

山亭区卢山家禽养殖场扩建项目

环境影响报告书

环评单位：山东良晨环保工程有限公司

二〇二二年十二月

打印编号: 1655688209000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	sp3483		
建设项目名称	山亭区卢山家禽养殖场扩建项目		
建设项目类别	02-003牲畜饲养; 家禽饲养; 其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	山亭区卢山家禽养殖场		
统一社会信用代码	92370406MA3KXMY31C		
法定代表人 (签章)	朱萍		
主要负责人 (签字)	朱萍		
直接负责的主管人员 (签字)	朱萍		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	山东良晨环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91370481MA3P1CUF7H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘月栋	2014035370350000003512370016	BH017271	刘月栋
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘月栋	全本内容	BH017271	刘月栋



持证人签名:
Signature of the Bearer

刘月栋

管理号: 2014035370350000003512370016
File No.

姓名: 刘月栋
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1983.09
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2014年08月25日
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

社会保险单位参保证明

证明编号: 3701980122072594069109

单位编号	3701915592	单位名称	山东良晟环保工程有限公司
参保缴费情况			
参保种		参保起止时间	当前参保人数
企业养老	2020年10月-202207		2
失业保险	2020年10月-202207		2
工伤保险	2020年10月-202207		2

备注: 本证明涉及单位及参保职工个人信息, 因单位经办人保管不当或因和单位经办人承担, 本信息为系统查询前信息, 不作为待遇计发依据。切后果, 由单位



附: 参保单位全部(或部分)职工参保明细(2022年01至2022年07)

序号	姓名	身份证号码	参保险种	最近缴费月缴费基数	参保起止日期(如有中断分段显示)	备注
1	刘月栋	130128198309032113	企业养老	4121.00	202201-202207	
2	刘月栋	130128198309032113	失业保险	4121.00	202201-202207	
3	刘月栋	130128198309032113	工伤保险	4121.00	202201-202207	

打印流水号: 3701980122072594069109
 系统日期: 4650860
 备注: 1. 本证明涉及单位及个人信息, 有单位经办人保管, 因保管不当或因向第三方泄露引起的一切后果由单位和单位经办人承担。
 2. 上述信息为打印时的当前参保登记情况, 供参考。

概 述

一、项目特点

1、项目由来

山亭区卢山家禽养殖场成立于 2015 年，位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，经营范围包含：鸡、鸭、鹅等家禽养殖。具体地理位置在北纬 34°55'26"、东经 117°25'58"附近。

山亭区卢山家禽养殖场现有项目“年出栏 28 万只肉鸡项目”，已于 2022 年 3 月 15 日完成环境影响登记表的备案(环境影响登记表备案号：202237040600000024，附件 4)，占地面积 47000m²，主要建设鸡舍 14 栋及配套设施，已建成并投产，可实现年出栏 28 万只白羽肉鸡的养殖规模。

企业为了提高农畜产品在市场的竞争力，决定扩大规模，投资建设山亭区卢山家禽养殖场扩建项目，项目建成后，可实现年出栏 168 万只白羽肉鸡的养殖规模。

2、建设项目特点

本项目总投资 1820 万元，位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，占地面积 47000m²，依托现有鸡舍 14 栋，改善现有鸡舍养殖环境，增加养殖密度及存栏数量，购置购置全自动养殖设备，鸡笼，送料设备等主要设备并配备相应环保设施，新增一台天然气锅炉用于鸡舍供热，增加养殖时间。项目建成后，通过全自动喂养可达到年出栏 168 万只白羽肉鸡。本项目劳动定员 15 人，生产实行两班制，每班工作 12h，年工作 360d。

二、环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目必须履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)，本项目属于“二、畜牧业 03”-“3、家禽饲养 032”-“年出栏生猪 5000

头(其他畜禽类折合猪的养殖规模)及以上的规模化畜禽养殖”,需编制环境影响评价报告书。

建设单位委托山东良晨环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作,并编制环境影响报告书。接受委托后,我公司依次完成以下工作:

(1)协助建设单位进行了首次环境影响评价信息公开。以建设单位作为实施主体,进行了网站公示。

(2)对项目建设区域进行实地踏勘和调研,了解项目周围情况。在此基础上,完成环境影响因素识别、评价因子筛选、评价重点和主要环境保护目标确定等工作,并以此确定评价工作等级、评价范围和评价标准。

(3)确定评价工作等级后,调查评价范围内的环境状况,根据项目情况,编制现状监测方案,对项目评价范围内环境现状进行现状监测。同时充分利用现有监测数据分析区域环境质量状况。

(4)以项目工程分析为依据,在环境质量现状监测与评价的基础上,进行各环境要素的环境影响预测和评价,编制完成各专题环境影响分析与评价章节。

(5)通过工程分析、环境影响分析的结果,确定项目所采取的环保措施是否技术可行,并论证是否经济可行。在此基础上,提出更为合理的环保措施要求。

(6)在综合政策符合性分析、规划符合性分析、环保措施技术经济论证分析、污染物达标排放分析、环境影响预测分析、环境风险评价、污染物总量控制分析等的基础上,完成报告书的编制。

(7)报告书初稿编制完成后,建设单位作为实施主体,进行了征求意见稿公众参与调查,调查对象主要为项目周围的村庄居民,采取报纸、全文公示、网站公示和问卷调查等调查形式。

(8)在进行公众参与调查分析的基础上,最终完成报告书。

三、分析判定相关情况

(1)产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》,项目属于“鼓励类”中第一项“农林

业”中第4条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策要求。本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行了申报登记，项目代码：2204-370406-04-01-340106(附件5)。

(2)选址符合性

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，在现有厂区内改扩建，无新增用地(土地租赁协议见附件6)，位于《山亭区西集镇总体规划(2018-2035年)》范围以外，土地性质为设施农用地(附件7)，属于非禁止养殖区，符合相关规划，项目区域不属于限制和禁止用地目录，选址合理。

(3)评价等级评定

①环境空气

根据本项目大气污染物的排放量，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)的评价级别计算方法，估算模式计算出的最大占标率均低于10%，确定环境空气影响评价为二级评价，评价范围为以厂址中心，边长5km的矩形范围。

(2)地表水

本项目营运期废水经处理达标后灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。项目废水排放方式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)规定，本次地表水评价等级为三级B。

(3)地下水

本项目属于III类项目，周围无集中式饮用水水源，区域没有其他特别需要保护的水功能区划，区域无分散饮用水源地，地下水环境敏感程度为“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)规定，本次地下水评价等级确定为三级评价。评价范围为以厂址为中心周围6km²的范围。

(4)噪声

项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准地区，项目建设前后最近敏感目标噪声级增高量小于3dB(A)，受噪声影响人口较少，确定本项目噪声评价为二级评价，评价范围为厂界外200m范围内的敏感保护目标。

(5)环境风险

本项目生产过程中涉及的风险源主要为天然气输送管道、仓库。风险源涉及的危险物质主要包括天然气(天然气主要成分为甲烷)、聚维酮碘、二氯异脲尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物及消毒废物,危险单元为天然气输送管道、仓库及危废暂存间,且不构成重点风险源。根据环境风险潜势分析可知,本项目环境风险潜势为I,根据导则要求,本次评价仅做简单分析。

(6)土壤

项目属于III类项目,土壤环境敏感程度为敏感,占地规模属于小型,确定改本项目土壤环境影响评价等级为三级。评价范围为占地范围内和占地范围外0.05km范围内。

(7)生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)的规定,改扩建项目位于现有厂区内,不新增用地,符合“生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目”,因此确定项目生态环境评价为生态影响简单分析。考虑本项目建设性质以及对生态环境影响的程度,生态评价范围确定为项目占地范围。

四、关注的主要环境问题及环境影响

(1)废气

项目废气主要包括天然气锅炉燃烧废气、污水处理站废气和鸡舍废气。天然气锅炉自带低氮燃烧器,天然气锅炉燃烧废气通过一根15m高排气筒排放;污水处理站设置为密闭设施,污水处理站废气通过集中收集后进入“生物滤池”处理系统,处理后由一根15m高排气筒排放;鸡舍废气通过优化饲料、喷洒除臭剂、设置通风换气扇,增强车间通风等措施减少废气对环境的影响。

采取以上治理措施后,天然气锅炉燃烧废气有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2中的限值要求;污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的限值要求;氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放能够满足《恶臭污染

物排放标准》(GB14554-93)中的限制要求；对周围环境空气影响较小。

(2)废水

项目废水主要包括生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水。项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排，对周边地表水环境影响较小。

项目在严格落实各项环保措施，完善分区防渗，加强管理，严禁跑、冒、滴、漏现象发生的前提下，项目正常运行对周围地下水的环境影响较小。

(3)噪声

本项目噪声主要来自于鸡叫声、排风扇等设备噪声，在采取了隔声、减震等必要的降噪措施后各厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

(4)固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废(鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污泥)、危险废物(医疗废物、消毒废物)。

生活垃圾收集后由环卫部门定期清运；鸡粪、饲料残渣及散落羽毛由鸡粪收购方在肉鸡出栏后及时进行运输，综合利用；病死鸡暂存于病死鸡暂存间，集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司进行处置；污水处理站污泥在污泥干化池内干化后，随鸡粪外售委托处置；医疗废物、消毒废物暂存于危废暂存间，收集后定期交由有资质的单位处置。

综上，本项目固废均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

五、环境影响报告书的主要结论

本项目的选址符合相关规划，项目建设性质、所采用的生产工艺符合国家和地方产业政策，建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目建设后，须经过环境保护主管部门验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对各种设备的

维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

项目组

2022年12月

目 录

概 述	i
第 1 章 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价目的、指导思想和评价重点	8
1.3 环境影响因素的识别和评价因子的确定	9
1.4 评价标准	10
1.5 评价等级	14
1.6 评价范围和重点保护目标	15
第 2 章 现有项目工程分析	1
2.1 公司简介	1
2.2 现有项目基本概况	1
2.3 现有项目公用工程	3
2.4 现有项目养殖工艺及产污环节	7
2.5 现有项目污染物产生、治理及排放情况	8
2.6 现有项目排污许可证情况	17
2.7 现有项目存在环境问题及整改措施	17
2.8 现有项目污染物排放情况	17
第 3 章 拟建项目工程分析	1
3.1 项目由来	1
3.2 项目概况	1
3.3 总平面布置及合理性分析	8
3.4 公用工程	8
3.5 工艺流程及产污环节分析	16

3.6	污染物产生、治理措施及排放情况	19
3.7	污染物排放汇总	36
3.8	全厂污染物排放“三本账”	37
3.9	总量控制指标	37
3.10	清洁生产分析	38
3.11	小结	43
第4章	区域环境概况	1
4.1	自然环境概况	1
4.2	环境功能区划	13
4.3	环境质量现状	14
4.4	区域相关规划	15
第5章	环境空气影响评价	1
5.1	环境空气质量现状监测与评价	1
5.2	气象资料适用性及气候背景分析	8
5.3	评价等级及评价范围	10
5.4	污染物排放量核算	13
5.5	环境保护距离	15
5.6	环境空气影响评价小结	16
第6章	地表水环境影响评价	1
6.1	评价等级确定	1
6.2	地表水环境质量现状调查	2
6.3	地表水环境影响分析	2
6.4	地表水环境影响评价结论	4
第7章	地下水环境影响评价	1
7.1	地下水环境影响评价等级与范围	1
7.2	地下水环境质量现状监测与评价	3
7.3	区域地下水环境现状调查	9

7.4 地下水环境影响评价	10
7.5 地下水环境影响评价结论	16
第 8 章 声环境影响评价	1
8.1 声环境质量现状监测	1
8.2 声环境质量现状评价	2
8.3 运营期声环境影响分析	3
8.4 结论	7
第 9 章 固体废物环境影响分析	1
9.1 固体废物种类及产生量	1
9.2 固体废物处置措施	2
9.3 固体废物环境影响分析	2
9.4 污染防治措施技术经济论证	3
9.5 固体废物环境管理	4
9.6 小结	9
第 10 章 土壤环境影响评价	1
10.1 评价等级确定	1
10.2 土壤环境质量现状监测与评价	2
10.3 土壤环境影响分析	6
10.4 小结	7
第 11 章 生态环境影响评价	1
11.1 生态环境影响评价概述	1
11.2 评价等级和评价范围	1
11.3 生态环境现状调查与分析	1
11.4 生态环境影响分析	2
11.5 生态环境防治对策	3
11.6 小结	4
第 12 章 环境风险评价	1

12.1	现有环境风险回顾性评价	1
12.2	环境风险调查	2
12.3	环境风险识别	2
12.4	风险潜势及评价等级确定	9
12.5	环境风险分析	10
12.6	环境风险防范措施及要求	11
12.7	环境风险应急措施	15
12.8	小结	18
第 13 章	环境保护措施及其可行性论证	1
13.1	污染防治措施汇总	1
13.2	废气处理措施的可行性分析	2
13.3	废水治理措施的可行性分析	5
13.4	噪声污染防治措施的可行性分析	6
13.5	固体废物处置措施的可行性分析	7
13.6	小结	8
第 14 章	环境管理与监测计划	1
14.1	环境管理	1
14.2	环境监测制度	2
14.3	排污口规范化管理	3
14.4	“三同时”验收一览表	7
14.5	小结	7
第 15 章	环境经济损益分析	1
15.1	经济效益分析	1
15.2	环保投资分析	1
15.3	社会效益分析	2
15.4	小结	3
第 16 章	总量控制分析	1

16.1	总量控制目标	1
16.2	总量控制对象	1
16.3	总量控制指标分析	1
第 17 章	项目建设可行性分析	1
17.1	产业政策符合性分析	1
17.2	选址合理性及规划符合性分析	1
17.3	与相关文件要求符合性分析	6
17.4	环境影响可行性分析	12
17.5	“三线一单”的符合性分析	14
17.6	小结	19
第 18 章	结论与建议	1
18.1	评价结论	1
18.2	措施与建议	6

第 1 章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规、规章

1.1.1.1 国家法律法规

- 《中华人民共和国环境保护法》(2014.04.24 修订);
- 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);
- 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);
- 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.06.27 修订);
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.04.29 修订);
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修订);
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.01.01 实施);
- 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.02.29 修订);
- 《中华人民共和国节约能源法》(2018.10.26 修订);
- 《中华人民共和国水法》(2016.07.02 修订);
- 《中华人民共和国畜牧法》(2015.10.24 修订);
- 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号, 2017.10);
- 《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第 643 号);
- 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号);
- 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号);
- 《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);
- 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(2018.6.16);
- 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发[2014]47 号);

- 《关于促进畜牧业持续健康发展的意见》(国发[2007]4号);
- 《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);
- 《关于强化建设项目环评事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号);
- 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(发改委令第29号);
- 《关于进一步规范环境影响评价工作的通知》(环发[2002]88号);
- 《关于加强建设项目环境影响评价管理的通知》(环发[2004]164号);
- 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(环发[2005]35号);
- 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》(农牧发[2010]6号);
- 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)(生态环境部 部令 第16号);
- 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第4号);
- 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号);
- 《国家危险废物名录》(2021年版)(生态环境部 部令 第15号);
- 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);
- 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号);
- 《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》(环保部2017年第81号公告);
- 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》(环办水体[2016]99号);
- 《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);
- 《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发[2019]42号);
- 《关于印发<2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》(环大气

[2021]104号)。

·《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)。

·《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)。

·《排污许可管理条例》(2021.03.01实施)。

1.1.1.2 地方法律法规

·《山东省环境保护条例》(2018.11.30修订)；

·《山东省水污染防治条例》(2020.11.27修正)；

·《山东省环境噪声污染防治条例》(2018.01.23修订)；

·《山东省大气污染防治条例》(2018.11.30修订)；

·《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(2018.01.23修订)；

·《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》(2018.01.23修正)；

·《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》(鲁环发[2019]132号)；

·《山东省实施<中华人民共和国水法>办法》(2005.11)；

·《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第248号)；

·《山东省人民政府关于贯彻落实国发[2012]3号文件实行最严格水资源管理制度实施意见》(鲁政发[2012]25号)；

·《山东省畜禽养殖管理办法》(2021年2月7日山东省人民政府令第340号第二次修订)；

·《山东省环境保护厅关于加强畜禽养殖污染防治工作的通知》(2012.2.6发布)；

·《山东省污水排放口环境信息公开技术规范(试行)的通知》(鲁环办函[2014]12号)；

·《山东省人民政府办公厅关于印发山东省病死畜禽无害化处理工作实施方案的

通知》(鲁政办发[2015]41号);

·《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环函[2016]141号);

·《山东省环境保护厅山东省质量技术监督局关于批准发布<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等7项标准修改单的通知》(鲁质监标发[2016]46号);

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

·《关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》(鲁环函[2017]561号);

·《山东省加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案的通知》(鲁政办发[2017]68号);

·《山东省环境保护厅关于废止部分环境影响评价管理文件的公告》(公告2018第[2]号);

·《山东省人民政府关于印发山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案(2018-2020年)的通知》(鲁政字[2018]166号);

·《山东省环境保护厅关于印发《山东省环境保护厅建设项目环境影响评价审批监管办法》的通知》(鲁环发[2018]190号);

·《山东省环境保护厅关于印发<山东省建设项目环境影响评价文件质量考核办法>的通知》(鲁环发[2018]191号);

·《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划》的通知(鲁政发[2021]12号)。

·《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》(鲁环发[2021]5号)。

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

·《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025年)、山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021—2025年)、山东省深入

打好净土保卫战行动计划(2021—2025年)的通知》(鲁环委办[2021]30号)。

·《动物防疫条件审查场所距离确认评估实施办法(试行)(鲁牧动卫发[2020]5号)

·《关于进一步加强畜禽规模养殖场(小区)粪污处理设施配建工作的通知》(鲁牧畜函字[2019]16号);

·《关于批准发布<流域水污染物综合排放标准第1部分:南四湖东平湖流域>等5项山东省地方标准的通知》(鲁质监标发[2018]31号);

·《枣庄市人民政府关于划定枣庄市大气污染物排放控制区的通告》(ZZCR-2016-001006);

·《枣庄市环境保护局关于加强对建设项目现状调查的通知》(枣环函[2013]74号);

·《关于印发枣庄市水污染防治工作方案的通知》(枣政发[2016]9号);

·《中共枣庄市委、枣庄市人民政府<关于加快推进生态文明建设的实施方案>》(枣发[2016]30号);

·《枣庄市人民政府关于印发枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(枣政字[2021]16号)

·枣庄市生态环境保护委员会关于印发《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》配套文件的通知(枣环委字[2021]3号)。

·《枣庄市生态环境局关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》(枣环函字[2019]56号)。

·《枣庄市饮用水水源保护管理办法》(枣庄市人民政府令第138号)

·《枣庄市饮用水水源保护条例》(2019年3月1日施行)。

·《枣庄市人民政府办公室关于印发枣庄市畜禽养殖布局规划的通知》(枣政办字[2016]88号);

·《山亭区畜禽养殖布局规划方案》(滕政办发[2017]50号)及2020年2月13日山亭区人民政府办公室关于调整山亭区畜禽养殖禁养区布局规划的通知;

·《枣庄市人民政府办公室关于印发枣庄市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案的通知》(枣政办发[2017]75号);

- 《关于印发枣庄市土壤污染防治工作方案的通知》(枣政发[2017]7号);
- 《枣庄市人民政府办公室关于印发枣庄市病死畜禽无害化处理工作实施方案的通知》(枣政办发[2017]3号);

1.1.2 技术依据

- 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)
- 《常用危险化学品贮存通则》(GB15603-1995);
- 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单;
- 《建设项目危险废物环境影响评价指南》;
- 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- 《危险废物规范化管理指标体系》(环办[2015]99号);
- 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
- 《山东省污水排放口环境信息分开技术规范》(DB37/T2643-2014);
- 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发[2015]4号);
- 《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB155621-1995);
- 《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995);
- 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019);
- 《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010);
- 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);

- 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010);
- 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- 《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);
- 《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》(中华人民共和国农业农村部令 2022年第3号)
- 《畜禽场环境质量评价准则》(CB/T19525.2-2004);
- 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006);
- 《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T1169-2006);
- 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009);
- 《畜禽粪便贮存设施设计要求》(GB/T27622-2011);
- 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T27624-2011);
- 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》(GB/T26622-2011);
- 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10);
- 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》;
- 《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017);
- 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018);
- 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019);
- 《排污单位自行监测技术指南畜禽养殖行业》(HJ 1253-2022)

1.1.3 项目依据

- 附件 1 委托书;
- 附件 2 承诺书;
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 现有项目环境影响登记表
- 附件 5 备案证明

- 附件 6 土地租赁协议
- 附件 7 西集镇人民政府对于同意山亭区卢山家禽养殖场使用土地的备案
- 附件 8 监测报告
- 附件 9 鸡粪外售协议
- 附件 10 病死畜禽无害化处理委托协议
- 附件 11 固定污染源排污登记回执
- 附件 12 动物防疫条件合格证
- 附件 13 危废处置合同
- 附件 14 灌溉协议
- 附件 15 执行标准的意见
- 附件 16 建设项目初审意见
- 附件 17 总量确认书

1.2 评价目的、指导思想和评价重点

1.2.1 评价目的

通过资料分析、现场调查、现状监测和类比分析，全面评价区域环境背景状况；对项目生产工艺、污染因素及治理措施的分析，确定项目主要污染物产生环节和产生量；在对环境现状和污染源进行调查的基础上，预测项目投产后的环境影响范围和程度；论证项目环保措施在技术上的可行性和经济上的合理性，提出污染物控制措施及减轻或防治污染的建议，为项目环保设施的设计和环境保护管理部门决策提供依据。

1.2.2 指导思想

根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，充分利用已有的资料和监测数据，有重点的进行评价；评价方法力求科学严谨，实事求是，分析论证力求客观、公平、公正；贯彻达标排放、总量控制、清洁生产等环境保护政策，环保措施和建议力求合理可行；治理措施可行可靠，体现环保与经济持续协调发展的原则。

1.2.3 评价重点

根据项目对环境的影响特点，以工程分析为基础，重点进行环境要素影响评价、环境风险评价、项目建设可行性分析、环境管理与监测计划等专题内容的评价。

1.3 环境影响因素的识别和评价因子的确定

1.3.1 环境影响因素识别

(1) 施工期

本项目依托现有工程，不新增占地面积及建筑面积，无土建工程，仅改善现有14栋鸡舍，安装全自动养殖设备并配备相应环保设施，施工期较短，施工期对环境的影响主要为设备安装调试产生噪声，其影响程度较小且污染影响会随着施工期的结束而消失，本次环评不再对施工期进行评价。

(2) 营运期

本项目生产过程中将产生废水、废气、固体废物和噪声，营运期主要污染因素对环境的影响识别见表 1.3-2。

表 1.3-2 营运期主要污染因素对环境的影响识别

环境要素	环境影响因子				
	废气	废水	噪声	固体废物	环境风险
环境空气	有影响	--	--	有影响	有影响
地表水	--	有影响	--	有影响	有影响
地下水	--	有影响	--	有影响	有影响
声环境	--	--	有影响	--	--
土壤	--	有影响	--	有影响	--
生态	有影响				

1.3.2 评价因子的确定

根据环境影响因素识别，确定本次评价的评价因子见表 1.3-3。

表 1.3-3 评价因子一览表

项目 专题	现状评价因子	预测评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、

	臭气浓度	H ₂ S
地表水	pH、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、总磷、氟化物、石油类	--
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数	--
噪声	等效连续 A 声级 Leq(A)	Leq(A)
土壤	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	--

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

环境质量标准见表 1.4-1，各标准具体见表 1.4-2~1.4-6。

表 1.4-1 环境质量标准

项目	执行标准	标准等级及分类
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级标准
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	附录 D
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类标准
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III类标准
噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类区
土壤	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)	表 1 中“其他”

表 1.4-2 环境空气质量评价标准

序号	污染物	浓度限值(mg/m ³)				标准来源
		1 小时平均	日平均	8 小时平均	年平均	
1	SO ₂	0.50	0.15	--	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2	NO ₂	0.20	0.08	--	0.04	
3	PM ₁₀	0.45*	0.15	--	0.07	
4	PM _{2.5}	0.225*	0.075	--	0.035	
5	CO	10	4	--	--	
6	O ₃	0.2	--	0.16	--	

7	氨	0.2	--	--	--	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
8	硫化氢	0.01	--	--	--	

注：*PM₁₀、PM_{2.5}小时平均质量浓度限值按日平均质量浓度限值的3倍折算。

表 1.4-3 地表水环境质量评价标准

序号	污染物	单位	评价标准值	标准来源
1	pH	--	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
2	高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
3	COD	mg/L	≤20	
4	BOD ₅	mg/L	≤4	
5	NH ₃ -N	mg/L	≤1.0	
6	总氮	mg/L	≤1.0	
7	总磷	mg/L	≤0.2	
8	氟化物	mg/L	≤1.0	
11	石油类	mg/L	≤0.05	

表 1.4-4 地下水环境质量评价标准

序号	污染物	单位	标准值	标准来源
1	pH	--	6.5~8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
2	氨氮	mg/L	≤0.50	
3	硝酸盐	mg/L	≤20.0	
4	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
5	挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
6	氰化物	mg/L	≤0.05	
7	砷	mg/L	≤0.01	
8	汞	mg/L	≤0.001	
9	铬(六价)	mg/L	≤0.05	
10	总硬度	mg/L	≤450	
11	铅	mg/L	≤0.01	
12	镉	mg/L	≤0.005	
13	铁	mg/L	≤0.3	
14	锰	mg/L	≤0.10	
15	溶解性总固体	mg/L	≤1000	

16	耗氧量	mg/L	≤3.0	
17	硫酸盐	mg/L	≤250	
18	氯化物	mg/L	≤250	
19	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	
20	菌落总数	CFU/mL	≤100	
21	氟化物	mg/L	≤1	

表 1.4-5 声环境质量评价标准

点位	评价标准值/(dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准

表 1.4-6 土壤环境质量现状评价标准(单位: mg/kg)

序号	项目	风险筛选值(mg/kg)				标准来源
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 中“其他”
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	40	40	30	25	
4	铅	70	90	120	170	
5	铬	150	150	200	250	
6	铜	50	50	100	100	
7	镍	60	70	100	190	
8	锌	200	200	250	300	

1.4.2 污染物排放标准

(1)废气

废气排放执行标准见表 1.4.7。

表 1.4-7 废气排放执行标准一览表

项目	排放形式	污染因子	最高允许排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	执行标准
废气	有组织	颗粒物	10	3.5	排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准
		二氧化硫	50	2.6	
		氮氧化物	200(50)	0.77	

		NH ₃	--	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标准
		H ₂ S	--	0.33	
		臭气浓度	2000(无量纲)	--	
	无组织	NH ₃	1.5	--	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 标准
		H ₂ S	0.06	--	
		臭气浓度	20(无量纲)	--	

(2)废水

项目废水主要包括生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排污水及初期雨水。项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，经污水处理站处理后水质需满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 标准(旱作)要求。

表 1.4-8 废水排放执行标准一览表

序号	污染物	单位	标准限值	执行标准
1	pH	无量纲	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)表 1 标准(旱作) 限值
2	水温	°C	35	
3	悬浮物	mg/L	100	
4	BOD ₅	mg/L	100	
5	COD _{Cr}	mg/L	200	
6	阴离子表面活性剂	mg/L	8	
7	氯化物(以 Cl ⁻ 计)	mg/L	350	
8	硫化物(以 S ²⁻ 计)	mg/L	1	
9	全盐量	mg/L	1000(非盐碱地)	
10	总铅	mg/L	0.2	
11	总镉	mg/L	0.01	
12	铬(六价)	mg/L	0.1	
13	总汞	mg/L	0.001	
14	总砷	mg/L	0.1	
15	粪大肠菌群	MPN/L	40000	
16	蛔虫卵	个/10L	20	

(3)噪声

环境噪声排放执行标准见表 1.4.9。

表 1.4-9 噪声排放执行标准一览表

点位	评价标准值 /(dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
营运期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

(4)固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关标准、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关标准。

1.5 评价等级

根据环境影响评价技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况、所排污染物量、污染物种类等特点，确定本项目环境影响评价等级见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境影响评价等级的判定

项目	判据		等级
环境空气	污染物最大地面浓度占标率	$P_{\max}=9.29\% < 10\%$	二级
地表水	影响类型	水污染影响型	三级 B
	排放方式	不外排	
地下水	地下水环境影响评价项目类别	III类	三级
	环境敏感程度	不敏感	
噪声	声环境功能区类别	2 类	二级
	建设前后周围敏感目标声环境质量变化程度	小于 3dB(A)	
	受建设项目影响的人口数量	受影响人口数量变化不大	
土壤	项目类别	III类	三级
	占地规模	小型	
	土壤环境敏感程度	敏感	
生态环境	改扩建项目位于现有厂区内，不新增用地，符合“生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目”，		简单分析
环境风险	环境风险潜势	I	简单分析

1.6 评价范围和重点保护目标

根据当地气象、水文、地质条件、本项目“三废”排放情况及厂址周围企事业单位、村庄、居民区等环境敏感目标分布情况，确定本次环境影响评价范围与环境敏感保护目标。

评价范围见表 1.6-1，环境敏感保护目标见表 1.6-2 和图 1.6-1。

表 1.6-1 项目评价范围

项目	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以厂址为中心、边长为 5km 的矩形范围
地表水	三级 B	--
地下水	三级	以厂址为中心周围 6km ² 范围内
声环境	二级	厂界外 200m 范围内的敏感保护目标
环境风险	简单分析	--
土壤	三级	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内
生态环境	简单分析	--

表 1.6-2 环境敏感保护目标

环境要素	敏感目标	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	保护对象	环境功能区
		X	Y				
环境空气	卢山口村	117.437836	34.925598	NE	260	居民	环境空气二类区
	东上山口	117.458457	34.931134	NE	2260		
	西河岔新村	117.457062	34.941691	NE	2680		
	两河岔村	117.458950	34.947785	NE	3200		
	南河岔村	117.465259	34.945081	NE	3380		
	下庄	117.441848	34.946648	NE	2350		
	河南村	117.434810	34.939695	N	1320	学生	
	河南小学	117.434612	34.937190	N	1320		
	新宅子	117.428212	34.943525	N	2000	居民	
	朱庄	117.423341	34.942217	NW	1970		
	马庄村	117.426755	34.947109	N	2480		
	黑山前	117.426774	34.929921	NW	710		
南官庄	117.418191	34.934985	NW	1630			

	西集南山	117.416539	34.944706	NW	2580		
	刘庄村	117.404008	34.950649	NW	3360		
	伏里村	117.409478	34.934384	NW	2800		
	建新新村	117.404394	34.929707	NW	2470		
	牛郎山	117.420144	34.920544	SW	970		
	老古泉	117.408000	34.916446	SW	2200		
	墓山村	117.417075	34.897327	SW	2700		
	西尚庄村	117.432139	34.905352	S	1670		
	西山口村	117.441130	34.911554	SE	1060		
	东尚庄村	117.443688	34.905283	SE	1770		
	明德小学	117.435663	34.900111	S	2460	学生	
	小朱庄	117.456177	34.908415	SE	2380	居民	
	贾庄	117.456284	34.904682	SE	2730		
	西坊子	117.458408	34.900497	SE	3200		
	北陈郝村	117.459460	34.902407	SE	3380	居民	
	官庄村	117.462335	34.911441	SE	2730		
	东山口村	117.462829	34.919681	SE	2570		
地表水	--	--	--	--	--	地表水	Ⅲ类
地下水	厂址周围 6km ² (2km×3km)范围内浅层地下水			--	--	地下水	Ⅲ类
土壤	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内			--	--	土壤	--

第 2 章 现有项目工程分析

2.1 公司简介

山亭区卢山家禽养殖场成立于 2015 年，位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，经营范围包括鸡、鸭、鹅等家禽养殖。

2.2 现有项目基本概况

2.2.1 环评“三同时”概况

山亭区卢山家禽养殖场环评“三同时”概况见表 2.2-1。

表 2.2-1 现有项目“三同时”概况一览表

项目名称	主要建设内容及规模	环评文件类别	登记表备案时间	登记表备案号	建设及投产情况
年出栏 28 万只肉鸡项目	养殖厂房 14 栋及配套设 施，年出栏 28 万只肉鸡	登记表	2022 年 3 月 15 日	202237040600000024	已建成并投产

2.2.2 现有项目组成

现有项目占地面积 47000m²，主要建设 14 栋养殖厂房作为鸡舍以及员工宿舍、办公楼等，年出栏 28 万只肉鸡。肉鸡饲养周期为 60 天，年出栏 3 批次(供暖期鸡舍不进行养殖)。厂区现状及周围环境详见图 2.2-1。现有项目组成情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 现有项目组成一览表

项目	工程内容	建设内容	备注
主体工程	鸡舍	每栋鸡舍长 80m，宽 15.5m，高 3.6m，建筑面积 1240m ² ，共计 14 栋鸡舍，总建筑面积 17360m ² ，用于养殖、成鸡及出售。	
辅助工程	办公楼	位于厂区西北侧，一座，1 层，长 10m，宽 6m，高 3.3m，建筑面积 60m ² ，用于员工日常办公。	
	宿舍	位于厂区中部，6 间，1 层，总长 18m，宽 3m，高 2.6m，建筑面积 54m ² ，用于员工住宿。	
	兽医室(防疫)	位于厂区北门西侧，1 层，长 3m，宽 3m，高 2.6m，建筑面积 9m ² ，用于防疫。	

	消毒室	位于厂区内门东侧，1层，长3m，宽3m，高2.6m，建筑面积9m ² ，用于人员消毒、更衣。	
公用工程	供电	由当地供电电网提供，年用电量50万·kWh/a	
	供水	由当地供水管网提供，年用水量5116.3m ³ /a	
	供暖与制冷	鸡舍夏季采用湿帘降温；办公室采用空调。	
储运工程	病死鸡贮存间	位于厂区西北侧，1座，1层，长3m，宽4m，高3m，建筑面积12m ² ，房间内设置有冰柜，主要用于病死鸡的暂存。	
	饲料存储	共计8个料仓，其中：3个料仓容积32m ³ ，每个料仓可容纳饲料13t；5个料仓容积64m ³ ，每个料仓可容纳饲料23t。主要用于储存外购饲料。	
	仓库	位于7#鸡舍北侧，1座，1层，长3m，宽4m，高3m，建筑面积12m ² 。	
	危废暂存间	位于2#鸡舍西侧，1座，1层，长3m，宽3m，高2.4m，建筑面积9m ²	
环保工程	废气处理	鸡舍废气	通过鸡舍定期喷洒除臭剂、设置通风换气扇加强鸡舍通风、厂区绿化等措施减少鸡舍废气对周围环境的影响。
		污水处理站废气	污水处理站废气收集后，经生物滤池处理后，通过一根15m高排气筒排放。
	废水处理	生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水	厂区内设置污水处理站(污水处理工艺为：气浮机+A/O一体化，处理能力为96m ³ /d)，生活污水经化粪池处理后与鸡舍冲洗废水、湿帘排水一同经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉。
		噪声治理	优先选用低噪声设备，对噪声设备进行减震处理，并设置在封闭厂房中，建筑隔声。
	固废治理	生活垃圾	收集后由环卫部门定期清运
		鸡粪	鸡粪不在厂内堆存，日产日清，外售综合利用。
		饲料残渣及散落羽毛	随鸡粪外售
		污泥	污水处理站污泥在污泥干化池内干化后，随鸡粪外售。
		病死鸡	暂存于病死鸡暂存间，集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司单位进行处置
		医疗废物、消毒废物、	属于危险废物，暂存于危废暂存间，收集后定期交由有资质的单位处置

2.2.3 现有项目养殖方案

现有项目养殖方案见表 2.2-3。

表 2.2-3 现有项目养殖方案一览表

名称	产品	年存栏量/万只	年出栏量/万只	备注
1#鸡舍	白羽 肉鸡	0.667	2	年出栏 3 批次，出栏毛重 2.5kg/只，单批肉鸡饲养周期 60 天，单批肉鸡饲养周期包括肉鸡生长时间为 46 天，消毒空舍期和进、出鸡共 14 天。
2#鸡舍		0.667	2	
3#鸡舍		0.667	2	
4#鸡舍		0.667	2	
5#鸡舍		0.667	2	
6#鸡舍		0.667	2	
7#鸡舍		0.667	2	
8#鸡舍		0.667	2	
9#鸡舍		0.667	2	
10#鸡舍		0.667	2	
11#鸡舍		0.667	2	
12#鸡舍		0.667	2	
13#鸡舍		0.667	2	
14#鸡舍		0.667	2	
合计		9.33	28	--

2.2.7 现有工程劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 15 人，生产实行两班制，每班工作 12h，年工作 180d。

2.3 现有项目公用工程

2.3.1 给排水

(1) 给水

① 鸡饮用水

现有项目年出栏量 28 万只，鸡舍内采用乳头饮水，每只鸡平均用水量约 0.15L/d，则全年鸡饮用水量 1932m³/a，约 65%被生长代谢消耗(1255.8m³/a)，35%随鸡粪排出(676.2m³/a)。

② 鸡舍冲洗用水

采用干清粪工艺，鸡粪日产日清。每批出鸡后对鸡舍冲洗，全年共计 3 批次，则每年出鸡、冲洗鸡舍 3 次，每批次鸡舍冲洗时间为 4d，冲洗定额按 0.01m³/m²·次计算。

现有项目鸡舍总建筑面积为 17360m²，则鸡舍冲洗用水量为 173.6m³/栏次，年出栏 3 次，则鸡舍冲洗用水 520.8m³/a。

③湿帘补水

鸡舍夏季降温使用湿帘降温系统，湿帘用水损耗主要为蒸发损耗及定期定量排水损耗，需定期补充损耗。

每套湿帘系统循环水量约 5m³/h(120m³/d)，蒸发损耗以循环水量 2%计，则每套湿帘系统蒸发损耗水量约 2.4m³/d。现有项目每栋鸡舍配套 1 套湿帘系统，湿帘系统的工作时间主要集中于夏季(约 40d)，则湿帘系统蒸发损耗水量为 1344m³/a。

为保障湿帘循环用水水质，需定期定量排水。根据企业提供资料，年排水量约 612.5m³/a。

综上，湿帘补充用水共计 1956.5m³/a，来自区域自来水管网。

④消毒用水

项目运营过程中进入养殖区的车辆、人员需要进行消毒，鸡舍需要定期消毒，消毒剂用水作为稀释剂，由建设单位提供经验数据可知，现有项目消毒用水年消耗量约为 140m³/a，该部分用水全部蒸发，不外排。

⑤生活用水

职工定员 15 人，年工作 180 天，均在厂内食宿，用水量按照 50L/人·d，则员工生活年用水量为 135m³/a。

⑦绿化用水

厂区绿化面积 500m²，用水定额为 2L/m²·d，由于现有工程实际运行时间只有 180 天，且均属于绿化期，因此，现有工程绿化用水时间按 180 天计，则绿化用水量为 180m³/a。

结合以上分析可知，本项目的总新鲜水用量为 5116.3m³/a，由区域供水管网供应。

(2)排水

现有项目运营期间废水主要为生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水。

①生活污水

生活污水产污系数为 0.8，产生量约 108m³/a，经化粪池收集沉淀处理后送至厂区污水处理站进一步处理。

②鸡舍冲洗废水

鸡舍冲洗用水 520.8m³/a，产污系数按 0.8 计，则鸡舍冲洗废水产生量约 416.6m³/a。

③湿帘排水

为保障湿帘循环用水水质，需定期定量排水，根据企业提供资料，年排水量约 612.5m³/a。

项目混合废水(1137.1m³/a)统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。

现有项目全年水平衡情况见表 2.3-1，图 2.3-1。

表 2.3.1 现有项目全年水平衡情况一览表

序号	项目	给水量/(m ³ /a)	排水量/(m ³ /a)	水源
1	鸡饮用水	1932	0	新鲜水
2	鸡舍冲洗水	520.8	416.6	新鲜水
3	湿帘用水	1956.5	612.5	新鲜水
4	消毒用水	140	0	新鲜水
5	生活用水	135	108	新鲜水
6	绿化用水	180	0	新鲜水
合计		4864.3	1137.1	--

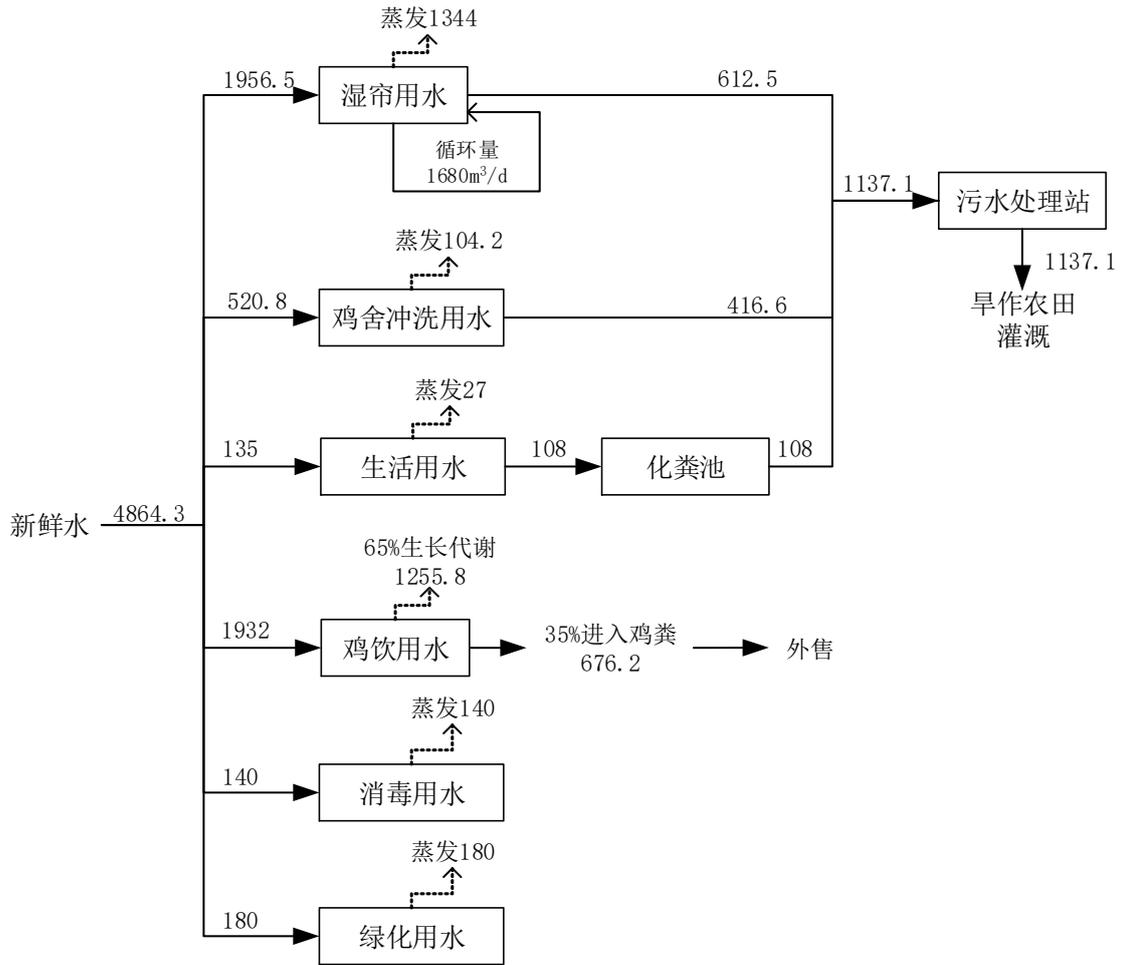


图 2.3-1 现有项目水平衡图(m³/a)

