 居民	居民 9 户，约 30 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	NW	33
	32	63	焦家坝	居民 65 户，约 150 人		NE	70
	-115	382	楼儿下村	居民 50 户，约 200 人		NNW	399
	71	582	石桥村	居民 135 户，约 540 人		N	586
	382	700	明忠小学	师生约 80 人		NE	798
	855	209	陇南市科技技工学校	师生约 700 人		SW	880
	-792	420	武都区柏林镇卫生院	职工约 15 人		SW	896
	-858	-286	上渠道村	居民 128 户，约 510 人		WSW	904
	535	883	腰坡村	居民 132 户，约 530 人		NNE	1032
	-877	528	柏林中心小学	师生约 320 人		SW	1024
	1092	-375	罗湾里村	居民 118 户，约 470 人		ESE	1155
	256	1150	新庄	居民 96 户，约 385 人		NNE	1178
	814	-887	罗湾村	居民 62 户，约 250 人		SE	1204
	-858	-1010	田家沟村	居民 124 户，约 495 人		SW	1325
	721	1328	湾儿下村	居民 221 户，约 884 人		NNE	1511
	-1693	-943	杨家庄	居民 105 户，约 420 人		WSW	1938
	1185	1551	郭家门前	居民 58 户，约 230 人		NE	1952
	1556	1339	月园里	居民 112 户，约 450 人		NE	2053
	1742	-1355	三角地	居民 70 户，约 280 人		SE	2207
	1742	1484	河坎	居民 108 户，约 430 人		NE	2288

	-1971	-1210	杨庄村	居民 122 户, 约 490 人		WSW	2313
	-1693	-1633	袁坝村	居民 140 户, 约 560 人		SW	2352
	2299	-676	寺林山村	居民 102 户, 约 410 人		ESE	2396
	1780	1830	武都八一中学	师生约 2389 人		NE	2553
	2210	1960	武都区第三人民医院	职工约 97 人		NE	2954
	2270	1960	安化中心小学	师生约 2110 人		NE	2999
	2090	1840	安化实验幼儿园	师生约 320 人		NE	2785
	1600	1860	曾街卫生室	2 人		NE	2454
	1835	1918	曾家街村	居民 186 户, 约 745 人		NE	2654
	2299	1662	王家河村	居民 154 户, 约 615 人		NE	2837
	-1507	2453	坪头山村	居民 94 户, 约 375 人		NNW	2879
	1928	2230	官沟村	居民 138 户, 约 550 人		NE	2948
地表水	/	/	北峪河	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准	N	50
地下水	/	/	评价范围内地下水监测井		《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准	评价范围面积为 4.67km ²	
土壤环境	/	/	厂界外 0.05km 范围	耕地、居民区	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB36600-2018) 二类用地筛选值标准	厂界外 0.05km 范围	

表 1-37 声环境保护目标调查表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	建筑物层数和建筑物数量
	X	Y						
声环境	-24	-23	西南侧处 33m 居民	居民 9 户, 约 30 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区	NW	33	建筑物 1-2 层, 砖混结构, 居民 9 户

	32	63	焦家坝	居民 65 户，约 150 人		NE	70	建筑物 1-2 层，砖混结构，约 65 户
--	----	----	-----	-----------------	--	----	----	-----------------------

2 建设项目工程分析

2.1 工程概况

2.1.1 项目概况

- (1) 项目名称：陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目
- (2) 建设性质：新建
- (3) 项目投资：项目总投资 1609.12 万元。其中环保投资 126.1 万元，占总投资的 7.83%。
- (4) 建设单位：陇南市武都区丰农富民产业发展有限公司
- (5) 建设地点：本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，场区四周为一般耕地，北侧 110m 处为高速公路。本项目厂址中心坐标为东经：105° 0' 54.99"，北纬：33° 29' 22.31"。项目地理位置见图 2.1-1。
- (6) 劳动定员：全厂定员 11 人，其中生产工人 6 人，管理人员 3 人，后勤和日常工作 2 人。年工作 365d，每天 8h，厂区提供食宿。
- (7) 建设周期：项目建设时间为 2026 年 10 月-2027 年 12 月；

2.1.2 建设规模

本项目拟建设 10.36 万羽蛋鸡标准化养殖建设项目。计划年存栏蛋鸡 10.36 万羽；年出售鸡蛋 2365 吨。

2.1.3 项目建设内容

本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，总占地面积约 16439.49m²（约 24.66 亩），主要建设蛋鸡舍 1#、蛋鸡舍 2#、蛋库、饲料库、粪污处理区、宿舍、办公室及消防通道、消防水池等配套设施。本项目具体建设内容组成见表 2-1。

表 2-1 本项目建设内容组成一览表

类别	项目内容	项目组成及规模
主体工程	鸡舍	拟建蛋鸡舍 1#建筑面积 1455.47m ² ；拟建蛋鸡舍 2#建筑面积 1594.79m ² ，单层钢结构建筑，建筑高度 4.2m，配备成套自动化养殖设备，设保温、通风、降温措施。鸡笼笼长 603mm，笼深 600mm，笼高 450mm，单个鸡舍笼架 5 列，4 层，层间距 680mm，每列 72 组，每组间隔 1206mm，单笼养殖 9 羽蛋鸡，单栋养殖 51840 羽蛋鸡。
辅	一般固废贮存区	设置一般固废贮存区，面积约 5m ² ，位于厂区西北侧，用于暂存除臭剂包装袋

助工程	危废贮存点	面积约 5m ² ，位于厂区西北侧，用于暂存厂区设备维修保养产生的废机油、润滑油	
	办公室	建设综合办公1栋，单层圆形框架结构建筑，建筑面积265.9m ²	
	宿舍	建筑面积253.72m ² ，位于场地东侧，内设置6间宿舍、1间厨房、1间淋浴室、1间卫生间	
	消毒通道	建筑面积16m ²	
	门房	单层钢结构建筑，建筑面积28m ²	
	配电室	配电室位于厂区西北侧	
储运工程	蛋库	单层钢结构建筑，建筑面积697.22m ²	
	饲料库	单层钢结构建筑，位于厂区西南侧，紧邻蛋库，占地面积697.22m ²	
	饲料料塔	项目在每个鸡舍前设一个饲料料塔，每个料塔最大储量12t	
	粪污处理区	建设全封闭式粪污处理区1座，车间长80m，宽18m，高6m，建筑面积1440m ² ；地上一层轻钢结构。内设粪污处理设备，主要有高温发酵一体机、铲车喂料机、出料输送机、筛分机、物料粉碎机、造粒机、包装机。地面采取防渗措施，主要用于粪污的收集和无害化处理	
	成品玻璃钢蓄水池	厂区修建一座100m ³ 的成品玻璃钢蓄水池，用于储存水，为鸡舍蛋鸡供水	
公用工程	供电	本项目供电电源由场区外的市政高压电源引入，用电供应充足，供电保证率较高。场区内设置总配电箱，可满足场区供电要求	
	供暖	本项目办公生活区采用电采暖，生产无需供暖	
	供水	本项目水源为自来水	
	排水	厂区生活污水设置环保厕所，定期清掏还田	
环保工程	废气治理	恶臭气体	鸡舍：采取定期通风换气、每天喷洒生物除臭剂等措施后以无组织形式达标排放。
			粪污处理区：粪污处理区无组织恶臭气体定期喷洒生物除臭剂
		粉尘	粪污处理区：高温发酵有组织废气经“生物滤床+15m 高排气筒（DA001）”
			鸡毛碎屑：在鸡舍排风机一侧设置防护挡网，拦截鸡毛碎屑，鸡舍随排风机排出的鸡毛碎屑全部收集后进入有机肥发酵工序处置；
			粪污处理区：粪污处理区全封闭、车间内定期洒水降尘，秸秆破碎机进出口设置喷雾抑尘，陈化区设置围挡
			粪污处理区：破碎、筛分造粒包装有组织废气经“集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002）排放”
		厂界	厂界围墙设置雾化喷淋除臭装置
		食堂油烟	经油烟净化装置处理后通过专用排烟管道排放
	废水治理	生活污水厂区设有环保厕所，定期清掏还田。	
	噪声治理	选用低噪声设备，设置绿化隔离带、禁止车辆鸣号等措施。	
	固废治理	鸡粪	鸡舍建有自动清粪系统，采用干清粪法，鸡舍内鸡粪日产日清，通过清粪通道输送至粪污处理区进行无害化处理。
		破碎鸡蛋	暂存至专用桶，每天清运外售
		病死鸡	安全填埋井填埋处置，填埋井位于厂区西北侧，单个直径1.2m，深度2.5m。采用钢筋混凝土结构，混凝土采用C20抗渗混凝土加膨胀剂UEA。池壁200mm厚，池底300mm厚，池底下设C15混凝土

			土垫层，井口设置可密闭盖板。
		鸡毛	鸡毛收集后进入有机肥发酵工序处置
		除臭剂包装袋	废包装收集后暂存于一般固废贮存区，定期外售
		防疫垃圾	防疫工作产生的防疫垃圾不属于危险废物，防疫单位回收后委托有资质单位处置，不在厂内暂存。
		布袋除尘器收集尘	回用于有机肥生产工序
		废布袋	厂家直接更换回收，不在厂内暂存
		废矿物油	日常运营过程中生产设备检修产生的废机油、润滑油等废矿物油，收集至危废贮存点暂存，委托有资质单位处置。
		废导热油	废导热油交由厂家更换处置，不在厂区内暂存
		生活垃圾	分类暂存于垃圾桶中，日产日清。统一收集运往附近村镇统一处理。

2.1.4 产品方案

本项目投产后产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案表

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	蛋鸡（存栏）	万羽	10.36	鸡舍中饲养，蛋鸡养殖时间约为 730 天
2	鸡蛋	t/a	2365	16 个鸡蛋约 1kg，共计鸡蛋约 3784 万个/a
3	有机肥	t/a	2900	有机肥标准依照《中华人民共和国农业行业标准》（NY525-2021）

2.1.5 主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅料主要为鸡苗、饲料、消毒剂、防疫药品及除臭剂等，其中饲料为外购成品饲料，不在厂内进行调配；能源主要为水、电、导热油。本项目主要原、辅材料年消耗量及来源见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	最大储存量	储存形式	场区储存位置	备注
一、主要原辅材料							
1	鸡苗	万羽/a	10.36	/	/	鸡舍	直接购买已经生产 60 天左右的鸡苗
2	饲料	t/a	4000	100	袋装	饲料库房	购买正大饲料成品，置于饲料塔中
3	消毒剂	kg/a	100	2.7	袋装	兽药室	二氯异氰尿酸粉/过硫酸氢钾复合物
4	防疫药品	t/a	0.5	0.1	袋装	兽药室	禽流感疫苗维生素
5	生物除臭剂	t/a	8	0.5	桶装	/	用于厂区各车间除臭

6	作物秸秆	t/a	2100	5.0	/	饲料库房	用于无害化处理
7	发酵剂菌种	t/a	0.5	/	袋装	饲料库房	
8	生石灰	t/a	0.46	0.2	袋装	/	无害化填埋用品
二、燃料、动力							
1	水	m ³ /a	39928	/	/	/	自来水管网
2	电	万 kW·h/a	50	/	/	/	由厂区外的市政高压电源引入，厂区内建有配电室
3	导热油	t/a	0.8	0.8	/	/	电加热导热油进行热传递，加热高温好氧发酵一体机

(1) 消毒剂

二氯异氰尿酸粉：二氯异氰尿酸粉化学性质稳定，干燥条件下保存半年内有效氯下降不超过 1%，便于贮存运输；使用安全、简便、用量少、药效持续时间长。作用机理为：喷施在物体表面能慢慢地释放次氯酸，通过使菌体蛋白质变性，改变膜通透性，干扰酶系统生理生化及影响 DNA 合成等过程，使病原菌迅速死亡。可强力杀灭细菌芽孢、细菌繁殖体、真菌等各种致病性微生物，对肝炎病毒有特效杀灭作用，快速杀灭并强力抑制循环水、冷却塔、水池等系统的蓝绿藻、红藻、海藻等藻类植物。对循环水系统的硫酸还原菌、铁细菌、真菌等有彻底的杀灭作用。

过硫酸氢钾复合物：白色/浅粉红色可流动颗粒粉末，几乎无氯刺激性气味，易溶于水，1%水溶液 pH≈2.3，呈酸性；干粉常温稳定，>65℃易分解，遇水链式反应，产生硫酸根自由基、羟基自由基、微量次氯酸多重活性物质协同杀菌。消毒机理：多重氧化自由基攻击病原体细胞膜、蛋白、核酸，氧化破坏微生物结构；复合配方常搭配有机酸、表面活性剂，消毒+清洁一体，广谱杀灭细菌、病毒、真菌、支原体、球虫卵囊。

(2) 生物除臭剂：主要成分包含光合菌、酵母菌、乳酸菌等多种有益微生物菌群和生物活性酶。规格为 1 瓶 1000ml，有效活菌数 200 亿/ml，最大储存量 30 瓶。使用方法：1kg 除臭剂加水稀释 100 倍后使用喷雾装置对圈舍地面、粪污处理区、厂区四周等进行喷洒，可减少蚊蝇、有害细菌的滋生以及消除环境的恶臭味。

2.1.6 主要生产设备

本项目主要配套购置养殖、粪污处理及公用辅助设备。本项目设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位
1	笼架	9LDC-XSL60	700	组
2	喂料系统	9LDC-XSL60	10	套
3	清粪机	9LDC-XSL60	10	套
4	通风机	50 型	40	台
5	集蛋系统	9LDC-XSL60	10	套
6	装托系统	BGP-360	1	套
7	水泵	/	2	套
8	供水设备	HG60-400A	1	台
9	自动给水系统			
10	自动饮水线设备	9LDC-XSL60	2	栋
11	温控系统	LG800	2	套
12	照明系统	直流 8w	2	栋
13	喷雾消毒系统	/	2	栋
14	料塔	/	2	个
15	粪污处理设备	破碎机	/	1 台
16		高温发酵一体机	WN-20T	1 台
17		铲车喂料机	WL-3m ³	1 台
18		出料输送机	B-600-6 米	1 条
19		筛分机	GTS-1200	1 台
20		包装机	BZ-50/F 型	1 台
21		物料粉碎机	LF-800	1 台
22		出料输送机	B-600-8 米	1 条
23		造粒机	ZL-350	1 台
24		地沟用高品质输送机	/	1 套
25		布袋除尘器	/	1 套
26		废气治理风机	/	2 台

2.1.7 总平面布置

(1) 总平面布置原则

本项目建设地点位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，整个用地为不规则形状，地势整体东南高西北低，为四台地，每台高差约为 2~3 米不等，现状为耕地。本项目用地最高处和最低处高差较大。场地平整建议根据场地台地的自然地势。为了更好地布置建筑物，将四阶台地整合成两阶（整平后形成高差 5.9 米左右的两阶台地），进行竖向设计，总体坡度不小于 0.3%，尽量减少土方工程量，同时形成高差有利于地面雨水和污水的排放。总平面布置根据养殖场各组成部门的性质、使用功能和卫生要求等因素，将性质相同、功能相近、联系密切、对环境要求相对一致的建筑物、构筑物及设施，分为若干组并结合用地的具体条件，进行功能分区，主要分为养殖区、粪污处理区和生活办公区三大区。

本项目总平面布置原则：按照饲养的操作流程布置养殖区各设施，做到功能分区明确合理，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美、空气清新，有利于人畜的生活。

(2) 总平面布局的合理性

本项目总占地面积约为 16439.49m²，主要出入口位于场地东北侧，与原有道路相通，场地内设置进场通道（净道）和出场通道（污道）两条道路与其对应的两个出入口。项目所在区常年主导风向东南风，办公生活区布置于入口西侧，养殖区位于厂区中部，蛋库以及饲料库位于厂区中部，粪污处理区位于厂区北侧。整个厂区总体布局简捷明快，道路通畅。项目总平面布置详见图 2.1-2。

(1) 根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等中厂区布局规定可知，新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；鸡粪污水暂存设施应设在养殖区、生活区的常年主导风向的下风向处或侧风向处。本项目生产区或生活管理区相互隔离，本项目粪污在粪污处理区集中收集后进行无害化处理制成有机肥外售。

(2) 厂区内各功能区之间设有绿化带，道路和绿化带的设置可有效防止各区之间交叉污染影响，同时也可为员工营造一个良好的工作环境。员工办公区与养殖生产区保持 10m 以上的距离，并与附近的交通干线保持最近距离；以便于发生疫情时隔离。

(3) 养殖区主要为鸡舍，是养殖场的重要组成部分。根据农业部文件《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2003）的规定：围墙距一般建筑物的间距应不小于 3.5m，围墙距畜禽舍的间距不应小于 6m。本项目厂区各畜舍横向间距和纵向间距均满足上述要求。

(4) 养殖场设置消毒设施，进场人员进入更衣消毒间后再进入养殖区，养殖场设置围墙，内设净道和污道，净道为运输饲料和人员流动通道，污道为专用运出鸡粪及废弃物的物流路线。同时在厂区设置兽医师、化验室，主要负责防疫、治疗、检验检疫等工作。

(5) 项目安全填埋井位于厂区养殖区西北侧，位于办公生活区下风向，填埋井严格按照相关要求做好防渗处理，当填埋数量达到设计容量时，应实行填埋井封口。

(6) 场区设置完整雨污分流系统，本项目用地为四台地，台坎形成天然地形阻隔；场区实行雨污分流，设施周边设置雨水导流沟，将台面清洁雨水全部导流至厂

区雨水收集池（西北侧）统一收集处置，杜绝地表径流冲刷污染区域，避免污染物随雨水进入北峪河。填埋井密闭设计，正常工况无渗滤液外溢。鸡粪通过地沟输送及时进入无害化设施处理制成有机肥外售，不在场内长期露天堆存；病死畜禽入井后及时消毒、覆土封闭，定期巡检，杜绝污染物外泄。

综上所述，本项目平面布局合理可行，同时要求建设单位应严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关规定进行建设。

2.1.8 公用工程

（1）给水

本项目水源为自来水。生活用水符合《生活饮用水卫生标准》的要求，可以满足本项目用水。项目用水主要包括生活用水、鸡饮用水、鸡舍湿帘降温用水、除臭用水、消毒液稀释用水等。本项目饲养正常饲养期不产生废水。蛋鸡出栏后，需及时对鸡舍进行清理消毒。鸡舍清理过程主要为地面散落鸡毛以及传输带边缘散落鸡粪清扫，清扫过程使用工具对鸡毛进行收集、对散落干鸡粪清理运至粪污处理区。鸡舍清扫后，对整个鸡舍走道、墙面、鸡栏等喷洒消毒剂消毒。

①生活用水

职工生活用水按照《甘肃省行业用水定额（2023版）》（甘政发〔2023〕15号），用水定额为60L/人·d。本项目劳动定员11人，本项目年运营天数365天。则生活用水量为0.66m³/d（240.9m³/a）。

②鸡饮用水

本项目蛋鸡存栏量为103680羽，按照《甘肃省行业用水定额（2023版）》（甘政发〔2023〕15号）“A0321 家禽饲养”，每只鸡饮水量平均为1L/只·d，该部分用水量为103.68m³/d（37843.2m³/a）。

③消毒防疫用水

每日定期对鸡舍、粪污处理区进行喷洒消毒液消毒；消毒液的密度为1:500，根据建设单位提供资料，本项目消毒剂年用量100kg，则新鲜水用量为0.137m³/d（50m³/a）。雾化喷洒，全部蒸发损耗。

④除臭剂用水

本项目采用喷洒生物除臭剂的方式来降低恶臭气体对周围环境的影响，将除臭剂用喷雾器均匀喷洒鸡舍各部位（包括地面、角落、笼具等）、粪污处理区以及厂

界四周等。

生物除臭剂每天定期喷洒，拟定除臭液的密度为1: 100，本项目除臭剂年用量8.0t，则新鲜水用量为2.19m³/d（800m³/a）。雾化喷洒，全部蒸发损耗。

⑤蛋鸡湿帘降温用水

为了降低鸡舍的温度，项目安装湿帘通风降温设备，降温水循环使用，主要用于降低鸡舍内的温度，保持鸡舍温度在18~24℃，湿度50%—60%。循环水不足时补充，不外排，能够有效缓解高温对鸡舍的影响。本项目湿帘使用期主要为夏季养殖期间，使用时间约90d，实际平均每个鸡舍日蒸发水2m³/d·鸡舍，则鸡舍湿帘降温需补充新鲜水4m³/d。因此，项目养殖场全年鸡舍降温冷却用水补充量360m³/a。

⑥生物滤床生物填料湿润用水

生物滤床除臭装置的生物填料需要充分湿润后才能发挥其降解恶臭物质的作用。湿润的程度应该是填料表面均匀湿润，但不至于过于浸泡和滴水。根据设备方提供资料，湿润水用量约为0.9~1.5m³/d，本次评价湿润用水量取1.5m³/d（547.5m³/a）

⑦绿化用水

绿化用水根据《甘肃省行业用水定额（2023版）》（甘政发〔2023〕15号）绿化管理中（甘肃南部）用水定额通用值2.4L/m²·d计，本项目绿化面积约为200m²，绿化用水量为0.48m³/d（86.4m³/a，按每年180天计算）。

本项目用水量见表2-5。

表 2-5 项目用水量估算一览表

项目	用水定额	用水单位	日用水量（m ³ /d）	年用水量（m ³ /a）
生活用水	60L/人·d	11人	0.66	240.9
鸡饮用水	1L/只·d	103680羽	103.68	37843.2
消毒防疫用水	1:500	100kg/a	0.137	50
除臭剂用水	1:100	8.0t/a	2.19	800
蛋鸡湿帘降温用水	2m ³ /d·鸡舍	90d; 2个鸡舍	4	360
生物滤床生物填料湿润用水	1.5m ³ /d	365d	1.5	547.5
绿化用水	2.4L/m ² ·d	200m ²	0.48	86.4
合计	/	/	112.689	39928

（2）排水

本项目产生的废水主要为职工生活污水。本项目生活用水总量约为0.66m³/d

(240.9m³/a)，生活污水产生量按用水量的 80%计，生活污水为 0.528m³/d (192.72m³/a)。

本项目给排水平衡见表 2-6，图 2-3。

表 2-6 给排水平衡表 单位 m³/d

项目	总用水量	新水量	耗水量	排水量	备注
生活用水	0.66	0.66	0.132	0.528	厂区建有环保厕所，定期清掏还田
鸡饮用水	103.68	103.68	103.68	0	损耗
消毒防疫用水	0.137	0.137	0.137	0	蒸发损耗
除臭剂用水	2.19	2.19	2.19	0	蒸发损耗
蛋鸡湿帘降温用水	4	4	4	0	蒸发损耗
生物滤床生物填料湿润用水	1.5	1.5	1.5	0	蒸发损耗
绿化用水	0.48	0.48	0.48	0	蒸发损耗
合计	113.019	113.019	112.193	0.826	/

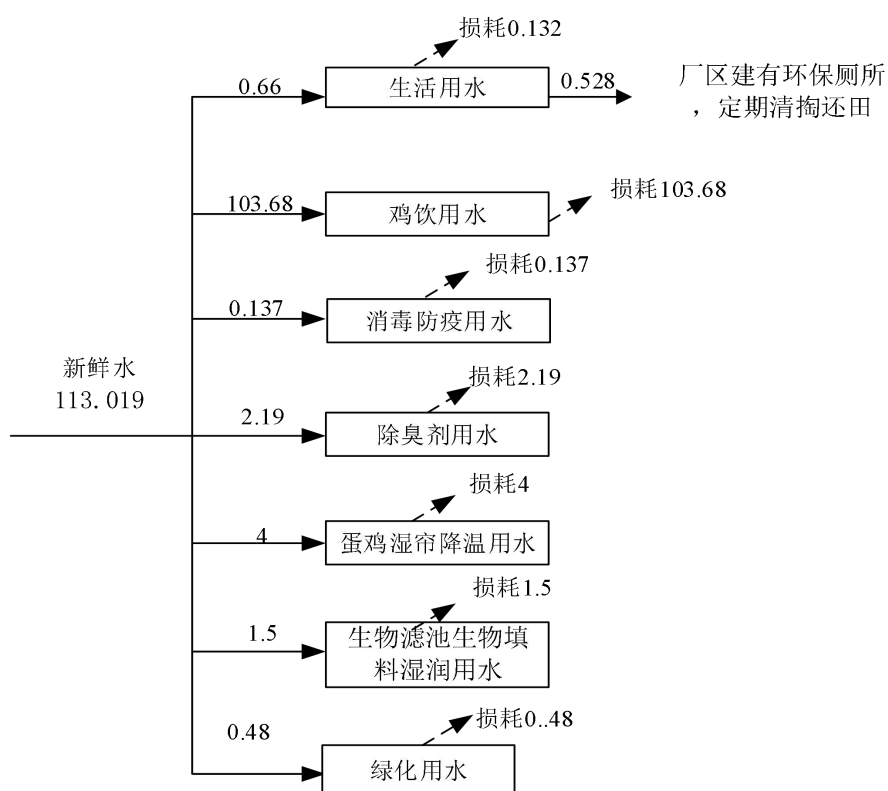


图 2-3 本项目水平衡图 单位 m³/d

(3) 供电

本项目供电电源由厂区外的市政高压电源引入，厂区内建有配电室，用电供应

充足，供电保证率较高。场区内设置总配电箱，可满足场区供电要求。

(4) 供暖

本项目生产区无需供暖，办公生活区冬季采用电采暖。

(5) 保温

项目高温发酵一体机设备通过电辅助加热导热油进行热传递。使高温发酵一体机发酵温度控制在 60-100℃。

(6) 通风、降温

①通风

项目鸡舍都采用机械通风，在每栋鸡舍安装风机。在冬季关闭窗户或用塑料布密闭窗户，这样便不利于舍内空气的流通，有害气体滞留于舍内，本项目采用机械负压通风的方式来解决，在每个鸡舍单元的门框上方、屋顶下 30cm 处安装小功率排气扇，对面墙角预置进风口，进行负压通风，把鸡舍内气体排出舍外，让舍外的新鲜空气进入舍内，降低舍内有害气体的含量。

②降温

保持鸡舍通风良好：打开门窗加强空气对流。在鸡舍墙壁预留通风孔，加速舍内气流的速度，带走鸡体表热量。当气温高于 25℃，湿度在 60%以上时，从早晨 5 点到夜间 1 点需要开启通风降温，夜间鸡体温和气温的差异相对较大，可以缩短送风时间。

在鸡舍墙壁安装降温水帘，定时或不定时为鸡舍直接降温。当鸡舍内温度达到 33℃时，就需要开启降温水帘，降温水帘能使鸡舍内的温度迅速在 10 分钟内下降，降温环保效果佳。降温水帘通常在夏季使用。

2.1.9 物料平衡

本项目鸡粪经粪污处理区进行无害化处理，项目发酵鸡粪量为 4919.6t/a，发酵剂菌种用量 0.5t/a，秸秆用量 2100t/a，鸡毛包含鸡毛碎屑（0.104t/a）以及固体废物鸡毛（0.2t/a），鸡粪无害处理发酵过程物料平衡见下表。

表 2-7 鸡粪无害化处理物料平衡表

原料		损耗 t/a			产物 t/a	
名称	消耗量 t/a					
鸡粪（含水率 80%）	4919.6	废气	氨气	1.494	有机肥 （含水率 30%）	2900
发酵剂菌种	0.5		硫化氢	0.419		
鸡毛及鸡毛碎屑	0.304		颗粒物	2.874		
作物秸秆（含水率 15%）	2100	微生物分解消耗		740.774		
除尘器收集尘	1.05	水蒸气蒸发		3373.162		
合计	7021.454	4121.454			2900	

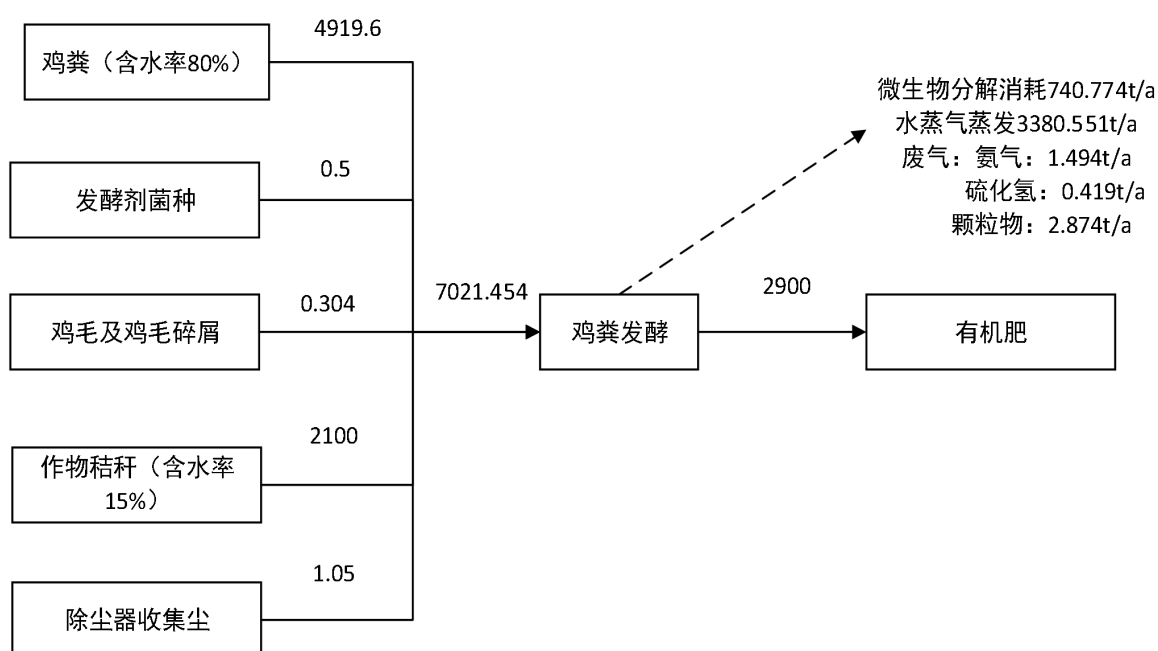


图 2-1 粪污处理车间鸡粪无害化处理物料平衡图 单位 t/a

2.1.10 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 11 人，工作天数 365d，每天 8 小时。

2.2 施工期工程分析

2.2.1 施工期工艺流程及产污情况

本项目施工期主要包括土地平整、土方开挖、基础施工、主体施工、设备安装等工程。在施工过程中会产生噪声、扬尘、固体废弃物、污水等污染物。

施工期工艺流程简述：

（1）场地平整

项目场地基础较平整，地表植被覆盖较少。施工过程中会产生粉尘、噪声和建筑

垃圾。项目场地其他区域占地原先为耕地，土壤较疏松，对后期夯实地基有一定影响。

(2) 土方工程

本项目场地相对平整，项目挖方主要来自鸡舍、建筑物、各类池体及地理管道敷设，挖方较少且部分挖方用于地基回填，剩余挖方可用于场地平整，挖方量与填方量相平衡，项目工程施工过程无外弃土石方。

(3) 基础施工

项目基础施工主要包括去除施工地面表层土、夯实地基、打桩、基坑土方的开挖及填筑、砖砌垫层施工、砂和砂石垫层施工、钢筋混凝土施工等。

(4) 主体施工

项目主体施工较为复杂，施工期也相对较长，施工工作主要包括：鸡舍、建构物的施工和水泥浇筑，道路和场地的水泥浇筑，钢筋混凝土结构防渗池整体浇筑，内外装修以及其附属设施的安裝等。

(5) 设备安装

设备安装过程主要包括粪污处理设备、鸡舍设备及其他辅助设备等的安装、调试过程。

施工期工艺流程及产污环节如图 2-4、表 2-7 所示。

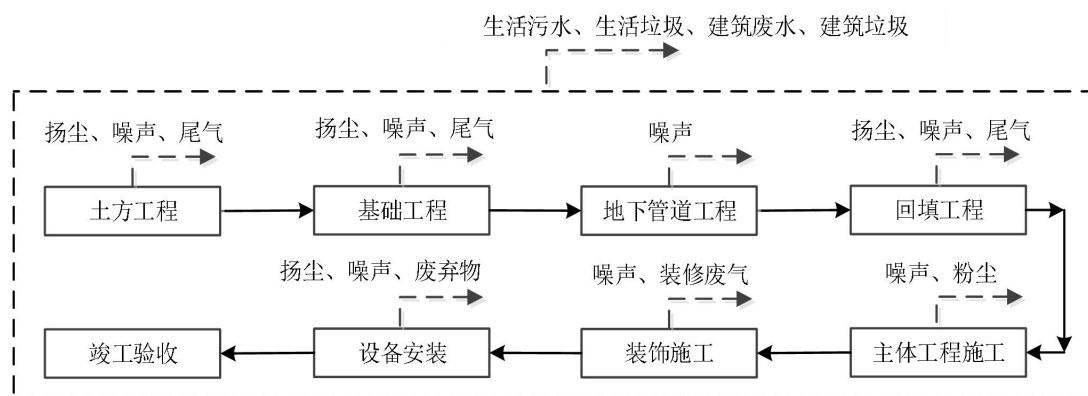


图 2-4 施工期工艺流程及产污节点图

表 2-8 施工期产物节点一览表

分类	工序/设备	主要污染物	治理措施
施工废气	施工工序	施工扬尘	洒水降尘等
	机械设备	施工车辆及机械尾气	/
施工废水	施工废水	SS	经临时沉淀池沉淀处理后回用
	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	临时环保厕所，环保厕所做防渗处理，定期清掏后用作农肥

施工噪声	施工机械	84~90dB(A)	高噪声设备作临时隔声、消声等措施
施工固废	建筑垃圾	建筑垃圾	由施工单位运至项目区城建部门指定地点 按要求处理
	工程弃土	工程弃土	用于周边平整及覆土绿化
	生活垃圾	生活垃圾	集中收集后运至环卫部门指定地点,由当地 环卫部门清运处置

2.2.2 施工期污染源强分析

本项目施工期为 15 个月,施工高峰期施工人员为 30 人。项目施工期的主要环境影响表现在土地平整、基础工程、主体工程、设备安装等建设工序产生的扬尘及燃料尾气,以及施工人员产生的生活污水,机械施工以及运输车辆产生的噪声和地基开挖产生的土石方和施工过程中产生建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等固体废物。

2.2.2.1 废气

建设项目施工期产生的大气环境影响主要来自土地平整、建筑、运输车辆作业产生的施工扬尘、施工车辆尾气。

(1) 施工扬尘

①料场扬尘

由于施工需要,土方挖掘、土方回填及一些建筑材料需露天堆放,一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放,在气候干燥又有风的情况下,会产生粉尘,起尘与风速、粒径和含水率有关,因此,减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

②道路扬尘

施工所需砂料、水泥等建材外运至项目区,在运输过程中将不可避免产生道路扬尘。引起道路扬尘的因素较多,主要与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关,其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。

在整个施工期,产生扬尘的作业有平整土地、打桩、开挖土方、道路铺浇、材料运输和装卸等过程,如遇到久晴无雨的季节扬尘则更为严重。据有关资料介绍,施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生,约占扬尘总量的 60%,但这与道路状况有很大关系。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 之内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘,每天洒水 4~5 次,可使扬尘量减少 70%左右,其抑尘的效果是明显的。根据洒水抑尘试验,结果详见表 2-9。

表 2-9 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

试验结果显示, 在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4~5 次, 其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。施工期的施工现场, 主要是一些运输土石、建材的车辆, 若做不好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘, 危害环境, 因此, 必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘, 洒水次数和洒水量就具体情况而定。在采取上述抑尘措施后, 施工扬尘对大气环境的影响将大大降低。

(2) 施工车辆及机械尾气

施工机械和运输车辆所排放的尾气, 施工机械和运输车辆的动力源为柴油, 所以产生的尾气主要的污染物有 CO、HC、NO_x、SO₂。主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响, 排放量不大, 影响也相对较小。

施工期产物节点详见表 2-10。

表 2-10 施工期产物节点一览表

序号	产生原因	产生地点	污染物名称
1	土方挖掘、土方回填及堆放	厂界内、堆存点	扬尘
2	建材搬运及堆放	厂界内、堆存点	扬尘
3	物料运输	场界内、道路	扬尘
4	工程机械及运输车辆	场界内	尾气 (CO、HC、NO _x 、SO ₂)

2.2.2.2 废水

建设项目施工过程的废水有建筑施工废水和施工人员生活污水。建筑施工废水主要来源于混凝土养护过程、进出施工区清洗车辆时产生的冲洗废水; 施工期在项目区设置临时环保厕所, 生活污水主要是洗漱废水。

根据工程分析, 施工期水污染源主要包括施工废水和生活污水两大部分。

(1) 施工废水

生产废水主要为设备清洗废水。废水中的 SS 含量较高, 悬浮物的主要成分为土粒和水泥颗粒等无机物, 基本不含有毒有害物质, 但本项目施工作业时间较短, 工程量较小, 废水产生量较少, 项目设置 5m³ 的临时沉淀池, 废水经沉淀池处理后回用, 不外排。

(2) 施工人员生活污水

项目施工高峰期施工人员为 30 人，工地不设住宿和食堂，施工人员每天生活用水按 30L/人·d 计，则日用水量为 0.9m³/d，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水日产生量为 0.72m³/d。生活污水主要为施工人员日常饮用和洗漱等产生的废水，根据类比调查，主要污染因子浓度为 COD 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L，项目施工期修建临时环保厕所，环保厕所做防渗处理，定期清掏后用作农肥。施工人员日常饮用和洗漱等产生的污水，污水量少，污染物浓度低，成分简单，直接泼洒地面抑尘。

2.2.2.3 噪声

本项目施工采用的机械设备主要有装卸机、推土机、平地机等，各噪声源声压级介于 60~90dB（A），会对周围声环境产生一定的影响。其声压级见表 2-11。

表 2-11 道路施工机械设备声级测试值及范围 单位：dB（A）

序号	机械类型	测点施工机械距离（m）	最大声压级 L _{max} （dB）
1	电焊机	10	60
2	推土机	10	85
3	混凝土振捣器	10	84
4	自卸卡车	10	86
5	压路机	10	86
6	液压挖掘机	10	86

