



师泽环保
SHI ZE ENVIRONMENTAL PROTECTION

通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目

环境影响报告书

(报批版)

建设单位：通化耘垦养殖有限公司

编制单位：吉林省师泽环保科技有限公司

2021年10月

目录

概述.....	- 1 -
一、项目由来.....	- 1 -
二、环境影响评价的工作过程.....	- 1 -
三、分析判定相关情况.....	- 2 -
四、主要关注的环境影响问题及环境影响.....	- 2 -
五、环境影响评价主要结论.....	- 4 -
第一章 总则.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.1.1 国家环境保护法律、法规.....	1
1.1.2 相关部门规章及政策.....	1
1.1.3 地方法规、标准与规划.....	2
1.1.4 相关导则及技术规范.....	3
1.1.5 行业相关标准及规范.....	3
1.1.6 建设项目有关文件.....	4
1.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	4
1.2.1 环境影响识别.....	4
1.2.2 评价因子筛选.....	4
1.3 评价标准.....	5
1.3.1 环境质量标准.....	5
1.3.2 污染物排放标准.....	7
1.4 评价工作等级和评价范围.....	10
1.4.1 评价工作等级.....	10
1.4.1.2 地表水环境.....	11
1.4.2 评价范围.....	14
1.5 相关规划及环境功能区划.....	15
1.5.1 相关规划及政策相符性分析.....	15
1.5.2 环境功能区划.....	20
1.6 环境保护目标.....	21
第二章 建设项目工程分析.....	22
2.1 建设项目概况.....	22
2.1.1 项目基本情况.....	22
2.1.2 项目工程组成.....	22
2.1.3 地理位置及周边环境.....	23
2.1.4 主要建（构）筑物及平面布置.....	24
2.1.5 项目原辅材料.....	25
2.1.6 主要设备清单.....	25
2.1.7 项目投资.....	26
2.1.8 公用工程.....	26
2.1.9 劳动定员及工作制度.....	28
2.1.10 项目时间进度安排.....	28
2.2 生产工艺及影响因素分析.....	28
2.2.1 饲养方式.....	29

2.2.2 工艺流程.....	29
2.2.3 影响因素分析.....	32
2.3 污染源源强核算.....	32
2.3.1 废气.....	32
2.3.2 废水.....	35
2.3.3 噪声.....	36
2.3.4 固体废物.....	36
2.3.5 污染物排放汇总.....	38
2.4 污染物总量控制指标.....	39
2.5 清洁生产分析.....	39
2.5.1 原辅材料和产品.....	39
2.5.2 生产工艺及设备.....	40
2.5.3 节能降耗.....	40
2.5.4 废物资源化.....	40
2.5.5 清洁生产结论.....	40
第三章 环境现状调查与评价.....	41
3.1 自然环境概况.....	41
3.1.1 地理位置.....	41
3.1.2 地形地貌.....	41
3.1.3 气候条件.....	41
3.1.4 地表水.....	41
3.1.5 土壤与植被.....	42
3.1.6 水文地质及工程地质.....	42
3.2 环境保护目标调查.....	43
3.3 环境质量现状调查与评价.....	43
3.3.1 环境空气质量现状评价.....	43
3.3.2 地表水环境质量现状评价.....	45
3.3.3 地下水环境质量现状评价.....	45
3.3.4 声环境质量现状评价.....	48
3.3.5 土壤环境质量现状评价.....	49
3.4 区域污染源调查.....	54
第四章 环境影响预测与评价.....	55
4.1 施工期环境影响分析.....	55
4.1.1 施工期环境空气影响分析.....	55
4.1.2 施工期水环境影响分析.....	56
4.1.3 施工期声环境影响分析.....	56
4.1.4 施工期固体废物环境影响分析.....	57
4.1.5 施工期水土流失影响分析.....	57
4.2 运营期环境影响分析.....	58
4.2.1 大气环境影响分析.....	58
4.2.2 地表水环境影响分析.....	65
4.2.3 地下水环境影响分析.....	66
4.2.4 声环境影响分析.....	69
4.2.5 固体废物环境影响分析.....	70

4.2.6 土壤环境影响分析	71
4.3 环境风险分析	73
4.3.1 评价依据	73
4.3.2 环境敏感目标概况	74
4.3.3 环境风险识别	74
4.3.4 环境风险分析	76
4.3.5 环境风险防范措施及应急要求	78
4.3.6 分析结论	82
第五章 环境保护措施及其可行性论证	84
5.1 施工期污染防治措施	84
5.1.1 施工期环境空气污染防治措施	84
5.1.2 施工期水环境污染防治措施	84
5.1.3 施工期声环境污染防治措施	84
5.1.4 施工期固体废物处置措施	85
5.1.5 施工期生态环境保护措施	85
5.2 运营期污染防治措施	86
5.2.1 运营期环境空气污染防治措施	86
5.2.2 运营期地表水环境污染防治措施	87
5.2.3 运营期地下水环境污染防治措施	92
5.2.4 运营期声环境污染防治措施	93
5.2.5 运营期固体废物处置措施	94
5.2.6 运营期土壤环境污染防治措施	95
第六章 环境影响经济损益分析	97
6.1 环境效益分析	97
6.1.1 环保投资估算	97
6.1.2 环保投资效益分析	97
6.2 经济效益分析	98
6.3 社会效益分析	99
6.4 综合效益分析	99
第七章 环境管理与监测计划	100
7.1 环境管理	100
7.1.1 环境管理意义	100
7.1.2 环境管理体系	100
7.1.3 环境管理计划	101
7.2 环境监测计划	101
7.3 污染物排放清单	101
7.4 竣工环保验收	103
第八章 评价结论	105
8.1 项目概况	105
8.2 选址合理性分析	105
8.3 环境质量现状	106
8.4 污染物排放情况	107
8.5 主要环境影响	108
8.5.1 大气环境影响分析	108

8.5.2 地表水环境影响分析	108
8.5.3 地下水环境影响分析	108
8.5.4 声环境影响分析	109
8.5.5 固体废物环境影响分析	109
8.5.6 土壤环境影响分析	109
8.6 环境保护措施	109
8.6.1 大气污染防治措施	109
8.6.2 地表水污染防治措施	110
8.6.3 地下水污染防治措施	110
8.6.4 声环境污染防治措施	111
8.6.5 固体废物处置措施	111
8.6.6 土壤污染防治措施	111
8.7 公众意见采纳情况	111
8.8 环境影响经济损益分析	111
8.9 环境管理与监测计划	112
8.10 综合结论	112

附图

- 附图 1-1 本项目各环境要素评价范围图
- 附图 1-2 本项目与通化市环境管控单元位置关系图
- 附图 1-3 本项目与辉南县禁养区位置管线图
- 附图 1-4 本项目与周边环境敏感点位置关系图
- 附图 2-1 本项目地理位置图
- 附图 2-2 本项目周边环境现场照片图
- 附图 2-3 本项目场区平面布置图
- 附图 3-1 本项目所在区域水文地质图
- 附图 3-2 本项目环境质量现状监测点位图
- 附图 3-3 本项目所在区域土壤类型图
- 附图 5-2 本项目场区地下水分区防渗图