2.3.2 供电

现有项目用电接入区域 10KV 市政电网，在厂区内设置配电室，厂区设置 1 台变压器，将 10KV 电源变成 380/220V 向全厂供电，可以满足项目生产和生活用电需求，电量供应有保证。

2.3.3 供热、降温与通风

(1)冬季采暖设计

办公用房设置分体空调取暖。

(2)夏季降温设计

办公用房设置分体空调降温；鸡舍配备风机湿帘设备，可满足鸡舍夏季降温要求。

(3)通风

办公用房自然通风,鸡舍设计通风小窗及通风管道,采用自然风机辅助风机通风。

2.4 现有项目养殖工艺及产污环节

现有项目工艺流程及产污环节见图 2.4-1。

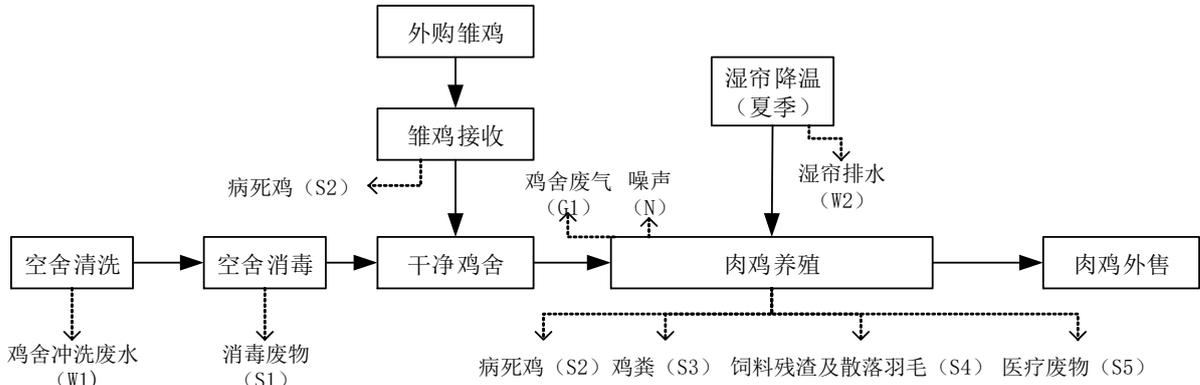


图 2.4-1 现有项目养殖工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述:

(1)空舍清洗

项目采用全进全出方式,鸡舍腾空后,鸡舍内的生产器具及屋顶、地面、墙面全部使用高压冲洗设备冲洗,每批次鸡舍冲洗时间总时间为 4d。

该过程会产生鸡舍冲洗废水(W1)。

(2)空舍消毒

消毒环节主要为空舍消毒(4d/批次),鸡舍带鸡消毒,职工、车辆、水线的消毒,消毒方式及频次详见表 2.4-1。

表 2.4-1 现有项目消毒方式、频次一览表

消毒环节	消毒方式	时间/频率	操作方法
人员消毒	双脚踏喷雾全身消毒 15 秒	进场前	具体操作方法按照《SOP001 现代化养殖场人员消毒》
人员消毒	双脚踏入消毒池,对靴子消毒	进舍前	
车辆消毒	从上至下对车身、车轮、车棚喷雾消毒	进场前	具体操作方法按照《SOP002 现代化养殖场车辆消毒》
带鸡消毒	自动喷雾	每天(免疫期除外)	具体操作方法按照《SOP01 现代化养殖场车辆消毒带鸡消毒》

舍内消毒 (空舍期)	用 1:500 的消毒剂对鸡舍由 上至下冲洗消毒	肉鸡出栏 后	具体操作方法按照《SOP005 现代化养 殖场舍内消毒》
---------------	-----------------------------	-----------	---------------------------------

消毒过程中无消毒废水产生，会产生消毒废物(S1)。

(3)干净鸡舍

经清洗、消毒后的鸡舍，准备雏鸡入舍，鸡舍空 2d。

(4)雏鸡接收

雏鸡外购，雏鸡的运输要求迅速、及时、舒适。每批雏鸡接收在 4d 内完成，运输、接收过程中会产生病死鸡(S2)。

(5)肉鸡养殖

雏鸡引入后即由专门饲养员进行饲养，每日根据鸡龄定时定量给料；项目给料采用自动给料系统，饲料由输送系统直接投入鸡舍料槽内。鸡苗用饲料包括 1#料和 2#料，1~20 日龄喂 1#幼鸡饲料，21~46 日龄喂 2#大鸡料；鸡苗饮水采用球阀式自动饮水机供水，通过调节水箱高度以调节水压供不同日龄的鸡苗饮水量。日常养殖过程会产生病死鸡(S2)。

现有项目采用全进全出养殖方式，每批次养殖 46d，设置自动供水、供料及温度等调节系统。采用层叠式肉鸡笼养设备的干清粪系统，结构独特，在每层鸡笼的下面都设置有一条纵向清粪带，这样每层鸡群的鸡粪(S3)就零散地落在清粪带上。鸡舍内易污染部位，每天清扫，主要为废饲料、散落的毛羽等(S4)。肉鸡养殖过程鸡舍内会散发恶臭气体(G1)。肉鸡养殖过程鸡舍排风、循环水泵产生噪声(N)。

夏季鸡舍采用湿帘降温，定期排水(W3)，供暖期鸡舍不进行养殖。

在营运过程中，肉鸡需要使用营养药和预防疾病用药，主要为抗生素类药物，通过饮水方式进入肉鸡体内。此过程产生医疗废物(S5)。

(6)肉鸡外售

将合格肉鸡进行外售。

2.5 现有项目污染物产生、治理及排放情况

山亭区卢山家禽养殖场委托山东尚水检测有限公司于 2022 年 7 月 11 日进行了厂

区现状污染物排放的补测(检测报告详见附件 8)，监测布点图见图 2.5-1。

2.5.1 废气

2.5.1.1 有组织废气

(1)产生、治理及排放情况

现有项目有组织废气主要包括污水处理站废气。污水处理站设置为密闭设施，污水处理站废气通过集中收集后进入“生物滤池”处理系统，处理后由一根 15m 高排气筒排放。

现有项目有组织废气污染物产生、治理及排放情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 现有项目有组织废气污染物产生、治理及排放情况一览表

序号	污染源	废气处理措施	排气筒名称	主要污染因子	排放方式	
					排气筒编号	高度/内径(m)
1	污水处理站 废气	生物滤池处理	污水处理站 排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	DA001	15/0.3

(2)达标分析

现有项目有组织废气监测结果见表 2.5-2。

表 2.5-2 现有项目有组织废气监测结果一览表

采样日期	2022.07.11				
检测点位	污水处理站排气筒出口				
检测	检测	烟温	风量	排放浓度	排放速率
项目	频次	(°C)	(Nm ³ /h)	(mg/m ³)	(kg/h)
氨	第一次	16	1780	1.9	3.4×10 ⁻³
	第二次	17	1649	2.05	3.4×10 ⁻³
	第三次	16	1811	1.99	3.6×10⁻³
硫化氢	第一次	16	1780	0.035	6.2×10⁻⁵
	第二次	17	1649	0.037	6.1×10 ⁻⁵
	第三次	16	1811	0.034	6.2×10 ⁻⁵
臭气浓度 (无量纲)	第一次	16	1780	549	/
	第二次	17	1649	416	/
	第三次	16	1811	416	/

运行负荷:85% 排气筒高度:15m 排气筒内径:0.3m	
备注	无

由表 2.5-2 有组织废气监测结果可知：污水处理站废气排气筒氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准(氨 $\leq 4.9\text{kg/h}$ 、硫化氢 $\leq 0.33\text{kg/h}$)，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准(臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))。按各污染物最大排放速率进行计算，污水处理站废气排气筒有组织排放废气中污染物排放量为： NH_3 0.0183t/a、 H_2S 0.0003t/a。

2.5.1.2 无组织废气

(1)产生、治理及排放情况

现有项目无组织废气主要为鸡舍废气及污水处理站未收集废气。鸡舍废气通过优化饲料、喷洒除臭剂、设置通风换气扇，增强车间通风等措施减少废气对环境的影响。污水处理站废气通过集中收集后进入“生物滤池”处理系统，处理后由一根 15m 高排气筒排放，减少污水处理站废气无组织排放。

(2)达标分析

监测期间气象参数见表 2.5-3。

表 2.5-3 监测期间气象参数统计表

采样日期	采样频次	温度/($^{\circ}\text{C}$)	气压/(Kpa)	风向	风速/(m/s)	总云	低云
2022 年 7 月 11 日	第一次	25.3	100.0	S	1.0	/	/
	第二次	29.4	997.0	S	1.1	4	1
	第三次	30.2	995.0	S	1.0	4	1

厂界无组织监测结果见表 2.5-4。

表 2.5-4 厂界无组织监测结果一览表

采样日期	2022.07.11					
检测项目	点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	最大值
	频次					
氨/ (mg/m^3)	第一次	0.012	0.018	0.026	0.019	0.033
	第二次	0.015	0.025	0.020	0.024	
	第三次	0.013	0.031	0.033	0.030	

硫化氢/ (mg/m ³)	第一次	0.0011	0.0017	0.0025	0.0018	0.003
	第二次	0.0013	0.0029	0.0019	0.0024	
	第三次	0.0015	0.0023	0.0030	0.0028	
臭气浓度/ (无量纲)	第一次	<10	15	14	13	16
	第二次	11	15	16	15	
	第三次	<10	13	16	13	

厂界无组织达标分析见表 2.5-5。

表 2.5-5 厂界无组织废气浓度达标分析

序号	污染物	最大监测值(mg/m ³)	厂界监控浓度限值(mg/m ³)	达标情况
1	氨/(mg/m ³)	0.033	1.5	达标
2	硫化氢/(mg/m ³)	0.003	0.06	达标
3	臭气浓度/(无量纲)	15	20(无量纲)	达标

根据无组织废气监测结果可知：现有项目厂界氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准(氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 (无量纲))。

2.5.1.3 废气污染物排放量汇总

厂区现有项目废气主要污染物排放量汇总见表 2.5-6。

表 2.5-6 厂区现有项目废气污染物排放情况汇总表

类别	污染物	单位	排放量
废气	NH ₃	t/a	0.0183
	H ₂ S	t/a	0.0003

2.5.2 废水

(1)产生、治理及排放情况

现有项目废水主要包括生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水。项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。经污水处理站处理后水质需满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 标准(旱作)要求。

(2)废水回用达标分析

污水处理站排水口水质监测结果见表 2.5-7。

表 2.5-7 污水处理站排水口水质监测结果一览表

采样日期	监测点位	检测项目	检测频次	检测结果	标准限值
2021.09.27	污水处理站排水口	pH/(无量纲)	第一次	7.1	5.5~8.5
			第二次	7.2	
			第三次	7.1	
			第四次	7.2	
		COD/(mg/L)	第一次	189	200
			第二次	194	
			第三次	197	
			第四次	185	
		BOD ₅ /(mg/L)	第一次	51.0	100
			第二次	52.4	
			第三次	53.0	
			第四次	50.2	
		SS/(mg/L)	第一次	87	100
			第二次	92	
			第三次	91	
			第四次	88	
		阴离子表面活性剂/ (mg/L)	第一次	0.094	8
			第二次	0.089	
			第三次	0.092	
			第四次	0.095	
		氯化物/(mg/L)	第一次	189	350
			第二次	194	
			第三次	185	
			第四次	184	
		硫化物/(mg/L)	第一次	0.05	1
			第二次	0.05	
			第三次	0.05	
			第四次	0.05	
全盐量/(mg/L)	第一次	489	1000		
	第二次	495			
	第三次	492			
	第四次	497			
铅/(mg/L)	第一次	ND	0.2		
	第二次	ND			

			第三次	ND	
			第四次	ND	
		镉/(mg/L)	第一次	ND	0.01
			第二次	ND	
			第三次	ND	
			第四次	ND	
		六价铬/(mg/L)	第一次	ND	0.1
			第二次	ND	
			第三次	ND	
			第四次	ND	
		汞/(mg/L)	第一次	ND	0.001
			第二次	ND	
			第三次	ND	
			第四次	ND	
		砷/(mg/L)	第一次	0.8×10^{-3}	0.1
			第二次	0.8×10^{-3}	
			第三次	1.3×10^{-3}	
			第四次	1.5×10^{-3}	
		粪大肠菌群/(MPN/L)	第一次	1.3×10^3	40000
			第二次	1.7×10^3	
第三次	1.7×10^3				
第四次	2.2×10^3				
蛔虫卵/(个/10L)	第一次	7	20		
	第二次	11			
	第三次	8			
	第四次	9			
备注：ND 表示未检出。					

根据污水处理站排水口监测结果可知：现有项目废水经污水处理站处理后水质满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 标准(旱作)要求。

2.5.3 噪声

现有项目噪声主要来自于鸡叫声及排风扇、风机等设备噪声，通过优先选用低噪声设备，对噪声设备进行减震处理，建筑隔声等措施减少噪声对周围环境的影响。厂界噪声监测结果见表 2.5-8。

表 2.5-8 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

时段	2022.07.11
----	------------

检测点位	昼	夜
	Leq(A)	Leq(A)
厂界 1#	46	42
厂界 2#	47	43
厂界 3#	47	43
厂界 4#	48	44
厂界 5#	48	42
厂界 6#	48	41
标准限值	60	50
是否达标	达标	达标

根据厂界噪声监测结果可知：现有项目厂界 1#、2#、3#、4#、5#和 6#监测点厂界昼间噪声值在 46-48dB(A)之间，夜间噪声值在 41-44dB(A)之间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

2.5.4 固体废物

现有项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废(鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污泥)、危险废物(医疗废物、消毒废物)。

(1)生活垃圾

现有项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，年运行 180d，生活垃圾产生量为 1.35t/a，收集后由环卫部门定期清运。

(2)一般固体废物

①鸡粪

现有项目肉鸡养殖过程会产生鸡粪，属于一般固体废物(代码：032-001-33)。现有项目鸡粪采用干清粪工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中表 9，鸡粪产生量为 0.11kg/d·只，现有项目肉鸡年出栏量为 28 万只，每栏养殖 46d，则现有项目鸡粪产生量为 1416.8t/a。

鸡粪掉落在鸡笼下的输送带上，每天由输送带直接运输至待转运的车辆罐里，刮粪为机械刮粪，整个流程均为机械化操作。鸡粪日产日清，外售至山东亿丰源生物科

技股份有限公司生产有机肥，鸡粪外售协议见附件 9。

②饲料残渣及散落羽毛

现有项目肉鸡养殖过程会产生饲料残渣及散落羽毛，属于一般固体废物(代码：032-999-99)。根据建设单位提供资料，饲料损耗一般为 0.1%，现有项目年用鸡饲料共计 2100t/a，则饲料残渣约 1.93t/a；养殖场废鸡毛估算产生量为 0.06t/a。饲料残渣及散落羽毛共计约 1.99t/a。清扫收集后与鸡粪一同外售生产有机肥。

③病死鸡

在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因会导致肉鸡死亡，从而产生病死鸡，根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函[2014]789号文)，病死鸡不属于危险废物，属于一般固体废物(代码：032-999-99)。现有项目年购进 28 万只雏鸡。根据相关资料显示，育雏阶段成活率约为 98%、每只大约 40~200g，则取其平均值 120g，雏鸡死亡量为 0.56 万只，约 0.672t/a；育中阶段为 27.44 万只，成活率为 99.5%，每只大约 200~1800g，则取其平均值 1000g，育中阶段肉鸡年死亡量约 0.123 万只，约 1.372t/a；育肥阶段为 27.3 万只，成活率为 99.5%，每只大约 1800~2500g，则取其平均值 2150g，育肥阶段肉鸡年死亡量约 0.1365 万只，约 2.935t/a。综上，病死鸡产生量共计 0.9256 万只，约 4.979t/a。

根据《关于印发枣庄市病死畜禽无害化处理工作实施方案的通知》(枣政办发〔2017〕3号)：“不建设无害化处理设施的养殖场(户)必须与病死畜禽专业无害化处理厂签订委托处理协议，并配套相应规模的病死畜禽暂存设施”，现有项目不设置处理设施，不自行处置，委托枣庄宇盛生物科技有限公司对病死鸡收集处理(附件 10)。

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

④污泥

污泥主要为污水处理站污泥，属于一般固体废物(代码：462-001-62)。根据企业提供资料，污水处理站污泥产生量为 0.56t/a，污水处理站污泥在污泥干化池内干化后，

随鸡粪外售生产有机肥。

(3)危险废物

①医疗废物

肉鸡在生长过程中接种疫苗而产生的少量防疫医疗废物(废注射器、废药剂瓶等),属于危险废物(HW01,废物代码 841-001-01),根据建设单位提供资料,医疗废物产生量约为 0.022t/a。采用医疗废物专用收集袋收集后置于专用周转箱,暂存于危险废物暂存间,委托枣庄市永进医疗废弃物处理有限公司处置(附件 13)。

②消毒废物

进入养殖区的车辆、人员需要进行消毒,鸡舍需要定期消毒,消毒需使用消毒剂及消毒器材,从而产生消毒剂包装袋、废消毒器材。根据建设单位提供资料,消毒废物产生量约为 0.07t/a,属于危险废物(HW49,废物代码 900-041-49),暂存于危险废物暂存间,委托枣庄市永进医疗废弃物处理有限公司处置。

综上,现有项目固体废物产生及处置情况见表 2.5-9。

表 2.5-9 现有项目固体废物产生及处置情况一览表

名称	性质	产生量(t/a)	处理措施
生活垃圾	/	1.35	由环卫部门统一清运处置
鸡粪	一般固废(代码 032-001-33)	1416.8	外售至山东亿丰源生物科技股份有限公司生产有机肥
饲料残渣及散落羽毛	一般固废(代码 032-999-99)	2.16	随鸡粪外售
病死鸡	一般固废(代码 032-999-99)	4.979	委托枣庄宇盛生物科技有限公司对病死鸡收集处理
污泥	一般固废(代码 462-001-62)	0.56	在污泥干化池内干化后,随鸡粪外售
一般固废小计		1425.849	--
医疗废物	危险废物(HW49, 代码 841-001-01)	0.022	委托枣庄市永进医疗废弃物处理有限公司处置
消毒废物	危险废物(HW29, 代码 900-041-49)	0.07	
危险废物小计		0.092	--

2.6 现有项目排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，现有项目属于“一、畜牧业 03-家禽饲养 032-无污水排放口的规模化畜禽养殖场”，属于登记管理，山亭区卢山家禽养殖场已于 2020 年 4 月 2 日取得固定污染源排污登记回执(附件 11)，登记编号：92370406MA3KXMY31C001Z，有效期限为 2020 年 4 月 2 日至 2025 年 4 月 1 日。

2.7 现有项目存在环境问题及整改措施

经现场勘察，现有项目存在一定的环境问题，建设单位应对现有项目存在的问题进行整改，详见表 2.7-1。

表 2.7-1 存在主要环境问题及整改措施

序号	存在的环境问题	整改措施	整改完成时间
1	危废暂存间设置不规范	按要求规范设置危废暂存间	2022.12
2	环境管理制度不健全，监测计划不完善，未严格执行监测计划	健全环境管理制度，针对全厂制定监测计划，并严格按照监测计划执行	2022.12
3	无事故水池	需按规范设置事故水池，用于暂存事故废水及初期雨水	2022.12
4	厂区未实现雨污分流，初期雨水未收集	应按规范设置雨污分流系统，并收集初期雨水	2022.12

2.8 现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放情况汇总见表 2.8-1。

表 2.8-1 现有项目主要污染物排放汇总

类别	污染物	单位	排放量
废气	氨	t/a	0.0183
	硫化氢	t/a	0.0003
废水	废水量	万 m ³ /a	0

	COD	t/a	0
	NH ₃ -N	t/a	0
固体废物	生活垃圾	t/a	0
	一般工业固废	t/a	0
	危险废物	t/a	0

第 3 章 拟建项目工程分析

3.1 项目由来

随着社会经济的不断发展，人们生活水平不断提高，人们对动物蛋白质特别是鸡肉的需求量越来越大，对鸡肉质量要求也越来越高，安全、无公害的鸡肉需求量不断增长，优质肉鸡生产迎来了全面发展的黄金时期。

企业为了提高农畜产品在市场的竞争力，决定扩大规模，投资建设年出栏 168 万只白羽肉鸡扩建项目，本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行了申报登记，项目代码：2204-370406-04-01-340106(附件 5)，本项目的建立对推动高效农业产业发展、促进本地区规模化养殖、增加农民收入、提高资源综合利用率具有重要的现实意义。

3.2 项目概况

3.2.1 项目基本概况

项目名称：山亭区卢山家禽养殖场扩建项目

建设单位：山亭区卢山家禽养殖场

建设性质：改扩建

行业类别：A0321 鸡的饲养

建设地点：山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，项目四周均为农田，具体地理位置在北纬 34°55'26"、东经 117°25'58"附近。项目厂区地理位置详见图 3.2-1，周边关系详见图 3.2-2。

项目占地：本项目依托现有厂区建设，不新增占地，项目占地面积 47000m²，建筑面积 22000m²。

建设内容：依托现有养殖厂房 14 栋，改善现有鸡舍养殖环境，增加养殖密度及存栏数量，增加年出栏批次，购置全自动养殖设备，鸡笼，送料设备等主要设备并配

备相应环保设施，新增一台天然气锅炉用于鸡舍供热，增加养殖时间。主要工艺为购置鸡苗、培育鸡苗、出栏肉鸡，主要原辅料为鸡饲料、疫苗等。

建设规模：年出栏 168 万只白羽肉鸡。

投产时间：本项目计划于 2022 年 12 月建成投产，建设周期为 1 个月。

工作制度：项目劳动定员 15 人，均从现有劳动定员中调剂、不新增；生产实行两班制，每班工作 12h，年工作 360d。

3.2.2 项目组成

本项目组成情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成一览表

项目	工程内容	建设内容	备注
主体工程	鸡舍	每栋鸡舍长 80m，宽 15.5m，高 3.6m，建筑面积 1240m ² ，共计 14 栋鸡舍，总建筑面积 17360m ² ，用于养殖、成鸡及出售。	增加养殖设备及配套设施，其余均依托现有
辅助工程	办公楼	位于厂区西北侧，一座，1 层，长 10m，宽 6m，高 3.3m，建筑面积 60m ² ，用于员工日常办公。	依托现有
	宿舍	位于厂区中部，6 间，1 层，总长 18m，宽 3m，高 2.6m，建筑面积 54m ² ，用于员工住宿。	依托现有
	兽医室(防疫)	位于厂区北门西侧，1 层，长 3m，宽 3m，高 2.6m，建筑面积 9m ² ，用于防疫。	依托现有
	消毒室	位于厂区内门东侧，1 层，长 3m，宽 3m，高 2.6m，建筑面积 9m ² ，用于人员消毒、更衣。	依托现有
	天然气锅炉房	位于 2#鸡舍北侧，1 座，1 层，购置天然气锅炉 1 台，蒸汽量为 4t/h，锅炉用水为纯水，纯水外购。	新建
公用工程	供电	由当地供电电网提供，年用电量 100 万·kWh/a	依托现有
	供水	新鲜水由当地供水管网提供，年用水量 17608.5m ³ /a；锅炉用纯水外购，年用纯水量 1152m ³ /a	依托现有
	供气	由当地天然气管网提供，天然气用量 45 万 m ³ /a	新建
	供暖与制冷	鸡舍夏季采用湿帘降温，冬季采用天然气锅炉采暖；办公室采用空调。	新增天然气锅炉 1 台，其余均依托现有
储运工程	病死鸡贮存间	位于厂区西北侧，1 座，1 层，长 3m，宽 4m，高 3m，建筑面积 12m ² ，房间内设置有冰柜，	依托现有

		主要用于病死鸡的暂存。		
	饲料存储	共计 8 个料仓，其中：3 个料仓容积 32m ³ ，每个料仓可容纳饲料 13t；5 个料仓容积 64m ³ ，每个料仓可容纳饲料 23t。主要用于储存外购饲料。	依托现有	
	仓库	位于 7#鸡舍北侧，1 座，1 层，长 3m，宽 4m，高 3m，建筑面积 12m ² 。	依托现有	
	危废暂存间	位于 2#鸡舍西侧，1 座，1 层，长 3m，宽 3m，高 2.4m，建筑面积 9m ²	依托现有	
环保工程	废气处理	鸡舍废气	通过鸡舍定期喷洒除臭剂、设置通风换气扇加强鸡舍通风等措施减少鸡舍废气对周围环境的影响。	依托现有
		天然气锅炉燃烧废气	天然气锅炉自带低氮燃烧器，燃气废气通过一根 15m 高排气筒排放(P1)。	新建
		污水处理站废气	污水处理站废气收集后，经生物滤池处理后，通过一根 15m 高排气筒排放(P2)。	依托现有
	废水处理	生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水、初期雨水	厂区现有污水处理站 1 座(污水处理工艺为：气浮机+A/O 一体化，处理能力为 96m ³ /d)，生活污水经化粪池处理后与鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水一同经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉。	依托现有
	噪声治理	优先选用低噪声设备，对噪声设备进行减震处理，并设置在封闭厂房中，建筑隔声。	--	
	固废治理	生活垃圾	收集后由环卫部门定期清运	--
		鸡粪	鸡粪不在厂内堆存，日产日清，外售综合利用。	--
		饲料残渣及散落羽毛	随鸡粪外售	--
		污泥	污水处理站污泥在污泥干化池内干化后，随鸡粪外售。	--
		病死鸡	暂存于病死鸡暂存间，集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司单位进行处置	--
		医疗废物、消毒废物	属于危险废物，暂存于危废暂存间，收集后定期交由有资质的单位处置	--
	环境风险	设置一个 130m ³ 的事故水池(兼初期雨水池)，并配套建设事故废水导排系统	新建	

3.2.3 主要经济技术指标

主要经济技术指标见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要技术经济指标一览表

类别	项目	单位	数量	备注
养殖规模	白羽肉鸡	万只/a	168	存栏量 28 万只/a, 6 批次/a
占地指标	总占地面积	m ²	47000	依托现有厂区建设, 不新增占地
劳动定员及工作制度	劳动定员	人	15	在现有劳动定员中调剂、不新增
	年工作天数	d/a	360	--
	年工作小时	h/a	8640	--
能源指标	用电量	万 kW·h/a	100	当地供电管网
	新鲜水用量	m ³ /a	17608.5	当地供水管网
	纯水用量	m ³ /a	1152	外购
	天然气用量	万 m ³ /a	45	当地天然气管网
经济指标	总投资	万元	1820	--
	环保投资	万元	60	--
	环保投资所占比例	%	3.3	--

3.2.4 养殖方案

本项目采取全进全出方式饲养肉鸡, 外购鸡苗饲养周期 60d。鸡舍内采取层叠式笼养。项目扩建完成后, 养殖场能够实现年存栏 28 万只肉鸡, 年出 6 栏次, 年出栏 168 万只白羽肉鸡的生产规模。项目养殖方案见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目养殖方案一览表

名称	产品	年存栏量/万只	年出栏量/万只	备注
1#鸡舍	白羽肉鸡	2	12	年出栏 6 批次, 出栏毛重 2.5kg/只, 单批肉鸡饲养周期 60 天, 单批肉鸡饲养周期包括肉鸡生长时间为 46 天, 消毒空舍期和进、出鸡共 14 天。
2#鸡舍		2	12	
3#鸡舍		2	12	
4#鸡舍		2	12	
5#鸡舍		2	12	
6#鸡舍		2	12	
7#鸡舍		2	12	
8#鸡舍		2	12	

9#鸡舍		2	12	
10#鸡舍		2	12	
11#鸡舍		2	12	
12#鸡舍		2	12	
13#鸡舍		2	12	
14#鸡舍		2	12	
合计		28	168	--

肉鸡养殖指标见表 3.2-4。

表 3.2-4 肉鸡养殖指标

序号	项目	养殖指标	
1	各阶段成活率	育雏阶段 98%；育中阶段 99.5%；育肥阶段 99.5%	
2	各阶段养殖体重	育雏阶段(第 1-7 天)	体重增长 160g
		育中阶段(第 8-28 天)	体重增长至 1600g
		育肥阶段(第 29-46 天)	体重增长 700g
3	肉鸡出栏时间及出栏体重	46 天：2500g	

3.2.5 原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料消耗情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	项目	名称		消耗量	单位	储存方式	来源	备注
1	原材料	鸡苗		168	万只	--	外购	外购
2		鸡饲料		11600	t/a	料仓		外购成品饲料，厂区内不加工
3	辅料	疫苗	新城疫二苗 H120	1680	支	不储存		1 支/1000 羽，30ml/支
4			法氏囊弱毒苗	860	支			1 支/2000 羽，30ml/支
5			新城疫弱毒苗	860	支			1 支/2000 羽，30ml/支
6	兽药		硫酸新霉素	6478	瓶/a			200g/瓶. 800 羽/天，连用 3 天
7			双黄连	5040	瓶/a			1000ml/瓶
8			银翘散	16800	瓶/a			200g/瓶

9		维生素	34	包/a			500g/包
10	鸡舍消毒剂	二氯异腈尿酸钠	3150	包/a	仓库		500g/包
11		戊二醛消毒剂	1530	瓶/a			1000ml/瓶
12		聚维酮碘消毒液	1570	瓶/a			500ml/瓶
13		除臭剂	8.4	t/a			--
14	污水处理站消毒剂	次氯酸钠	1.5	t/a			--
1	能耗	水	17608.5	m ³ /a	--	当地供水管网	--
2		纯水	1152	m ³ /a	--	外购	
3		电	100	万kw·h/a	--	当地供电电网	--
4		天然气	45	万m ³ /a	--	当地天然气管网	--

表 3.2-6 主要原辅材料理化性质一览表

物料名称	理化性质
饲料	外购成品饲料，饲料主要成分为玉米、豆粕、麸皮及钙粉、氨基酸、食盐等添加剂。
二氯异腈尿酸钠	形状：白色结晶粉末、颗粒、片剂； 熔点：240℃~250℃，熔点以上分解 密度：0.74g/cm ³ 。 溶解度：易溶于水 水溶液酸性：1%水溶液 pH 5.5~6.5 气味：明显氯气味的 化学性质：一种极强的消毒剂、氧化剂、漂白剂和氯化剂。
戊二醛	外观与性状：略带刺激性气味的无色或微黄色的透明油状液体。 熔点：-5℃ 沸点：189℃ at 760 mmHg 闪点：66℃ 密度：0.947g/cm ³ 相对蒸气密度(空气=1)：3.4 蒸汽压：0.583mmHg at 25℃ 溶解性：溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚等有机溶剂。

	<p>储运特性：库房通风低温干燥；与氧化剂、食品添加剂分开存放，用途：杀菌消毒剂、鞣革剂、木材防腐剂，药物和高分子合成原料等。</p>
聚维酮碘	<p>外观与性状：一种红色-棕色结晶粉末 熔点：300℃ 沸点：217.6℃ at 760 mmHg 闪点：93.9℃ 稳定性：常温常压下稳定。 储存条件：不使用时保持容器关闭。储存在阴凉，干燥，通风良好的区域，远离不相容物质。存放在气密容器中。 蒸汽压：0.132mmHg at 25℃</p>
次氯酸钠	<p>外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。 熔点：-6 沸点：102.2℃ 溶解性：溶于水 稳定性：不稳定 危险特性：与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。 储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p>

3.2.6 主要设备

本项目主要设备情况见表 3.2-7。

表 3.2-7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	肉鸡笼养笼具	--	14	套
2	养鸡送料设备	--	14	套
3	乳头式饮水器设备	--	1	套
4	自助上料设备	--	1	套
5	自助供水系统	--	1	套
6	养鸡刮粪清粪设备	--	1	套
7	排风扇	--	156	个
8	湿帘降温系统	--	1	套

3.3 总平面布置及合理性分析

3.3.1 总平面布置

本项目依托现有厂区建设，不新增占地，项目平面布置整体呈镰刀状分布，厂区主体建筑为 14 栋鸡舍，作为养殖区；消毒室、兽医室紧挨厂区北侧大门；污水处理站及配套设施位于厂区西侧，天然气锅炉房位于 2#鸡舍北侧；生活管理区位于厂区中部，由办公楼、员工宿舍等配套用房组成。厂区出入口共计 2 处，分别设置在厂区西北角、正北侧，西北角出入口作为物流出入口，北侧主大门作为人流出入口。

项目厂区平面布置见图 3.3-1。

3.3.2 合理性分析

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

(1)项目厂区办公生活区、养殖区、污水处理区分区相对明确，办公生活区分布于养殖区，但通过对养殖区、污水处理站加强恶臭处理措施，养殖区废气及污水处理站废气对办公生活区影响较小。

(2)项目厂界四周为农田，植物生长较好，可以在一定程度上减少恶臭的扩散距离、降低噪音，同时可以净化空气、美化环境。

(3)厂区出入口共计 2 处，分别设置在厂区西北角、正北侧，西北角出入口作为物流出入口，北侧主大门作为人流出入口，紧靠入口交通道路，交通较为便利。

(4)采取了分离的布设方法，按相应规模进行集约化养殖。

综上，本项目布置基本合理。

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

(1) 给水

①鸡饮用水

本项目存栏量 30 万只，每年饲养 6 个批次，每批存栏 46d。鸡舍内采用乳头饮水，每只鸡平均用水量约 0.15L/d，则全年鸡饮用水量 50.4m³/d、13910.4m³/a，约 65%

被生长代谢消耗 $32.76\text{m}^3/\text{d}$ 、 $9041.8\text{m}^3/\text{a}$), 35%随鸡粪排出($17.64\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4868.6\text{m}^3/\text{a}$)。

②鸡舍冲洗用水

采用干清粪工艺, 鸡粪日产日清。每批出鸡后对鸡舍冲洗, 全年共计 6 批次, 则每年出鸡、冲洗鸡舍 6 次, 每批次鸡舍冲洗时间为 4d。冲洗定额按 $0.01\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计算。本项目依托现有 14 栋鸡舍, 鸡舍总建筑面积为 17360m^2 , 则鸡舍冲洗用水量为 $173.6\text{m}^3/\text{批次}$, 年出栏 6 次, 则鸡舍冲洗用水 $43.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1041.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

③湿帘补水

鸡舍夏季降温使用湿帘降温系统, 湿帘用水损耗主要为蒸发损耗及定期定量排水损耗, 需定期补充损耗。

每套湿帘系统循环水量约 $5\text{m}^3/\text{h}$ ($120\text{m}^3/\text{d}$), 蒸发损耗以循环水量 2% 计, 则每套湿帘系统蒸发损耗水量约 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目每栋鸡舍配套 1 套湿帘系统, 湿帘系统的工作时间主要集中于夏季(约 40d), 则湿帘系统蒸发损耗水量为 $33.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1344\text{m}^3/\text{a}$ 。

为保障湿帘循环用水水质, 需定期定量排水。根据企业提供资料, 年排水量约 $15.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $612.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上, 湿帘补充用水共计 $48.9\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1956.5\text{m}^3/\text{a}$, 来自区域自来水管网。

④消毒用水

项目运营过程中进入养殖区的车辆、人员需要进行消毒, 鸡舍需要定期消毒, 全年共计 6 批次, 每批次鸡舍冲洗时间为 4d。消毒剂用水作为稀释剂, 由建设单位提供经验数据可知, 本项目消毒用水年消耗量约为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $230\text{m}^3/\text{a}$, 该部分用水全部蒸发, 不外排。

⑤锅炉用水

本项目厂区购置 1 台 4t/h 的天然气锅炉, 用于冬季鸡舍保温。根据企业提供资料, 锅炉使用时间一般为每年 11 月中旬至次年 3 月中旬(24 小时运行), 其余时间锅炉不运行, 鸡舍供暖锅炉年使用 4 个月(120 天/2880h)。

锅炉年用水量 $96\text{m}^3/\text{d}$ 、 $11520\text{m}^3/\text{a}$, 其中 90%($86.4\text{m}^3/\text{a}$ 、 $10368\text{m}^3/\text{a}$)循环使用, 5%在保温工段损耗, 损耗量 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $576\text{m}^3/\text{a}$, 剩余 5%需要定期排放污水, 排放量为

4.8m³/d、576m³/a。

因此，锅炉用水需定期补充损耗，补充量为 9.6m³/d、1152m³/a。锅炉用水为纯水，纯水外购。

⑥生活用水

职工定员 15 人，年工作日 360 天，均在厂内食宿，用水量按照 50L/人·d，则员工生活年用水量为 0.8m³/d、270m³/a。

⑦绿化用水

厂区绿化面积 500m²，用水定额为 2L/m²·d，根据北方气候特点，绿化灌溉期为 200 天，则绿化用水量为 1m³/d、200m³/a。

结合以上分析可知，本项目的总用水量为 18760.5m³/a，其中：总新鲜水用量为 17608.5m³/a，由区域供水管网供应，总纯水用量为 1152m³/a，纯水外购。

(2) 排水

本项目运营期间废水主要为生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水。

①生活污水

生活污水产污系数为 0.8，产生量约 0.6m³/d、216m³/a，经化粪池收集沉淀处理后送至厂区污水处理站进一步处理。

②鸡舍冲洗废水

鸡舍冲洗用水 43.4m³/d、1041.6m³/a。，产污系数按 0.8 计，则鸡舍冲洗废水产生量约 34.7m³/d、833.3m³/a。

③湿帘排水

为保障湿帘循环用水水质，需定期定量排水，根据企业提供资料，年排水量约 15.3m³/d、612.5m³/a。

④锅炉排水

锅炉用水量 11520m³/a，其中 5%为定期排放污水，排放量为 4.8m³/d、576m³/a。

⑤初期雨水

厂区排水实行“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”的排水原则。

本项目初期雨水量按近年来枣庄市发生暴雨状况下 15 分钟内的最大降雨量计算。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2021)，按下式计算厂区初期雨水量：

$$Q=0.001q\psi Ft$$

式中：Q—初期雨水量，m³；

ψ —径流系数，混凝土或沥青路面取 0.85~0.95，本次取 0.9；

F—汇水面积，hm²，按养殖区露天地面占地面积计算，约为 1.74 公顷；

t—初期雨水历时，s。取 900s(15min)；

q—暴雨强度，L/(s·hm²)，按照枣庄市暴雨强度公式(2015 年 10 月修订)

计算：

$$q = \frac{2578.764 \times (1 + 0.9971 \lg P)}{(t + 13.076)^{0.785}}$$

式中：P—设计重现期(年)，取 3 年；

t—降雨历时(分钟)，取 15min。

经计算，q=89.49L/(s·hm²)，厂区初期雨水量为 126m³/次。

厂区全年初期雨水产生量计算：按暴雨次数 10 次/a 计，则厂区总初期雨水量为 1260m³/a(3.5m³/d)。

综上所述：本项目混合废水(3497.8m³/a)统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。

本项目水平衡情况见表 3.4-1-a、表 3.4-1-b、表 3.4-1-c，图 3.4-1-a、图 3.4-1-b、图 3.4-1-c。

表 3.4.1-a 项目灌溉期水平衡情况一览表(单位：m³/d)

序号	项目	给水量	损耗量	排水量	水源
1	鸡饮用水	50.4	65%生长代谢 32.76 35%进入鸡粪 17.64	0	新鲜水
2	鸡舍冲洗水	43.4	8.7	34.7	新鲜水
3	湿帘用水	33.6	18.3	15.3	新鲜水

4	消毒用水	9.6	9.6	0	新鲜水
5	锅炉补充水	9.6	4.8	4.8	外购纯水
6	生活用水	0.8	0.2	0.6	新鲜水
7	绿化用水	1	1	0	新鲜水
8	初期雨水	3.5	0	3.5	初期雨水
合计		151.9 (其中新鲜水 138.8, 纯水 9.6, 初期雨水 3.5)	93	58.9	--

表 3.4.1-b 项目非灌溉期水平衡情况一览表(单位: m³/d)

序号	项目	给水量	损耗量	排水量	水源
1	鸡饮用水	50.4	65%生长代谢 32.76 35%进入鸡粪 17.64	0	新鲜水
2	鸡舍冲洗水	43.4	8.7	34.7	新鲜水
3	湿帘用水	33.6	18.3	15.3	新鲜水
4	消毒用水	9.6	9.6	0	新鲜水
5	锅炉补充水	9.6	4.8	4.8	外购纯水
6	生活用水	0.8	0.2	0.6	新鲜水
7	初期雨水	3.5	0	3.5	初期雨水
合计		150.9 (其中新鲜水 137.8, 纯水 9.6, 初期雨水 3.5)	92	58.9	--

表 3.4.1-c 项目年水平衡情况一览表(单位: m³/a)

序号	项目	给水量	损耗量	排水量	水源
1	鸡饮用水	13910.4	65%生长代谢 9041.8 35%进入鸡粪 4868.6	0	新鲜水
2	鸡舍冲洗水	1041.6	208.3	833.3	新鲜水
3	湿帘用水	1956.5	1344	612.5	新鲜水
4	消毒用水	230	230	0	新鲜水
5	锅炉补充水	1152	576	576	外购纯水
6	生活用水	270	54	216	新鲜水
7	绿化用水	200	200	0	新鲜水