建设施工阶段的主要噪声来自施工机械和运输车辆辐射的噪声，具有间歇、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。

2.2.2.4 固体废物

项目施工期的固体废物主要有：施工建设过程中产生的建筑垃圾；土地平整过程中的挖方，建筑构筑物基础等开挖产生的废土石方，施工人员的生活垃圾。

（1）废弃土石方

根据建设单位提供的资料，土地平整过程总挖方为 132500m³，其中周边沟壑回填 94340m³，38160m³用于覆土绿化，最终没有弃方产生。建筑构筑物基础开挖产生的废土石方约为 19400m³，其中 16400m³用于回填，3000m³用于周边平整及覆土绿化，最终没有弃方产生。土石方平衡分析见图 2-5。

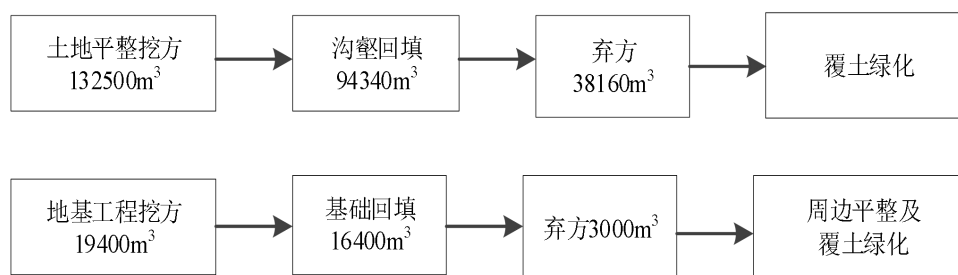


图 2-5 本项目施工期土石方平衡示意图

(2) 建筑垃圾

本项目建筑垃圾总产生量约为 32.88t, 集中收集后由施工单位运至项目区域建部门指定地点按要求处理。

(3) 生活垃圾

施工高峰期施工人员为 30 人, 按每人每天生活垃圾产生量 0.5kg 计, 则生活垃圾产生量为 15kg/d, 施工期约 15 个月, 整个施工期生活垃圾产生量 6.75t。本项目生活垃圾集中收集后运至环卫部门指定地点, 由当地环卫部门清运处置。

2.2.2.5 施工期生态环境影响

(1) 项目占地及对植被的影响因素

经本次环评阶段现场踏勘结果, 项目所在地无大型灌木及乔木植物, 天然植被稀疏, 主要为农作物, 原有生物量较小。工程建设对植被的影响主要表现在厂区平整过程中对作业区内地表植被的破坏。因此在施工期严格要求施工人员和施工机械在划定的施工扰动范围内活动, 严禁随意扩大施工扰动范围和工程占地范围。

(2) 对野生动物影响因素

本项目施工期机械噪声和人员活动噪声对区域范围内兔、鼠等动物会产生一定的影响。项目施工期机械种类较多, 如运输汽车、推土机等均可产生强烈的噪声, 虽然这些施工机械属非连续性间歇排放, 但由于噪声源相对集中, 且多为裸露声源, 故其噪声辐射范围及影响程度较大。项目施工区域范围内无大型野生动物及国家保护的珍稀动物出没, 主要是鼠、兔等小型动物且数量极少, 施工期区域范围内野生动物将产生规避反应, 远离施工区域, 但总体上项目建设对区域范围内野生动物的影响较小。

(3) 水土流失

项目施工会对原有地表造成一定程度的破坏, 在大风大雨天气极易引起水土流

失，其影响主要是大面积的地表破坏及大量挖填方导致原地貌水土保持功能的破坏，而地表土层的松动将使土壤的抗蚀性降低，为水土流失创造条件；同时施工过程中挖填方及废弃土方的堆放将成为水土流失的物质基础，使其原有水土保持功能变差，这一切将导致局部区域水土流失的加重。

因此工程施工过程中应采取相应的植被保护措施，严格控制占地面积，尽量减少损失，施工结束后应加大绿化力度。

2.3 运营期工程分析

2.3.1 运营期工艺流程及产污情况

2.3.1.1 蛋鸡养殖工艺流程

本项目直接外购优质蛋鸡苗。饲养时间约为 730 天（2 年）。具体工艺如下：

（1）蛋鸡接收

全部外购优质蛋鸡苗，蛋鸡进场前先对鸡舍环境及设备进行整体清洗消毒，并进行通风干燥。

（2）蛋鸡产蛋阶段

蛋鸡在鸡舍停留时间约为 730 天，蛋鸡在场内产蛋约 2a 后产蛋率相对将逐渐降低，饲养效率降低，蛋鸡则被作为肉鸡淘汰外售。在整个产蛋期喂料量、体重和光照的控制非常关键，直接影响到鸡群的产蛋率，产蛋期饲料的营养和稳定性决定了鸡群生产潜力的发挥。

每天收集所产的鸡蛋送往蛋品库房直接外售。同一栋蛋鸡的淘汰在一周内完成。空舍后立即进行清扫消毒工作，空舍期至少 14 天，若上批发生疫情空舍期至少一个月及以上。蛋鸡出栏后，需及时对鸡舍进行清理消毒。鸡舍清理过程主要为地面散落鸡毛以及传输带边缘散落鸡粪清扫，清扫过程使用工具对鸡毛进行收集、对散落干鸡粪清理运至粪污处理区，无需用水冲洗。鸡舍清扫后，清扫后采用消毒剂消毒 24h 以上，消毒空舍 2 周以上方可重新接纳新鸡群。

该过程污染物有恶臭气体、鸡毛碎屑、鸡粪、鸡毛、破碎鸡蛋、病死鸡、除臭剂废包装、消毒剂废包装、防疫垃圾等固体废物以及鸡鸣、各种风机、清粪机等噪声。

（3）淘汰蛋鸡外售

产蛋期结束后的鸡只（即淘汰蛋鸡只）外售，鸡舍同样采取全进全出的饲养管理模式，即在一栋鸡舍内饲养的同一批相同日龄的鸡在同一条件下饲养，又在同一天淘汰出栏。淘汰鸡只经人工从笼内抓出装到筐内，再转运到专用带棚货车上，直接外运。同时，开具检验检疫证明。

2.3.1.2 蛋鸡养殖工艺特点

（1）鸡舍特点

采用全封闭鸡舍、笼养饲养工艺。舍内环境采用全自动控制系统，对温度、湿度、通风量等进行自动控制。单栋鸡舍配备上料塔及饮水设施，饲料和饮水分别由全自动料线和水线传输，采用喂料机进行喂料、饮水器自动供水，输送饲料及饮水均为全封闭输送。

（2）饲养方式

项目每栋鸡舍采取“全进全出”养殖方式，“全进全出”就是同一栋舍同时间内只饲养同一日龄的蛋鸡，采用统一的饲料，统一的免疫程序和管理措施，并且在同一天全部出场。每栋鸡只完全出栏后，对鸡舍（墙壁、地面及粪便传送带刮粪板等区域）实行彻底清扫、清洗、消毒。采用全进全出饲养模式与在同一栋鸡舍里几种不同日龄的鸡相比，具有增重快、耗料少、死亡发病率低的特点。从蛋鸡开始饲养，淘汰周期约 730 天，空置鸡舍共需 14 天。

（3）饮水方式

采用自动化饮水方式。自动化饮水系统的简单控制原理：高压水压调节器→控制面板（加药器和阀门）→水压调节器→水线。一般蛋鸡用饮水系统由阀门、过滤器、水箱（减压阀）、水压表、饮水器、水管及附件等组成。过滤器主要功能是滤除水中杂质，提高水质并使减压阀和饮水器能够正常工作。本项目设计使用乳头饮水器（见下图），具有如下优点：①保证鸡饮用清洁水，防止鸡病通过饮水系统传播，提高鸡的健康水平和生产性能；②封闭饮水系统具有良好的密封性，极少漏水，改善了鸡舍的小环境；③极大地节约了用水，其用水量只为常流水式供水的 1/8 左右，并减少了饲料浪费，直接降低了饲养成本；④减轻了饲养的劳动强度。

（4）喂料方式

本项目从外购成品饲料储存在饲料库，再由输送带转运至各鸡舍前端的料塔内，在进食时间通过自动送料系统，进入饲料槽。鸡只每天的进食量根据不同生长期定时、

定量喂养，整个过程无污染物产生。

(5) 温度、湿度和通风控制

本项目从蛋鸡开始饲养，蛋鸡舍的温度由产蛋鸡本身来产生，冬季无需供暖。所有鸡舍设计均采用封闭式水帘鸡舍的模式，在各鸡舍一侧墙体安装降温水帘墙，另一侧安装排风扇，将鸡舍内的热气抽出，在通风散热的同时，室内外形成气压差，使外界的空气经由降温水帘片所形成的水膜蒸发吸热瞬间降温，凉爽的空气便会源源不断的吹入鸡舍内部，营造出一个舒适、凉爽的环境。

鸡舍内空气新鲜和适当流通是养好蛋鸡的重要条件，足够的氧气可使蛋鸡维持正常的新陈代谢，保持健康，本项目通过在每栋鸡舍安装推拉式风机对鸡舍进行通风换气。每栋鸡舍 20 台换气风机，功率 1.5kW。风扇运行时会产生噪声。

(6) 光照控制

蛋鸡生产性能受光照影响大，光照会刺激鸡脑垂体释放促性腺激素，从而促进卵泡的成熟，并在促黄体生成素的作用下排卵。规模化养鸡场通过光环境的调控，可打破蛋鸡季节性生产的特性，实现了全年均衡生产。

(7) 清理鸡舍

鸡舍腾空后，将对鸡舍进行彻底清理，鸡粪用铲车全部清出；同时并进行全面消毒。

(8) 消毒

本项目厂区入口车行道设置消毒池。人员进入鸡舍前经过更换鸡舍专用工作服、鞋帽，洗手消毒后方可进入，离开鸡舍前刷除身上粉尘、清理清洗鞋底后方可离开。对养殖场的道路、墙壁缝隙等定期清理，并用消毒液进行消毒。鸡舍每周进行一次喷雾消毒，整栋鸡舍鸡只淘汰后鸡舍进行彻底清扫干净后，在鸡舍内喷洒消毒剂进行一次消毒。消毒液二氯异氰尿酸粉、过硫酸氢钾复合物更换使用。

(9) 防疫

动检防疫人员负责养殖场的防疫工作，统一准备防疫过程中使用的药品、工具等，过程中产生的防疫垃圾包括注射器、废药品、药品包装等现场回收，统一处置。

(10) 集蛋系统

a、集蛋机主体由支撑架、输蛋带(橘红带)、集蛋带、软蛋等部分构成；链轮、链条、轴承等传动件通过传动箱、轴承盖等进行密封，防止灰尘进入，提高使用寿命；

b、输蛋带(橘红带)配有松紧调节装置，上下可自由调节，且方便维护更换。

c、每一层软蛋部分，均有不同导蛋角度，防止上下层鸡蛋碰撞；软蛋、破损蛋等通过软蛋结构提前掉落在接蛋盘内，不会污染其余鸡蛋；通过集蛋带轮以及注胶轮压紧方式驱动蛋带，无打滑现象，集蛋同步性好；集蛋头端、尾端均配备有蛋带松紧调节装置，方便维护。

d、通过集蛋机将鸡蛋输送至蛋鸡舍前端，再人工进行拣蛋；区别于传统人工拣蛋，拣蛋人员无需进蛋鸡舍内部，防止鸡只受惊吓，以及提高人工拣蛋效率。

e、提升式集蛋机需配套提升式中央集蛋；无软蛋部分，鸡蛋直接通过集蛋带过渡至中央集蛋，再输送至蛋库；中央集蛋升降，按层进行拣蛋，拣完一层再升降至下一层；整套系统通过 PLC 控制，实现智能化拣蛋。减少人员进入蛋鸡舍，提高养殖安全性；大幅提升拣蛋速度，并且有效减少破损蛋；现有 500/750 两种型号，输蛋效率分别为 45000 枚/小时和 65000 枚/小时。可实现 90°、135°无过渡对接，减少破蛋，更利于蛋鸡舍整场规划；整场中央集蛋，采用多电机协同驱动方式，单条长度可做至 150 米左右，无需对接，稳定性好。

(11) 粪污处理区

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），项目采用干法清粪工艺，养殖场配套传送带机械清粪并辅助人工进行收集。

本项目鸡舍采用镂空设计，下方设置清粪传送带，采用干清粪技术，将鸡粪及时、单独清出，实现鸡舍内鸡粪日产日清，清出鸡粪直接通过鸡舍一侧输送机及地沟输送至粪污处理区，地沟长约 50-60m，深 1.8m，宽 2m，地沟设盖板，鸡粪处理区分为高温发酵区、筛分包装区、散装区以及成品堆放区，鸡粪经粪污处理区设备无害化处理外售。粪污处理区建筑面积 1440m²，全封闭式结构，定期喷洒除臭剂。

(12) 病死畜禽处置

病死鸡经过厂区安全填埋井填埋处置。本项目拟建设 5m³ 填埋井 2 座，单个直径 1.2m，深度 2.5m。采用钢筋混凝土结构，混凝土采用 C20 抗渗混凝土加膨胀剂 UEA。池壁 200mm 厚，池底 300mm 厚，池底下设 C15 混凝土垫层，井口设置可密闭盖板，防止雨水汇入、人员畜禽坠落。

(13) 淘汰蛋鸡处置

每批次淘汰蛋鸡外售当地屠宰场。

蛋鸡养殖工艺流程及产污节点见图 2-6 及表 2-12。

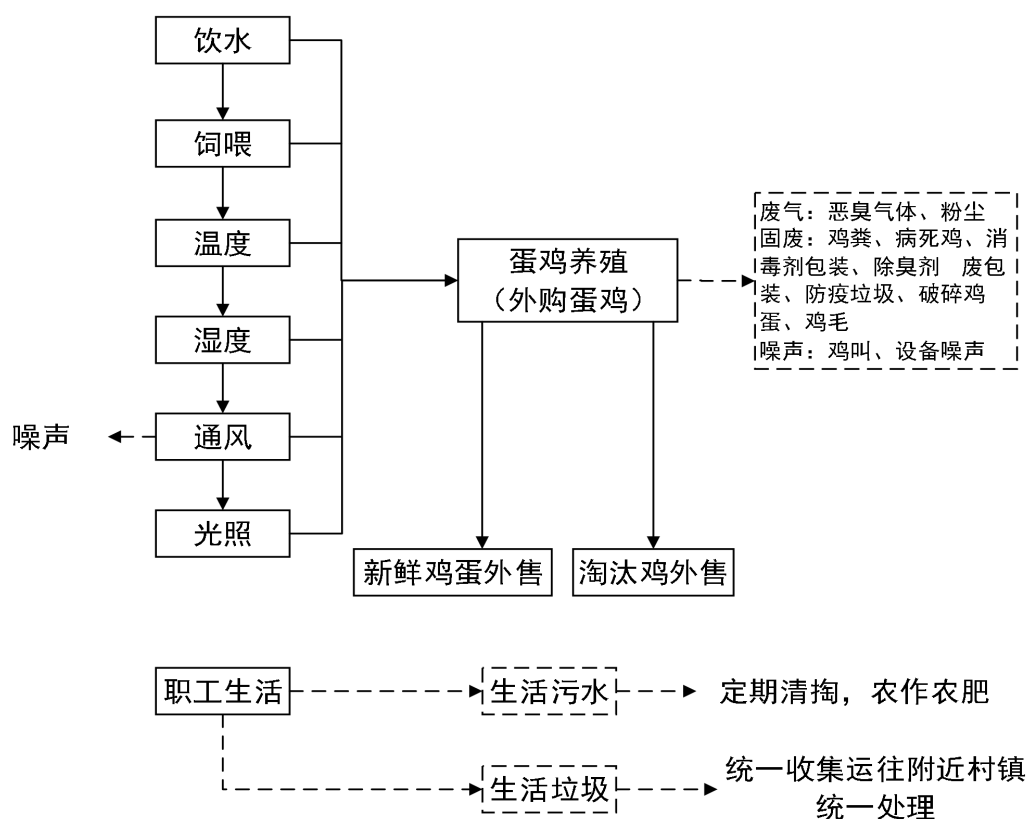


图 2-6 蛋鸡养殖生产工艺流程及产污节点图

表 2-12 蛋鸡养殖生产工艺及产污节点一览表

污 染 物	编号	污染源	污染因子	排放方 式	拟采取防治措施
废 气	G1-1	鸡舍	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、	无组织	鸡舍定期通风换气、喷洒除臭剂等 措施；厂区四周厂界围墙设置雾化 喷淋除臭装置
	G1-2		鸡毛碎屑	无组织	鸡舍排风机一侧设置防护挡网，拦 截部分鸡毛碎屑，沉降鸡毛碎屑全 部收集后进入有机肥发酵工序处置
废 水	W1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、 SS 等	间歇	厂区设环保厕所，定期清掏，用作 农肥，不外排
固 废	S1-1	鸡舍	鸡粪	连续	机械传送带清粪定期清运至粪污收 集区进行无害化处理
	S1-2	鸡舍	鸡毛	间断	定期清运至粪污收集区进行无害化 处理
	S1-3	集蛋系统	破碎鸡蛋	间断	暂存至专用桶，每天清运外售
	S1-4	鸡舍	病死鸡	间断	安全填埋并填埋处置
	S1-5	除臭	除臭剂废包装袋	间断	包装多次涮洗，涮洗水直接用于除 臭。废包装收集后暂存于库房的一

					般固废贮存区，定期外售。
	S1-6	消毒	消毒废包装物	间断	委托有资质单位处置
	S1-7	防疫	防疫垃圾	间断	防疫单位回收后委托有资质单位处置，不在场内暂存。
	S1-8	生活人员	生活垃圾	间断	统一收集运往附近村镇统一处理
噪声	N1-1	鸡叫、各种泵类、风机、清粪机等	Leq(A)	间断	封闭鸡舍内，优先选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声

2.3.1.3 无害化处理工艺流程及产污环节

(1) 有机肥生产工艺

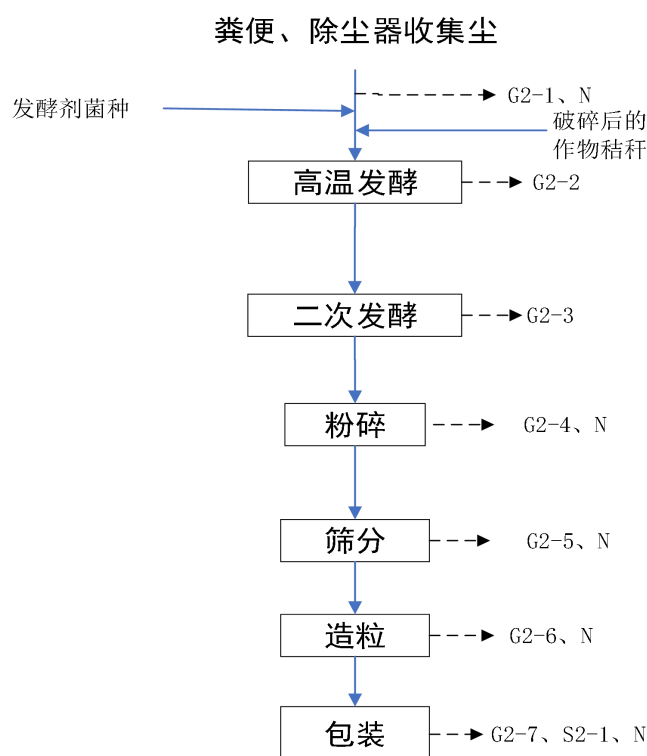


图 2-7 有机肥生产工艺

本项目养殖过程中产生的鸡粪经过无害化处理。具体的工艺如下：

①作物秸秆破碎

将外购的作物秸秆堆存于粪污处理区，发酵前需对作物秸秆进行破碎，此工序产生作物秸秆破碎粉尘。

②原料预混

粪便、粉碎后的作物秸秆、活性菌发酵剂按配比均匀拌合，调配物料含水率、

碳氮比，满足好氧发酵基础条件。该过程将产生少量异味废气，以及噪声。由于物料的含水率较高，鸡粪含水率 80%，作物秸秆达到 15%，辅料添加后综合水分控制在 60%左右，该工序粉尘产生量较小。

③高温发酵：混合物料进行好氧高温发酵，本项目采用 WN-20T 高温发酵一体机处理鸡粪，设备日处理能力 20 t/d，为密闭式好氧发酵设备，罐体采用保温结构，配套搅拌、强制曝气、PLC 自动控制系统。进料鸡粪需调节含水率 55%-65%、碳氮比 20-30:1；设备内单次高温发酵时长 3-5h，设备通过电辅助加热及导热油进行热传递，导热油仅作为热传递介质，加热过程中导热油不直接接触热源，不会产生非甲烷总烃，发酵温度控制 60-100℃，发酵结束后出料物料含水率约 40%，转运至二次陈化发酵区域。该工段产生颗粒物、硫化氢、氨。

④二次发酵：经高温处理的物料转入二次腐熟阶段，温度约 70℃（持续 3 天），二次发酵整个过程料堆放 2-3 米高，需要持续约 7 天，期间每天左右翻动一下降温降湿更快，腐熟也会更快，不用烘干，堆放水分自然会下降，缓慢降解残留易分解有机物，消除物料植物毒性，提升腐熟度。堆肥腐熟的物理特征是：不再吸引蚊蝇无臭味、质地松软、呈深褐色或黑褐色、堆肥出现白色或灰白色菌丝，满足 NY/T 525-2021 有机肥种子发芽指数要求。此过程经过二次发酵水分约为 30%左右，该工段产生少量硫化氢、氨、颗粒物。

⑤粉碎：发酵后可得到有机腐熟原料，腐熟后的结块有机肥原料经破碎机破碎，该工段产生破碎粉尘、噪声。

⑥筛分：筛分设备分离粗细物料，粗大未腐熟结块、硬质杂质可回流重新发酵处理，筛下合格细料进入下一工序。该工段产生筛分粉尘、噪声。

⑦造粒：粉状有机肥通过造粒设备加工为颗粒有机肥，造粒主要依靠物料自身残留水份保证粘结力，挤压造粒设备构造简单，生产成本低，因此选用挤压造粒工艺。造粒工序产生粉尘废气和噪声。

⑧包装入库：包装前需对产品开展抽检，依据有机肥相关质量标准对成品养分、含水率、有机质等指标进行检测判定，确认产品各项指标满足有机肥质量标准后，方可开展后续工序；对颗粒有机肥进行计量、装袋密封，最终产出符合标准的商品化有机肥成品。该过程产生包装废气。

（2）无害化处理工艺产排污分析

表 2-13 有机肥生产工艺及产污节点一览表

污染物	编号	产污工序	污染因子	排放方式	拟采取防治措施
废气	G2-1	原料预混	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	无组织	粪污处理区封闭、喷洒生物除臭剂，高温发酵废气经“生物滤床+15m高排气筒（DA001）”；粉碎、筛分、造粒、包装等废气“集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002）排放”
	G2-2	高温发酵	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有组织	
	G2-3	二次发酵	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织	
	G2-4	粉碎	颗粒物	有组织	
	G2-5	筛分	颗粒物	有组织	
	G2-6	造粒	颗粒物	有组织	
	G2-7	包装	颗粒物	有组织	
固废	S2-1	原料预混、包装	废弃包装袋	间断	废包装收集后暂存于库房的一般固废存放区，定期外售。
	S2-2	设备维修保养	废机油、润滑油	间断	暂存于危废贮存点，交由有资质单位处理
噪声	N2-1	铲车喂料机、出料输送机、筛分机、包装机、物料粉碎机、出料输送机、造粒机等无害化处理设备	Leq(A)	间断	全封闭粪污处理区，优先选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声

2.3.2 运营期污染因素分析

2.3.2.1 废气

本项目运营期废气主要为鸡舍恶臭气体及粉尘、粪污处理区恶臭气体、粉尘。

(1) 鸡舍

①恶臭气体

鸡舍废气主要是恶臭气体，该部分废气主要源自鸡的粪便，鸡舍中不可避免地有恶臭产生，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、吲哚等，在高温季节尤为明显。本项目鸡舍全部采用干清粪工艺清污，且鸡舍内鸡粪日产日清。鸡粪在鸡舍内停留较短，产生有害气体的量较少。

根据《畜牧养殖业产污系数和排污系数手册》，可知蛋鸡的污染物产生量详见下表。

表 2-14 甘肃省蛋鸡养殖总氮产污系数表

动物种类	总氮（千克/羽）	清粪工艺
蛋鸡	0.564	干清粪

本项目年存栏蛋鸡 10.36 万羽，单栋鸡舍蛋鸡养殖 51840 羽，经计算，单栋鸡舍

粪便中总氮含量为 29.24t/a。根据《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社，2005），鸡粪中氮挥发量约占总氮的 10%，其中 NH_3 占挥发氮量的 25%， H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对鸡粪中含硫蛋白质的分解，产 H_2S 含量约为 NH_3 的 10%。则单栋鸡舍鸡粪恶臭废气产生量为 NH_3 0.731t/a、 H_2S 0.073t/a。

本项目加强鸡舍通风、喷洒生物除臭剂等措施对鸡舍恶臭气体进行处理，根据《生物活菌除臭剂改善蛋鸡舍环境效果的研究》（2010 年家畜环境与生态学术研讨会论文集）研究结果表明，通过喷洒除臭剂的使用可使鸡舍内 NH_3 和 H_2S 平均降解 74%和 75%。本次评价取 70%，采取如上措施后，单栋鸡舍 NH_3 排放量为 0.219t/a， H_2S 排放量为 0.022t/a，属于无组织排放。排放情况见下表。

表 2-15 鸡舍无组织 NH_3 、 H_2S 排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	去除效率	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放形式
鸡舍 1#	NH_3	0.731	0.0834	加强鸡舍通风、定期喷洒生物除臭剂	70%	0.219	0.025	无组织
	H_2S	0.073	0.0083			0.022	0.003	无组织
鸡舍 2#	NH_3	0.731	0.0834			0.219	0.025	无组织
	H_2S	0.073	0.0083			0.022	0.003	无组织

②粉尘

鸡舍粉尘主要来源于鸡羽毛，鸡舍内鸡只活动、换羽、啄羽会产生鸡毛及羽屑，受通风气流扰动形成悬浮颗粒物，属于鸡舍无组织废气颗粒物。鸡毛碎屑随鸡舍排风向外扩散，部分沉降于舍内地面，随鸡粪一并收集。通过控制饲养密度减少鸡群应激、鸡舍合理通风、定期清扫收集鸡毛，鸡毛随鸡粪进入有机肥发酵工序无害化处置；鸡舍排风侧设置挡网、喷淋降尘设施，拦截部分鸡毛碎屑，减少外排。

国内《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》畜禽养殖部分，无羽毛碎屑单独系数，鸡舍羽毛羽屑采用类比畜禽舍颗粒物排放系数。参考国外畜禽养殖排放因子：笼养蛋鸡颗粒物排放系数 0.05 kg/(羽·年))，该颗粒物包含鸡毛碎屑、饲料粉尘、粪尘的混合颗粒物，其中鸡毛碎屑占比 6%-35%，随饲养管理、通风强度变化波动较大。本项目鸡舍鸡毛碎屑产生系数取 0.05 kg/(羽·a)，鸡舍 1#颗粒物总产生量为 2.59t/a，鸡舍 2#颗粒物总产生量为 2.59t/a，鸡舍颗粒物总产生量 5.18t/a，其中鸡毛碎屑贡献占比取中间值 20%，则鸡舍 1#、鸡舍 2#鸡毛碎屑产生量分别为 0.518t/a，经鸡舍湿帘喷淋、沉降作用，大部分鸡毛碎屑沉降，沉降鸡毛全部收集后

进入有机肥发酵工序处置。仅约 10% 鸡毛碎屑随排风无组织逸散，鸡毛碎屑无组织排放量 0.104t/a。该部分鸡毛随排风机排出后经厂区设置的拦隔网拦隔，收集后进入有机肥发酵工序处置。

(2) 粪污处理区

鸡粪输送至粪污处理区进行无害化发酵，作物秸秆破碎后进入发酵工段，发酵后的成品机械运输至破碎、筛分、造粒以及包装区进行包装后外售。

本项目运营期主要废气为原料预混废气、作物秸秆破碎、高温发酵工段废气、破碎和筛分造粒过程中粉尘。原料预混阶段物料含水率较高，单次预混时间较短，产生少量的恶臭气体以及粉尘，不作定量分析。

①作物秸秆破碎

高温发酵前需对作物秸秆进行破碎，破碎时间取 3h/d，作物秸秆含水率 15%，项目年粉碎秸秆原料 2100t，粉碎颗粒物产污系数取 0.10kg/t 原料，粉尘产生总量 0.21t/a。作物秸秆粉碎工序布置于密闭生产车间内，外购作物秸秆保持自然含水率 (15%)，破碎作业时洒水抑尘措施，去除效率 50%，有效抑制粉尘产生扩散。依据团体标准 T/ACEF 023—2021《秸秆焚烧污染控制技术指南》5.1 原料预处理污染控制相关条文：硬质秸秆厂内破碎，破碎机宜布置在封闭厂房，落料管、料斗采取密封；易散发粉尘区域宜设置吸风罩捕集粉尘，可配套密闭、湿式抑尘、除尘设施；收集后的含尘废气宜采用布袋除尘净化。本项目破碎机设备结构限制，破碎腔体难以实现完整负压集气，无法全面采用吸风罩收集粉尘，因此在进料口、出料口设置高压喷雾湿式抑尘装置，对无组织扬尘进行控制，同时破碎机布置在封闭厂房内。喷雾降尘即利用高压或特定装置将水雾化成微小液滴，与空气中的粉尘接触，通过碰撞、吸附使粉尘凝聚变大，失去悬浮能力而沉降，从而减少粉尘扩散。综合 TSP 抑尘效率取 75%，该湿式抑尘方案属于标准列明可行的扬尘控制技术。作物秸秆粉碎粉尘排放量 0.053t/a，排放速率为 0.048kg/h。

②发酵废气

本项目有机肥高温发酵过程中产生的废气主要是 H_2S 、 NH_3 。鸡粪单次高温发酵时长 3~5h。高温发酵结束后物料进入 7d 二次发酵腐熟阶段（秋冬季节需 15d 二次发酵），此阶段有机质降解速率变慢，恶臭产生效率显著降低。

A.高温发酵

考虑恶臭污染物主要集中在高温发酵阶段大量释放，本次废气排放速率全部按照单批次高温发酵 5h 计算。发酵工段恶臭气体产生情况参照中国农业科学院 2010 年《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》，并类比粪便好氧发酵堆肥过程中恶臭气体产生情况，发酵过程中，每 1000t 粪便 NH_3 产生量为 2.8~3.3kg， H_2S 产生量为 0.26~0.32kg，考虑最不利情况，本项目取值每发酵堆肥 1000t 粪便 NH_3 产生量为 3.3kg、 H_2S 产生量为 0.32kg。高温发酵工段废气收集后采用生物滤床进行除臭处理，经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。集气装置对废气收集效率按 90%计，生物滤床对 NH_3 、 H_2S 的去除效率不低于 75%，风机风量为 10000 m^3/h 。集气罩未收集的废气经无组织排放，发酵工段无组织氨气排放量为 0.00162t/a（0.0009kg/h），无组织硫化氢排放量为 0.00016t/a（0.00009kg/h）。

表 2-16 高温发酵废气产排情况一览表

污染物	产生情况		治理措施	去除效率	排放情况			
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放方式
NH_3	0.0162	0.0089	生物滤床 +15m 高排气筒 (DA001)	75%	0.0037	0.002	0.200	有组织
H_2S	0.0016	0.0009			0.0004	0.0002	0.019	
NH_3	0.0162	0.0089	/	/	0.00162	0.0009	/	无组织
H_2S	0.0016	0.0009		/	0.00016	0.00009	/	

本项目发酵车间有机肥发酵过程中产生的恶臭，收集后的废气采用经生物滤床除臭处理后，氨气、硫化氢废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

B.二次发酵

二次发酵(陈化)主要是分解纤维素、半纤维素和前期尚未腐熟的有机物质使一次发酵中尚未完全分解的易分解的、较难分解的有机物质继续分解，并将逐渐转化为比较稳定和腐熟的堆肥。将一次发酵结束后的物料(含水率约 40%左右)运至二次发酵区域内，对其进行二次堆肥发酵，根据工艺需求，陈化期为 7 天左右，期间每天翻动一次，陈化后期温度会逐渐下降，当温度下降到 40℃ 左右、水分下降至含水率≤30%要求时，堆肥腐熟，二次发酵结束，若在秋冬季节，则二期发酵时间为 15 天左右。堆肥腐熟的物理特征是：不再吸引蚊蝇无臭味、质地松软、呈深褐色或黑褐色、堆肥出现白色或灰白色菌丝，此过程会产生恶臭气体。经过两次发酵后恶臭几乎散发完毕，后续粉碎、筛分、搅拌、造粒工序几乎无臭味，且项目粉碎、筛分、搅拌、

造粒物料采用连续式密闭输送机转运，本次环评二次发酵工序恶臭气体不做定量分析。

③二次发酵粉尘

二次发酵翻堆机械扰动堆体，物料翻动、抛洒会产生无组织颗粒物；二次发酵过程物料含水率逐步下降，至腐熟末期含水率 $\leq 30\%$ 。堆肥物料属于高有机质含水物料，含水率较高，翻堆起尘能力弱。陈化翻堆作业产生颗粒物为无组织瞬时源，仅在翻堆作业时段产生，非连续排放。物料含水率维持在 $30\% \sim 40\%$ 区间，物料湿润，不易扬起粉尘；随着陈化进行，水分逐步降低，但堆体有机质粘结性较好，翻堆仅产生少量大颗粒扬尘，颗粒物沉降速度快，扩散距离有限。翻堆作业配套可采取抑尘措施：①控制翻堆作业节奏，避免高速抛洒物料；②干燥时段可少量洒水抑尘，维持堆体含水率；③陈化区设置围挡。

综上，二次陈化翻堆颗粒物产生量小，对区域环境空气影响有限，本次环评对二次陈化翻堆颗粒物仅做定性分析，不进行源强定量核算。

④破碎和筛分造粒包装过程

粪污经过高温发酵，二次发酵后恶臭气体几乎散发完毕，后端破碎、筛分、造粒以及包装过程中不考虑恶臭气体。粪污无害化处理加工破碎筛分过程中会产生颗粒物，本次采用产排污系数法计算粪污处理过程中污染物产排情况，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2625 有机肥及微生物肥制造行业产排污系数见表 2-17。

表 2-17 有机肥加工破碎筛分造粒产排污系数表

工段名称	产品名称	工艺名称	污染物指标项	系数单位	末端治理技术	末端治理技术平均去除效率 (%)
前处理、后处理	有机肥生产	混配/混配造粒	颗粒物	0.37 千克/吨产品	袋式除尘	98%

本项目鸡粪无害化处理产生有机肥约 2900t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2625 有机肥及微生物肥制造行业产排污系数有机肥生产过程中颗粒物系数单位为 0.37 千克/吨产品，则粪污无害化处理破碎和筛分造粒包装过程中颗粒物产生量为 1.073t/a，产生速率 0.980kg/h（3h，365d），本项目拟在破碎机、筛分机、造粒机等产尘设备上方设置集气装置，收集后的废气采用“布袋除尘器”进行处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。集气装置对废气收集效率按 90%计，

“布袋除尘器”对颗粒物的去除效率不低于 98%，设计 1 台风量为 4000m³/h 的风机。集气罩未收集的废气以无组织的形式排放，无组织颗粒物排放量为 0.054t/a（0.049kg/h），对粪污处理区定期喷洒微生物除臭剂。

本项目粪污处理区无害化加工破碎筛分造粒包装过程中颗粒物的产排情况见表 2-18。

表 2-18 破碎和筛分造粒包装过程中粉尘产排情况一览表

污 染 物	产生情况			治 理 措 施	去 除 效 率	排放情况			
	产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	产生浓 度 (mg/ m ³)			排放 量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放浓 度 (mg/m ³)	排放 方式
颗 粒 物	1.073	0.980	244.97 7	集气罩+布袋除 尘器+15m 高排 气筒（DA002） 排放	98%	0.019	0.018	4.410	有组 织
颗 粒 物	1.073	0.980	/	密闭生产车间、 洒水降尘	50%	0.054	0.049	/	无组 织

本项目有机肥加工生产线破碎、筛分和造粒包装过程中粉尘采用集气装置，收集后的废气采用经布袋除尘器进行处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求。

（3）食堂油烟

项目设有职工食堂，食堂烹饪过程会产生一定的油烟废气。厂区职工食堂每天运行 4h，职工人数 11 人，据饮食业类比调查，食用油用量约为 30g/人·d，每年按照 365d 计，则食堂食用油消耗量约为 0.33kg/d、0.12t/a。油烟挥发量按总耗油量的 2.83%计，则食堂油烟废气产生量约为 0.0093kg/d、0.0034t/a。食堂油烟废气经 1 台油烟净化器（净化效率 60%，风机风量 4000m³/h）处理后，油烟废气排放量为 0.0014t/a，排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度为 0.233mg/m³。食堂油烟排放源强计算见下表。

表 2-19 食堂油烟产排污情况一览表

产生 单元	产生情况			治 理 措 施	排放情况		
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
食堂 油烟	0.0034	0.0023	0.583	油烟净化装置 1 套，净化效率 60%	0.0014	0.0009	0.233