附件

- 附件 1 本项目环境影响评价委托书
- 附件 2 本项目环境影响评价确认函
- 附件 3 建设单位承诺书
- 附件 4 环评文件编制单位承诺书
- 附件 5 不涉密说明报告
- 附件 6 监测报告
- 附件 7 养殖场鸡粪委托处理协议
- 附件 8 灌溉水消纳协议
- 附件 9 通化耘垦养殖有限公司建设方案
- 附件 10 项目场址 500m 范围内居民证明
- 附件 11 病死鸡无害化处理协议
- 附件 12 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

概述

一、项目由来

随着人民生活水平的提高，肉食在餐桌的比例逐渐增大，在所有肉类当中，肉鸡的价格相对稳定，能够被消费者接受，并且肉鸡有自己独特的营养价值和功能，鸡肉中含有丰富的营养物质，深受人们喜爱，有着广阔的市场空间。在此背景下，通化市耘垦养殖有限公司提出了本项目的建设。

通化耘垦养殖有限公司拟投资为 1300 万元建设肉鸡养殖场一座，拟建场址位于辉南县桦树村栾家屯，场区总占地面积 35628m²，建设单位与栾家屯村民已签订土地承包租赁协议，并且该地块土地利用类型已变更为设施农用地，符合畜禽养殖业用地要求。根据现场踏查情况，场区内无历史遗留的固体废物，环境质量现状监测结果表明，场区周边环境空气、地下水、土壤环境质量良好，无现存环境问题。本次拟建设 6 栋鸡舍及相关配套工程，雏鸡由耘垦集团公司提供，出栏肉鸡由集团公司回收销售，项目建成后全场年出栏肉鸡 182 万只，具有一定的经济效益及社会效益。

二、环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二、畜牧业-3、家禽饲养（032）-年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书，受通化耘垦养殖有限公司的委托，吉林省师泽环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。接受任务后，我单位组织评价人员进行了现场踏勘，对项目所在区域自然环境和区域环境质量现状等进行了详细调查，分析建设项目与国家、吉林省有关环境保护法规、产业政策、相关规划及行业政策的符合性，并对项目所在区域的环境质量进行现状监测，根据工程特点对本项目可能产生的环境影响进行预测评价，有针对性地提出各项污染防治措施并进行可行性论证。在进行前述工作的基础上，编制了本项目的环评报告书。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评的工作过程及程序详见下图。

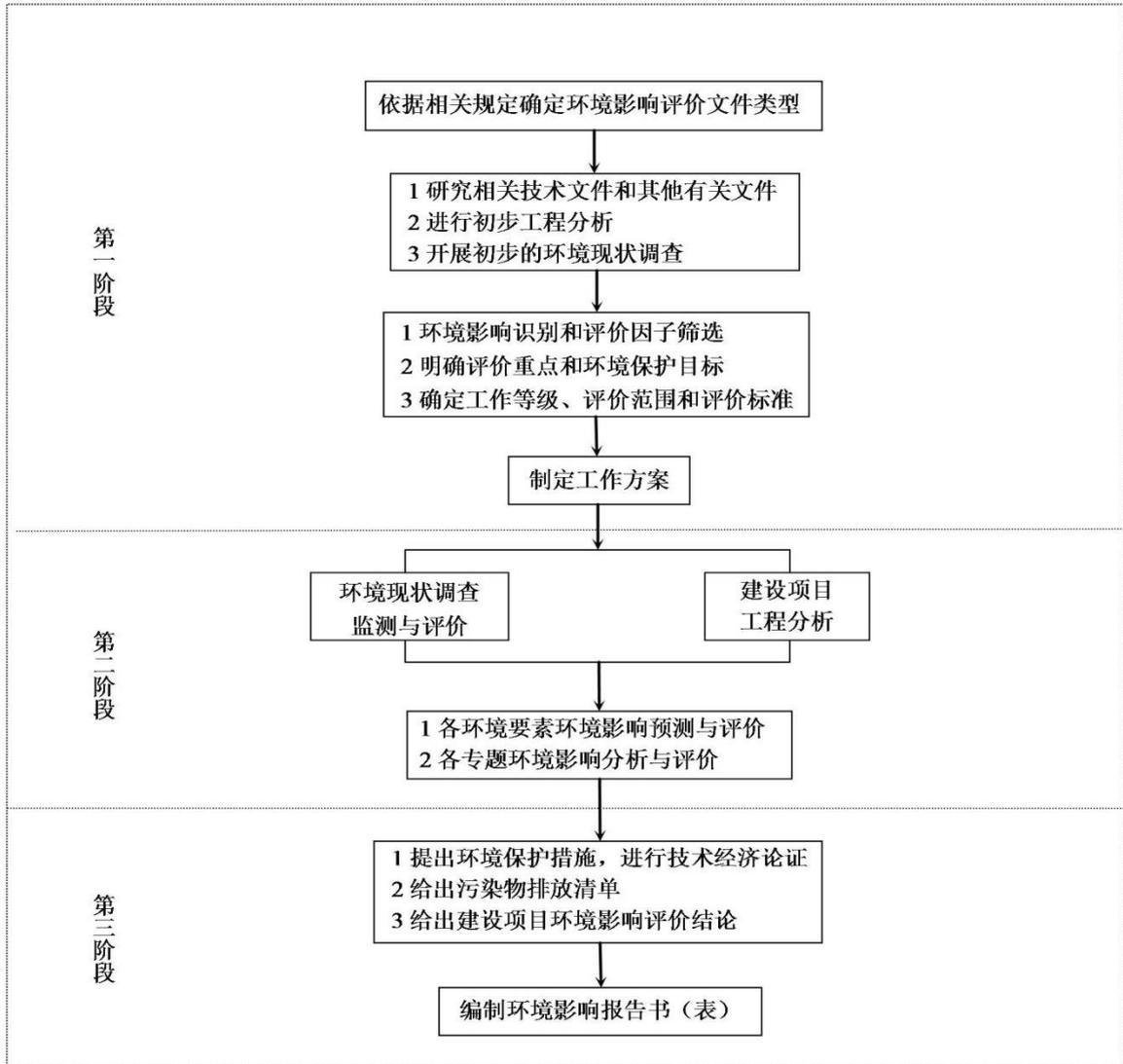


图 1 环境影响评价工作程序图

三、分析判定相关情况

本项目为畜禽规模化集中养殖，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于第一类“鼓励类-农林业-4、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。根据后文对本项目详细的分析判定可知，项目符合通化市“三线一单”的分区管控要求、符合辉南县畜禽养殖禁养区规定，场区选址符合相关行业政策要求。

四、主要关注的环境影响问题及环境影响

本项目建成后，主要关注的环境问题为锅炉烟气、恶臭气体，生产及生活废水，设备噪声及鸡叫，鸡粪、病死鸡尸体、锅炉灰渣、污水处理站污泥、生活垃圾等，各污染物环境影响如下。