8	初期雨水	1260	0	1260	初期雨水
合计		20020.5 (其中新鲜水 17608.5, 纯水 1152, 初期雨水 1260)	16522.7	3497.8	--

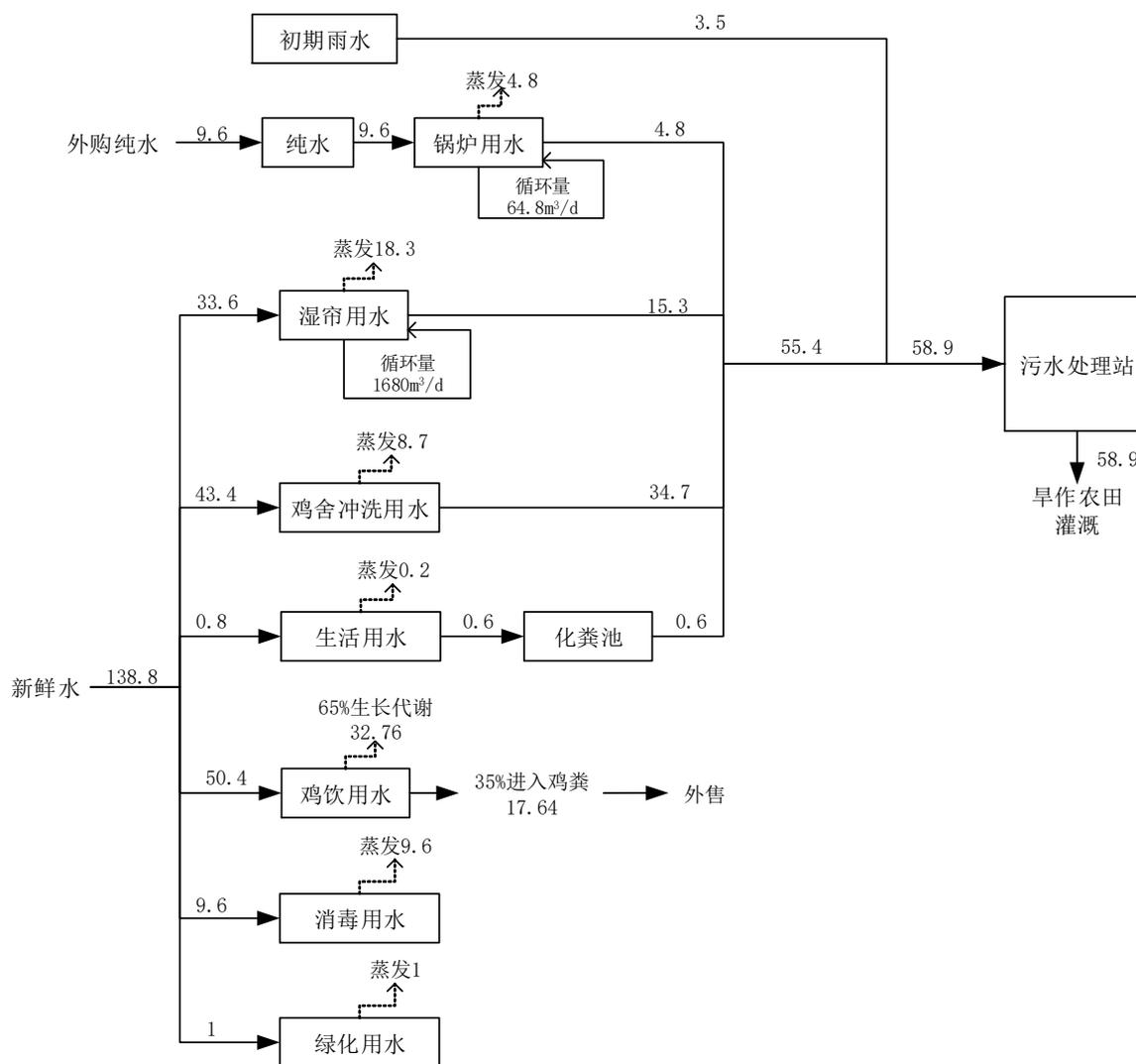


图 3.4-1-a 本项目灌溉期水平衡图(单位: m³/d)

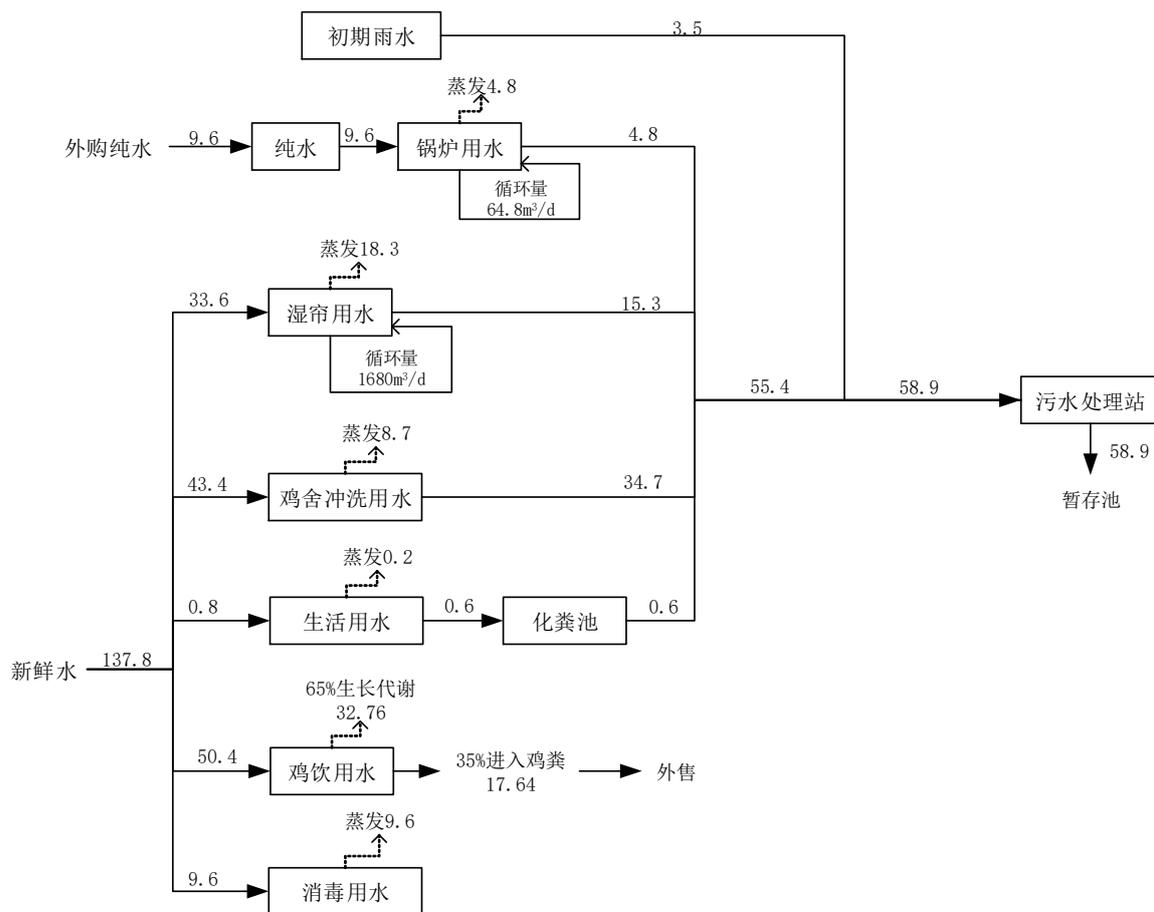


图 3.4-1-b 本项目非灌溉期水平衡图(单位: m³/d)

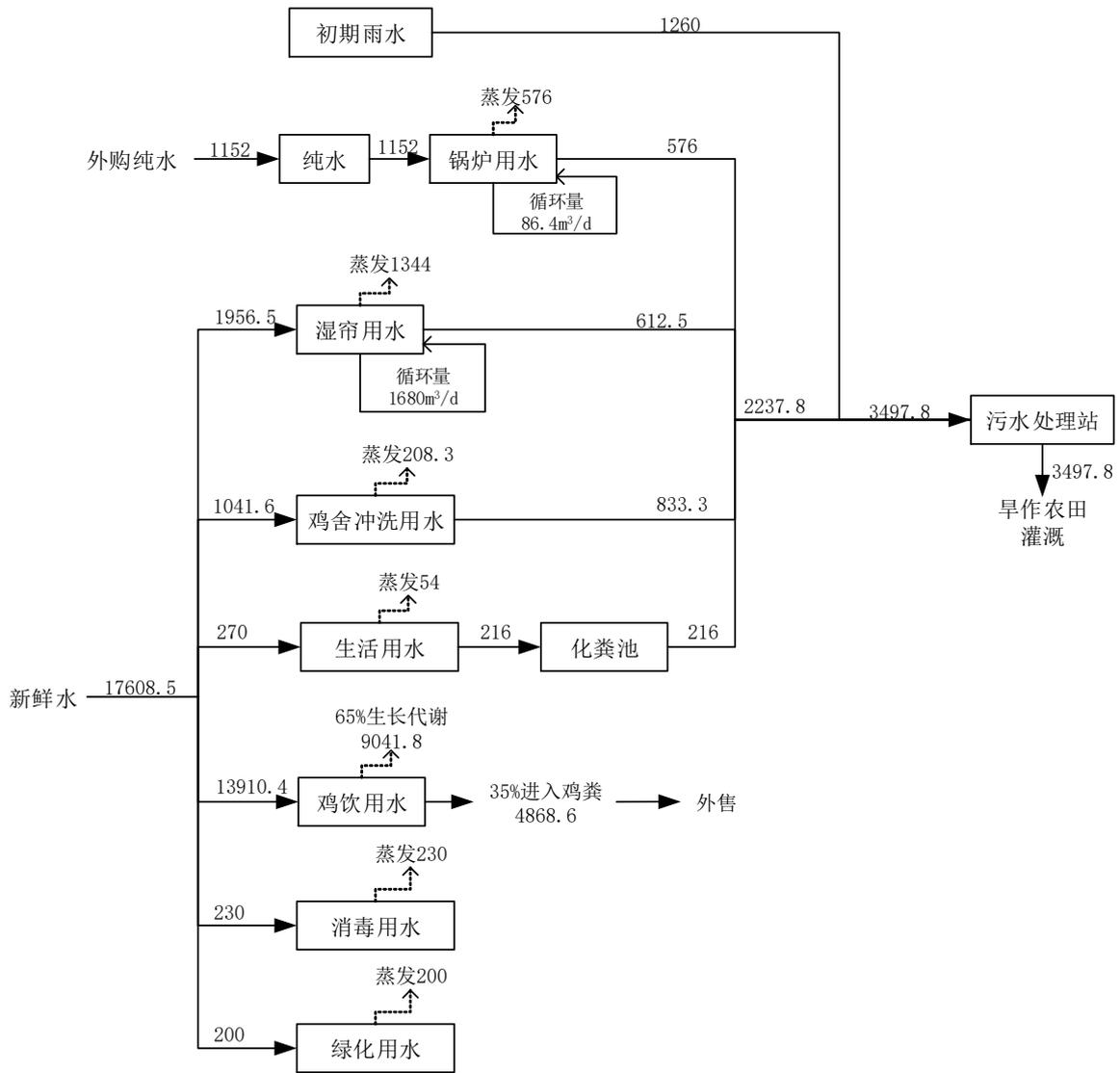


图 3.4-1-c 本项目年水平衡图(单位: m³/a)

3.4.2 供电

本项目用电接入区域 10KV 市政电网，依托现有厂区内配电室中 1 台变压器，将 10KV 电源变成 380/220V 向全厂供电，可以满足项目生产和生活用电需求，电量供应有保证。

3.4.3 供热、降温与通风

(1) 冬季采暖设计

办公用房设置分体空调取暖；鸡舍配置暖气管线至各鸡舍，采用天然气锅炉加热，满足鸡舍冬季供暖需要。

(2)夏季降温设计

办公用房设置分体空调降温；鸡舍配备风机湿帘设备，可满足鸡舍夏季降温要求。

(3)通风

办公用房自然通风，鸡舍设计通风小窗及通风管道，采用自然风机辅助风机通风。

3.5 工艺流程及产污环节分析

本项目外购鸡苗，经兽医卫生监督部门检疫确定为健康合格后，入场采取棚舍饲养方式进行养殖，运用层叠式笼养设备，采取自动投料、自动饮水、自动清粪。每批鸡饲养周期结束后全部出售，然后再开始下一批鸡的饲养周期。项目肉鸡饲养周期为60天，工艺流程及产污环节见图3.5-1。

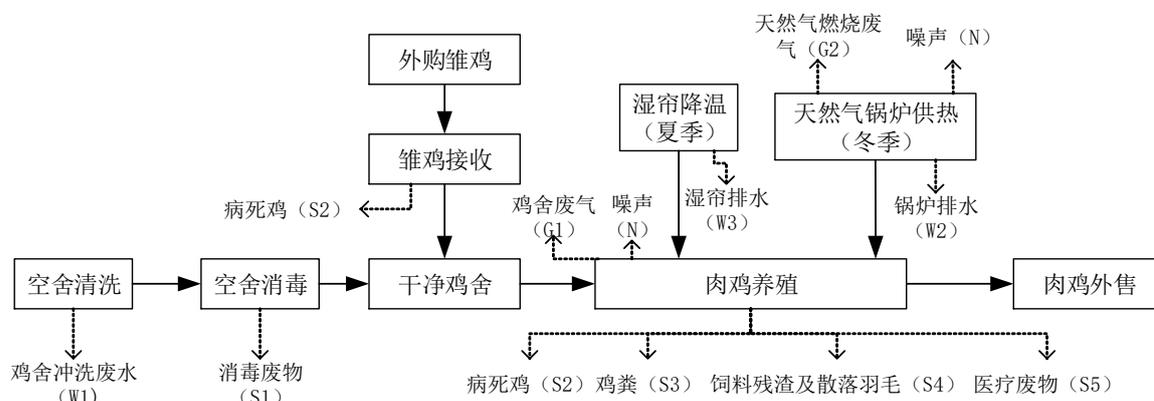


图 3.5-1 本项目养殖工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

(1)空舍清洗

本项目采用全进全出方式，鸡舍腾空后，鸡舍内的生产器具及屋顶、地面、墙面全部使用高压冲洗设备冲洗，每批次鸡舍冲洗时间为4d。

该过程会产生鸡舍冲洗废水(W1)。

(2)空舍消毒

消毒环节主要为空舍消毒(4d/批次)，鸡舍带鸡消毒，职工、车辆的消毒，经清洗、消毒后的鸡舍，准备雏鸡入舍，鸡舍空2d。

消毒方式及频次详见表3.5-1。

表 3.5-1 本项目消毒方式、频次一览表

消毒环节	消毒方式	时间/频率	操作方法
人员消毒	双脚踏喷雾全身消毒 15 秒	进场前	具体操作方法按照《SOP001 现代化养殖场人员消毒》
人员消毒	双脚踏入消毒池,对靴子消毒	进舍前	
车辆消毒	从上至下对车身、车轮、车棚喷雾消毒	进场前	具体操作方法按照《SOP002 现代化养殖场车辆消毒》
带鸡消毒	自动喷雾	每天(免疫期除外)	具体操作方法按照《SOP01 现代化养殖场车辆消毒带鸡消毒》
舍内消毒 (空舍期)	用 1:500 的消毒剂对鸡舍由上至下冲洗消毒	肉鸡出栏后	具体操作方法按照《SOP005 现代化养殖场舍内消毒》

消毒过程中无消毒废水产生,会产生消毒废物(S1)。

(3)雏鸡接收

雏鸡外购,雏鸡的运输要求迅速、及时、舒适。每批雏鸡接收在 4d 内完成,运输、接收过程中会产生病死鸡(S2)。

(4)肉鸡养殖

雏鸡引入后即由专门饲养员进行饲养,每日根据鸡龄定时定量给料;项目给料采用自动给料系统,饲料由输送系统直接投入鸡舍料槽内。鸡苗用饲料包括 1#料和 2#料,1~20 日龄喂 1#幼鸡饲料,21~46 日龄喂 2#大鸡料;鸡苗饮水采用球阀式自动饮水器供水,通过调节水箱高度以调节水压供不同日龄的鸡苗饮水量。日常养殖过程会产生病死鸡(S2)。

项目采用全进全出养殖方式,每批次养殖 46d,设置自动供水、供料及温度等调节系统。采用层叠式肉鸡笼养设备的干清粪系统,结构独特,在每层鸡笼的下面都设置有一条纵向清粪带,这样每层鸡群的鸡粪(S3)就零散地落在清粪带上。鸡舍内易污染部位,每天清扫,主要为废饲料、散落的毛羽等(S4)。肉鸡养殖过程鸡舍内会散发恶臭气体(G1)。肉鸡养殖过程鸡舍排风、循环水泵产生噪声(N)。

冬季鸡舍供热采用天然气锅炉,会产生天然气燃烧废气(G2)、设备噪声(N)、定期排水(W2)。夏季鸡舍采用湿帘降温,会定期排水(W3)。

在营运过程中,肉鸡需要使用营养药和预防疾病用药,主要为抗生素类药物,通

过饮水方式进入肉鸡体内。此过程产生医疗废物(S5)。

(6)肉鸡外售

将合格肉鸡进行外售。

营运期项目主要污染工序及主要污染因子见表 3.5-2。

表 3.5-2 项目产污环节一览表

类别	编号	污染物名称	产污环节	性质	主要污染因子	处理措施
废气	G1	鸡舍废气	肉鸡养殖过程散发恶臭气体	无组织	氨、硫化氢、臭气浓度	优化饲料+喷洒除臭剂+设置通风换气扇,增强车间通风+厂区绿化,无组织排放。
	G2	燃烧废气	天然气锅炉燃烧	有组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气锅炉自带低氮燃烧器,燃烧废气通过一根 15m 高排气筒排放(P1)。
	G3	污水处理站废气	污水处理	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站废气收集后,经生物滤池处理后,通过一根 15m 高排气筒排放(P2)。
废水	W1	鸡舍冲洗废水	鸡舍冲洗	养殖废水	COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、TN、TP、粪大肠杆菌、蛔虫卵	厂区内设置污水处理站,生活污水经化粪池处理后与鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水一同经污水处理站处理达标后排入暂存池,灌溉期回用于旱作农田灌溉。
	W2	锅炉排水	锅炉排水	锅炉废水	COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、全盐量	
	W3	湿帘排水	湿帘排水	湿帘废水	COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、全盐量	
	W4	生活污水	职工生活	生活污水	COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅	
	W5	初期雨水	降雨	初期雨水	COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅	
固体废物	S1	消毒废物	鸡舍消毒	危险废物(HW29, 代码 900-041-49)	消毒剂包装袋、废消毒器材等	暂存于危险废物暂存间,委托有资质的单位处置。

物	S2	病死鸡	养殖过程中	一般固废(代码 032-999-99)	病死鸡	委托枣庄宇盛生物科技有限公司对病死鸡收集处理
	S3	鸡粪		一般固废(代码 032-001-33)	鸡粪	鸡粪日产日清, 外售至山东亿丰源生物科技股份有限公司生产有机肥
	S4	饲料残渣及散落羽毛		一般固废(代码 032-999-99)	饲料残渣及散落羽毛	随鸡粪外售
	S5	医疗废物	接种疫苗	危险废物(HW49, 代码 841-001-01)	废注射器、废药剂瓶等	采用医疗废物专用收集袋收集后置于专用周转箱, 暂存于危险废物暂存间, 委托有资质的单位处置。
	S6	污泥	污水处理	一般固废(代码 462-001-62)	污泥	在污泥干化池内干化后, 随鸡粪外售。
噪声	N	设备噪声	生产设备	/	等效连续 A 声级	减振、隔声
		鸡叫声	肉鸡饲养	/		完善场内管理制度, 避免惊扰

3.6 污染物产生、治理措施及排放情况

3.6.1 废气

项目废气主要包括天然气锅炉燃烧废气、污水处理站废气和鸡舍废气。天然气锅炉自带低氮燃烧器, 燃气废气通过一根 15m 高排气筒 P1 排放; 污水处理站设置为密闭设施, 污水处理站废气通过集中收集后进入“生物滤池”处理系统, 处理后由一根 15m 高排气筒 P2 排放; 鸡舍废气通过鸡舍定期喷洒除臭剂、设置通风换气扇、加强鸡舍通风等措施减少废气对环境的影响。

3.6.1.1 有组织废气

(1) 天然气锅炉燃烧废气(G2)

厂区设置 1 台天然气锅炉用于鸡舍冬季采暖。根据建设单位提供资料, 锅炉使用时间一般为每年 11 月中旬至次年 3 月中旬(24 小时运行), 其余时间锅炉不运行, 鸡舍供暖锅炉年使用 4 个月(120 天/2880h), 天然气消耗量 45 万 m^3/a , 天然气锅炉自带

低氮燃烧器，燃气废气通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。

(1) 燃气锅炉废气

① 烟气量计算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5 规定，锅炉基准烟气量计算公式如下：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

V_{gy} —基准烟气量， Nm^3/m^3 ；

Q_{net} —低位发热量，取 $46.607Mj/m^3$ 。

经计算得， $V_{gy}=0.285 \times 46.607 + 0.343 = 13.626 Nm^3/m^3$ ；

由前文可知，拟建燃气锅炉天然气消耗量为 45 万 m^3/a ，则标准烟气量为 613.17 万 m^3/a 。

② SO_2 排放量计算

根据《污染源核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉 SO_2 排放量计算公式如下：

$$E_{SO_2}=2R \times S_t \times (1 - \eta_s / 100) \times K \times 10^{-5}$$

E --核算时段内二氧化硫排放量，t；

R --核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ，由前文计算，天然气消耗量为 45 万 m^3/a ；

S_t --燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 ，根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气含硫 $100mg/m^3$ ；

η_s --脱硫效率，%，无脱硫设施，脱硫效率为 0%；

K --燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

则 SO_2 排放量为 0.09t/a。

③ NO_x 和颗粒物排放量计算

拟建燃气锅炉为新型清洁燃气锅炉，采取低氮燃烧技术，根据设计资料，氮氧化物浓度可控制在 $50mg/m^3$ 之内，烟尘浓度可控制在 $5mg/m^3$ 之内。本次保守考虑，锅炉氮氧化物、烟尘浓度分别以 $50mg/m^3$ 、 $5mg/m^3$ 计。

NO_x 排放量：613.17×10⁴×50×10⁻⁹=0.31t/a；

颗粒物排放量：613.17×10⁴×5×10⁻⁹=0.031t/a。

综上，本项目天然气锅炉燃烧废气污染物产生及排放情况如下表所示。

表 3.6-1 本项目天然气锅炉燃烧废气污染物产生及排放情况一览表

排气筒	污染物种类	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	治理措施	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
P1	二氧化硫	14.68	0.03	0.09	/	14.68	0.03	0.09
	氮氧化物	50	0.107	0.31	锅炉自带低氮燃烧器	50	0.107	0.31
	颗粒物	5	0.0107	0.031	/	5	0.0107	0.031

由表 3.6-1 可知，本项目天然气锅炉燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准要求(注：氮氧化物排放浓度应≤50mg/m³)。

(2)污水处理站废气(G3)

本项目依托厂区现有污水处理站，项目仅改善现有鸡舍养殖环境，增加养殖密度及存栏数量，增加年出栏批次，购置全自动养殖设备，鸡笼，送料设备，养殖工艺不变，污水处理站废气污染物产生情况变化较小。根据现有项目污水处理站废气监测结果，污水处理站排气筒 P2 流量约为 2000m³/h，满负荷状态下氨最大排放浓度为 1.99mg/m³，最大排放速率为 3.6×10⁻³kg/h；硫化氢最大排放浓度为 0.035mg/m³，最大排放速率为 6.2×10⁻⁵kg/h。

本项目污水处理站年工作 360d，每天工作 24h，即年工作时间 8640h。根据现有项目污水处理站排放情况计算，本项目污水处理站废气中氨最大排放量为 0.031t/a，排放浓度为 1.8mg/m³，排放速率为 0.0036kg/h；硫化氢最大排放量为 0.0005t/a，硫化氢最大排放浓度为 0.031mg/m³，最大排放速率为 6.2×10⁻⁵kg/h。污水处理站废气有组织排放情况见表 3.6-2。

表 3.6-2 污水处理站废气排放情况一览表

排气筒	污染物	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
P2	NH ₃	1.8	0.0036	0.031
	H ₂ S	0.031	6.2×10 ⁻⁵	0.0005

由表 3.6-2 可知，本项目污水处理站废气中 NH₃、H₂S 排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准(NH₃≤4.9kg/h、H₂S≤0.33kg/h)。

3.6.1.2 无组织废气

(1)鸡舍废气

1、鸡舍废气产生情况

本项目鸡舍废气主要来自鸡的粪便散发的恶臭。恶臭成分主要为 NH₃ 和 H₂S，肉鸡 60 天出栏，年出栏 6 批，年累计饲养 360d。年出栏量为 168 万只。参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业(HJ1029-2019)》中表 9 各类畜禽污染物产生量进行计算，详见表 3.6-3。

表 3.6-3 畜禽养殖行业畜禽污染物产污系数

种类	统计单位	污染物指标	单位	产污系数
肉鸡	出栏量	粪便产生量	kg/d·只	0.11
		粪便中总氮含量	g/d·只	1.1

由上述计算可知，本项目鸡粪产生量为 8096t/a(含水率约 60%)，鸡粪中总氮含量为 80.96t/a。企业饲料选用合理，鸡舍管理得当，采用生物除臭剂喷洒鸡舍，都可降低氨气的无组织排放，同时由于鸡粪在鸡舍中不进行搅动，总氮转化成氨的量不超过 0.3%，则项目鸡舍氨产生量为 0.24t/a。

参考《鸡粪污染产生的原因及解决政策》(河北农业科技 2003 年 01 期李济宸)，鸡粪(鲜基)中含硫量约 0.16%，则鸡粪中含硫量为 12.95t。由于鸡粪在鸡舍中不进行搅动，硫转化成硫化氢的量不超过 0.3%，则鸡舍中硫化氢产生量为 0.039t/a。

2、鸡舍废气防治措施

参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业(HJ1029-2019)》表 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，项目鸡舍拟采取以下措施：

a、采用干清粪养殖技术，日产日清。清运鸡粪时，采取封闭式箱式货车运输。

选择远离居民区的一侧作为进出路线，严禁从居民区内穿行。运输过程对周边环境影
响不大。

b、在厂区四周建设绿化隔离带，尽量选择对恶臭气体有一定吸收作用的植物，
并加大绿化面积，派专人管理、维护场区绿化工作，特别是靠近居民一侧边应种植乔
木、灌木等绿化带。

c、选用益生菌配方饲料，促进营养吸收，并合理控制养殖密度，可提高饲料的
消化率，减少干物质(特别是蛋白质)排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便
排出后臭气的产生。

d、鸡舍要采取定期消毒措施，定期喷洒除臭剂。

e、鸡舍设置通风换气扇加强鸡舍通风。

3、鸡舍废气排放情况

本项目鸡舍氨产生量为 0.24t/a、硫化氢产生量为 0.039t/a。根据《家畜环境卫生
学》(安立龙，高等教育出版社)中研究资料，在畜禽饲料中投放 EM 菌等有益微生物
复合制剂，能有效降解 NH₃、H₂S 等有害气体，NH₃ 的降解率>75%，H₂S 的降解率>85%。
类比同类项目，本次评价对于 NH₃、H₂S 降解率以 70%、80%计，即本项目鸡舍无组
织氨排放量为 0.073t/a，无组织硫化氢排放量为 0.008t/a。

综上，本项目鸡舍废气无组织氨、硫化氢产排情况如下表所示。

表 3.6-4 本项目鸡舍废气无组织废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
鸡舍废 气	氨	0.028	0.24	选用益生菌配方饲料、鸡舍 定期喷洒除臭剂、鸡粪日产 日清、设置通风换气扇加强 鸡舍通风、厂区绿化等措施	0.0084	0.073
	硫化氢	0.004	0.039		0.0009	0.008

(2)污水处理站未被收集废气

本项目对污水站各类水池设置封闭收集装置，收集恶臭气体引入“生物滤池”除臭
装置，处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒(P2)排放，无组织排放废气较少，项目无组
织废气排放量按有组织废气排放量的 0.5%计，则本项目污水处理站无组织废气氨排

放量约为 0.0002t/a，硫化氢排放量 2.7×10^{-6} t/a。

表 3.6-5 污水处理站未被收集废气排放情况一览表

污染物	未被收集废气/(t/a)	排放速率/(kg/h)
氨	0.0002	1.8×10^{-5}
硫化氢	2.7×10^{-6}	3.1×10^{-7}

综上，本项目营运期间厂区无组织废气排放情况见表 3.6.6。

表 3.6-6 项目无组织废气排放情况一览表

污染物	治理措施	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
氨	选用益生菌配方饲料、鸡舍定期喷洒	0.0084	0.073
硫化氢	除臭剂、设置通风换气扇 加强鸡舍通风、厂区绿化等措施	0.0009	0.008

3.6.1.3 废气产排情况

本项目废气产排情况见表 3.6-7。

表 3.6-7 项目废气产排情况一览表

排放形式	污染源	污染物种类	产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	治理措施	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)
有组织	天然气锅炉燃烧废气(P1)	二氧化硫	0.03	14.68	0.09	天然气锅炉自带低氮燃烧器，天然气锅炉燃烧废气通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。	0.03	14.68	0.09
		氮氧化物	0.107	50	0.31		0.107	50	0.31
		颗粒物	0.0107	5	0.031		0.0107	5	0.031
	污水处理站废气(P2)	NH ₃	/	/	/	污水处理站废气收集后，经生物滤池处理后，通过一根 15m 高排气筒 P2 排放。	0.031	1.8	0.0036
		H ₂ S	/	/	/		0.0005	0.031	6.2×10 ⁻⁵
无组织	鸡舍废气及污水处理站未被收集废气	NH ₃	/	/	/	选用益生菌配方饲料、鸡舍定期喷洒除臭剂、设置通风换气扇加强鸡舍通风、厂区绿化等措施	0.073	/	0.0084
		H ₂ S	/	/	/		0.008	/	0.0009

3.6.2 废水

3.6.2.1 废水产生情况

本项目营运期间产生废水主要为生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水。

(1)鸡舍冲洗废水(W1)

本项目鸡舍冲洗废水产生量约 833.3m³/a。鸡舍冲洗废水主要污染物产生浓度为 COD: 1415mg/L、BOD₅: 450mg/L、氨氮: 35mg/L、SS: 967mg/L、TP: 0.5mg/L、TN: 200mg/L、粪大肠菌群: 3×10⁷ 个 MPN/L, 蛔虫卵: 950 个/10L。

(2)锅炉排水(W2)

锅炉运行过程中需定期排水, 排放量为 576m³/a, 其主要污染物及其浓度为 COD: 300mg/L、BOD₅: 200mg/L、氨氮: 10mg/L、SS: 350mg/L、全盐量: 1500mg/L。

(3)湿帘排水(W3)

为保证湿帘循环用水水质, 需定期定量排水, 根据企业提供资料, 年排水量约 612.5m³/a。其主要污染物及其浓度为 COD: 400mg/L、BOD₅: 180mg/L、氨氮: 10mg/L、SS: 500mg/L、全盐量: 500mg/L。

(4)生活污水(W4)

本项目生活污水产生量约 216m³/a, 其主要污染物及其浓度为 COD: 350mg/L, BOD₅: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L, SS: 210mg/L。

(5)初期雨水(W5)

本项目初期雨水产生量约 1260m³/a, 其主要污染物及其浓度为 COD: 500mg/L, BOD₅: 220mg/L, 氨氮: 30mg/L, SS: 450mg/L。

本项目废水污染物产生情况见表 3.6-8。

表 3.6-8 本项目废水污染物产生情况表

废水类别	水量/ (m ³ /a)	污染物产生浓度								
		COD/ (mg/L)	BOD ₅ / (mg/L)	氨氮/ (mg/L)	SS/ (mg/L)	TP/ (mg/L)	TN/ (mg/L)	全盐量/ (mg/L)	粪大肠菌群/ (MPN/L)	蛔虫卵/ (个/10L)
鸡舍冲洗废水(W1)	833.3	1415	450	35	967	0.5	200	/	3×10 ⁷	950
锅炉排水(W2)	576	300	200	10	350	/	/	1500	/	/
湿帘排水(W3)	612.5	400	180	10	500	/	/	500	/	/
生活污水(W4)	216	350	150	20	210	/	/	/	/	/
初期雨水(W5)	1260	500	220	30	450	/	/	/	/	/
混合废水	3497.8	658.28	260.17	23.78	550.63	0.12	47.65	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
混合废水污染物产生量/(t/a)		2.3	0.91	0.08	1.93	0.0004	0.17	1.17	2.50×10 ¹⁴ (个/a)	7.92×10 ⁸ (个/a)

3.6.2.2 废水处理措施

本项目混合废水(3497.8m³/a)统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉。11月至2月为非灌溉期(120d)，项目污水平均日排放量约为9.7m³/d，本项目排入非灌溉期水暂存池最大量为1164m³。本项目建设暂存池1座，位于鸡舍北侧，有效容积1200m³，能够满足非灌溉期污水处理站处理后排水的暂存。

本项目厂区现有污水处理站设计处理能力为96m³/d，本项目最大日综合废水的产生量为58.9m³/d，从水量上来说，厂区现有污水处理站有能力接收本项目所产生废水。

厂区污水处理站采用“气浮机+A/O一体化”污水处理工艺。本项目污水处理工艺见图3.6-1。

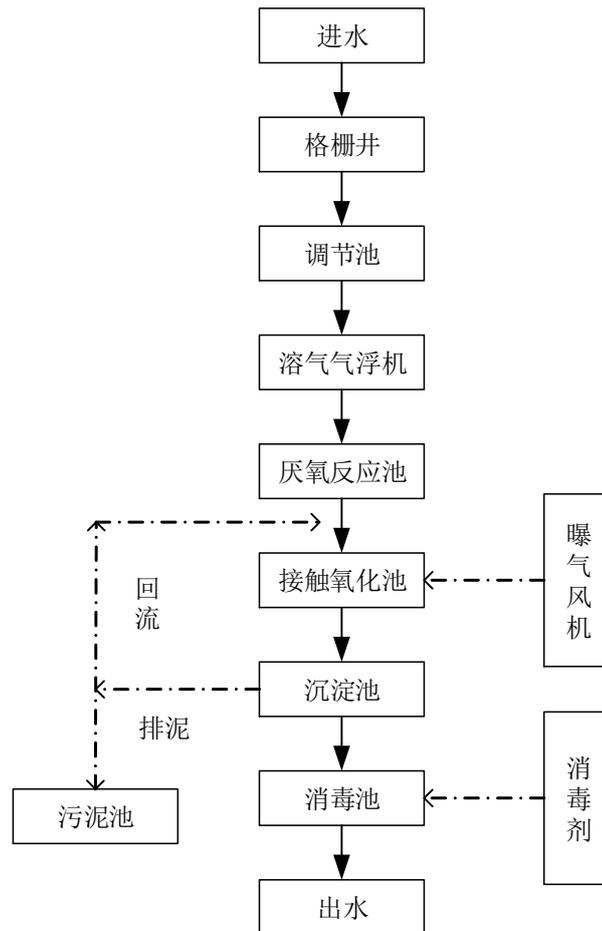


图 3.6-1 污水处理站污水处理工艺流程图

污水处理站工艺简介：

废水经格栅去除浮渣、较大漂浮物后，进入调节池，调节水量、均化水质。调节池中的污水用泵抽吸到溶气气浮机内，气浮可去除绝大部分 SS。气浮机处理后出水进入 A/O 系统，将污水中有机物和氨氮进行吸附、硝化、反硝化分解，厌氧反应池主要去除氨氮，接触氧化池进一步去除氨氮和 COD。后接一沉淀池，沉淀池中部分污泥回流至接触氧化池，另一部分污泥在污泥池中干化后外售制作有机肥。最后经消毒池消毒(消毒剂采用次氯酸钠)，消毒后保证出水达标。

3.6.2.3 废水排放情况

本项目废水排放浓度及污染物排放量情况见表 3.6-9。

表 3.6-9 本项目废水排放浓度及污染物排放量分析一览表

处理单元	项目	COD/ (mg/L)	BOD ₅ / (mg/L)	氨氮/ (mg/L)	SS/ (mg/L)	TP/ (mg/L)	TN/ (mg/L)	全盐量/ (mg/L)	粪大肠菌群/ (MPN/L)	蛔虫卵/ (个/10L)
格栅	进水	658.28	260.17	23.78	550.63	0.12	47.65	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	出水	658.28	260.17	23.78	550.63	0.12	47.65	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	效率	/	/	/	15%	/	/	/	/	/
气浮机	进水	658.28	260.17	23.78	468.04	0.12	47.65	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	出水	658.28	260.17	23.78	468.04	0.12	47.65	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	效率	20%	20%	/	80%	/	/	/	/	/
A/O	进水	526.62	208.14	23.78	93.61	0.12	47.65	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	出水	526.62	208.14	23.78	93.61	0.12	47.65	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	效率	70%	80%	60%	/	15%	70%	/	/	/
沉淀池	进水	157.99	41.63	9.51	93.61	0.10	14.29	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	出水	157.99	41.63	9.51	93.61	0.10	14.29	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	效率	/	/	/	30%	/	/	/	/	/
消毒池	进水	157.99	41.63	9.51	65.53	0.10	14.29	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	出水	157.99	41.63	9.51	65.53	0.10	14.29	334.57	7.1×10 ⁶	226.32
	效率	/	/	/	/	/	/	/	99.99%	99%
污水处理站排水口	出水	157.99	41.63	9.51	65.53	0.10	14.29	334.57	715	2

出水执行标准	GB5084-2021 (旱作)	200	100	/	100	/	/	1000	40000	20
污水处理站排水口污染物排放量 (t/a)		0.55	0.15	0.03	0.23	0.00	0.05	1.17	2.50×10^{10}	7.92×10^6

由上表可知，本项目废水经厂区污水处理站处理后出水水质能够满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 标准(旱作)要求，灌溉期出水可直接用于农田灌溉，非灌溉期暂存于拟建暂存池内，待灌溉期用于农田灌溉。

本项目用于农灌用水在灌溉季节直接由灌溉软管引水灌溉即可，农田灌溉废水依靠土壤及植物根系的吸收，不会外排入地表水系，对周围环境质量影响较小。

3.6.3 噪声

(1)噪声源强

本项目噪声主要来自于鸡叫声及排风扇、风机等设备噪声，噪声源强约 60-85dB(A)之间，项目噪声源位置、源强以及采取的降噪措施见下表。

表 3.6-10 本项目噪声情况一览表

声源位置	主要声源	声级值 dB(A)	个	治理措施	减振、隔声后 声级值 dB(A)	各单元等 效源强 dB(A)
鸡舍	鸡叫声	60	/	喂足饲料和水， 避免饥饿和惊 吓	40	65.01
	排风扇	85	156	选用低噪声设 备，车间隔声、 基础减振	65	

(2)主要噪声控制措施

项目针对噪声控制主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，以控制噪声对厂界声环境的影响，采取的主要噪声治理措施如下：

①鸡叫声主要是在夜间，且为间断性噪声源，平时应该加强对鸡舍的管理，注意鸡舍的卫生、鸡舍的饲料、饮水、舒适度的保证。正常情况下，鸡舍在进入休息时间后都能保持安静，当出现不正常叫声时管理人员应出去检查状况，并及时消除状况，其噪声经过鸡舍墙体阻隔及距离衰减，对周边环境影响较小。

②在设备选型上，首先选用低噪声、运行振动小的低噪设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，并在一些必要的设备上(如风机、

水泵)加装消音器、隔声罩等;

③风机和各种泵在基础上采取隔声、减振、隔振措施,风机进出管路采用柔性连接,以改善气体输送时流场状况,以减少空气动力噪声;

④将风机等主要强噪声设备设置于室内,内部墙面、门窗均采用吸声、隔声材料等加强隔声效果;

⑤在厂区总体平面布置中统筹规划、合理布局、注重噪声衰减间距。通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响。噪声设备布置时尽量远离行政办公区,厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物等,以进一步降低项目噪声对周围环境的影响。

3.6.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废(鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污泥)、危险废物(医疗废物、消毒废物)。

(1)生活垃圾

项目劳动定员 15 人,生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算,年运行 360d,生活垃圾产生量为 2.7t/a,收集后由环卫部门定期清运。

(2)一般固体废物

①鸡粪(S3)

肉鸡养殖过程会产生鸡粪,属于一般固体废物(代码:032-001-33)。本项目鸡粪采用干清粪工艺,根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中表 9,鸡粪产生量为 0.11kg/d·只,本项目肉鸡年出栏量为 168 万只,每栏养殖 46d,则现有项目鸡粪产生量为 8500.8t/a。

鸡粪掉落在鸡笼下的输送带上,每天由输送带直接运输至待转运的车辆罐里,刮粪为机械刮粪,整个流程均为机械化操作。鸡粪日产日清,外售至山东亿丰源生物科技股份有限公司生产有机肥,鸡粪外售协议见附件 9。

②饲料残渣及散落羽毛(S4)

肉鸡养殖过程会产生饲料残渣及散落羽毛,属于一般固体废物(代码:

032-999-99)。根据建设单位提供资料，饲料损耗一般为0.1%，本项目年用鸡饲料共计11600t/a，则饲料残渣约11.6t/a；养殖场废鸡毛估算产生量为0.32t/a。饲料残渣及散落羽毛共计11.92t/a。清扫收集后随鸡粪一同外售生产有机肥。

③病死鸡(S2)

在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因会导致肉鸡死亡，从而产生病死鸡，根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函[2014]789号文)，病死鸡不属于危险废物，属于一般固体废物(代码：032-999-99)。本项目年购进168万只雏鸡。根据相关资料显示，育雏阶段成活率约为98%、每只大约40~200g，则取其平均值120g，雏鸡死亡量为3.36万只，约4.032t/a；育中阶段为164.64万只，成活率为99.5%，每只大约200~1800g，则取其平均值1000g，育中阶段肉鸡年死亡量约0.823万只，约8.232t/a；育肥阶段为163.817万只，成活率为99.5%，每只大约1800~2500g，则取其平均值2150g，育肥阶段肉鸡年死亡量约0.819万只，约17.610t/a。综上，病死鸡产生量共计5.002万只，约29.874t/a。