本项目废气源强汇总表见下表。

表 2-20 项目大气污染物产排情况一览表

污染源		污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	去除 效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放形 式
鸡舍 1#		NH ₃	0.731	0.0834	/	加强鸡舍通风、定期喷洒生物除臭剂	70%	0.219	0.025	/	无组织
		H ₂ S	0.0731	0.0083	/			0.022	0.003	/	
鸡舍 2#		NH ₃	0.731	0.0834	/			0.219	0.025	/	无组织
		H ₂ S	0.0731	0.0083	/			0.022	0.003	/	
鸡舍 1#	鸡毛碎屑	颗粒物	0.518	0.0591	/	鸡舍排风机一侧设置防护挡网，拦截部分鸡毛碎屑，沉降鸡毛碎屑全部收集后进入有机肥发酵工序处置	90%	0.052	0.006	/	无组织
鸡舍 2#	鸡毛碎屑	颗粒物	0.518	0.0591	/		90%	0.052	0.006	/	无组织
粪污处理区	高温发酵废气	NH ₃	0.0162	0.0089	0.890	生物滤床+15 m 高排气筒（DA001）	75%	0.0037	0.002	0.200	有组织
		H ₂ S	0.0016	0.0009	0.086		75%	0.0004	0.0002	0.019	有组织
	破碎、筛分造粒、包装废气	颗粒物	1.073	0.980	244.977	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）排放	98%	0.019	0.018	4.410	有组织
	高温发酵废气	NH ₃	0.0162	0.0089	/	/	/	0.00162	0.0009	/	无组织
		H ₂ S	0.0016	0.0009	/		/	0.00016	0.00009	/	无组织
	秸秆作物破碎	颗粒物	0.21	0.192	/	密闭生产车间，喷雾抑尘	75%	0.053	0.048		无组织
	破碎、筛分造粒包装粉尘	颗粒物	1.073	0.980	/	密闭生产车间、洒水降尘	50%	0.054	0.049	/	无组织
	食堂	食堂油烟	0.0034	0.0023	0.583	油烟净化装置 1 套，净化效率 60%	60%	0.0014	0.0009	0.233	无组织
合计		NH ₃	1.494	/	/	/	/	0.444	/	/	/
		H ₂ S	0.149	/	/		/	0.044	/	/	/
		颗粒物	2.874	/	/		/	0.229	/	/	/

2.2.3.2 废水

(1) 生活污水

项目生活用水量为 361.35m³/a，生活污水产生量以用水量的 80%计，则项目生活污水产生量为 289.08m³/a，生活污水中主要污染物及浓度为 COD 350mg/L、BOD₅200mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 5mg/L、TN 40mg/L。

(2) 生产废水

本项目饲养正常饲养期不产生废水。蛋鸡出栏后，需及时对鸡舍进行清理消毒。鸡舍清理过程主要为地面散落鸡毛以及传输带边缘散落鸡粪清扫，清扫过程使用工具对鸡毛进行收集、对散落干鸡粪清理运至粪污处理区，不使用水冲洗。因此，本项目不产生生产废水。

2.2.3.3 噪声

本项目噪声主要来源于设备运行产生的噪声及鸡叫声，噪声声级在 70~90dB（A），主要噪声源强及治理效果详见表 2-21。

表 2-21 本项目噪声源一览表

噪声源	数量	声源强度dB(A)	所在车间	降噪措施
鸡叫声	若干	70	鸡舍	喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声，厂房隔声、距离衰减、绿化降噪、优化平面布局
清粪机	10	80	鸡舍	
风机	40	82	鸡舍	
破碎机	1	88	粪污处理区	优先选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声、距离衰减、绿化降噪、优化平面布置
铲车喂料机	1	90		
出料输送机	2	85		
筛分机	1	85		
包装机	1	83		
物料粉碎机	1	88		
造粒机	1	88		

2.2.3.4 固废

本项目运营后，产生的固体废物主要有鸡粪、鸡毛、破碎鸡蛋、病死鸡、除臭剂废包装、防疫垃圾、布袋除尘器收集、废布袋和生活垃圾。

(1) 鸡粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》表 9“各类禽污染物产生量”可知蛋鸡的粪便产生量为 0.13kg/d·头/只，本项目年蛋鸡存栏量 10.36 万羽，经计算，鸡粪的产生量为 4919.6t/a。养殖场采用干清粪技术，将鸡粪及时、单独清

出，实现鸡舍内鸡粪日产日清，清出鸡粪通过鸡舍一侧输送机及地沟输送至粪污处理区进行无害化处理后外售。

（2）鸡毛

本项目蛋鸡养殖过程中会产生鸡毛，根据建设单位提供资料并类比同类型蛋鸡养殖场，本项目散落在鸡舍内的鸡毛在日常及鸡舍清扫过程中产生量约为 0.2t/a，收集后清运至粪污处理区同鸡粪进行无害化处理。

（3）破碎鸡蛋

本项目年产商品蛋 2365 吨，破碎鸡蛋产生率约为 1‰，产生量约为 2.4t/a，暂存至专用桶，每天清运外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），破蛋属于食品、饮料等行业产生的一般固体废物，其他食品加工废物，类别代码为 39，代码为 130-001-39。

（4）病死鸡

根据《规模化畜禽养殖场环境影响评价与实例研究》（农业环境科学学报，2007（26）：313-318）文献中，一般情况下规模化养鸡场病死鸡控制在 0.1%~0.2%，按最大取值，病死鸡控制在 0.2%左右，本项目年蛋鸡存栏 10.36 万羽，则年病死鸡为 200 羽，平均体重按照 2.25kg 考虑，则病死鸡产生量约为 0.45t/a。病死鸡经过厂区安全填埋井填埋处置。

（5）除臭剂废包装

除臭剂在使用过程中，将包装多次涮洗，涮洗水直接用于除臭。除臭剂使用后的废包装无残留的除臭剂，为一般固体废物，废包装产生量约 0.01t/a，废包装收集后暂存于一般固废贮存区，定期外售。

（6）防疫垃圾

养鸡场防疫需要定期给鸡注射针剂，因此产生废防疫瓶、废针头、针管、废包装物等，产生量约为 120kg/a。

①经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），已删除“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”这类危险废物；因此，项目蛋鸡养殖场产生的动物防疫废物不属于危险废物。

②经查阅《医疗废物管理条例》（2011 年 1 月 8 日修订）中“第二条 本条例所称医疗废物，是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具

有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。”可知，动物防疫废物不属于医疗废物；因此，项目蛋鸡养殖场产生的动物防疫废物不属于医疗废物，无需按医疗废物进行管理与处置等。

③经查阅《中华人民共和国动物防疫法》（2021年1月22日修订）中“第三条 本法所称动物，是指家畜家禽和人工饲养、捕获的其他动物。本法所称动物产品，是指动物的肉、生皮、原毛、绒、脏器、脂、血液、精液、卵、胚胎、骨、蹄、头、角、筋以及可能传播动物疫病的奶、蛋等。本法所称动物疫病，是指动物传染病，包括寄生虫病。本法所称动物防疫，是指动物疫病的预防、控制、诊疗、净化、消灭和动物、动物产品的检疫，以及病死动物、病害动物产品的无害化处理。第七条 从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运输以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，依照本法和国务院农业农村主管部门的规定，做好免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫工作，承担动物防疫相关责任……”。因此，项目动物防疫废物处理应符合《中华人民共和国动物防疫法》等有关规定要求，按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理。

综上分析，根据《中华人民共和国动物防疫法》等相关规定要求，同时考虑到动物防疫废物特性、建设单位无规划建设无害化处理设施等情况；本项目产生的防疫垃圾由防疫单位回收后委托有资质单位处置，不在场内暂存。

（7）布袋除尘器收集尘

根据工程分析，本项目布袋除尘器收集尘为 1.05t/a，回用于有机肥生产工序。

（8）废布袋

项目各除尘装置布袋需定期更换，产生量约 0.1t/a，属于一般工业固体废物，由厂家直接更换回收，不在厂内暂存。

（9）废矿物油

项目机械设备检修维护过程中会产生废机油与废润滑油，产生量取决于厂区实际维护、事故状态下的收集，跟维护水平、运行状态都有关，根据建设单位提供的资料，废机油及废油桶等机修废物产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。密闭桶装后暂存于危废贮存点，交由有资质单位处置。

（10）废导热油

本项目高温发酵一体机设备通过电辅助加热及导热油进行热传递，正常工况下导热油挥发损耗很小，年补充量约 40 kg；导热油每 5 年全部更换，产生量约 0.2t/a，经查《国家危险废物名录》（2025 年版），废导热油属于危险废物（HW08，900-249-08）（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），本项目废导热油交由厂家更换处置。

（11）生活垃圾

职工生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，项目职工人数 11 人，则生活垃圾产生量约为 2.008t/a，分类暂存于垃圾桶中，日产日清，统一收集运往附近村镇统一处理。

本项目固体废物排放情况见下表。

表 2-22 固体废物属性判定表

序号	产生工序	污染物名称	形态	主要成分	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）				判定依据
					固体废物	副产品	不作为固废管理		
1	养殖过程	鸡粪	固态	有机物	√				养殖过程产生的畜禽粪便，属于农、林牧、水产养殖和产品加工过程中产生的残余物质，属于生产过程中产生的固体废物的副产物
2	养殖过程	鸡毛	固态	粉尘	√				畜禽养殖过程产生的羽毛属于养殖残余物质
3	集蛋系统	破碎鸡蛋	液态	蛋壳、蛋清、蛋黄	√				集蛋过程中破损、无法作为商品蛋利用的鸡蛋，已丧失原有使用价值，符合 GB 34330-2025 第 4 章“丧失原有利用价值的物质”，判定为固体废物
4	养殖过程	病死鸡	固态	病死鸡	√				养殖过程产生的畜禽粪便，属于农、林牧、水产养殖和产品加工过程中产生的残余物质，属于生产过程中产生的固体废物的副产物
5	除臭	除臭剂废包装	固态	包装袋	√				生产、生活和其他活动中使用过的一次性物品，以及其他不能按原有用途使用的非耐久性日常用品，判定为固体废物
6	防疫	防疫垃圾	固态	药物包装空袋空瓶	√				防疫过程产生的一次性防护用品、疫苗瓶、针头及污染废弃物，丧失原有利用价值且可能污染病原，符合 GB 34330-2025 第 4 章“丧失原有利用价值的物质”，判定为固体废物；根据 2025 年 1 月 1 日起实施的《国家危险废物名录(2025 年版)》，

								已没有防治动物传染病而需要收集和处置的废物这一描述，故防疫垃圾不属于危险废物。
7	除尘	收集尘	固态	粉尘	√			生产企业内部不经过贮存或堆积过程，直接返回原生产线作为原料使用的物质。
8	除尘	废布袋	固态	废纤维	√			生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料。
9	维修保养	废矿物油	液态	矿物油	√			非正常生产活动中产生的损毁或残余物质。
10	加热	废导热油	液态	矿物油	√			非正常生产活动中产生的损毁或残余物质。
11	职工生活	生活垃圾	固态	果皮纸屑	√			职工日常生活产生的废弃物，已丧失原有利用价值，符合 GB 34330-2025 第 4 章“丧失原有利用价值的物质”，判定为固体废物。

表 2-23 固体废物产排情况一览表

序号	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	属性	废物代码	处理措施
1	鸡舍	鸡粪	4919.6	一般固废	/	养殖场采用干清粪技术，清出鸡粪通过鸡舍一侧输送机及地沟输送至粪污处理区进行无害化处理
2	鸡舍	鸡毛	0.2	一般固废	/	清运至粪污处理区进行无害化处理
3	集蛋系统	破碎鸡蛋	2.4	一般固废	/	暂存至专用桶，每天清运外售
4	鸡舍	病死鸡	0.45	一般固废	/	安全填埋并填埋处置
5	除臭	除臭剂废包装	0.01	一般固废	/	废包装收集后暂存于一般固废贮存区，定期外售
6	防疫	防疫垃圾	0.12	一般固废	/	防疫垃圾由防疫单位回收后委托有资质单位处置，不在场内暂存。
7	除尘	收集尘	1.05	一般固废	/	回用于有机肥生产工序
8	除尘	废布袋	0.1	一般固废	/	厂家直接更换回收，不在厂内暂存
9	职工生活	生活垃圾	2.008	一般固废	/	分类暂存于垃圾桶中，日产日清，统一收集运往附近村镇统一处理

表 2-24 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	物理性状	主要有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	机修废物	HW08	900-249-08	0.01	维修保养	液态	矿物油	1 年	T, I	危废贮存点暂存, 委托有资质单位处置。
2	废导热油	HW08	900-249-08	0.2	高温发酵	液态	矿物油	5 年	T, I	废导热油交由厂家更换处置, 不在厂区内暂存

2.2.3.5 非正常工况

非正常工况排放是设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放。在生产运行阶段的停电、停车检修以及污染治理设施效率下降等环节将产生非正常排放，其大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关，若不采取有效的控制措施，将会造成严重的环境污染。

1、非正常停电

若出现非正常情况停电，立即切换至备用电源，保障环保处理设施的正常运行，生产设施紧急停车，系统的进出料阀门处于关闭状态，无排污。

2、废气处理设施故障

本次评价非正常工况考虑各主要污染源废气处理系统故障，处理效率降低的情况。

(1) 高温发酵废气处理系统故障

项目高温发酵废气采用生物滤床处理工艺，当发生处理系统故障时，可能会造成污染物非正常排放，本次生物滤床系统故障，持续时间 1h，恶臭气体氨、硫化氢去除效率按 50%计算。

(2) 破碎、筛分、造粒、包装废气处理系统故障

项目破碎、筛分造粒包装废气采用集气罩+布袋除尘器处理工艺，当发生处理系统故障时，可能会造成污染物非正常排放，本次考虑集气罩、布袋除尘系统发生故障，持续时间 1h，颗粒物去除效率均按 80%计算。

非正常工况源强参数见表 2-25。

表 2-25 项目非正常排放情况一览表

序号	非正常污染源	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/h	年发生频次/次
1	高温发酵废气排气筒 (DA001)	污染治理设施故障	NH ₃	0.445	0.0044	1	1 次/年
			H ₂ S	0.043	0.00043		
2	破碎、筛分造粒包装废气排气筒 (DA002)	污染治理设施故障	颗粒物	48.995	0.196		

从上表可以看出，当生产过程中废气治理效率下降时，颗粒物、NH₃、H₂S 等污染物排放浓度、排放速率较正常情况大幅增加。因此，企业应采取有效的措施，尽量避免非正常工况下的非正常排污。

2.2.3.5 污染物排放量汇总

本项目投产后，污染物排放情况汇总见表 2-26。

表 2-26 本项目污染物排放汇总表

类别	污染源		污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	污染防治措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放时间 h	执行标准			
废气	鸡舍 1#		NH ₃	0.731	0.0834	/	加强鸡舍通风、定期喷洒生物除臭剂	0.219	0.025	/	8760 (24h/d, 365d)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 标准; 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) ；			
			H ₂ S	0.0731	0.0083	/		0.022	0.003	/					
	鸡舍 2#		NH ₃	0.731	0.0834	/		0.219	0.025	/			0.022	0.003	/
			H ₂ S	0.0731	0.0083	/									
	鸡舍 1#	鸡毛碎屑	颗粒物	0.518	0.0591	/	鸡舍排风机一侧设置防护挡网，拦截部分鸡毛碎屑，沉降鸡毛碎屑全部收集后进入有机肥发酵工序处置	0.052	0.006	/	8760 (24h/d, 365d)				
	鸡舍 2#	鸡毛碎屑	颗粒物	0.518	0.0591	/	0.052	0.006	/						
	粪污处理区	有组织	高温发酵废气 DA001	NH ₃	0.0162	0.0089	生物滤床+15 m 高排气筒 (DA001)	0.0037	0.002	0.200	1825(5h/d, 365d)				
				H ₂ S	0.0016	0.0009		0.0004	0.0002	0.019					
			破碎、筛分造粒包装废气 DA002	颗粒物	1.073	0.980	244.977	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA002)	0.019	0.018	4.410		1095(3h/d, 365d)		
		无组织	高温发酵废气	NH ₃	0.0162	0.0089	/	/	0.0016 ₂	0.0009	/		1825 (5h/d, 365d)		
				H ₂ S	0.0016	0.0009	/	/	0.0001 ₆	0.00009	/				
			秸秆作物粉碎	颗粒物	0.21	0.192	/	密闭生产车间，喷雾抑尘	0.053	0.048			1095 (3h/d, 365d)		
	破碎、	颗粒物	1.073	0.980	/	密闭生产车间、	0.054	0.049	/	1095(3h/d,					

陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目生态环境影响报告书

		筛分造粒包装粉尘					洒水降尘				365d)	
	食堂油烟			0.0034	0.0023	0.583	油烟净化装置 1套，净化效率 60%	0.0014	0.0009	0.233	1460 (4h/d, 365d)	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
废 水	生活污水		废水量 (m³/a)	289.08	/		环保厕所	/	/	/	/	/
			COD	0.101	/	350		0.1012	/	350		
			BOD ₅	0.058	/	200		0.0578	/	200		
			NH ₃ -N	0.010	/	35		0.0101	/	35		
			SS	0.087	/	300		0.0867	/	300		
			TP	0.001	/	5		0.0014	/	5		
			TN	0.012	/	40		0.0116	/	40		
噪 声	鸡舍自动清粪机、风机、饲料加工设备以及各种泵类	厂界噪声	70~90dB (A)	/		选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声、消声、减振等降噪措施	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准		
固 体 废 物	鸡舍	鸡粪	4919.6	/		养殖场采用干清粪技术，清出鸡粪通过鸡舍一侧输送机及地沟输送至粪污处理区进行无害化处理	/	/		/	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 表 6； 《一般工	
	鸡舍	鸡毛	0.2	/		清运至粪污处理区进行无害化处	/	/				

陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目生态环境影响报告书

						理						
	集蛋系统	破碎鸡蛋	2.4	/		暂存至专用桶，每天清运外售	/	/	/			
	鸡舍	病死鸡	0.45	/		安全填埋并填埋处置	/	/	/			
	除臭	除臭剂废包装	0.01	/		废包装收集后暂存于一般固废贮存区，定期外售	/	/	/			
	防疫	防疫垃圾	0.12	/		防疫垃圾由防疫单位回收后委托有资质单位处置，不在场内暂存。	/	/	/			
	布袋除尘器	收集尘	1.05	/		回用于有机肥生产工序	/	/	/			
	布袋除尘器	废布袋	0.1	/		厂家直接更换回收，不在厂内暂存	/	/	/			
	维修机油	废矿物油	0.01	/		危废贮存点暂存，委托有资质单位处置。	/	/	/			
	高温发酵	废导热油	0.2	/		废导热油交由厂家更换处置，不在厂区内暂存	/	/	/			
	职工生活	生活垃圾	2.008	/		分类暂存于垃圾桶中，日产日清，统一收集运往附近村镇统一处理	/	/	/			

业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

陇南市位于甘肃南部，地处东经 104°01'19"至 106°35'20"，北纬 32°35'45"至 34°32'00"。北与天水市秦州区、麦积区、武山县、甘谷县接壤；南抵四川盆地，与广元市、青川县、绵阳市平武县和阿坝州九寨沟县毗连；西依甘南高原与迭部县、舟曲县和定西市的岷县；东接秦巴山地，与陕西省汉中市宁强县、略阳县、勉县和宝鸡市凤县为邻。全市东西长约 237km，南北宽约 230.5km，土地面积 2.78 万 km²，占全省面积的 8.67%。

武都区位于甘肃省东南部，长江流域嘉陵江支流白龙江中游，秦巴山系结合部，陕西、甘肃、四川三省交通要道，陇南市政治、经济、文化之中心。东与康县相接，南连陕西省宁强县、四川省青川县和本市文县，西接文县、舟曲县、宕昌县，北邻宕昌县、礼县、西和县，东北与成县隔水相望。地理坐标为北纬 32°47'~33°42'、东经 104°34'~105°38'，南北长为 100.8km，东西最宽为 76.2km，总面积为 4683km²。

3.1.2 地形、地貌

陇南地处西秦岭东西向褶皱带发育的陇南山地，秦巴山区、青藏高原、黄土高原三大地形交汇区域，是中国地势第二级阶梯向第三级阶梯地形的过渡带。西部向青藏高原北侧边缘的甘南高原过渡，北部向陇中黄土高原过渡，南部向四川盆地过渡，东部与西秦岭和汉中盆地连接。陇南市地势西北高、东南低，平均海拔 1000m，西秦岭和岷山两大山系分别从东西两方伸入全境，境内形成了高山峻岭与峡谷、盆地相间的复杂地形。陇南全境按照地貌的大体差别和区域切割的程度不同可划分为三个地貌类型区：

（1）浅中切割浅山丘陵盆地地貌区

包括徽成盆地的成县、徽县、两当县三县全部。西秦岭分为南北二支伸入本区域，形成南北高中间低凹、长槽形断陷盆地，海拔 800—2700m。北部系北秦岭断裂割式山地，海拔一般在 1500~2700m，相对高差 500m 左右，为浅切割中山区，地势平缓，浅山已垦殖为农田，深山有茂密的水源涵养林，植被覆盖良好。南边系南秦岭地垒式山地，海拔在 1900~2400m 左右，相对高差 500~1000m 左右，为中切割

中山区。中间系缓坡丘陵盆地，海拔在 800~1300m，相对高差在 200m 以下，坡度多在 20°以下，川坝地散布于山丘之间，土厚水丰，历史上就是粮食的集中产地。

(2) 中深切割中高山地貌区

本区域系南秦岭西延部分和岷山山系东延部分相互交错地带，包括康县、武都区、文县全境，海拔大多在 900~2500m 左右，大部分地方处于北纬 33°以南，属亚热带边缘区。这一区域因山势较高、沟壑纵横，高山河谷交错分布，大部分耕地为坡耕地，土层较薄，石块较多，保水、保肥能力差。但气候条件好，属南北气候过渡地带，兼有暖温带和北亚热带的气候，既能生产粮食，也是纹党、当归、红芪、油橄榄、茶叶、大红袍花椒等名贵药材和稀有树种的理想适生区。

武都地处甘肃南部，秦岭和岷山两大山系的支脉东西向横贯全境，地势西北高，东南低，山脉多呈西北—东南走向，高山、河谷、溶洞、丘陵、盆地交错，峰峦叠嶂，沟壑纵横，气候垂直分布，地理差异明显，自古有“一眼望四季”的说法。被著名地质学家李四光誉为“宝贝的复杂地带”。武都区境内海拔 667—3600m，城区海拔 998m。最低处为裕河镇曲家庵，海拔 667m；最高处为姚寨镇擂鼓山（史书称为露骨山），主峰海拔 3600m。相对高差 2933m，垂直差异明显。根据立地条件，可分为川坝河谷区、半山干旱区、高寒阴湿区和林缘区，具有“七山二林一分田”的特点。

3.1.3 水文概况

3.1.3.1 地表水

陇南市地表水资源属长江流域嘉陵江水系，县内集水面由白龙江和西汉水两大流域构成白龙江属长江水系，是嘉陵江上游最大支流，位于东经 102.5°~105.7°，北纬 32.5°~34.5°之间。发源于甘肃、四川两省交界的岷山西段郎木寺以西德郭尔莽梁北麓。河源海拔高程 4072m，流向由西北向东南，经四川若尔盖、甘肃迭部、舟曲武都、文县后，再入四川，东南流向至昭化汇入嘉陵江。白龙江全长 576km，流域面积 31808km²，天然落差 2783m，平均比降 4.9%。

白龙江从武都区城区穿过，白龙江属嘉陵江一级支流，也是嘉陵江上游最大支流，发源于甘南碌曲县境内的郭尔莽梁北朗木寺，经舟曲、宕昌流入武都区，全长 553km，干流 280km。区内径流长度 105km，流域面积 2410km²。据武都水文资料多年平均径流量 44.156×10³m³，多年平均流量 140m³/s，最大流量 1920m³/s，最小流量 30.5m³/s。丰水期与降雨期同步，主要集中在 6~10 月，约占全年总量的 63.4%，12

月至翌年2月为枯水期，径流量较小，3-5月为冰雪融化期，占全年径流量的26.6%，多年平均悬移质泥沙输移量 $18.13 \times 10^6 \text{t/a}$ 。

3.1.3.2 地下水

评价区水文地质条件比较简单，按含水层性质和地下水赋存条件可分为基岩裂隙水和第四系孔隙水两种类型。

(1) 松散岩类孔隙水

根据含水介质及赋存条件，区内松散岩类孔隙水可划分为残破积堆积层孔隙裂隙水及河谷阶地松散岩类孔隙水。

(2) 坡积堆积层孔隙裂隙水

①分布面积小，主要赋存于规划区中高山区缓坡区段残坡积堆积层及滑坡堆积层孔隙裂隙中，含水层多不连续，水量贫乏。其补给来源主要为大气降水，径流途径短，以泉的形式排泄，大部分泉水在枯水季节干涸。单泉流量 $0.01 \sim 1.0 \text{L/s}$ ，枯季地下径流模数小于 1L/S.km^2 。

②河谷区松散岩类孔隙水

赋存于渭子沟冲洪积堆积卵石层孔隙中。含水层富水性差异较大，沟谷中部单井涌水量为 $100 \sim 1000 \text{m}^3/\text{d}$ ，而在谷地边缘则不足 $100 \text{m}^3/\text{d}$ ，水量贫乏。沟谷地下水主要接受地表水的入渗补给以及沟谷侧向潜流的补给，其次为大气降水补给，径流方向自上游向下游径流，排泄方式以径流排泄为主。

(3) 基岩裂隙水

赋存于规划区志留系地层裂隙中，以潜水为主，有一定的承压性，与其上部第四系潜水水力联系密切。地下水主要接受大气降水补给和河流带状补给，渗透性弱，水量贫乏，枯季地下水径流模数小于 0.1L/s.km^2 ，水质差，矿化度多大于 2.0g ，水化学类型以 $\text{Cl}^- - \text{SO}_4^{2-}$ 型为主。

在河谷区，基岩裂隙水受大气降水、第四系潜水和白龙江水的补给，水质良好，对混凝土无侵蚀性；第四系孔隙潜水在河床，漫滩中的地下水埋深 $0.5 \sim 1.2 \text{m}$ ，在Ⅰ级阶地地下水埋深 $2.2 \sim 4.2 \text{m}$ ，主要受白龙江水的补给，在Ⅱ级阶地范围内地下水埋深 $10 \sim 15 \text{m}$ 。第四系孔隙潜水主要受大气降水和白龙江水地表水补给，其水化学类型属 $\text{HCO}_3^{2-} - \text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$ 型水，矿化度 $0.43 \sim 0.46 \text{g}$ ，水质良好，对混凝土无侵蚀性。

北峪河发源于陇南市武都区鱼龙镇白岸岭南麓，自鱼龙镇白岸岭发源，初始向

西南方向流淌，依次流经鱼龙镇龙坝、隆兴片区；自鱼龙镇白岸岭发源，向南流经马街镇，一路顺山谷下行至武都城区城郊，最终在武都城区西侧汇入白龙江（白龙江左岸一级支流）。干流总长 44km，流域总面积 432km²。

3.1.4 气候与气象

陇南市气候在横向分布上分北亚热带、暖温带、中温带三大类型。

北亚热带包括康县南部、武都南部、文县东部，白龙江、白水江、嘉陵江河谷浅山地区。在这一带有全市两个热量高值区，一个是白龙江、白水江沿岸河谷及浅山区，年平均气温在 2~14℃，≥10℃的积温 4000-4800℃，降水量在 600mm 左右。耕地面积约 30 万亩，占全市地总面积的 6.7%，属一年两熟农业区。另一个是嘉陵江河谷及徽成盆地；年平均气温 10-12℃，≥10℃积温 3500-4000℃，耕地面积约为 170 万亩，占全市耕地总面积的 37.8%，为两年三熟农业区。

暖温带包括全市的中部、东部及南部的广大地区，海拔在 1100-2000m 之间，≥10℃的积温 2100-4000℃，降雨量 500-800mm 之间，耕地面积约 150 万亩，占全市耕地总面积的 33.3%，为二年四熟农业区。

中温带包括全市的北部和西部地区，主要是宕昌、西和县大部，武都区的金厂、马营、池坝，礼县的下四区等区域。这一区域海拔一般在 2000 米以上，≥10℃积温小于 2100℃，年最低气温在-20℃以下，耕地面积约 100 万亩左右，占全市总耕地面积的 22.2%，为一年一熟、三年两熟农业区。

武都区属大陆性亚热带气候，日照充足，夏季炎热，冬季微寒。根据武都区气象站观测资料分析得到：多年平均气温 14.5℃，实测极端最高气温 37.6℃，实测极端最低气温-8.1℃，年平均蒸发量 1740mm，平均日照时数 1911.7h，区域常年主导风向为东南风，年平均风速 1.9 m/s，静风频率 1.8%，受山谷局地环流影响明显，白天多谷风、夜间多山风。

3.1.5 土壤

武都区内主要有潮土、褐土、棕壤、水稻土、黄棕壤等 7 个土类，潮土碳酸盐褐土、淋溶褐土、棕壤、黄棕壤等 12 个亚类，52 个土属，71 个土种。成土母质以洪积母质、黄土母质、残积母质和坡积母质 4 类为主。由于境内特殊的气候特征和地形地貌特征，决定了境内土壤分布有水平分布和垂直分布。武都区属于大陆性季风气候，降水丰沛，并随纬度的增高而递减，随海拔的增高而增加，全区自南向北

分布的土壤依次为：黄棕壤、棕壤、褐土、山地草甸土，川坝河谷地区还有水稻土和潮土。土壤的垂直地带性是土壤随地形高度不同而出现的变化。武都区土壤类型丰富，海拔差异大，其土壤垂直分布主要有三种类型：第一，柯家河下游——月照山土壤垂直带谱，该区基带土壤为黄棕壤，其上主要为棕壤，阳坡为淋溶褐土；第二，白龙江畔——擂鼓山、北峪河畔——铁家山土壤垂直带谱，该区土壤类型复杂，主要有水稻土、潮土、碳酸盐褐土、淋溶褐土、山地草甸土、亚高山灌丛草甸土垂直分布，垂直带谱较为完整；第三，甘泉河畔——韭山垂直带，主要表现为碳酸盐褐土、淋溶褐土、山地草甸土的地带性分布。

3.1.6 矿产资源

武都区矿产资源富足，已探明的金属和非金属矿藏有金、铜、铁、锰、磷、白云岩、煤炭、石膏等 30 余种，储量可观。

3.1.7 地震烈度

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016 版）及《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），陇南市建筑设计基本地震加速度值为 0.02g，抗震设防烈度为 8 度，设计地震分组为第三组。

3.2 环境质量现状

本次评价委托甘肃华辰检测技术有限公司于2026年6月4日至6月11日对陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目环境空气、土壤、地下水环境、声环境质量现状进行了监测。

3.2.1 环境空气质量现状

3.2.1.1 区域环境空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。本次评价根据甘肃省生态环境厅发布的《2025 年甘肃省生态环境状况公报》，陇南市各评价因子的浓度、标准及达标判定结果详见表 3-1。

表 3-1 陇南市区域空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡阶段标准 限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
2	NO ₂		13	40	32.5	达标
3	PM ₁₀		48	60	80.0	达标
4	PM _{2.5}		22	30	73.3	达标
5	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	120	160	75.0	达标
6	CO	日均值第 95 百分位数	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35.0	达标

由表 3-1 可知 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 的年平均浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段二级标准限值要求，综合评价，本项目所在区域属于达标区。

3.2.1.2 评价范围内环境空气质量现状调查

本次评价委托甘肃华辰检测技术有限公司于 2026 年 6 月 3 日至 6 月 9 日对环境空气质量现状 H₂S、NH₃、臭气浓度进行补充监测，于 2026 年 8 月 1 日至 8 月 7 日对环境空气质量现状 TSP 进行补充监测。

（1）监测布点

根据项目特征以及评价区域内的自然环境状况的调查，共布设环境空气监测采样点 1 个。具体监测点位置详见表 3-2 及图 3.2-1。

表 3-2 大气监测布点位置

序号	点位名称	地理位置	备注
1	G1 项目厂区内	105°0'54.39", 33°29'22.70"	/

（2）监测因子

H₂S、NH₃、臭气浓度、TSP，共 4 项。

（3）监测时间及频率

监测频次：H₂S、NH₃、臭气浓度连续监测 7 天，每天 4 次；TSP 连续监测 7 天，每天 1 次。

（4）分析方法

具体检测方法见表 3-3。

表 3-3 环境空气检测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	最低检出限
1	NH ₃	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01mg/m ³
2	H ₂ S	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》 第四版 国家环境保护局(2002 年)	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/
4	TSP	重量法	HJ 1263-2022	7ug/m ³

(5) 监测结果及评价

表 3-4 环境空气检测结果表（小时值）

点位编号 及名称	项目	样品编号	采样 日期	频次	单位	检测 结果
1#G1 项目厂区内	氨气	HQ3402606031101	2026年06月 03日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606031201		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606031301		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606031401		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606041101	2026年06月 04日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606041201		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606041301		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606041401		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606051101	2026年06月 05日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606051201		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606051301		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606051401		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606061101	2026年06月 06日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606061201		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606061301		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606061401		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606071101	2026年06月 07日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606071201		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606071301		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606071401		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606081101	2026年06月 08日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606081201		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606081301		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606081401		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606091101	2026年06月 09日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606091201		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606091301		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606091401		第四次	mg/m ³	ND
1#G1 项目厂区内	硫化氢	HQ3402606031102	2026年06月 03日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606031202		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606031302		第三次	mg/m ³	ND

		HQ3402606031402		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606041102	2026年06月 04日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606041202		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606041302		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606041402		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606051102	2026年06月 05日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606051202		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606051302		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606051402		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606061102	2026年06月 06日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606061202		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606061302		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606061402		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606071102	2026年06月 07日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606071202		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606071302		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606071402		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606081102	2026年06月 08日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606081202		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606081302		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606081402		第四次	mg/m ³	ND
		HQ3402606091102	2026年06月 09日	第一次	mg/m ³	ND
		HQ3402606091202		第二次	mg/m ³	ND
		HQ3402606091302		第三次	mg/m ³	ND
		HQ3402606091402		第四次	mg/m ³	ND
1#G1 项目厂区内	臭气浓度	HQ3402606031103	2026年06月 03日	第一次	无量纲	16
		HQ3402606031203		第二次	无量纲	12
		HQ3402606031303		第三次	无量纲	13
		HQ3402606031403		第四次	无量纲	11
		HQ3402606041103	2026年06月 04日	第一次	无量纲	14
		HQ3402606041203		第二次	无量纲	11
		HQ3402606041303		第三次	无量纲	13
		HQ3402606041403		第四次	无量纲	14
		HQ3402606051103	2026年06月 05日	第一次	无量纲	15
		HQ3402606051203		第二次	无量纲	13
		HQ3402606051303		第三次	无量纲	15
		HQ3402606051403		第四次	无量纲	14
		HQ3402606061103	2026年06月 06日	第一次	无量纲	16
		HQ3402606061203		第二次	无量纲	15
		HQ3402606061303		第三次	无量纲	15
		HQ3402606061403		第四次	无量纲	13
		HQ3402606071103	2026年06月 07日	第一次	无量纲	16
		HQ3402606071203		第二次	无量纲	12
		HQ3402606071303		第三次	无量纲	13
		HQ3402606071403		第四次	无量纲	11
		HQ3402606081103	2026年06月 08日	第一次	无量纲	14
		HQ3402606081203		第二次	无量纲	16

		HQ3402606081303	2026年06月 09日	第三次	无量纲	12
		HQ3402606081403		第四次	无量纲	13
		HQ3402606091103		第一次	无量纲	14
		HQ3402606091203		第二次	无量纲	16
		HQ3402606091303		第三次	无量纲	12
		HQ3402606091403		第四次	无量纲	13

表 3-5 环境空气质量监测结果统计表（续表）

点位编号及名称	项目	样品编号	采样日期	计量单位	检测结果
1##G1 项目 厂区内	TSP	HQ5122608011101	2026年08月01日	μg/m ³	169
		HQ5122608021101	2026年08月02日	μg/m ³	183
		HQ5122608031101	2026年08月03日	μg/m ³	185
		HQ5122608041101	2026年08月04日	μg/m ³	202
		HQ5122608051101	2026年08月05日	μg/m ³	189
		HQ5122608061101	2026年08月06日	μg/m ³	197
		HQ5122608071101	2026年08月07日	μg/m ³	187

①评价因子及评价标准

项目区空气质量现状 TSP 评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。氨气、硫化氢评价标准执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 中空气质量浓度参考限值。

②评价方法

评价方法采用单因子指数进行评价，其评价模式为：

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

式中： I_i —单项污染指数；

C_i —某污染物浓度监测值，μg/m³。

C_{oi} —某污染物浓度标准值，μg/m³。

环境空气质量现状监测结果及评价统计见表 3-6。

表 3-6 环境空气质量监测结果统计表 单位：mg/m³

监测点位	监测内容	NH ₃ (mg/m ³)	H ₂ S(mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	TSP (μg/m ³)
1#G1 项目 厂区内	监测范围	ND	ND	11-16	169-202
	检出限	0.01	0.001	/	7
	单因子指数范围	/	/	/	0.56-0.67
	C_{max} 占标率 (%)	/	/	/	67.33
	C_{max} 超标倍数	0	0	/	0
	标准值	0.20	0.01	/	300

据表 3-6 可知，评价区 NH_3 、 H_2S 监测数据均低于最低检出限，臭气浓度监测范围为 11~16，TSP 监测范围为 169-202 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。 NH_3 、 H_2S 浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 中空气质量浓度参考限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准限值，建设项目所在地周围大气环境质量良好。综上所述，项目所在地环境空气质量现状良好。

3.2.2 地表水环境质量现状

本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，附近地表水为北峪河，北峪河为长江流域嘉陵江水系白龙江一级支流，自东北向西南汇入白龙江，流域面积约 278-432 km^2 ，属于季节性河流，径流主要依靠降水补给，5-10 月汛期水量大，枯水期流量较小，流域水土流失较为突出，暴雨期含沙量高。根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》，北峪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。该河流无国控、省控常规监测断面。区域已实施北峪河河道治理、清淤疏浚、河道“四乱”整治及岸线生态修复工程，平、枯水期河流水质总体较好；汛期受流域水土流失影响，水体悬浮物浓度显著升高。主要污染源为农业面源污染、农村生活污水散排以及水土流失输入。

3.2.3 地下水环境质量现状

甘肃华辰检测技术有限公司于 2026 年 6 月 4 日对本项目地下水环境质量现状进行了监测。

（1）监测点位布设

地下水水质监测共布设 3 个监测点（同时调查水位），地下水水位调查共布设 6 个监测点，其监测点位信息见表 3-7 及图 3.2-1。

表 3-7 地下水监测点位一览表

编号	名称	地理位置	井深（m）	水位（m）	监测指标	功能
1#W1	项目区中游处	105.013664°E 33.490973°N	50	1116.0	水质、水位	村民生活 饮用水井
2#W2	项目区中游处	105.013291°E 33.489807°N	30	1114.5	水质、水位	村民生活 饮用水井
3#W3	项目区中下游处	105.011928°E 33.489744°N	15	1122.0	水质、水位	村民生活 饮用水井
4#W4	项目区下游处	105°0'36.00"E, 33°29'9.60"N	55	1103.0	水位	村民生活 饮用水井
5#W5	项目区下游处	105°1'3.00"E, 33°29'42.00"N	28	1121.0	水位	村民生活 饮用水井