1、大气环境影响分析

本项目产生的废气主要有锅炉烟气、恶臭气体、食堂油烟及少量挥发性有机物。锅炉烟气采用袋式除尘器处理，处理后烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。恶臭气体主要包括鸡舍恶臭、污水处理站恶臭。无组织恶臭通过鸡粪日产日清、定期喷洒除臭剂、加强通风管理工作、污水处理站池体加盖等措施，可有效防止恶臭气体扩散，确保厂界恶臭无组织浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求；有组织恶臭在各池体设置盖板及臭气集气罩，收集效率为 90%，废气经收集后经过废气吸收塔（内置活性炭吸附床）处理后，通过 15m 高排气筒外排，废气吸收塔去除效率为 70%，处理后废气可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。食堂油烟经油烟净化装置处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业标准要求。备用发电机所用柴油储存在柴油罐中，日常储存过程中油罐严格密封，油罐储存量较小，在柴油装卸和储存过程中挥发性有机物排放量极少，其对场区及周边环境影响较小，可保证厂内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求、厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值排放标准。

2、水环境影响分析

本项目产生的废水包括鸡舍冲洗废水及生活污水，废水经场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）中表 1 标准（旱作）要求，灌溉期可直接用于农田灌溉，非灌溉期储存于回用水暂存池内，待灌溉期回用。项目废水可得到有效处理且项目周边无地表水体，因此其基本不会对水环境造成影响。

项目在做好各项污染防治措施的前提下，可以有效防止其对附近地下水造成污染，同时加强场区内分区防渗措施可防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。因此，本项目采取的地下水污染防治措施合理可行，运营过程中不会对当地地下水造成明显影响。

3、声环境影响分析

本项目选用性能优、噪声低的设备，高噪声设备设在密闭的房间内，并设置减振基础，降低噪声的传播。噪声预测结果表明，在采取源头控制和切断传播途径等措施后，场界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，项目建设对周围声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为鸡粪、污水站污泥、病死鸡尸体、锅炉灰渣、生活垃圾等。项目采用干清粪工艺，鸡粪日产日清，外运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用，污水站污泥与鸡粪一同处理；场内设有冷柜暂存病死鸡，定期委托伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司拉运处理；场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，锅炉灰渣定期外运还田；生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理；饲养过程中防疫工作由当地防疫队进行操作，产生的防疫废物由防疫队收走，不在厂内储存。项目产生的各项固体废物均可得到合理处置或利用，不会对环境产生二次污染。

5、土壤环境影响分析

项目建成后，若发生污水处理站废水泄漏及地面防渗层破损将会导致污水垂直入渗至土壤，如超过土壤的消纳能力，会产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状改变，破坏其原有的基本功能。本项目在采取源头控制、过程阻断、污染物削减及分区防控等措施后，可以将项目对土壤环境造成的影响降至最低。

五、环境影响评价主要结论

本项目为畜禽规模化集中养殖，项目建成后年出栏肉鸡 182 万只，具有一定的经济效益及社会效益。项目符合国家产业政策、符合通化市“三线一单”的分区管控要求、符合辉南县畜禽养殖禁养区规定，场区选址符合相关行业政策要求，项目公众认同度较好。在认真落实报告书中各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放，通过加强环境管理和环境监测，可有效降低风险事故发生概率。从环保角度分析，本项目建设可行。

第一章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家环境保护法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- 8、《中华人民共和国畜牧法》（2015.4.24）；
- 9、《中华人民共和国水法》（2016.7.2）；
- 10、《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1）；
- 11、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29）；
- 12、《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）；
- 13、《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26）；
- 14、《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- 15、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）；
- 16、《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号，2013.9.10）；
- 17、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号，2015.4.2）；
- 18、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号，2016.5.28）；
- 19、《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）
- 20、《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）。

1.1.2 相关部门规章及政策

- 1、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号，2021.1.1）；
- 2、《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号，2019.1.1）；
- 3、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委令第 29 号，2020.1.1）；

- 4、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号，2019.12.20）；
- 5、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关的工作通知》（环办环评[2017]84号，2017.11.15）；
- 6、《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）；
- 7、《农业部关于印发<畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）>的通知》（农牧发[2017]11号）。

1.1.3 地方法规、标准与规划

- 1、《吉林省环境保护条例》（2020.11.27）；
- 2、《吉林省大气污染防治条例》（2016.5.27）；
- 3、《吉林省土地管理条例》（2002.9.1）；
- 4、《吉林省生态环境保护规划》（2003.3.4）；
- 5、《吉林省水土保持条例》（2014.3.1）；
- 6、《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）；
- 7、《吉林省人民政府关于加快推进畜牧业健康养殖和规模化生产的意见》（吉政发[2007]44号）；
- 8、《吉林省畜禽养殖场养殖小区规模标准和备案程序》（吉政办明电[2008]70号）；
- 9、《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（吉政办发[2017]85号）；
- 10、《吉林省人民政府关于印发吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》（吉政发[2013]31号）；
- 11、《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁空气行动计划（2016-2020年）的通知》（吉政发[2016]23号）；
- 12、《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁水体行动计划（2016-2020年）的通知》（吉政发[2016]22号）；
- 13、《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（吉政发[2016]40号）；
- 14、《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省环境保护“十三五”规划的通知》（吉政办发[2017]7号）；
- 15、《吉林省人民政府关于印发吉林省落实打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案

的通知》（吉政发[2018]15号）；

16、《通化市人民政府办公室关于印发通化市落实大气污染防治工作方案的通知》（通市政办发[2014]4号）；

17、《通化市人民政府办公室关于印发通化市落实水污染防治行动计划工作方案的通知》（通市政办发[2016]13号）；

18、《通化市人民政府关于印发通化市落实清洁土壤行动计划工作方案的通知》（通市政办发[2017]4号）；

19、《辉南县畜禽养殖禁养区划定方案》（2017.8）。

1.1.4 相关导则及技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 6、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 9、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- 10、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- 11、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。

1.1.5 行业相关标准及规范

- 1、《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]151号）；
- 2、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- 3、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- 4、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- 5、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- 6、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- 7、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）；
- 8、《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；
- 9、《畜禽规模化养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号）；

10、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农牧办[2018]1号）；

11、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；

12、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。

1.1.6 建设项目有关文件

1、通化耘垦养殖有限公司与吉林省师泽环保科技有限公司签订的本项目环境影响评价咨询合同；

2、通化耘垦养殖有限公司提供的其他技术资料。

1.2 环境影响识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响识别

本次在工程分析的基础上对拟建项目环境要素影响情况进行分析，环境要素识别矩阵详见下表。

表 1-1 环境影响识别矩阵

影响因子		施工期			运行期		
		施工人员生活	运输车辆	施工设备	生产过程	职工生活	材料储存
环境空气	NH ₃ 、H ₂ S	/	/	/	▲○	/	/
	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	/	/	/	△○	△○	/
	CO、TSP	/	△□	/	/	/	/
水环境		△□	/	/	△○	/	△○
声环境		/	△□	△□	△○	/	/
土壤		/	/	/	△○	/	/
水土流失		/	/	△□	/	/	/
生态环境		/	△□	△□	/	/	/
固体废物		△□	/	/	△○	△○	/
备注		▲：影响程度中等；△：影响程度较小；○：长期影响；□：短期影响。					