根据《关于印发枣庄市病死畜禽无害化处理工作实施方案的通知》(枣政办发〔2017〕3号)：“不建设无害化处理设施的养殖场(户)必须与病死畜禽专业无害化处理厂签订委托处理协议，并配套相应规模的病死畜禽暂存设施”，本项目不设置处理设施，不自行处置，委托枣庄宇盛生物科技有限公司对病死鸡收集处理(附件10)。

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

④污泥(S6)

污泥主要为污水处理站污泥，属于一般固体废物(代码：462-001-62)。根据企业提供资料，污水处理站污泥产生量为3t/a，污水处理站污泥在污泥干化池内干化后，随鸡粪外售生产有机肥。

(3)危险废物

①医疗废物(S5)

肉鸡在生长过程中接种疫苗而产生的少量防疫医疗废物(废注射器、废药剂瓶等),属于危险废物(HW01,废物代码 841-001-01),产生量约为 0.13t/a。采用医疗废物专用收集袋收集后置于专用周转箱,暂存于危险废物暂存间,委托有资质的企业处理处置。

②消毒废物(S1)

进入养殖区的车辆、人员需要进行消毒,鸡舍需要定期消毒,消毒需使用消毒剂及消毒器材,从而产生消毒剂包装袋、废消毒器材。根据建设单位提供资料,消毒废物产生量约为 0.37t/a,属于危险废物(HW49,废物代码 900-041-49),暂存于危险废物暂存间,委托有资质的企业处置。

综上,本项目固体废物产生及处置情况见表 3.6-11。

表 3.6-11 本项目固体废物产生及处置情况一览表

名称	性质	危险特性	产生量(t/a)	处理措施
生活垃圾	/	/	2.7	由环卫部门统一清运处置
鸡粪(S3)	一般固废 (代码 032-001-33)	/	8500.8	外售至山东亿丰源生物科技股份有限公司生产有机肥
饲料残渣及散落羽毛(S4)	一般固废 (代码 032-999-99)	/	11.92	随鸡粪外售
病死鸡(S2)	一般固废 (代码 032-999-99)	/	29.874	委托枣庄宇盛生物科技有限公司对病死鸡收集处理
污泥(S6)	一般固废 (代码 462-001-62)	/	3	在污泥干化池内干化后,随鸡粪外售
一般固废小计			8548.294	--
医疗废物(S5)	危险废物 (HW49, 代码 841-001-01)	In	0.13	委托枣庄市永进医疗废弃物处理有限公司处置
消毒废物(S1)	危险废物 (HW29, 代码 900-041-49)	T/In	0.37	
危险废物小计			0.50	--

3.6.5 非正常工况污染物排放情况及控制措施

(1) 废气

本项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障，废气治理效率低或未经处理直接排放。本评价考虑最不利情况，即环保设备出现故障时，污染物未经处理全部排放时的非正常排放源强。出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 30min 内恢复正常，因此按 30min 进行事故排放源强估算，具体见表 3.6-12。

表 3.6-12 非正常工况下废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	非正常工况类型	非正常排放量/(t/a)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	排放浓度限值/(mg/m ³)	排放速率限值/(kg/h)	是否超标
排气筒 P2	NH ₃	完全失效	0.041	2.35	0.004	/	4.9	达标
	H ₂ S		0.0007	0.04	8.1×10 ⁻⁵	/	0.33	达标

由表 3.6-12 可知，日常生产过程中要随时检查环保设备运行情况，一旦发生环保设备运行不正常情况，应立即采取相应措施，最大限度的降低对周围环境的影响。

(2) 废水

项目废水非正常工况主要为厂区污水处理站不能正常运行导致污水处理效果的降低，废水超标。因此，厂区内需设置事故水池，接纳事故状态下的废水，待废水处理设施正常运转后重新处理，达标后再用于农田灌溉。

3.7 污染物排放汇总

本项目污染物产生及排放汇总表如下所示。

表 3.7-1 项目污染物产生及排放汇总表

类别		污染物	单位	产生量	排放量
废气	有组织	二氧化硫	t/a	0.09	0.09
		氮氧化物	t/a	0.31	0.31
		颗粒物	t/a	0.031	0.031
		NH ₃	t/a	/	0.031

	无组织	H ₂ S	t/a	/	0.0005
		NH ₃	t/a	/	0.073
		H ₂ S	t/a	/	0.008
废水	废水量	m ³ /a	3497.8		0
	COD	t/a	0.55		0
	氨氮	t/a	0.03		0
固体废物	生活垃圾	t/a	2.7		0
	一般固废	t/a	8548.294		0
	危险废物	t/a	0.50		0

3.8 全厂污染物排放“三本账”

全厂污染物排放“三本账”见下表。

表 3.6-13 全厂污染物排放“三本账”

种类	污染物名称	现有项目排放量/(t/a)	本项目排放量/(t/a)	以新带老消减量/(t/a)	全厂排放量/(t/a)	排放增减量/(t/a)
废气	二氧化硫	0	0.09	0	0.09	+0.09
	氮氧化物	0	0.31	0	0.31	+0.31
	颗粒物	0	0.031	0	0.031	+0.031
	NH ₃	0.0183	0.104	0.0183	0.104	0
	H ₂ S	0.0003	0.0085	0.0003	0.0085	0
废水	废水量	0	0	0	0	0
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0

3.9 总量控制指标

项目废水主要包括生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水，项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排，无需申请废水总量指标。

项目废气主要为天然气锅炉燃烧废气、污水处理站废气、鸡舍废气，涉及的废气

总量指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，颗粒物排放量为 0.031t/a、二氧化硫排放量为 0.09t/a、氮氧化物排放量为 0.31t/a，本项目需申请颗粒物 0.031t/a、二氧化硫 0.09t/a、氮氧化物 0.31t/a。

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》(鲁环法[2019]132 号)，上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。

综上，本项目需申请总量为颗粒物 0.031t/a、二氧化硫 0.09t/a、氮氧化物 0.31t/a，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量指标应 2 倍削减替代，削减替代量为颗粒物 0.062t/a、二氧化硫 0.18t/a、氮氧化物 0.62t/a。

3.10 清洁生产分析

实施清洁生产的根本目的是通过对生产全过程控制以实现节能、降耗，减污增效。推行清洁生产，从行业层面上讲，将主要通过产品结构调整，生产出市场适销对路、高品质、低污染型的产品，从而达到生产规模不断扩大给人类和环境带来的风险大大减少，实现可持续发展的目的。

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定：“工业建设项目应当采用能耗小、污染物产生量最小的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防治环境污染和生态破坏”。国家环保总局[环控(1997)232 号]《关于印发国家环保局关于推行清洁生产若干意见的通知》中，明确提出建设项目的环境影响评价应包括清洁生产的内容。

清洁生产是一种新的污染防止战略。它是将整体预防的环境战略持续应用于生产的全过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。对于生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。清洁生产就是使用更清洁的原料，采用更清洁的生

产过程，生产更清洁的产品或提供更清洁的服务。

清洁生产标准共分为三级，一级代表国际清洁生产先进水平，二级代表国内清洁生产先进水平，三级代表国内清洁生产基本水平。本项目清洁生产分析从以下五个方面进行评价。

由于国家尚未颁布畜禽养殖类清洁生产指标体系，因此，环评参照畜禽养殖类有关规范和标准的要求作为本项目清洁生产的指标，从清洁生产的生产工艺与装备要求、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等六个方面进行判断，六个方面的指标主要来源于：

- (1)《家畜家禽防疫条例实施细则》；
- (2)《畜禽养殖业污染防治技术规范》；
- (3)《畜禽养殖污染防治管理办法》；
- (4)《饲料和饲料添加剂管理条例》；
- (5)《绿色食品饲料及饲料添加剂使用准则》；
- (6)无公害食品《畜禽饮用水水质》；
- (7)《畜禽养殖业污染防治技术规范》。

综合以上各种规范和标准相关要求，作为本项目清洁生产的评价标准。

3.10.1 清洁生产措施

(1)企业拟采取清洁生产措施

建设项目拟采取以下措施：

①项目采购先进的层叠式笼架系统，纵向输粪头尾架及动力传动装置，实现干清粪工艺，采用全自动饲养方式，养殖废水仅在饲养周期结束时产生鸡舍冲洗水。

②优先选用低耗能设备，以利节能。

③鸡饮水为自动饮水设施，防止泼洒浪费。

④配置两条排水系统，将雨水和污水分开。

(2)评价建议采取清洁生产措施

建设项目应采取以下措施：

①合理配制饲料。准确测定畜禽营养需要量和饲料原料的营养价值，准确地配制出符合不同生产阶段和目的的畜禽饲料，以减少养分的过度供给并降低养分的排泄量，避免对环境造成污染。

②加强环保型饲料的应用，通过生物活性物质和合成氨基酸的添加来降低畜禽氮和磷的排泄量。也可以加强生物饲料的应用，生物饲料即微生物饲料是在微生态理论指导下采用已知有益的微生物与饲料混合经发酵、干燥等特殊工艺制成的含活性益生菌的安全、无污染、无残留的优质饲料，是营养丰富、防病促长、治理环境的畜禽“绿色食品”。

③加强畜禽污染的宣传教育，要大力宣传畜禽污染的严重性，提高员工的环境意识和管理水平，防止任意排污现象的发生。

3.10.2 采取措施后清洁生产水平

(1)生产工艺

①选用优良新品种，有利于养殖业健康稳定，持续发展。

②采取适度规模的集约化养殖方式，有利于采用能耗物耗小，污染物排放量少的清洁生产工艺，提高经济效益，提高环境质量。

③养殖场设施完善，鸡舍结构合理，设计和建设时已充分考虑环保的要求，鸡舍里的粪便干法清除。

④坚持种养平衡原则，严格根据林地对项目污水的消纳能力，控制养殖废水量的产生，做到污染物零排放，以控制对环境的污染。

(2)废物回收利用指标

项目养殖废水用于消纳区农田灌溉；固体废物主要包括一般固废及危险固废。

一般固废可通过出售进行处理；危险废物需要委托有资质的单位进行处置。废物综合利用，不仅可以实现废物资源化，同时减少污染物的排放量，具有显著的经济效益和环境效益。

(3)管理指标

该项目生产管理、环保、技术管理制度齐备。

综上所述，该项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。

3.10.3 持续清洁生产措施

(1)持续清洁生产的必要性

①为了最大的节约能源，减少污染物的排放量，企业应有专人负责清洁生产的管理，按《工业企业清洁生产手册》上的程序开展清洁生产审核工作。

②根据企业的生产工艺，制定清洁生产方案，对于企业目前的经济、技术不能实现的方案，企业应随着经济的发展，加强技术改造，予以实施。

③企业在发展过程中会不断出现新的问题，清洁生产是一个不间断的过程，针对企业不同的发展阶段，出现的新问题都能发现解决，不断减少资源能源的消耗、废物的排放量，进一步提高清洁生产水平。

(2)建立和完善清洁生产组织

清洁生产是一个动态的相对的概念，是一个连续的过程，因而需有一个固定的机构、稳定的工作人员来组织和协调这方面的工作，建立清洁生产实施的长效机制，以巩固已取得的清洁生产成果，并使清洁生产工作持续地开展下去。

建议企业应单独建立清洁生产办公室直接归属总经理领导，且需要专人负责，并须具备以下工作能力：熟练掌握清洁生产审计知识、熟悉企业的环保情况、了解企业的生产和技术情况、具有较强的工作协调能力及较强的工作责任心和敬业精神。

清洁生产办公室的任务有以下几个方面：

- ①组织协调并监督实施清洁生产审计提出的生产方案；
- ②经常性地组织对企业职工的清洁生产教育和培训；
- ③负责清洁生产活动的日常管理。

(3)建立和完善清洁生产管理制度

清洁生产管理制度包括把清洁生产纳入企业的日常管理轨道，建立激励机制和保

证稳定的清洁生产资金来源。把清洁生产纳入企业的日常管理轨道，是巩固清洁生产成效，防止走过场的重要手段，特别是要把方案中提出的一些无/低费方案及时纳入企业的日常管理轨道。把清洁生产分析提出的加强管理的措施文件化，形成制度；把清洁生产分析提出的岗位操作改进措施，写入岗位的操作规程，并要求严格遵照执行。把清洁生产分析提出的工艺过程控制的改进措施，写入企业的技术规范。

建立和完善清洁生产奖惩机制：在奖惩方面，充分与清洁生产挂钩，建立清洁生产奖惩激励机制，以调动全体职工参与清洁生产的积极性。

保证稳定的清洁生产资金来源：清洁生产资金来源可以有多种渠道，例如贷款、集资等，但是清洁生产管理制度的一项重要作用是保证实施清洁生产所产生的经济效益，全部或部分的用于持续清洁生产工作，以持续滚动地推进清洁生产。

3.10.4 清洁生产建议

根据项目实际情况和在清洁生产方面实际存在的差距，对该项目实施清洁工艺技术的重点建议如下：

(1)使用环保型饲料

饲料是导致养殖场场粪尿污染的根源，从畜禽养殖污染的源头控制入手，使用各阶段平衡饲料，提高养分消化率，降低粪便中氮、磷和金属元素的排放量。

一是在日粮设计中采取低蛋白，高赖氨酸的饲料，系统总结了鸡各阶段饲料配方，使日粮中蛋白质的氨基酸比例合适，减少氨的排泄量和对环境的污染。

二是应用酶制剂、吸附剂等新型饲料添加剂开发的环保型饲料，提高了饲料利用率，降低了粪尿中氮磷和重金属的含量。在日粮中降低粗蛋白，添加蛋白酶和植酸酶、沸石后，补充氨基酸，对鸡的试验表明，粪便氮的排泄量减少 20.87%，粪便磷的排泄量减少 17.04%。

(2)改进养殖场生产工艺

项目污水收集管及污水管均采用地埋式，雨水不会进入污水管内，从而增加污水量。圈舍采用笼养，使鸡粪自动清理。尽量缩短成型粪便在栏舍内的停留时间，及时

收集到发酵池，通过腐熟发酵作为有机肥外售。

(2) 节水

在鸡舍配置自动饮水器，节约用水。加强员工教育，在生产中注意减少跑、冒、滴、漏现象的发生。

(3) 节能

①泵的工作效率应选择大于 80%，以节省常年运转电耗。

②水力高程计算中，力求精确。主流程一次提升，全程自流。同时减少不必要的水头损失，降低水泵工作扬程，节省常年运行电耗。

③所有的泵、电机、电器设备等均采用国家推荐的节能产品。

④进一步完善企业管理制度，明确责任，防止跑、冒、滴、漏。各鸡舍安装电力计量仪表，加强用电管理，降低电耗。

环境保护为企业生存发展的生命工程，企业应当把环保当作一种资源来看待，将环保作为一项产业来经营，使企业的生产经营与环境保护协调发展，取得经济效益和环境效益的双赢。

3.10.5 清洁生产分析小结

本项目属于国家鼓励类项目，用地、采用的工艺设备不在国家、省限制、淘汰和禁止之列，符合当前国家相关产业政策和地方性法规政策。

项目工艺设备先进，产品无毒无害；生产过程控制的科学、严密，末端治理有效；资源利用率高；废物回收利用，发展循环经济。清洁生产水平达到国内先进水平。

3.11 小结

1、本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，项目四周均为农田，具体地理位置在北纬 34°55'26"、东经 117°25'58"附近。

2、本项目依托现有厂区建设，不新增占地，项目占地面积 47000m²，依托现有养殖厂房 14 栋，改善现有鸡舍养殖环境，增加养殖密度及存栏数量，增加年出栏批次，购置全自动养殖设备，鸡笼，送料设备等主要设备并配备相应环保设施，建成后

可达到年出栏 168 万只白羽肉鸡。

3、废气

(1)有组织废气

①天然气锅炉燃烧废气

天然气锅炉自带低氮燃烧器，天然气锅炉燃烧废气通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。天然气锅炉燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准，排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准。

②污水处理站废气

污水处理站设置为密闭设施，污水处理站废气通过集中收集后进入“生物滤池”处理系统，处理后由一根 15m 高排气筒 P2 排放。污水处理站废气中 NH₃、H₂S 排放速率均能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准

(2)无组织废气

本项目无组织废气包括鸡舍废气及污水处理站未被收集废气。鸡舍废气通过选用益生菌配方饲料、鸡舍定期喷洒除臭剂、设置通风换气扇加强鸡舍通风等措施减少废气对环境的影响。

4、废水

本项目废水主要包括生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水。项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。经污水处理站处理后水质能够满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 标准(旱作)要求。

5、噪声

本项目噪声主要来自于鸡叫声、排风扇等设备噪声，噪声源强约 60-85dB(A)之间，通过优先选用低噪声设备，对噪声设备进行减震处理，建筑隔声等措施减少噪声对周围环境的影响。

6、固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废(鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污泥)、危险废物(医疗废物、消毒废物)。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。鸡粪、饲料残渣及散落羽毛及污泥外售综合利用，制作有机肥。病死鸡暂存于病死鸡暂存间，集中收集后委托有资质单位进行处置。医疗废物、消毒废物属于危险废物，暂存于危废暂存间，收集后定期交由有资质的单位处置。

本项目固废全部合理处置、综合利用，对周围环境影响较小。

第 4 章 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

枣庄市位于山东省南部，地跨东经 116°48′~117°49′，北纬 34°27′~35°19′。东与临沂市平邑县、费县和苍山县接壤，南与江苏省铜山县、邳州市为邻，西、北两面分别与济宁市微山县和邹城市毗连。东西宽约 56km，南北长约 96km，总面积 4563km²，占全省总面积的 2.97%。枣庄市是山东省的南大门，地处苏、鲁、豫、皖交界和淮海经济区中心，是沿海开放与中西部开发相结合的战略要地。辖区内有五区一市，即：市中区、薛城区、峄城区、山亭区、台儿庄区和山亭区。

西集镇地处山亭西南部，东临凫城乡，南接薛城区的邹坞镇，西部与山亭区羊庄镇连接，北与山城街道交界，行政区域面积 66.07km²。地理坐标为：北纬 34°54′00″~35°19′20″，东经 117°14′00″~117°44′20″之间。截至 2020 年 6 月，西集镇下辖 15 个行政村：东庄村、西集村、刘庄村、冯庄村、北官庄村、河南村、卢山口村、东集村、东河村、辘井南庄村、常山村、伏里村、西河岔村、南河岔村、马庄村。

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，具体地理位置在北纬 34°55′26″、东经 117°25′58″附近，项目地理位置具体见图 3.2-1。

4.1.2 地形、地貌

枣庄市地形起伏较大，为一西北—东南向的斜长方形，地势北、东北高，南及东南低。东北部为低山—丘陵区，其中高山—巨梁山—抱犊崮一带为低山区，海拔 620.9m 的高山为众山之冠，其它地段为丘陵区，海拔 300~500m。中部丘陵之间分布有羊庄盆地和陶枣盆地，地形略有起伏，地面标高 60~100m。南部及西部为山间平原与山前平原，依次是台儿庄山前平原、峄城山间平原、南常山间平原和滕西山前平原，地面标高多在 70m 以下，其中台儿庄东南赵村一带为全市最低点，地面标高

24.5m。

地貌形态的形成主要受地层岩性和风化作用等地质营力的控制，区内按成因类型分为低山区、丘陵区、山间盆地、山间平原和山前平原五类。

低山区：分布于山亭区东部及其以北地区，峰谷海拔标高大于 500~1000m，山顶浑圆，山脊呈圆顶桌状、部分为单面山，沟谷宽浅，构成树枝状水系。

丘陵：分布广泛，常发育孤丘缓岭。包括分布于陶枣盆地南、北、东三面及桑村以南的微切割丘陵；分布于桑村及北部九老庄—马河一带的微切割—强剥蚀丘陵和分布于羊庄盆地周围、峰城山间平原南、北、西三边、枣庄市区南部及艾湖等地的溶蚀、剥蚀丘陵。

山间盆地：包括羊庄盆地和陶枣盆地。盆地四周山丘环绕、中间低平，地形起伏小，分别呈椭圆状和条形状。四周为寒武系碳酸盐岩夹碎屑岩组成的丘陵，盆地表层被风化残积物或冲积物覆盖，厚度多小于 15m，局部地段基岩裸露，地面标高 60~100m，下伏奥陶系灰岩及煤系地层，其中奥陶系灰岩裂隙岩溶发育，在地形、地质条件适宜地段易形成岩溶大泉，是地下水供水水源地的理想地段。

山间平原：分布在峰城—古邵、南常—涧头集一带，为剥蚀山间平原，地面较平坦，地面标高 35~40m，表层由风化残积物和冲积物组成，并夹有上游基岩碎片，松散物厚度一般小于 15m，基岩局部裸露。富水性较差，主要为农业种植区。

山前平原：包括滕西山前倾斜平原和台儿庄山前平原。前者由界河、北沙河、城河等河流冲积堆积而成，形成山前冲洪积扇，地面坡降 0.083~0.167‰，地面标高 35~80m，由粉质粘土、粘质粉土、中细砂及粗砂夹砾石组成，厚度多大于 30m，富水性良好，是本市第四系孔隙水富水区；后者为峰城大沙河、陶沟河等河流冲洪积堆积而成，微向东南倾斜，地面标高 25~36m，由粉质粘土、粘质粉土、砂砾石及中砂组成，也是第四系孔隙水比较丰富的地区。

山亭区处于泰沂山脉西南麓，地形复杂多样，山地丘陵多，平原少，山地丘陵面积占全区总面积的 88.6%。东部为海拔 500m 以上的群山区，重峦叠嶂，连绵起伏；

西部为海拔 100 以下的低山丘陵和山前倾斜平地，属低山丘陵地貌类型。全区低山连绵，丘陵遍布，河渠纵横，平原较少。地势东高西低，处于自然倾斜状态。全区最低处海拔为 80m，相对高差为 540m。全区境内起伏较大，褶皱连绵，大小山头共有 5000 多个，其中海拔高度 400m 以上的山头 161 个，枣庄市最高的 3 座山峰即高山、摩天岭、抱犊崮均在山亭境内。座落在区驻地东北的高山(又名翼云山)，海拔 620.4m，为鲁南地区最高峰。

项目位于枣庄市山亭区西集镇，属于低山丘陵地貌，周围地势总体为北、东部高，西、南部相对平缓，区域地貌见图 4.1-1。

4.1.3 区域地质构造

该区位于羊庄盆地，该盆地属于北东—南西向的向斜构造盆地，北及东北部为白彦突起，南及东南部为陶枣断陷盆地，西北部为桑村穹隆，西部为官桥断块。盆地内长龙断裂和曹王墓断裂将盆地分割成三个断块，即辛召断块、山亭断块、羊庄断块。辛召断块主要由长清群和泰山群变质岩及燕山期岩浆岩组成；山亭断块和羊庄断块由长清群和九龙群组成。地层属华北地层大区、鲁西地层分区，地层发育比较齐全，太古界、元古界、古生界及新生界均有分布。

1) 地层

项目区所在的开发区周边区域内地层发育较为齐全，按地层分布及岩性特征由老到新概述如下：

(1) 太古界

泰山群山草峪组(Arts)

主要分布在长龙断裂以北，苇湖—胡家沟、柴山湾—黑峪—上黄家峪；西部桑村—芹沃地带，东北部苇湖—胡家沟北庄—青石岭一带有小面积出露。岩性主要为二云片岩、角闪黑云母片麻岩夹少量斜长角闪岩、条带状混合岩。

(2) 古生界

① 长清群

主要发育馒头组，时代属早—中寒武世，厚度 277~298m。

馒头组($\in 1m$): 主要分布于长龙断裂以北的长城、大马龙湾、曹家寨、尖山子、三山前等地区，另外在桑村穹隆东部、东南部涝泉，沃芹东山、周山头一带也有出露。主要岩性为紫红色页岩、石英砂岩、鲕粒灰岩、泥晶灰岩、页岩。与下伏山草峪组不整合接触。

②九龙群

时代属中寒武—早奥陶世，整合于长清群之上，厚度 460~500m。

张夏组($\in 2z$): 出露较广，主要分布于工作区东南部史山头—徐庄一带山区，主要岩性为灰色、兰灰色厚层状灰岩、鲕粒灰岩，厚 180~240m，与下伏馒头组整合接触。

崮山组($\in 3g$): 分布于长龙断裂以南的南部区域，上部薄层条带状灰岩，下部黄绿色页岩、砾屑灰岩互层，厚 50~60m，与下伏张夏组灰岩整合接触。

炒米店组($\in 3c$): 长龙断裂以南山亭、横岭埠、庄里一带大面积出露，主要岩性为中厚层灰岩夹竹叶状灰岩、泥质条带灰岩、白云岩，厚 170~210m，与下伏崮山组整合接触。

三山子组($\in 3O_1S$): 分布在西小山腰、王牛庄至张宝庄一带，另外在柱子山顶部也有小面积出露，岩性为灰黄色薄层白云岩夹褐灰色中厚层细晶白云岩、砾屑灰岩，局部见有中厚层含燧石结核细晶白云岩，厚 50~70m，与下伏炒米店组整合接触。

(3)新生界第四系(Q)

在区内中西部、山间谷地和低洼地带广泛分布，岩性以棕黄色、黄褐色粉质粘土、砂砾石层为主，厚度一般 0~5m。

2)岩浆岩

主要分布于长龙断裂以北甘石桥—黄土崖、房山—孙山前一带，岩石类型较多，主要为泰山期侵入岩和中生代燕期侵入岩，岩性以花岗岩、闪长岩为主。

3)构造与地壳稳定性

山亭区位于秦岭构造带和鲁西旋转构造体系的复合部位,为羊庄向斜构造盆地的一部分,区内构造复杂,以断裂为主,褶皱次之。

(1)断裂

①长龙断裂

展布于工作区中部,走向 $280^{\circ}\sim 310^{\circ}$,倾角 $75^{\circ}\sim 85^{\circ}$,断裂长度55km,宽度由几米到几十米。断距自东向西增大,由200~600m。断层内可见断层泥,糜棱岩。该断层总体为阻水断层,局部地段因裂隙岩溶发育而导水。

②曹王墓断裂

位于本区南部,走向 $290^{\circ}\sim 310^{\circ}$,倾向南西,倾角 $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$,落差200~300m,长28km。断层破碎带宽20m至数百米不等,见有角砾岩和挤压破碎岩。该断层中、西段导水,东段因岩脉侵入而阻水。

③楼山—艾湖断裂

该断裂在罗山、楼山一带出露,长约7500m,走向 290° ,倾向南西,倾角 75° ,断层带宽20~100m。断层角砾岩发育,局部可见断层泥。断层发育在寒武—奥陶系的灰岩、白云岩中,早期为张性,晚期为压扭性。

④东南庄断裂

位于区内东南部,出露长度约3500m,走向 $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$,倾向北西,倾角 70° 左右,断层带宽度3~5m。该断裂发育在九龙群灰岩、白云岩中,具有压扭性。

⑤南庄西山—后南庄断裂

位于区内中南部,在南庄西山出露长约1000m,走向 114° ,倾向南西,倾角 81° ,向东隐伏,该断裂发育在九龙群灰岩、白云岩中,具有压扭性。

⑥南庄西山—前南庄断裂

位于区内中南部,在南庄西山东冲沟中出露长约50m,倾角 85° ,走向 287° 。该断裂发育在九龙群灰岩、白云岩中,断层面有擦痕,具压扭性特征。

⑦朴山—南庄西山断裂

长约 4000m，走向 265°，出露产状不清，断层带宽度 10~30m，具张扭性。

(2)褶皱

区内褶皱主要为艾湖向斜，长轴走向北西—南东，呈弧形展布，两翼平缓开阔，两翼为中、上寒武系，轴部为下奥陶系。

(3)地壳稳定性及地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)确定山亭区地震加速度值为 0.1g，地震动反应谱特征周期为 0.45s，地震基本裂度为VII度，为区域地壳较稳定区。

4.1.4 区域水文地质

1、山亭区内水文地质单元划分情况

在区内中部艾湖以东存在自南向北的“284.6 高地-198.1 高地-201.5 高地-西山腰-朱庄地表分水岭，也是地下水分水岭”。根据放射性同位素示踪测流分析，分水岭以东地表地下水由东北向西南流入羊庄盆地，分水岭以西、以北，为相对独立的艾湖-贾庄水文地质单元。

① 羊庄向斜盆地

山亭区地表分界线东部在构造上羊庄向斜盆地，北及东北有白彦凸起，南及东南为陶枣断陷盆地，西北部为桑村穹窿，西部有官桥断块。区内断裂构造发育，北部有西北-东南向的长龙断裂带，南部有平行长龙断裂的西北-东南走向的曹王墓断裂带，在西部 30km 有南北向的峰山断裂，东部 10km 有南北向的上辛庄—马头断裂，从而形成一个独立的山亭断块(断陷盆地)。其中，曹王墓断裂东部及中部为透水断裂，西部为阻水断裂。羊庄盆地为一呈北东—南西向展布的较大向斜构造盆地，周围岩层均向腹地倾斜，岩层倾角 5°-12°。两条北西西向的长龙断裂和曹王墓断裂将羊庄盆地割为三个次级构造单元：辛庄——辛召断块、山亭——徐庄断块和羊庄——辛集构造盆地。辛庄——辛召断块主要由下寒武统和太古界变质岩和火成岩组成；山亭——徐庄断块主要由中、上寒武系组成；羊庄——辛集构造盆地主要由奥陶系和上寒武系组成。各单元中的山间盆地、谷地分布着第四纪地层，厚约 3-4m，棕褐色、饱和、可塑——

硬型属中压缩性土，其下为石灰岩层，灰白色、坚硬、致密、陷晶质结构，块状构造，岩溶地貌不发育。羊庄—西集一带的盆地腹地第四系广布，并发育一条长 15.4km，宽度 375-1500m 的第四系古河道，砂砾石层直接覆盖于下伏灰岩含水层之上，岩溶水可通过顶托补给孔隙水的形式向区外径流排泄。

根据区域地层岩性和赋水特征，将本区含水岩组划分为松散岩类孔隙含水岩组和碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙含水岩组两类。区域地下水水位动态变化受降水量影响较大，地下水主要补给来源有大气降水补给、河水渗流补给、浇灌入渗补给，径流受地形地貌、地层岩性和地质构造控制，主要排泄方式为向河流方向排泄、工农业开采和通过第四系的潜流排泄。

② 艾湖向斜

艾湖向斜在山亭至桑村之间，轴部在艾湖附近。该部地层为下奥陶统白云质灰岩及白云岩类，翼部均为上寒武统之石灰岩类，岩石均向中部倾斜，倾角 6-10 度。向斜的西翼即为桑村穹隆的东翼，两构造紧密相连。构成独立的艾湖-贾庄水文地质单元。

该水文地质单元较为独立，东部为“284.6 高地—198.1 高地—201.5 高地—西山腰—朱庄”地下水分水岭；西部、南部为桑村穹隆边缘，为阻水边界；北部为小山子前—冯卯一带以地层界线为界，该界线以北均为太古界时期侵入岩，整个北部边界均为隔水边界。因此，艾湖-贾庄水文地质单元较为独立，与羊庄盆地地质单元和荆泉水文地质单元地下水力联系较差。该单元地下水主要为第四系孔隙含水层，含水层主要由中粗砂、亚砂土、亚粘土、粘土构成，平均厚度只有 1.5 米，出水能力较低，供水意义不大。含水层主要接受大气降水的垂直入渗补给，同时也接受基岩裂隙和岩溶裂隙水的侧向补给。含水层一般为潜水含水层，有时由于粘性土形成隔水层而出现承压或半承压现象。地下水位随季节变化明显，只有在丰水期地下水位较高时，孔隙含水层才能扩展到整个第四系范围；枯水期只有沿河谷底段含有少量的地下水，而离河谷较远的地带，地下水位降至基岩风化裂隙或岩溶裂隙带中。

2、地下水类型、地下水补给、径流和排泄条件

①区域地下水类型及含水层组概况

项目区地处鲁中南丘陵山区碳酸盐岩类为主水文地质区、邹县—枣庄单斜断陷水文地质亚区之羊庄向斜构造盆地水文地质单元内，园区建设对地下水环境的影响主要限于羊庄盆地内。羊庄盆地岩溶水系统由寒武—奥陶系碳酸盐岩岩溶含水岩组、第四系松散岩层孔隙含水岩组和上太古界变质岩裂隙含水岩组等组成，具有间接补给区、直接补给区和汇集排泄区一套完整的地下水补给、径流、排泄和蓄水功能体系。

②区域地下水补给、径流、排泄特征

受区域地形条件和含水岩组控制，本区地下水总体流向由北东向南西径流，与新薛河及其支流流向基本一致，局部受微地貌和断裂构造影响而发生改变。在羊庄岩溶水系统中，汇集区的奥陶系灰岩岩溶水为主要含水岩组，也是该系统最具开发利用价值的地下水，大气降水是岩溶水的主要补给来源，其补给方式为灰岩裸露区的降水直接入渗补给、大气降水通过第四系覆盖层间接补给和河床渗漏集中补给。

灰岩裸露区的降水入渗直接补给是岩溶水系统获得补给的主要方式。20世纪90年代山东省第三水文地质工程地质大队进行羊庄岩溶水系统研究中，求得裸露区不同岩性降水入渗系数为0.198。大气降水通过第四系覆盖层在入渗补给岩溶水的地区主要分布在羊庄汇集区和直接补给区的山亭—艾湖地区，降水首先满足第四系包气带缺水量，然后才能下渗补给岩溶水，降水入渗补给系数为0.153。河流渗漏补给岩溶水主要位于岩溶水系统汇集区中奥陶统第四段灰岩分布区，河床底部厚层纯灰岩裸露，溶沟、溶隙发育，为地表水强烈渗漏补给岩溶水创造了良好通道。山亭断块部分河段也存在渗漏补给岩溶水现象

项目所在区域水文地质图见图4.1-2。

4.1.5 地表水

山亭区地表水系属淮河流域运河水系，地表径流自西向东自然形成四个流域：峯城沙河流域、西河流域、十字河流域与郭河流域。

项目所在地属十字河流域，该流域包括十字河北支流、十字河中支流、新薛河 3 条河道，总流域面积 1251.5km²。十字河在山亭区海子村分为两股：一股为十字河北支流，发源于枣庄市山亭区柴山前；一股为十字河中支流，发源于枣庄市山亭区徐庄乡米山顶。两股在山亭区海子村合并为一股被称之为新薛河，南流至官庄以北又分为两股，西股为新薛河；东股为官庄分洪道，汛期洪水自由分流，向南与蟠龙河汇流成薛城大沙河，最后进入微山湖。

十字河全长 35km，总流域面积 166km²。流向由东北向西南在微山县薛河头入微山湖。

项目废水主要包括生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水。项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排，对周边地表水环境影响较小。

项目所在区域地表水系图见图 4.1-3。

4.1.6 水源地分布情况

根据《山东省环境保护厅关于枣庄市城市饮用水水源地保护区划分方案的复函》(鲁环发[2014]69 号)，对枣庄市市中区丁庄水源地、渴口水源地，峰城区三里庄水源地、徐楼水源地，台儿庄区张庄水源地、薛城区金河水源地、山亭区岩底水源地和东南庄水源地等 8 个饮用水水源地划分了一级保护区和二级保护区；对市中区周村水库划分了一级保护区、二级保护区和准保护区。

周村水库：

1.一级保护区：水域范围为取水口半径 300 米的区域及大坝向西 100 米的区域；陆域范围为一级保护区水域范围沿岸正常水位线以上，纵深 200 米范围内的区域，在防护堤外侧不超过堤坝坡脚线，在防护堤两端不超过环库公路。

2.二级保护区：水域范围为周村水库整个水域；陆域范围为水库周边山脊线以内及入库河流上溯 3000 米的汇水区域（一级保护区除外）。

丁庄水源地：

1.一级保护区:东至东郭里集支流西河堤,西至西泵房西 200 米,南至南郭里集支流北河堤,北至西泵房北 60 米范围内的区域。

2.二级保护区:东至纪官庄村东边界,西至 G206 国道,南至东泵房南 750 米,北至东泵房北 450 米范围内的区域(一级保护区范围除外)。

渴口水源地:

1.一级保护区:东至取水井东 120 米,西至取水井西 240 米,南至取水井南 120 米,北至北安西路范围内的区域。

2.二级保护区:东至取水井东 200 米,西至取水井西 400 米,南至取水井南 230 米,北至取水井北 350 米范围内的区域(一级保护区范围除外)。

东南庄水源地:

1.一级保护区:取水井半径 37.5 米的正方形区域。

2.二级保护区:东至取水井东 140 米,西至取水井西 150 米,南至取水井南 110 米,北至取水井北 250 米,及取水井至新薛河北支流上游 2000 米、沿岸纵深 50 米范围内的区域(一级保护区范围除外)。

岩底水源地:

1.一级保护区:取水井半径 37.5 米的正方形区域。

2.二级保护区:东至取水井东 300 米,西至取水井西 170 米,南至取水井南 110 米,北至南官庄村南路,及取水井至新薛河中支流岩底支流上游 2000 米、沿岸纵深 50 米范围;取水井至新薛河中支流上游 2000 米、沿岸纵深 50 米范围内的区域(一级保护区范围除外)。

三里庄水源地:

1.一级保护区:1 号-6 号取水井半径 70 米的正方形区域。

2.二级保护区:东至 1 号井东 210 米,西至仙坛路,南至 2 号井南 120 米,北至承水东路南 100 米范围内的区域(一级保护区范围除外)。

徐楼水源地:

1.一级保护区:取水井半径 90 米的正方形区域。

2.二级保护区:东至中兴大道,西至取水井西 250 米,南至取水井南 130 米,北至取水井北 330 米范围内的区域(一级保护区范围除外)。

张庄水源地:

1.一级保护区:东至 3 号井东 120 米,西至 3 号井西 100 米,南至 3 号井南 50 米,北至 3 号井北运河南岸路范围内的区域。

2.二级保护区:东至 3 号井东 200 米,西至 3 号井西 500 米,南至 3 号井南 200 米,北至京杭大运河南河堤范围内的区域(一级保护区范围除外)。

金河水源地:

1.一级保护区:东至取水井东 120 米,西至取水井西 120 米,南至取水井南 80 米,北至取水井北 350 米范围内的区域。

2.二级保护区:东至东黄村东边界,西至西黄村东边界,南至泉头村南边界,北至取水井北 1300 米范围内的区域(一级保护区范围除外)。

综上,山亭区有岩底水源地、东南庄水源地两个水源地。经核实,项目所在地不在山亭区岩底水源地及东南庄水源地保护区范围内,距离最近的水源地为山亭区西石楼水源地,距离其准保护区约 5.3km(图 4.1-4),项目选址合理。

4.1.7 南水北调东线工程(山东段)概况

南水北调东线工程调水干线在山东省境内全长 487km,经韩庄运河进入南四湖、梁济运河和东平湖,在微山闸穿黄河(隧道),接小运河至临清后分为二支,一支立交穿过卫运河,经临吴渠在吴桥城北入南运河,为河北、天津输水;另一支入七一河、六五河,在武城入大屯水库。干线汇水区域包括南四湖、东平湖流域及海河流域一部分,涉及到枣庄、济宁、菏泽、泰安、莱芜、聊城、德州、淄博、临沂 9 市。其中,枣庄市是南水北调工程输水水系汇水的区域。微山湖作为南四湖的一部分,是南水北调东线重要的输水通道和调蓄湖泊。

根据《南水北调东线工程规划》(修订版),南水北调东线工程的输水路线为:经韩庄运河、不老河入南四湖,经梁济运河入东平湖,经位山隧洞穿黄河后,由鲁北输水线路出境。

按照《南水北调东线工程规划》(修订版)规定,山东省南水北调东线工程干渠大堤和所流经湖泊大堤(这两种大堤以下简称“沿线大堤”)内的全部区域为核心保护区域,核心区域向外延伸 15km 的汇水区域为重点保护区域。

经调查,本项目不位于南水北调沿线,项目混合废水统一汇入厂区污水处理站,经污水处理站处理达标后排入暂存池,灌溉期回用于旱作农田灌溉,不外排。本项目所在位置距离南水北调东线工程输水干线约 15km,不在南水北调东线工程的核心保护区域和重点保护区域内,属于一般保护区域,本项目的建设满足南水北调规划要求。

本项目与南水北调东线山东段工程位置关系见图 4.1-5。

4.1.8 气候与气象

山亭属于温带季风型大陆性气候,大陆度为 65.18%,一般盛行风向东风和东南风,年平均风速为 2.5m/s,夏季平均风速 2.6m/s,冬季平均风速 2.3m/s,瞬时最大风速 14.1m/s,夏季内主导风向 E,冬季内主导风向 ENE,但是由于受海洋一定程度的调节和影响,气候资源丰富,具有气候适宜、四季分明、雨量充沛、气温较高、光照充足、无霜期长等特点。

山亭区冬无严寒,夏无酷暑,年均气温 13.5°C,其中最热月份 7 月平均气温 26.7°C,最冷月份 1 月平均气温 -0.2°C,累年极端最低气温 -9.2°C,极端最高气温 40.1°C。无霜期平均 200 天左右,最长 227 天,最短 165 天。平均初霜期多出现在 10 月下旬,终霜期为 4 月上旬,历年冻土最大深度 29cm。

山亭光能资源丰富,全区年平均日照时数长达 2400~2800 小时,太阳总辐射年均 136.6kCal/cm²,生理辐射总量为 59kcal/cm²。除 1 月份平均气温在 -2~2°C 之间外,其他各月均在 0°C 以上。年积温为 4892.2~5131.3°C。

山亭区雨量充沛，年平均降水量 875mm，日最大降水量 220.2mm。雨量 70%集中在 6~9 月份，约为 612mm，其他月份年降水量约为总量的 30%，约 263mm。年平均相对湿度 66%，最高月相对湿度 80%(7 月、8 月)，最低月相对湿度 58%(2 月、3 月)。暴雨次数少，强度不大，时间集中，受地形影响大，一般很少发生，防洪能力 50 年一遇，洪峰量 400m³/s，洪水在河道处水深 5m。暴雨平均初日为 6 月 22 日，终日为 8 月 29 日，初终日数约为 69 天。雷击天气发生较少，有则多发生在 6~9 月份，7~8 月份为重点月份。