6#W6	项目区上游处	105°1'5.52"E, 33°29'30.12"N	42	1113.0	水位	村民生活 饮用水井
------	--------	--------------------------------	----	--------	----	--------------

(2) 监测因子

监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、铅、砷、镉、铁、锰、氟、铬（六价）、总硬度、溶解性总固体、氯化物、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数。

(3) 监测频次

监测 1 天，每天采样 1 次；

(4) 检测依据及分析方法

检测依据按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准的相关规定执行，检测分析方法详见表 3-8。

表 3-8 地下水检测分析方法

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	K^+	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.05mg/L
2	Na^+		HJ 776-2015	0.12mg/L
3	Ca^{2+}		HJ 776-2015	0.02mg/L
4	Mg^{2+}		HJ 776-2015	0.003mg/L
5	CO_3^{2-}	酸碱指示剂滴定法	DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
6	HCO_3^-		DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
7	Cl^-	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
8	SO_4^{2-}	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018 mg/L
9	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
10	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
11	硝酸盐氮	离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
12	氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L
13	亚硝酸盐氮	离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
14	氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
15	硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018 mg/L
16	溶解性总固体	称量法	DZ/T 0064.9-2021	/
17	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	DZ/T 0064.68-2021	0.4 mg/L
18	总硬度	EDTA 滴定法	DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L
19	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
20	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-87	0.004mg/L
21	镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.05ug/L
22	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.09ug/L
23	铁	电感耦合等离子体发射光谱仪法	HJ 776-2015	0.02mg/L
24	锰	原子荧光法	HJ 776-2015	0.004mg/L
25	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
26	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
27	菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2023	/

			(4.1)	
28	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2023 (5.1)	/
29	色度	铂钴比色法	DZ/T 0064.4-2021	5 度
30	浑浊度	目视比浊法	GB/T5750.4-2023 (5.2)	1NTU
31	肉眼可见物	直接观察法	GB/T5750.4-2023 (7.1)	/
32	嗅和味	文字描述法	GB/T5750.4-2023 (6.1)	/
33	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004 mg/L
34	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L

(5) 监测结果

监测结果见表 3-9。

表 3-9 地下水检测结果一览表

点位名称 及编号	样品编号	监测项目	计量 单位	采样 日期	检测 结果
1#W1	DX3402606041103	K ⁺	mg/L	2026 年 06 月 04 日	5.36
	DX3402606041103	Na ⁺	mg/L		54.4
	DX3402606041103	Ca ²⁺	mg/L		97.4
	DX3402606041103	Mg ²⁺	mg/L		36.4
	DX3402606041106	CO ₃ ²⁻	mg/L		5L
	DX3402606041106	HCO ₃ ⁻	mg/L		362.5
	DX3402606041105	Cl ⁻	mg/L		113
	DX3402606041105	SO ₄ ²⁻	mg/L		154
2#W2	DX3402606042103	K ⁺	mg/L	2026 年 06 月 04 日	5.37
	DX3402606042103	Na ⁺	mg/L		54.0
	DX3402606042103	Ca ²⁺	mg/L		93.9
	DX3402606042103	Mg ²⁺	mg/L		36.4
	DX3402606042106	CO ₃ ²⁻	mg/L		5L
	DX3402606042106	HCO ₃ ⁻	mg/L		363.7
	DX3402606042105	Cl ⁻	mg/L		56.5
	DX3402606042105	SO ₄ ²⁻	mg/L		131
3#W3	DX3402606043103	K ⁺	mg/L	2026 年 06 月 04 日	5.36
	DX3402606043103	Na ⁺	mg/L		42.3
	DX3402606043103	Ca ²⁺	mg/L		96.2
	DX3402606043103	Mg ²⁺	mg/L		36.5
	DX3402606043106	CO ₃ ²⁻	mg/L		5L
	DX3402606043106	HCO ₃ ⁻	mg/L		364.9
	DX3402606043105	Cl ⁻	mg/L		55.8
	DX3402606043105	SO ₄ ²⁻	mg/L		130
1#W1	DX3402606041101	pH 值	无量纲	2026 年 06 月 04 日	7.5
	DX3402606041107	氨氮	mg/L		0.066
	DX3402606041105	硝酸盐氮	mg/L		10.2
	DX3402606041105	氟化物	mg/L		0.602
	DX3402606041105	亚硝酸盐氮	mg/L		0.016L
	DX3402606041105	氯化物	mg/L		113
	DX3402606041105	硫酸盐	mg/L		154

	DX3402606041101	溶解性总固体	mg/L		838
	DX3402606041102	耗氧量	mg/L		0.9
	DX3402606041103	总硬度	mg/L		404.2
	X3402606041109	挥发酚	mg/L		0.0003L
	DX3402606041108	六价铬	mg/L		0.005
	DX3402606041103	镉	mg/L		0.00005L
	DX3402606041103	铅	mg/L		0.00009L
	DX3402606041103	铁	mg/L		0.02L
	DX3402606041103	锰	mg/L		0.004L
	DX3402606041104	砷	mg/L		0.0003L
	DX3402606041104	汞	mg/L		0.00004L
	DX3402606041111	菌落总数	CFU/mL		8
	DX3402606041111	总大肠菌群	MPN/100mL		未检出
	DX3402606041101	色度	度		5L
	DX3402606041101	浑浊度	NTU		1L
	DX3402606041102	肉眼可见物	/		无
	DX3402606041102	嗅和味	/		无任何臭和味
	DX3402606041108	氰化物	mg/L		0.004L
	DX3402606041110	石油类	mg/L		0.01L
2#W2	DX3402606042101	pH 值	无量纲	2026 年 06 月 04 日	7.6
	DX3402606042107	氨氮	mg/L		0.123
	DX3402606042105	硝酸盐氮	mg/L		10.2
	DX3402606042105	氟化物	mg/L		0.603
	DX3402606042105	亚硝酸盐氮	mg/L		0.016L
	DX3402606042105	氯化物	mg/L		56.5
	DX3402606042105	硫酸盐	mg/L		131
	DX3402606042101	溶解性总固体	mg/L		767
	DX3402606042102	耗氧量	mg/L		0.9
	DX3402606042103	总硬度	mg/L		399.3
	DX3402606042109	挥发酚	mg/L		0.0003L
	DX3402606042108	六价铬	mg/L		0.004L
	DX3402606042103	镉	mg/L		0.00005L
	DX3402606042103	铅	mg/L		0.00009L
	DX3402606042103	铁	mg/L		0.02L
	DX3402606042103	锰	mg/L		0.004L
	DX3402606042104	砷	mg/L		0.0003L
	DX3402606042104	汞	mg/L		0.00004L
	DX3402606042111	菌落总数	CFU/mL		5
	DX3402606042111	总大肠菌群	MPN/100mL		未检出
	DX3402606042101	色度	度		5L
	DX3402606042101	浑浊度	NTU		1L
	DX3402606042102	肉眼可见物	/		无
	DX3402606042102	嗅和味	/		无任何臭和味
	DX3402606042108	氰化物	mg/L		0.004L
	DX3402606042110	石油类	mg/L		0.01L
3#W3	DX3402606043101	pH 值	无量纲	2026 年 06 月 04	7.6
	DX3402606043107	氨氮	mg/L		0.191

	DX3402606043105	硝酸盐氮	mg/L	日	10.2
	DX3402606043105	氟化物	mg/L		0.606
	DX3402606043105	亚硝酸盐氮	mg/L		0.016L
	DX3402606043105	氯化物	mg/L		55.8
	DX3402606043105	硫酸盐	mg/L		130
	DX3402606043101	溶解性总固体	mg/L		735
	DX3402606043102	耗氧量	mg/L		0.9
	DX3402606043103	总硬度	mg/L		396.3
	DX3402606043109	挥发酚	mg/L		0.0003L
	DX3402606043108	六价铬	mg/L		0.004L
	DX3402606043103	镉	mg/L		0.00005L
	DX3402606043103	铅	mg/L		0.00009L
	DX3402606043103	铁	mg/L		0.02L
	DX3402606043103	锰	mg/L		0.004L
	DX3402606043104	砷	mg/L		0.0003L
	DX3402606043104	汞	mg/L		0.00004L
	DX3402606043111	菌落总数	CFU/mL		6
	DX3402606043111	总大肠菌群	MPN/100mL		未检出
	DX3402606043101	色度	度		5L
	DX3402606043101	浑浊度	NTU		1L
	DX3402606043102	肉眼可见物	/		无
	DX3402606043102	嗅和味	/		无任何臭和味
	DX3402606043108	氰化物	mg/L		0.004L
	DX3402606043110	石油类	mg/L		0.01L
备注：“L”所示数据低于最低检出限。					

表 3-10 地下水检测结果分析表

监测项目	计量单位	检测结果统计分析							标准值
		最小值	最大值	均值	标准差	标准指数	检出率%	超标率%	
K ⁺	mg/L	5.36	5.37	5.4	0.007	/	100	/	/
Na ⁺	mg/L	42.3	54.4	48.4	8.56	/	100	/	/
Ca ²⁺	mg/L	93.9	97.4	95.7	2.47	/	100	/	/
Mg ²⁺	mg/L	36.4	36.5	36.5	0.07	/	100	/	/
CO ₃ ²⁻	mg/L	/	/	未检出	/	/	0	/	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	362.5	364.9	363.7	1.7	/	100	/	/
Cl ⁻	mg/L	55.8	113	84.4	40.45	/	100	0	/
SO ₄ ²⁻	mg/L	130	154	142.0	16.97	/	100	0	/
pH 值	无量纲	7.5	7.6	7.6	0.07	0.4	100	0	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.066	0.191	0.1	0.088	0.382	100	0	≤0.5
硝酸盐氮	mg/L	10.2	10.2	10.2	0	0.51	100	0	≤20
氟化物	mg/L	0.602	0.606	0.6	0.003	0.606	100	0	≤1
亚硝酸盐氮	mg/L	/	/	/	/	/	0	0	≤1
氯化物	mg/L	55.8	113	84.4	40.45	0.452	100	0	≤250
硫酸盐	mg/L	130	154	142.0	16.97	0.616	100	0	≤250
溶解性总固体	mg/L	735	838	786.5	72.83	0.838	100	0	≤1000
耗氧量	mg/L	0.9	0.9	0.9	0	0.3	100	0	≤3.0
总硬度	mg/L	396.3	404.2	400.3	5.59	0.898	100	0	≤450
挥发酚	mg/L	/	/	/	/	/	0	0	≤0.002
六价铬	mg/L	/	0.005	0.005	/	0.1	100	0	≤0.05
镉	mg/L	/	/	/	/	/	0	0	≤0.005
铅	mg/L	/	/	/	/	/	0	0	≤0.01
铁	mg/L	/	/	/	/	/	0	0	≤0.3
锰	mg/L	/	/	/	/	/	0	0	≤0.1

砷	mg/L	/	/	/	/	/	0	0	≤0.01
汞	mg/L	/	/	/	/	/	0	0	≤0.001
菌落总数	CFU/mL	5	8	6.5	2.12	0.08	100	0	≤100
总大肠菌群	MPN/100mL	/	/	/	/	/	0	0	≤3.0
色度	度	/	/	/	/	/	0	0	≤5
浑浊度	NTU	/	/	/	/	/	0	0	/
肉眼可见物	/	/	/	/	/	/	0	0	≤3
嗅和味	/	/	/	/	/	/	0	0	/
氰化物	mg/L	/	/	/	/	/	0	0	/
石油类	mg/L	/		/		/	0	/	/

表 3-11 地下水监测数据八大离子平衡表

和	阳离子								阴离子								阳离子和	阴离子和	相对偏差	离子差	离子和
	K ⁺ 39		Na ⁺ 23		Ca ²⁺ 40		Mg ²⁺ 24		HCO ₃ ⁻ 61		CO ₃ ²⁻ 60		Cl ⁻ 35		SO ₄ ²⁻ 96						
	mg/L		mg/L		mg/L		mg/L		mg/L		mg/L		mg/L		mg/L						
823.06	5.36	0.14	54.4	2.37	97.4	4.9	36.4	3.03	362.5	5.94	0	0	113	3.23	154	3.21	10.41	12.38	-8.66	-1.97	22.79
740.87	5.37	0.14	54	2.35	93.9	4.7	36.4	3.03	363.7	5.96	0	0	56.5	1.61	131	2.73	10.21	10.31	-0.45	-0.09	20.52
731.06	5.36	0.14	42.3	1.84	96.2	4.8	36.5	3.04	364.9	5.98	0	0	55.8	1.59	130	2.71	9.83	10.28	-2.27	-0.46	20.11

从表 3-10 地下水结果分析可知，评价区域内地下水各监测点位的监测指标均能满足《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》III类标准要求。

3.2.4 声环境质量现状

（1）监测内容

本项目共设 6 个声环境质量现状监测点。监测点位见表 3-12 及图 3.2-1。

表 3-12 声环境监测点位一览表

序号	点位名称	监测项目	监测频次
1	东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 dB(A)	监测两天，昼间、夜间各一次。（昼间为 6:00-22:00，夜间为 22:00-6:00）
2	南厂界外 1m 处		
3	西厂界外 1m 处		
4	北厂界外 1m 处		
5	焦家坝（项目东北侧 70m 处居民）		
6	项目西南侧处 33m 居民		

（2）监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的要求执行。

（3）监测结果及分析

噪声监测结果详见表 3-13。

表 3-13 噪声监测结果表 单位：dB（A）

监测点名称及编号	计量单位	2026 年 06 月 03 日		2026 年 06 月 04 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1# 东厂界外 1m 处	dB（A）	49.2	37.1	48.6	38.5
2# 南厂界外 1m 处	dB（A）	49.6	38.2	49.1	39.3
3# 西厂界外 1m 处	dB（A）	50.1	38.1	50.0	39.4
4# 北厂界外 1m 处	dB（A）	48.1	37.5	48.6	38.5
5# 焦家坝（项目东北侧 70m 处居民）	dB（A）	47.3	36.2	47.4	36.5
6# 项目西南侧处 33m 居民	dB（A）	48.0	36.3	47.3	36.6

根据监测结果，该项目厂界四周的昼间噪声值范围为 48.1~50.1dB(A)，夜间噪声值范围为 37.1~39.4dB(A)，敏感点处的昼间噪声值范围为 47.3~48.0dB(A)，夜间噪声值范围为 36.2~36.6dB(A)，项目厂界四周昼间、夜间监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（昼间 60dB(A)、夜间 50 dB(A)）标准限值要求；敏感点处昼间、夜间监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）标准限值要求。

3.2.5 土壤环境质量现状

本项目所在地土壤环境质量现状委托甘肃华辰检测技术有限公司于 2026 年 6 月 03 日对本项目所在地土壤进行环境现状监测。

(1) 监测点位布设

土壤现状监测共布设 3 个表层样点（0~0.2m），监测点位见表 3-14 及图 3.2-1。

表 3-14 土壤检测点位一览表

点位编号	测点名称	备注
1#项目厂区内#S1	粪污处理区	表层样
2#项目厂区内#S2	养殖区	表层样
3#项目厂区内#S3	厂区内其他地区	表层样
注：表层样应在 0~0.2m 取样；		

(2) 检测项目

pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

(3) 分析方法

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018）及相关国家标准要求进行采样及实验室分析，采样时采集各个点位的柱状表层样（0~20cm）。

(4) 土壤环境检测结果详见表 3-15。

表 3-15 土壤环境质量现状检测一览表 单位: mg/kg

检测项目	点位名称及编号			计量单位	标准值	标准指数	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	最大超标倍数
	1#项目 厂区内 #S1	2#项目 厂区内 #S2	3 #项目 厂区内 #S3										
铅	16	16	16	mg/kg	170	0.094	16	16	16	0	100	0	0
镉	0.14	0.13	0.14	mg/kg	0.6	0.233	0.14	0.13	0.133	0.006	100	0	0
铜	16.8	16.8	19.0	mg/kg	100	0.19	19	16.8	17.53	1.27	100	0	0
镍	24	24	24	mg/kg	190	0.126	24	24	24	0	100	0	0
砷	18.2	18.6	17.8	mg/kg	25	0.744	18.6	18.2	18.2	0.4	100	0	0
铬	36	33	31	mg/kg	250	0.144	36	31	33.33	2.52	100	0	0
锌	48	47	48	mg/kg	300	0.16	48	47	47.67	0.58	100	0	0
汞	0.264	0.195	0.208	mg/kg	3.4	0.078	0.264	0.195	0.222	0.037	100	0	0
pH	8.38	8.60	8.42	无量纲	/	/	8.60	8.38	8.47	0.117	100	/	/

由表 3-15 可知，项目所在地土壤环境质量的监测结果均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018）表 1 中的风险筛选值，项目所在地土壤环境污染风险较低。

3.2.6 生态环境现状

本项目生态评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）7.3 生态现状调查要求：三级评价现状调查以收集有效资料为主，可开展必要的遥感调查或现场校核；7.4 生态现状评价内容及要求：三级评价可采用定性描述或面积、比例等定量指标，重点对评价范围内的土地利用现状、植被现状、野生动植物现状等进行分析，编制土地利用现状图、植被类型图、生态保护目标分布图等。本次评价主要开展了遥感调查，调查内容为评价范围内植被类型、土地利用现状、生态保护目标和动物资源现状，本项目评价范围内无重要物种、生态敏感区等生态保护目标。

（1）调查范围

依据《全国生态状况调查评估技术规范—项目尺度生态影响评估》（HJ1175-2021）中空间范围确定依据，“生态影响评估范围应不小于主体工程、附属工程、直接干扰区（如取弃土场等临时工程区）以及周边 500m 的区域。如果主体工程、辅助工程、直接干扰区等周边 500~1000m 范围内存在生态敏感目标，从生态系统完整性出发，应全部纳入评估范围。”本项目厂界周围无生态敏感目标，最终确定以占地范围外扩 0.5km 为评价范围。

（2）调查内容

项目评价范围内生态系统类型、植被类型、土地利用现状、生态保护目标和动物资源现状。

（3）调查方法

为了科学准确地反映项目区植被类型、土地利用现状、土壤侵蚀强度等主要生态环境要素信息，本次工作采用 3S 技术结合的方法进行环境影响项目区生态环境信息的获取。首先，根据国家或相关行业规范，结合遥感图像的时相与空间分辨率，建立土地利用现状、植被类型、土壤侵蚀强度、植被覆盖度分类或分级体系；其次，对资源三号（ZY-3）遥感图像数据进行投影转换、几何纠正、直方图匹配等预处理；

第三，以项目区资源三号（ZY-3）遥感影像为信息源，结合项目区的相关资料，建立基于土地利用现状、植被类型、土壤侵蚀强度的分类分级系统的遥感解译标志，采用人机交互目视判读对遥感数据进行解译，编制项目区土地利用现状、植被类型、土壤侵蚀强度生态环境专题图件。第四，采用专业制图软件 ARCGIS 进行专题图件数字化，并进行分类面积统计。

（4）遥感图像处理及其评价

①遥感信息源的选取

以 2026 年 6 月的资源三号（ZY-3）影像数据作为基本信息源，全色空间分辨率 2.1 米，经过融合处理后的图像地表信息丰富，有利于生态环境因子遥感解译标志的建立，保证了各生态环境要素解译成果的准确性。

②资源三号（ZY-3）影像图处理

在 ERDAS 等遥感图像处理软件的支持下，对资源三号（ZY-3）影像数据进行了投影转换、几何纠正、直方图匹配等图像预处理。根据土地利用现状、植被类型、土壤侵蚀等生态环境要素的地物光谱特征的差异性，选择全波段合成方案，全波段合成图像色彩丰富、层次分明，地类边界明显，有利于生态要素的判读解译。

（5）生态环境专题信息遥感解译说明

根据遥感解译技术要求，解译内容包括土地利用现状、植被类型、生态系统类型、植被覆盖度空间分布。

（6）生态现状调查结果

1) 土地利用现状

按照《土地利用现状分类标准（GB/T21010-2017）》的进行地类划分，将项目区的土地利用类型划分为林地、草地、耕地、居住用地、工矿仓储用地、交通运输用地、水域及水工建筑用地和其他用地，共计 8 个地类。

根据生态现状调查，项目评价范围内和项目区土地利用类型见表 3-16、图 3.2-2。

表 3-16 项目土地利用现状类型面积及比例

一级类	二级类		评价区		项目区	
	代码	名称	面积(km ²)	比例(%)	面积(km ²)	比例(%)
耕地	0103	旱地	0.3248	30.76%	0.0164	100%
林地	0301	乔木林地	0.0075	0.71%	/	/

	0305	灌木林地	0.0900	8.52%	/	/
草地	0404	其他草地	0.3696	35.00%	/	/
住宅用地	0702	农村宅基地	0.1601	15.16%	/	/
交通运输用地	1003	公路用地	0.0281	2.66%	/	/
	1006	农村道路	0.0272	2.58%	/	/
水域及水利设施用地	1103	河流水面	0.0113	1.07%	/	/
	1106	内陆滩涂	0.0154	1.46%	/	/
其他用地	1206	裸土地	0.0195	1.85%	/	/
合计			1.0559	100%	0.0164	100%

由上表可知：项目评价范围内土地利用类型主要以草地、耕地、住宅用地为主，其中草地占地面积为 0.3696km²，占比为 35%，耕地占地面积为 0.3248km²，占比为 30.76%，住宅用地占地面积为 0.1601km²，占比为 15.16%；项目区土地利用现状类型为耕地，占地面积为 0.0164km²，占比为 100%。

2) 生态系统类型

遥感解译后评价范围及项目区生态系统类型见表 3-17、图 3.2-3。

表 3-17 项目生态系统类型面积及比例

一级类	二级类		评价区		项目区	
	代码	名称	面积(km ²)	比例(%)	面积(km ²)	比例(%)
森林生态系统	11	阔叶林	0.0075	0.71%	/	/
灌丛生态系统	21	阔叶灌丛	0.0416	3.94%	/	/
	22	针叶灌丛	0.0484	4.58%	/	/
草地生态系统	33	草丛	0.0486	4.60%	/	/
	34	稀疏草地	0.321	30.40%	/	/
湿地生态系统	41	沼泽	0.0154	1.46%	/	/
	43	河流	0.0113	1.07%	/	/
农田生态系统	51	耕地	0.3248	30.76%	0.0164	100%
城镇生态系统	61	居住地	0.1601	15.16%	/	/
	63	工矿交通	0.0577	5.46%	/	/
其他	82	裸地	0.0195	1.85%	/	/
合计			1.0559	100%	0.0164	100%

由上表可知，评价范围内生态系统类型主要以草地生态系统、农田生态系统和城镇生态系统为主，其中草地生态系统占地面积为 0.3696km²，占比为 35%，农田生态系统占地面积为 0.3248km²，占比为 30.76%，城镇生态系统占地面积为 0.2178km²，占比为 20.62%；项目区生态系统类型为农田生态系统，占地面积为 0.0164km²，占比为 100%。

3) 植被类型

遥感解译后评价范围及项目区植被类型见表 3-18、图 3.2-4。

表 3-18 项目植被类型面积及比例

植被类型		评价区		项目区	
		面积(km ²)	比例(%)	面积(km ²)	比例(%)
草原	蒲公英、蒿草杂类草丛	0.0486	4.60%	/	/
	披碱草、白羊草杂类草丛	0.321	30.40%	/	/
灌丛	黄栌、胡枝子灌丛	0.0416	3.94%	/	/
	沙棘、狼牙刺灌丛	0.0484	4.58%	/	/
乔木	山杨、白桦阔叶林	0.0075	0.71%	/	/
农田栽培植被	旱地农作物	0.3248	30.76%	0.0164	100%
非植被区	公路、内陆滩涂、河流等	0.264	25.00%	/	/
合计		1.0559	100%	0.0164	100%

由上表可知，评价范围内植被类型主要以草原、农田栽培植被、非植被区为主，其中草原占地面积为 0.3696km²，占比为 35%，农田栽培植被占地面积为 0.3248km²，占比为 30.76%，非植被区被占地面积为 0.264km²，占比为 25%；项目区植被类型主要为农田栽培植被，占地面积为 0.0164km²，占比为 100%。

4) 植被盖度

评价范围及项目区植被盖度情况见表 3-19、图 3.2-5。

表 3-19 植被覆盖度空间分布图面积及比例

一级类	评价区		项目区	
	面积(km ²)	比例(%)	面积(km ²)	比例(%)
高度植被覆盖度	0.1926	18.24%	0.0007	4.27%
较高植被覆盖度	0.1491	14.12%	0.0004	2.44%
中度植被覆盖度	0.2248	21.29%	0.0014	8.54%
较低植被覆盖度	0.2827	26.77%	0.0025	15.24%
低植被覆盖度	0.2067	19.58%	0.0114	69.51%
合计	1.0559	100%	0.0164	100.00%

由上表可知，评价范围内植被覆盖度以较低、中度为主，其中较低植被占地面积 0.2827km²，占地面积为 26.770%，中度植被占地面积为 0.2248km²，占比为 21.29%；项目区植被覆盖度以低植被为主，占地面积为 0.0114km²，占比为 69.51%。

5) 动物资源现状

本项目位于甘肃省陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，属于农村地区。根据现场调查，由于项目区人类活动较为频繁，鲜有大型野生动物出现，评价范围内哺乳类动物物种主要有老鼠、野兔、蛇、麻雀等，主要分布于周边村庄、耕地等区域。项目评价范围内无重点保护动物分布。

6) 生态保护目标调查

根据收集资料及现场调查，本项目评价范围内无生态保护目标。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响评价

项目施工期环境影响主要对大气环境、水环境、声环境、固废、生态环境的影响，施工期对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

4.1.1 施工期废气环境影响预测与评价

施工期废气污染源主要是施工扬尘、道路运输扬尘和运输车辆及作业机械尾气，污染物主要为扬尘、燃油废气（SO₂、CO、NO_x 和烃类等）等，排放方式为无组织间歇式排放，施工结束影响将随之消除。

（1）施工扬尘

施工扬尘最大产生时间将出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产生量较大，因此工地应采取封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围，受扬尘影响的范围主要包括施工场地周围及下风向的部分地区。

根据建筑施工工地的有关数据，当风速为 2.4~2.9m/s 时，建筑工地内的 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，影响范围一般在下风向 150m 之内：下风向 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、100~150m 为轻污染带。施工扬尘量将随管理手段的提高而降低，如管理措施得当，扬尘量将降低 50~70%，大大减少对环境的影响。

在施工期间，建设单位一般都采取洒水措施用于降尘，表 4-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

项目主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。施工过程中扬尘污染的危害性是不容忽视的，浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，

降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在建筑物和树木枝叶上，影响景观。因此建设单位应加强管理，采取加围墙等措施，严格控制施工期间产生的扬尘。

（2）运输扬尘

施工运输车辆行驶过程中产生扬尘的大小与距污染源的距离、道路路面状况、行驶速度、天气条件等有关，一般在自然风作用下道路扬尘所影响的范围在 100m 范围内，同时车辆洒落尘土的一次扬尘和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显的不利影响。如果施工期对施工便道等洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘将减少 70%左右，TSP 污染将缩小到 20~50m。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

根据工程分析章节，在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘产生量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘产生量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。一般在自然风作用下道路扬尘所影响的范围在 100m 范围内，道路扬尘对路边 30m 范围以内的影响相对较大，路边的 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上。

项目施工期主体工程施工需要大量的粘土、碎石、水泥等建筑物料，不可避免会产生一定的道路扬尘，对道路沿线的居民造成一定的不利影响。因此，要求运输车辆根据核定的载重量装载渣土，对在运输过程中可能产生扬尘的渣土采取篷布覆盖等措施；限制运输车辆行驶速度等。通过采取相应的防治措施，可有效减轻道路扬尘对居民的影响。

（3）运输车辆及作业机械排放的尾气

施工废气的主要来源包括：各种燃油机械的废气释放、运输车辆产生的尾气等。燃油机械产生的废气和汽车尾气中的污染物主要有 SO_2 、 CO 、 NO_x 及 THC 等，在施工高峰期会造成局部地域环境空气的污染影响，但只要加强施工机械及运输车辆的日常保养与维护，将不会造成明显的环境空气质量影响，并且其影响是局部和间断的。

总之，由于项目工程相对简单，工程量较小，只要在施工过程中采取有效防治措施，加之当地大气扩散条件好，将不会造成明显的环境空气质量影响，并且其影响具有局部和间断短时性特点，随着施工的开始，其影响亦将随之消除。

4.1.2 施工期水环境影响预测与评价

本项目施工过程中主要的水污染源包括施工过程中施工人员产生的生活污水，施工过程中所用机械冲洗废水。

(1) 施工废水

施工废水主要为施工机械冲洗产生的机械冲洗废水，其主要污染物为 pH、SS、COD、BOD₅、石油类等，本次环评要求施工单位修建临时沉淀池，机械冲洗废水经沉淀后用于洒水降尘，不外排。

4.1.3 施工期声环境影响预测与评价

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆辐射的噪声。施工期间作业机械类型较多，主要有装载机、平地机、推土机以及载重汽车等，这些机械运行时所产生的突发性非稳态噪声将对周围声环境产生较大影响。施工过程中采用的施工机械一般都具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，将会对周边环境产生影响。

施工设备噪声源均按点声源计，其噪声预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r)-预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)-参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r--预测点距声源的距离，m；

r₀ 一参考位置距声源的距离，m。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级叠加：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_i}$$

施工期噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声，经类比分析，本工程在施工中主要噪声源有装载机、平地机、推土机等，其产生的噪声随不同距离衰减状况见表 4-2。

表 4-2 主要施工机械噪声衰减状况表

设备名称	预测点距离							评价标准dB(A)	
	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	昼间	夜间
电焊机	60	54	48	44	42	40	36	70	55
推土机	85	79	73	69	67	65	61		
混凝土振捣器	84	78	72	68	66	64	60		
自卸卡车	86	80	74	70	68	66	62		
压路机	86	80	74	70	68	66	62		

挖掘机	86	80	74	70	68	66	62		
-----	----	----	----	----	----	----	----	--	--

经调查，距离施工机械 60m 以外，施工噪声能够衰减至 70dB 以下，达到《建筑噪声排放标准》（GB 12523-2025）要求。建设单位及施工单位仍须在施工期间严格执行有关环保法规，对施工设备进行合理布局，并采取严格有效的噪声防治措施，使施工噪声的污染影响降到最低程度，合理安排施工时间，严禁夜间（22:00 至次日 6:00）施工，最大限度地降低施工噪声对周围企业及环境的不利影响。施工结束后，影响随即消失。

考虑施工存在多台机械设备同时作业的情况，因此，噪声源不同机械设备在同一时间同时作业的噪声预测值见下表。

表 4-3 施工噪声源组合在不同距离的噪声预测值

同时作业的施工机械设备组合	不同距离处的噪声预测值						
推土机×1 自卸卡车×1 压路机×1 挖掘机×1	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m
	82	86	80	76	74	72	68

根据项目所在区域环境敏感点分布情况可知，本项目施工区 200m 范围内最近声环境敏感点主要为项目西南侧居民以及东北侧焦家坝居民，距离施工边界最近约 33m 左右。工程夜间不施工，且本项目随着施工期的结束而随之结束，不会对周围的居民造成长期的不利影响。

4.1.4 施工期固体废物影响预测与评价

本工程施工期固体废物主要来源于建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量约为 32.88t，主要为废弃建筑材料，主要包括废石料、砂、石灰、预制构件等，属一般性固废的建筑垃圾。固体废物随意丢弃对周围环境的影响首先表现在侵占土地，污染土壤和水环境，例如石灰和水泥等材料随水渗入地下，使土壤板结，pH 值升高，同时污染地下水，使侵占的土地失去原有能力。其次是污染地表水，一旦固体废物及其有害物质进入沟渠，可以造成沟渠淤积、堵塞，污染沟渠水质。三是污染大气，固体废物中含有大量的粉尘等污染空气环境。四是影响工程对所在地的居民点的景观。

为了降低和消除以上影响，工程需按照工程计划和施工进度购置建筑材料，严

格控制材料使用，尽量减少剩余的物料，对废弃材料尽量回收利用，合理处置，同时加强施工管理，减少建筑垃圾对环境的影响。施工期建筑垃圾集中收集后运至项目区城建部门指定地点按要求处理。

(2) 生活垃圾

本项目施工期施工人员产生的生活垃圾约为 1.2t，生活垃圾对环境的影响主要表现在影响视觉观感，滋生蚊蝇等，若生活垃圾露天堆放遇降雨天气产生渗滤液污染土壤。本次环评要求施工单位每天对生活垃圾集中收集后，运至环卫部门指定地点，由当地环卫部门清运处置。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目施工期的生态环境影响主要体现在如下几个方面：

(1) 对土地利用性质的影响

本养殖场项目建设对当地土地利用的影响，主要为场区构筑物、养殖鸡舍、配套粪污处理设施及道路硬化建设占用土地，改变原有土地使用功能与原生生态功能，对局部土地利用格局产生小幅扰动。本项目占用土地现状类型以裸土地为主，无优质耕地及生态保护用地，土地利用功能的转变基本不会造成区域植被大面积损毁，不会破坏原有生态系统结构与基础功能。项目建设对区域土地利用性质的整体影响较小。

(2) 对地表植被的影响

根据现场现状调查，本养殖场项目占地范围内以裸土地为主，地表植被覆盖率极低，仅零星分布少量乡土草本植物，无珍稀保护植被、古树名木及成片植被群落。项目施工过程中的场地平整、基础开挖、地表硬化等工序，仅会清除占地范围内少量零散植被，对区域整体植被生物量、植被覆盖度影响极小，不会造成区域植物物种减少、植被类型改变，也不会引发区域植被退化等生态问题。

(3) 对野生动物资源及其多样性的影响

项目施工期间，施工机械运行噪声、车辆往来及人员作业活动，会对施工区及周边小型野生动物、鸟类、陆生爬行类动物产生一定的惊扰、驱赶作用，导致周边野生动物短期规避迁移。同时，场地平整、地表扰动会小幅改变原生地表环境，局部压缩野生动物原有栖息、活动空间，对其短期生存、觅食产生轻微不利影响。结合区域现状来看，项目选址周边多为耕地及村庄，周边人为活动频繁，原生野生动

物栖息地条件一般，无珍稀濒危野生动物集中分布，无野生动物重要迁徙通道、繁育栖息地。因此本项目新增人为干扰有限，不会造成区域野生动物资源锐减、生物多样性下降，施工结束后随着场区生态恢复，局部生境可逐步恢复稳定。

（4）对生态系统生产力的影响

本养殖场项目总占地面积规模较小，且占地范围内无成熟自然生态群落，原生土地生产力极低。项目建设仅对局部小范围自然体系生产能力产生小幅扰动，未大面积占用林地、草地等高生产力生态用地，区域自然生态系统的物质循环、能量流动基本不受影响。整体来看，项目对评价区自然体系生产能力的影响处于区域生态系统可承受范围内，不会引发植被退化、土地沙化、生态生产力大幅下降等不良生态问题。

（5）对生态系统结构和功能的影响

本项目评价范围内原生自然生态系统以草地生态系统、农田生态系统和城镇生态系统为主。项目施工期场地开挖、地表扰动会破坏局部原生地表结构，短期内降低土壤抗侵蚀能力，存在轻微水土流失风险，对局部简单生态系统结构和功能产生短暂不利影响。但项目占地面积有限，扰动范围集中在厂区红线范围内，且施工结束后，场区将通过场地硬化、分区绿化、裸土覆盖、水土保持治理等生态措施，有效遏制水土流失，修复局部受损生态环境，稳定区域水土保持功能。总体而言，项目建设对评价区生态系统结构完整性、生态服务功能的负面影响较小，区域生态系统可自行缓冲和恢复。

6）对生态系统完整性的影响

自然生态系统的稳定性依托于动态平衡的生态结构与生境条件，土壤、植被、生境连通性是维持区域生态系统完整的核心要素。本养殖场项目施工期间的土方作业、场地整治等活动，会对局部土壤结构造成扰动、破坏原有地表微生境，导致局部生态结构短暂紊乱，小范围生境出现轻微破碎化现象。但项目施工范围集中、边界清晰，未切割区域生态廊道、未阻断动植物迁徙与物质流通，不会造成区域生态系统格局性破碎与割裂。施工期生态扰动均为局部、暂时性影响，施工结束后通过场区绿化、边坡防护、裸土复绿等生态修复措施，可有效弥补施工造成的生态损耗，使区域生态系统完整性、稳定性逐步恢复至原有水平，整体影响可接受、可恢复。

（7）对景观格局的影响

项目建设期场地开挖、土方堆存、地表压占等作业，会短暂改变局部原始地形地貌，扰动原有自然荒地景观，使局部自然景观完整性受到小幅影响。本项目选址位于人工开发活动区域，周边已形成人工建设景观，原生自然景观占比低、景观价值有限，且项目占地面积较小，建设完成后将形成规整的养殖产业人工景观，不会大幅增大区域景观破碎度，不会改变区域整体景观格局、景观功能及景观连通性。相较于原有荒芜裸地景观，项目建成后通过绿化美化、场地规整，可有效改善局部脏乱的荒置景观，区域整体景观协调性小幅提升。

综上所述，本养殖场项目建设期主要为局部地表扰动、短期人为干扰，小幅改变局部土地利用状态、临时影响小型野生动物栖息环境、存在轻微水土流失风险。但项目选址合规、占地规模小、扰动范围集中，且区域原生生态条件简单、无重要敏感生态保护目标，项目新增生态影响有限。通过落实施工期水土保持、裸土覆盖、降噪减扰、生态修复等环保措施后，可有效将各类生态负面影响降至区域环境可承受范围。项目建设不会显著破坏区域生态系统结构与功能，不影响区域生态系统完整性、稳定性及自我修复能力，对区域生态环境整体影响较小。