1.2.2 评价因子筛选

本次根据环境影响要素的识别结果，结合建设项目的工程特点、污染物排放种类及去向、项目周边区域的环境质量概况，确定了本项目评价因子，详见下表。

表 1-2 评价因子筛选表

环境要素	现状调查与评价因子	影响预测与评价因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP、NO _x 、H ₂ S、NH ₃	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S
地表水	本项目地表水评价等级为三级 B，并且项目所在区域无地表水，未进行现状调查	污水处理站处理后的废水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、	耗氧量、氨氮

	pH、氨氮、耗氧量、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、总大肠菌群	
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	/
噪声	等效连续 A 声级 (Leq(A))	等效连续 A 声级 (Leq(A))

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

1.3.1.1 环境空气

本项目所在区域为农村环境，环境空气为二类功能区，因此确定环境空气质量评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》，具体标准限值详见下表。

表 1-3 环境空气质量标准

污染物	单位	执行标准				标准来源
		年平均	24 小时平均	日最大 8 小时平均	1 小时平均	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	/	/	
SO ₂	μg/m ³	60	150	/	500	
NO ₂	μg/m ³	40	80	/	200	
CO	mg/m ³	/	4	/	10	
O ₃	μg/m ³	/	/	160	200	
TSP	μg/m ³	200	300	/	/	
NO _x	μg/m ³	50	100	/	250	
NH ₃	μg/m ³	/	/	/	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
H ₂ S	μg/m ³	/	/	/	10	
非甲烷总烃	mg/m ³	/	/	/	2.0 (一次值)	《大气污染物综合排放标准详解》P244

1.3.1.2 地表水环境

项目所在区域无地表水环境。

1.3.1.3 地下水环境

本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准,具体标准限值详见下表。

表 1-4 地下水环境质量标准

序号	项目	单位	标准限值	标准来源
1	pH	无量纲	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中III类
2	氨氮	mg/L	≤0.50	
3	耗氧量	mg/L	≤3.0	
4	硫酸盐	mg/L	≤250	
5	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0	
6	硝酸盐	mg/L	≤20.0	
7	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	

1.3.1.4 声环境

根据《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010),畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标执行周边 60dB(A)、夜间 50dB(A),参照上述规范,本项目场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准,具体标准限值详见下表。

表 1-5 生活环境质量标准

声环境功能区类别	标准值 dB(A)		标准来源	
	昼间	夜间		
0 类	50	40	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	
1 类	55	45		
2 类	60	50		
3 类	65	55		
4 类	4a 类	70		55
	4b 类	70		60

1.3.1.5 土壤环境

本项目用地性质为设施农用地,根据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017),设施农用地属于 12 其他土地,不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)所使用的 01 耕地、02 园地和 04 草地,因此确定本项目场区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤环境风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类筛选值要求,具体标准限值详见下表。

表 1-6 建设用地土壤污染风险筛选值 (mg/kg)

序号	污染物	筛选值	序号	污染物	筛选值
----	-----	-----	----	-----	-----

1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯丙[a]葱	15
16	二氯甲烷	616	39	苯丙[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯丙[b]荧葱	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯丙[k]荧葱	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]葱	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃	4500

1.3.2 污染物排放标准

1.3.2.1 废气

1、锅炉烟气

本项目每 2 栋鸡舍共用 1 台 1t/h 生物质锅炉，办公室采用 1 台 0.12t/h 的生物质锅炉，4 台生物质锅炉为鸡舍和生活办公区供暖。生物质锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放标准限值，详见下表。

表 1-7 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	50	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
SO ₂	300	
NO _x	300	

2、恶臭气体

本项目运营期产生的恶臭气体包括鸡舍恶臭、污水处理站恶臭，以有组织（污水处理站排气筒）及无组织（鸡舍及污水站臭气逸散）形式排放。有组织排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值，无组织排放恶臭气体（NH₃、H₂S）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值二级标准要求，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准要求。废气排放控制指标详见下表。

表 1-8 恶臭污染物排放标准限值

控制项目	有组织排放		无组织厂界最高允许排放限值 (mg/m ³)	标准来源
	排气筒高度 (m)	排放标准 (kg/h)		
NH ₃	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H ₂ S	15	0.33	0.06	

表 1-9 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值	标准来源
臭气浓度 (无量纲)	70	GB18596-2001

3、柴油灌区

柴油灌区排放的挥发性有机物以非甲烷总烃计，厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值排放标准，详见下表。

表 1-10 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控点位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	
	4.0	厂界外浓度最高点	无组织排放监控点

4、食堂油烟

本项目食堂设有 2 个灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型炉灶标准，详见下表。

表 1-11 饮食业油烟排放标准限值（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <5	≥6
对应灶头总功率/10 ⁸ J h ⁻¹	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
最高允许排放浓度/mg m ⁻³	2.0		
净化设施最低去除效率/%	60	75	85

1.3.2.2 废水

本项目养殖场采用干清粪工艺，运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水，

项目场内建设污水处理站，废水经处理后用于农田灌溉，污水处理站出水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 标准（旱作）要求，详见下表。

表 1-12 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值

序号	项目类别	作物种类
		旱作
1	pH	5.5-8.5
2	水温（℃）	≤35
3	悬浮物（mg/L）	≤100
4	BOD ₅ （mg/L）	≤100
5	COD（mg/L）	≤200
6	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤8
7	氯化物（mg/L）	≤350
8	硫化物（mg/L）	≤1
9	全盐量（mg/L）	≤1000
10	总铅（mg/L）	≤0.2
11	总镉（mg/L）	≤0.01
12	六价铬（mg/L）	≤0.1
13	总汞（mg/L）	≤0.001
14	总砷（mg/L）	≤0.1
15	粪大肠菌群数（MPN/L）	≤40000
16	蛔虫卵数（个/10L）	≤20

1.3.2.3 噪声

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，详见下表。

表 1-13 项目噪声排放标准

时段	标准值 dB（A）		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类

1.3.2.4 固体废物

本项目运营期饲养过程中防疫工作由当地防疫队进行操作，产生的防疫废物由防疫队收走，不在厂内储存，场内不设置危废暂存间。

项目施工及运营阶段产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染

控制标准》(GB18599-2020)有关要求。

1.4 评价工作等级和评价范围

1.4.1 评价工作等级

1.4.1.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,选择推荐模型中的估算模型对项目的大气环境评价工作进行分级。根据项目污染源初步调查结果,分别计算每个源每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物),其定义为:

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

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 ;

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值(8h 平均浓度、日均浓度、年平均浓度换算 1h 平均浓度关系为 2 倍、3 倍、6 倍)。

评价工作等级的判定依据详见下表。

表 1-14 大气评价工作等级划分表

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

根据初步工程分析,本项目废气污染物主要为锅炉烟气中颗粒物(以 PM_{10} 计)、 SO_2 、 NO_x (以 NO_2 计)以及恶臭气体中的 H_2S 、 NH_3 。由于日常储存过程中油罐严格密封,油罐储存量较小,在柴油装卸和储存过程中挥发性有机物排放量极少,因此本次未进行非甲烷总烃的估算预测。本次大气估算预测结果详见下表。