4.1.9 植被和生物多样性

山亭区的植被属于暖温带阔叶林带，自然植被已少有存在，多为次生植被。有苹果、梨、桃、杏、石榴、山楂、核桃、板栗、樱桃、葡萄、花椒、金银花等经济树种，有洋槐、国槐、榆、椿、杨、柳、桐、青檀、毛白杨、朴树、皂角、银杏等温带落叶类。主要粮食作物有小麦、玉米、地瓜等，经济作物有花生、棉花、黄烟等。全区林木总蓄积量达到 189907 万立方米，森林覆盖率 27.6。全区动物资源有奶牛、黄牛、猪、羊、犬、兔、猫、鸡、鸭、鹅，山雀、雉、鸮、燕、鲤、鳅、鲢、鳊、青蛙、蟾蜍、甲鱼、壁虎、蛇、蜘蛛、蝎子、蜈蚣等。

4.1.10 矿产资源

山亭区境内已发现金属、非金属矿种 20 多个，主要有金、铜、镁以及石灰石、花岗石、大理石、石英石、白云石、钾长石、磷矿石、粘土、高岭土、方解石等，尤其花岗石储量大、分布广，具有极高的开采价值。

4.2 环境功能区划

根据当地有关环境功能区划要求，所在区域环境功能区划具体如下：

环境空气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区；

地表水：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；

地下水：《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准；

声环境：《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区；

土壤环境:《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值。

4.3 环境质量现状

(1)环境空气

根据山亭区环保局监测站点评价基准年(2020年)连续1年的监测数据,项目所在区域除PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度及24h平均质量浓度超标外,其它各项指标满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。综上,项目所在区域为不达标区。

本次评价对其他大气污染物(氨、硫化氢、臭气浓度)进行了大气环境补充监测,监测结果表明其他大气污染物均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D限值要求。

(2)地表水

本项目所在区域的地表水系为薛城大沙河。根据《枣庄市环境质量报告书(2021年度)》监测结果表明,薛城大沙河十字河大桥监测断面水质指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

(3)地下水

根据地下水现状监测结果,地下水环境质量现状评价结果表明:各监测点位的监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求,地下水环境质量较好。

(4)声环境

根据声环境现状监测结果,各厂界昼、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准要求,声环境质量较好。

(5)土壤环境

根据土壤现状监测结果,评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标,能够达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表1中“其

他”农用地土壤污染风险筛选值。项目所在区域土壤环境质量较好。

4.4 区域相关规划

4.4.1 枣庄市城市总体规划(2011-2020 年)

本项目为肉鸡养殖项目，位于枣庄市山亭区西集镇卢山口村，位于《枣庄市城市总体规划(2011~2020年)》规划范围以外(图17.2-2)，不违背《枣庄市城市总体规划(2011~2020年)》相关要求。

4.4.2 山亭区西集镇总体规划(2018-2035 年)

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，位于《山亭区西集镇总体规划(2018-2035年)》范围以外，详见图 17.2-3。

4.4.3 山东省生态红线保护规划(2016-2020 年)

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，本项目不在枣庄市生态保护红线范围内，不涉及占用或穿越生态保护红线，符合生态保护红线的要求，详见图 17.5-1。

第 5 章 环境空气影响评价

5.1 环境空气质量现状监测与评价

5.1.1 区域达标情况及基本污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公布发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次基本污染物环境空气质量现状评价采用山亭区环保局监测站点评价基准年(2020年)连续1年的监测数据,对项目所在区域环境空气质量进行达标判断,山亭区环境空气监测结果见表5.1-1。

表 5.1-1 项目基准污染物现状评价结果一览表(单位 mg/m^3)

污染物	年评价指标	标准值 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	现状浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率 $/\%$	超标率 $/\%$	达标情况
SO ₂	年均	60	15	25.7	/	达标
	24h 平均第 98 百分位数	150	21	14.2	/	达标
NO ₂	年均	40	24	59.9	/	达标
	24h 平均第 98 百分位数	80	37	46.0	/	达标
PM ₁₀	年均	70	99	141.5	/	超标
	24h 平均第 95 百分位数	150	182	121.6	14.5	超标
PM _{2.5}	年均	35	56	159.0	/	超标
	24h 平均第 95 百分位数	75	120	160.6	21.2	超标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1255	31.4	/	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	82	51.1	/	达标

由上表可知,项目所在区域除 PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度及 24h 平均质量浓度超标外,其它各项指标满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。综上,项目所在区域为不达标区。

5.1.2 其他污染物环境质量现状

5.1.2.1 其他污染物环境质量现状补充监测

本项目大气环境特征因子为氨、硫化氢、臭气浓度，因此本次评价对氨、硫化氢、臭气浓度进行了大气环境补充监测。

1、监测布点

本次补充监测共设置 1 个环境空气质量现状监测点位，监测点信息见表 5.1-2 及图 5.1-1。

表 5.1-2 环境空气现状监测点一览表(单位 mg/m³)

序号	监测点位	相对项目厂址方位	距厂界最近距离/m	设置意义
A1	牛郎山村	SW	970	厂址下风向

2、监测单位、监测项目、监测时间与频率

监测单位：山东尚水检测有限公司。

监测项目：氨、硫化氢、臭气浓度。同步进行气压、气温、风向、风速、湿度等气象要素的观测。

监测时间：2022 年 7 月 11 日~2022 年 7 月 17 日。

监测频率：连续监测 7 天，4 次/天，02：00、08：00、14：00、20：00 时各采样一次，每小时至少有 45min 的采样时间，氨及硫化氢监测小时值。

3、监测分析方法

监测按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《空气和废气监测方法》和《环境监测技术规范》中有关规定进行，采样分析方法和检出下限见表 5.1-3。

表 5.1-3 监测项目分析方法

分析项目	方法依据	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
氨	HJ533-2009 环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900	SSYQ-01-018	0.01 mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析	双光束紫外可见分光光度计	SSYQ-01-018	0.001mg/m ³

	方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	TU-1900		
臭气浓度	GB/T14675-1993 空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法	—	/	10 (无量纲)

4、监测结果

现状监测期间同步气象参数见表 5.1-4，监测结果见表 5.1-5。

表 5.1-4 环境空气现状监测气象统计结果

监测期间气象参数							
监测日期	监测频次	温度(°C)	气压(hpa)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2022.07.11	第一次	25.3	1000	S	1.0	/	/
	第二次	29.4	997	S	1.1	4	1
	第三次	30.2	995	S	1.0	4	1
	第四次	26.7	1001	S	1.1	/	/
2022.07.12	第一次	25.9	1000	S	1.1	/	/
	第二次	29.7	996	S	1.1	4	1
	第三次	32.1	991	S	1.1	4	1
	第四次	26.1	1001	S	1.1	/	/
2022.07.13	第一次	26.2	1001	SW	1.2	/	/
	第二次	29.1	995	SW	1.1	4	1
	第三次	32.7	989	SW	1.1	4	1
	第四次	26.0	1002	SW	1.2	/	/
2022.07.14	第一次	26.1	1002	E	1.1	/	/
	第二次	29.2	995	E	1.0	4	1
	第三次	33.4	981	E	1.0	4	1
	第四次	25.9	1002	E	1.0	/	/
2022.07.15	第一次	28.3	1002	SE	1.0	/	/
	第二次	30.1	989	SE	1.1	4	1
	第三次	34.5	980	SE	1.1	4	1

	第四次	27.1	1003	SE	1.1	/	/
2022.07.16	第一次	29.1	1003	N	1.0	/	/
	第二次	30.2	980	N	1.0	4	1
	第三次	35.1	979	N	1.0	4	1
	第四次	28.2	1004	N	1.0	/	/
2022.07.17	第一次	25.3	1006	N	1.0	/	/
	第二次	30.7	987	N	1.1	4	1
	第三次	34.2	977	N	1.2	4	1
	第四次	26.4	1001	N	1.1	/	/

表 5.1-5 大气其他污染物现状监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	NH ₃ /(mg/m ³)	H ₂ S/(mg/m ³)	臭气浓度/(无量纲)
牛郎山村 (A1)	2022.07.11	第一次	0.05	0.001	<10
		第二次	0.06	0.002	<10
		第三次	0.04	ND	<10
		第四次	0.06	ND	<10
	2022.07.12	第一次	0.04	ND	<10
		第二次	0.06	0.001	<10
		第三次	0.05	0.002	<10
		第四次	0.04	ND	<10
	2022.07.13	第一次	0.04	0.001	<10
		第二次	0.06	ND	<10
		第三次	0.06	0.003	<10
		第四次	0.05	ND	<10
	2022.07.14	第一次	0.06	ND	<10
		第二次	0.04	0.002	<10
		第三次	0.05	0.002	<10
		第四次	0.06	ND	<10
	2022.07.15	第一次	0.06	ND	<10
		第二次	0.05	0.001	<10
		第三次	0.07	0.002	<10

	2022.07.16	第四次	0.04	0.001	<10	
		第一次	0.04	0.001	<10	
		第二次	0.06	0.003	<10	
		第三次	0.06	ND	<10	
		第四次	0.05	ND	<10	
	2022.07.17	第一次	0.05	ND	<10	
		第二次	0.06	0.001	<10	
		第三次	0.06	0.002	<10	
		第四次	0.07	ND	<10	
	备注：ND 表示未检出。					

环境空气质量现状监测结果统计见表 5.1-6。

表 5.1-6 环境空气质量现状监测结果统计表

监测点 位	项目	样品个数	监测点坐标	1 小时平均浓度范围
牛郎山 村(A1)	NH ₃ (mg/m ³)	28	117°26'1.03" E 34°55'44.3" N	0.04~0.07
	H ₂ S(mg/m ³)	28		0.001~0.003
	臭气浓度(无量纲)	28		<10
备注：未检出按检出限的一半计				

5.1.2.2 环境空气质量现状评价

1、评价因子

本次评价因子确定为氨、硫化氢共 2 项，臭气浓度无环境空气质量标准，不做评价。

2、评价标准

本次环境空气质量现状评价执行情况具体见表 5.1-7。

表 5.1-7 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值(mg/m ³)			标准来源
		1 小时平均	日平均	8 小时平均	
1	氨	0.2	---	---	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D
2	硫化氢	0.01	---	---	

3、评价方法

采用单因子指数法进行评价，具体计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i —— i 污染物的单因子指数；

C_i —— i 污染物的实测浓度值， mg/Nm^3 ；

C_{si} —— i 污染物的评价标准， mg/Nm^3 。

当 $P_i < 1$ 时，表示环境空气中该污染物不超标； $P_i \geq 1$ 时，表示该污染物超过评价标准。

(4)评价结果

环境空气质量现状评价结果见表 5.1-8。

表 5.1-8 环境空气质量现状统计及评价结果

监测 点位	坐标/°		污染物	取值类型	评价标准 / mg/m^3	浓度范围 / mg/m^3	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
	E	N							
A1	117.43362	34.92899	氨	小时平均	0.2	0.04~0.07	35	0	达标
			硫化氢	小时平均	0.01	0.001~ 0.003	30	0	达标
备注：未检出按检出限的一半计									

由表 5.1-8 可知，监测点的氨及硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度标准要求。

5.1.3 区域环境空气改善措施

枣庄市人民政府办公室印发《枣庄市 2021—2022 年秋冬季大气污染大排查大整治专项行动方案》，主要目标为：全市 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度不高于 65.3 微克/立方米，重度及以上污染天数不高于 7 天。

主要工作措施具体如下：

(一) 开展“两高”项目大排查大整治

以水泥、焦化、煤电、平板玻璃、醋酸、氮肥等行业为重点，按照存量、在建、

拟建三类全面排查核实项目的合规性，以及立项、能评、环评、安评、土地、规划、施工许可等手续办理情况，对“五个减量替代”落实情况、建设运营情况进行大排查。对排查发现问题建立台账，督促企业制定整改措施并积极进行整改，每周调度问题整改进展情况。对合规项目和整改后可以保留的项目，建立存量、在建、拟建三张清单，逐个编号，动态调整。不在清单内的“两高”项目，不得继续实施。

（二）开展水泥建材行业错峰生产落实情况大排查大整治

2021年12月1日至2022年3月31日，对《2021—2022年秋冬季大气污染大排查大整治专项行动方案措施任务表》中的8家水泥企业大气污染深度治理情况进行排查，建立工作台账，督促企业制定改造措施并积极进行整改。2021年3月底前组织专业机构或专家对深度治理情况进行逐一排查。

（三）开展散煤替代和小燃煤机组淘汰情况大排查大整治

2021年12月底前，对全市关停退出的4台共计3.3万千瓦低效火电机组进行逐一现场核查，确保关停到位；2022年3月底前，对关停退出的5台共计12.6万千瓦低效火电机组进行逐一现场核查，建立核查台账，确保关停到位。2021年11月—2022年3月，对各区（市）、枣庄高新区高污染燃料禁燃区内散煤销售网点进行一次大排查，建立排查台账，制定改造措施并积极进行整改。

（四）开展锅炉、炉窑和VOCs治理大排查大整治

2021年12月31日前，以化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，对采取脱硫低温等离子、光氧催化等低效治理挥发性有机物工艺的企业进行一次大排查，建立排查台账，督促企业制定改造措施并积极进行整改。

（五）开展柴油货车污染和油品质量大排查大整治

2021年11月至2022年3月，对加油站和流动加油车（船）进行大排查，建立排查台账，督促企业制定改造措施并积极进行整改。

（六）开展秸秆和垃圾落叶焚烧大排查大整治

2021年11月至2022年3月，每月对各区（市）、枣庄高新区城区内焚烧生活

垃圾、枯枝落叶情况组织一次大排查，及时制止随意焚烧枯枝落叶的行为发生。

（七）开展扬尘污染大排查大整治

按照《市直部门大气污染防治技术导则（第二版）》要求，自2021年11月至2022年3月，市直相关部门要分别组织开展施工工地、道路和矿山扬尘问题大排查大整治，建立排查台账，督促各区（市）、枣庄高新区制定改造措施并积极进行整改。开展施工工地大排查大整治。对全部在建的建成区建筑拆迁、市政工程工地进行大排查。

排查施工围挡、车辆冲洗设施、地面硬化、覆盖绿化、视频监控、PM10扬尘在线监测、喷淋设施、土方作业、施工作业等设施配套和扬尘防控措施落实情况。

开展国省道路施工和路面保洁大排查大整治。对现有国省道路施工扬尘防控情况进行大排查，按照《公路工程施工扬尘治理技术导则》，排查路基、路面、边坡施工和料场拌合站硬化、洒水、洗车、围挡等扬尘防治措施。同时排查国省道路和城区道路湿式清扫车、高压冲洗车等设备配备情况，以及干湿式保洁频次和效果。

开展水利工程扬尘污染防治措施大排查大整治。按照《水利工程扬尘污染防治技术导则》，对围挡、场地、车辆冲洗、物料堆土存放、建筑垃圾处置、施工场区降尘措施、建筑物工程降尘措施、土石方工程降尘措施、拆除工程降尘措施、料场及堆土场地降尘措施进行大排查。

开展矿山扬尘大排查大整治。对正在实施的34处破损山体修复治理工程和合法开采的矿山开展扬尘污染问题大排查大整治。对于存在明显扬尘问题的，各区（市）、枣庄高新区要采取“一山一策”（每座山都要制定一个治理方案、压实一家项目主体、明确一个督导组）形式，落实扬尘治理措施。

5.2 气象资料适用性及气候背景分析

本项目气象数据参照枣庄市市中区气象站，具体如下：市中区气象站位于117°58'E，34°87'N，台站类别属国家站，距项目位置约14km。据调查，该气象站周围地理环境与气候条件与本项目周围基本一致，该气象站气象资料具有较好的适用

性。区域多年气候特征分析根据山东省气象局审查提供的市中区气象站 20 年(2001-2020 年)年气象统计数据进行分析。

市中区近 20 年(2001-2020 年)年最大风速为 20.85m/s(2018 年)，极端最高气温和极端最低气温分别为 37.75°C(2002 年)和-10.38°C(2016 年)，多年平均最大日降雨量为 112.63mm(2017 年)；近 20 年其它主要气候统计资料见表 5.2-1，市中区近 20 年各风向频率见表 5.2-2，图 5.2-1 为市中区近 20 年风向频率玫瑰图。

表 5.2-1 市中区气象站近 20 年(2001~2020 年)主要气候要素统计

月份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均风速 /(m/s)	1.72	2	2.26	2.24	2.08	1.99	1.83	1.69	1.5	1.48	1.67	1.79	1.85
平均气温 /°C	0.33	3.2	9.3	15.73	21.37	25.43	27.29	26.39	22.22	16.36	8.85	2.2	14.88
平均相对 湿度/%	61.21	61.27	53.94	57.15	60.88	64.31	78.72	78.94	72.32	66.76	67.43	64.49	56.5
降水量 /mm	11.76	15.78	15.62	45.05	67.63	98.46	249.93	224.83	76.04	28.6	31.23	16.8	881.73

表 5.2-2 市中区气象站近 20 年(2001~2020 年)各风向频率

风向	N	NNE	NE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	2.35	3.1	8.52	15.84	16.74	7.83	4.9	3.43
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	1.99	2.37	3.2	6.53	6.03	3.59	2.54	8.4

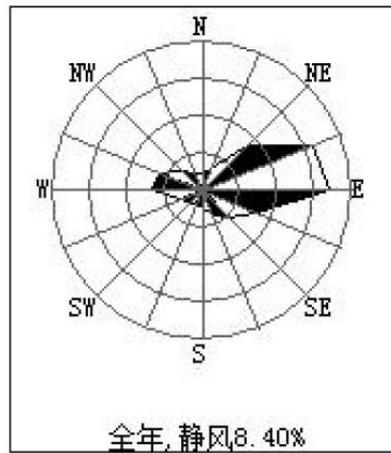


图 5.2-1 市中区近 20 年(2001-2020 年)风向频率玫瑰图

5.3 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3 评价工作等级的确定”，由本项目排放的污染物情况，来确定项目环境空气的评价等级。结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。分级判据详见表 5.3-1。

表 5.3-1 评价等级判别表

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

5.3.1 预测和评价因子的确定

根据工程分析和污染源调查确定的评价因子，选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子，确定本项目的预测因子为颗粒物（ PM_{10} ）、 $PM_{2.5}$ （源强以 PM_{10} 的 0.7 计）、二氧化硫、氮氧化物、氨及硫化氢。评价因子和评价标准表见表 5.3-2。

表 5.3-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m^3)	评价标准
PM_{10}	1h	0.45(日均值的 3 倍)	《环境空气质量标准》

PM _{2.5}	1h	0.225(日均值的3倍)	(GB3095-2012)二级标准
二氧化硫	1h	0.5	
氮氧化物	1h	0.25	
氨	1h	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
硫化氢	1h	0.01	

5.3.2 参数选取

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,环境空气影响评价等级由每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 的大小来确定。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

本项目估算模型参数选取见表 5.3-3,点源参数息见表 5.3-4,面源参数见表 5.3-5。

表 5.3.3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37.75
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.38
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 5.3.4 项目有组织废气污染物排放情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		经度	纬度									
P1	天然气锅炉燃烧废气	117.157759	34.861864	175	15	0.35	1.22	20	2880	正常	二氧化硫	0.03
											氮氧化物	0.107
											颗粒物(PM ₁₀)	0.0107
											颗粒物(PM _{2.5})	0.0075
P2	污水处理站废气	117.432010	34.923596	175	15	0.3	1.97	20	8640	正常	氨	0.0036
											硫化氢	6.2×10 ⁻⁵

表 5.3.5 项目无组织废气污染物排放情况一览表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高低/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
	经度	纬度									
鸡舍废气	117.432185	34.924176	175	180	220	0	3.6	8640	正常	氨	0.0084
										硫化氢	0.0009
污水处理站未被收集废气	117.431999	34.923468	175	2	2	0	2	8640	正常	氨	1.8×10 ⁻⁵
										硫化氢	3.1×10 ⁻⁷

5.3.3 评价等级与评价范围确定

根据以上计算参数，污染源估算模型计算结果见表 5.3-6。

表 5.3.6 估算模型计算结果

排放方式	污染源	污染物	最大落地浓度 C/(mg/m ³)	最大浓度出现距离 D10%/m	最大占标率 P/%	推荐评价等级
有组织	P1	二氧化硫	6.43×10 ⁻³	43	1.27	二级
		氮氧化物	2.32×10 ⁻²	43	9.29	
		颗粒物 (PM ₁₀)	4.22×10 ⁻³	43	0.94	
		颗粒物 (PM _{2.5})	2.56×10 ⁻³	43	0.11	
	P2	氨	8.07×10 ⁻⁴	42	0.40	
		硫化氢	1.39×10 ⁻⁵	42	0.14	
无组织	鸡舍废气	氨	6.52×10 ⁻³	196	3.26	
		硫化氢	6.98×10 ⁻⁴	196	6.98	
	污水处理站未被收集废气	氨	3.77×10 ⁻⁴	10	0.19	
		硫化氢	6.49×10 ⁻⁶	10	0.06	

由上表可知，本项目 P_{max} 最大值出现点为点源-天然气锅炉燃烧废气排气筒 P1 排放的氮氧化物，项目最大浓度占标率 1% < P_{max} = 9.29% < 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目环境空气影响评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围是以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

5.4 污染物排放量核算

根据《环境影响预测评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.1.2，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.4.1 正常排放量核算

本项目有组织排放量核算见表 5.4-1，无组织排放量核算见表 5.4-2。

表 5.4-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染源	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)
1	P1	二氧化硫	14.67	0.03	0.09

		氮氧化物	50	0.107	0.31
		颗粒物	5	0.0107	0.031
2	P2	氨	1.8	0.0036	0.031
		硫化氢	0.031	6.2×10^{-5}	0.0005
有组织排放合计		二氧化硫			0.09
		氮氧化物			0.31
		颗粒物			0.031
		氨			0.031
		硫化氢			0.0005

表 5.4-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染措施	国家或地方排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	鸡舍废气	氨	鸡舍定期喷洒除臭剂、设置通风换气扇加强鸡舍通风、厂区绿化等措施	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 标准	1.5	0.073
		硫化氢			0.06	0.008
2	污水处理站未被收集废气	氨	厂区绿化		1.5	0.0002
		硫化氢			0.06	2.7×10^{-6}
无组织排放量统计/(t/a)			氨		0.073	
			硫化氢	0.008		

本项目大气污染物年排放量核算见表 5.4-3。

表 5.4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	二氧化硫	0.09
2	氮氧化物	0.31
3	颗粒物	0.031
4	氨	0.104
5	硫化氢	0.0085

5.4.2 非正常排放量核算

本项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障，废气治理效率低或未经处理直接排放。本评价考虑最不利情况，即环保设备出现故障时，污染物未经处理

全部排放时的非正常排放源强。非正常排放量核算见表 5.4-4。

表 5.4-4 污染源非正常排放量核算表

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	非正常排放量/kg	应对措施
P2	污水处理站废气处理装置发生故障	NH ₃	2.35	0.004	0.5	1	0.002	加强设施的管理，定期维护，保证其正常运行
		H ₂ S	0.04	8.1×10 ⁻⁵			0.00004	

5.5 环境防护距离

5.5.1 大气环境防护距离

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

本项目所有污染物贡献浓度均可以达到厂界浓度限值要求，且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

5.5.2 卫生防护距离

本项目卫生防护距离的确定采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GBT39499-2020)中推荐的方法。计算公式如下：

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

式中：C_m----大气有害物质环境空气质量的标准限制，mg/m³；

L----大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r----大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区

近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

Q_c ----大气有害物质无组织排放量, kg/h。

本项目无组织废气排放情况及防护距离见下表。

表 5.4-4 本项目无组织废气排放情况及防护距离一览表

污染源位置	污染物	排放速率/ (kg/h)	计算参数				卫生防护距离 计算值/m	卫生防护 距离/m
			A	B	C	D		
鸡舍	氨	0.0084	470	0.021	1.85	0.84	0.319	100
	硫化氢	0.0009	470	0.021	1.85	0.84	0.008	
污水处理站	氨	1.8×10^{-5}	470	0.021	1.85	0.84	3.537	100
	硫化氢	3.1×10^{-7}	470	0.021	1.85	0.84	0.013	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中有关规定,当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时,若推导出来的卫生防护距离初值在同一级别时,则该企业的卫生防护距离终值应提高一级,因此,本项目鸡舍、污水处理站卫生防护距离均为 100m,根据现场勘查,拟建项目 100m 范围内没有学校、医院、居民区等敏感点,距离本项目最近的为东侧 260m 处的卢山口村,本项目建设满足卫生防护距离要求。卫生防护距离包络线图见图 5.5-1。

5.6 环境空气影响评价小结

(1)根据山亭区环保局监测站点评价基准年(2020 年)连续 1 年的监测数据,项目所在区域为不达标区;根据补充监测数据,监测点的氨及硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度标准要求。

(2)大气环境影响评价工作等级:本项目 P_{max} 最大值出现点为点源-天然气锅炉燃烧废气排气筒 P1 排放的氮氧化物,项目最大浓度占标率 $1\% < P_{max} = 9.29\% < 10\%$,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目环境空气影响评价工作等级为二级,大气环境影响评价范围是以项目厂址为中心区域,边长为 5km 的矩形区域。

(3)环境防护距离:本项目无需设置大气环境防护距离;本项目鸡舍、污水处理

站卫生防护距离均为 100m，根据现场勘查，拟建项目 100m 范围内没有学校、医院、居民区等敏感点，本项目建设满足卫生防护距离要求。

附表1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2020)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、本项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(h)		C非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>				C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>			

	大气环境保护距离	距()厂界最远()m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.09)t/a	NO _x :(0.31)t/a	颗粒物:(0.031)t/a	VOCs:(0)t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项					

第 6 章 地表水环境影响评价

6.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，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、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 6.1-1。

表 6.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

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物当量数，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物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的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 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/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。

本项目属于水污染型建设项目，项目废水经污水处理站处理后回用于旱作农田灌溉，不外排。根据“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排入外环境的，按三级 B 评价”，因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，不做预测分析，主要进行废水排放情况分析。

6.2 地表水环境质量现状调查

本项目所在地表水系为薛城大沙河，枣庄市生态环境局发布的《枣庄市环境质量报告书(2021 年)》对薛城大沙河十字河大桥断面进行了例行监测，监测结果见表 6.2-1。

表 6.2-1 地表水现状监测断面设置情况

监测点位	项目	溶解氧	高锰酸盐指数	CODcr	氨氮	总磷	BOD ₅	氟化物
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
十字河大桥	平均值	10.41	4.88	13.03	0.06	0.03	2.23	0.53
标准值		5	6	20	1	0.2	4	1

监测结果表明，2021 年薛城大沙河十字河大桥监测断面以上水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求。

6.3 地表水环境影响分析

6.3.1 废水排放情况

本项目产生废水主要为生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水。项目废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 标准(旱作)要求后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排，对周边地表水环境影响较小。

非正常情况下排水主要为事故状态下废水，全部进厂区事故水池暂存，分批次泵入厂区污水处理站处理。事故水池设计容量能够保证非正常情况的废水全部得到有效收集，不会直接外排至外环境，对地表水环境影响较小。

因此，项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

6.3.2 依托污水处理设施可行性分析

(1) 厂区污水处理站处理工艺可行性

厂区现有污水处理站处理规模为 $96\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“气浮机+A/O 一体化”污水处理工艺。具体工艺流程见图 3.6-1。本项目废水排放量为 $3497.8\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区污水处理站处理后主要污染物浓度为：COD $158\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅ $42\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $9\text{mg}/\text{L}$ 、SS $65\text{mg}/\text{L}$ 、TP $0.10\text{mg}/\text{L}$ 、TN $14\text{mg}/\text{L}$ 、全盐量 $335\text{mg}/\text{L}$ 、粪大肠杆菌 $715\text{MPN}/\text{L}$ 、蛔虫卵 2 个/10L，出水水质能够满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 标准(旱作)要求，用于旱作农田灌溉。

(2) 处理规模符合性

根据工程分析可知，本项目最大日综合废水的产生量为 $58.9\text{m}^3/\text{d}$ ，设计废水处理系统处理能力为 $96\text{m}^3/\text{d}$ ，从水量上来说，厂区现有污水处理站有能力接收本项目所产生废水。因此，本项目现有污水处理系统在设计处理规模上符合要求。

6.3.3 废水农田灌溉可行性分析

(1) 农田灌溉水量可行性

本项目为肉鸡规模化养殖，废水主要为生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水，产生量相对较小。

为确保排水能够资源化利用，企业与西集镇庐山口村签订灌溉协议，庐山口村提供土地 30 亩用于消纳废水，协议的土地位于污水站的北侧(灌溉协议见附件 14，灌溉位置见图 6.3-1)，主要种植果树(苹果、梨等)，面积为 30 亩，根据《山东省主要农作物灌溉定额》(DB37/T 3772-2019)，本项目位于山亭区，属于鲁南区(IV区)，以灌溉用水定额 $150\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ 计，则 30 亩农田所需灌溉水量为 $4500\text{m}^3/\text{年}$ 。

本项目污水处理站处理废水 $3497.8\text{m}^3/\text{a}$ ，即产生的用于农田灌溉的灌溉水量为 $3497.8\text{m}^3/\text{a}$ ，远小于 30 亩农田所需灌溉水量，因此，30 亩土地完全有能力消纳本项目污水处理站出水，其排水用于农田灌溉从水量上分析可行。

(2)农田灌溉水质可行性

根据各级工段处理效率分析可知,本项目废水经厂区污水处理站处理后出水水质能够满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 标准(旱作)要求,用于旱作农田灌溉。

(3)非灌溉期水不外排可行性

本项目混合废水(3497.8m³/a)统一汇入厂区污水处理站,经污水处理站处理达标后排入暂存池,灌溉期回用于旱作农田灌溉。11月至2月为非灌溉期(120d),项目污水平均日排放量为9.7m³/d,本项目排入非灌溉期水暂存池最大量为1164m³,因此,本项目拟建一个有效容积为1200m³的暂存池,非灌溉期污水处理站排水暂存于该池内,待灌溉期继续用于农田灌溉。

综上,本项目依托厂区现有污水处理站可行,项目地表水环境影响可接受。

6.4 地表水环境影响评价结论

(1)本项目所在区域的地表水系为薛城大沙河。根据《枣庄市生态环境质量报告书(2021年)》监测结果表明,薛城大沙河十字河大桥监测断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求。

(2)本项目废水经污水处理站处理后回用于旱作农田灌溉,不外排,地表水环境影响评价等级为三级 B。

(3)本项目采取的水污染控制措施和水环境减缓措施可行有效,依托厂区现有污水处理设施处理项目废水可行,对周围地表水影响较小。

附表 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位(水深) <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		
		数据来源	

		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口	水行政主管部门口；补充监测口；其他口	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口	()	监测断面或点位个数 ()个
现状评价	评价范围	河流：长度()km;湖库、河口及近岸海域：面积()km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口： I类口； II类口； III类口； IV类口； V类口 近岸海域：第一类口；第二类口；第三类口；第四类口 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口；春季口；夏季口；秋季口；冬季口		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况口：达标口；不达标口 水环境控制单元或断面水质达标状况口：达标口；不达标口 水环境保护目标质量状况口：达标口；不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况口：达标口;不达标口 底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口 水环境质量回顾评价口 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况口		达标区口 不达标区口
影响预测	预测范围	河流：长度()km;湖库、河口及近岸海域：面积()km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口 设计水文条件口		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ;生产运行期 <input type="checkbox"/> ;服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ;非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> :解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> :其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求,重点行业建设项目,主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目,应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		()	()		()	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量:一般水期()m ³ /s;鱼类繁殖期()m ³ /s;其他()m ³ /s 生态水位:一般水期()m;鱼类繁殖期()m;其他()m					
防	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ;水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ;生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ;区域削减 <input type="checkbox"/> ;依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ;其他				

治 措 施		□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□
		监测点位	()	(污水处理站进、出口)
		监测因子	()	(pH 值、水温、悬浮物、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、阴离子表面活性剂、氯化物(以 Cl ⁻ 计)、硫化物(以 S ²⁻ 计)、全盐量、总铅、总镉、铬(六价)、总汞、总砷、粪大肠菌群数、蛔虫卵数)
污染物排放清单	□			
评价结论	可以接受☑；不可以接受□			
注：“□”为勾选项，可√”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

第 7 章 地下水环境影响评价

7.1 地下水环境影响评价等级与范围

7.1.1 评价工作等级

1、建设项目分类

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)将建设项目分为四类，具体行业分类表详见《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 表(以下简称附录 A 表)。根据附录 A 表地下水环境影响评价行业分类表知，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋-14、畜禽养殖场、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”类别，项目编写环境影响报告书。因此，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类项目。

2、建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 7.1-1。

表 7.1-1 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水源地)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、应急水源地，在建和规划的水源地)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，其保护区意外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《山东省环境保护厅关于枣庄市城市饮用水水源地保护区划分方案的复函》

(鲁环发[2014]69号),对枣庄市市中区丁庄水源地、渴口水源地,峰城区三里庄水源地、徐楼水源地,台儿庄区张庄水源地、薛城区金河水源地、山亭区岩底水源地和东南庄水源地等8个饮用水水源地划分了一级保护区和二级保护区;对市中区周村水库划分了一级保护区、二级保护区和准保护区。项目所在地不在山亭区岩底水源地及东南庄水源地保护区范围内,距离最近的水源地为山亭区西石楼水源地,距离其准保护区约5.3km(图4.1-4),且本项目与水源地无水力联系,不属于该水源地的补给径流区。据调查,项目附近村庄居民饮用自来水,故项目区周围不存在分散居民饮用水源,也不存在其他的地下水环境敏感区。因此,本项目的地下水环境敏感程度为“不敏感”。

3、地下水环境影响评价工作等级划分

本项目属于Ⅲ类行业建设项目,地下水环境敏感程度为“不敏感”,且不属于“利用废弃盐岩矿井洞穴或人工专制盐岩洞穴、废弃矿井巷道加水幕系统、人工硬岩洞库加水幕系统、地质条件较好的含水层储油、枯竭的油气层储油等形式的地下储油库和危险废物填埋场”项目,建设项目地下水环境

影响评价工作等级的划分见表7.1-2。

表7.1-2 项目地下水评价工作等级分级

行业分类 敏感程度	I类行业	II类行业	III类行业
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述,本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

7.1.2 评价范围

《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)对地下水环境现状调查与评价范围的基本要求是以能够说明地下水环境的基本状况为原则,并满足环境预测和评价的要求。

导则规定现状调查与评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定,且应包含重要的地下水环境保护目标,必要时可适当扩大评价范围。本次评价参照导则中查表法确定,兼顾项目周围地下水敏感保护目标,综合考虑地下水流方向,确定地下

水评价范围为包含场区在内的 $2 \times 3 \text{km} = 6 \text{km}^2$ ，作为本次环评地下水评价范围。地下水评价范围详见图 7.1-1。

7.1.3 环境保护目标

根据项目区周围地下水使用情况、地形地貌及水文地质条件综合分析，评价范围内不存在集中式饮用水水源和分散式饮用水水源，确定本项目环境保护目标为评价区域内的潜水含水层。

7.2 地下水环境质量现状监测与评价

7.2.1 地下水环境质量现状监测

7.2.1.1 监测布点

根据本项目区域地下水自东北向西南的流向，以及厂区周围村庄的分布情况，在评价区域内共布设 6 个地下水监测点(6 个水位监测点、3 个水质监测点)，了解项目区域地下水水质及水位情况。具体见表 7.2-1 和图 7.2-1。

表 7.2-1 地下水现状监测点位一览表

序号	监测点位	相对项目厂址方位	距厂界最近距离/m	监测频次	设置意义
B1	厂区内	--	--	监测 1 天， 采样 1 次	了解厂区水质、水位情况
B2	牛郎山村	SW	970		了解下游水质、水位情况
B3	卢山口村	NE	260		了解上游水质、水位情况
B4	老古泉村	SW	2200		了解周边地下水水位情况
B5	黑山前村	NW	710		了解周边地下水水位情况
B6	枣木高速旁	SW	500		了解周边地下水水位情况

7.2.1.2 监测项目

B1-B3 监测点监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，同时测量水温、井深、地下水埋深。

B4-B6 监测点监测项目：水温、井深、地下水埋深。

7.2.1.3 监测单位、监测时间与频率

监测单位：山东尚水检测有限公司

监测时间：2022年7月11日

监测频率：监测1天，采样1次。

7.2.1.4 监测分析方法

本次监测所用监测分析方法详见表7.2-2。

表 7.2-2 地下水监测分析方法

检测项目	方法依据	检测仪器及型号	检出限
pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	PHB-4 酸度计	/
水温	GB/T13195-1991 温度计法	便携式多参数分析仪 DZB-712F	/
总硬度	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	具塞滴定管 HX-009	1.0mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8.1 称量法	万分电子天平 ME204E	/
硫酸盐	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 1.1 硫酸钡比浊法	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900	5.0mg/L
氯化物	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 2.1 硝酸银容量法	具塞滴定管 HX-009	1.0mg/L
铁	GB/T 5750.6-2006 原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	0.3mg/L
锰	GB/T 5750.6-2006 原子吸收分光光度法	WYS 2200	0.1mg/L
挥发性酚类	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 9.1 4-氨基安替比邻三氯甲烷萃取分光光度法	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900	0.0003mg/L
氨氮	HJ 503-2009 分光光度法	722 可见分光光度计	0.02mg/L
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 2.1 多管发酵法	恒温恒湿箱 LHS-80HC-I	2MPN/100mL
菌落总数	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 1.1 平皿计数法	恒温恒湿箱 LHS-80HC-I	/
亚硝酸盐 (以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 分光光度法	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900	0.001mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 分光光度法	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900	0.2mg/L
氰化物	GB/T 5750.5-2006 分光光度法	722 可见分光光度计	0.002mg/L

氟化物	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 3.1 离子选择电极法	台式酸度计 PHS-3C	0.2mg/L
汞	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 8.1 原子荧光法	原子荧光光度计 RGF-6200	0.1μg/L
砷	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 6.1 氢化物原子荧光法	原子荧光光度计 RGF-6200	1.0μg/L
镉	GB/T 5750.6-2006 原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 WYS 2200	0.5μg/L
铅	GB/T 5750.6-2006 原子吸收分光光度法		2.5μg/L
铬 (六价)	GB/T 5750.6-2006 分光光度法	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900	0.004mg/L
高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2006 滴定法	具塞滴定管 HX-009	0.5mg/L
K ⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	0.02mg/L
Ca ²⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	0.03mg/L
Mg ²⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	0.02mg/L
CO ₃ ²⁻	国家环保总局(2002)第四版(增补版) 酸碱指示剂滴定法	酸式滴定管 YX-154	/
HCO ₃ ⁻	国家环保总局(2002)第四版(增补版) 酸碱指示剂滴定法	酸式滴定管 YX-154	/
Na ⁺	HJ 812-2016 离子色谱法	离子色谱仪 IC6000	0.02mg/L
Cl ⁻	HJ 84-2016 水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	离子色谱仪 ICS-90A	0.007mg/L
SO ₄ ²⁻			0.018mg/L

7.2.1.5 监测结果

地下水监测期间水文参数见表 7.2-3 和地下水现状监测结果见表 7.2-4。

表 7.2-3 地下水监测期间水文参数一览表

采样日期	监测点位	水温(°C)	井深(m)	地下水埋深(m)	水位(m)	高程(m)
2022.07.11	B1 厂区内	15.1	45.60	11.40	60.1	71.5
	B2 牛郎山村	14.2	40.10	10.30	81.3	91.6
	B3 卢山口村	14.5	41.10	10.10	62.3	72.4
	B4 老古泉村	15.6	35.10	10.70	54.1	64.8
	B5 黑山前村	15.7	35.40	11.70	74.6	86.3
	B6 枣木高速旁	14.7	36.30	11.50	59.0	70.5

表 7.2-4 地下水监测结果一览表

采样日期	2022.07.11		
	监测结果(mg/L)		
监测项目	B1 厂区内	B2 牛郎山村	B3 卢山口村
pH(无量纲)	7.1	7.2	7.3
总硬度(mg/L)	348	389	356
溶解性总固体(mg/L)	736	780	752
硫酸盐(mg/L)	146	175	155
氯化物(mg/L)	159	187	170
铁(mg/L)	ND	ND	ND
锰(mg/L)	ND	ND	ND
挥发性酚类(mg/L)	ND	ND	ND
氨氮(mg/L)	0.33	0.31	0.29
总大肠菌群(MPN/100mL)	ND	ND	ND
菌落总数(CFU/mL)	68	84	66
亚硝酸盐(mg/L)	0.012	0.010	0.009
硝酸盐(mg/L)	8.8	8.4	8.0
氰化物(mg/L)	ND	ND	ND
氟化物(mg/L)	0.9	0.8	0.7
汞($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND
砷($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND
镉($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND
铅($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND
铬(六价)(mg/L)	ND	ND	ND
高锰酸盐指数(mg/L)	2.15	2.04	1.98
K^+ (mg/L)	15.4	15.0	16.0
Ca^{2+} (mg/L)	86.7	91.1	90.5
Mg^{2+} (mg/L)	21.4	21.8	21.9
CO_3^{2-} (mg/L)	0	0	0
HCO_3^- (mg/L)	336	342	367
Na^+ (mg/L)	102	103	108
Cl^- (mg/L)	135	147	153
SO_4^{2-} (mg/L)	163	175	184

注：ND 表示未检出。

7.2.2 地下水环境质量现状评价

7.2.2.1 评价标准

本次地下水评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，详见表 7.2-5。

表 7.2-5 地下水质量评价执行标准

序号	污染物	单位	标准值	标准来源
1	pH	--	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2	氨氮	mg/L	≤0.50	
3	硝酸盐	mg/L	≤20.0	
4	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
5	挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
6	氰化物	mg/L	≤0.05	
7	砷	mg/L	≤0.01	
8	汞	mg/L	≤0.001	
9	铬(六价)	mg/L	≤0.05	
10	总硬度	mg/L	≤450	
11	铅	mg/L	≤0.01	
12	镉	mg/L	≤0.005	
13	铁	mg/L	≤0.3	
14	锰	mg/L	≤0.10	
15	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
16	耗氧量	mg/L	≤3.0	
17	硫酸盐	mg/L	≤250	
18	氯化物	mg/L	≤250	
19	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	
20	菌落总数	CFU/mL	≤100	
21	氟化物	mg/L	≤1	