4.1.6 施工期对周边环境敏感点的影响

项目区周边敏感点主要为周边居民、地表水北峪河、周边土壤；本项目施工期废水、固废合理处置，不会对周边地表水北峪河和周边土壤造成影响；本项目施工过程中对周边敏感点的影响主要来自施工噪声、施工扬尘和运输扬尘。施工期噪声、扬尘会增加项目区周边大气中的粉尘浓度，对周边居民的身体健康造成一定的影响，扬尘沉降后会对地表水岷江和周边土壤造成一定的影响，施工期噪声会对周边居民造成一定的影响。本项目施工期通过加强管理、封闭施工、洒水降尘、限制运输车辆车速等措施降低施工期的粉尘排放，通过合理规划施工时段，防止多台施工机械同时施工等措施降低施工期噪声。在采取以上措施后可有效降低施工期对周边环境敏感点的影响，且本项目施工期较短，这种影响将随着施工期的结束而结束。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 环境空气影响预测与评价

本项目运营期废气主要为鸡舍、粪污处理区产生的恶臭气体、颗粒物。

4.2.1.1 大气环境影响预测

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)结合项目工程分析结果,选择正常排放的无组织排放主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目无组织污染源的最大环境影响。主要为鸡舍、粪污处理产生的恶臭气体 NH_3 、 H_2S 。具体预测结果见下表。

(1) 本项目废气主要污染源参数见下表。

表 4-4 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NH_3	H_2S	PM_{10}
DA001 高温发酵废气	105.014458	33.489594	1378.49	15	0.80	25	11.06	0.000200	0.002000	
DA002 破碎筛分造粒包装废气	105.014861	33.489914	1392.0000	15.0000	0.3800	25.00	9.80	-	-	0.0180000

表 4-5 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H_2S	NH_3	TSP
鸡舍 1	105.014601	33.489351	1392.00	97.5516	14.92	4.2	0.003000	0.02500	-
鸡舍 2	105.014825	33.48921	1392.00	101.9035	15.65	4.2	0.003000	0.02500	-
粪污处理区	105.01474	33.490078	1392.00	80	18	6	0.0000900	0.0009000	0.097000

(2) 本项目估算模型参数见下表。

表 4-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.6
最低环境温度		-8.6
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是

	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(3) 本项目估算结果见下表。

表 4-7 本项目鸡舍估算模式预测一览表

下风向距离	鸡舍 1					
	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 占标 率(%)	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标 率(%)	TSP 浓度 (μg/m ³)	TSP 占标 率(%)
50.0	0.6747400	6.7474	5.6228333	2.8114	1.3494800	0.1499
100.0	0.6188000	6.1880	5.1566667	2.5783	1.2376000	0.1375
200.0	0.4684100	4.6841	3.9034167	1.9517	0.9368200	0.1041
300.0	0.3605500	3.6055	3.0045833	1.5023	0.7211000	0.0801
400.0	0.3006100	3.0061	2.5050833	1.2525	0.6012200	0.0668
500.0	0.2546600	2.5466	2.1221667	1.0611	0.5093200	0.0566
600.0	0.2338600	2.3386	1.9488333	0.9744	0.4677200	0.0520
700.0	0.2143800	2.1438	1.7865000	0.8932	0.4287600	0.0476
800.0	0.1990900	1.9909	1.6590833	0.8295	0.3981800	0.0442
900.0	0.1855700	1.8557	1.5464167	0.7732	0.3711400	0.0412
1000.0	0.1737400	1.7374	1.4478333	0.7239	0.3474800	0.0386
1200.0	0.1585200	1.5852	1.3210000	0.6605	0.3170400	0.0352
1400.0	0.1450000	1.4500	1.2083333	0.6042	0.2900000	0.0322
1600.0	0.1330200	1.3302	1.1085000	0.5543	0.2660400	0.0296
1800.0	0.1228200	1.2282	1.0235000	0.5118	0.2456400	0.0273
2000.0	0.1142700	1.1427	0.9522500	0.4761	0.2285400	0.0254
2500.0	0.0969950	0.9699	0.8082917	0.4041	0.1939900	0.0216
3000.0	0.0834170	0.8342	0.6951417	0.3476	0.1668340	0.0185
3500.0	0.0726340	0.7263	0.6052833	0.3026	0.1452680	0.0161
4000.0	0.0639420	0.6394	0.5328500	0.2664	0.1278840	0.0142
4500.0	0.0568410	0.5684	0.4736750	0.2368	0.1136820	0.0126
5000.0	0.0509630	0.5096	0.4246917	0.2123	0.1019260	0.0113
10000.0	0.0231680	0.2317	0.1930667	0.0965	0.0463360	0.0051
11000.0	0.0206400	0.2064	0.1720000	0.0860	0.0412800	0.0046
12000.0	0.0185530	0.1855	0.1546083	0.0773	0.0371060	0.0041
13000.0	0.0168060	0.1681	0.1400500	0.0700	0.0336120	0.0037
14000.0	0.0153250	0.1532	0.1277083	0.0639	0.0306500	0.0034
15000.0	0.0140560	0.1406	0.1171333	0.0586	0.0281120	0.0031
20000.0	0.0097588	0.0976	0.0813233	0.0407	0.0195176	0.0022
25000.0	0.0073225	0.0732	0.0610208	0.0305	0.0146450	0.0016
下风向最大 浓度	0.6747400	6.7474	5.6228333	2.8114	1.3494800	0.1499
下风向最大 浓度出现距 离	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
D10%最远距 离	/	/	/	/	/	/
下风向距离	鸡舍 2					
	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 占标 率(%)	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标 率(%)	TSP 浓度 (μg/m ³)	TSP 占标 率(%)
50.0	0.6472700	6.4727	5.3939167	2.6970	1.2945400	0.1438

100.0	0.6125200	6.1252	5.1043333	2.5522	1.2250400	0.1361
200.0	0.4672900	4.6729	3.8940833	1.9470	0.9345800	0.1038
300.0	0.3602100	3.6021	3.0017500	1.5009	0.7204200	0.0800
400.0	0.3004900	3.0049	2.5040833	1.2520	0.6009800	0.0668
500.0	0.2546200	2.5462	2.1218333	1.0609	0.5092400	0.0566
600.0	0.2338400	2.3384	1.9486667	0.9743	0.4676800	0.0520
700.0	0.2143700	2.1437	1.7864167	0.8932	0.4287400	0.0476
800.0	0.1990800	1.9908	1.6590000	0.8295	0.3981600	0.0442
900.0	0.1855600	1.8556	1.5463333	0.7732	0.3711200	0.0412
1000.0	0.1737300	1.7373	1.4477500	0.7239	0.3474600	0.0386
1200.0	0.1585100	1.5851	1.3209167	0.6605	0.3170200	0.0352
1400.0	0.1449900	1.4499	1.2082500	0.6041	0.2899800	0.0322
1600.0	0.1330100	1.3301	1.1084167	0.5542	0.2660200	0.0296
1800.0	0.1228100	1.2281	1.0234167	0.5117	0.2456200	0.0273
2000.0	0.1142600	1.1426	0.9521667	0.4761	0.2285200	0.0254
2500.0	0.0969890	0.9699	0.8082417	0.4041	0.1939780	0.0216
3000.0	0.0834120	0.8341	0.6951000	0.3476	0.1668240	0.0185
3500.0	0.0726300	0.7263	0.6052500	0.3026	0.1452600	0.0161
4000.0	0.0639390	0.6394	0.5328250	0.2664	0.1278780	0.0142
4500.0	0.0568370	0.5684	0.4736417	0.2368	0.1136740	0.0126
5000.0	0.0509600	0.5096	0.4246667	0.2123	0.1019200	0.0113
10000.0	0.0231670	0.2317	0.1930583	0.0965	0.0463340	0.0051
11000.0	0.0206390	0.2064	0.1719917	0.0860	0.0412780	0.0046
12000.0	0.0185520	0.1855	0.1546000	0.0773	0.0371040	0.0041
13000.0	0.0168050	0.1681	0.1400417	0.0700	0.0336100	0.0037
14000.0	0.0153240	0.1532	0.1277000	0.0639	0.0306480	0.0034
15000.0	0.0140560	0.1406	0.1171333	0.0586	0.0281120	0.0031
20000.0	0.0097582	0.0976	0.0813183	0.0407	0.0195164	0.0022
25000.0	0.0073220	0.0732	0.0610167	0.0305	0.0146440	0.0016
下风向最大 浓度	0.6580900	6.5809	5.4840833	2.7420	1.3161800	0.1462
下风向最大 浓度出现距 离	52.0	52.0	52.0	52.0	52.0	52.0
D10%最远距 离	/	/	/	/	/	/

表 4-8 本项目粪污处理区估算模式预测一览表

下风向距 离	粪污处理区					
	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标 率(%)	NH_3 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH_3 占标 率(%)	H_2S 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H_2S 占标 率(%)
50.0	21.8650000	2.4294	0.2028711	0.1014	0.0202871	0.2029
100.0	19.3610000	2.1512	0.1796381	0.0898	0.0179638	0.1796
200.0	14.9630000	1.6626	0.1388320	0.0694	0.0138832	0.1388
300.0	11.6030000	1.2892	0.1076567	0.0538	0.0107657	0.1077
400.0	9.6828000	1.0759	0.0898404	0.0449	0.0089840	0.0898
500.0	8.2218000	0.9135	0.0762847	0.0381	0.0076285	0.0763
600.0	7.5603000	0.8400	0.0701471	0.0351	0.0070147	0.0701
700.0	6.9307000	0.7701	0.0643055	0.0322	0.0064305	0.0643
800.0	6.4362000	0.7151	0.0597173	0.0299	0.0059717	0.0597
900.0	5.9994000	0.6666	0.0556645	0.0278	0.0055665	0.0557
1000.0	5.6167000	0.6241	0.0521137	0.0261	0.0052114	0.0521
1200.0	5.1248000	0.5694	0.0475497	0.0238	0.0047550	0.0475

1400.0	4.6877000	0.5209	0.0434941	0.0217	0.0043494	0.0435
1600.0	4.3003000	0.4778	0.0398997	0.0199	0.0039900	0.0399
1800.0	3.9705000	0.4412	0.0368397	0.0184	0.0036840	0.0368
2000.0	3.6941000	0.4105	0.0342752	0.0171	0.0034275	0.0343
2500.0	3.1357000	0.3484	0.0290941	0.0145	0.0029094	0.0291
3000.0	2.6968000	0.2996	0.0250219	0.0125	0.0025022	0.0250
3500.0	2.3482000	0.2609	0.0217874	0.0109	0.0021787	0.0218
4000.0	2.0672000	0.2297	0.0191802	0.0096	0.0019180	0.0192
4500.0	1.8376000	0.2042	0.0170499	0.0085	0.0017050	0.0170
5000.0	1.6476000	0.1831	0.0152870	0.0076	0.0015287	0.0153
10000.0	0.7490000	0.0832	0.0069495	0.0035	0.0006949	0.0069
11000.0	0.6672600	0.0741	0.0061911	0.0031	0.0006191	0.0062
12000.0	0.5997900	0.0666	0.0055651	0.0028	0.0005565	0.0056
13000.0	0.5433000	0.0604	0.0050409	0.0025	0.0005041	0.0050
14000.0	0.4954300	0.0550	0.0045968	0.0023	0.0004597	0.0046
15000.0	0.4544300	0.0505	0.0042164	0.0021	0.0004216	0.0042
20000.0	0.3154900	0.0351	0.0029272	0.0015	0.0002927	0.0029
25000.0	0.2367300	0.0263	0.0021965	0.0011	0.0002196	0.0022
下风向最大浓度	21.9060000	2.4340	0.2032515	0.1016	0.0203252	0.2033
下风向最大浓度出现距离	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 4-9 DA001 高温发酵废气

下风向距离	DA001 高温发酵废气			
	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)
50.0	0.4259600	0.2130	0.0425960	0.4260
100.0	1.0243000	0.5121	0.1024300	1.0243
200.0	0.3359300	0.1680	0.0335930	0.3359
300.0	0.5714500	0.2857	0.0571450	0.5715
400.0	0.1598600	0.0799	0.0159860	0.1599
500.0	0.2701400	0.1351	0.0270140	0.2701
600.0	0.2164700	0.1082	0.0216470	0.2165
700.0	0.1646800	0.0823	0.0164680	0.1647
800.0	0.1482100	0.0741	0.0148210	0.1482
900.0	0.1281800	0.0641	0.0128180	0.1282
1000.0	0.1113300	0.0557	0.0111330	0.1113
1200.0	0.0839000	0.0420	0.0083900	0.0839
1400.0	0.0711940	0.0356	0.0071194	0.0712
1600.0	0.0527650	0.0264	0.0052765	0.0528
1800.0	0.0505530	0.0253	0.0050553	0.0506
2000.0	0.0453870	0.0227	0.0045387	0.0454
2500.0	0.0233040	0.0117	0.0023304	0.0233
3000.0	0.0258000	0.0129	0.0025800	0.0258
3500.0	0.0233110	0.0117	0.0023311	0.0233
4000.0	0.0183530	0.0092	0.0018353	0.0184
4500.0	0.0193230	0.0097	0.0019323	0.0193
5000.0	0.0157370	0.0079	0.0015737	0.0157
10000.0	0.0090719	0.0045	0.0009072	0.0091

11000.0	0.0080741	0.0040	0.0008074	0.0081
12000.0	0.0075932	0.0038	0.0007593	0.0076
13000.0	0.0069058	0.0035	0.0006906	0.0069
14000.0	0.0061763	0.0031	0.0006176	0.0062
15000.0	0.0056978	0.0028	0.0005698	0.0057
20000.0	0.0039994	0.0020	0.0003999	0.0040
25000.0	0.0029680	0.0015	0.0002968	0.0030
下风向最大浓度	4.5451000	2.2725	0.4545100	4.5451
下风向最大浓度出现距离	74.0	74.0	74.0	74.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 4-10 DA002 破碎、筛分、造粒包装废气估算模式预测一览表

下风向距离	DA002 破碎筛分造粒包装废气	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.3518900	0.0977
100.0	1.2634000	0.3509
200.0	8.9865000	2.4962
300.0	3.6389000	1.0108
400.0	2.4611000	0.6836
500.0	2.3782000	0.6606
600.0	1.6808000	0.4669
700.0	1.5767000	0.4380
800.0	1.3488000	0.3747
900.0	0.7046200	0.1957
1000.0	0.9092200	0.2526
1200.0	0.7917200	0.2199
1400.0	0.6095300	0.1693
1600.0	0.4986800	0.1385
1800.0	0.4587100	0.1274
2000.0	0.4004400	0.1112
2500.0	0.3137100	0.0871
3000.0	0.2475900	0.0688
3500.0	0.2190600	0.0609
4000.0	0.1605900	0.0446
4500.0	0.1536900	0.0427
5000.0	0.1416300	0.0393
10000.0	0.0801810	0.0223
11000.0	0.0927830	0.0258
12000.0	0.0662590	0.0184
13000.0	0.0605730	0.0168
14000.0	0.0555810	0.0154
15000.0	0.0645810	0.0179
20000.0	0.0358630	0.0100
25000.0	0.0342520	0.0095
下风向最大浓度	15.1790000	4.2164
下风向最大浓度出现距离	142.0	142.0
D10%最远距离	/	/

表 4-11 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	Cmax(μg/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)
鸡舍 1	H ₂ S	10.0	0.6747400	6.7474000	/

	NH ₃	200.0	5.6228333	2.8114000	/
	TSP	900.0	1.3494800	0.1499000	/
鸡舍 2	H ₂ S	10.0	0.6580900	6.5809000	/
	NH ₃	200.0	5.4840833	2.7420000	/
	TSP	900.0	1.3161800	0.1462000	/
粪污处理区	TSP	900.0	21.9060000	2.4340000	/
	NH ₃	200.0	0.2032515	0.1016000	/
	H ₂ S	10.0	0.0203252	0.2033000	/
DA001 高温发酵废气	NH ₃	200.0	4.5451000	2.2725000	/
	H ₂ S	10.0	0.4545100	4.5451000	/
DA002 破碎筛分造粒包装废气	PM ₁₀	360.0	15.1790000	4.2164000	/

4.2.1.3 大气环境影响分析

本项目产生的恶臭以氨和硫化氢计，恶臭气体的性质见表 4-12。

表 4-12 恶臭物质理化特征

恶臭物质	嗅阈值 C (ppm)	嗅阈值 X (mg/m ³)	臭气特征
氨	0.1	0.152	刺激味
硫化氢	0.005	0.00076	臭蛋味

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 4-13。

表 4-13 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

据初步统计，氨、硫化氢的浓度与臭气强度之间的关系，见表 4-14。

表 4-14 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气强度	1	2	2.5	3	3.5	4	5	臭气特征
NH ₃ (ppm)	0.1	0.6	1.0	2	5	10	40	刺激味
H ₂ S (ppm)	0.0005	0.006	0.002	0.06	0.2	0.7	3	臭蛋味

(1) 鸡舍

鸡舍废气主要是恶臭气体以及鸡毛碎屑，恶臭气体主要源自鸡的粪便，鸡舍中不可避免地有恶臭产生，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、吲哚等，在高温季节尤为明显。本项目鸡舍全部采用干清粪工艺清污，且鸡舍内鸡粪日产日清。同时加强鸡舍通风、定期喷洒生物除臭剂，鸡粪在鸡舍内停留较短，产生有害气体的量较少。因此，鸡舍鸡粪产生的恶臭对外环境影响较小。根据 AERSCREEN 估算结果，本项目鸡舍 1#无组织排放的氨预测的最大落地浓度为 5.6228μg/m³，占标率为 2.8114%，占标率小于 10%；硫化氢预测的

最大落地浓度为 $0.6747\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对应的占标率 6.7474%，占标率小于 10%，颗粒物预测的最大落地浓度为 $1.3495\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.1499%，占标率小于 10%，最大落地浓度均出现在 50m 处。鸡舍 2#无组织排放的氨预测的最大落地浓度为 $5.4841\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.7420%，占标率小于 10%；硫化氢预测的最大落地浓度为 $0.6581\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对应的占标率 6.6809%，占标率小于 10%，颗粒物预测的最大落地浓度为 $1.3162\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.1462%，占标率小于 10%，最大落地浓度均出现在 52m 处。厂界氨、硫化氢的浓度远小于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中的二级新改扩建标准： NH_3 ： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S ： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 浓度限值的要求，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。各预测点氨、硫化氢、颗粒物浓度均小于环境质量标准，故鸡舍恶臭污染物以及颗粒物排放对周围的大气环境不会产生明显影响，环境影响可接受。

（2）粪污处理区

本项目粪污处理区为封闭式厂房，高温发酵废气经“生物滤床+15 m 高排气筒（DA001）”排放，破碎、筛分、造粒废弃经“集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）”排放。粪污处理区高温发酵废气排气筒（DA001）氨、硫化氢排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0002\text{kg}/\text{h}$ ，氨和硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 中的相关要求（氨 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ），可达标排放。根据 AERSCREEN 估算结果，本项目粪污处理区高温发酵废气排气筒（DA001）氨预测的最大落地浓度为 $4.5451\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 2.2725%，占标率小于 10%；硫化氢预测的最大落地浓度为 $0.4545\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 4.5451%，占标率小于 10%，最大落地浓度均出现在 74m 处，对环境影响较小。粪污处理区破碎、筛分、造粒及包装废气排气筒（DA002）颗粒物排放速率为 $0.018\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度为 $4.410\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求（颗粒物浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ），可达标排放。根据 AERSCREEN 估算结果，颗粒物预测的最大落地浓度为 $15.1790\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 4.2164%，占标率小于 10%，最大落地浓度均出现在 142m 处，对环境影响较小。

粪污处理区无组织氨预测的最大落地浓度为 $0.2033\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为

0.1016%，占标率小于 10%；硫化氢预测的最大落地浓度为 $0.02031\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 0.2033%，占标率小于 10%；颗粒物预测的最大落地浓度为 $21.9060\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对应的占标率为 2.4340%，占标率小于 10%。最大落地浓度均出现在 47m 处。厂界氨、硫化氢的浓度远小于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中的二级新改扩建标准： NH_3 ： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S ： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 浓度限值的要求。各预测点氨、硫化氢、颗粒物浓度均小于环境质量标准。厂界颗粒物满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。故粪污处理区废气排放对周围的大气环境不会产生明显影响，环境影响可接受。

本项目西南侧 33m 处存在村庄，项目投产后需对鸡舍区以及粪污处理区恶臭气体加强源头抑制，在鸡舍排风机一侧设置防护挡网，拦截部分鸡毛碎屑，减少鸡毛碎屑的外排，鸡舍以及粪污处理区每天定期喷洒生物除臭剂，鸡舍鸡粪通过 1.8m 深的地沟输送机输送至粪污处理区，地沟输送机加盖，同时加强厂区周边绿化，可有效抑制恶臭气体的散逸，减少对环境及周围居民的影响。

4.2.1.4 对环境敏感点的影响分析

本项目所在地最近的环境敏感目标为焦家坝村、西南侧居民，敏感点处污染物的预测见表4-15。

表 4-15 敏感点预测结果一览表

离散点信息				污染物				
离散点名称	经度(°)	纬度(°)	海拔(m)	污染源	下风向距离(m)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H_2S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
焦家坝	105.016137	33.490646	1388.0	鸡舍 1#	202.58	0.9297	3.8734	0.4648
				鸡舍 2#	200.79	0.9324	3.8849	0.4662
				粪污处理区	132.99	18.1990	0.1689	0.0169
				DA001 高温发酵废气	194.98	/	0.3095	0.0310
				DA002 破碎筛分造粒、包装废气	153.36	9.6440	/	/
西南侧居民	105.014278	33.488684	1368.0	鸡舍 1#	83.51	1.2679	5.2829	0.6340
				鸡舍 2#	81.06	1.25184	5.2160	0.6259
				粪污处理区	170.21	16.2820	0.1510	0.0151
				DA001 高温发酵废气	103.09	/	1.9573	0.1957
				DA002 破碎筛分造粒、包装废气	146.05	10.6730	/	/

通过对敏感点焦家坝、西南侧居民的预测，按估算模式计算污染物对敏感点焦

家坝、西南侧的最大贡献值并进行叠加，敏感点焦家坝颗粒物最大落地浓度为 $18.1990\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NH_3 最大落地浓度 $3.8849\text{g}/\text{m}^3$ ， H_2S 最大落地浓度 $0.4662\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，西南侧居民处颗粒物最大落地浓度为 $16.2820\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NH_3 最大落地浓度 $5.2829\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， H_2S 最大落地浓度 $0.6259\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中的二级新改扩建标准要求，颗粒物满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，运营期废气对周边环境敏感点焦家坝、西南侧居民的影响较小。

4.2.1.5 大气环境保护距离

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）中要求，“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》要求计算大气环境保护距离，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”，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）预测结果，本项目 P_{max} 最大值出现为鸡舍 1 排放的 H_2S P_{max} 值为 6.7474%， C_{max} 为 $0.67474\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。即本项目排放的污染物最大落地浓度均低于环境标准值，因此，不需设置大气环境保护距离。

4.2.1.6 污染物核算

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。本项目具体污染物有组织、无组织排放量核算情况见下表。

表 4-16 本项目大气主要污染物有组织排放量核算

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)
一般排放口					
1	DA001	高温发酵废气	NH_3	0.200	0.002
			H_2S	0.019	0.0002
2	DA002	破碎、筛分、造粒包装废气	颗粒物	4.410	0.018
一般排放口有组织排放总计		颗粒物			0.019
		NH_3			0.004
		H_2S			0.0004

表 4-17 本项目大气主要污染物无组织排放量核算

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)	
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)		
1	鸡舍	NH ₃	加强鸡舍通风、定期 喷洒生物除臭剂	《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93) 二级标准;《大 气污染物污染 物排放标准》 (GB16297-19 96)	1.5	0.439	
		H ₂ S			0.06	0.044	
		颗粒物	鸡舍排风机一侧设置 防护挡网,拦截部分 鸡毛碎屑,沉降鸡毛 碎屑全部收集后进入 有机肥发酵工序处置		1.0	0.104	
2	粪污处理 区	颗粒物	粪污处理区密闭、喷 雾、洒水抑尘;喷洒 生物除臭剂		1.0	0.107	
		NH ₃			1.5	0.00162	
		H ₂ S			0.06	0.00016	
无组织排放总计							
1		颗粒物			0.211t/a		
2		NH ₃			0.440t/a		
3		H ₂ S			0.044t/a		

本项目大气污染物年排放情况见表4-18。

表 4-18 本项目大气主要污染物排放量核算

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.230
2	NH ₃	0.444
3	H ₂ S	0.044

4.2.1.7 大气环境影响评价自查表

根据 HJ2.2-2018 附录 E, 本项目大气环境影响评价自查表见表 4-19。

表 4-19 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} 、O ₃ 、CO) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP)		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	(2025) 年		
	环境空气质量现状	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数	现状补充监测 ☒

	调查数据来源			据 ☒				
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AREM OD ☐	ADM S ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUF F ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐		边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S、PM ₁₀)					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 (1) 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: (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物)			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: (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物)			监测点位数 (2)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	颗粒物: (0.230) t/a		NH ₃ : (0.444) t/a		H ₂ S: (0.044) t/a		

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项。

4.2.2 水环境影响预测与评价

4.2.2.1 地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的要求, 建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目废水为生活污水, 厂区设环保厕所, 定期清掏, 用作农肥, 可以节省大量化肥, 提高作物产量, 还可以改善土壤的物理化学性质, 提高土壤肥力, 有利于农作物的生长, 节约水资源, 减少污染物排放量, 为“一举两得”的措施。因此, 本项目生活污水不会对周边地表水环境产生明显的影响。

4.2.2.2 地下水环境影响预测与评价

1、区域水文地质概况

评价区水文地质条件比较简单，按含水层性质和地下水赋存条件可分为基岩裂隙水和第四系孔隙水两种类型。

①松散岩类孔隙水

根据含水介质及赋存条件，区内松散岩类孔隙水可划分为残破积堆积层孔隙裂隙水及河谷阶地松散岩类孔隙水。

②坡积堆积层孔隙裂隙水

分布面积小，主要赋存于规划区中高山区缓坡区段残坡积堆积层及滑坡堆积层孔隙裂隙中，含水层多不连续，水量贫乏。其补给来源主要为大气降水，径流途径短，以泉的形式排泄，大部分泉水在枯水季节干涸。单泉流量 0.01~1.0L/s，枯季地下径流模数小于 1L/S.km²。

河谷区松散岩类孔隙水

赋存于渭子沟冲洪积堆积卵石层孔隙中。含水层富水性差异较大，沟谷中部单井涌水量为 100-1000m³/d，而在谷地边缘则不足 100m³/d，水量贫乏。沟谷地下水主要接受地表水的入渗补给以及沟谷侧向潜流的补给，其次为大气降水补给，径流方向自上游向下游径流，排泄方式以径流排泄为主。

③基岩裂隙水

赋存于规划区志留系地层裂隙中，以潜水为主，有一定的承压性，与其上部第四系潜水水力联系密切。地下水主要接受大气降水补给和河流带状补给，渗透性弱，水量贫乏，枯季地下水径流模数小于 0.1L/s.km²，水质差，矿化度多大于 2.0g，水化学类型以 C1--SO₄² 型为主。

在河谷区，基岩裂隙水受大气降水、第四系潜水和白龙江水的补给，水质良好，对混凝土无侵蚀性；第四系孔隙潜水在河床，漫滩中的地下水埋深 0.5~1.2m，在 I 级阶地地下水埋深 2.2~4.2m，主要受白龙江水的补给，在 II 级阶地范围内地下水埋深 10~15m。第四系孔隙潜水主要受大气降水和白龙江水地表水补给，其水化学类型属 HCO₃²—Ca²⁺+Mg² 型水，矿化度 0.43~0.46g，水质良好，对混凝土无侵蚀性。

2、地下水污染途径分析

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途

径是多种多样的。根据本项目所在区域地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程可能存在的污染方式是浸入性污染。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，然后在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目地下水污染途径有以下途径：

- (1) 粪污处理区地面防渗不到位，导致粪污渗滤液进入土壤，造成地下水污染。
- (2) 填埋井因基础防渗不足通过裂隙污染地下水。

3、地下水环境影响分析

(1) 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水影响预测时段应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，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要时间节点。根据上述分析时段确定项目建成后整个养殖场的地下水预测时段包括污染发生后 100d、1000d 两个时段浓度变化。

(2) 预测情景设定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中要求，正常工况下，粪污处理区、污水池等区域防渗措施到位，鸡粪渗滤液未泄漏的情况下，地下水无渗漏，基本无污染。本项目已根据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等规范要求设计地下水防渗措施，故不进行正常情况下的预测，预测情景为非正常工况。本次评价主要考虑粪填埋井破损发生渗漏，废水污染物通过漏点逐步渗入土壤并进入地下水，对地下水环境产生不良影响。

(3) 预测因子

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）确定本养殖场废水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP 及 TN，本项目不涉及重金属，根据《病死畜禽掩埋坑渗滤液产生特征及污染风险研究》（（张培等，2018）），病死鸡尸体填埋渗滤液的污染物主要为 COD、NH₃-N，其渗滤液典型浓度 COD 为 8000~15000mg/L（本次地下水预测取值 10000mg/L），NH₃-N 为 1200~2500mg/L（本次地下水预测取值 2000mg/L），因《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无 COD_{Cr} 标准限

值，COD_{cr}参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准值 20mg/L 执行，NH₃-N 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准值 0.5mg/L。水质标准进行标准指数法排序，取标准指数最大的因子作为预测因子。标准指数计算结果见表 4-20。

表 4-20 标准指数计算结果一览表

序号	污染因子	浓度(mg/L)	水质标准(mg/L)	标准指数
1	COD _{cr}	10000	20	500
2	NH ₃ -N	2000	0.5	4000
3	SS	3000	/	/

故本次评价选择 NH₃-N 作为预测因子。

（4）预测标准

根据废水排放中污染物排放量和排放浓度，本次选取对地下水环境质量影响负荷较大的 NH₃-N 进行预测。NH₃-N 参考《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准值 0.5mg/L 执行。

（5）预测源强

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），非正常状况下，预测源强可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。养殖场在运行初期，由于基础夯实，采用地面硬化防渗处理，具有防渗功能。但在后期，填埋井体可能会由于基础不均匀沉降，混凝土出现裂缝，病死鸡尸体渗滤液渗入地下。

为了充分考虑事故性污染对地下水的影响，本次地下水污染按最不利条件预测。防渗破损部分的渗漏量应按下式计算：

$$Q=K \times I \times A$$

式中：

Q---破损部分的渗透量，m³/d；

K---包气带渗透系数，取 0.5m/d；

I---水力坡度，取 3‰；

A—泄漏面面积，取 1.13m²。

非正常场工况条件下，填埋井防渗系统产生裂缝，废水直接下渗进入地下水环境，填埋井防渗层裂缝面积占填埋井底面积 10%，井内水位高度取满负荷。计算可

得非正常情况下，病死鸡尸体渗滤液进入地下水中的渗漏量为 0.0017m³/d。

根据《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022），地下水跟踪监测并须每年监测一次。渗漏现象出现时最长在 365 天内即会被发现，渗漏时长按 365 天计。

（6）预测方法

①预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价选择采用解析法或者类比分析法进行地下水影响分析与评价。本项目选择解析法进行预测，满足地下水三级评价的要求。

填埋井破损等开裂面积相对于污染影响范围面积来讲，可概化为点源。在非正常状况下，对于某一时刻的污染物扩散特征采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型进行微分解析，具体公式如下：

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

式中：x—距注入点的距离；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；纵向弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水利坡度等因素，参照同类含水介质经验值确定，DL=1.2m²/d。

erfc（）—余误差函数。

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；取 50m/d；

I—水力坡度；取 3‰；

n—孔隙度；，取 0.3

②预测参数确定

本项目预测情景源强参数详见表 4-21，预测范围内水文地质参数见表 4-22。

表 4-21 预测源强参数一览表

位置	填埋井
破损比例	10%
泄露面积 (m ²)	1.13
入渗速率 (m ³ /d)	0.015
预测时长 (d)	100d、1000d
预测污染物种类	NH ₃ -N
污染物浓度 (mg/L)	4000

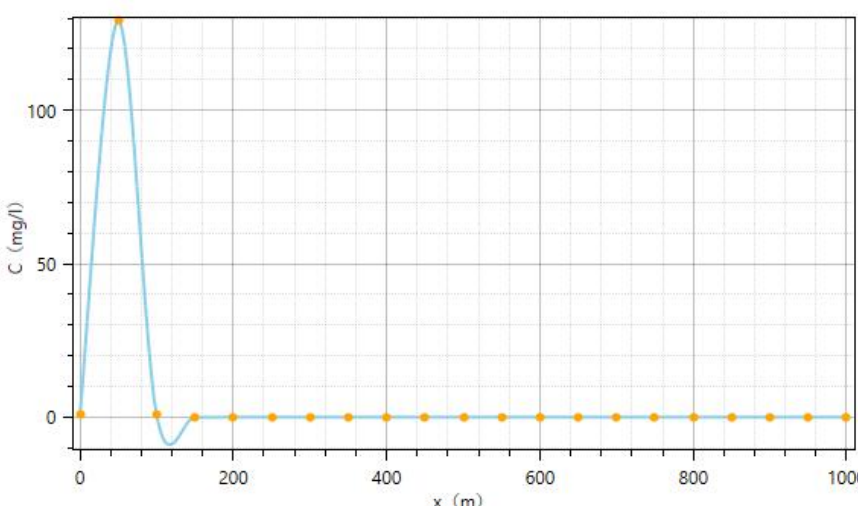
表 4-22 水文地质参数一览表

项目	水流速度 u (m/d)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	水力坡度 I	有效孔隙率 n	渗透系数 K (m/d)
取值	0.5	1.2	3‰	0.3	50

(7) 预测结果

本项目非正常状况下预测结果见表 4-23。

表 4-23 非正常状况下 NH₃-N 浓度在地下水中迁移扩散预测结果

预测时段	最大预测值 (mg/L)	最大预测值出现 距离 (m)	最远影响距离 (m)	最远超标距 离 (m)	标准值 (mg/L)
100d	129.14	50	250	98	4
					
1000d	最大预测值 (mg/L)	最大预测值出现 距离 (m)	最远影响距离 (m)	最远超标距 离 (m)	标准值 (mg/L)
	40.84	500	700	605	4

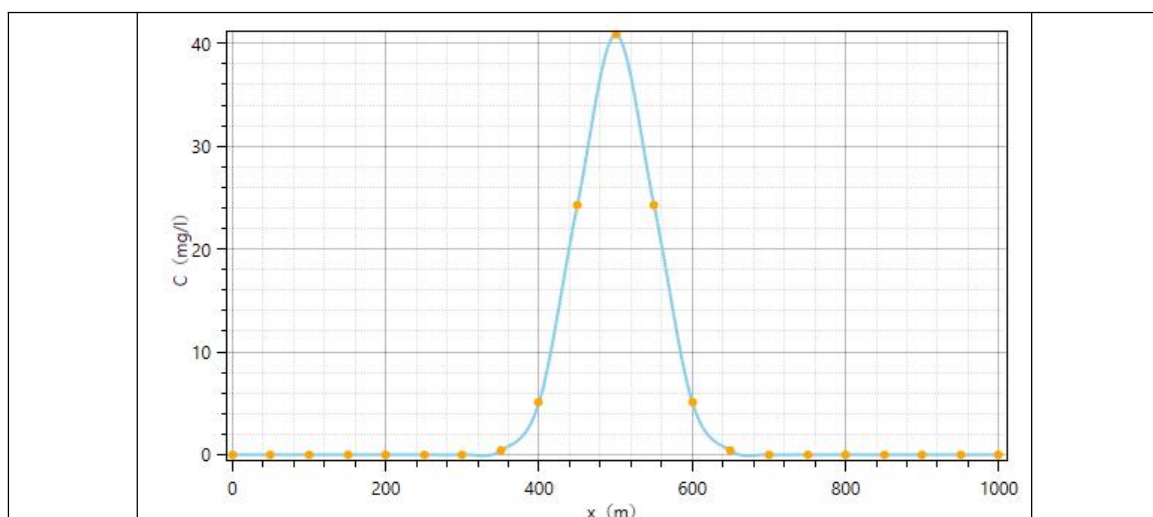


表 4-24 地下水非正常工况时厂界污染物浓度随时间的变化规律

时间 (天)	浓度 c(mg/L)
0	0
50	1.210019E-08
100	0.7064856
150	44.2605
200	91.31427
250	48.5164
300	13.1374
350	2.4261
400	0.3532428
450	0.04393895
500	0.004898443
550	0.0005045358
600	4.899034E-05
650	4.54728E-06
700	4.07484E-07
750	3.550776E-08
800	3.025047E-09
850	2.53E-10
900	2.083864E-11
950	1.694591E-12
1000	1.363237E-13