表 1-15 主要污染源估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
锅炉 1 排气筒	PM_{10}	450	0.454	0.1	/
	SO_2	500	0.0586	0.01	/
	NO_2	200	9.1231	4.56	/
锅炉 2 排气筒	PM_{10}	450	0.4419	0.1	/
	SO_2	500	0.057	0.01	/
	NO_2	200	8.8808	4.44	/
锅炉 3 排气筒	PM_{10}	450	0.4419	0.1	/
	SO_2	500	0.057	0.01	/

	NO ₂	200	8.8814	4.44	/
锅炉 4 排气筒	PM ₁₀	450	0.0915	0.02	/
	SO ₂	500	0.0102	0	/
	NO ₂	200	1.9629	0.98	/
污水处理站排气筒	NH ₃	200	0.0099	0.0000	/
	H ₂ S	10	0.0004	0.0000	/
鸡舍污水处理站恶臭	NH ₃	200	9.1777	4.59	/
	H ₂ S	10	0.7613	7.61	/

本项目 P_{max} 最大值出现为鸡舍污水处理站无组织恶臭排放的 H₂SP_{max} 值为 7.61%，C_{max} 为 0.7613μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.4.1.2 地表水环境

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主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级，详见下表。

表 1-16 水污染型建设项目评价等级判定表

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/ (量纲一)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水及生活污水，项目在场区建有污水处理站，废水经处理后满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中的污染物限值要求，回用于农田灌溉，属于间接排放，因此确定本项目地表水环境评价等级为三级 B。

1.4.1.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A，本项目为“畜禽养殖场、养殖小区”建设项目，属于地下水评价 III 类项目。

本项目所在区域内无在用、备用和规划的集中式地下水饮用水水源保护区，不属于水源地准保护区及补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区及保护区外的分布区。经现场调查，区域内村屯饮用水以地下水作为供水水源，供水方式为供水人数大区 1000 人的村屯集中式深层供水井，区域地下水流向为西北向东南。栾家屯集中式饮用水水源

井负责供给区内周边村屯生活饮用水，并且距离本项目场址最近，为 740m。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合《饮用水水源保护区划分技术规范》，项目地下水敏感性判定依据如下：

村屯集中式水源水质迁移 5000d 为较敏感区，较敏感区以外为不敏感区。

地下水指点运移距离计算公式如下：

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

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数，无量纲，本次取 2；

K—渗透系数，m/d，建设单位提供数据，区内含水层渗透系数为 0.5 m/d；

I—水利坡度，无量纲，本次取 0.02；

T—质点迁移天数，本次取 5000d；

n_e —有效孔隙度，无量纲，建设单位提供数据，本次取 0.3。

根据计算得出，集中式饮用水水源井质点 5000d 迁移距离为 333m，栾家屯集中式饮用水水源井与本项目场址距离为 740m，因此本项目与区域地下水环境敏感性为不敏感。综上，确定本项目地下水评价等级为三级。

表 1-17 地下水评价等级划分表

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

1.4.1.4 声环境

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，同时项目建成后声级值增加量远小于 3dB(A)，且本项目建成后周围声环境敏感点受影响的人口基本不变。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

1.4.1.5 土壤环境

根据环境影响因素识别内容，本项目属于污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 判定本项目II类，判据详见下表。

表 1-18 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类

农林牧渔业	灌溉面积大于50万亩的灌区工程	新建5万亩至50万亩的、改造30万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪10万头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	其他
-------	-----------------	--	--	----

根据导则要求，建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积为 35628m^2 ，因此确定占地规模为小型。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据详见下表。

表 1-19 污染影响型建设项目敏感程度分级表

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

本项目周边为林地及耕地，因此确定项目土壤敏感程度为敏感。

根据导则要求，结合项目类别、占地规模和敏感程度综合确定，本项目土壤环境影响评价等级为二级，判据详见下表。

表 1-20 污染影响型建设项目评价工作等级划分表

项目类别 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	-	-

1.4.1.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级由环境风险潜势确定，详见下表。

表 1-21 环境风险评价工作等级划分表

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

注：简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV⁺级，需依据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径等综合分析确定，详见下表。

表 1-22 建设项目环境风险潜势划分表

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

危险物质及工艺系统危险性 (P) 由危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定。

计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 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。

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, 按下式计算物质总量与其临界量比值 Q:

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

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) $Q \geq 100$ 。

本项目采用场内环境风险物质为柴油, 风险物质最大存储量、临界量及 Q 值详见下表。

表 1-23 环境风险物质与临界量的比值结果

名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
柴油	3	2500	0.0012

项目 $Q < 1$, 故直接判定项目环境风险潜势为 I, 本次仅做环境风险简单分析。

1.4.2 评价范围

1.4.2.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气环境评价等级为二级, 评价范围以项目厂址为中心区域, 边长为 5km 的矩形区域。

1.4.2.2 地表水环境

本项目废水经污水处理站处理后回用于农田灌溉, 地表水评价工作等级为三级 B, 可不划定评价范围。本次评价项目给排水状况、污水类型及数量、污水回灌于农田的可

行性。

1.4.2.3 地下水环境

本项目地下水评价等级为三级，项目的可能影响到的含水层主要为潜水，区域地下水流向为西北向东南，因此本次确定评价范围以场区为中心，上游 1000m、下游 2000m、两侧各 1000m，面积为 6km² 的矩形区域。

1.4.2.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中相关要求，结合项目声环境影响评价等级，确定评价范围为场界外扩 200m 范围。

1.4.2.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境影响评价范围为场区及其界外 200m 范围。

1.4.2.6 环境风险

根据评价等级，本项目仅做环境风险简单分析，因此本次各环境要素风险评价范围分别与项目大气、地表水、地下水评价范围一致。

本项目各环境要素评价范围详见图 1-1。

1.5 相关规划及环境功能区划

1.5.1 相关规划及政策相符性分析

1、产业政策相符性分析

本项目为畜禽规模化集中养殖，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于第一类“鼓励类-农林业-4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策要求。

2、“三线一单”相符性分析

根据通化市人民政府于 2021 年 6 月 30 日发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（通市政函[2021]25 号）中内容，通化市共划分包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三大类共 118 个环境管控单元，生态环境分区管控要求具体如下：

优先保护单元。按照法律法规和有关规定禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设。其中生态保护红线内区域严格按照法律法规和有关规定，禁止开发性、生产性建设活动，生态保护红线外各类生态功能重要和生态敏感脆弱区域、水环境优先保护

区、大气环境优先保护区和黑土地保护区，按照保护对象不同属性和功能严格按照法律法规和有关规定，限制开发性、生产性建设活动。对于功能受损的优先保护单元，还应当优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能；

重点管控单元。优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。水环境重点管控区、大气环境重点管控区和土壤污染风险重点管控区应当按照管控对象不同属性和功能严格按照法律法规和有关规定分类实施重点管控；

一般管控单元。以经济社会可持续发展为导向，执行生态环境保护的基本要求。

本次分析项目与通化市“三线一单”的相符性。

（1）生态保护红线

根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》以及通化市环境管控单元分布图可知，本项目位于“大气环境弱扩散重点管控区”中，项目所在地不在生态保护红线范围内。本项目与通化市环境管控单元位置关系详见图 1-2。