7.2.2.2 评价方法

各监测项目采用单因子指数法进行评价。

(1)对于污染程度随污染物浓度增加的污染因子，其单因子指数的计算公式如下：

$$P_i = C_i/S_i$$

式中： P_i —第 i 种污染物的单因子指数；

C_i — i 污染物的实测浓度，mg/L；

S_i — i 污染物评价标准，mg/L。

(2)对于 pH，其单因子指数按下式计算：

$$P_{pH} = (7.0 - pH_{Ci}) / (7.0 - pH_{Sd}) \quad pH_{Ci} \leq 7.0$$

$$P_{pH} = (pH_{Ci} - 7.0) / (pH_{Su} - 7.0) \quad pH_{Ci} > 7.0$$

式中： P_{pH} —pH 的单因子指数；

pH_{Ci} —pH 的现状监测结果；

pH_{Sd} —pH 采用标准的下限值；

pH_{Su} —pH 采用标准的上限值。

当被评价水质参数的标准指数 >1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足该项水质使用功能的要求。

7.1.2.3 评价结果

地下水现状评价结果见表 7.2-6。

表 7.2-6 地下水质量评价单因子指数

采样日期	2022.07.11		
监测项目	B1 厂区内	B2 牛郎山村	B3 卢山口村
pH(无量纲)	0.07	0.13	0.20
总硬度(mg/L)	0.77	0.86	0.79
溶解性总固体(mg/L)	0.74	0.78	0.75
硫酸盐(mg/L)	0.58	0.70	0.62
氯化物(mg/L)	0.64	0.75	0.68
铁(mg/L)	0.50	0.50	0.50
锰(mg/L)	0.50	0.50	0.50
挥发性酚类(mg/L)	0.08	0.08	0.08
氨氮(mg/L)	0.66	0.62	0.58
总大肠菌群(MPN/100mL)	0.33	0.33	0.33
菌落总数(CFU/mL)	0.68	0.84	0.66

亚硝酸盐(mg/L)	0.01	0.01	0.01
硝酸盐(mg/L)	0.44	0.42	0.40
氰化物(mg/L)	0.02	0.02	0.02
氟化物(mg/L)	0.90	0.80	0.70
汞($\mu\text{g/L}$)	0.05	0.05	0.05
砷($\mu\text{g/L}$)	0.05	0.05	0.05
镉($\mu\text{g/L}$)	0.05	0.05	0.05
铅($\mu\text{g/L}$)	0.13	0.13	0.13
铬(六价)(mg/L)	0.04	0.04	0.04
高锰酸盐指数(mg/L)	0.72	0.68	0.66

注：未检出项目按检出限的一半进行评价， CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无评价标准，留作本底值。

由表 7.2-6 可见：各监测点位的监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，地下水环境质量较好。

7.3 区域地下水环境现状调查

项目区域水文地质概况详见 4.1.4，区域地下水水位动态变化受降水量影响较大，地下水主要补给来源有大气降水补给、河水渗流补给、浇灌入渗补给，径流受地形地貌、地层岩性和地质构造控制，主要排泄方式为向河流方向排泄、工农业开采和通过第四系的潜流排泄。项目所在区域不在枣庄市饮用水水源地保护区范围内，也不在山亭区西石楼水源地保护区范围内，距离最近的山亭区西石楼水源地准保护约 5.3km。

山亭区处于泰沂山脉西南麓，地形复杂多样，山地丘陵多，平原少，山地丘陵面积占全区总面积的 88.6%。东部为海拔 500m 以上的群山区，重峦叠嶂，连绵起伏；西部为海拔 100 以下的低山丘陵和山前倾斜平地，属低山丘陵地貌类型。全区低山连绵，丘陵遍布，河渠纵横，平原较少。地势东高西低，处于自然倾斜状态。全区最低处海拔为 80m，相对高差为 540m。全区境内起伏较大，褶皱连绵，大小山头共有 5000 多个，其中海拔高度 400m 以上的山头 161 个，枣庄市最高的 3 座山峰即高山、摩天岭、抱犊崮均在山亭境内。座落在区驻地东北的高山(又名翼云山)，海拔 620.4m，为鲁南地区最高峰。

项目位于枣庄市山亭区西集镇，属于低山丘陵地貌，周围地势总体为北、东部高，

西、南部相对平缓，区域地貌见图 4.1-1。

7.4 地下水环境影响评价

7.4.1 地下水污染途径

本项目废水均可实现综合利用，生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水等由污水处理站处理后用于周边农田灌溉。本项目无废水外排，做好防渗措施，项目对水环境影响较小。为减轻浅层地下水的污染，防止深层水污染，该项目必须防止以下几种方式造成的无组织排放对地下水环境质量的影响。

(1)污水站、事故水池、危废暂存间等相关水池地面防渗不到位，废水下渗污染地下水。

(2)厂区内污水管道、阀门不严密，致使污水外渗。

(3)厂区内的雨水混入污水，污染地下水。

以上这些非正常情况下产生的污染源强是不确定的，对浅层地下水质的影响程度难以定量估计。所以该项目在建设过程中应充分注意地下水污染防治措施的落实，以预防为主，防止地下水污染。

7.4.2 地下水污染防治措施

7.4.2.1 源头控制措施

本项目源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、渗漏液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，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度，不断优化生产工艺，推行清洁生产和废物循环利用方案，控制污染物的产生和排放；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染，应对生产装置及其所经过的管道经常巡查，尤其是在污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

表 7.4-1 地下水污染源头控制措施一览表

防渗分区	生产环节	要求	建议措施
污染	鸡舍、仓库、消毒室	应防止和降低污染物跑、冒、	设置为一般防渗区

源防渗	厂区内生产、生活污水管道	滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。	设置为重点防渗区； 设置专人定期巡视。
	暂存池、事故水池		设置为重点防渗区； 设置专人定期巡视。
	病死鸡暂存间		设置为重点防渗区； 设置专人定期巡视。
	危废暂存间		按照相关要求建设危险废物； 设置为重点防渗区； 设置专人定期巡视。

7.4.2.2 分区防控措施

本项目为养殖项目，无污染控制国家标准和行业防渗技术规范，根据导则要求，未颁布相关防渗标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗要求。污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级见下表 7.4-2、7.4-3。

表 7.4-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 7.4-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

项目场区天然包气带岩性为黏土和粉质黏土，厚度大于 1m，渗透系数一般大于 $10^{-6}cm/s$ ，小于 $10^{-4}cm/s$ ，因此，场区包气带防污性能为“中”。

项目地下水污染防渗分区标准参照表 7.4-3。

表 7.4-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染物控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
	中-强	难	机物污染物	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有 机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

场区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

本项目结合《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)等相关要求，根据项目平面布置、单元的特点和部位，确定项目场地分区防渗具体要求，具体分区防渗情况详见表 7.4-4 和图 7.4-1。

表 7.4-4 项目防渗工程污染防治分区

序号	防渗分区	生产环节	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废暂存间、污水处理站、污水管线、病死鸡暂存间、事故水池、暂存池等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	鸡舍、仓库、消毒室	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	办公室等其他区域	一般地面硬化

通过采取严格的防渗措施，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效的预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护，在厂区环境管理的前提下，可以有效的控制厂内废水污染物的下渗，避免污染地下水。

7.4.3 地下水污染监测与管理

1、地下水环境监测

地下水监测工作是实现地下水科学管理和决策的基础。开展地下水监测工作，建

立地下水资源动态监测网络体系，为加强水资源管理提供科学依据。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，三级评价的建设项目，一般不少于1个监测点，应至少在建设项目场地下游布置1个。监控井布点图见图7.4-2。

表 7.4-5 项目地下水监测一览表

监测井	监控井位置	井深	监测项目	监测层位	监测频率
D1	厂区西南侧 (厂区下游)	地下水埋深	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数。同时测量水井井深、地下水水位埋深和水温。	潜水层	1次/年

2、地下水监测管理

(1)管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。项目区环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

②项目区环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作,按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与项目区环境管理系统相联系。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

(2)技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确

保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

(3)制定跟踪监测与信息公开计划

①建设项目所在场地及影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录；

③信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

7.4.4 地下水应急处置和应急预案

1、应急预案

在制定全厂安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容：

- (1)应急预案的日常协调和指挥机构；
- (2)相关部门在应急预案中的职责和分工；
- (3)地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；
- (4)特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- (5)特大事故的社会支持和援助,应急救援的经费保障

地下水应急预案详见表 7.4-6。

表 7.4-6 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	--
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
3	应急计划区	列出危险目标：稀品工段、污水处理池和集液池等，在厂区总图中标明位置
4	应急组织	应急指挥部—负责现场全面指挥； 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理； 专业监测队伍负责对厂监测站的支援； 地方医院负责收治受伤、中毒人员；

5	应急状态分类及应急响应程序	境事件严重性和紧急程度，该预案将突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)四级。
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由厂区环境监测站进行现场地下水环境进行监测。 对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 建立重大环境事故责任追究、奖惩制度。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

2、应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

(1)当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报主管领导，通知当地环保局，密切关注地下水水质变化情况。

(2)组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，迅速控制或切断事件灾害链，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护周边地下水水质安全，将损失降到最低限度。

(3)当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，控制污

染区地下水流场，防止污染物扩散，建议采取如下污染治理措施：

①探明地下水污染深度、范围和污染程度。

②根据地下水污染程度，采取抽水的方式抽取污水，随时化验各井水质，根据水质情况实时调整。

③将抽取的地下水进行集中收集处理，做好污水接收工作。

④当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

(4)对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

(5)如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

(6)注意的问题

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①多种技术结合使用，治理初期先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复，地下水和土壤是相互作用的，由于雨水的林滤或地下水位的波动，污染物会进入地下水体，形成交叉污染。

7.5 地下水环境影响评价结论

(1)本项目属于Ⅲ类项目，所处地下水环境不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价等级确定为三级评价。确定地下水评价范围为 $2\times 3\text{km}=6\text{km}^2$ ，作为本次环评地下水评价范围

(2)在严格落实防渗措施的条件下，本项目对地下水环境影响较小，综合考虑地区水文地质条件、地下水保护目标等因素，项目的建设对地下水环境影响较小，并且建立完善的地下水监测系统后，本项目运行对地下水污染的风险可控。

综上所述，拟建项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各

项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水，因此，项目建设对区域地下水环境产生的影响很小。

第 8 章 声环境影响评价

8.1 声环境质量现状监测

8.1.1 监测布点

结合工程主要噪声源分布情况，本次评价在厂区周围厂界外 1m 各均匀布设 1 个噪声监测点位，共布设 6 个点位，具体监测点位置见表 8.1-1 及图 2.5-1。

表 8.1-1 噪声现状监测点具体位置一览表

测点编号	测点名称	测点位置	功能意义
1#	东厂界-1	厂界外 1m 处	了解厂界噪声现状
2#	南厂界-1	厂界外 1m 处	
3#	东厂界-2	厂界外 1m 处	
4#	南厂界-2	厂界外 1m 处	
5#	西厂界	厂界外 1m 处	
6#	北厂界	厂界外 1m 处	

8.1.2 监测时间与频率

监测单位：山东尚水检测有限公司。

监测时间：2022 年 7 月 11 日。

监测频率：昼、夜间各监测 1 次，测量时间安排在 6~22 时(昼间)、22~次日 6 时(夜间)。

8.1.3 监测项目、方法与仪器

监测项目：等效连续 A 声级(L_{Aeq})。

监测方法：采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的有关规定。

监测仪器：采用多功能声级计，所用的监测仪器均经过计量部门的检定。监测时无雨雪、无雷电，风速小于 5m/s。

8.1.4 监测结果

噪声监测结果见表 8.1-2。

表 8.1-2 噪声监测结果 单位：dB(A)

时段 检测点位	2022.07.11	
	昼	夜
	Leq(A)	Leq(A)
1#	46	42
2#	47	43
3#	47	43
4#	48	44
5#	48	42
6#	48	41

8.2 声环境质量现状评价

8.2.1 评价标准

各厂界处噪声现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类功能区标准，即：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

8.2.2 评价方法

采用超标值法进行声环境现状评价，计算公式为：

$$P = L_{eq} - L_b$$

式中：P—超标值，dB(A)；

L_{eq} —监测点等效连续 A 声级，dB(A)；

L_b —评价标准值，dB(A)。

根据计算公式，得到表 8.2-1 的评价结果。

表 8.2-1 噪声现状评价结果 单位：dB(A)

监测时间	编号	监测点	昼间(LAeq)				夜间(LAeq)			
			现状值	标准值	超标值 P	达标 分析	现状值	标准值	超标值 P	达标 分析
2022.07.11	1#	东厂界-1	46	60	-14	达标	42	50	-8	达标

	2#	南厂界-1	47		-13	达标	43		-7	达标
	3#	东厂界-2	47		-13	达标	43		-7	达标
	4#	南厂界-2	48		-12	达标	44		-6	达标
	5#	西厂界	48		-12	达标	42		-8	达标
	6#	北厂界	48		-12	达标	41		-9	达标

根据监测结果,本项目各厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

8.3 运营期声环境影响分析

8.3.1 主要噪声源分析

本项目噪声主要来自于鸡叫声及排风扇、风机等设备噪声,噪声源强约60-85dB(A)之间,项目主要噪声源见表8.3-1。

表 8.3-1 项目噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置 /m			声源源强 声级功率 /(dB(A))	声源控制措施	室内 边界 声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z						声压 级 /dB(A))	建筑 物外 距离
1	鸡舍	鸡叫声	0	0	1.5	60	喂足饲料和水,避免饥饿和惊吓、墙体隔声	50	昼 间、 夜间	10	50	10
2		排风扇	0	0	2.5	85	选用低噪声设备,车间隔声、基础减振	60		15	60	10

8.3.2 噪声防治措施

为保证治理效果,项目在生产过程中应落实以下噪声防治措施:

(1)合理空间布局

在工程设计阶段应合理进行空间布局，将噪声源强较大的设备布置在厂区中心位置，合理利用距离衰减降低噪声对周围环境的影响。

(2) 隔声、消声

各类排风扇、泵类等产噪设备均设置于室内，可降低噪声的影响，在气动性噪声设备上安装相应的消声装置，如引风机应安装消声器。

(3) 减振与隔振

泵类等设备采取基础减振。

(4) 控制车辆行驶速度，加强场内车辆管理，禁止鸣笛，减小噪声排放。

(5) 绿化降噪等。

8.3.3 噪声环境影响预测

(1) 预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 和附录 2 中推荐模式进行预测，噪声从声源发出后向外辐射，在传播过程中经距离衰减、地面构筑物屏蔽反射、大气吸收等阶段后达到受声点，本次评价预测稳态、连续性噪声源的影响。

1) 室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

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；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

2) 室内声源等效为室外声源的计算

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \sqrt{\quad}$$

式中： L_{p1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r —某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ；

α —平均吸声系数；

Q —指向性因子，通常对无指向性声源，当声源放置房间中心时 $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时 $Q=2$ ，当放在两面墙夹角处时 $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时 $Q=8$ 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \frac{N}{10} + 10^{0.1L_{p1ij}} \sqrt{\quad}$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

N —室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室外声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —维护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 ；

⑤然后按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 参数的确定

①声波几何发散引起的 A 声级衰减量(工业噪声源)：

a、点声源 $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

b、有限长(L_0)线声源

$$\text{当 } r > L_0 \text{ 且 } r_0 > L_0 \text{ 时} \quad A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } r < L_0/3 \text{ 且 } r_0 < L_0/3 \text{ 时} \quad A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } L_0/3 < r < L_0 \text{ 且 } L_0/3 < r_0 < L_0 \text{ 时} \quad A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$$

②空气吸收引起的衰减量 A_{atm}

改扩建项目声环境以中低频为主，空气吸收性衰减很少，预测时可忽略不计。

③地面效应衰减(A_{gr})

工程地面为水泥硬化路面，地面效应引起的衰减量很小，本次评价预测时忽略不计。

④屏障引起的衰减 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，本次评价预测时忽略不计。

⑤其他多方面原因引起的衰减量 A_{misc}

主要考虑工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。本次环评忽略不计本项衰减量。

8.3.4 预测结果

本项目周围 200m 范围内无敏感目标。根据本项目主要噪声源分布以及总平面布置情况，同时根据声环境质量现状监测布点情况，本次评价主要预测各噪声源对厂界的噪声贡献情况，预测结果见表 8.3-2。

表 8.3-2 项目厂界噪声预测一览表 单位：dB(A)

名称	昼间				夜间			
	贡献值	现状值	预测值	标准限值	贡献值	现状值	预测值	标准限值
东厂界-1	45.01	46	48.54	60(昼)	45.01	42	46.77	50(夜)
南厂界-1	45.01	47	49.13		45.01	43	46.77	
东厂界-2	45.01	47	49.13		45.01	43	46.77	
南厂界-2	45.01	48	49.77		45.01	44	46.77	
西厂界	45.01	48	49.77		45.01	42	46.77	
北厂界	48.10	48	52.78		48.10	41	49.05	

8.4 结论

(1)现状监测及评价结果表明：本项目昼、夜间各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，厂界噪声现状良好。

(2)预测评价结果表明：本项目建成后，在采取隔声、消音、减振等治理措施后，经距离衰减，各厂界昼、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，各厂界能够达标排放。

第 9 章 固体废物环境影响分析

9.1 固体废物种类及产生量

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废(鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污泥)、危险废物(医疗废物、消毒废物)。本项目运营期固废产生及处置情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目运营期固废产生、处置情况一览表

名称	性质	危险特性	产生量/(t/a)	处理措施
生活垃圾	/	/	2.7	由环卫部门统一清运处置
鸡粪(S3)	一般固废 (代码 032-001-33)	/	8500.8	外售至山东亿丰源生物科技股份有限公司生产有机肥
饲料残渣及散落羽毛(S4)	一般固废 (代码 032-999-99)	/	11.92	随鸡粪外售
病死鸡(S2)	一般固废 (代码 032-999-99)	/	29.874	委托枣庄宇盛生物科技有限公司对病死鸡收集处理
污泥(S6)	一般固废 (代码 462-001-62)	/	3	在污泥干化池内干化后, 随鸡粪外售
一般固废小计			8548.294	--
医疗废物(S5)	危险废物 (HW49, 代码 841-001-01)	In	0.13	委托枣庄市永进医疗废弃物处理有限公司处置
消毒废物(S1)	危险废物 (HW29, 代码 900-041-49)	T/In	0.37	
危险废物小计			0.50	--

9.2 固体废物处置措施

本项目生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。一般固废有病死鸡、鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、污泥，其中：病死鸡暂存于病死鸡暂存间，集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司单位进行处置，鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、污泥外售至山东亿丰源生物科技股份有限公司生产有机肥。危险废物为医疗废物、消毒废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

9.3 固体废物环境影响分析

本项目运营期各种固体废物处理、处置及对环境的影响分析见表 9.3-1。

表 9.3-1 运营期各种固体废物处理、处置及对环境的影响分析

性质	名称	处理、处置方法	对环境的影响
/	生活垃圾	由环卫部门统一清运处置	对环境基本无影响
一般工业固废	鸡粪	外售至山东亿丰源生物科技股份有限公司生产有机肥	
	饲料残渣及散落羽毛	随鸡粪外售	
	病死鸡	委托枣庄宇盛生物科技有限公司对病死鸡收集处理	
	污泥	在污泥干化池内干化后，随鸡粪外售	
危险废物	医疗废物	委托有资质的单位处置	
	消毒废物		

9.3.1 一般工业固体废物环境影响分析

本项目产生鸡粪不在厂内堆存，日产日清，外售综合利用。饲料残渣及散落羽毛级污水处理站污泥随鸡粪外售。本项目厂区设置病死鸡暂存间，病死鸡暂存于病死鸡暂存间，集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司单位进行处置。本项目一般工业固废外售综合利用，实现零排放，对周围环境影响较小。

厂区设置垃圾桶，生活垃圾分类投放，委托环卫部门定期清运。

9.3.2 危险废物环境影响分析

9.3.2.1 危废暂存间环境影响分析

本项目危废暂存间位于污水处理站北侧，建筑面积 9m²，有效容积 21.6m³，能够满足本项目需求。危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单的要求规范建设，设置明显标识，危废暂存间内地面需进行防渗处理，设置围堰及泄漏液体收集槽，按照不同性质对危险废物进行分区存放。在严格遵守危废暂存间贮存要求的前提下，项目危险废物贮存场所对环境的影响很小。

9.3.2.2 运输过程环境影响分析

本项目危险废物主要为医疗废物和消毒废物，项目厂区内设置危废暂存间，在运输前危废已打包，打包后的危险废物通过叉车在运送至危险废物暂存间，运送过程基本不会出现散落情况。因此，项目危险废物从产生环节运输到贮存场所的过程中对环境的影响很小。

9.3.2.3 委托处置环境影响分析

建设单位委托有资质单位处置危险废物，以确保其可以处置本项目危险废物。

9.4 污染防治措施技术经济论证

9.4.1 一般工业固体废物防治措施

为合理处置固体废物和防治二次污染，对于一般工业固体废物，本项目设置一般工业固废堆放区，并采取以下措施，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

- ①为防止雨水径流进入废料堆放区，形成二次污染，贮存场周边应设置导流渠；
- ②采取分区作业、定期洒水等，有效抑制扬尘的污染；
- ③按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志，并应定期检查和维护；
- ④建立检查维护制度，定期检查维护废料区，发现有损坏或异常，及时采取必要的措施，以保障正常运行；

9.4.2 危险废物防治措施

9.4.2.1 危废暂存间污染防治措施

厂区危险暂存间需严格落实“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏), 内部已进行防渗, 危险废物按类别分类盛放, 危废暂存间内部及外部均设置警示标识。

9.4.2.2 运输过程的污染防治措施

本项目产生的各类危险废物全部由危险废物接受单位负责运输, 委托危废处置单位持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证, 具有交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

9.5 固体废物环境管理

9.5.1 一般固体废物环境管理

一般工业固体废物需严格按照规定临时堆放于一般固废堆放区, 禁止乱堆乱放, 严禁危险废物和生活垃圾混入, 并建立档案制度, 将暂存的一般工业固体废物的种类、数量等详细记录在案并保存。

9.5.2 危险废物收集方面

9.5.2.1 危险废物收集方面

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012), 危险废物产生单位进行的收集包括两个方面: 一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动; 二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012), 收集方面污染防治措施还应落实以下内容:

(1)危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

(2)危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

(3)危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

(4)在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

(5)危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式、具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- ⑥危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)有关要求

求进行运输包装。

(6)危险废物收集作业应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所与其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

(7)危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

9.5.2.2 危险废物贮存方面

危险废物贮存采取的污染防治措施主要是建设专用的危险废物贮存设施，危废暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单要求。

危险废物贮存场所面积满足贮存需求，定期清运，贮存时间不超过一年。危险废物存放场所参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001，2013年修改)相关规定要求设置。危险废物使用专用容器存放，设置专用存放场地，存放区地面使用环氧地坪，并设有顶棚，满足防风、防雨、防晒要求，避免了危险废物散落、泄露对环境造成的污染。

9.5.2.3 危险废物转移方面

项目产生的危险废物委托有资质单位处置，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。

项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005]第9号)执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及

与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

危险废物的转移应按照《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号)的相关要求执行：①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。②危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。③移出人每转移一车(船或者其他运输工具)次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车(船或者其他运输工具)次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车(船或者其他运输工具)一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。⑤接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。⑥对不通过车(船或者其他运输工具)，且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量(数量)、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。⑦危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移

活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

9.5.2.4 危险废物运输方面

产生的各类危险废物全部由危险废物接受单位负责运输，运输方面需要采取如下防治措施：

(1)危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2)危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005年]第9号)、《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004)以及《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618-2004)执行。

(3)废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

(4)运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)附录 A 设置标志。

(5)危险废物公路运输时，运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392-2005)设置车辆标志。

(6)危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

9.5.5 危险废物处置方面

委托有资质单位处置方面需要采取如下污染防治措施：

(1)按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

(2)在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

(3)按照关于印发《危险废物转移管理办法》(部令第23号)要求，危险废物全部

进行安全包装，并在包装的明显位置附上了危险废物标签。危险废物存储区域需设置相应标志牌。

(4)危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故的发生。所有装满运走的容器或贮罐都应表明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物的识别标志。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

9.5.6 其他

在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生泄漏事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

9.6 小结

本项目落实环评要求的各类固废暂存和处置措施后，一般固废和危险废物均能得到综合利用或妥善处置。综上所述，本项目所产生的各项固体废物在严格采取上述措施后对周围环境影响较小。

第 10 章 土壤环境影响评价

10.1 评价等级确定

1、建设项目类别

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别, 本项目行业类别为“农林牧渔业”; 项目类别属于“年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上的畜禽养殖场或养殖小区”, 因此本项目类别为Ⅲ类。

2、建设项目占地规模

本项目在现有厂区内建设, 不新增占地, 占地面积为 47000m²(<5hm²), 占地规模为小型。

3、建设项目场地的土壤环境敏感程度

建设项目的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 分级原则见表 10.1-1。

表 10.1-1 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	其它情况

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村, 项目用地类型属于设施农用地, 项目四周均为农田。因此, 本项目所在场地的土壤环境敏感程度为“敏感”。

4、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018), 建设项目土壤环境影响评价工作等级按照土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分, 见

表 10.1-2。

表 10.1-2 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综合以上分析，本项目属于III类项目，土壤环境敏感程度为敏感，占地规模属于小型，确定本项目土壤环境影响评价等级为三级，评价范围为占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内。

10.2 土壤环境质量现状监测与评价

10.2.1 土壤环境质量现状监测

1、监测布点

为了解厂区所在区域土壤现状，本次评价布设 3 个土壤监测点，监测布点图见图 10.2-1。土壤监测布点情况具体见表 10.2-1。

表 10.2-1 土壤质量现状监测点位

位置	编号	监测点	样品类型	设置目的	取样个数
占地范围内	C1	厂区养殖区	表层样点	了解厂区土壤现状	1 个样
	C2	厂区污水处理区	表层样点		1 个样
	C3	厂区办公区	表层样点		1 个样

(2)监测项目

pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

(3)监测单位和监测时间

监测时间：2022年7月15日；

监测单位：山东尚水检测有限公司；

监测频率：监测 1 天，采样 1 次。

(4)土壤监测和分析方法

采用导则规定的方法进行测定，详见表10.2-2。

表 10.2-2 土壤监测分析方法

项目类型	检测项目	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
土壤	镉	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	单石墨炉原子吸收光谱仪 HZ-FA-157	0.01mg/kg
	汞	HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	双道原子荧光光度计 HZ-FA-162	0.002mg/kg
	砷			0.01mg/kg
	铅	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	单火焰原子吸收光谱仪(HZ-FA-156)	10mg/kg
	铬			4mg/kg
	铜			1mg/kg
	镍			3mg/kg
	锌			1mg/kg
pH 值	HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法	台式 pH 计 HZ-FA-107	/	

(5)土壤监测结果

土壤现状监测结果见表 10.2-3。

表 10.2-3 土壤现状监测结果

检测点位	检测项目	检测结果
C1 厂区养殖区	镉(mg/kg)	0.05
	汞(mg/kg)	0.035
	砷(mg/kg)	10.8
	铅(mg/kg)	21
	铬(mg/kg)	52
	铜(mg/kg)	25
	镍(mg/kg)	27
	锌(mg/kg)	199
	pH(无量纲)	7.68
C2 厂区污水处	镉(mg/kg)	0.06

理区	汞(mg/kg)	0.021
	砷(mg/kg)	10.2
	铅(mg/kg)	22
	铬(mg/kg)	50
	铜(mg/kg)	25
	镍(mg/kg)	28
	锌(mg/kg)	150
	pH(无量纲)	7.74
C3 厂区办公区	镉(mg/kg)	0.05
	汞(mg/kg)	0.026
	砷(mg/kg)	12.1
	铅(mg/kg)	26
	铬(mg/kg)	62
	铜(mg/kg)	30
	镍(mg/kg)	40
	锌(mg/kg)	174
	pH(无量纲)	7.77
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。	

10.2.2 土壤环境质量现状评价

(1)评价标准

土壤质量现状评价执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)，详见表 10.2-4。

表 10.2-4 土壤环境质量现状评价标准(单位：mg/kg)

序号	项目	风险筛选值(mg/kg)				标准来源
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 中“其他”
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	40	40	30	25	
4	铅	70	90	120	170	
5	铬	150	150	200	250	
6	铜	50	50	100	100	
7	镍	60	70	100	190	

8	锌	200	200	250	300	
---	---	-----	-----	-----	-----	--

(2)评价方法

单因子指数法计算公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：S_i——污染物单因子指数；

C_i——i污染物的浓度值，mg/kg；

C_{si}——i污染物的评价标准值，mg/kg(筛选值)。

(3)评价结果

土壤环境质量现状评价结果见表 10.2-5。

表 10.2-5 土壤环境质量现状评价结果

检测点位	检测项目	评价结果
C1 厂区养殖区	镉(mg/kg)	0.083
	汞(mg/kg)	0.010
	砷(mg/kg)	0.043
	铅(mg/kg)	0.124
	铬(mg/kg)	0.208
	铜(mg/kg)	0.250
	镍(mg/kg)	0.142
	锌(mg/kg)	0.663
C2 厂区污水处理区	镉(mg/kg)	0.100
	汞(mg/kg)	0.006
	砷(mg/kg)	0.408
	铅(mg/kg)	0.129
	铬(mg/kg)	0.200
	铜(mg/kg)	0.250
	镍(mg/kg)	0.147
	锌(mg/kg)	0.500
C3 厂区办公区	镉(mg/kg)	0.083
	汞(mg/kg)	0.008
	砷(mg/kg)	0.484

	铅(mg/kg)	0.153
	铬(mg/kg)	0.248
	铜(mg/kg)	0.300
	镍(mg/kg)	0.211
	锌(mg/kg)	0.580

由表10.2-5可知,评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标,能够达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表1农用地“其他”筛选值要求,各土壤监测点的土壤环境质量较好。

10.3 土壤环境影响分析

10.3.1 土壤污染途径

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物),通过多种途径进入土壤,其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化,使污染物质的积累过程逐渐占据优势,破坏了土壤的自然动态平衡,从而导致土壤自然正常功能失调,土壤质量恶化,影响作物的生长发育,以致造成产量和质量的下降,并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害,甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

污染物可以通过多种途径进入土壤,主要类型有以下三种:

①大气污染型:污染物来源于被污染的大气,主要集中在土壤表层,主要污染物是大气中的挥发性有机物、二氯甲烷等,它们降落到地表可造成土壤污染,破坏土壤肥力与生态系统的平衡;各种大气飘尘(包括重金属、非金属有毒有害物质及放射性散落物等)降落地面,也会造成土壤的多种污染。

②水污染型:废水在处置过程防渗措施不当或事故状态下未经处理直接排入外环境,致使土壤受到重金属、无机盐、有机物和病原体的污染等。

③固体废物污染型:固废在厂区内堆存过程本身含水或受雨水淋洗,地面未采取防渗措施或事故状态下,导致固废中的有害物质转移至土壤中,或固体废物在厂区内堆存过程产生的扬尘通过扩散直接或间接影响土壤。

10.3.2 土壤环境影响

本项目建成后，对土壤环境质量的影响主要为鸡舍、污水处理站废液渗入土壤，污染途径主要有跑冒滴漏等。

1、厂区内土壤环境

鸡舍、危废暂存间、污水处理站、暂存池、污水管线等均进行严格的防渗，可避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象污染土壤环境。

2、厂区外土壤环境

本项目所在地周边主要为农田，项目综合废水经污水处理站处理达标后用于附近灌溉农田，鸡粪等固废均得到妥善处理，不外排。

综上，本项目建成营运后，对项目区域土壤环境影响较小。

10.4 小结

评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标，能够达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表 1 农用地“其他”筛选值要求，项目区域土壤环境质量较好。在严格落实土壤环境保护措施的前提下，项目对土壤环境影响风险较小。从土壤环境影响的角度，该项目的建设是可行的。

附表 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(4.7)hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(农田)、方位(四周)、距离(紧邻)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其它()				
	全部污染物	COD、氨氮、SS、NH ₃ 、H ₂ S				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	具体见现状评价章节
		表层样点数	3	/	表层 0-0.2m	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。					
现状评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其它()				
	现状评价结论	厂区及周边区域目前土壤环境质量良好				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其它()				
	预测分析内容	影响范围()				
		影响程度()				
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防控措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其它()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		

施		/	/	/	
	信息公开指标	/			
	评价结论	土壤影响可以接受			
注：拟建项目为三级评价，未勾选和填写项为不涉及内容					

第 11 章 生态环境影响评价

11.1 生态环境影响评价概述

本项目在现有厂区内建设，不新增占地，占地面积为 47000m²，位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村。

本次生态环境影响评价即在充分认识生态环境现状的基础上，从恢复、改善建设区域的生态功能方面论述建设项目实施的必要性，提出避免和减少项目建设对该地区生态系统产生新的干扰和破坏的措施，完善该地区的生态环境。

11.2 评价等级和评价范围

11.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)的规定，本项目位于现有厂区内，不新增用地，符合“生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目”，因此确定项目生态环境评价为生态影响简单分析。

11.2.2 评价范围

考虑本项目建设性质以及对生态环境影响的程度，生态评价范围确定为项目占地范围。

11.3 生态环境现状调查与分析

(1) 区域植物类型

区域范围内生物资源丰富，由于历史因素和人类活动的影响，该区原始天然植被早已不复存在，现存植被均为次生植被，且以人工植被为主。

(2) 区域动物调查

在长期和频繁的人类活动影响下，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。据调查，评价区内大型野生动物已经消失。目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类，评价区内无珍

稀动物。

(3)景观生态现状

区域内景观生态体系的质量现状因区域内的自然环境、生物及人类社会之间复杂的相互作用而决定。评价区生态系统连通程度较高,是明显受到人类干扰痕迹的区域。

景观是由斑块、基质和廊道组成的。评价区景观主要由耕地拼块构成,耕地是该区最大的模块。评价区内的道路、沟渠作为景观内的人工廊道,起到分割景观、增加景观异质性的作用。总体看来,项目区的景观异质性较低。综合分析认为:评价区人类干扰比较严重,人工化现象比较突出,生物组分异质化程度较低。

(4)生态敏感区调查

根据实地调查与资料查阅,在项目内及其周边无生态敏感区分布。本次评价不再对此进行分析。

11.4 生态环境影响分析

该项目周边的生态系统较为简单,为典型的人工调控下的生态系统,评价区范围内主要是耕地。根据生态学的观点,系统结构是否合理决定了系统功能状况的优劣。就本区而言,从内因上可以说对生态系统起决定作用的是水分和植物,而其中最为关键的是水分;从外因上说起决定作用的是人类活动。由于该区降雨充足,只要本项目采取适当措施,植被可以得以恢复。

项目位于枣庄市山亭区卢山口村,占地 47000m²,土地现状为养殖用地项目的建设,符合土地利用总体规划,不会引起土地利用结构的变化,对土地资源影响较小。评价区无珍稀濒危植物分布,无国家重点保护的野生动物,因此不会对珍稀濒危物种产生影响。本项目依托现有工程,不新增占地面积及建筑面积,无土建工程,仅改善现有 14 栋鸡舍,安装全自动养殖设备并配备相应环保设施,因此,本项目的建设对植物区系、植被类型的影响不大,不会导致区域内现有种类和植被类型的消失灭绝。

11.4.1 对土地利用方式的影响

本项目依托现有工程,不新增占地面积及建筑面积,厂区占地为设施农用地,项

项目建设不会改变占地范围内土地利用方式。

11.4.2 生物量损失分析

本能项目厂区为原有工程占地，为永久占地，仅改善现有 14 栋鸡舍，安装全自动养殖设备并配备相应环保设施，施工期较短，施工期对环境的影响主要为设备安装调试产生噪声，其影响程度较小且污染影响会随着施工期的结束而消失，项目建设不会造成占地范围内生物量损失。

11.4.3 对陆域生态的影响

本项目厂区为原有工程占地，均已完成地面硬化等基础工程。项目运营期内“三废”的排放，将对周围的环境造成一定的影响。但项目的运营对周边地区的生物和水、土、气环境产生的总体影响相对较小，不会明显改变区域内两栖爬行动物、非两栖爬行动物生境，不会致使区域生态系统失衡和物种减少。

11.4.4 对水域生态的影响

本项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。因此，本项目的建设会改变该区域原有的水域生态状况，对大区域的水域生态影响较小。

11.4.5 对生态敏感区的影响分析

项目周围无生态敏感区，项目建设不会对该敏感区产生明显影响。

11.5 生态环境防治对策

根据《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(鲁环评函[2013]138 号)中的有关要求：在规划环评和建设项目环评文件中设置绿化专章。根据不同地域、不同行业的特点，提出相应的绿地规划或绿化工程方案。

植树绿化不仅美化了环境，植物还具有固碳释氧和降温增湿的功能，植物通过光合作用吸收空气中的 CO₂ 释放氧气，进而改善周围环境的空气状况，在一定程度上减弱了温室效应；炎热的夏季，植物可以通过自身的蒸腾作用吸收周围的热量，从而

降低周围环境的温度。大面积绿地的生态效益非常可观。绿色植物还具有吸收有害气体，吸附粉尘，杀菌以及隔离噪声的作用。

养殖场周围地区种植绿化树种，其在生长过程中能够从空气中吸收氨气以满足自身对氮素的需要，既可以降低厂区氨气浓度，减少空气污染，又能够为植物自身提供氮素养分，减少施肥量并促进植物生长。研究表明，合理植树绿化可以阻留净化 25%~40%的有害气体和吸附 35%~67%的粉尘，使恶臭强度下降 50%。因此，在现代化养殖区种植绿化树种对美化环境、防风遮阴、调节空气温、湿度变化及改善厂区生态环境均具有重要作用。

对本项目绿化措施建议：

①养殖场内主干道道路两侧的绿化选一些树干直立树冠适中的树木种植，树荫能降低路面温度，也可以在路旁围上篱笆，种植攀藤植物来美化环境。

②养殖场区内部要用树木隔离。如在生产区、生活区和管理区用高大的树木进行隔离，如杨树、榆树等，起到隔离的效果。

③养殖场内小道进行绿化。如栽种一些比较矮小的植物，象塔柏、冬青等四季常青树种进行绿化。对小通道也进行绿化，主要种一些矮小的植物，或花草。

④养殖场区外的林地树种的选择根据因地制宜，就地选材，加强管护，保证成活。

11.6 小结

综上，本项目评价区生态环境现状调查表明，周边植被以农作物、乔木为主。项目生态保护措施得当，项目投产后，生态主体功能与结构没有发生较大变化，项目对局部生态环境的影响可控制在有限的范围和程度之内。

第 12 章 环境风险评价

12.1 现有环境风险回顾性评价

12.1.1 现有项目涉及风险物质

目前，厂区内现有项目风险物质情况见表 13.1-1。

表 13.1-1 现有项目风险物质情况

序号	工程名称	涉及的风险物质
1	年出栏 28 万只肉鸡项目	聚维酮碘、二氯异脲尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物、消毒废物

12.1.2 现有项目采取的风险防范及应急措施

根据现场调查，建设单位配备了一定的环境风险应急物资、设备，定期开展风险事故应急演练。

厂区聚维酮碘、二氯异脲尿酸钠、次氯酸钠存放在单独仓库内，医疗废物及消毒废物暂存于危废暂存间内，利用仓库、危废暂存间进行一级防控，保证了风险泄漏的物料阻隔在仓库内。厂区现有危废暂存间、污水处理站、污水管线、病死鸡暂存间等进行严格防渗。污水排入市政污水管网之前、雨水排出厂外之前等位置设置切换阀，如出现事故水池不能容纳事故废水情况时，切断雨水、污水管网阀门，防止事故废水排入外环境。

本公司已配备一定的应急物资，包括：个体防护、救生、消防、照明等。应急物资放置采用就近原则，备足、备齐，定置明确，能保证现场应急处理(置)人员在第一时间内启用。本公司应急物资配备情况见表 12.1-2。

表 12.1-2 应急物资配备及管理

序号	设施名称	单位	数量
1	手提式干粉灭火器	个	20
2	应急照明灯	个	15

7	烟感探测器	个	15
8	消防沙箱	个	5
5	消防沙桶	个	5

12.2 环境风险调查

12.2.1 风险源调查

本项目生产过程中涉及的风险源主要为天然气输送管道、仓库、危废暂存间。风险源涉及的危险物质主要包括天然气(天然气主要成分为甲烷)、聚维酮碘、二氯异腈尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物、消毒废物。本项目危险物质的数量及分布情况见表 12.2-1。

表 12.2-1 本项目危险物质的数量及分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	风险源	状态	存储方式	最大储存量/t	临界量 /t
1	天然气(甲烷)	74-82-8	天然气输送管道	气态	/	0.05 (在线量)	10
2	聚维酮碘	25655-41-8	仓库	液态	瓶装	0.06	50
3	二氯异腈尿酸钠	2893-78-9		固态	袋装	0.13	5
4	次氯酸钠	7681-52-9		液态	瓶装	0.125	5
5	医疗废物	-	危废暂存间	固态	袋装	0.13	-
6	消毒废物	-		固态	袋装	0.37	-

12.2.2 环境敏感目标调查

调查了企业边界外的环境空气、地表水、地下水环境敏感目标,结合前面章节确定的风险评价等级和范围,给出了环境风险敏感目标分布图(图 7.1-1),并列表明确了敏感目标名称、方位、距离、坐标等信息(表 1.6-2)。

12.3 环境风险识别

12.3.1 风险识别范围

风险识别范围包括物质风险识别、生产系统危险性识别、风险物质向环境转移的途径识别。

12.3.2 物质风险识别

物质风险识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产过程中涉及的风险物质主要包括天然气(天然气主要成分为甲烷)、聚维酮碘、二氯异脲尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物、消毒废物。火灾和爆炸伴生/次生物主要涉及一氧化碳。