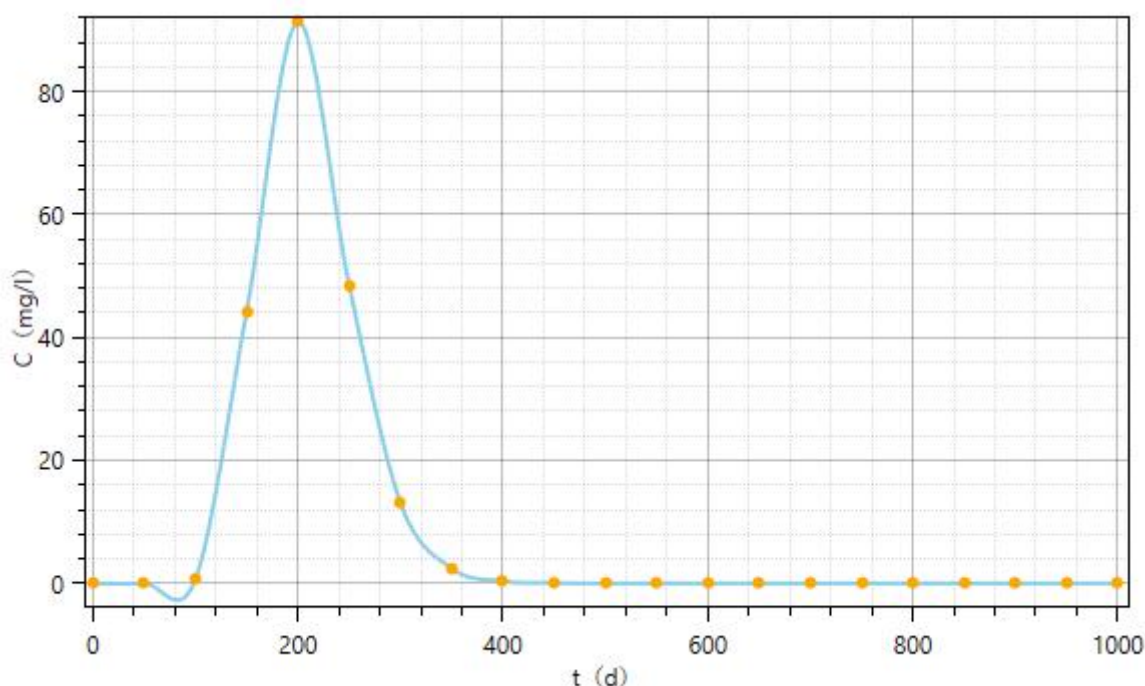


图 4-1 泄漏后入渗的废水对厂界 $\text{NH}_3\text{-N}$ 贡献浓度-时间曲线

预测结果表明：

渗漏发生后 0~100 天，污染物尚未运移至厂界，厂界污染物浓度趋近于零，该时间段具备充足渗漏预警与应急处置窗口期。100 天后污染物逐步抵达厂界，污染物浓度快速攀升。污染物浓度在第 200 天达到峰值 91.3143mg/L，150~250 天为厂界地下水污染最重的集中时段，此阶段是地下水环境风险最高的时期。因此，填埋井发生泄露 100 天后采取措施阻断泄漏，在此条件下，入渗的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 扩散至厂界，400 天以后达标，《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类水质标准值 0.5mg/L 限值要求。

非正常状况下填埋井发生泄漏对地下水会造成一定的影响。要求粪污处理区、填埋井等按照要求进行地基处理并防渗，严格落实对以上涉水构筑物的例行检查及检修制度（检查时间间隔不得大于 100d）的前提下，本项目的建设对区域地下水水质的影响在可接收的范围内。同时，建设单位应在正常生产过程中需加强巡查监测，以便及时发现问题、及时解决，尽可能避免非正常状况发生。

4.2.3 噪声环境影响预测与评价

（1）噪声源

本项目噪声主要来源于养殖区、粪污处置过程中设备运行产生的噪声，设备声

压级为 70~90dB（A）。通过采取隔声降噪等一系列噪声防治措施，本项目噪声源强见表 4-27。

表 4-25 项目噪声源一览表

室内声源															
序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	室内边界声压级dB(A)	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声	
				数量	声功率级dB(A)		X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑物外距离(m)
1	1#鸡舍	风机 1#	/	1	82	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声	-62.12	-15.92	5	1	74	全天	20	54	1
2		风机 2#		1	82		-52.34	-2.52	5	1	74		20	54	1
3		风机 3#		1	82		-41.15	13.25	5	1	74		20	54	1
4		风机 4#		1	82		-30.58	27.91	5	1	74		20	54	1
5		风机 5#		1	82		-18.91	44	5	1	74		20	54	1
6		风机 6#		1	82		-57.23	-8.99	5	1	74		20	54	1
7		风机 7#		1	82		-46.82	5.36	5	1	74		20	54	1
8		风机 8#		1	82		-35.63	20.98	5	1	74		20	54	1
9		风机 9#		1	82		-24.75	35.33	5	1	74		20	54	1
10		风机 10#		1	82		-13.08	51.57	5	1	74		20	54	1
11		风机 11#		1	82		-47.77	-27.12	5	1	74		20	54	1
12		风机 12#		1	82		-37.83	-12.77	5	1	74		20	54	1
13		风机 13#		1	82		-25.85	3.47	5	1	74		20	54	1
14		风机 14#		1	82		-15.6	17.98	5	1	74		20	54	1
15		风机 15#		1	82		-3.62	33.91	5	1	74		20	54	1
16		风机 16#		1	82		1.9	41.95	5	1	74		20	54	1
17		风机 17#		1	82		-8.98	26.81	5	1	74		20	54	1
18		风机 18#		1	82		-20.02	11.51	5	1	74		20	54	1
19		风机 19#		1	82		-31.84	-5.04	5	1	74		20	54	1
20		风机 20#		1	82		-42.09	-19.24	5	1	74		20	54	1
21		清粪机		1	80		-55.66	-21.12	0.2	3	62.46		20	42.46	1
22		清粪机		1	80		-46.21	-8.81	0.2	3	52.46		20	42.46	1
23		清粪机		1	80		-29.85	15.93	0.2	3	52.46		20	42.46	1

陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目生态环境影响报告书

24		清粪机		1	80		-18.68	30.29	0.2	3	52.46		20	42.46	1
25		清粪机		1	80		-27.06	-24.37	0.2	3	52.46		20	42.46	1
26		鸡叫声		若干	70		-35.12	8.5	0.5	3	52.46		20	32.46	1
27		风机 1#		1	82		-43.04	-30.27	1.2	1	74		20	54	1
28		风机 2#		1	82		-33.26	-16.55	5	1	74		20	54	1
29		风机 3#		1	82		-21.12	0.48	5	1	74		20	54	1
30		风机 4#		1	82		-10.71	14.51	5	1	74		20	54	1
31		风机 5#		1	82		0.8	31.07	5	1	74		20	54	1
32		风机 6#		1	82		6.63	39.11	5	1	74		20	54	1
33		风机 7#		1	82		-4.4	23.66	5	1	74		20	54	1
34		风机 8#		1	82		-15.6	8.2	5	1	74		20	54	1
35		风机 9#		1	82		-26.8	-7.88	5	1	74		20	54	1
36		风机 10#		1	82		-37.68	-22.86	5	1	74		20	54	1
37		风机 11#		1	82		-26.17	-42.89	5	1	74		20	54	1
38		风机 12#		1	82		-15.6	-27.91	5	1	74		20	54	1
39		风机 13#		1	82		-3.46	-11.35	5	1	74		20	54	1
40	2#鸡舍	风机 14#		1	82		7.11	3.79	5	1	74		20	54	1
41		风机 15#		1	82		17.83	18.77	5	1	74		20	54	1
42		风机 16#		1	82		23.82	26.5	5	1	74		20	54	1
43		风机 17#		1	82		13.1	12.3	5	1	74		20	54	1
44		风机 18#		1	82		2.38	-2.99	5	1	74		20	54	1
45		风机 19#		1	82		-9.45	-18.92	5	1	74		20	54	1
46		风机 20#		1	82		-20.8	-35.79	5	1	74		20	54	1
47		清粪机		1	80		-36.84	-37.32	0.2	3	62.46		20	42.46	1
48		清粪机		1	80		-16.69	-12	0.2	3	62.46		20	42.46	1
49		清粪机		1	80		-4.32	7.55	0.2	3	62.46		20	42.46	1
50		清粪机		1	80		9.65	22.71	0.2	3	62.46		20	42.46	1
51		清粪机		1	80		-11.78	39.15	0.2	3	62.46		20	42.46	1
52		鸡叫声		若干	70		-9.62	-4.25	0.5	3	52.46		20	32.46	1
53	粪污处	破碎机	/	1	88		-64.07	25.9	1.2	1.5	76.48		20	56.48	1

陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目生态环境影响报告书

54	理区	铲车喂料机	/	1	90		-66.99	-9.41	1.2	1.5	78.48		20	58.8	1
55		出料输送机	/	1	85		-65.33	-4.07	1.2	1.5	73.48		20	53.48	1
56		筛分机	/	1	85		-63.3	1.09	1.2	1.5	73.48		20	53.48	1
57		包装机	/	1	83		-70.85	9.75	1.2	1.5	71.48		20	51.48	1
58		物料粉碎机	/	1	88		-73.25	2.38	1.2	1.5	76.48		20	56.48	1
59		出料输送机	/	1	85		-61.27	13.07	1.2	1.5	73.48		20	53.48	1
60		造粒机	/	1	88		-64.77	18.6	1.2	1.5	76.48		20	56.48	1

注：本次以厂区中心作为坐标原点（105°0'54.99"，33°29'22.31"）。

(2) 预测模式

①点声源的几何发散衰减

本项目粪污收集区的噪声源可以简化为点声源，无指向性点声源的几何发散衰减的基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{AW})，且声源处于自由声场，则基本公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则基本公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

②面声源的几何发散衰减

本项目饲草料加工车间外墙视为面源，设传播到受声点距离为 r ，厂房高度为 a ，厂房长度为 b ，对于靠近墙面中心距离为 r 的受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减）如下：

当 $r \leq a/\pi$ 时，噪声传播途中的声压级值与距离无关，基本无明显衰减；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，声源面可近似为线源，预测公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 10 \lg(r/r_0) - \Delta L;$$

当 $r > b/\pi$ 时，可近似认为声源为点源，预测公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L;$$

多源噪声叠加公式：

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

式中：

$L(r)$ ——距离声源距离为 r 处等效 A 声级值，dB(A)；

$L(r_0)$ ——距离声源距离为 r_0 处等效 A 声级值，dB(A)；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），dB(A)；

r ——预测点距噪声源距离，m；

r_0 ——距噪声源距离，取 1m；

L ——总等效 A 声压级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的声压级，dB(A)；

N ——声源数量。

④噪声贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

LA_i —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

⑤噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

(3) 预测结果及影响分析

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。本次预测评价采取厂界监测值作为背景值进行叠加预测，噪声源对各测点的影响预测结果见表 4-26、4-27。

表 4-26 厂界噪声贡献值预测结果与达标分析表 单位：dB（A）

序号	预测点位	贡献值		标准	达标情况
		昼间	夜间		
1	厂址东侧	51.9	51.9	昼间：60 夜间：50	达标
2	厂址南侧	43.9	43.9		达标
3	厂址西侧	57.9	57.9		达标
4	厂址北侧	58.6	58.6		达标

表 4-27 项目敏感点处预测结果与达标分析表 单位：dB（A）

序号	预测点位	背景值		贡献值		预测值		标准	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
1	焦家坝	47.4	36.5	41.8	42.8	48.7	43.7	昼间：60 夜间：50	达标
2	西南侧居民	48.0	36.6	44.9	44.6	49.7	45.3		达标



图 4.2-2 噪声预测等值线结果图

由表 4-26、4-27 可知：本项目各产噪设备采取减震、消音、隔声等措施后，对厂界噪声的昼间、夜间贡献值在 43.9~58.6dB(A)之间，项目环境敏感点焦家坝处的昼间噪声预测值为 48.7dB(A)，夜间预测值为 43.7dB(A)，项目西南侧居民昼间噪声预测值为 49.7B(A)，夜间噪声预测值为 45.3dB(A)。项目东、西、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，敏感点处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值，不会对周围声环境造成明显不良影响。

表 4-28 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 ☐	
	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	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
	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 ☐	
	厂界噪声贡献值	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：等效 A 声级			监测点位数（2）		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							

4.2.4 固体废物环境影响预测与评价

本项目运营后，产生的固体废物主要是鸡粪、病死鸡、破碎鸡蛋、除臭剂包装袋、防疫垃圾以及生活垃圾。

（1）鸡粪

养殖场采用干清粪技术，将鸡粪及时、单独清出，实现鸡舍内鸡粪日产日清，清出鸡粪通过鸡舍一侧输送机及地沟输送至粪污处理区进行无害化处理。鸡粪运输途中可能有臭气逸出，会对环境产生一定的影响。输送鸡粪的地沟采用盖板，减少恶臭气体产生。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》表 9 “各类禽污染物产生量”可知蛋鸡的粪便产生量为 $0.13\text{kg/d}\cdot\text{头/只}$ ，本项目年蛋鸡存栏量 10.36 万只，经计算，鸡粪的产生量为 4919.6t/a 。鸡粪日产日清，进行无害化处理后对周边的环境影响较小。

（2）鸡毛

本项目蛋鸡养殖过程中会产生鸡毛，根据前文分析，本项目散落在鸡舍内的鸡毛在日常及鸡舍清扫过程中产生量约为 0.2t/a ，收集后清运至粪污处理区同鸡粪进行无害化处理。

（3）病死鸡

根据《规模化畜禽养殖场环境影响评价与实例研究》（农业环境科学学报，2007（26）：313-318）文献中，一般情况下规模化养鸡场病死鸡控制在 $0.1\%\sim 0.2\%$ ，按最大取值，病死鸡控制在 0.2% 左右，本项目年蛋鸡存栏 10.36 万只，则年病死鸡约为 200 只，平均体重按照 2.25kg 考虑，则病死鸡产生量约为 0.45t/a 。病死鸡经过厂区安全填埋井填埋处置。根据农业农村部《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》，本项目病死鸡的处置方式符合农业农村部等部门文件要求，因此，本项目病死鸡处置措施可行。

（4）破碎鸡蛋

本项目破碎鸡蛋产生量约为 2.4t/a ，暂存至专用桶，每天清运外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），破蛋属于食品、饮料等行业产生的一般固体废物，其他食品加工废物，类别代码为 39，代码为 130-001-39。

（5）除臭剂包装袋

项目在运行过程中，将使用除臭剂，会产生一定量的除臭剂包装袋，将包装多次涮洗，涮洗水直接用于除臭。除臭剂使用后的废包装无残留的除臭剂，为一般固体废物，废包装产生量约 0.01t/a ，废包装收集后暂存于一般固废贮存区，定期外售。

（6）防疫垃圾

养鸡场防疫需要定期给鸡注射针剂，因此产生废防疫瓶、废针头、针管、废包装物等，产生量约为 120kg/a，根据上文分析可知，防疫垃圾不属于危险废物。本项目产生的防疫垃圾由防疫单位回收后委托有资质单位处置，不在场内暂存。

（7）布袋除尘器收集尘

根据工程分析，本项目布袋除尘器收集尘为 1.05t/a，回用于有机肥生产工序。

（8）废布袋

项目各除尘装置布袋需定期更换，产生量约 0.1t/a，属于一般工业固体废物，由厂家直接更换回收，不在厂内暂存。

（9）废矿物油

项目机械设备检修维护过程中会产生废机油与废润滑油，产生量取决于厂区实际维护、事故状态下的收集，跟维护水平、运行状态都有关，根据建设单位提供的资料，废机油及废油桶等机修废物产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。密闭桶装后暂存于危废贮存点，交由有资质单位处置。

（10）废导热油

本项目高温发酵一体机设备通过电辅助加热及导热油进行热传递，正常工况下导热油挥发损耗很小，年补充量约 40 kg；导热油每 5 年全部更换，产生量约 0.2t/a，经查《国家危险废物名录》（2025 年版），废导热油属于危险废物（HW08，900-249-08）（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），本项目废导热油交由厂家更换处置。

（11）生活垃圾

本项目运营期劳动定员 11 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 2.008t/a，分类暂存于垃圾桶中，日产日清，统一收集运往附近村镇统一处理。

综上所述，本项目固体废物均可通过一定的处理措施得到妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。项目产生的固废对周围环境影响较小。

4.2.5 土壤环境影响预测与评价

4.2.5.1 土壤环境影响识别

本次评价在工程分析结果的基础上，结合土壤环境敏感目标，根据建设项目

建设期、运营期的具体特征，识别土壤环境影响类型与影响途径，具体见表 4-29、表 4-30。

表 4-29 建设项目土壤环境影响类型与影响途径一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/

表 4-30 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
粪污处理区	粪污收集过程	地面漫流	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	/	事故排放
		垂直渗入			
填埋井	病死鸡填埋处理	垂直渗入	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	/	事故排放

4.2.5.2 影响源调查

鸡舍、粪污处理区、消防水池、一般固废贮存区、危废贮存点、填埋井采取了分区防渗措施。正常工况下，不会污染项目区土壤。

4.2.5.3 土壤环境影响分析

粪污处理区对土壤环境的影响主要为不利影响，为粪便中的水分下渗对土壤环境的影响。

本项目粪污处理区未及时发酵处理的新鲜鸡粪含水率高、可溶性有机质含量大，在堆存、转运过程中易产生原生粪便渗滤液，若防渗体系存在微小缺陷或地表径流管控不到位，渗滤液会持续向下入渗并向周边土壤侧向扩散，对项目占地及周边区域土壤质地、孔隙结构、水力特性、酸碱环境及土壤理化性状产生持续性不利影响。本项目鸡粪粪污无外源重金属、有毒有害污染物，土壤影响主要来源于高浓度有机质、水溶性小分子物质及微生物群落迁移引发的土壤结构与水土环境异变。

从短期土壤水力特性影响来看，未发酵粪便渗滤液富含大量可溶性蛋白、多糖、胶体有机质，入渗后会快速附着于上层土壤颗粒表面，堵塞土壤表层孔隙，显著降低上层土壤水分渗透率与孔隙度，造成表层土壤滞水、透气性下降，改变原有土壤水气交换条件，导致表层土壤持水量升高、土壤板结趋势加剧，弱化表层土壤渗透、入渗及自我净化能力。同时，渗滤液中丰富的微生物在表层土壤大量富集繁殖，进一步加剧土壤孔隙堵塞，短期内形成上层土壤透水弱、积水富集的特征。从长期累积影响来看，持续入渗的有机质会在中下层土壤形成稳定生物

膜，产生典型的生物膜效应，生物膜可疏通土壤细微孔隙、重塑土壤渗透通道，反而显著提升中下层土壤的水分渗透率。上下层土壤渗透性能差异化改变，会破坏原有土壤水分垂直分布规律，使上层土壤滞水、下层土壤透水过快，水分快速向下迁移流失，最终造成土壤剖面含水率随土层深度增加逐步降低，出现表层过湿、深层偏干的土壤水分分层异常现象，彻底改变区域原生土壤水文格局。

从土壤空间迁移与理化性质影响来看，未发酵鸡粪渗滤液有机质迁移能力较强，在项目区域轻粘土质地层条件下，可随土壤水分垂直渗透至 3m 以下深层土体，同时伴随微生物群落同步迁移扩散。渗滤液中有机酸、溶解性含氮有机物持续分解代谢，会不断消耗土壤缓冲物质，长期累积作用下显著改变土壤酸碱平衡，导致项目占地及周边区域土壤出现持续性酸化现象，土壤 pH 值整体下降。土壤酸化会进一步改变土壤胶体电荷、养分形态与微生物群落结构，降低土壤肥力稳定性，破坏原生土壤生态功能。

从区域扩散影响角度，未管控的粪便渗滤液除垂直下渗外，还会随降雨地表径流、土壤孔隙侧向迁移至粪污处理区外围周边土壤，形成点状、带状土壤影响区域。外围土壤无防渗阻隔，长期接纳迁移性有机质、酸性代谢产物，会逐步出现孔隙结构异变、酸碱失衡、水肥分布紊乱等问题，影响范围由项目核心粪污区逐步向周边耕地扩散。综上，本项目未发酵粪便渗滤液下渗虽无重金属污染风险，但可通过改变土壤渗透特性、水分分布、酸碱环境及土体结构，对项目内部及周边区域土壤产生长期、渐进的结构性与功能性不利影响。

本项目粪污处理区、消防水池、一般固废贮存区、危废贮存点、鸡舍等均采取了防渗措施，可有效防止养殖废水的下渗，对土壤环境影响较小。

4.2.5.4 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 4-31 土壤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	污染影响类 ☒ ；生态影响类 ☐ ；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	(1.64) hm ²
	敏感目标信息	敏感目标（农田、居民点）、方位（四周）、距离（相邻）
	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	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP
	特征因子	无

	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				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0~0.2m
		柱状样点数	0	0	/
现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				
现状评价	评价因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌			
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（）			
	现状评价结论	各监测点土壤环境现状 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）			
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	影响分为（） 影响程度（）			
	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
		/	/		/
	信息公示指标	①基础信息，包括单位名称、法定代表人、生产地址、联系方式以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③污染防治设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤其他应当公开的环境信息			
评价结论		土壤环境影响可接受。			

4.3 环境风险分析

4.3.1 风险源调查

①物质风险识别

主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B, 本项目防疫药品主要为禽流感疫苗维生素等, 不属于风险物质, 本项目涉及的风

险物质主要为废矿物油。

②生产系统危险性识别

A.有毒有害气体的危害

本项目养殖区恶臭废气主要为氨气和硫化氢，属于无组织排放。拟采取的防治措施有定期喷洒除臭剂，及时清理蛋鸡排泄物，通风换气等，减少恶臭废气的蓄积。在采取上述污染防治措施的情况下，对区域环境空气和人群产生的危害较小。

B.高致病性疫情风险事故

近几年，我国部分地区，山东、河南、河北、湖北、江苏等蛋鸡主产区反复流行，典型症状：采食量下滑、拉黄绿色稀粪、呼吸道呼噜、产蛋骤降 20%~40%、蛋壳发白软壳蛋激增；多与传支、支原体混合感染，青年鸡易发生支气管栓塞死淘。2025 年 12 月后国内多省规模化蛋鸡场集中检出，2026 年 1—4 月江苏、安徽、河北、山东、河南检出率最高达 10.4%；蛋鸡主要表现为呼吸道炎症、零星死亡、产蛋断崖式下跌，毒株为 ST339-like 谱系，属于近年新增重点预警禽流感亚型。

4.3.2 环境风险潜势初判

（1）危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

本建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为废矿物油，参照附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量的比值（Q）

当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值：

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

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。

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） $Q \geq 100$ 。

由上文计算可得 Q 值为 0.0000324，划分为 $1 \leq Q < 10$ 。

表 4-32 风险物质数量与临界量比值（Q）确定表

序号	物质名称	风险特性	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废矿物油	易燃易爆物质	/	0.01	2500	0.000004
2	废导热油	易燃易爆物质	/	0.8	2500	0.00032
总计						0.000324

②评价等级

本项目 $Q=0.000324 < 1$ ，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目大气环境风险评价做简单分析即可，不设大气风险评价范围。

表 4-33 风险评价工作等级划分

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

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说明。见附录 A

4.3.3 环境敏感目标概况

本项目周边无国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园，项目区周边敏感点主要为周边居民、地表水北峪河和周边土壤等。

4.3.4 环境风险分析

发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏物未能得到有效收集，大量漫流进入周围地表水体，对地表水环境造成影响；废矿物油泄漏后聚积地面，污染周边土壤环境；废液下渗（填埋井破损导致病死鸡渗滤液或粪污处理区防渗措施不足）导致渗滤液泄露未能及时得到收集及治理，污染周围地表水体或土壤；导热油管路法兰密封失效发生泄漏，污染周围地表水体或土壤。

4.3.5 环境风险防范措施及应急要求

4.3.7.1 人员管理

建设单位拟在场区设置专门的管理人员，负责环境管理工作。对粪污处理区及鸡粪运输情况等开展定期检查。根据实际检查结果，提交问题清单，便于及时调整。

4.3.7.2 事故风险防范措施

（1）火灾事故应急措施

①现场人员判断火灾大小，小的火灾能够扑灭的，立即用灭火器等将火焰扑

灭。如有液体流淌时，应筑堤拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟导流。扑灭后，立即查找泄漏源，找到泄漏源立即采取措施切断泄漏源。

②对于火灾较大不能立即扑灭的，立即报告养殖场组织人员进行处置。

③对于火灾较大不能立即扑灭的，在报告的同时组织现场无关人员撤离现场，扑救火灾切忌盲目灭火，防止发生大的火灾爆炸后造成伤亡。

④接到报警后应急救援小组应立即赶赴现场履行各自职责。

⑤如果养殖场力量无法利用现有设施和人员控制住事态进一步扩大，则上报政府消防、安全和生态环境部门请求支援。

⑥根据起火物料特性，选择合适的灭火方法，应首先扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

⑦如果火势中有容器或有受到火焰辐射热威胁的容器，能疏散的应尽量在水枪的掩护下疏散到安全地带，不能疏散的应部署足够的水枪进行冷却保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。

⑧现场指挥应密切注意各种危险征兆，遇有火势较长时间未能恢复稳定燃烧或受热辐射的容器安全阀火焰变亮耀眼、尖叫、晃动等爆裂征兆时，指挥员必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

⑨扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。对特殊物品的火灾，应使用专用防护服。考虑到过滤式防毒面具防毒范围的局限性，在扑救毒害品火灾时应尽量使用隔绝式空气面具。为了在火场上能正确使用和适应，平时应进行严格的适应性训练。

⑩扑救具有沸溢和喷溅危险的液体火灾，必须注意计算可能发生沸溢、喷溅的时间和观察是否有沸溢、喷溅的征兆。一旦现场指挥发现危险征兆时应立即作出准确判断，及时下达撤退命令，避免造成人员伤亡和装备损失。扑救人员看到或听到统一撤退信号后，应立即撤至安全地带。

(2) 暴雨或事故排水防范措施

消防废水或雨水或其他污水收集不当，流出厂区，将造成地表水体污染。因此必须采取有效的预防措施，防患于未然，具体措施如下：

①设置消防水池

消防水量取室外 15L/s，火灾延续时间 1 小时，消防水量为 54m³。项目厂区北侧设置一座 54m³ 消防水池。在风险发生时将废水引入消防水池中，避免废水流出厂区。

②雨水收集池

根据本项目实施方案，本项目整体地势东高西低，因此在项目西北侧设置一座 56m³ 雨水收集池，根据室外排水设计手册，降雨强度与设计重现期、降雨历时关系及计算结果如下：

$$q = (18.26 + 18.984 \lg P) / (t + 14.317) 1.066$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s.ha）；

P—设计重现期：取 1（年）；

t—设计降雨历时（min），取 15min；

经计算 $q = 58.42 \text{ L/s.ha}$ 。

$$Q = qF\Psi$$

式中：Q—初期雨水排放量，L/s；

q—设计暴雨强度（L/s.ha）；

F—汇流面积（ha），项目区除构筑物及绿化面积外约 0.94ha。

Ψ—为径流系数（取 0.9）；

经计算 $Q = 49.42 \text{ L/s}$ ，考虑前 15min 初期雨水，初期雨污水产生量 44.47m³/次。本项目为满足雨污水的收集暂存，生产区地势最低处（西北侧）建设雨水收集池，考虑 0.8 安全系数，故厂区雨水收集池应不小于 56m³。并在厂区四周设置雨水收集沟，经雨水沉淀池收集处理后，上清液回用于厂区绿化。

（3）废液下渗风险防范措施

本项目鸡舍、危废贮存点、粪污收集区、一般固废贮存区、填埋井采取分区防渗措施。危废定期外委有资质单位收集、处理处置，严格防止对项目区地下水和土壤造成污染。当防渗层老化，地震等自然灾害导致防渗层破裂，污水下渗，将对周围的水环境及土壤环境产生一定的影响。这种属于对于防渗层老化，建设单位可通过加强管理，定期检查维修各个分区防渗情况有效避免，对于足以造成防渗层破裂的自然灾害，发生概率极小。定期对病死鸡填埋井体外观检查；井底预留渗滤液导排管、集液坑，配套应急抽排设施；一旦检出渗滤液，及时抽运处置。综合评价本项目建设对地下水、土壤的环境风险较小。

(4) 导热油管路法兰密封失效发生泄漏风险防范措施

WN-20T 高温发酵一体机导热油循环系统存在法兰、管路密封失效造成导热油泄漏的非正常工况风险，泄漏导热油高温条件下会挥发产生油气，同时存在土壤污染及火灾隐患。项目采取如下防范措施：设备安装选用耐高温耐油密封垫片，法兰连接严格按规范施工，设备出厂前完成密封性试验，系统配置压力、温度监测仪表及高位膨胀槽，避免系统超压；运营期建立巡检制度，定期检查法兰、阀门、接头有无渗油，及时紧固螺栓、更换损坏密封件，严格控制导热油运行温度，防止超温劣化；导热油设备区域地面做硬化防渗，设置接油托盘，收集泄漏油品；配备吸油毡等应急物资，制定泄漏应急处置预案，发生泄漏立即停机泄压，对泄漏导热油及沾染废物按危险废物规范收集处置，严禁随意排放。通过以上措施可有效降低导热油泄漏发生概率，减轻泄漏带来的环境影响。

综上所述，对于本项目来说，只要员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案，本项目事故风险都是可以预防 and 控制的。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-34。

表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目				
建设地点	（甘肃）省	（陇南）市	武都区	柏林镇石子桥村焦家坝社	
地理坐标	经度	105°0'54.99"	纬度		33°29'22.31"
主要危险物及分布	废矿物油（危废贮存点）				
环境影响途径及危害结果（大气、地表水、地下水等）	发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏物未能得到有效收集，大量漫流进入周围地表水体，对地表水环境造成影响；废矿物油泄漏后聚积地面，污染周边土壤环境。				
风险防范措施要求	1.养殖场设置专门的管理人员，每日对储油桶进行检查，发现存在少量泄漏现象时，及时对储油桶进行更换，并将泄漏的废矿物油用沙土覆盖，待废矿物油被充分吸收后，将附有油迹的沙土进行处理。此外，储油桶附近严禁烟火，设置易燃警示标志，有效防止火灾、爆炸等事件的发生。 2.雨污分流,场区根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水污染防渗分区的等级，采取分区防渗措施；养殖场内鸡粪不落地。均可有效防止养殖场内污染物随雨水漫流至周边水环境，对其造成污染。				

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期污染治理措施及可行性论证

5.1.1 废气防治措施及可行性分析

(1) 为了最大限度减缓本项目施工扬尘的影响，根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分之百”工作标准》，本次环境影响评价提出如下防治措施：

①施工工地周边 100%围挡：施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏；房屋建筑工程施工期在 30 天以上的，必须设置不低于 2.5 米的围墙，工期在 30 天以内的可设置彩钢围挡；

②物料堆放 100%覆盖：施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放在库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖；

③出入车辆 100%冲洗：施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台账；不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施；

④施工现场地面 100%硬化：施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其他功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要；

⑤渣土车辆 100%密闭运输：进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，时速不得超过 60 公里。

（2）建筑材料的防尘管理措施

施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

①密闭存储；②设置围挡或堆砌围墙；③采用防尘布苫盖；④其他有效的防尘措施。

（3）建筑垃圾的防尘管理措施

施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内对置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

①覆盖防尘布、防尘网；②定期喷洒抑尘剂；③定期喷水压尘；④其他有效的防尘措施。

通过采取以上扬尘防治措施后，可有效的降低施工扬尘对大气环境的影响，措施可行。

（4）施工场地要求

项目施工期间，尽可能做到封闭施工的方式，对施工线路征地界线外严禁进行施工行为活动，在施工界线处设置施工围护栏板等控制工程施工扰动的范围。施工砂石料等必须按照要求堆放在施工工程区，并且对临时物料堆存区表层篷布遮盖，定期洒水。施工场地做好日常的清扫工作，做到文明施工，定期采取检查等方式督促。施工过程中及时清理弃渣，并适时向堆土洒水润湿。

（5）施工安排

针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，有效利用机械、劳动力的数量，采取集中力量、按计划逐段施工的方法，尽可能缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。

做到文明施工，协调好施工物料进场时间及施工进度等安排，做好施工场地土石方填方及工程施工进度等，计划开挖、回填及弃土的有效处置去向，减少地表裸露时间，避开大风天气易起尘作业的施工，并且工程在施工期间避开当地雨季，避免雨水冲刷造成区域环境影响。

通过采取以上扬尘防治措施后，可有效的降低施工扬尘对大气环境的影响，无组织排放的扬尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，措施可行。

5.1.2 施工期废水污染防治措施

项目废水主要是建筑施工废水和施工人员生活污水。建筑施工废水主要来源于混凝土养护过程、进出施工区清洗车辆时产生的冲洗废水；生活污水主要是洗漱废水。项目在施工期采取以下措施来减小施工期废水对环境的影响。

(1) 施工期设临时环保厕所，粪便定期清掏作农家肥利用。施工人员日常饮用和洗漱等产生的污水，污水量少，污染物浓度低，成分简单，直接泼洒地面抑尘。

(2) 本项目施工作业时间较短，废水产生量较少，项目设置 5m³ 的临时沉淀池，废水经沉淀池处理后回用于施工用水，不外排。

综上所述，施工期废水在采取以上措施处理后不会对外环境产生明显不利影响，措施可行。

5.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期声环境影响减缓措施主要从以下要求考虑：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工噪声排放限值》（GB12523-2025）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(2) 对该项目施工进行合理布局，施工机械应尽可能放置于场地中间或对场界外造成影响最小的地点。

(3) 优先选用低噪声的机械设备，如以液压工具代替气压工具，将高频混凝土振动器改为低频混凝土振动器，以减少施工噪声，尤其是对离居民区等敏感目标较近的打桩施工应用液压打桩机、混凝土振动选用低频振动器。

(4) 对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。

通过合理布置施工场地和施工时间尽量使高噪声机械设备远离附近的环境敏感点，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响。

5.1.4 施工期固体废物污染防治措施

制订科学的施工方案及加强管理是避免建筑废物影响的最基本方法。

(1) 本项目施工期产生的土方基本用于养殖场内的道路回填及绿化所用，经项目内部土石方平衡后，不存在弃方；

(2) 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所；

(3) 车辆运输散体物料和废物时，密闭、包扎、覆盖，防止沿途漏撒；运载土方的车辆在规定的时间内，按指定路段行驶；

(4) 施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，应集中收集后，运至环卫部门指定地点，由当地环卫部门清运处置。

通过对建筑垃圾分类回收利用，对运输粉状物料车辆运输时密闭覆盖等措施，降低了施工期的固体废物对周围的敏感点的环境影响，且随着施工期的结束而结束。

5.1.5 施工期生态环境防治措施

施工期生态影响主要表现在临时占地、施工活动本身对用地范围及区域动植物的影响以及施工扰动地表可能产生的水土流失。施工期应采取如下生态保护措施：

(1) 项目施工期间应严格要求施工人员和施工机械在划定的施工范围内活动，严禁随意扩大施工扰动范围和临时占地范围。

(2) 严禁破坏地表植被，严禁捕杀野生动物。

(3) 临时土方及开挖破土面及时苫盖；弃土堆放点严格执行“先拦后弃”的原则，围挡应进行规范设计，质量应符合要求；工程施工结束后对堆场顶部及边坡采取灌草绿化措施。

(4) 施工期注意保护表土，工程施工过程中剥离的表土堆土应进行适当的碾压夯实，在坡脚设袋装土拦挡，并在上部遮盖防雨布或防尘网以加强防护；表土作为项目封场后的绿化用土。

(5) 工程施工结束后及时对施工道路和营地等扰动区进行平整修缮，同时采取植被恢复措施，植被恢复以自然恢复和人工建造相结合，人工植被的建造以适生速长的乡土植物为主，尽量减少对地表原有植被和土壤结构的破坏和扰动，促进植被的自然恢复。

采取上述措施后项目施工期生态影响可以得到恢复，对环境影响很小，施工期生态保护措施可行。

5.2 运营期污染治理措施及可行性论证

环境空气污染防治首先要通过治理措施的优化,使本项目向外环境排放的大气污染物满足国家和地方排放标准,并使其通过大气输送与扩散后满足环境质量标准的要求;其次,尽可能地考虑到环境标准的逐步严格,在经济合理的条件下,采取使本项目排放的大气污染物对环境影响程度尽可能小的预防和治理措施。

5.2.1 废气防治措施及可行性论证

本项目废气主要为鸡舍、粪污处理区产生的恶臭气体,均采取了合理、可行的环境保护措施。鸡舍、秸秆破碎均以无组织形式排放,粪污处理区发酵工段废气经生物滤床处理后经 15m 高排气筒排放,粪污处理区破碎、筛分、造粒等废气经集气罩+布袋除尘器经 15m 高排气筒排放。

项目粪污处理区发酵工段废气、破碎、筛分、造粒采取的废气处理措施参考《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ 864.2-2018)表 15 可行技术参考表对比情况见表 5-1。

表 5-1 运营期废气治理措施一览表

废气类别	主要污染物	可行技术	本项目废气处理措施	是否可行技术
发酵	氨、硫化氢	生物除臭(滴滤法、过滤法)	生物滤床	是
破碎、筛分、造粒	颗粒物	袋式除尘法	布袋除尘	是

由上表可以看出,本项目发酵废气、破碎、筛分、造粒废气处理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ 864.2-2018)中推荐的废气治理可行技术。

5.2.1.1 有组织废气处理措施可行性分析

(1) 工艺粉尘废气处理措施及可行性

本项目鸡粪无害化处理工艺破碎、筛分、造粒等工段均产生含尘废气,为减少粉尘排放,各产尘设备均设置在封闭车间内,物料输送采用气力输送或密闭皮带输送,各产尘点采用负压收集,尾气经负压集气管道或集气罩集中收集至袋式除尘器处理。

袋式除尘器的处理效率可以达到 98%以上,处理后废气排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)限值要求,处理后废气经排气筒外排。采取以上措施后可有效减轻粉尘对周边环境的影响。因此,粉尘防治

措施可行。

(2) 恶臭气体废气处理措施及可行性

①粪污处理区恶臭气体

本项目鸡粪无害化处理工艺高温发酵工段产生的恶臭气体，为减少恶臭气体排放，发酵工段采用负压收集，尾气经负压集气管道或集气罩集中收集至生物滤床处理。

高温发酵一体机属于密闭式发酵设备，设置集气收集系统，保证设备气密性，将发酵产生的 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体进行密闭收集，符合《生物质废物堆肥污染控制技术规范》HJ 1266-2022 中密闭堆肥装置臭气收集的技术要求。高温发酵阶段微生物代谢旺盛，恶臭气体产生量大，通过集气收集，可最大程度减少臭气无组织逸散，收集效率可满足工程设计要求。

生物滤床（生物过滤除臭）属于生物法除臭，核心是利用滤料上附着的微生物，将恶臭气态污染物分解转化为无害物质。主要包括以下几个步骤：

1) 吸附传质（气-液接触），恶臭气体（硫化氢、氨、挥发性有机酸等）通过滤床填料层，气体中的臭味组分被滤料表面的水膜吸附、溶解到液相；

2) 填料：一般填料选用泥炭、树皮、椰壳、陶粒、火山岩等，保水、多孔，为微生物提供附着载体；

3) 微生物降解（核心反应）：滤料表面形成生物膜，里面有细菌、真菌等微生物。微生物把溶解在水膜里的恶臭物质当作碳源、氮源、能源进行代谢，最终转化为对环境无害的化合物，如二氧化碳和水。