（2）环境质量底线

《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中总体目标为：“到 2025 年，“三线一单”生态环境分区管控体系进一步完善，产业结构不断优化，绿色发展水平明显提高，环境风险得到有效防控，全市生态环境质量持续向好，生态服务功能稳步提升。到 2035 年，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态环境质量得到根本改善，促进生态环境治理体系和治理能力现代化。”

①大气环境质量底线

根据吉林省生态环境厅网站发布的《吉林省 2020 年生态环境状况公报》，通化市 2020 年为环境空气质量达标区，区域环境空气质量良好。本项目建设其各类废气污染物排放量较小，在采取有效污染防治措施后，各项污染物均能稳定达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此项目建设不触及大气环境质量底线。

②水环境质量底线

本项目所在区域无地表水，鸡舍冲洗废水和生活污水经污水处理站处理达标后用于农田灌溉，并且场区进行分区防渗，避免项目废水对地下水环境造成影响，因此项目建设不触及水环境质量底线。

（3）资源利用上线

根据通化市生态环境准入清单表中资源利用要求：“1、水资源：2025年，水资源管理控制指标为10.0亿m³；2035年，水资源管理控制指标为10.2亿m³。2、能源：2025年，能源消费总量指标按照全省下达指标确定。3、土地资源：2025年，耕地保有量23.54万公顷，基本农田保护面积17.54万公顷，建设用地总规模5.37万公顷，城乡建设用地规模3.83万公顷”。

本项目为畜禽规模化集中养殖，全场生产及生活用水由场内深水井供给，水量为7945m³/a，项目经水资源论证后，该取水量对区域地下水环境影响甚微；项目冬季采用生物质锅炉供热，生物质成型燃料用量为728t/a，除备用发电机需少量柴油外，全场生产过程中不消耗其他化石能源；项目占地类型为设施农用地，不涉及占用基本农田。综上，项目的建设不会突破通化市资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于吉林省通化市辉南县桦树村栾家屯，属于通化市“大气环境弱扩散重点管控区”，不在生态保护红线范围内，本次分析项目与通化市生态环境准入清单的相符性。

表 1-24 通化市生态环境准入清单

管控类别	管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	严格落实《中华人民共和国自然保护区条例（2017年修订）》《水户种质资源保护区管理暂行办法(2016年修正本)》《国家湿地公园管理办法》《国家级森林公园管理办法》《湿地保护管理规程》《中华人民共和国草原法》要求。		本项目建设将严格执行国家相关法律、法规及政策要求。	符合
污染物排放管控	环境质量目标	2025年和2035年，全市PM _{2.5} 年均浓度达到35微克/立方米，并保持稳定。2025年和2035年，全市优良天数比率按照省级下达指标确定。	本项目建设其各类废气污染物排放量较小，在采取有效污染防治措施后，各项污染物均能稳定达标排放，对区域环境空气质量影响较小；鸡舍冲洗废水和生活污水经污水处理站处理达标后用于农田灌溉，并且场区进行分区防渗，基本不会对区域水环境造成影响。	符合
		到2025年，通化市劣V类水体比例为0%，流域内主要河流、湖库及国控断面水质稳定达到考核目标要求。城市集中式饮用水水源达到或优于III类比例达到100%。到2035年，力争全市水环境质量明显改善，水生态系统功能基本恢复。		
		到2035年，力争全市水环境质量明显改善，水生态系统功能基本恢复。		

环境风险控制	建立较为完善的城市污水管网。新建区严格执行雨、污分流制；新建污水管道应沿规划路设置，并以排水线路短、埋深浅、管网密度均匀合理为原则。	项目场内排水为雨污分流制。场内柴油储罐严格密封，场内污水管线及污水处理站定期检查维修，避免风险事故发生。	符合
--------	--	--	----

综上所述，本项目建设不涉及通化市生态保护红线、不突破环境质量底线及资源利用上线，符合生态环境分区管控要求。

3、辉南县畜禽养殖禁养区划定方案相符性分析

根据《辉南县畜禽养殖禁养区划定方案》，辉南县禁养区包括：

(1) 饮用水水源保护区：三统河饮用水水源保护区，抚民镇泉流型饮用水水源保护区、辉南镇湖库型饮用水水源保护区、楼街朝鲜族乡傍河型水井型饮用水水源保护区、样子哨镇傍河型水井型饮用水水源保护区、团林镇傍河型水井型饮用水水源保护区、石道河镇傍河型水井型饮用水水源保护区、辉发城镇地下深井型饮用水水源保护区、庆林镇地下深井型饮用水水源保护区、杉松岗镇地下深井型饮用水水源保护区。

(2) 自然保护区：吉林龙湾国家级自然保护区、吉林辉南大椅山湿地省级自然保护区

(3) 城镇居民区和文化教育科学研究区：畜禽养殖场、养殖小区要建在距城镇等公共场所 500 米以上。禁养区划定主要涉及辉南县中心城区、辉南镇、杉松岗镇、金川镇、石道河镇、辉发城镇、样子哨镇、庆阳镇、抚民镇和团林镇。

本项目位于吉林省通化市辉南县桦树村栾家屯，不在上述禁养区范围内，项目场址与辉南县禁养区边界最近直线距离为 2.5km，因此本项目符合《辉南县畜禽养殖禁养区划定方案》中相关要求。本项目与辉南县禁养区位置关系详见图 1-3。

4、行业政策相符性分析

本项目与畜禽养殖污染防治相关法规及技术规范符合性分析详见下表。

表 1-25 项目与畜禽养殖污染防治相关法规及技术规范符合性分析一览表

法律法规及政策要求	本项目情况	符合性
一、畜禽规模养殖污染防治条例		
第十一条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。	本项目位于吉林省通化市辉南县桦树村栾家屯，属农村地区，项目建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、城镇居民区等禁止养殖区域。	符合
第十三条畜禽养殖场、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	本项目采用干清粪工艺，项目产生的粪便外运至有机肥厂家进行综合利用；场区采用雨	符合

法律法规及政策要求	本项目情况	符合性
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，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	污分流制，废水经场内污水处理站处理达标后回用于农田灌溉，不外排；场内设有冷柜暂存病死鸡，定期委托伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司拉运处理。	
第十四条从事畜禽养殖活动，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。	项目产生的废水经场内污水处理站处理达标后回用于农田灌溉，不外排；鸡粪和病死鸡尸体等固体废弃物经处理后均可实现废物资源化利用。	符合
第十五条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	鸡粪作为有机肥原料，由有机肥厂家进行综合利用。	符合
第二十一条染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	场内设有冷柜暂存病死鸡，定期委托伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司拉运处理。	符合
二、畜禽养殖业污染防治技术政策		
全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，已有的畜禽养殖场（小区）应限期搬迁；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场（小区）及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。	项目不涉及饮用水水源地等环境敏感区域，根据《辉南县畜禽养殖禁养区划定方案》，本项目不在辉南县禁养区范围内。	符合
三、畜禽养殖业污染防治技术规范		
禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： （1）生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区； （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、游览区等人口集中区域； （3）县级人民政府依法划定的禁养区域； （4）国家或地方法律、法规规定的需特殊保护的其他区域。	（1）本项目不在生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的范围内； （2）本项目位于吉林省通化市辉南县桦树村栾家屯，属于农村区域，不在城市和城镇规划区； （3）本项目不在辉南县畜禽养殖禁养区划定范围内； （4）本项目不在需特殊保护的其他区域以内。	符合
新建、改建、扩建的畜禽养殖场应避开上述规定的禁建区域；在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，厂界与禁建区域的边界的最小距离不得小于 500m。	本项目位于禁建区下风向处，项目场址与辉南县禁养区边界最近直线距离为 2.5km。	符合
（畜禽粪便）贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	本项目采用干清粪工艺，鸡粪可以做到日产日清，项目所在区域无地表水，满足规范要求。	符合