各危险物质的危险有害特性及安全技术情况见表 12.3-1-12.3-3

表 12.3-1 天然气(甲烷)理化性质、危险特性和防护措施一览表

物质名称	甲烷 沼气		
英文名称:	methane Marsh gas		
理化特性			
危险化学品编号	21007	UN 编号: 1971	CAS.No.: 74-82-8
分子式	CH ₄	分子量	16.04
熔点(°C)	-182.5	沸点(°C)	-161.5
相对密度(水=1)	0.42(-164°C)	相对蒸汽密度(空气=1)	0.55
饱和蒸汽压(k Pa)	53.32(-168.8°C)	燃烧热(kJ/mol)	889.5
临界压力(MPa)	4.59	临界温度(°C)	-82.6
闪点(°C)	-188	引燃温度(°C)	538
爆炸上限%(V/V)	15	爆炸下限%(V/V)	5.3
溶解性	微溶于水, 溶于醇、乙醚。		
主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。		
外观与性状	无色无臭气体。		
危险性 & 消防措施			
燃爆危险	本品易燃, 具窒息性。		
危险特性	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。		
有害分解产物	一氧化碳、二氧化碳。		
健康危害	甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离, 可致窒息死亡。皮肤接触液化本品, 可致冻伤。		

灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
应急处理及急救措施	
禁配物	强氧化剂、氟、氯。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
皮肤接触	若有冻伤，就医治疗。
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
工程控制	生产过程密闭，全面通风。
呼吸防护系统	一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。
眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。
身体防护	穿防静电工作服。
手防护	戴一般作业防护手套。
其他防护	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
操作注意事项	
密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	
储存注意事项：	
储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备。	

运输注意事项	
采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。	

表 12.3-2 聚维酮碘理化性质、危险特性和防护措施一览表

英文名称	Povidone-iodine		
中文名	聚维酮碘		
分子式	C ₆ H ₉ I ₂ NO	外观与性状	常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末
分子量	364.95100	蒸汽压	--
熔点	--	溶解性	易溶于水或乙醇，水溶液呈酸性，不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。
密度	相对密度 (水=1)1.527	稳定性	稳定
CAS 号	25655-41-8	主要用途	广泛应用于纺织印染、染料、医药、化妆品、饮料、粘结剂、合成树脂、洗涤剂、颜料、涂料、电子信息材料、生物工程材料以及水处理等领域，用于化脓性皮炎、皮肤真菌感染、小面积轻度烧烫伤。
危险特性	造成皮肤刺激，造成严重眼损伤，对水生生物有毒并具有长期持续影响。		
急救措施	吸入:如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。 皮肤接触:脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。眼睛接触:分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。食入:漱口，禁止催吐。立即就医。		
消防措施	消防人员须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。隔离事故现场，禁止无关人员进入。收容和处理消防水，防止污染环境。		
泄漏处理	小量泄漏:尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储存条件	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37°C。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。远离火种、热源。		

表 12.3-3 二氯异腈尿酸钠理化性质、危险特性和防护措施一览表

英文名称	sodium dichloroisocyanurate		
中文名	二氯异腈尿酸钠		

分子式	C ₃ O ₃ N ₃ Cl ₂ Na	外观与性状	白色晶体，有氯气味
分子量	219.95	蒸汽压	--
熔点	230-250°C	溶解性	溶于水
密度	--	稳定性	稳定
CAS 号	2893-78-9	主要用途	广泛用于电厂、石油、化工、纺织、电子等工业循环水系统的杀菌灭藻，彻底杀灭系统管道、换热器、冷却塔等菌藻繁殖。解决菌藻形成黏泥堵塞、腐蚀管道问题；在日化、纺织工业中是性能优良的漂白、消毒杀菌剂；在畜牧养殖、水产等方面进行水体、养殖场所的消毒；在农业种植方面，多种作物的真菌、细菌等病害有特效；在食品、饮料加工行业的清洗消毒，作为游泳池消毒剂和医院、宾馆等公共场所的消毒。
危险特性	粉尘对鼻、喉有刺激性。高浓度吸入引起支气管痉挛，呼吸困难和喘息。极高浓度吸入可引起肺水肿，甚至死亡。对眼和皮肤有刺激性。口服灼伤消化道。		
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用干燥的砂土、蛭石或其它惰性材料覆盖。用洁净的铲子收集于密闭容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
储存条件	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与易(可)燃物、铵盐、含氮化物、氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		

表 12.3-4 次氯酸钠理化性质、危险特性和防护措施一览表

标识	中文名：次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]；漂白水		危险货物编号：83501			
	英文名：Sodium hypochlorite solution containing more than 5% available chlorine；Javelle		UN 编号：1791			
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS 号：7681-52-9			
理化性质	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味。				
	熔点(°C)	-6	相对密度(水=1)	1.10	相对密度(空气=1)	/
	沸点(°C)	102.2	饱和蒸气压(kPa)		/	
	溶解性	溶于水。				
毒	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				

性及健康危害	毒性	LD50: 5800mg/kg(小鼠经口); LC50:			
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒, 亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。			
	急救方法	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 饮足量温水, 催吐。就医。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	氯化物。	
	闪点(°C)	/	爆炸上限(v%)	/	
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限(v%)	/	
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。			
	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。			
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源, 防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸, 防止包装和容器损坏。</p> <p>泄漏处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。</p>			
	灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。			

12.3.3 生产系统危险性识别

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

1、危险单元划分结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 危险单元是由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元, 事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。本项目为肉鸡养殖项目, 生产工艺过程简单, 工艺控制点较少。本次评价将天然气输送管道、仓库、危废暂存间划分为危险单元。

2、危险单元危险性识别

各危险单元存在的危险、有害因素分布见表 12.3-5。

表 12.3-5 各危险单元存在的危险、有害因素分布一览表

编号	危险单元	潜在风险源	火灾爆炸	毒害
1	天然气输送管道	天然气管道	√	×
2	仓库	仓库	×	√
3	危废暂存间	危废暂存间	×	√

各危险单元的危险性、存在条件及转化为事故的触发因素见表 12.3-6。

表 12.3-6 各危险单元的危险性、存在条件及转化为事故的触发因素一览表

危险单元	风险源	危险物质	潜在危险类别	存在条件	触发因素
天然气输送管道	天然气管道	天然气(甲烷)	泄漏/火灾	常温常压	遇明火或高热
仓库	仓库	聚维酮碘、二氯异脲尿酸钠、次氯酸钠	泄漏	常温常压	—
危废暂存间	危废暂存间	医疗废物、消毒废物	泄漏	常温常压	—

3、重点风险源筛查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，采用定性或定量分析方法筛选确定重点风险源，本次评价将表 13.2-6 识别的危险单元按照危险物质在线量与临界量的比值进行计算，超过 1 的即为重点风险源，结果见表 12.3-7。

表 12.3-7 项目重点风险源筛选一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	最大储存量/t	临界量/t	比值
天然气输送管道	天然气管道	天然气(甲烷)	0.05 (在线量)	10	0.005
仓库	仓库	聚维酮碘	0.06	50	0.0012
		二氯异脲尿酸钠	0.13	5	0.026
		次氯酸钠	0.12	5	0.024
危废暂存间	危废暂存间	医疗废物	0.13	—	—
		消毒废物	037	—	—

由表 12.3-6 可知，本项目的天然气输送管道、仓库及危废暂存间均不构成重点风险源，涉及的危险物质为：天然气(甲烷)、聚维酮碘、二氯异腈尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物、消毒废物。

12.3.4 环境影响途径

本项目主要危险物质向环境转移的途径及危害后果见表 12.3-8。

表 12.3-8 主要危险物质向环境转移的途径及危害后果一览表

序号	危险物质	环境风险类型	向环境的转移途径	可能影响的环境敏感目标
1	天然气(甲烷)	泄漏/火灾	以面源的形式向大气转移	周边村庄
			消防产生的消防废水等事故废水通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	薛王河和下游水体
2	聚维酮碘、二氯异腈尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物、消毒废物	泄漏	以面源的形式向大气转移	周边村庄
			未来得及收集的物料通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	薛王河和下游水体

12.3.5 风险识别结果

本项目天然气输送管道、仓库、危废暂存间均不构成重点风险源，涉及的风险物质为天然气(甲烷)、聚维酮碘、二氯异腈尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物、消毒废物。环境风险类型包括泄漏和火灾爆炸，危险物质向环境转移的途径包括以面源的形式向大气中转移，或通过雨水管道及雨水总排口进入水环境，可能受影响的环境目标包括周边村庄及地表水体。

12.4 风险潜势及评价等级确定

12.4.1 风险潜势判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目厂界内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值为 Q。其计算结果见表 12.4-1。

表 12.4-1 危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果一览表

物质名称	最大储存量/t	临界量/t	q_n/Q_n	$\sum q_n/Q_n$	存储单元
天然气(甲烷)	0.05 (在线量)	10	0.005	0.0562	天然气输送管道
聚维酮碘	0.06	50	0.0012		仓库
二氯异腈尿酸钠	0.13	5	0.026		
次氯酸钠	0.125	5	0.024		危废暂存间
医疗废物	0.13	-	—		
消毒废物	0.37	-	—		

由表 12.4-1 可知，本项目 $Q=0.0562 < 1$ ，则项目环境风险潜势为I。

12.4.2 评价等级确定

项目评价等级划分依据见表 12.4-2。

表 12.4-2 环境风险评价等级划分

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

根据环境风险潜势分析可知，本项目环境风险潜势为I，根据导则要求，本次评价仅做简单分析。

12.5 环境风险分析

本项目环境风险主要为天然气(甲烷)发生火灾爆炸引起的次生污染物对环境的

危害及聚维酮碘、二氯异脲尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物、消毒废物发生泄漏引起的对环境的危害。

大气环境风险主要为发生火灾爆炸事故时，火灾燃烧产生的不全燃烧产生的CO，若火情不能及时控制，大量的CO会随着风向下风向扩散，影响周围的企业和居民。

地表水环境风险主要为灭火使用的消防水或雨水进入地表水体，从而污染地表水；项目区废水发生泄漏事故，污水不经处理排入外环境会对其造成污染。本项目通过采取严格的地面防渗措施，灭火产生的消防水尽量导流至就近的事故水池暂存，分批次泵入厂区污水处理站处理，从而防止污染介质流入外部水体，避免对水体造成较大的环境污染。在落实以上措施的情况下，事故废水直接进入周边地表水体的几率不大，对地表水环境影响较小。

12.6 环境风险防范措施及要求

12.6.1 大气环境风险防范措施

在企业附近设置一处风向标，以便及时掌握风向，组织事故状态下人员分区域向上风向疏散，并做好相应的疏散路线和人员安置场所。制定出相应的操作手册，对操作人员进行培训，持证上岗，避免因操作失误造成事故；定期进行安全教育，开展安全活动，提供职工的安全意识；制定应急操作规程，以便在事故发生时将事故造成的影响降到最低。

企业采取以下火灾、爆炸的预防措施：

1、设备的安全管理：企业定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员均应有记录保存；安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

2、火灾的控制：按照规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施；企业重要岗位应设置火焰探测器，并应经常检查，确保装置、设施和仪器仪表正常运。

3、火灾报警：设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警器等组成，以利于自动预警和及时组织力量灭火扑救。

12.6.2 地表水环境风险防范措施

1、养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，鸡舍四周设置导流截留沟，避免雨水漫入。

2、加强管理，鸡舍产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。

3、污水站各池体等全部加盖密封，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

4、废水收集、贮存设施应做好防渗防漏措施。

5、合理雨污管网坡度，以雨水、污水收集。

6、要加强对废水处理设施的运行管理。设置事故应急池，若污水站设备故障，厂区所有废水应排入事故应急池，坚决不允许废水不经处理直接排放。

7、设置三级防控体系

(1)一级预防与防控体系

①防渗措施

本项目鸡舍、仓库、消毒室作为一般防渗区域；污水处理站、暂存池、污水管道、危废暂存间、事故水池等为重点防渗区域，为防止管道内污染介质渗出而污染地下水，正常生产排污水、设备渗漏和检修时的排水管道采用管架敷设；围堰内集水沟槽做防渗处理；对排水点分散的生活污水排水管道在地下敷设，管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道。

②事故水引导

当污水处理站发生故障时会导致废水无法处理，因此需要将无法处理的废水引入事故水池内。

(2)二级预防与防控体系

本项目事故水池的计算参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术》(Q/SY1190-2009)要求中事故缓冲设施有效容积计算。

事故水池有效容积参照下式确定：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

式中： $V_{\text{总}}$ —事故水池的有效容积， m^3 ；

V_1 —收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，项目 V_1 取 0m^3 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量，本项目是养殖项目，其厂房内不涉及生产燃烧物质，其发生事故的历时时间设为 2h，消防水流量为 15L/s，所以一次事故收集的消防废水量为 108m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目厂区不设置其他储存设施，因此 V_3 取 0m^3 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该系统的生产废水量，厂区污水站发生故障时，生产过程中 6 小时产生的废水量约为 13.85m^3 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，本项目厂房设有顶棚，没有雨水进入事故池，故 $V_5=0\text{m}^3$ 。

经计算，发生事故时废水产生量约为 121.85m^3 。本项目拟建设 130m^3 的事故水池，其容积可满足项目事故废水的需求。

在雨水管外排口设置闸门和切换装置，在发生事故时，第一时间封闭外排闸门，并切换到连通事故应急池，防止事故排入外环境。

事故水池的设计和建设按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)执行，并满足下列要求：

- ①事故水池火灾危险类别确定为丙类；事故状态下按甲类管理。
- ②事故水池应当采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施。
- ③事故水池应当配备抽水设施(电器按防爆标准选用)，将事故水池中的污水输送至污水处理系统。
- ④事故水池宜设浮动式分离收集器、液位监视仪、集液区，方便对分层污染物的处理和物料回收。
- ⑤事故水池底按水流方向设一定坡度，并应有汇水区、集水坑。

⑥事故水池加盖，应有排气设施。

事故结束后，暂存在事故水池中的事故废水采用泵打入厂区污水处理站进行处理，处理达标后回用于旱作农田灌溉。

本项目事故废水导排管网见图 12.6-1。

(3)三级预防与防控体系

本项目在厂区污水站接管口处设置总闸，一旦围堰和事故水池均不能容纳本项目产生的事故废水，将关闭污水排放口总阀，事故废水在污水处理站和厂区内污水管网中暂存，确保废水不外排。

经采取以上措施后，地表水风险影响是可以被有效控制的。

12.6.3 地下水环境风险防范措施

地下水风险防范措施应采取源头控制和分区防渗措施，具体见第 7 章表 7.4-2。

厂区应设置 1 处地下水监控井，加强对地下水水质的监控，及时发现事故并预警。

为了做好地下水环境保护与污染防治对策，尽最大努力避免和减轻地下水污染造成的损失，应制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。

应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

在日常工作中，加强管理，加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

12.7 环境风险应急措施

12.7.1 报警、通讯联络

一旦发现泄漏或火灾爆炸事故后，岗位人员立即报告当班调度(厂级)，组织工艺处理措施：及时报告装置应急领导小组，安排相关人员进行自救，切断燃爆物质来源，引导事故污染物进入事故池；同时拨打 119 报警电话和 120 急救电话，向消防队、紧急救护站报警，并说明具体位置和现场情况，上述单位进入现场救护时应配备好自身防护用具，并根据报警情况，选择好救护路线(如上风向进入现场)；采用厂区内高架广播通知厂区主要装置在岗人员迅速进入应急状态。

调度接警后，通知厂应急领导小组成员。厂各级应急指挥领导、成员接到报告后，立即赶赴现场按照各自的职责分工和应急处理程序进行应急处理。

公司应急领导小组应向项目所在地政府、下风向居民区、行政上级政府和环保局同步通报事故发生情况及相应处理结果，建立公共应急报警网络，严密监控各项事故污染物的污染情况。

12.7.2 应急环境监测与评估

消防和抢险、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、食物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对食物、饮用水、卫生以及水体、土壤、农作物等的污染，可能的二次反应有害物，爆炸危险性和受损建筑垮塌危险性以及污染物质滞留区等。

企业监测站应配备有实验室通用仪器和部分环境监测专用仪器，可满足环境监测要求。监测因子可根据发生事故企业特征污染物进行选择，重点选择毒性大、阈值较低的项目进行监测。监测频次不高于1次/小时，随事故进展程度，适当逐步降低监测频次。

事故发生后，企业应急指挥领导小组应迅速上报，并要求山亭区环境监测站对事故现场以及周围环境进行连续不间断监测，对事故的性质、参数以及各类污染物质的

扩散程度进行评估，为指挥部门提供决策依据。

12.7.3 应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材

在事故发生现场，为了控制事故的恶化，防止扩大、蔓延以及连锁反应，对管道泄漏，事故现场各应急救援分队应及时切断泄漏物来源，对贮罐泄漏，应及时堵漏。应及时清除现场泄露物质，降低危害，并配备相应的设施器材。在事故发生的邻近区域，应控制防火区域，控制和清除污染物质。

在危险物质泄漏事故中，泄漏物的控制对防止环境污染、保障现场安全、防止事故影响扩大都是至关重要的。泄漏物控制包括泄漏物的围墙、收容和洗消去污。必要时，采取泡沫覆盖方法以降低泄漏物的蒸发，或采用喷雾方法降低有毒有害空气的浓度，及时开设洗消站，对受污染需要处理的人员、装备、物资器材进行消毒。

此外，还应明确可用的收容装备(泵、容器、吸附材料等)、洗消设备(包括喷雾洒水车辆)及洗消物资，应建立洗消物资供应企业的供应情况和通讯名录。

12.7.4 人员紧急撤离、疏散及撤离组织计划

(1) 警戒与治安

为保障现场应急救援工作的顺利开展，在事故现场周围建立警戒区域，实施交通管制，维护现场治安秩序是十分必要的，其目的是要防止与救援无关人员进入事故现场，保障救援队伍、物资运输和人群疏散等的交通畅通，并避免发生不必要的伤亡。该项功能的具体职责包括：实施交通管制，对危害区外围的交通路口实施定向、定时封锁，严格控制进出事故现场的人员，避免出现意外的人员伤亡或引起现场的混乱；指挥危害区域内人员的撤离，保障车辆的顺利通行；指引不熟悉地形和道路情况的应急车辆进入现场，及时疏通交通堵塞；维护撤离区和人员安置区场所的社会治安工作，保卫撤离区内和各封锁路口附近的重要目标和财产安全，打击各种犯罪分子；除上述职责以外，警戒人员还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息以及事故调查等。

在该部分应明确承担上述职责的组织及其指挥系统口该职责一般由公安、交通、

武警部门负责，必要时，可启用联防、志愿人员。对已确认的可能重大事故地点，应标明周围应驻守的控制点。由于警戒和治安人员往往是第一个到达现场，对危险物质事故必须规定有关培训安排，并列出现场警戒人员有关个体防护的准备。

(2) 人群疏散

当事故现场的周围地区人群的生命可能受到威胁时，将受威胁人群及时疏散到安全区域，是减少事故人员伤亡的一个关键。事故的大小、强度、爆发速度、持续时间及其后果严重程度是实施人群疏散应予考虑的一个重要因素，它将决定撤退入群的数量、疏散的可用时间以及确保安全的疏散距离。人群疏散可由公安、民政部门和街道居民组织抽调力量负责具体实施，必要时可吸收附近工厂中的骨干力量或组织志愿者参加。对人群疏散所作的规定和准备应包括：针对不同的疏散规模或现场紧急情况的严重程度，明确谁有权发布疏散命令；明确进行人群疏散时可能出现的紧急情况和通知疏散的方法；对预防性疏散的规定；列举有可能需要疏散的地区(例如位于生产、使用、运输、存储危险物品企业周边地区等)；对疏散人群数量、所需的警报时间、疏散时间以及可用的疏散时间的规定。

12.7.5 事故现场医疗、救助服务

事故发生后，应建立现场急救站，设置明显的标志，并保证现场急救站的位置安全，以及空间、水、电等基本条件保障；建立对受伤人员进行分类急救、运送和转送医院的标准操作程序，建立受伤人员治疗跟踪卡，保证受伤人员都能得到正确及时的救治，并合理转送到相应的医院；记录、汇总伤亡情况，通过公共信息机构向新闻媒体发布受伤、死亡人数等信息，并协助公共信息机构满足公众查询的需要。

12.7.6 公共关系

应急指挥领导小组应成立专门的机构，负责与公众和新闻媒体的沟通，向公众和社会发布准确的事故信息、公布人员伤亡情况，以及政府已采取的措施。在该应急功能中，应明确：

信息发布的审核和批准程序，保证发布信息的统一性，避免出现矛盾信息；指定

新闻发言人，适时举行新闻发布会，准确发布事故信息，澄清事故传言；为公众了解事故信息、防护措施以及查找亲人下落等有关咨询提供服务安排；接待、受伤人员及安抚死者的家属。

12.7.7 应急人员安全

应急响应人员自身的安全是事故应急预案应予考虑的一个重要因素，在该应急功能中应明确保护应急人员安全所做的准备和规定，包括：

(1)应急队伍或应急人员进入和离开现场的程序，包括向现场总指挥报告、有关培训确认等；

(2)根据事故的性质，确定个体防护等级，合理配备个人防护设备，并在收集到事故现场更多的信息后，应重新评估所需的个体防护设备，以确保选配和使用的是正确的个体防护设备；

(3)应急人员的消毒设施及程序；

(4)对应急人员有关保证自身安全的培训安排，包括各种情况下的自救和互救措施，正确使用个人防护设备等。

12.7.8 事故应急救援关闭程序与现场恢复措施

事故应急指挥领导小组应根据事故现场的实际情况，结合环境监测部门的监测结果，适时宣布关闭事故应急救援程序。同时要求有关部门负责事故现场的善后处理及邻近区域解除事故警戒和善后恢复措施。公司应制定事故后恢复正常工作和生活的措施，并组织实施。应组织对事故发生的原因进行调查和分析，确定造成事故的直接原因，并制订防范措施。公司应设置事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。

12.8 小结

(1)本项目生产过程中涉及的风险源主要为天然气输送管道、仓库及危废暂存间，风险物质为天然气(甲烷)、聚维酮碘、二氯异腈尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物及消毒废物，危险单元为天然气输送管道、仓库及危废暂存间，且不构成重点风险源。

(2)本项目环境风险主要为天然气发生火灾爆炸引起的次生污染物对环境的危害及聚维酮碘、二氯异脲酸钠、次氯酸钠、医疗废物、消毒废物泄漏引起的对环境的危害。危险物质向环境转移的途径包括以面源的形式向大气中转移，或通过雨水管道及雨水总排口进入水环境，可能受影响的环境目标包括周边村庄及周边地表水体。

(3)根据环境风险潜势分析可知，本项目环境风险潜势为I，根据导则要求，本次评价仅做简单分析。

(4)在做好风险防控和应急措施的情况下，本项目建成后，企业环境风险可防可控。建议企业多进行风险排查，开展应急演练，查找风险防控和应急措施等方面存在的问题，总结风险应对经验，以应对企业开发过程的环境风险。

第 13 章 环境保护措施及其可行性论证

13.1 污染防治措施汇总

本项目采用的污染防治措施汇总于表 13.1-1。

表 13.1-1 污染防治措施汇总表

序号	措施项目	治理措施	治理效果
一、废气治理措施			
1	有组织 天然气锅炉 废气	天然气锅炉自带低氮燃烧器，燃气废气通过一根 15m 高排气筒排放(P1)	有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准
2	污水处理站 废气	污水处理站废气收集后，经生物滤池处理后，通过一根 15m 高排气筒排放(P2)。	有组织 NH ₃ 、H ₂ S 及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
3	无组织 鸡舍废气及 污水处理站 未被收集废 气	鸡舍定期喷洒除臭剂、设置通风换气扇加强鸡舍通风、厂区绿化等措施	厂界无组织 NH ₃ 、H ₂ S 及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准。
二、废水处理措施			
1	生活污水	生活污水经化粪池处理后与鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水一同经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。	经污水处理站处理后水质满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 标准(旱作)要求。
2	鸡舍冲洗废水		
3	湿帘排水		
4	锅炉排水		
5	初期雨水		
三、噪声治理措施			
1	鸡叫声及排风扇、风机等设备噪声	采用低噪声设备，主要噪声设备安装在室内，采取基础减振、消声、隔声处理等措施，厂区总体平面布置中统筹规划、合理布局	各厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

四、固体废物处置措施				
1	一般固废	生活垃圾	收集后由环卫部门定期清运	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求
2		鸡粪	鸡粪不在厂内堆存,日产自清,外售综合利用。	
3		饲料残渣及散落羽毛	随鸡粪外售	
4		污泥	污水处理站污泥在污泥干化池内干化后,随鸡粪外售。	
5		病死鸡	暂存于病死鸡暂存间,集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司单位进行处置	
6	危险废物	医疗废物	委托有资质单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单要求
7		消毒废物		

13.2 废气处理措施的可行性分析

13.2.1 技术可行性分析

项目废气主要包括天然气锅炉燃烧废气、污水处理站废气、鸡舍废气及污水处理站未被收集废气。

1、鸡舍废气污染防治措施

采用综合治理方法,这种方法从源头入手,分为三个阶段减少恶臭的产生,分述如下:

(1)优化饲料选用绿色饲料添加剂,目前常用的绿色饲料添加剂主要为酶制剂、益生菌和丝兰素植物提取物。酶制剂可将饲料中难以为单胃动物消化吸收的植酸盐降解为易消化吸收的正磷酸盐,这样就可以减少饲料中无机磷的添加率从而减少鸡粪便中的磷污染。益生菌能排斥和抑制大肠杆菌、沙门菌等病原微生物的生长繁殖,促进乳酸菌等有益微生物的生产,减少动物患病的机会,还能减少粪便中臭气的产生量。丝兰素植物提取物是植物提取天然制品。它具有两个生物活性成分,一个可以和氨结合,另一个可以和硫化氢、甲基吡啶等有毒有害气体结合,因而可控制养鸡场地恶臭的作用。

(2) 喷洒除臭剂

本项目可采用向鸡舍档口地面喷洒除臭剂方法，将场区产生令人不愉快的气味掩盖住，达到除臭的效果。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果。但采用的除臭剂必须是无毒、无害，在环境中不会蓄积的。

目前除臭剂的种类较多，主要有姜满添加剂、沸石、绿矾、高锰酸钾、磷酸钙过氧化氢和 Bio—G 除臭剂等，这些除臭剂的除臭效果好，运行比较稳定。建议采用过氧化氢和 Bio—G 除臭剂，Bio—G 除臭剂系沙果、香蕉、甜瓜、橙子、红萝卜、柿子、番茄、桔子、树叶、蜂蜜、草药等按一定配比制成的 100%天然发酵液，这两种除臭剂使用过程无二次污染，除臭效果可达 50%以上。

(3) 设置通风换气扇，增强车间通风

通过设置通风换气扇，加强车间通风，能够有效地控制鸡舍内温度湿度及气味情况，对于恶臭气体的处理排放能够取得良好效果。

(4) 加强绿化

在养殖场地以及周围种植绿色植物是为了防止气味扩散，降低场区温度和噪声、提高环境质量最有效的手段。种植绿色植物首先可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少气味的污染范围。根据国内的研究资料表明，在场区上风向种植防风林可使场区风起降低 75~80%，有效范围可达树高的 10 倍。同时植物还可通过控制温度改善局部环境。

在养殖场内及场界外实行立体绿化，使之形成花园式景观。植物能吸收氨、硫化氢等产生恶臭的气体，降低其在空气中的浓度，降低恶臭强度；植物还可以减少空气中的细菌。在养殖区、污水处理区及其他恶臭源四周种植能吸收恶臭气体的树种如夹竹桃、女贞、天竺葵等，还可种植散发香味的灌木，如九里香等。在养鸡场四周种植卫生防护林带，防护带应乔灌结合，针阔叶混交。高乔木在林带中间，矮乔木栽两侧，灌木栽种最外侧。为加强防护功能，可以适当密植，以阻挡气味扩散。

综上，本项目鸡舍的恶臭采取综合预防、防治的方法，不会对周围环境空气和敏

感点造成明显影响。

2、天然气锅炉燃烧废气

本项目天然气锅炉自带低氮燃烧器，NO_x产生浓度可降低 70%。经处理后燃气废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准。

3、污水处理站废气污染防治措施

根据本项目的实际情况以及类似工程的经验，综合考虑臭气成分(主要是硫化物及氨气废气)，臭气理化性质(水溶性好，酸性气体含量多)、臭气浓度(浓度较高)、处理效果、占地面积、投资额、运行费用以及操作维护等各方面因素，选用生物过滤法，该工艺可以达到很好的去除效果。

生物滤池除臭原理

生物滤池技术是指先在滤料(填料)上培养微生物，再利用其新陈代谢过程来降解臭气，进而达到除臭目的的一种方法。这种方法具有处理效果好，适用范围广，运行费用低，易于管理和无二次污染等优点。

在适宜的环境条件下，附着于填料上的微生物利用臭气中的污染物作为能源，维持生命活动，并将其分解为 CO₂、H₂ 和其他无机盐类，从而使臭气得以净化。其反应总过程如下：



一般有三个阶段：①臭气污染物质溶于水中；②溶于水后被生物膜吸附吸收；③臭味物质当作养料被转化成细菌赖以生存的能量及无毒无害的盐类。

(3)除臭工艺流程

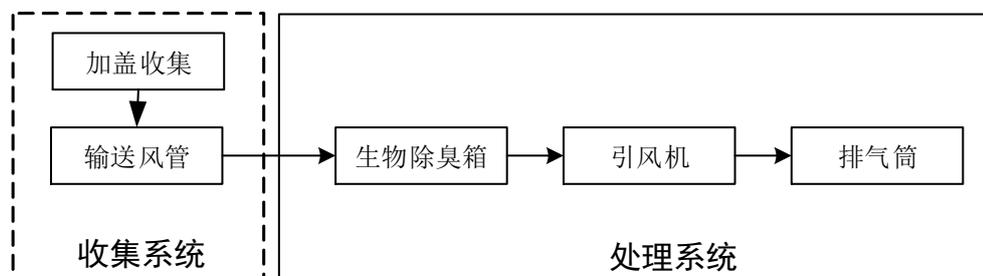


图 13.2-1 除臭工艺流程图

除臭工艺流程如上图 13.2-1 所示，臭气经收集系统收集后，经过除臭引风机(离心风机)的吸引，臭气进入除臭生物箱中的预洗段，臭气经过加湿除尘，然后进入生物处理段，臭气中的气体污染物，尤其是有机物质，再与湿润、多空和充满活性的微生物填料层接触，被微生物捕获降解、氧化，使污染物分解为无害的小分子物质，净化后的气体通过排气筒排入大气排放系统采用高空排放系统，排气筒高度不低于 15m。恶臭气体处理后满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准要求。

综上所述，本项目所采用的废气治理措施技术上是可行的。

13.2.2 经济可行性分析

本项目废气治理设施总投资约 30 万元，运行成本主要为电费及设备保养费用约为 2 万元，投资及治理费用均较低，在年均利润中所占比例较小，经济上是可行的，企业可以接受。

综上所述，本项目采取的废气处理措施可行。

13.3 废水治理措施的可行性分析

本项目产生废水主要为生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水。项目废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 标准(旱作)要求后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。

13.3.1 技术可行性分析

本项目废水治理措施、厂区现有污水处理站污水处理工艺和可行性分析见第 3 章工程分析中 3.6.2 废水分析小节中，分别从能满足水质和水量需求角度分析了技术的可行性。

13.3.2 经济可行性分析

本项目依托厂区现有污水处理站对废水进行处理，污水处理站采用“气浮机+A/O 一体化”废水处理工艺，运行过程中主要运营费用为废水收集、运输消耗的电力费用，

预计年运行费用为5万元，本项目年利润能够满足厂内废水处理设施运行费用需求。废水处理后回用，节约了新鲜水的用量，节约了生产成本，经济效益可观。

综上，本项目采用的污水处理设施工艺成熟稳定，处理效果满足相应标准，污水处理站总投资较小，运行成本较低。废水经污水处理站处理达标后回用于旱作农田灌溉，提高了水资源的利用效率，满足清洁生产和循环经济要求。

13.4 噪声污染防治措施的可行性分析

本项目噪声主要来自于鸡叫声及排风扇、风机等设备噪声，噪声源强约60-85dB(A)之间。针对以上噪声源产生情况，从控制噪声源、噪声传播途径等方面出发，项目将采取以下防噪降噪措施：

①鸡叫声主要是在夜间，且为间断性噪声源，平时应该加强对鸡舍的管理，注意鸡舍的卫生、鸡舍的饲料、饮水、舒适度的保证。正常情况下，鸡舍在进入休息时间后都能保持安静，当出现不正常叫声时管理人员应出去检查状况，并及时消除状况，其噪声经过鸡舍墙体阻隔及距离衰减，对周边环境影响较小。

②在设备选型上，首先选用低噪声、运行振动小的低噪设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，并在一些必要的设备上(如风机、水泵)加装消音器、隔声罩等；

③风机和各种泵在基础上采取隔声、减振、隔振措施，风机进出管路采用柔性连接，以改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；

④将风机等主要强噪声设备设置于室内，内部墙面、门窗均采用吸声、隔声材料等加强隔声效果；

⑤在厂区总体平面布置中统筹规划、合理布局、注重噪声衰减间距。通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响。噪声设备布置时尽量远离行政办公区，厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物等，以进一步降低项目噪声对周围环境的影响。

通过采取上述措施，可有效减弱项目噪声对周围环境的影响，厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，能够实现

达标排放、噪声治理措施可行。

项目对噪声源所采用的噪声污染防治措施，均为目前国内普遍使用的经济、实用的有效手段，是成熟的、定型的，实践表明其控制效果明显。综上，项目所采取的上述噪声污染防治措施在技术上和经济上是可行。

13.5 固体废物处置措施的可行性分析

13.5.1 技术可行性分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废(鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污泥)、危险废物(医疗废物、消毒废物)。

本项目生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运。本项目产生鸡粪不在厂内堆存，日产日清，外售综合利用，饲料残渣及散落羽毛级污水处理站污泥随鸡粪外售。本项目厂区设置病死鸡暂存间，病死鸡暂存于病死鸡暂存间，集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司单位进行处置。本项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理处置。

根据固体废物类型，厂区暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求，设置暂存设施。本项目危废暂存间位于污水处理站北侧，建筑面积 9m²，有效容积为 21.6m³，能够满足本项目需求。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单的要求规范建设，设置明显标识，危废暂存间内地面进行防渗处理，设置围堰及泄漏液体收集槽，按照不同性质对危险废物进行分区存放。

综上，本项目固体废物均得到妥善处置，固体废物处置去向明确，不外排，可有效防止固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

13.5.2 经济可行性分析

本项目病死鸡暂存间、危废暂存间均依托现有，本项目固废委托处置费用约为 8 万元/年，治理费用较低，在年均利润中所占比例较小，故本项目固废治理措施在经济上可行。

13.6 小结

通过对本项目污染防治措施的分析论证,项目生产过程中所采取的各类污染治理措施在技术上是基本可行的,经济上也是比较合理的,能够确保项目污染物稳定达标排放。

第 14 章 环境管理与监测计划

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业内部建立健全行之有效的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测与监督，并把环保工作纳入生产管理中，以确保环保措施的实施和落实，对减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。

14.1 环境管理

14.1.1 环境管理与管理机构设置

根据企业开展环境保护工作的实际需要，山亭区卢山家禽养殖场在厂区内部设置专职环境监督人员3名，负责厂区的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测委托有资质的环境监测单位承担。

14.1.2 环境管理机构及任务

1、安环部

公司设有安全环保部(设置部长1名负责具体工作)，公司设置环境管理人员3人，负责全厂“三废”产生与处理的管理工作。公司环境监测委托有资质单位进行，不设置专门的监测分析室。

2、环境管理内容

(1)按环保部门有关规定与环保要求，搞好公司的环境管理，实施厂、车间、工段的三级管理体制。

(2)加大力度提高全体职工的环保意识，对在岗职工进行技术培训的同时，还应对其进行有关的环保法、环保事故发生后的应急措施等方面的培训，做到持证上岗，完善自身管理。

(3)加强环境管理，制定与环保有关的完善的规章制度，切实落实到实处。根据项目的废气、废水、固废、噪声等产污环节，环保人员负责每日的环境保护工作的检

查和管理，具体内容如下：

①监督和强化用水管理工作，减少事故性排水或随意放水等事件的发生；不定期检查污水处理站排水口水质、水量情况，保证回用于旱作农田灌溉的水质达标。

②确保废气处理装置正常运行，控制排放的废气量及各项污染物浓度指标严格按照环保部门的规定要求排放。

③确保噪声控制设备的正常运行，保证厂界噪声值满足国家标准的要求。

④确保固体废物暂存符合相关要求，固体废物全部妥善处置。

14.2 环境监测制度

14.2.1 监测机构及仪器配制

山亭区卢山家禽养殖场环境监测委托有资质的单位进行，安环部环境管理人员辅助监测单位进行环境监测工作。公司不设置专门的监测分析室，未配备检测仪器。

14.2.2 环境监测计划

根据现场调查，公司监测计划不够完善，未严格执行监测计划。本次评价根据工程排污特点，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)、《排污单位自行监测技术指南畜禽养殖行业》(HJ 1253-2022)等相关要求进行补充完善，全厂监测制度详细内容见表 14.2-1。

表 14.2-1 全厂监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次
废气	天然气锅炉燃烧废气排气筒 P1	氮氧化物	1 次/月
		颗粒物、二氧化硫	1 次/年
	污水处理站废气排气筒 P2	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年
	厂界	臭气浓度	1 次/半年
废水	污水处理站排水口	pH 值、水温、悬浮物、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、阴离子表面活性剂、氯化物(以 Cl ⁻ 计)、硫化物(以 S ²⁻ 计)、全盐量、总铅、总镉、铬(六价)、总	1 次/年

		汞、总砷、粪大肠菌群数、蛔虫卵数	
噪声	厂界外 1m 处	Leq(A)	1 次/季度
固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每月统计 1 次
地下水	厂区地下水监控井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	1 次/年

14.3 排污口规范化管理

14.3.1 废气治理设施

本项目燃气锅炉及污水处理站的排气筒高度的设计必须符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2018)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019)标准要求,设置永久性监测孔和监测平台,排放系统须达到良好的排风效果。

(1)监测断面及监测孔要求

监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上,应便于测试人员开展监测工作。对于颗粒态污染物,监测断面优先设置在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径(或当量直径)和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径(或当量直径)处。

在选定的监测断面上开设监测孔,监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭,使用时应易打开。

烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道,设置一个监测孔;烟道直径大于 1m 不大于 4m 的圆形烟道,设置相互垂直的两个监测孔;烟道直径 $> 4\text{m}$ 的圆形烟道,设置相互垂直的 4 个监测孔。

(2)监测平台要求

距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏

杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。

监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm}\times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

监测平台应设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m}\sim 1.3\text{m}$ 处，应永久、安全、便于监测及采样。

监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径(或当量直径)的 $1/3$ 。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装(孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$)，监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN}/\text{m}^2$ 。

(3)监测梯要求

监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台。

监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m ，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

监测平台距地面高度 $\geq 20\text{m}$ ，且按照相关管理规定需要安装自动监控设备的外排口监测点位，应设置通往监测平台的固定式升降梯。

14.3.2 废水治理设施

本项目废水经污水处理站处理后回用于农田灌溉使用，不外排。

14.3.3 噪声治理设施

本项目设备需合理布局，采取必要的噪声控制措施，确保三同时验收监测厂界噪声达标。

14.3.4 固废治理设施

本项目产生的固废包括危险废物和一般固废，应建设相应的危险废物暂存间，并

采取相应的环保防护措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)相关要求，进行地面防渗设计，危废储存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。危险废物委托有资质的企业处理，能出具相关危废处置协议，严格执行五联单制度。

一般固废应设置专用堆放场地，并采取措施防止二次污染，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，储存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关标准要求。

14.3.5 排污口管理

(1) 排污口标志及管理

1) 废气排放口和噪声排放源图形标志

废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995)及《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019)执行。

2) 固体废物贮存(处置)场图形标志

固体废物贮存(处置)场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)执行。

以上标志见表 14.3-1。

表 14.3-1 图形标志

序号	提示性标志牌	警告性标志牌	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			一般固体废物贮存	表示固废储存处置场所

3			危险废物储存	表示危险废物储存处置场所
4			噪声源	表示噪声向外环境排放

(2) 排污口立标

1) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，并设在醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2 m。

2) 重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

(3) 排污口管理

1) 管理原则

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，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。具体管理原则如下：

- ① 向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- ② 列入总量控制污染物(主要有 COD、NH₃-N)污染源列为管理的重点。
- ③ 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- ④ 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测口，设置应符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019)。
- ⑤ 固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

2) 排放源建档

①应使用国家环保部统一印刷的《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、立标情况及设施运行情况记录于档案。

(4)环境保护图形标志的形状及颜色

环境保护图形标志的形状及颜色见表 14.3-2。

表 14.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色

形状	现状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

14.3.6 人员培训

为确保监测数据的真实可靠性，对于现场的采样、分析及数据的处理，都需要拥有一批测试能力强、业务素质高的监测人员。因此，应定期对项目有关的环保人员进行技术培训与考核，合格后上岗。

14.4 “三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

本项目应在建成投产前进行“三同时”验收，具体实施计划：

(1)建设单位委托环境监测单位对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测。

(2)建设单位应自行组织“三同时”验收。

本项目建成后，“三同时”验收见表 14.4-1。

14.5 小结

本项目设立安环部，并建立适合于自己企业的环境管理体系，按照国家和行业有关环境保护管理规定，建立健全企业环境管理和环境监测制度。

表 14.4-1 项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果/拟达要求	完成时间
废气	天然气锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气锅炉自带低氮燃烧器，燃气废气通过一根 15m 高排气筒排放(P1)	达标排放	与建设项目同步实施
	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站废气收集后，经生物滤池处理后，通过一根 15m 高排气筒排放(P2)。	达标排放	
	无组织	氨、硫化氢、臭气浓度	通过鸡舍定期喷洒除臭剂、设置通风换气扇加强鸡舍通风、厂区绿化等措施减少无组织废气对周围环境的影响。	厂界达标	
废水	生活污水	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、全盐量、粪大肠菌群、蛔虫卵	生活污水经化粪池处理后与鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水一同经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。	达标回用	
	鸡舍冲洗废水				
	湿帘排水				
	锅炉排水				
	初期雨水				
噪声	鸡叫声及排风扇、风机等设备噪声	噪声	采用低噪声设备，主要噪声设备安装在室内，采取基础减振、消声、隔声处理等措施，厂区总体平面布置中统筹规划、合理布局	厂界达标	
固废	危险废物	医疗废物	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求	运行期实施
		消毒废物			
	一般工业固废	鸡粪	鸡粪不在厂内堆存，日产日清，外售综合利用。	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	
饲料残渣及散落羽毛		随鸡粪外售			