这种技术通过微生物的生命活动将废气中的有害物质转化为简单的无机物，是一种环保且高效的废气处理方法。生物滤床处理工艺处理效率可达 75% 以上，处理后的废气排放浓度及速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

二次陈化发酵阶段有机质降解速率降低，恶臭产生强度明显下降，物料含水率约 40%，该阶段采用车间密闭、喷洒生物除臭剂控制无组织恶臭。生物除臭剂可有效抑制臭气散发，但属于辅助管控措施，翻堆作业存在瞬时臭气逸散风险，项目应强化车间密闭管理，提高除臭剂喷洒频次。项目废气治理措施总体可行，运营过程需做好生物滤床湿度、pH 维护及除臭剂喷洒管理，确保废气稳定达标排放。采取以上措施后可有效减轻恶臭对周边环境的影响。因此，恶臭防治措施

可行。

5.2.1.2 无组织废气治理措施及其可行性分析

(1) 恶臭气体

由于散发恶臭的源多，以无组织排放源形式排放散于空气中，要消除和克服这种恶臭异味对场区内和场界外近距离的影响是不易做到的，影响养殖场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等。为减轻气体对环境的影响，企业拟对养殖场采取一定的恶臭气体防治措施，以期将臭对环境的影响降低至最小。

1、源头饲喂技术

采用培育优良品种、科学饲养、科学配料、采取无公害绿色添加剂等措施，并利用高新技术改变饲料品质及物理形态（如生物制剂处理技术、饲料颗粒化、饲料热喷技术），提高畜禽饲料的利用率（尤其是氮的利用率），降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。

科学配料畜禽养殖饲料应采用合理配方，在饲料中补充合成氨基酸，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氨气排放量和粪便的产生量。

科学饲养分阶段饲喂，即用不同养分组成的日粮饲喂不同生长发育阶段的畜禽，使日粮养分更接近畜禽的需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。

使用无公害绿色添加剂畜禽养殖饲料中添加微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，可减少污染物排放和恶臭气体的产生。

2、鸡舍设计

(1) 企业选择分区饲养，鸡舍间加强通风。

(2) 本项目采用高床全漏缝地板免冲洗工艺饲养、鸡舍分为上、下两层、上层为鸡舍，下层为粪便区，底层全部为混凝土基础、通过通风系统进行空气流动，整栋鸡舍处于一个负压的状态，鸡舍的废气扇将空气“吸”到室外，室外的空气就会自动的从屋檐下方进入到室内，通风的效率较高，并通过通风和安装降温水帘来达到降温效果，在鸡舍内加强通风，加速粪便干燥，减少鸡类在堆放过程中臭气的产生和逸出，尽量减少粪便撒漏和臭气挥发。

(3) 注意防潮，保持舍内干燥，减少舍内粉尘、微生物。

(4) 加强鸡舍消毒措施，全部鸡舍配备地面消毒设备。

3、卫生管理

关于养殖场用除臭剂除去恶臭方法，在国内外已做了大量实验。归纳所用制剂大致可分为三类：物理除臭剂、化学除臭剂及生物除臭剂。物理除臭剂主要指一些掩蔽剂、吸附剂和酸制剂。掩蔽剂常用较浓的芳香气味掩盖臭味，吸附剂可吸收臭味，常用的有硫酸亚铁、沸石等，这些物质可以对臭气分子进行吸附，达到除臭的效果。化学除臭剂主要是氧化剂，常用氧化剂有过氧化氢高锰酸钾。另外，臭氧也可用来控制臭味。生物除臭剂中主要指酶和活菌制剂结合本项目具体情况，建设单位拟在鸡舍、治污区定期喷洒 EM 菌进行除臭。根据《在畜牧业上的生态效应》(甘肃省动物营养研究所贾生福)对 EM 菌的研究，喷洒 EM 菌能有效降低畜舍内氨、硫化氢的浓度，从而达到净化空气的目的。上海农科院环境科学研究所采用 EM 稀释液喷雾法对鸡舍进行的除臭试验，使用 EM 前鸡舍内氨浓度为 $20.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，从第三天开始空气中氨浓度大幅度下降，到第七天空气中氨浓度下降至 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨浓度下降率达 80.3%。因此，在鸡舍、治污区内喷洒 EM 菌，可除臭、驱蚊蝇，改善饲养环境。经过处理后的臭气浓度可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)， H_2S 和 NH_3 排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB1455493)中的限值要求。

4、厂区绿化

绿化不仅可以吸尘灭菌、降低噪声、净化空气，还能防疫隔离、防暑防寒。项目应在养殖场的周围、鸡舍之间、道路两旁种植植物，形成绿色屏障，减少对附近居民的危害。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用，建议选用油松、核桃、刺槐、苦丁香、紫穗槐、狗尾草、野豌豆等植被，这些植物都能很好地吸收 H_2S 、 NH_3 等气体，减少空气中 H_2S 、 NH_3 含量。

5、治污区的废气控制

(1) 恶臭气体

①鸡舍恶臭气体

鸡舍内鸡粪采取干清粪工艺，日产日清，清运至粪污处理区进行无害化处理后外售。本项目粪污处理区为持续性低强度产臭区域，恶臭主要来源于鸡舍内鸡只排泄、粪便、舍内空气异味及饲料轻微异味，为场区无组织恶臭主要产生区域。

结合养殖生产工况，落实鸡舍防控措施：

A、鸡舍设置全封闭式结构，定期喷洒除臭剂，鸡舍以及粪污处理区每天喷洒一次，每次使用除臭剂约 50kg，添加水的比例为 1:100；

B、日常清洁管控措施：制定常态化鸡舍清扫制度，及时清理舍内散落粪便、杂物，避免粪便堆积发酵产生恶臭；

C、通风与除臭辅助措施：鸡舍采用机械通风模式，保障舍内空气流通，降低舍内恶臭浓度；

由于本项目清粪率高，污水含固率小，产生的恶臭气体的量也相对较小，因此这部分恶臭气体以无组织的形式逸散至空气中。综上，采取以上措施后， NH_3 和 H_2S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB1455-93)中标准限值要求。

②粪污处理区恶臭气体

本区域为全场恶臭核心治理区域，集中开展鸡粪无害化、资源化处理，高温发酵阶段恶臭产生浓度高、强度大，二次陈化阶段产臭强度显著降低，针对不同工序落实分级治理措施：

A、高温发酵工序：项目采用 WN-20T 高温发酵一体机处理鸡粪，设备整体密闭运行；设备收集的高浓度恶臭废气（ NH_3 、 H_2S ）统一引入生物滤床进行微生物降解除臭处理，净化后的废气经 15m 高标准化排气筒（DA001）高空达标排放，实现有组织废气高效治理。鸡粪单次高温发酵时长 3~5h，高温发酵可快速实现粪便无害化处理，大幅缩短高污染产臭周期。

B、二次陈化发酵工序：高温发酵后含水率约 40%的物料转运至二次发酵区，常温腐熟周期为 7d，秋冬季节低温环境延长至 15d，该阶段有机质降解速率大幅放缓，恶臭产生效率显著降低。区域采用车间密闭管控模式，通过定期喷洒生物除臭剂，抑制堆体厌氧发酵、分解残余恶臭气体，有效控制低强度无组织恶臭扩散。

C、区域隔离防控：粪污处理区独立布置于厂区下风向位置，与办公区、养殖区保持合理距离，同时周边设置绿化隔离带，形成恶臭缓冲屏障，避免对厂区洁净区域及周边环境造成影响。

各分区采用的恶臭防治技术均为畜禽养殖行业成熟、通用的治理工艺，技术可靠、适用性强。养殖区（鸡舍）采用的挡网物理拦截、生物除臭剂喷洒、常态化通风措施，可有效削减低强度无组织恶臭，运维简单、治理效果稳定；粪污处理区高温发酵工段“密闭收集+生物滤床除臭+高空排气”的治理工艺，符合《生物

质废物堆肥污染控制技术规范》（HJ 1266-2022）推荐治理技术，生物滤床对鸡粪发酵产生的 NH_3 、 H_2S 恶臭污染物去除效率高，可确保有组织废气稳定达标排放；二次陈化阶段采用的密闭管控+生物除臭喷淋工艺，适配低强度产臭工况，可有效控制无组织废气逸散。整体治理工艺组合适配项目各分区产臭特征，技术可行性极高。

③厂界恶臭气体

养鸡场恶臭主要来自鸡舍、粪污处理区，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，无组织扩散至厂界。本项目在养殖场厂界围墙设置雾化喷淋除臭装置，沿厂界围墙布设 PE 管道，间隔布置雾化喷嘴，形成连续水雾屏障；吸附降解空气中氨气、硫化氢等恶臭物质，可有效降低厂界恶臭影响。

雾化喷淋除臭原理：雾化液滴捕捉空气中氨气、硫化氢、臭气分子，发生吸附、中和、降解作用，在厂界形成一道水雾阻隔层，降低恶臭扩散。

喷淋时段：根据臭气排放规律，一般早、晚各喷淋若干次，高温、无风、恶臭扰民风险高时增加频次；雨天可暂停；

药剂：生物除臭剂，定期补充；

厂界喷淋进一步降低 NH_3 、 H_2S 无组织排放，改善厂界臭气浓度，利于满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；喷淋水量小，药剂投加量低，喷淋水蒸发损耗，对周边居民的影响较小。

上述措施从鸡舍设计、安装环保处理设施、日常管理和绿化隔离等方面着手，不存在限制条件，企业实施较容易，投资少，见效快，而且根据对现有养鸡场的调研可以明显看出，采取以上措施后可有效减轻恶臭对周边环境的影响。因此，恶臭防治措施可行。

（2）无组织粉尘

生产过程无组织粉尘采取以下污染防治措施：

①选用高质量的生产设备和管件，提高安装质量，定期对设备进行检修维护，将原辅料在装卸、生产工艺过程中的跑、冒、滴、漏减至最小；

②鸡舍、粪污处理区采取密闭、封闭等措施，各工序在密闭生产设备中进行，避免敞开操作，并在粪污处理区有机肥生产工序采取收集措施，同时对秸秆破碎机进行喷雾抑尘，减少无组织物料逸散至大气环境中；

③在鸡舍排风机外侧设置防护挡网，对排风气流中的鸡毛、碎屑进行拦截，

有效降低鸡毛碎屑随废气外排的量，减轻鸡毛碎屑对外环境的影响；

④加强生产运行期管理，规范工人操作，禁止粗放式放料装料方式，减少物料起尘量，从源头减少粉尘的产生；

⑤车间内定期洒水降尘，减少粉尘产生。

采取以上无组织废气治理措施，颗粒物排放可以满足标准限值要求。

5.2.2 废水治理措施及可行性论证

本项目废水主要为职工生活污水，厂区建有环保厕所，定期清掏用作农肥。本项目不产生生产废水。

5.2.3 地下水污染防治措施分析

（1）总体原则

本项目根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

（2）源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的综合利用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（3）地下水防治措施分析

本项目运行过程中不产生生产废水，为防止粪污收集过程中以及处理过程中跑、冒、滴、漏等对项目区地下水，土壤的污染和影响，要求进行分区防渗。根据资料养殖场区内地质情况良好，表层为上更新冲积洪粘土，地基岩为第三纪红砂岩，属微透水层；地下水类型属上层滞水（分布在杂、素填土中）和下部轻亚粘土及砂层中的潜水，主要补给来源为大气降水，地下水对各种钢筋混凝土基础均无侵蚀性。根据以上分析排放废水对区域地下水水质的影响较小。为进一步保护项目所在地地下水资源，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，参照防渗技术要求对本项目场地进行防渗。

①天然包气带防污性能分级

按照项目区地质资料显示项目场区包气带防污性能分级为中，具体分级判定见表 5-2。

表 5-2 天然包气带防污性能分级参照表

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

②场地防渗分区确定

按照 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然气包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 5-3 提出防渗技术要求。

表 5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染物防渗技术要求
重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照GB18598执行
	中-强	难		
一般防渗区	中-强	易	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照GB16889执行
	弱	易—难	其他类型	
	中-强	难		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据以上防渗分区技术方法，按照项目总平面布置环评要求对危废贮存点、填埋井进行重点防渗处理，鸡舍、粪污处理区等按照一般污染防治区要求进行防渗处理，蛋库、饲料库、道路等其余构筑物按照简单防渗要求进行防渗处理，具体防渗处理要求见表 5-4，整个养殖场的厂区分区防渗布置见图 5.2-1。

表 5-4 厂区分区防渗措施一览表

名称	生产装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗要求
重点防渗区	危废贮存点、填埋井	危废贮存点地面、填埋井	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	鸡舍、粪污处理区、一般固废贮存区	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	蛋库、饲料库、道路等其余构筑物	一般地面硬化	

(4) 具体防范措施

①环评要求建设单位按照工程设计及相关技术规范要求，对厂区内各生产单元采取有效的防渗、防漏措施，尽可能消除项目运行期间对地下水环境污染隐患。对可能出现的污染途径、建设单位必须采取周密的措施以防止污染事故的发生，具体措施如下：

项目养殖场各生产单元按照规定的防渗要求和设计方案执行，各处理单元的设备接口处应定期进行严格检查，谨防跑冒滴漏等情况发生。一旦发生，须按照相关要求处理。

②环评要求建设单位必须加强对各构筑物所有与土接触的砼表面、垫层与底板接触面，均严格按照设计要求执行，若发生问题及时处理，最大程度确保粪污不会外泄下渗污染地下水环境。

综上所述，本项目养殖场在采取以上措施后对地下水实现保护，严格按照防渗要求完成，需要在后续的运营过程中及时管理和监控、维修。

5.2.4 噪声治理措施及可行性论证

本项目产生的噪声主要是养殖区、粪污处理过程中设备运行产生的噪声，各运行设备各声功率计约在 70~90dB（A）。本项目粉碎设备、输送设备放置在半密闭的空间内，降低了机械设备运行时产生的噪声。

为了进一步减轻噪声污染，本项目设计采取的噪声防治措施如下：

（1）加强车间周围及厂区空地绿化隔离带建设，尽量提高绿地率，进一步降低噪声影响。

（2）对于农用机械产生的噪声加强管理，停车场的位置应设置指示牌加以引导，避免车辆不必要的怠速、制动、启动甚至鸣号。

（3）厂区内车辆行驶时，低速，尽量避免不必要的怠速、制动、启动甚至鸣号，以免引起不必要的畜禽叫声；

采取以上治理措施后，产生的噪声对环境影响较小，厂界噪声能达标。因此，噪声治理措施可行。

5.2.5 固体废物处置措施及可行性分析

5.2.7.1 固体废物的处置措施及可行性

本项目运营后，产生的固体废物主要包括病死鸡、鸡粪、鸡毛、破碎鸡蛋、废包装物、防疫垃圾、布袋除尘器收集尘、废布袋、废矿物油、废导热油以及员工产生的生活垃圾。

①病死鸡

病死鸡经过厂区安全填埋井填埋处置。根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号）的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当

按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号），本项目采用安全填埋井处理病死畜，该法是指将动物尸体及相关动物产品投入深埋坑中并覆盖、消毒，处理病死及病害动物和相关动物产品的方法。涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年。

本项目填埋井参数：

本项目拟建设 5m³ 填埋井 2 座，单个直径 1.2m，深度 2.5m。采用钢筋混凝土结构，混凝土采用 C20 抗渗混凝土加膨胀剂 UEA。池壁 200mm 厚，池底 300mm 厚，池底下设 C15 混凝土垫层，井口设置可密闭盖板，防止雨水汇入、人员畜禽坠落。

（1）填埋井选址

本项目填埋井位于厂区西北侧。

在首个填埋井达到掩埋上限后，新的填埋井选址应依照远离动物养殖场、养殖小区、生活区、生活饮用水源地等。

（2）处理工艺

投入畜禽尸体后覆盖 >10cm 石灰；井填满后黏土分层压实永久封口，两座填埋井轮换使用。设置标识掩埋场应标志清楚，并得到合理保护。并对掩埋场地进行必要的检查，以便在发现渗漏或其他问题时及时采取相应措施，在场地可被重新开放畜禽尸体之前，应对无害化处理场地再次复查，以确保对畜禽的生物和生理安全。复查应在掩埋坑封闭后 3 个月进行。

填埋井布置于厂区西北侧，位于养殖区、办公生活区常年主导风向下风向，场区勘察地下水位埋深为 4.10~10.90m；填埋井总深度 2.5m，填埋井井底距离地下水位最小埋深 ≥1.6m，井底高程 1345.94-1347.51m，满足规范要求填埋坑底宜高出地下水位 1.5m 以上的控制要求。

（3）病死鸡填埋可行性分析

本项目区域无病畜禽无害化处置资质单位，无法外委处置。本项目病死鸡在厂区设置病死鸡填埋井进行无害化处理。病死畜禽尸体松散堆积密度一般取

0.8~1.0t/m³；填埋作业时，尸体之间存在空隙，还要叠加≥10cm 石灰覆盖层，石灰层会占用井内有效空间，综合考虑尸体+石灰，综合装填密度取 0.6t/m³（保守取值），单井有效容积 5m³，单井直径 1.2m，深度 2.5m，单井可容纳约 3t 病死鸡（含石灰石覆盖层）。单井 5m³ 容积完全可以容纳多年病死鸡产生量，不存在空间不足问题；采用双井轮换模式，一井填满封井稳定化，另一井备用，空间上可以满足长期应急填埋需求。

单井直径 1.2m、深度 2.5m，井口设置密闭盖板。该井口尺寸能够满足病死鸡投入作业，方便投放尸体、铺撒石灰；井深 2.5m，满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》掩埋坑深度要求，坑体深度足够，覆土（黏土封层）厚度可保障，满足生物安全阻隔要求。

井体为钢筋混凝土 C20 抗渗混凝土+UEA 膨胀剂，池壁 200mm、池底 300mm 厚，底部 C15 垫层，井口密闭盖板。该结构尺寸配套 5m³ 容积，井体结构强度、防渗构造与井体几何尺寸匹配，井体结构尺寸可满足填埋、防渗、密闭的工程要求。

综上所述，本项目设置的 2 座 5m³ 填埋井，尺寸、容积可满足本项目病死鸡就地填埋容纳需求；填埋井选址、水文条件、井体结构、无害化处置工艺基本满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）相关要求。在落实井体防渗维护、渗滤液应急收集、地下水土壤监测、台账管理制度及专项应急预案等污染防控措施后，厂区就地采用填埋井处置病死鸡具备可行性。

因此，本项目病死鸡处置措施可行。

②鸡粪

鸡粪日产日清，清出鸡粪通过鸡舍一侧输送机及地沟输送至粪污处理区进行无害化处理，生成有机肥料外售。《畜禽养殖业污染治理工程技术规范 HJ 497—2009》中“8 固体粪便处理 一般规定”畜禽固体粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。不具备堆肥条件的养殖场，可根据畜禽养殖场地理位置、养殖种类、养殖规模及经济情况，选用其他方法对固体粪便进行资源回收利用，但不得对环境造成二次污染。本项目采取粪污处理设备对鸡粪进行无害化处理，生成有机肥料外售，符合该技术规范中的相关要求。

③鸡毛

根据前文分析，本项目蛋鸡养殖过程中散落在鸡舍内的鸡毛在日常及鸡舍清

扫过程中产生量约为 0.2t/a，收集后清运至粪污处理区同鸡粪进行无害化处理。鸡毛属于养殖过程产生的一般固体废物，有机质含量高，与鸡粪协同进行无害化处理，属于资源化利用途径。鸡毛混入粪污一同发酵，可作为有机质组分进入有机肥产品，处置技术成熟。鸡舍清扫收集方式简单，场内转运距离短，操作便捷。治理措施可行。

④破碎鸡蛋

破碎鸡蛋暂存至专用桶，每天清运外售。破碎鸡蛋属于养殖一般固废，含有蛋白质，可作为原料外售综合利用；采用专用桶密闭收集，每日清运，可避免腐败发臭、滋生蚊虫，减少恶臭和病原扩散风险

⑤除臭剂包装袋

除臭剂在使用过程中，将包装多次涮洗，涮洗水直接用于除臭。除臭剂使用后的废包装无残留的除臭剂，为一般固体废物，除臭剂废包装产生量约 0.01t/a，收集后暂存于库房的一般固废存放区，定期外售。本项目库房内的西南角设置 1 处一般固废贮存区，面积 5m²，用于存放除臭剂废包装等一般固体废物。

⑥防疫垃圾

防疫垃圾产生约 0.12t/a，由防疫单位回收后委托有资质单位处置，不在厂内暂存。

⑦除尘器收尘灰

布袋除尘器收尘灰产生量为 1.05t/a，回用于有机肥生产工序。收尘灰主要为有机肥加工粉尘、鸡粪粉尘，含有机质，回用于有机肥生产属于场内资源化回用；措施可行。

⑧废布袋

项目各除尘装置布袋需定期更换，产生量约 0.1t/a，属于一般工业固体废物，由厂家直接更换回收，不在厂内暂存。

⑨废矿物油

根据前文分析，项目机械设备检修维护过程中会产生废机油与废润滑油，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。密闭桶装后暂存于危废贮存点，交由有资质单位处置。设置专用危废贮存点，满足危废贮存规范要求。

⑩废导热油

根据前文分析，本项目高温发酵一体机设备通过电辅助加热及导热油进行热

传递，正常工况下导热油挥发损耗很小，年补充量约 40 kg；导热油每 5 年全部更换，产生量约 0.2t/a，废导热油属于危险废物（HW08，900-249-08）（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），本项目废导热油交由厂家更换处置。

⑪职工生活垃圾

员工生活垃圾产生量为 2.008t/a，分类暂存于垃圾桶中，日产日清，统一收集运往附近村镇统一处理。

综上所述，项目产生的固体废物均能得到妥善处置和利用，因此，治理措施可行。

5.2.7.2 固体废物贮存防范措施

（1）一般工业固体废物

一般工业固体废物贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应规定，必须采取防撒、防雨、防渗漏等三防措施，进行地面硬化，设顶棚和围挡，避免雨水进入。

病死鸡收集暂存要求：

- ①发现动物死亡，应由兽医人员进行死因检查；
- ②怀疑发生应报告的动物疫病时，应立即向当地兽医机构报告；
- ③确诊发生动物疫病的，必须在动物卫生监督机构监督下规范处置；
- ④确认可以转运进行无害化处理的，应将病死鸡进行无害化处理。
- ⑤每次将病死鸡投入库均要进行记录，包括投放时间、种类、数量等信息。
- ⑥养殖场应当按照有关要求将动物死亡和处理情况记录入畜禽养殖档案。

5.2.7.3 养殖场防疫

畜禽传染病是畜牧业的大敌，它制约了畜牧业的发展，还有一些人畜共患病和寄生虫病（如狂犬病、炭疽、结核、布氏杆菌病、鸡囊尾蚴病、旋毛虫病），会给人们健康带来威胁，因此控制疫病对于畜牧业生产和保护人民健康都具有重要的意义。国家颁布了《动物防疫法》、《家畜家禽防疫条例》等法律法规，规定了“预防为主”的畜禽防疫方针。

（1）畜禽传染病及其传播途径

引起动物传染病的病原体主要是细菌、病毒和寄生虫。病原体在患病动物体内生长繁殖，并不断向体外排除病原体，通过多种途径传给更多的易感动物，使

疾病流行起来。传染源、传播途径和易感动物是传染病发生的三个基本条件，三者缺一传染病都不会发生。

传播途径分为直接接触传染和间接传染。直接接触传染包括交配和啃咬等方式，最为典型的例子就是狂犬病。间接传染通过饲料饲草、饮水、空气、土壤、中间宿主、饲养管理用具、昆虫、鼠类、畜禽及其他野生动物粪便等方式。

病畜病禽排出的粪尿和尸体中含有病原菌会造成水污染引起传染病的传播和流行，不仅危害畜禽本身也危及人类。鸡丹毒、副伤寒、马鼻疽、布鲁氏菌病、炭疽病、钩端螺旋体病和土拉菌病都是水传疾病，口蹄疫、鸡新城病也可以经胃肠道传播。

（2）防疫卫生措施

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

①严格“三区分离”制度，将办公区、养殖区和粪污处理处置区分离开来，防止交叉污染。

②养殖区设置净道和脏道，并能够保证物流畅通，净道主要运输饲料和由饲养员和兽医等通行；脏道主要作为粪污运输通道，为避免交叉污染，粪污通过必须避开养殖区进入粪污区，即在养殖区外设置专门通道用于粪污输送。

③进入养殖区各出入口必须设置消毒池，出入车辆必须经消毒池进行消毒处理，消毒池应设置门楼和防水堰，防止雨水大量进入导致消毒液外溢污染；主场区门口设置紫外线消毒室，入区人员包括饲养员、兽医、管理员及一切外来人员必须经消毒室进行消毒处理，消毒时间不小于 5 分钟。在养殖区设置饲养员休息室，尽量避免饲养员经常出入养殖区，减降病菌交叉污染的几率。

④设置职业兽医和外事专干，外事专干员应能够保证与农、畜、环保等部门的经常沟通与交流；兽医室应配备专门防疫设备和通信装置，以保证兽医能够及时掌握养殖行业疾病防治和传播最新信息，做到防患于未然。

⑤《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂 and 消毒措施，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。

企业经过严格的畜禽规范化管理措施后，其疾病控制能力将大大提高，因此，评价认为，其出现重大疾病传播的可能性很小。

5.2.6 土壤污染防治措施

(1) 源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至粪污处理区；末端控制采取分区防渗原则。

5.3 环保投资

本项目总投资 1609.12 万元，其中环保投资 126.1 万元，占总投资的 7.83%。
环保投资一览表详见表 5-5。

表 5-5 本项目环保投资一览表

项目		污染源	环保措施	数量	金额 (万元)
施工期	废水治理	施工废水，生活污水	设置环保厕所，生活污水主要为洗漱废水，收集用于泼洒抑尘； 施工废水经5m³沉淀池沉淀后回用	1	5
	废气处理	施工扬尘	施工现场设置围挡，现场定时洒水降尘，运输车辆加盖苫布等	-	10
	噪声治理	施工机械	选用低噪声施工机械设备，合理安排施工作业时间，施工机械采取减振措施	--	5
	固废处理	生活垃圾、建筑垃圾	建筑垃圾有利用价值的回收利用，没有利用价值的建筑垃圾，拉运至指定场所； 生活垃圾集中收集后，运至环卫部门指定地点，由当地环卫部门清运处置。	-	5
运营期	废水处理	生活污水	设置环保厕所，定期清掏还田	1	2
		消防水池	设置一座54m³消防水池	1	1
		雨水收集池	设置一座56m³雨水收集池	1	1
	废气处理	恶臭	鸡舍：采用干清粪方式及时进行处理，定期消毒，安装通风设备，喷洒生物除臭剂等； 粪污收集区：加强过程控制和清运管理，每日收集后及时无害化处理鸡粪，定期喷洒生物除臭剂、洒水抑尘，陈化区设置围挡等； 厂界：厂界围墙设置雾化喷淋除臭装置	-	30
		粉尘	鸡舍：鸡舍排风机排出口设置拦隔网拦隔； 粪污处理区：秸秆破碎机进、出料进口设置喷雾抑尘装置；粪污处理区定期洒水降尘；	-	6

	有组织	粪污处理 发酵废气 DA001	生物滤床+15m高排气筒DA001	1	20
		粪污处理 破碎、筛 分、造粒包 装废气 DA002	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒DA002	1	10
	噪声 治理	鸡舍自动 清粪机、风 机以及各 种泵类	设备降噪减振、同时采取隔声、减振等措 施，同时管线等设置软管连接装置	若干	10
	固体废 物治理	鸡粪	通过粪污处理区无害化处理	-	计入工程 投资
		病死鸡	病死鸡安全填埋井（2座，单个5m³）		5
		生活垃圾	分类收集生活垃圾桶		0.1
		废矿物油	危废贮存点5m²，用于暂存厂区设备维修保 养产生的废机油、润滑油		1
	分区防 渗	/	危废贮存点、填埋井为重点防渗区。鸡舍、 粪污处理区为一般防渗区。蛋品库房、道 路等其他为简单防渗区	-	15
	合计				

6 相关符合性分析、总量控制

6.1 相关符合性分析

6.1.1 产业政策符合性分析

本项目属于畜牧业中的“畜禽养殖场”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“一、农林牧渔业”“14、现代畜牧业及水产生态健康养殖中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策。

6.1.2 项目选址符合性分析

6.1.2.1 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中符合性分析见下表。

表 6-1 本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析一览表

序号	《畜禽养殖业污染防治技术规范》		拟建项目情况	符合性
1	选址要求	3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： 3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； 3.1.2 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； 3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域； 3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	1.本项目位于甘肃省陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区； 2.本项目位于乡村农业生产区域，不属于城市和城镇居民区，不涉及文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中区域；本项目西南侧 33m 处有村庄散户，东北侧 70m 处为焦家坝村庄，自然村庄不属于城市和城镇居民区。 3.本项目不属于禁养区划定范围内； 4.本项目选址不涉及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	符合
2		3.2 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	1.本项目为新建项目，养殖场选址不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区、县级人民政府依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域；	符合

			2.本项目不存在在禁建区附近建设的情况，项目周边村庄不属于规范3.13.1 定义的禁建区域，不受HJ/T81-2001 条款 500m 限值约束，因此要求养殖场设置在“禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”要求不适用于本项目。	
3	场区清粪工艺与粪污处理	4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	本项目办公楼与鸡舍完全分离，项目厂内不涉及畜禽尸体焚烧，粪污处理区位于养殖区、办公生活区的下风向处；	符合
4		4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统不得采取明沟布设。	项目养鸡场内设有单独的雨水管网，项目场内雨水管网均为管网铺设，无明沟；场内不涉及生产污水，因此无须设置污水收集管网。	符合
5		4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。	本项目养殖场为新建项目，厂区鸡粪采用干清粪工艺，清运至粪污处理设备进行无害化处理，鸡粪日产日清。	符合
6	畜禽粪便的贮存	5.1 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》； 5.2 畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向； 5.3 贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水；	1.本项目蛋鸡养殖产生的鸡粪通过清粪机清送至粪污处理区进行处理，不在现场进行贮存，产生的恶臭气体满足《畜禽养殖业污染物排放标准》。 2.本项目北侧 50m 处为地表水体北峪河，粪污处理区设置在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向西北侧，距离北侧 50m 处的地表水体较近。《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）属于推荐性环境保护行业标准，不强制执行。生态环境部办公厅《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）为现阶段畜禽规模养殖环评管理指导性文件，文件重点强调粪污贮存设施防渗、防雨、防溢流、粪污资源化利用，依托大气环境防护距离分析环境影响，未要求执行 HJ/T 81-2001 中粪便贮存设施距功能地表水体 400m 固定距离指标。本项目粪污处理区虽然距离北峪河 50m，不满足 400m 距离数值，但粪污处理区全面防	符合

			渗硬化、配套渗滤液收集系统、场区设置雨污分流及截洪沟，鸡粪及时无害化处置无长期露天堆存，在严格落实上述各项水环境风险防控措施前提下，污染物进入北峪河途径可有效阻断，粪污处理区布置具备环境可行性。 3.本项目粪污处理区全面防渗硬化、配套渗滤液收集系统，防止畜禽粪便污染地下水。	
7	固体粪肥的处理利用	7.2.1 固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其它适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化。 7.22 高温好氧堆制法分自然堆制发酵法和机械强化发酵法，可根据本场的具体情况选用。	本项目鸡粪通过高温好氧发酵制成有机肥，高温好氧发酵工艺能够杀死其中的病原菌和蛔虫卵，实现鸡粪无害化处理。	符合
8	病死畜禽尸体的处理与处置	9.1 病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。 9.2 病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施，同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。 9.3 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。	本项目病死鸡在养殖场设置两个安全填埋井，填埋井位于厂区西北侧，单个直径 1.2m，深度 2.5m。采用钢筋混凝土结构，混凝土采用 C20 抗渗混凝土加膨胀剂 UEA。池壁 200mm 厚，池底 300mm 厚，池底下设 C15 混凝土垫层，井口设置可密闭盖板。投入畜禽尸体后覆盖 >10cm 石灰；井填满后黏土分层压实永久封口，两座填埋井轮换使用。	符合

根据上表分析可知，本项目选址、场区布局与清粪工艺、畜禽粪便的贮存、固体粪肥的处理利用以及病死畜禽尸体的处理与处置均满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81 -2001）中相关要求。

6.1.2.2 与《畜禽规模养殖污染防治条例》选址相符性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）的第十一条，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：饮用水水源保护区，风景名胜区；自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

本项目拟选地附近无自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域等敏感

地区，周边为农田。故本项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》中的相关要求。

6.1.2.3 与《动物防疫条件审查办法》选址要求相符性分析

1、文件要求

(1) 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；

(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；

(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；

(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；

(五) 建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。

2、相符性分析

(1) 本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，项目四周均为农田及空地，项目周围 500m 范围内无生活饮用水源地、学校、医院等；距离项目最近的村庄为东北处 70m 焦家坝，西南侧处 33m 村庄，本项目比东北侧焦家坝海拔高 15m，与西南侧处 33m 村庄高 21m，项目与居民居住区保持一定的距离。

(2) 项目场区设有围墙；厂区出入库设有运输车辆消毒通道并单独设置人员消毒通道；生活办公区与生产区分开，且采用绿化带隔离；项目设置更衣消毒室；配备污水处理设施，故本项目场址符合《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）要求，选址合理。

6.1.3 相关行业要求符合性分析

6.1.3.1 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）相符性分析

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）文件要求：4.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理区，建设畜禽粪便处理设施；没有粪污处理设施的应补建；5.1 不应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、医疗、商业和工业等人口集中地区；c) 县级及县级以上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；

6.1 畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。

本项目选址位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，周边为农田，项目周边无生活饮用水、风景名胜区、城镇居民区等需要特殊保护的区域；本项目养殖过程鸡粪采用粪污处理设备进行无害化处理后外售，鸡粪日产日清，鸡粪不在厂内长期贮存。因此，本项目粪污处置符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》相关要求。

6.1.3.2 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）相符性分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）文件要求：①畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处；②畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。③畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合国家和地方的有关规定。排放水质应满足 GB18596—2001 或有关地方污染物排放标准的规定；处理后用于农田灌溉的，出水水质应满足 GB5084 的规定。

本项目粪污处理区各污染治理工程均与养殖区、生活区等建筑保持了一定的距离，并位于生产区和生活区主导风向的下风向；上述污染治理工程的位置利于排放、资源利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。因此，本项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）中的相关要求。

6.1.3.3 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）相符性分析

本项目与《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）中符合性分析见下表。

表 6-2 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

《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》			符合性
畅通 还田 利用 渠道	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。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。	本项目鸡粪采用粪污处理设备进行无害化处理成有机肥进行外售，属于资源化利用。
	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》（GB5084-2021）。	本项目鸡粪经粪污处理设施无害化处理后制成有机肥对外销售，不直接在本场进行农田还田利用，无粪污、废水直接向环境排放，不用于农田灌溉。项目不适用本条款中配套土地承载力测算、GB 18596 污染物排放限值及 GB 5084-2021 农田灌溉水质相关要求。项目粪污无害化处理过程执行《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195），处理后有机肥产品质量符合《有机肥料》（NY 525）；已落实稳定消纳去向并建立转运台账，实现粪污资源化利用。在严格落实无害化处理、场内防渗防雨、规范转运台账管理前提下，粪污处理及资源化外售方案具备可行性。
加强 事中 事后 监管	落实 养殖 场户 主体 责任	养殖场户应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行，或委托第三方代为实现粪污无害化处理和资源化利用。对畜禽规模养殖污染防治设施配套不到位，粪污未经无害化处理直接还田或向环境排放，不符合国家和地方排放标准的，农业农村部门要加强技术指导和服务，	鸡舍建有自动清粪系统，项目厂区西北侧设置一处粪污处理区，鸡粪采用粪污处理设备进行无害化处理制成有机肥外售，符合行业相关要求。

		生态环境部门要依法查处。	
	强化粪污还田利用过程监管	养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积；配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的，视同超出土地消纳能力。	鸡舍建有自动清粪系统，设置一处粪污处理区，鸡粪采用粪污处理设备进行无害化处理后外售，实现粪污资源化
强化保障和支撑	完善粪肥还田管理制度	督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理，并作为监督执法的重要依据。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。	鸡舍建有自动清粪系统，设置一处粪污处理区，鸡粪采用粪污处理设备进行无害化处理后外售。公司需同步建立粪污产生、暂存、处置、外销全流程台账。
	加强技术和装备支撑	加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式，不再强制要求固液分离。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。	鸡舍建有自动清粪系统，设置一处粪污处理区，鸡粪采用粪污处理设备进行无害化处理后外售，实现粪污资源化利用。

综上所述，本项目鸡粪无害化处理成有机肥符合《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》中相关要求。

6.1.4 与“生态环境分区管控”符合性分析

6.1.4.1 与《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号）、《陇南市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（陇环发〔2024〕74号）符合性分析

根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》甘环发〔2024〕18号、《陇南市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（陇环发〔2024〕74号），全省共划定环境管控单元 952 个，分为优先保护单元 557 个、重点管控单元 312 个和一般管控单元 83 个三类，实施分类管控。陇南市共划定环境管控单元 107 个，分为优先保护单元 73 个、重点管控单元 25 个、一般管控单元 9 个，实施分区管控。

本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，属于武都区一般管控单元（ZH62120230001），本项目运营期采取有效的污染防治措施之后，废气、废水、噪