法律法规及政策要求	本项目情况	符合性
四、《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》(GB/T18407.3-2001)		
畜禽养殖地、屠宰和畜禽类产品加工厂必须选择在生态环境良好、无或不直接受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。	评价区无工业“三废”排放，区域环境空气、地表水、地下水、土壤环境质量现状均可满足相应标准要求，评价区环境质量及生态环境良好。本项目所在地不在受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。	符合
选地应参照国家相关标准的规定，避开水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，符合环境保护、兽医防疫要求。	评价区属于农村地区，不在水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区以内。	符合
养殖区周围 500m 范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源，包括工业‘三废’、农业废弃物、医院污水及废弃物、城市垃圾和生活污水等污物。	本项目水源为场区内自备井水，周边 500m 范围内无工业废水及医院污水的排放，其水源水质未受工业活动的污染。	符合
与水源有关的地方病高发区，不能作为无公害畜禽肉类产品生产、加工地。	评价区无地方病病史。	符合
五、吉林省人民政府关于加快推进畜牧业健康养殖和规模化生产的意见（吉政发[2007]44 号）		
畜禽养殖场、养殖小区要建在地势平坦干燥、背风向阳、未被污染、无疫病的地方；距铁路、公路、城镇、学校、医院等公共场所 500 米以上，距离居民区上风向 2000 米以上；距离其他畜禽养殖场、养殖小区、屠宰场、畜产品加工厂、畜禽交易市场、垃圾及污水处理场所等 1000 米以上，要远离水源保护区、风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；生产区、生活区、隔离区、污物处理区、病畜禽无害化处理区明显分离。	项目周边无学校、医院等公共场所，区域常年主导风向为西南偏南风，场址 500m 范围内无居民区；场区均位于附近居民区的侧风向，下风向 2km 内无居民区，满足要求；场区周边 1km 范围内无其他畜禽养殖场、屠宰场、畜产品加工厂、畜禽交易市场、垃圾及污水处理场所；场址周围没有水源保护区、风景名胜区、自然保护区；养殖场按照养殖区、生活区进行分区。	符合
畜禽养殖场、养殖小区必须建设畜禽粪便、废水和其他固体废弃物环保处理设施，保证污染物达标排放，防止污染环境。用水要符合国家饮用水标准，不得使用国家禁止的饲料、饲料添加剂及兽药等投入品，严格执行休药期的规定。推行清洁安全生产。	项目采用干清粪工艺，鸡粪外运至有机肥厂家进行综合利用；废水经场内污水处理站处理达标后回用于农田灌溉，不外排；项目原辅材料和产品清洁无毒，生产工艺和设备先进，符合清洁生产要求。	符合

1.5.2 环境功能区划

1、环境空气

根据《环境空气质量标准》(GB3096-2012)中有关功能区分类标准，并结合项目地理位置和建设性质，确定本项目所在区域为二类环境质量功能区。

2、地表水环境

本项目所在区域无地表水，因此未划分地表水环境功能区。

3、地下水环境

根据地下水质量分类，以人体健康基准值为依据，区域内地下水主要适用于生活饮

用及工农业用水，因此确定地下水环境功能为III类。

4、声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定，结合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），确定评价区为2类声环境功能区。

5、土壤环境

根据土壤使用分类划分，本项目属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地。

1.6 环境保护目标

本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区，无以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，亦无文物保护单位、具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。场址周边为林地及耕地，主要环境敏感点为附近村屯。本项目环境保护目标详见下表及图 1-4。

表 1-26 本项目主要环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标		目标性质	相对方位	距离 (km)	规模	保护级别
		X	Y					
环境空气	栾家屯	740	0	村屯	东	0.74	40 户	环境空气质量标准 (GB3095-2012)二类
	桦树村	1130	1370	村屯	东北	1.44	50 户	
	桦树屯	0	2050	村屯	北	2.05	40 户	
	付家街	-1690	-710	村屯	西	1.8	60 户	
	庆安村	640	-1600	村屯	东南	1.3	120 户	
地下水	栾家屯	740	0	集中式饮用水井	东	0.74	40 户	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
声环境	场界四周及 200m 范围内							《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 区
土壤环境	占地范围内土壤							《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准》 (GB36600-2018) 第 二类筛选值
	占地范围外 200m 范围土壤							《土壤环境质量 农 用地土壤污染风险管 控标准》 (GB15618-2018)
生态环境	项目所在区域及其下风向的动植物、土壤及水土流失情况							/

第二章 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目

建设单位：通化耘垦养殖有限公司

信用代码：91220523MA84NURF7W

企业法人：李文岩

建设性质：新建

建设地点：吉林省通化市辉南县桦树村栾家屯

占地面积：35628m²

建设规模：共建设 6 栋鸡舍、污水处理站 1 座及相关配套工程，全场年总出栏肉鸡 182 万只，肉鸡平均重量 2.5kg/只。

2.1.2 项目工程组成

本项目拟在辉南县桦树村栾家屯新建肉鸡养殖场 1 座，场区总占地面积 35628m²。项目分两期建设，一期建设 4 栋鸡舍及相关配套工程，二期建设 2 栋鸡舍，两期工程建成后，全场年总出栏肉鸡 182 万只。具体项目工程组成详见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目名称		工程内容及规模	备注
主体工程	鸡舍	共建设 6 栋鸡舍，鸡舍总占地面积 10272m ²	/
		一期工程建设 4 栋鸡舍，占地面积 6848m ² ，鸡舍 1、鸡舍 2 单批出栏肉鸡 4 万只/栋，鸡舍 3、鸡舍 4 单批出栏肉鸡 5 万只/栋。各栋鸡舍每年出栏 6.5 批次，年出栏肉鸡 117 万只	一期
		二期工程建设 2 栋鸡舍，占地面积 3424m ² ，鸡舍 5、鸡舍 6 单批出栏肉鸡 5 万只/栋，每年出栏 6.5 批次，年出栏肉鸡 65 万只	二期
		项目建成后全场年出栏肉鸡 182 万只	/
辅助工程	附属用房	占地面积 628m ² ，包含办公区、食堂、宿舍、药剂库，位于场区西南侧	一期
	污水处理站	占地面积 200m ² ，用于处理全场生活污水及冲洗废水，位于场区东北侧	一期
	操作间	占地面积 168m ² ，每 2 栋鸡舍共用 1 座饲养员操作间	各期配套建设
	化粪池	占地面积 32m ² ，用于收集附属用房生活污水，位于附属用房西侧	一期
	锅炉房	占地面积 109m ² ，饲养区共设 3 座锅炉房，每 2 栋鸡舍共用 1 座锅炉房，位于操作间内，用于饲养区供暖；附属用房内设 1 座锅	各期配套建设