		污泥	污水处理站污泥在污泥干化池内干化后，随鸡粪外售。	准》(GB18599-2020)要求	与 建 设 项 目 同 步 实 施
		病死鸡	暂存于病死鸡暂存间，集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司单位进行处置		
	生活垃圾		收集后由环卫部门定期清运		
防渗	危废暂存间、污水处理站、污水管线、病死鸡暂存间、事故水池、暂存池等		重点防渗区，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层	不对土壤、地下水造成污染	

第 15 章 环境经济损益分析

15.1 经济效益分析

本项目总投资 1820 万元，包括设备购置、安装工程等基本建设费用。本项目各项技术经济指标见表 15.1-1。

表 15.1-1 主要技术经济指标

类别	项目	单位	数量	备注
养殖规模	白羽肉鸡	万只/a	168	存栏量 28 万只/a, 6 批次/a
占地指标	总占地面积	m ²	47000	依托现有厂区建设, 不新增占地
劳动定员及工作制度	劳动定员	人	15	在现有劳动定员中调剂、不新增
	年工作天数	d/a	360	--
	年工作小时	h/a	8640	--
能源指标	用电量	万 kW·h/a	100	当地供电管网
	新鲜水用量	m ³ /a	17608.5	当地供水管网
	纯水用量	m ³ /a	1152	外购
	天然气用量	万 m ³ /a	45	当地天然气管网
经济指标	总投资	万元	1820	--
	环保投资	万元	60	--
	环保投资所占比例	%	3.3	--

15.2 环保投资分析

15.2.1 环保投资估算

环保投资是指与预防、治理污染有关的工程投资费用之和。它既包括治理污染环境保护的设施费用，也包括治理污染服务的费用，主要是为改善环境投入的设施费用。

本项目环保投资主要用于厂区废气、废水、噪声、固体废物以及厂区防渗等的治理和绿化等。各项环保投资详见表 15.2-1

表 15.2-1 项目环保投资估算表

类别	处理设施	环保投资/万元
废气	废气处理系统	32
废水	废水处理系统	5
防渗	地面硬化、防渗	10
噪声	基础减震、消声装置、绿化	5
固废	固废处置	8
环保总投资		60
工程总投资		1820
环保总投资占工程总投资百分比(%)		3.3

经计算，本项目环保投资为 60 万元，占总投资的 3.3%。通过这一系列的环保措施，实现了对企业生产全过程各污染环节的控制，确保了污染物的达标排放，满足行业要求，投资合理。

15.2.2 环保投资效益分析

环保投资效益首先表现为环境效益。通过投资于环保设施，废水、废气、噪声排放达到国家规定的有关排放标准，固体废物得到综合利用或比较安全的处置，从而最大限度地降低了污染物排放量，减少对环境的不良影响。项目废水、废气、噪声按报告书规定的措施实行，通过落实各项环保措施，可减少废气、废水中污染物的排放量，各项指标满足了达标排放的环保要求。环境监测仪器的配备，可实时监控工程污染物排放的情况，出现异常能及时解决；采取降噪措施后能明显减轻噪声对厂区及周围的影响。项目采取完善、有效的厂区防渗处理措施，能够有效地减轻因项目区建设对地下水环境产生的影响。通过采取一系列有效的风险防范措施，不仅大大降低了风险事故发生概率，还可以确保一旦发生风险事故时，能够有效减少对环境空气、地下水和地表水的污染。

15.3 社会效益分析

(1)有利于促进地区经济发展

本项目的建设充分发挥了资源优势，待项目全部建成后每年可为社会提供无公害肉鸡 168 万只/a，为缓解当地副食品紧张局面发挥一定作用。同时，鸡粪、饲料

残渣及散落羽毛、污泥外售用于有机肥的制作，实现资源的有效利用。由经济效益分析可见，本项目的建成投产，具有良好的经济效益，这样一方面可为国家带来一定的利税，另一方面，也可带动当地相关企业的发展，促进地区经济的活跃，为当地带来新的经济增长点。

(2)对养殖业发展将起到积极的示范作用

本项目建设起点高，表现在设施设备一流、管理及养殖技术先进、产品质量可靠，生产模式采用全封闭、规模化饲养，流水性作业，按循环经济模式进行整体设计。项目的建设不仅对西集镇地区规模化养鸡业的发展产生较好的示范引导作用，对其它地区也有较好的示范作用。进一步提高西集镇的区域竞争力，吸引更多的企业在区域内投资和入驻，能促进地区收入的增加，能够有效提高当地居民的消费水平，改善消费结构；

(3)本项目通过采用各种控制和减少污染的环保措施，大大消减了工程建设和运行对环境产生的各种不利影响，对于保证地区环境质量起到积极作用；

综上所述，项目符合国家的产业政策，具有显著的社会效益、经济效益和环境效益。

15.4 小结

结合社会、经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析，本项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取环境保护措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度，本项目可以实现经济效益与环保效益相统一。

第 16 章 总量控制分析

16.1 总量控制目标

实施污染物总量控制是考核各级政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是改善环境质量的具体措施之一。

目前，国家实施污染物总量控制的基本原则为：由各级政府层层分解、下达区域控制指标，各级政府在根据辖区内企业发展方向和污染防治规划情况，给企业分解、下达具体控制指标。对确实需要增加排污总量的新建项目，可经企业申请，由当地政府根据环境容量条件，从区域控制指标调剂解决。

16.2 总量控制对象

本次评价的主要污染物总量控制对象确定为：颗粒物、SO₂、NO_x。

16.3 总量控制指标分析

16.3.1 污染物排放总量情况

项目废气主要为天然气锅炉燃烧废气、污水处理站废气、鸡舍废气，涉及的废气总量指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，颗粒物排放量为 0.045a、二氧化硫排放量为 0.09/a、氮氧化物排放量为 0.31a。

16.3.2 总量控制指标分析

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》(鲁环法[2019]132号)，上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。

综上，本项目需申请总量为颗粒物 0.031a、二氧化硫 0.09/a、氮氧化物 0.31/a，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量指标应 2 倍削减替代，削减替代量为颗粒物 0.062/a、二氧化硫 0.18a、氮氧化物 0.62a。

第 17 章 项目建设可行性分析

17.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于“鼓励类”中第一项“农业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策要求。本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行了申报登记，项目代码：2204-370406-04-01-340106(附件 5)。

17.2 选址合理性及规划符合性分析

17.2.1 选址合理性分析

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，在现有厂区内改扩建，无新增用地(土地租赁协议见附件 6)，项目周围主要为农田。

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，位于枣庄市山亭区西集镇总体规划(2018-2035 年)范围以外，详见图 17.2-3。由设施农业用地备案表可知，本项目土地性质为设施农用地(附件 7)。

根据山亭区人民政府发布的山亭区畜禽养殖布局规划(调整版)(2020 年 2 月 14 日)，项目位置属于非禁养区，详见图 17.2-1。

根据国土资源部、国家发展和改革委员会联合发布实施的《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》，本项目不属于限制和禁止用地目录。

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)、《关于做好畜禽养殖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)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《山东省畜禽养殖管理办法》(山东省人民政府令 第 340 号第二次修订)、《动物防疫条件审查场所距离确认评估实施办法(试行)》(鲁牧动卫发[2020]5 号)要求，

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，属于非禁养区，所在地不属于饮用水水源一级保护区和南水北调工程沿线区域核心保护区；省级以上风景名胜区核心景区；自然保护区的核心保护区；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律、法规规定的其他禁止养殖区域。本项目已取得动物防疫条件合格证（附件 12）。

经核实，项目 100m 卫生防护距离范围内无学校、医院、居民区等敏感点，本项目建设满足卫生防护距离要求。

综上，项目选址合理。

17.2.2 规划符合性分析

17.2.2.1 枣庄市城市总体规划(2011-2020 年)符合性分析

(1)城市规划区范围

为枣庄市所辖行政五区的地域范围，包括市中区、薛城区、峰城区、台儿庄区、山亭区的行政辖区范围，总面积 3069 平方公里。

(2)规划期限

近期：2011—2015 年，远期：2016—2020 年。

(3)城市性质与职能

性质：山东省重要的煤化工、能源、建材和机械制造基地，新兴科技创新基地，淮海经济区中心城市之一。职能：山东省南部门户；区域性交通和信息枢纽、物资集散地；高新技术和科技创新基地、现代制造业基地；枣庄市政治、经济、文化和科教中心；特色旅游城市。

枣庄市城市总体规划明确了打破城乡二元结构，协调市区城乡空间布局、经济社会发展、资源配置、环境保护的关系，构筑城乡一体，统筹协调发展的总体思路，提出“强化中心、优化两翼、各具特色、统筹发展”的城市空间发展策略，与城市空间布局和产业结构调整相适应，形成“一城、两区、五镇”的市区城镇空间布局结构。一城：中心城。加强市中城区、薛城城区和峰城城区的一体化建设，形成枣庄市中心城，结合枣庄资源枯竭型城市转型，大力发展新

型工业和第三产业，增强中心城市的综合竞争力和带动力。两区：台儿庄城区和山亭城区。对上积极承接中心城的带动与辐射，对下加强与周围乡镇的联系与配合，分工合作、统筹发展。五镇：即桑村、税郭、陶庄、阴平、涧头集五个中心镇。按照突出重点、示范带动的原则，加强中心镇的建设。

城镇化发展战略“城乡统筹，村镇协调”。打破城乡二元结构，有效引导城镇化健康发展，构筑城乡一体、统筹协调发展的格局，实施以市域中心城、区市中心城为中心的城镇化战略，与城市空间布局和产业结构调整相适应，逐步形成分工合理、高效有序的网络状城镇空间结构。优先发展重点镇适当归并、重新整合，选择区位条件优越、发展基础好、潜力大的建制镇作为重点镇，形成聚集效益和区域竞争优势。

本项目为肉鸡养殖项目，位于枣庄市山亭区西集镇卢山口村，位于《枣庄市城市总体规划(2011~2020年)》规划范围以外(图 17.2-2)，不违背《枣庄市城市总体规划(2011~2020年)》相关要求。

17.2.2.2 枣庄市山亭区西集镇总体规划(2018-2035年)符合性分析

根据《枣庄市山亭区西集镇总体规划》(2018-2035年)，其主要内容如下：

(一)规划范围

规划分镇域和镇区两个层次。

镇域层次为西集镇行政辖区，面积 68 平方公里。

本次规划的规划区为西集镇域范围。镇区规划范围南至兴园路，北至规划的北外环，西至规划的西外环，东至枣济路与发展路，面积约 6 平方公里。

(二)规划期限

规划期限为 2018-2035 年，其中近期至 2020 年，中期至 2025 年，远期至 2035 年。远景展望到 2050 年左右。

(三)总目标

积极融入新城对接两高，走高效集约化发展的道路，以新型城镇化为引领，以新型工业化为动力，以农业现代化为基础，以信息化为支撑，促进“四化”同

步发展。建设以镇区为主体，功能布局合理、生产与生活设施完善、生态环境良好的龙河古镇，实现“门户西集、生态西集、文化西集、实力西集、幸福西集”的发展目标，打造成山亭区店韩路经济带的桥头堡。

(四)发展策略

1、区域策略——门户西集

充分利用西集的交通区位优势，全面融入枣庄市中心城，与中心城一体化发展。加强城镇建设，优化布局现有的交通体系，完善对外联系的通道，打造优越的发展环境，提升西集的门户形象。

2、生态策略——生态西集

科学开发利用龙河、建新水库等水资源，结合全市创建国家森林城市，加大植树造林和山体绿化工程，实施城乡环境整治工程，结合龙河滨水休闲景观带的建设，建设成为水绿相融的生态西集。

3、特色塑造策略——文化西集

充分发掘伏羲文化，实施龟山寨开发和伏里土陶博物馆建设，打造鲁南伏羲文化园，建设成为底蕴深厚且具有传统特色的文化西集。

4、产业策略——活力西集

将产业功能、城镇功能、生态功能融为一体，强化产业和城镇的互动促进，在巩固发展原有优势产业建材、机械、汽配产业的基础上，结合汽车零部件机械制造产业园、山亭区循环经济产业园和临空物流园基础设施的建设，加快重点项目的建设，积极推进产业的转型升级，做大做强三大产业园，增强镇域经济实力，打造活力西集。

5、宜居策略——幸福西集

重构镇村体系，合理安排人口、产业以及重大基础设施布局，整合城乡空间资源，促进基础设施和公共服务设施向农村延伸，逐步实现城乡基本公共服务均等化，对景观风貌进行有效引导与控制，形成和谐宜居的幸福西集。

(五)城镇性质与规模

1、城市性质：枣庄中心城近郊生态型制造业基地、区域性商贸物流集散中心。

2、城镇职能

以汽车配件、机械制造、新型建材、精细化工、新能源为主的山亭区重要的工业基地；枣庄重要的文化旅游目的地；山亭区店韩路经济带“桥头堡”。

(六)镇域空间布局规划

西集镇域形成“一心、一带、两轴、三园、四区、六点”的空间发展结构。

“一心”：镇区中心；

“一带”：龙河生态湿地景观带；

“两轴”：枣济路、店韩路区域发展轴；

“三园”：北部山亭区循环经济产业园，中部汽车零部件机械制造产业园，南部临空物流园；

“四区”：生态高效观光示范区、高效农业区、农业旅游示范区、伏羲平湖；

“六点”：6个中心村。

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，位于《山亭区西集镇总体规划(2018-2035年)》范围以外，详见图 17.2-3。

17.2.2.3 山东省生态红线保护规划(2016-2020年)符合性分析

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，根据《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》，对照枣庄市省级生态保护红线图，本项目不在枣庄市生态保护红线范围内，不涉及占用或穿越生态保护红线，符合生态保护红线的要求，距离项目最近的生态保护红线为项目北侧约 5km 的石佛寺、龙门观生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区(SD-04-B4-09)，详见图 17.5-1。

综上，本项目符合相关规划，项目建设可行。

17.3 与相关文件要求符合性分析

17.3.1 与《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)符合性分析

本项目与《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)符合性分析见表 17.3-1。

表 17.3-1 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

畜禽规模养殖污染防治条例	本项目情况	符合性
禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区:(一)饮用水水源保护区,风景名胜区;(二)自然保护区的核心区和缓冲区;(三)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域;(四)法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村,属于非禁养区,不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区,应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划,满足动物防疫条件,并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区,应当编制环境影响报告书;其他畜禽养殖场、养殖小区应填报环境影响登记表。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版),本项目属于“二、畜牧业 03”-“3、家禽饲养 032”-“年出栏生猪 5000 头(其他畜禽类折合猪的养殖规模)及以上的规模化畜禽养殖”,因此,编制本环境影响评价报告书。	符合
畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要,建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施,畜禽粪便、污水的贮存设施,粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的,可以自行建设综合利用和无害化处理设施。	本项目产生鸡粪不在厂内堆存,日产日清,外售综合利用,饲料残渣及散落羽毛级污水处理站污泥随鸡粪外售。本项目厂区设置病死鸡暂存间,病死鸡暂存于病死鸡暂存间,集中收集后委托有资质单位进行处置。本项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间,委托有资质的单位处理处置。	符合
从事畜禽养殖活动,应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施,减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	采取了科学的喂养方式(益生菌饲料喂养);采用先进的饲养方法(轨道式干清粪工艺)	符合
国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法,对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	本项目产生鸡粪不在厂内堆存,日产日清,外售综合利用,厂内不自行处置。	符合
畜禽养殖场、养殖小区应当定期将畜禽养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况,报县级人民政府环境	本项目已取得山亭区行政审批服务局出具的建设项目立项备案赋码,报送山亭区畜牧行政主管部门备案	符合

保护主管部门备案。环境保护主管部门应当定期将备案情况抄送同级农牧主管部门。		
---------------------------------------	--	--

由上表可知，本项目符合《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)中相关要求。

17.3.2 与《山东省畜禽养殖管理办法》(山东省人民政府令 第 340 号第二次修订)符合性分析

本项目与《山东省畜禽养殖管理办法》(山东省人民政府令 第 340 号第二次修订)符合性分析见表 17.3-2。

表 17.3-2 与《山东省畜禽养殖管理办法》符合性分析

山东省畜禽养殖管理办法	本项目情况	符合性
<p>下列区域由县级人民政府划定为禁止养殖区，并向社会公布：</p> <p>(一)饮用水水源一级保护区和南水北调工程沿线区域核心保护区；</p> <p>(二)省级以上风景名胜区核心景区；</p> <p>(三)自然保护区的核心保护区；</p> <p>(四)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；</p> <p>(五)法律、法规规定的其他禁止养殖区域。</p> <p>在禁止养殖区内，不得新建畜禽养殖场、养殖小区；已经建成的，由所在地县级人民政府按照国家 and 省有关规定限期关闭或者搬迁。</p>	<p>本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，属于非禁养区。</p>	符合
<p>新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划，并具备下列条件：</p> <p>(一)有与其饲养规模相适应的生产场所和生产设施；</p> <p>(二)有与其饲养规模相适应的畜牧兽医技术人员；</p> <p>(三)法律、法规和规章规定的防疫条件；</p> <p>(四)有对废水、异味、畜禽粪便和其他固体废弃物进行治理和综合利用的设施或者无害化处理设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；</p> <p>(五)场(区)建设布局符合有关标准规范，生产区、生活区、隔离区、污物处理区明显分开；</p> <p>(六)法律、法规和规章规定的其他条件。</p> <p>同一畜禽养殖场、养殖小区内不得饲养两种以上的畜禽。</p>	<p>本项目配备有与自身饲养规模相适应的生产场所和生产设施，有与饲养规模相适应的畜牧兽医技术人员；具备防疫条件(附件 12)；对废水、异味、畜禽粪便和其他固体废弃物均有相应的处理措施，执行“三同时”要求；厂区按照有关规定及当地环境情况进行布置，保证生产生活的分隔；本项目厂区内仅饲养肉鸡。</p>	符合
<p>畜禽养殖者按规定向当地农业农村(畜牧兽医)主管部门申请网上备案。畜禽养殖场、养殖小区的名称、养殖者、养殖地址、畜禽品种或者养殖规模发生变化的，应当及</p>	<p>本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行了申报登记，项目代码：</p>	符合

时变更、重新提报。	2204-370406-04-01-340106(附件 5)。	
畜禽养殖者应当严格按照国家规定的处理规程,对病死畜禽进行无害化处理。对因发生重大动物疫病死亡或者扑杀的染疫畜禽,应当送交指定的病死畜禽无害化处理场所进行处理。禁止销售、加工或者随意抛弃病死畜禽。	本项目厂区设置病死鸡暂存间,病死鸡暂存于病死鸡暂存间,集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司单位进行处置。	符合
<p>畜禽养殖场、养殖小区应当建立养殖档案,载明下列事项:</p> <p>(一)畜禽的品种、来源、数量、繁殖记录、标识情况和进出场日期;</p> <p>(二)饲料、饲料添加剂、兽药等投入品的名称、来源、规格、批号、批准文号,使用对象、时间和用量;</p> <p>(三)检疫、免疫、消毒情况;</p> <p>(四)畜禽发病、死亡和无害化处理情况;</p> <p>(五)奶畜应当载明生鲜乳的生产、检测、销售情况;</p> <p>(六)畜禽养殖代码;</p> <p>(七)农业农村(畜牧兽医)主管部门规定的其他内容。奶畜养殖场、养殖小区的养殖档案还应当载明生鲜乳生产、销售情况。畜禽养殖档案应当真实、完整,不得伪造。养殖档案的保存时间不得少于 2 年。</p>	本项目已按规定建立养殖档案。	符合

由上表可知,本项目符合《山东省畜禽养殖管理办法》(山东省人民政府令第340号第二次修订)要求。

17.3.3 与《关于做好畜禽养殖规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31号)符合性分析

本项目与《关于做好畜禽养殖规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31号)符合性分析见表 17.3-3。

表 17.3-3 与《关于做好畜禽养殖规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31号)符合性分析

文件规定	项目情况	符合性
一、优化项目选址,合理布置养殖厂区		
(1)项目环评应充分论证选址的环境合理性,选址应避开当地划定的禁止养殖区域,并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。	位于非禁养区,符合区域主体功能区规划、环境规划等相关规划	符合
(2)当地未划定禁止养殖区域的,应避开饮用水水源保护区、风景名胜	不在法律、法规规	符合

胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。	定的禁止养殖区域	
(3)项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。	本项目固废均委托处置，厂内不自行处置。	符合
(4)参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。	大气环境影响评价等级为二级，不需要设置大气环境防护距离	符合
二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用		
(1)项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统	采取干清粪工艺、雨污分流措施	符合
(2)项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	废水经污水站处理达标后用于农田灌溉；鸡粪日产日清，外售综合利用。	符合
(3)鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。	已明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体为附近农田；项目配套农田土地承载力能满足养殖规模需求	符合
三、强化粪污治理措施，做好污染防治		
(1)项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。	鸡粪日产日清，外售综合利用。	符合
(4)依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	病死鸡委托枣庄宇盛生物科技有限公司无害化处置	符合

四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用		
在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。	已按公参管理办法进行公众参与调查	符合
五、强化事中事后监管，形成长效管理机制		
地方生态环境部门应加强畜禽规模养殖项目的全过程管理。建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收。	项目计划建成后5个月内组织验收	符合

由上表可知，本项目符合《关于做好畜禽养殖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)要求。

17.3.4 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)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)符合性分析见表17.3-4。

表 17.3-4 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)符合性分析

要求	规范要求	项目情况	符合性
选址要求	3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： (1)生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； (2)城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； (3)县级人民政府依法划定的禁养区域； (4)国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，属于非禁养区，所在地不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区，项目周围主要为农田。	符合
	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。	本项目设置 100m 卫生防护距离，且防护距离内不存在禁建区中规定的内容。	符合
场区布局与清粪工艺	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。	项目分隔设置生产区、生活区，鸡粪日产日清，外售综合利用，厂内不暂存。	符合
	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。	养殖区采用“雨污分流制”，污水单独收集后经暗沟排入处理设施内	符合
	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	养殖场粪污采用干清粪工艺，鸡粪日产日清，外售综	符合

	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。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。	合利用，厂内不暂存。	
污水的处理	6.1 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。	项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉。	符合
	6.2 畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理(包括机械的、物理的、化学的和生物学的)，并须符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-92)的要求。	经污水处理站处理后水质需满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表1标准(旱作)要求后回用于灌溉。	符合
	6.3 对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施。	项目有足够的废水消纳灌溉区。	符合
	6.4 污水的净化处理应根据养殖种养、养殖规模、清粪方式和当地的，自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。	项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉。	符合
固体粪肥的处理利用	<p>7.1 土地利用</p> <p>7.1.1 畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。</p> <p>7.1.2 经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。</p> <p>7.1.3 对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥。</p>	本项目不自行处置鸡粪，鸡粪日产日清，外售综合利用。	符合
饲料要求	<p>8.1 畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质项目。</p> <p>8.2 提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。</p> <p>8.3 养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施(包括紫外线、臭氧、双</p>	外购符合标准的饲料，不自行生产，含有微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生；养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应	符合

	氧水等方法),防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。	采用环境友好的消毒剂和消毒措施。	
病死畜禽尸体的处理与处置	9.1 病死畜禽尸体要及时处理,严禁随意丢弃,严禁出售或作为饲料再利用。	病死鸡不自行处理,暂存于病死鸡暂存间,委托枣庄宇盛生物科技有限公司无害化处置	符合
	9.2 病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法,在养殖场比较集中盼地区;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。		

由上表可知,本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求。

17.4 环境影响可行性分析

(1)环境空气影响分析

项目废气主要包括天然气锅炉燃烧废气、污水处理站废气和鸡舍废气。天然气锅炉自带低氮燃烧器,燃气废气通过一根15m高排气筒P1排放;污水处理站设置为密闭设施,污水处理站废气通过集中收集后进入“生物滤池”处理系统,处理后由一根15m高排气筒P2排放;鸡舍废气通过鸡舍定期喷洒除臭剂、设置通风换气扇、加强鸡舍通风等措施减少废气对环境的影响。

采取上述废气处理措施后,天然气锅炉燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2一般控制区标准,排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准。污水处理站废气中NH₃、H₂S排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准(NH₃≤4.9kg/h、H₂S≤0.33kg/h)。厂界NH₃、H₂S及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准要求。

(2)地表水环境影响分析

本项目产生废水主要为生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水。项目废水统一汇入厂区污水处理站,经污水处理站处理满足《农田灌溉水质

标准》(GB 5084-2021)表 1 标准(旱作)要求后排入暂存池,灌溉期回用于旱作农田灌溉,不外排,对周边地表水环境影响较小。

(3)地下水环境影响分析

本项目污水处理站、污水管线、病死鸡暂存间等均按规定作为重点防渗区,鸡舍作为一般防渗区,可以有效地防止对厂区附近地下水造成污染,本项目不会对周围地下水造成明显的影响,不会对影响当地地下水原有利用价值。

(4)声环境影响分析

本项目建成后,在采取隔声、消音、减振、吸声等治理措施后,经距离衰减,预测投产后各厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,不会对周围声环境产生明显影响。

(5)固体废物环境影响分析

本项目产生的一般工业固废全部外售综合利用或由环卫部门清运处理,危险废物应储存在相应建设的危废暂存间,并按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求进行管理。

(6)环境风险影响分析

本项目生产过程中涉及的风险源主要为天然气输送管道、仓库及危废暂存间。风险源涉及的危险物质主要包括天然气(天然气主要成分为甲烷)、聚维酮碘、二氯异腈尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物及消毒废物,危险单元为天然气输送管道、仓库及危废暂存间,且不构成重点风险源。

本项目环境风险类型包括泄漏和火灾爆炸,危险物质向环境转移的途径包括以面源的形式向大气中转移,或通过雨水管道及雨水总排口进入水环境,可能受影响的环境目标包括周边村庄及薛王河和下游水体。

根据环境风险潜势分析可知,本项目环境风险潜势为I,根据导则要求,本次评价仅做简单分析。

本次评价针对项目环境风险源,从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方

面分析应采取的风险防范措施和应急措施。经采取各项风险防范措施和风险应急预案的前提下，环境风险可防可控，项目建设是可行的。

17.5 “三线一单”的符合性分析

17.5.1 生态保护生态红线

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，根据《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》，对照枣庄市省级生态保护红线图，本项目不在枣庄市生态保护红线范围内，不涉及占用或穿越生态保护红线，符合生态保护红线的要求，距离项目最近的生态保护红线为项目北侧约5km的石佛寺、龙门观生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区(SD-04-B4-09)，详见图17.5-1。

17.5.2 环境质量底线

根据山亭区环保局监测站点评价基准年(2020年)连续1年的监测数据，项目所在区域除PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度及24h平均质量浓度超标外，其它各项指标满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，项目所在区域为不达标区。根据现状监测结果，监测点的其他大气污染物均能满足相应标准要求。

本项目所在区域的地表水系为薛城大沙河。根据《枣庄市生态环境质量报告书(2021年)》监测结果表明，薛城大沙河十字河大桥监测断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

根据地下水环境现状监测结果，各点位因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

根据现状监测结果，各厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

根据现状监测结果，评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标，均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表1农用地“其他”筛选值要求。

本项目建成后，废气、废水、噪声均能达标排放，固废均能妥善处置，不会改

变环境现状，符合环境质量底线要求。

17.5.3 资源利用上线

本项目养殖过程中主要消耗电力、新鲜水、天然气，均来自区域管网，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目的能耗与物耗，项目建设与资源利用上线相符。

17.5.4 生态环境准入清单

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，根据“枣庄市人民政府关于印发枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知”(枣政字[2021]16号)及“枣庄市生态环境保护委员会关于印发《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》配套文件的通知”(枣环委字[2021]3号)，本项目所在区域属于枣庄市山亭区优先管控单元(管控单元编号：ZH37040610009)，详见图 17.5-2，与枣庄市生态环境准入清单符合性分析如下表所示。

表 17.5-1 项目所在控制单元管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	项目情况	符合情况
空间布局约束	<p>1、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严控不符合主体功能定位的各类开发活动，严控任意改变土地用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</p> <p>2、一般生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。</p> <p>3、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在河流、重要输水渠道管理范围内和其他具有特殊经济文化价值的水体保护区内新建、改建、扩建入河排污口。</p> <p>4、将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、环境质量不下降。除法律规定的国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p>	<p>本项目位于山东省山亭区西集镇卢山口村，不在枣庄市生态保护红线范围内，不涉及占用或穿越生态保护红线，符合生态保护红线的要求。本项目位于山东省山亭区西集镇卢山口村，用地性质属于设施农用地，属于非禁养区，选址合理性详见 17.2.1。本项目固废均得到妥善处置，不外排，固废暂存场所均按相关标准设置。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1、深化重点行业污染治理。对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查。</p> <p>2、加强机动车排气污染治理和“散乱污”企业清理整治。加强土壤环境质量检测与评估，对未经评估和无害化治理的土地不得进行流转和二次开发。</p> <p>3、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。</p> <p>4、禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。</p> <p>5、建立土壤环境质量监测制度，开展农村污染土壤修复试点，有效控制农业面源污染。建立健全废旧农膜回收利用体系。</p>	<p>1、本项目属于肉鸡养殖项目，不涉及火电、化工、冶金、建材、水泥、平板玻璃等行业行业。</p> <p>2、本项目不涉及燃煤。项目新建锅炉使用天然气为燃料。</p> <p>3、本项目依托现有工程，不新增占地面积及建筑面积，无土建工程，仅改善现有 8 栋鸡舍，安装全自动养殖设备并配备相应环保设施，施工期较短，施工期对环境的影响主要为设备安装调试产生噪声，其影响程度较小。</p> <p>4、本项目固废均得到妥善处置，不外排，固废暂存场所均按相关标准设置。</p>	符合

		5、本项目鸡舍、危废暂存间、污水处理站、暂存池、污水管线等均进行严格的防渗，可避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象污染土壤环境。本项目所在地周边主要为农田，项目综合废水经污水处理站处理达标后用于附近灌溉农田，鸡粪等固废均得到妥善处理，不外排。项目建成营运后，对项目区域土壤环境影响较小。企业设置环境管理机构，负责全厂“三废”产生与处理的管理工作。已制定监测计划，委托有资质的单位定期进行环境监测工作。	
环境 风险 防控	<p>1、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。</p> <p>2、兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应当采取防护性措施，防止地下水污染。</p> <p>3、人工回灌补给地下水，不得恶化地下水水质。</p> <p>4、暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地区(市)政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。</p> <p>5、在重点土壤污染区域，定期组织对重要农产品风险监测和重点监控产品监控抽查。</p> <p>6、加强土壤环境质量检测与评估，对未经评估和无害化治理的土地不得进行流转和二次开发。</p>	<p>本项目属于肉鸡养殖项目，企业设置环境管理机构，负责全厂“三废”产生与处理的管理工作。已制定监测计划，委托有资质的单位定期进行环境监测工作。本项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。本项目工艺设备先进，清洁生产水平达到国内先进水平，不会改变环境现状。本项目新建一个 130m³ 的事故水池，建立三级防控体系，环境风险可防可控。</p>	符合
资源 开发 效率 要求	<p>1、鼓励发展集中供热。</p> <p>2、强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。</p> <p>3、推动能源结构优化，提高能源利用效率。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气等优质能源使用；新建高耗能项目能耗要达到国内、国际先进水平。</p>	<p>本项目养殖过程中主要消耗电力、新鲜水、天然气，均来自区域管网，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少。项目混合废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理达标后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排。</p>	符合

	<p>4、加强节水措施落实，新建、扩建、改建建设项目，应当制订节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，节水设施建成后，需通过取水许可审批机关现场核验后才可使用。</p>		
--	--	--	--

由上表可知，本项目符合枣庄市生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目符合基于《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)中“三线一单”的约束性要求、《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》(枣政字[2021]16号)及“枣庄市生态环境保护委员会关于印发《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》配套文件的通知”(枣环委字[2021]3号)要求。

17.6 小结

本项目为肉鸡饲养项目，属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中“鼓励类”项目，符合国家的产业政策。本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，在现有厂区内改扩建，无新增用地，位于《枣庄市山亭区西集镇总体规划》(2018-2035年)范围以外，土地性质为设施农用地。项目位置属于非禁养区。本项目符合“三线一单”的要求；项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》(中华人民共和国国务院令第六43号)、《山东省畜禽养殖管理办法》(山东省人民政府令第三40号第二次修订)等文件要求；在落实好各项污染防治措施的前提下，经预测、评价，本项目投产后正常生产时对周围环境空气、地表水、地下水、噪声的影响可以接受，风险可防控，从环境保护的角度，本项目的建设是合理可行的。

第 18 章 结论与建议

18.1 评价结论

18.1.1 项目概况

(1)山亭区卢山家禽养殖场位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，项目四周均为农田，具体地理位置在北纬 34°55'26"、东经 117°25'58"附近。

(2)本项目依托现有厂区建设，不新增占地，项目占地面积 47000m²。依托现有养殖厂房 14 栋，改善现有鸡舍养殖环境，增加养殖密度及存栏数量，增加年出栏批次，购置全自动养殖设备，鸡笼，送料设备等主要设备并配备相应环保设施，新增一台天然气锅炉用于鸡舍供热，增加养殖时间。主要工艺为购置鸡苗、培育鸡苗、出栏肉鸡，主要原辅料为鸡饲料、疫苗等。项目建成后，可实现年出栏 168 万只白羽肉鸡。

(3)项目劳动定员 15 人，生产实行两班制，每班工作 12h，年工作 360d。

18.1.2 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于“鼓励类”中第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策要求。

本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行了申报登记，项目代码：2204-370406-04-04-340106。

18.1.3 规划符合性及选址合理性

本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇卢山口村，在现有厂区内改扩建，无新增用地，位于《山亭区西集镇总体规划(2018-2035 年)》范围以外，土地性质为设施农用地，项目位置属于非禁止养殖区，不属于限制和禁止用地目录，符合《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)、《山东省畜禽养殖管理办法》(山东省人民政府令第 340 号第二次修订)、《关于做好畜禽养殖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)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求。经核实，项目 100m 卫生

防护距离范围内无学校、医院、居民区等敏感点，本项目建设满足卫生防护距离要求。

18.1.4 环境质量现状监测与评价

(1)环境空气

根据山亭区环保局监测站点评价基准年(2020年)连续1年的监测数据，项目所在区域为不达标区；根据现状监测结果，监测点的其他大气污染物(氨、硫化氢)环境质量均能满足相应标准要求。

(2)地表水

本项目所在区域的地表水系为薛城大沙河。根据《枣庄市生态环境质量报告书(2021年)》监测结果表明，薛城大沙河十字河大桥监测断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

(3)地下水

根据地下水环境现状监测结果，各点位因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

(4)声环境

根据现状监测结果，各厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(5)土壤

根据现状监测结果，评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标，均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表1农用地“其他”筛选值要求。

18.1.5 污染物产生、治理及排放情况

18.1.5.1 废气

(1)有组织废气

项目废气主要包括天然气锅炉燃烧废气、污水处理站废气和鸡舍废气。天然气锅

炉自带低氮燃烧器，燃气废气通过一根 15m 高排气筒 P1 排放；污水处理站设置为密闭设施，污水处理站废气通过集中收集后进入“生物滤池”处理系统，处理后由一根 15m 高排气筒 P2 排放。

本项目废气经处理后，天然气锅炉燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区标准，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准，本项目污水处理站废气中 NH₃、H₂S 排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准，能够实现达标排放。

(2)无组织废气

本项目无组织废气主要包括及污水处理站未被收集废气。鸡舍废气采用定期喷洒除臭剂、鸡粪日产日清、设置通风换气扇加强鸡舍通风、厂区绿化等措施，减少无组织排放；污水处理站各类水池设置封闭收集装置，减少无组织排放。经采取上述无组织废气治理措施后，项目无组织废气厂界浓度可以满足相应要求，实现达标排放。

18.1.5.2 废水

本项目产生废水主要为生活污水、鸡舍冲洗废水、湿帘排水、锅炉排水及初期雨水。项目废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 标准(旱作)要求后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排，对周围地表水环境的影响较小。

18.1.5.3 噪声

本项目噪声主要来自于鸡叫声、排风扇等设备噪声，噪声源强约 60-85dB(A)之间。在采取隔声、消音、减振等治理措施后，经距离衰减、各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，能够实现达标排放。

18.1.5.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废(鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、病死鸡、污泥)、危险废物(医疗废物、消毒废物)。

本项目生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运。本项目产生鸡粪不在厂内堆存，

日产日清，外售综合利用，饲料残渣及散落羽毛、污水处理站污泥随鸡粪外售。本项目厂区设置病死鸡暂存间，病死鸡暂存于病死鸡暂存间，集中收集后委托枣庄宇盛生物科技有限公司单位进行处置。本项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理处置。

综上，本项目固体废物均得到妥善处置，固体废物处置去向明确，不外排。

18.1.6 环境影响评价

(1)环境空气

根据 AERSCREEN 估算结果，本项目 P_{\max} 最大值出现点源-天然气锅炉燃烧废气排气筒 P1 排放的氮氧化物， P_{\max} 值为 9.29%，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。本项目采取的各项废气治理措施具有良好效果，能够将工程的环境影响控制到较低的水平。从大气环境影响角度考虑，污染物对评价区环境空气质量的影响是可以接受的。

(2)地表水环境

本项目产生废水统一汇入厂区污水处理站，经污水处理站处理满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 标准(旱作)要求后排入暂存池，灌溉期回用于旱作农田灌溉，不外排，属于间接排放，地表水评价等级为三级 B。项目正常运行对区域地表水环境影响较小。

(3)地下水环境

本项目地下水评价等级为三级。本项目危废暂存间、污水处理站、污水管线、病死鸡暂存间、事故水池、暂存池等均按规定作为重点防渗区，鸡舍、仓库等作为一般防渗区，可以有效地防止对厂区附近地下水造成污染，本项目不会对周围地下水造成明显的影响，不会对影响当地地下水原有利用价值。

(4)声环境

本项目建成后，在采取隔声、消音、减振、吸声等治理措施后，经距离衰减，各厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，项目建设不会对周围声环境产生明显影响。

(5)固体废物

项目危险废物全部委托有相关资质的单位处理，一般固废全部外售综合利用，生活垃圾属由当地环卫部门统一清运。建设单位通过加强存储、运输过程的管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物综合利用等安全处置措施的前提下，项目生产过程产生的固体废物对周围环境的影响较小。

18.1.7 环境保护距离

本项目无需设置大气环境保护距离；本项目鸡舍、污水处理站卫生防护距离均为100m，根据现场勘查，拟建项目100m范围内没有学校、医院、居民区等敏感点，本项目建设满足卫生防护距离要求。

18.1.8 污染防治措施技术经济论证结论

本项目所采取的各项环境保护措施在技术上是可行的，在经济上是合理的，能够确保污染物达标排放。

18.1.9 环境风险评价

本项目生产过程中涉及的风险源主要为天然气输送管道、仓库及危废暂存间。风险源涉及的危险物质主要包括天然气(天然气主要成分为甲烷)、聚维酮碘、二氯异腈尿酸钠、次氯酸钠、医疗废物及消毒废物，危险单元为天然气输送管道、仓库及危废暂存间，且不构成重点风险源。本项目新建一座事故水池(130m³)，配套建设事故废水导排管网。在建设单位严格落实各项风险防范措施和风险应急预案的前提下，环境风险可防可控，项目建设是可行的。

18.1.10 总量控制分析

本项目需申请颗粒物0.031t/a、二氧化硫0.09t/a、氮氧化物0.31t/a。其中，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量指标实行2倍削减替代，削减替代量为颗粒物0.062t/a、二氧化硫0.18t/a、氮氧化物0.62t/a。

18.1.11 公众参与

在本项目报告书征求意见稿编制完成以后，拟进行了征求意见稿公示，公示期间未收到反对意见。该项目环境影响评价公众参与以《山亭区卢山家禽养殖场扩建项目

环境影响评价公众参与说明》的形式单独报送生态环境局进行审查。

根据该项目《公众参与说明书》，公示期间未收到公众意见，本项目的建设得到了当地公众的支持，当地公众认为本项目的建设对区域环境质量有一定的改善，在采取的环保措施落实到位的情况下，对周围环境的影响较小，公众支持项目的建设。

18.1.12 项目建设可行性分析

本项目为肉鸡饲养项目，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中“鼓励类”项目，符合国家的产业政策。本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇庐山口村，在现有厂区内改扩建，无新增用地，土地性质为设施农用地。项目位置属于非禁止养殖区。本项目符合“三线一单”的要求；项目建设符合《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)、《山东省畜禽养殖管理办法》(山东省人民政府令第 340 号第二次修订)等文件要求；在落实好各项污染防治措施的前提下，经预测、评价，本项目投产后正常生产时对周围环境空气、地表水、地下水、噪声的影响可以接受，从环境保护的角度，本项目的建设是合理可行的。

18.1.12 总结论

本项目为肉鸡饲养项目，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中“鼓励类”项目，符合国家的产业政策。本项目位于山东省枣庄市山亭区西集镇庐山口村村西 800 米路北，在现有厂区内改扩建，无新增用地，土地性质为设施农用地。项目位置属于非禁止养殖区。本项目符合“三线一单”的要求；项目建设符合《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)、《山东省畜禽养殖管理办法》(山东省人民政府令第 340 号第二次修订)等文件要求；在落实好各项污染防治措施的前提下，经预测、评价，本项目投产后正常生产时对周围环境空气、地表水、地下水、噪声的影响可以接受，从环境保护的角度，本项目的建设是合理可行的。

18.2 措施与建议

18.2.1 污染防治措施

本项目污染防治措施详见表 18.2-1。

18.2.2 建议

(1)严格执行“三同时”制度，在建设过程中，应切实落实各项环保设施的建设，加强对各项污染治理措施的监督和管理，确保各类污染物均达标排放。

(2)加强对职工的岗位培训，严格养殖工艺操作管理，还要严格安全管理措施，及时检修管道设备仪表等。

(3)加强企业内部管理，降低消耗，制定清洁生产管理办法，进一步提高节能降耗、减污增效的水平。

(4)有关设备、管道、污水处理站和排水管应采用防腐材料和防渗漏措施。加强巡检，对跑冒滴漏问题及时发现、正确处理，避免非正常排放的发生。同时，加强危险废物的储存管理工作。

(5)加强对污水处理站的管理与维护、对主要水处理设备定期进行保养，保证设备、设施正常运行，杜绝事故排放。