声均可达标排放，固体废物得到妥善处置，符合甘肃省“一般管控单元”管控要求，本项目在甘肃省、陇南市生态环境分区管控单元图中的位置见图 6.1-1、6.1-2。

表 6-3 与甘肃省、陇南市生态环境分区管控符合性分析一览表

环境管控单元		管控要求		符合性分析	分析结果
甘肃省	一般管控单元	空间布局约束	落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，拟选地附近无自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜區、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域等敏感地区，周边为农田，不涉及畜禽禁养区。	符合
		污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强生活污染和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	1.不涉及； 2.不涉及。	符合
		环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	1.不涉及； 2.本项目产生的生活污水定期清掏用于周边农田还田，不涉及重金属或者其他有毒有害物质，不会造成周边土壤污染。	符合
		资源利用效率	实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，加强能源清洁利用。推进农业节水，提高农业用水效率。	1.不涉及； 2.不涉及。	符合
陇南市	一般管控单元	空间布局约束	执行全省生态环境总体准入清单、国家相关法律法规以及《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，省、市水污染防治、大气污染防治、土壤污染防治等“十四五”规划相关要求，确保环境质量总体满足功能区要求。	项目为畜禽养殖项目，不属于“高耗能、高排放”项目，符合甘肃省生态环境总体准入清单	符合
		污染物排放管控	执行全省生态环境总体准入清单、国家相关法律法规以及《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、省、市水污染防治、大气污染防治、土壤污染防治等	项目为畜禽养殖项目，不属于“高耗能、高排放”项目，符合甘肃省生态环境总体准入清单	符合

			“十四五”规划相关要求，确保环境质量总体满足功能区要求。		
	环境 风险 防控		1、严格执行《关于印发甘肃省防范化解尾矿库安全风险工作实施意见的通知》(甘应急矿山〔2020〕51号)要求，在保证紧缺和战略性矿产矿山正常建设开发的前提下，全省构建尾矿库等量或减量置换机制，保证尾矿库数量原则上只减不增，不再产生新的“头顶库”。严格限制新建总坝高超过100米且采用湿式排放上游式尾矿筑坝的尾矿库，严禁新建“头顶库”，严禁审批总坝高超过200米的尾矿库，严禁在距离长江和黄河干流岸线3公里、重要支流岸线1公里范围内新(改、扩)建尾矿库，新建四等、五等尾矿库必须采用一次建坝方式，新建、改建和扩建尾矿库排洪排水设施必须采用钢筋混凝土结构，严禁将采用干式排放的尾矿库变更为湿式排放。 2、扎实开展尾矿库治理。全面落实各方治理责任，大力提升尾矿库安全防控和污染防治能力，努力消除尾矿库风险隐患。排查无主尾矿库主要环境风险源，有效防范探矿、采矿对地表水、地下水的环境风险。 3、土壤污染重点监管单位新(改、扩)建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	1.不涉及； 2.不涉及； 3.不涉及。	符合
	资源 利用 效率	水资源 利用 效率 要求	1、全面落实以水定城、以水定地、以水定人、以水定产要求，实施深度节水控水行动，严控高耗水行业发展。提高水资源综合利用效率，按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》(发改环资〔2021〕13号)要求，推广城市中水回收利用。 2、执行《中华人民共和国长江保护法》、《中华人民共和国水法》要求，加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。 3、规范水能资源的开发利用管理。除与生态环境保护相协调且是国务院及有关部委、省人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。坚持规划先行，规划环评和项目联动，对新建水电项目严格把关，不符合规划及规划环评、审批手续不全的一律不得开工建设。	1.不涉及； 2.不涉及； 3.不涉及。	符合
		能源 利用 效率 要求	1、继续实施能源消耗总量和强度双控行动。“十四五”期间，全市单位生产总值能源消耗降低(百分比)、单位生产总值二氧化碳排放降低(百分比)指标应完成省上下达的目标，各县区按照市上下达的年度能源消费总量和能耗下降控制目标完成年度节能目标任务。	1.不涉及； 2.不涉及； 3.不涉及。	符合

			2、优化能源建设布局，鼓励发展风能、太阳能、生物质能等新能源，抓好光伏发电示范工程建设，发展生态水电和清洁能源基地。 3、落实甘肃省人民政府印发《甘肃省“十四五”节能减排综合工作方案》相关要求。		
		高污染燃料禁燃区要求	加强高污染燃料禁燃区管理。严格落实《高污染燃料目录》要求，在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的要在规定的时限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	不涉及	符合
武都区	一般管控单元ZH62120230001	空间布局约束	执行全省和陇南市总体准入要求中一般管控单元的空间布局约束要求。严格执行《关于印发甘肃省防范化解尾矿库安全风险工作实施意见的通知》（甘应急矿山〔2020〕51号）要求，自2020年起，在保证紧缺和战略性矿产矿山正常建设开发的前提下，全省构建尾矿库等量或减量置换机制，保证尾矿库数量原则上只减不增，不再产生新的“头顶库”。	本项目位于陇南市武都区柏林镇石子桥村焦家坝社，拟选地附近无自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域等敏感地区，周边为农田，不涉及畜禽禁养区；项目为畜禽养殖项目，不属于“高耗能、高排放”项目，符合甘肃省、陇南市生态环境总体准入清单中一般管控单元要求	符合
		污染物排放管控	执行全省和陇南市生态环境总体准入清单中一般管控单元的污染物排放管控要求。	项目符合全省和陇南市生态环境总体准入清单中一般管控单元的污染物排放管控要求	符合
		环境风险防控	执行全省和陇南市生态环境总体准入清单中一般管控单元的环境风险防控要求。	项目符合全省和陇南市生态环境总体准入清单中一般管控单元的环境风险防控要求	符合
		资源利用效率	执行全省和陇南市生态环境总体准入清单中一般管控单元的资源利用效率要求。	项目符合全省和陇南市生态环境总体准入清单中一般管控单元的资源利用效率要求	符合

综上，本项目符合甘肃省及陇南市以及武都区生态环境准入清单要求。

6.2 总量控制

6.2.1 总量控制因子

本项目不涉及国家或地方规定的总量控制因子。

6.2.2 污染物排放总量指标

本项目不涉及总量控制因子，不设置总量控制指标。

6.3 环境影响经济损益分析

经济发展的确给环境带来许多问题，但只有在发展经济的基础上，才能提供足够的物质条件，更好地解决环境问题。保护环境虽然占用了部分生产资料和劳动力，又可能得不到直接的经济效益，但只有在解决环境问题的前提下，社会经济才能持续发展，因此，发展经济与保护环境必须协调一致，同时并进。

环境影响经济损益分析即针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。根据理论发展和多年的实际经验，任何项目都不可能对所有环境影响因子作出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用—效益总体分析评价。

6.3.1 社会效益分析

社会效益是指企业经济活动给社会带来的收入，而社会成本则是其带来的消耗，两者之差就是社会收益，即企业所提供的社会贡献净额。

该工程充分利用当地的原料、人才和区域优势，充分利用国内同行的先进经验，同时使生产能力有所提高，有助于提高当地居民的生活水平 and 质量。同时，本项目的建设可吸收当地约 20 人就业，为当地带来一定的财政收入，带动地方第三产业和其他相关产业的发展，繁荣地方经济、增进贸易，改善交通，加快地方的建设步伐。

而且，项目的建设在获得直接经济效益的同时，从周围人群身上获得了较大的间接社会效益，并使企业职工和周边人群的身心健康、区内环境得到了很好地保护，对于维持企业的正常生产和可持续发展起到了积极作用。

6.3.2 经济效益分析

本项目总投资约1609.12万元，年存栏10.36万只蛋鸡，全年收入可达360万元以上。

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动周边地区畜禽养殖业、种植业及相关产业的发展，形成生鸡养殖产业链，加快农业产业化进程，缓解鸡肉的“供需平衡”矛盾，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

6.3.3 环境效益分析

6.3.3.1 环保投资

本项目在运行过程中对环境存在一定的影响，为消除或降低这些影响需要环保投入，这部分费用就是本项目为治理污染所投入的环境保护投资。本项目总投资1609.12万元，环保投资共计126.1万元，占总投资的7.83%。

6.3.3.2 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

①项目排水管网建设。项目实行“雨污分流、清污分流”，符合相关要求。

②废气治理环境效益。本项目在生产过程中产生的各种废气经过处理后达标排放，减少了废气污染物的排放。

③本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减震、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

④本项目产生的固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成不良影响。

⑤绿化建设。本项目在控制污染、治理污染的同时，不仅具有净化空气、降噪的作用，而且美化了厂区环境，为企业职工提供了较舒适的厂区环境。

由此可见，本项目环境效益较显著。

6.3.4 分析结论

环保措施的环境效益是指污染源采取一定的治理措施后，使污染物排放指标达到相应国家（或地方）排放标准，最终减少污染物的排放总量所收到的效益。

环保资金投入的目的是控制污染物排放量，减少环境污染，同时环保设施的运

行，可回收一定量的产品、半成品、原材料以及节约资源，这些均具有一定的经济效益。项目污染防治措施的实施，大大减少污染物产生与排放量，既保护环境又为企业减少排污费，具有一定的环境、经济效益。

项目对产生的“三废”和噪声排放均采取完善的污染防治措施，污染物的排放总量控制在较低的水平，使其对环境的影响降低到环境可接受的程度。因此本项目的环境效益是良好的，项目在认真落实各项环保措施，保证项目的环境可行性，加强对污染物的有效治理后，从长远看，可实现社会效益、经济效益和环境效益三者的统一。

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理与监测的目的

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业中，建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，对提高经济效益和环境效益有着重要意义。

7.2 环境管理计划

7.2.1 环境管理的目的

为尽可能削减项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施降低建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以确保企业环境保护的制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

7.2.2 环境管理机构

项目建设单位应重视环境保护工作，根据环评要求企业运营过程中设置专门从事环境管理的机构，配备1名专职环保人员，其基本任务是负责组织、制定、落实监督公司的环境保护管理制度和环境保护规划，组织内部环境监测、污染源调查及建档、环境统计工作；进行必要的环境教育、技术培训和攻关等。熟悉养殖场各个处理系统的工艺特点，了解项目生产运营过程中产生的各种污染源及处理处置措施，监督检查各养殖区设备的运行情况，负责项目生产环境污染事故应急计划的监督、检查，应急事故的协调处理等。

7.2.3 环境管理内容

7.2.3.1 施工期环境管理

本项目施工期是对生态环境影响最大的时期，为加强这一时期的环境管理工作，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，确保各项环保措施的落实，应建立施工期环境管理体系。

(1) 明确环境管理机构在施工期环境管理上的主要职责

- ①贯彻执行国家环境保护的方针、政策和法律、法规；
- ②负责制定本工程施工作业的环境保护规定，根据施工中各工种的作业特点，

分别制定各工种的环境保护方案，制定发生事故的应急计划；

③负责组织施工期间的环境监理，审定、落实并督促实施生态恢复和污染治理方案监督生态恢复、污染治理资金和物资的使用；

④监督检查保护生态环境和防治污染设施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的执行情况；

⑤监督施工期各项环保措施的落实情况；

⑥负责调查处理工程建设中的环境破坏和污染事故；

⑦组织开展工程建设期间的环境保护宣传教育与培训工作。

（2）强化施工前的环境管理培训

在施工作业之前必须对全体施工人员进行环境管理培训，以提高施工人员的环保知识、环保意识和处理跟环境有关的突发事件的能力。内容包括：

①了解国家和地方有关环境方面的法律、法规和标准；

②了解施工期的主要环境保护目标和要求；

③认识遵守有关环境管理规定的重要性，及违反规定带来后果的严重性；

④收集、处理固体废物的方法；

⑤管理、存放及处理危险物品的方法。

（3）加强施工承包方的管理

①施工承包方是施工作业的直接参与者，他们的管理水平好坏将直接关系到环境管理的好坏，为此，在施工单位的选择与管理上应提出如下要求：

②在技术装备、人员素质等同的条件下，选择环境管理水平高、环保业绩好的承包方。施工期对环境的破坏程度与施工承包方的素质和管理水平有直接的关系，因此在工程招标过程中，对施工承包方的选择，除要考虑实力、人员素质和技术装备外，还要考虑其环境管理业绩，优先选择那些管理水平高、环保业绩好的队伍。

③在承包合同中应明确承包方的环保责任和义务，将有关环境保护条款，如环境保护目标、采取的水、气、声、生态保护及水土保持措施等，列入合同当中，并将环保工作的好坏作为工程验收的标准之一。

施工承包方应在施工作业前，编制详细的环境管理方案，连同施工计划一起呈报本工程环境管理部门，批准后方可开工。

环境管理方案应包括以下措施：

- 减少施工扬尘、粉尘、施工机械及车辆废气排放等大气污染防治措施；
- 降低施工机械及车辆噪声、施工噪声，以及在噪声敏感区设置隔声设施等防治噪声污染的措施；
- 减少施工废水、生活污水排放，并加以妥善处理，防止污染地表水环境的措施，在地表水源保护区施工时必须采取有针对性地保护措施；
- 施工废渣、生活垃圾等处理处置措施；
- 限定施工活动范围、减少施工作业对土壤和植被的扰动和破坏、保护动植物等生态保护措施。

④施工单位要严格执行施工前的环境管理培训考核制度，施工人员必须经过相关部门的环保知识的宣传、教育和培训考核之后，成绩合格者方能进行施工，施工时要做到文明施工，环保施工。

⑤施工单位要严格执行施工期的各项环保规定，落实各项环保措施，按要求选择适宜的施工时间、尽量缩小施工范围、废渣和垃圾集中堆放、泥浆等按规定进行处置、施工结束后做到工完料净、按规定对土地进行恢复。

⑥在施工作业带两侧竖立明显标志，严禁跨区域施工。

⑦建设单位的环境监管人员应随时对施工现场的环保设施、作业环境，以及环保措施的落实执行情况进行认真的检查，并做好记录。

⑧对施工中出现的与环保有关的问题进行及时的协调和解决。

（4）做好环境恢复的管理工作

工程建设不可避免地会对环境造成破坏，因此必须做好工程完成后的环境恢复工作。目前的生态恢复措施随机性很大，完全取决于参与者的专业技术水平和偏好，因此，除要求施工单位按规定实施生态恢复外，还应聘请专业的生态专家来指导生态恢复工作。

7.2.3.2 运营期环境管理

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行，结合原有项目整体应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查

环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

(4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

(5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关环保方案的审定及竣工验收。

(6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

(7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

(8) 建立清洁生产审核计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

(9) 搞好厂区绿化工作。

(10) 企业事业单位环境信息公开。

7.2.3.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际情况，制定各种类型的环保制度。

(1) 排污许可制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目蛋鸡养殖属于名录中的“二、畜牧业—3、牧畜饲养031；家禽饲养032”，排污许可属于登记管理；本项目有机肥生产属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26、有机肥料及微生物 肥料制造 2625，”排污许可属于简化管理。项目建成调试排污前须根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）等在全国排污许可证管理信息平台填报排污许可证申请资料，依法申领排污许可证，并按证排污。

建设单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期上报执行报告，并保证执行报告的规范性和真实性。地方生态环境主管部门应整合总量控制、环境保护税、环境统计等各项环境管理的数据上报要求，根据环境质量改善需求，规定执行报告的内容、上报频次等要求。建设单位可参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽

养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）中要求报告排污许可证执行情况，并提交至排污许可证核发机关。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，建立健全岗位责任制、操作规程，建立环境保护管理台账。

（3）惩罚制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书，促进全公司的环境保护工作，做到环境保护工作规范化和程序化；通过重要环境因素识别，提出持续改进措施。

制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、排污许可执行报告、污染事故处理制度、环保教育制度、固体废物的存放与处置管理制度等。

7.2.4 危险废物管理

7.2.4.1 危险废物管理要求

（1）危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

（2）产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

（3）危险废物产生单位每转移一车次同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

（4）危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

(5) 危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接收地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

(6) 危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。

(7) 接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

(8) 危险废物接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。

(9) 联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

(10) 环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位、运输单位和接受单位应当按照要求延期保存联单。

(11) 省辖市级以上人民政府环境保护行政主管部门有权检查联单运行的情况，也可以委托县级人民政府环境保护行政主管部门检查联单运行的情况。

(12) 被检查单位应当接受检查，如实汇报情况。

(13) 转移危险废物采用联运方式的，前一运输单位须将联单各联交付后一运输单位随危险废物转移运行，后一运输单位必须按照联单的要求核对联单产生单位栏目事项和前一运输单位填写的运输单位栏目事项，经核对无误后填写联单的运输单位栏目并签字。经后一运输单位签字的联单第三联的复印件由前一运输单位自留存档，经接受单位签字的联单第三联由最后一运输单位自留存档。

7.2.4.2 危险废物管理措施

为进一步加强厂区危险废物管理，提高危险废物管理水平，降低运营风险，特制定危险废物管理措施。

(1) 危险废物的储存

- ①严格按环评报告提出的分区防渗要求进行重点防渗；
- ②危废贮存点必须是砖混结构以上房间，地表水泥硬化、屋顶有防雨及雨水渗漏的措施；
- ③危废贮存点必须张贴危险废物的标识、禁火标示；
- ④危险废物贴好表示其种类和名称的标签后存放；
- ⑤项目污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 危险废物处置

本项目运营期产生的危险废物分类收集暂存在危废贮存点，不得擅自倾倒、堆放危险废物。

(3) 危险废物污染防治措施

①危险废物贮存点应做到“三防”（即防渗漏、防雨淋、防流失），防止二次污染。

②减少危险废物产生措施。推广清洁生产，避免或减少危险废物的产生，鼓励对危险废物的合理利用。

7.2.5 环保管理人员的培训计划

对从事环保工作的专职人员，应进行上岗前和日常的专业培训，使其有一定的环境保护知识，要求其了解公司养殖系统工艺和产生的废水、废气、噪声等污染的治理技术，掌握废水、废气、噪声的监测规范和分析技能，确保废水、噪声等污染物达标排放和处理设备正常运转。加强对从事环保工作的专职人员的环境保护法律、法规教育，提高工作责任感，杜绝人为因素造成的环保事故发生。

项目运营期的环境监测按《环境监测技术规范》和《污染源监测管理办法》进行，具体监测工作可委托有资质单位进行，执行本项目环境影响评价中的标准。

7.2.6 环境管理工作计划

根据本项目实施特点，环境管理计划见表 7-1。

表 7-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
调试阶段	1、检查施工项目是否按照设计、环评规定的环保措施全部完工； 2、做好环保设施运行记录；

阶段	环境管理工作主要内容
	3、发布调试公示； 4、记录各项环保设施的试运转状况，针对出现问题提出完善修改意见； 5、总结试运转的经验，健全前期的各项管理制度； 6、开展竣工环保验收。
运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施寻找原因，及时处理； 3、加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平；

7.2.7 信息公开内容

根据环保部关于印发《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），建设单位应在施工前、施工过程、运营过程中分别公示以下信息：

（1）公开建设项目开工前的信息。建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

（2）公开建设项目施工过程中的信息。项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

（3）公开建设项目建成后的信息。建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

（4）企业环境信息公开内容

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放

总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥鼓励企业自愿公开有利于保护生态、防治污染、履行社会环境责任的相关信息。

⑦国家政策要求的其他应当公开的环境信息。

7.2.8 环境管理台账要求

建设单位应建立环境管理台账制度，设置环境管理人员开展台账记录、整理、维护等管理工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。建设单位环境管理台账应真实记录生产运行、污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理信息。其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。

7.3 污染物排放清单

本项目建成运营后整个养殖场主要污染源排放清单及排放的管理要求见表 7-2 及表 7-3。

表 7-2 本项目污染源排放清单

类型	排污节点		污染物	环境污染治理设施、措施	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	执行标准	达标情况	排放去向	
废气 污 染 物	鸡舍 1#		NH ₃	加强鸡舍通风、定期喷洒微生物除臭剂	/	/	0.219	0.025	恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1 标准；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标	大气环境	
			H ₂ S		/	/	0.022	0.003		达标		
	鸡舍 2#		NH ₃		/	/	0.219	0.025		达标		
			H ₂ S		/	/	0.022	0.003		达标		
	鸡舍 1#	鸡毛碎屑	颗粒物	鸡舍排风机一侧设置防护挡网，拦截部分鸡毛碎屑，沉降鸡毛碎屑全部收集后进入有机肥发酵工序处置	/	/	0.052	0.006		达标		
	鸡舍 2#	鸡毛碎屑	颗粒物		/	/	0.052	0.006		达标		
	粪污处理区	有组织	高温发酵废气 DA001	NH ₃	生物滤床+15 m 高排气筒（DA001）	0.890	0.200	0.0037		0.0020		达标
			H ₂ S			0.086	0.019	0.0004		0.0002		达标
			破碎、筛分造粒包装废气 DA002	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）排放	244.977	4.410	0.019		0.018		达标
		无组织	高温发酵废气	NH ₃	/	/	/	0.00162		0.0009		达标
			H ₂ S			/	/	0.00016		0.00009		达标
			秸秆作物粉碎	颗粒物	密闭生产车间，喷雾抑尘	/	/	0.053		0.048		达标
			破碎、筛分造粒包装粉尘	颗粒物	密闭生产车间、洒水降尘	/	/	0.054		0.049		达标
		食堂油烟			油烟净化装置 1 套，净化效率 60%	0.583	0.233	0.0014		/		《饮食业油烟排放

陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目生态环境影响报告书

							标准（试行）》 （GB18483-2001）		
水污染物	生活污水	废水量	厂区建有环保厕所，定期清掏，用作农肥，不外排。				/		
噪声	鸡舍、粪污处理区等机械设备噪声						达标	外环境	
类别	污染物种类	产生量 （t/a）	处置方式	排放量	贮存设施		执行标准		
固废	鸡粪	4919.6	养殖场采用干清粪技术，清出鸡粪通过鸡舍一侧输送机及地沟输送至粪污处理区进行无害化处理	/	粪污处理区		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB18599-2020）		
	鸡毛	0.2	清运至粪污处理区进行无害化处理	/	/		/		
	破碎鸡蛋	2.4	暂存至专用桶，每天清运外售	/	专用桶		/		
	病死鸡	0.45	安全填埋并填埋	/	/		/		
	除臭剂废包装	0.01	废包装收集后暂存于一般固废贮存区，定期外售	/	一般固废贮存区 5m³		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB18599-2020）		
	防疫垃圾	0.12	防疫垃圾由防疫单位回收后委托有资质单位处置，不在场内暂存。	/	/		/		
	收集尘	1.05	回用于有机肥生产工序	/	/		/		
	废布袋	0.1	厂家直接更换回收，不在厂内暂存	/	/		/		
	废矿物油	0.01	危废贮存点暂存，委托有资质单位处置。	/	危废贮存点 5m³		《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）		
	废导热油	0.2	废导热油交由厂家更换处置，不在厂区内暂存	/	/		/		
	生活垃圾	2.008	分类暂存于垃圾桶中，日产日清，统一收集	/	垃圾桶		/		

			运往附近村镇统一处理			
--	--	--	------------	--	--	--

表 7-3 污染物排放管理要求

污染物排放分时段要求	执行的环境标准	环境风险防范措施
废气：连续排放 废水：不外排 噪声：间歇排放	恶臭气体：《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中标准限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准； 颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）； 废水：不外排 噪声：《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）、厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准； 固废：一般固体废物贮存参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	加强管理 定期监测

7.4 环境监测计划

7.4.1 监测机构

本项目运营期的环境监测工作委托有资质的单位承担，日常的生产例行监测按照《排污单位自行监测技术指南总则》要求由建设单位负责。

7.4.2 施工期监测计划

施工期监控以环境监理为主，内容主要有：

- （1）施工扬尘：严格管理监督施工场地、道路洒水降尘措施的实施情况。
- （2）施工噪声：严格管理监督大型机械噪声施工时段，尤其为夜间施工时段。
- （3）施工废污水：监督管理施工废污水的收集及处理情况。
- （4）弃土、弃渣：及时监督场地建筑垃圾及生活垃圾的收集、处置规范化。
- （5）水土流失：管理监督平整整个养殖场施工场地，禁止随意扩大场地面积，减少剥离面积，减少水土流失。
- （6）绿化：监督施工期厂界四周绿化实施情况。

7.4.3 运营期监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定运营期监测计划。

7.4.3.1 大气污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》

（HJ 864.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目实施完成后整个养殖场在运营过程中废气主要为养殖场的无组织废气以及粪污处理区有组织高温发酵尾气处理系统排气筒、破碎、筛分、造粒及包装废气排气筒，本项目废气污染源日常例行监测计划如下表7-4及图7.4-1。

表 7-4 运营期污染源监测计划

监测要素	污染工序	排口编号	污染因子	监测频率	排污口类别	执行标准
有组织废气	高温发酵废气	DA001	NH ₃	1 次/半年	一般排放口	GB14554-93
			H ₂ S	1 次/半年		GB14554-93
	破碎、筛分、造粒及包装	DA002	颗粒物	1 次/半年	一般排放口	GB16297-1996
无组织废气	厂界		颗粒物	1 次/半年	/	GB16297-1996
			NH ₃	1 次/半年	/	GB14554-93
			H ₂ S	1 次/半年	/	GB14554-93
			臭气浓度	1 次/年 ^a	/	GB18596-2001
噪声	厂界		等效连续 A 声级	1 次/季度	/	GB12348-2008

注：a 若周边有环境敏感点，或监测结果超标的，应适当增加监测频次。

7.4.4 环境质量监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）的要求，本项目实施后周边环境质量监测计划见表 7-5。

表 7-5 环境质量监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行质量标准
环境空气	敏感点（项目东北侧焦家坝村、项目西南侧散户居民）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	每年一次	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1； 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；
地下水	厂区下游跟踪监测井	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群数	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求

7.4.5 排污口的规范化

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，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。

7.4.4.1 排污口规范化管理的基本原则

根据中华人民共和国国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》

（GB15562.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

在一般污染物排放口设置提示标志牌。标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，并能长久保留，高度为标志牌上缘离地面2m，排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如方形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环保部门同意并办理变更手续。

排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。一般固体废物应有防流失、防渗漏等措施。设置专项图标，执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）。

7.4.4.2 排污口的技术要求

排污口规范化技术要求：

（1）合理确定排污口位置，并按《污染源监测技术规范》，在排污口设置采样点；

（2）按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；

（3）按要求填写由国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并根据登记证的内容建立排污口管理档案；

（4）规范化的排污口有关设施属环保设施，企业应将其纳入本公司设备管理，并选派有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

排污口标志见表7-6。

表 7-6 排放口图形标志

序号	提示图形符号	警告、警示图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存场所

7.4.4.3 排污口立标

(1) 企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

(2) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

7.4.4.4 排污口建档管理

(1) 要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

7.4.4.5 排污口建档管理

根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓

度、排放去向，达标情况及设施运行情况记录于档案。

7.4.4.7 信息公开

按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第24号，2022年2月8日施行）规定：企业应建立健全本单位环境信息公开制度，及时、如实的公开其环境信息。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- （一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- （二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- （三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- （四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- （五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- （六）生态环境违法信息；
- （七）本年度临时环境信息依法披露情况；
- （八）法律法规规定的其他环境信息。

企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更；进行变更的，应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更，并说明变更事项和理由。企业应当于每年3月15日前披露上一年度1月1日至12月31日的环境信息。

7.5 竣工环境保护验收

根据环境保护部文件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

本项目完成后整个养殖场“三同时”验收内容见下表7-7。

表 7-7 本项目环保“三同时”验收一览表

类别		污染源	污染物	治理措施	验收标准
废气	有组织	高温发酵废气	NH ₃	生物滤床+15 m 高排气筒（DA001）	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			H ₂ S		
	无组织	粪污处理区破碎、筛分造粒包装废气	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）排放	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		鸡舍、粪污处理区、厂界无组织	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	①鸡舍加强鸡舍通风、定期每天喷洒生物除臭剂； ②沉降鸡毛碎屑全部收集后进入有机肥发酵工序处置； ③粪污处理区定期喷洒生物除臭剂、粪污处理区秸秆破碎机进出口设置喷雾抑尘，同时粪污处理区密全封闭、车间内定期洒水降尘；陈化区设置围挡； ④厂界围墙设置雾化喷淋除臭装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）； 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
废水		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	厂区设环保旱厕	/
噪声		设备、鸡叫声等	LAeq	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、隔声罩、减震垫、绿化降噪等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
固废		一般固废		一般固废贮存区 5m ²	按要求执行
		危险废物		危废贮存区 5m ²	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		生活垃圾		分类暂存于垃圾桶中，日产日清，统一收集运往附近村镇统一处理	合理处置
风险防范措施		雨水收集池 56m ³			按要求执行
		消防水池 54m ³			按要求执行
		厂区采取分区采取防渗措施			对地下水不造成影响
环境管理		制定全厂环境管理制度，委托社会监测机构开展日常环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报当地生态环境主管部门，检查监督环保设施的运行、维修和管理情况，开展全厂职工的环保知识教育和组织培训。			按要求执行

8 结论与建议

8.1 项目概况

畜牧业已发展成为我国农村经济的支柱产业、承农启工的中轴产业，综合优势较强，发展潜力巨大，成长性好，关联度高，是事关经济社会发展全局的战略支撑产业，目前正处于加快升级转型的关键时期，下一步必须充分利用现有产业基础，围绕增强产业竞争力，进一步调整优化畜牧业产业结构，加快转变畜牧业发展方式，推动主要畜产品优势集聚区建设，完善畜牧业服务支撑体系，努力将陇南打造成为全国一流、具有国际影响的优质安全畜产品生产和加工基地，以实现更大规模、更高水平的发展。

目前，我国人均每年鸡蛋消费量9.7公斤，陇南市现有人口280万，每年鸡蛋需求约20000吨，蛋品供应主要有两个渠道，一是市郊规模化养鸡场和农户养殖提供，占陇南市鸡蛋消费的40%；二是从外地调入，来源复杂。从生产方式上，规模化养鸡场极少，鸡蛋的生产以千家万户的家庭副业式生产为主，蛋品质量较差；科学技术含量低，防疫卫生体系不规范，疫病不能得到有效控制，兽药不执行严格的停药期；饲料体系不健全，饲料来源复杂，生产过程中存在鸡蛋及淘汰鸡肉安全问题，威胁市民健康。因此，无公害鸡蛋生产与市民的健康息息相关。本项目执行无公害禽蛋生产实施从“土地到餐桌的全程控制”，从品种、饲料、防疫、科学管理四个方面保障商品鸡蛋和淘汰鸡的安全。

8.2 产业政策及其他符合性分析

（1）产业政策的符合性

本项目属于畜牧业中的“畜禽养殖场”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“一、农林牧渔业”“14、现代畜牧业及水产生态健康养殖中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用””，属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策。

（2）其他符合性分析

项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）的相关要求。

对照《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号）、《陇南市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（陇环发〔2024〕74号），项目属于武都区一般管控单元（ZH62120230001），项目选址不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线管控要求。项目区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。根据环境空气质量现状监测数据，项目区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，环境空气质量良好。本项目运营期间产生的废气污染物均可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，不会突破大气环境质量底线。本项目运营期间不会产生生产废水，因此不会对周围地表水环境产生污染影响；项目建设过程中采取严格的防渗措施，不会对地下水环境产生明显影响，因此对本区域水环境质量影响较小。在严格落实废水、固废等污染防治措施的前提下，评价区水环境质量能够持续保持稳定，不会突破水环境质量底线。综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

8.3 环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量

陇南市 2025 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ； CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $1.4 \text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中过渡阶段二级标准限值，属于达标区；根据监测数据进行统计分析，监测点位 H_2S 、 NH_3 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中浓度参考限值要求，区域环境空气质量较好。

本次评价委托甘肃华辰检测技术有限公司对项目厂址其他污染物环境空气质量现状内环境空气质量现状进行了补充检测，根据检测结果，项目厂址 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值，氨、硫化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

（2）地下水环境质量

本次评价委托甘肃华辰检测技术有限公司对项目区地下水环境质量现状进行取

样检测，检测结果中各项监测因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，项目区域地下水环境质量较好。

（3）声环境质量

本次声环境质量现状委托甘肃华辰检测技术有限公司于2026年6月3日~2026年6月4日对项目厂界及周边敏感点处的声环境现状进行监测，项目厂界四周、敏感点处昼间、夜间监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（昼间60dB(A)、夜间50 dB(A)）标准限值要求，该区域环境噪声质量较好。

（4）土壤环境质量

本次委托甘肃华辰检测技术有限公司于2026年06月03日对项目周围土壤环境质量进行了监测，根据监测结果，项目所在地土壤环境质量的监测结果均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018）表1中的风险筛选值，区域土壤环境质量良好。

8.4 污染治理措施和达标排放可行性

8.4.1 废气污染防治措施与达标排放可行性

本项目恶臭主要来源于粪污处理区、鸡舍，污染物为NH₃和H₂S等恶臭气体，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）选用AERSCREEN预测软件进行大气预测，养殖场养殖鸡舍、粪污处理区无组织排放的NH₃和H₂S的最大地面浓度小于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度限值，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，恶臭对周围大气环境质量影响不大。通过采取建设绿化带，鸡舍、粪污处理区喷洒除臭剂、厂界四周喷淋除臭设施及加强厂区管理等措施，可降低恶臭气体对周围环境的影响，措施可行。

本项目鸡舍鸡毛碎屑随排风机排出后经厂区设置的拦隔网拦隔，收集后进入有机肥发酵工序处置，鸡舍共产生鸡毛碎屑0.104t/a，排放速率为0.012kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值，达标排放。本项目作物秸秆破碎粉尘以无组织的形式排放至粪污处理区，粪污处理区全封闭、秸秆破碎进出口设置喷雾抑尘，可有效去除破碎粉尘，秸秆破碎粉尘排放量为0.053t/a，排放速率为0.048kg/h，粪污无害化处理工艺后端处理破碎工序粉尘有组织排放量为0.019/a，排放速率为0.018kg/h，拟在破碎机、筛分机等设备上方设置集气罩（设计风机量

4000m³/h，粉尘收集效率约90%），收集的粉尘经布袋除尘器处理后（处理效率约98%），通过高度为15m的排气筒排放。未收集部分以无组织形式排放，无组织颗粒物排放速率为0.049kg/h。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值，达标排放。

本项目食堂严格按照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的标准要求，配备油烟净化器，去除效率可达60%以上，则油烟排放量为0.0014t/a（0.0009kg/h），油烟排放浓度0.233mg/m³，低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）油烟最高排放浓度限值标准，能够实现达标排放。

8.4.2 废水污染防治措施与达标排放可行性

本项目仅产生生活污水，厂区设有环保厕所，定期清掏还田。对周边环境影响较小，措施可行。

8.4.3 噪声污染防治措施与达标排放可行性

本项目噪声主要来自粪污处理设备运转产生的噪声、各种泵类噪声及鸡舍设备噪声等，各设备声压级在70~90dB（A），针对不同噪声源分别采用隔声、消声、合理布局、绿化吸附等治理措施，根据对噪声进行预测，采取有效的减振降噪措施后，养殖场厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，敏感点处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值。

8.4.4 固体废物污染防治措施与达标排放可行性

本项目运营后，产生的固体废物主要有鸡粪、鸡毛、破碎鸡蛋、病死鸡、除臭剂包装袋、防疫垃圾、布袋除尘器收集尘、废布袋、生活垃圾以及危险废物废矿物油。

本养殖场采取干清粪的方式将粪便及时、单独清出，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 479-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中新建畜禽养殖场粪便处理要求，鸡粪采用干清粪法，鸡舍内鸡粪日产日清，通过清粪通道输送至粪污处理区进行无害化处理成有机肥外售；鸡毛收集后清运至粪污处理区同鸡粪进行无害化处理；病死鸡经过厂区安全填埋场填埋；除臭剂包装袋收集后暂存于一般固废存放区，定期外售；破碎鸡蛋暂存至专用桶，每天清运外售；防疫工作产生的防疫垃圾不属于危险废物，防疫单位回收后委托有资质单位处置，不在场内暂存。布袋除尘器收集尘回用于有机肥生产工序；废布袋厂家直接更换回

收，不在厂区内暂存；工作人员产生的生活垃圾分类暂存于垃圾桶中，日产日清，统一收集运往附近村镇统一处理。日常运营过程中生产设备检维修产生的废机油、润滑油等废矿物油，收集至危废贮存点暂存，委托有资质单位处置；本项目废导热油交由厂家更换处置。

综上，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，各项防治措施是可行的。

8.4.5 土壤污染防治措施与达标排放可行性

本项目为畜禽养殖项目，原辅材料和三废污染物中均不涉及重金属物质，鸡舍、粪污处理区、填埋井进行了防渗要求，不会随意排放至周边土壤，同时，项目产生的废矿物油收集至危废贮存点暂存，委托有资质单位处置，废导热油交由厂家更换处置，不在厂区内暂存；厂区建有环保厕所，生活污水定期清掏，用作农肥，不外排。本项目可能对土壤环境产生不利影响主要为废矿物油泄漏，储存于危废贮存点内，危废贮存点地面做防渗，因此，对周边的土壤环境影响较小。

8.5 环境风险评价

建设单位在做好各项防范措施前提下，可有效减少风险事故的发生率。一旦发生风险事故，迅速采取措施，在短时间内做好应急处理工作，能有效控制风险事故造成的不利影响。

8.6 总量控制

本项目不设置总量控制。

8.7 公众参与

2026年5月委托我公司开展本项目的环评工作，建设单位于2026年5月28日在甘肃蓝曦环保科技有限公司官网(<http://www.gslxhb.com/web-article/details.html?id=243>)发布了项目环境影响评价公众第一次公示，在项目环境影响报告书征求意见稿形成后，于2026年7月14日在甘肃蓝曦环保科技有限公司官网(<http://www.gslxhb.com/web-article/details.html?id=246>)上进行了征求意见稿和公众意见表，同步2026年7月15日在陇南日报以及2026年7月16日在甘肃科技报分别进行了1次公示，环评公示阶段没有收到反对意见。

本项目公众参与过程、信息公开方式符合《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定，经确认公众参与真实有效，在第一次和第二次公示过程中未收到任何反对

意见。

8.8 综合结论

陇南市武都区蛋鸡标准化养殖场建设项目符合国家产业政策，选址不在禁养区范围，总图布置合理。本项目采取有效的污染控制措施，能确保废气、噪声达标排放，废水、固体废物得到妥善处置。本项目建成投入运行后能满足项目所在区域环境功能区划的要求，在严格落实各项污染防治措施后，从环境保护角度考虑，本项目在该区域建设可行。

8.9 建议

（1）制定全厂环境管理和生产制度章程；设立专职环境管理人员，按本报告书中的要求认真落实环境监测计划，负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料，并上报地方环保部门，若发现问题，及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。

（2）在设备选型上，要认真考察和论证，选用先进的低噪声设备，保证工程正常运行的同时，最大限度地减少各种污染物的产生，减轻项目对环境的影响。

（3）搞好鸡舍内卫生，发现有病死鸡的要及时清理消毒，并设置专用防疫通道输送，防止鸡群交叉感染。