通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目环境影响报告书

		炉房，用于生活办公供暖		
	发电机室	占地面积 96m ² ，设置备用发电机及柴油储罐，作为场内备用电源	一期	
	箱变	占地面积 34m ² ，用于外接农电变压	一期	
储运工程	生物质库房	占地面积 420m ² ，用于生物质燃料储存，位于附属用房北侧	一期	
	料塔	占地面积 96m ² ，用于饲料储存，每栋鸡舍配套 1 座料塔	各期配套建设	
	药剂库	用于消毒药剂储存，位于附属用房内	一期	
	柴油储罐	位于发电机室内，用作备用发电机燃料	一期	
	回用水暂存池	容积 400m ³ ，采用 C30 抗渗混凝土及三级钢浇筑，抗渗等级 P6	一期	
	冷柜	病死鸡暂存冷柜，2 台		
	运输	雏鸡运入、肉鸡运出采用汽车运输方式	/	
	公用工程	给水	由场内深水井供给，井深 263m，出水量 20m ³ /h	一期
		排水	雨污分流制，鸡舍冲洗废水和生活污水经污水处理站处理达标后用于农田灌溉	一期
供热		每 2 栋鸡舍共用 1 台 1t/h 生物质锅炉，办公室采用 1 台 0.12t/h 的生物质锅炉，4 台生物质锅炉为鸡舍和生活办公区供暖	各期配套建设	
供电		引自当地农电电网	一期	
环保工程	废气	恶臭	鸡粪日产日清、定期喷洒除臭剂、加强通风管理工作、污水处理系统池体加盖	各期配套建设
		锅炉烟气	鸡舍 3 台 1.0t/h 锅炉分别设置 25m 高的排气筒（3 根排气筒），办公区 1 台 0.12t/h 锅炉设置 20m 高排气筒（1 根排气筒），各锅炉配套袋式除尘器	各期配套建设
		食堂油烟	安装油烟净化装置，净化效率不低于 60%	一期
	废水	鸡舍冲洗废水和生活污水经污水处理站处理达标后用于农田灌溉（冬储夏灌），建设单位已与当地村民签订污水回灌协议；场区内地面硬化防渗，防止污染土壤及地下水	/	
	噪声	选用低噪设备，采取隔音减振	/	
	固体废物	鸡粪	干清粪工艺，鸡粪日产日清，已与吉林鑫金生物有机肥制造有限公司签订鸡粪拉运处理协议	/
		污水处理站污泥	与鸡粪一同处理	/
		病死鸡	已与伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司签订病死鸡处理协议，场内设有冷柜暂存病死鸡，定期由外委单位拉运处理	/
		防疫废物	饲养过程中防疫工作由当地防疫队进行操作，产生的防疫废物由防疫队收走，不在厂内储存	/
		锅炉灰渣	锅炉灰渣定期清理，由当地村民拉运还田处理	/
	生活垃圾	统一收集由环卫部门定期清运	/	

2.1.3 地理位置及周边环境

本项目拟建场址位于辉南县桦树村栾家屯，场区总占地面积 35628m²，总建筑面积 12046m²。场区四周为林地及耕地（紧邻），东侧 740m 处为栾家屯、东北侧 1440m 处为桦树村、东南侧 360m 为辉南县垃圾无害化处理厂（目前已封场）。根据建设单位与栾家

屯村民签订的土地承包租赁协议，项目周边 500m 范围内无居民区、无其他养殖场，协议详见附件。

项目所在区域主导风向为西南偏南风，地下水流向为西北向东南，周边村屯饮用水水源为集中式地下水井。项目场址位于通化市“三线一单”中的“大气环境弱扩散重点管控区”中。除上述外，场址周边无其他特殊环境敏感点。

本项目地理位置详见图 2-1，场区周边环境详见图 2-2。

2.1.4 主要建（构）筑物及平面布置

1、主要建（构）筑物

本项目场区内主要建（构）筑物详见下表。

表 2-2 主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称		占地面积 (m ²)	结构	层数	备注
1	鸡舍	1 舍	1712	砖混	1 层	一期建设
		2 舍	1712			
		3 舍	1712			
		4 舍	1712			
		5 舍	1712			二期建设
		6 舍	1712			
2	操作间	操作间 1	56	砖混	1 层	一期建设
		操作间 2	56			二期建设
		操作间 3	56			
3	料塔	料塔 1	16	砖混	1 层	一期建设
		料塔 2	16			
		料塔 3	16			
		料塔 4	16			
		料塔 5	16			二期建设
		料塔 6	16			
4	附属用房		628	砖混	1 层	一期建设
5	生物质库房		420	砖混	1 层	一期建设
6	污水站		200	砖混	1 层	一期建设
7	发电机室		96	砖混	1 层	一期建设
8	箱变室		34	砖混	1 层	一期建设
9	化粪池		32	混凝土	地下	一期建设
10	回用水暂存池		100	混凝土	地下	一期建设
合计			12046	/	/	建筑面积

2、平面布置及合理性分析

本次建设单位与栾家屯村民已签订土地承包租赁协议，并且该地块土地利用类型已变更为设施农用地，符合畜禽养殖业用地要求。建设单位在满足生产、消防、环保、安

全卫生、场内交通需要的前提下，对场内各建筑物进行合理布局。场内共划分出办公生活区、生产区、辅助生产区三块区域，并且设置了进料平台及道路、出鸡平台及道路。场内各功能区主次清晰、分区明确、协调统一，整体用地布局符合工艺流程要求，便于运输及生产管理。

项目所在区域主导风向为西南偏南风，办公生活区和辅助生产区位于生产区和污染物处理区的侧上风向，办公生活区与生产区有一定距离，相对独立，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“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”的要求。

综上，本项目的总平面布置是合理的，场区平面布置情况详见图 2-3。

2.1.5 项目原辅材料

本项目所用原辅材料详见下表。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	原料	单位	消耗量	来源	场内储存位置	场内最大储存量
1	饲料	t/a	8000	耘垦集团	料塔	90t
2	鸡苗	万只/a	182.2	耘垦集团	鸡舍	28.03 万只/批
3	戊二醛消毒剂	kg/a	216	外购	库房	50kg
4	聚维酮碘消毒剂	kg/a	216	外购	库房	50kg
5	除臭剂	kg/a	432	外购	库房	100kg
6	生物质成型燃料	t/a	728	外购	生物质库房	180t
7	柴油	t/a	6	外购	发电室柴油罐	3t

2.1.6 主要设备清单

本项目主要设备清单详见下表。

表 2-4 本项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号
1	肉鸡笼养设备	套	6	H 型 6-3/H 型 6-4
2	供料设备	套	6	125 螺旋线式绞龙
3	料塔	座	6	Apr-68
4	上料机	台	6	龙门式上料机车
5	绞龙	条	6	125mm 螺旋线式
6	控制箱	台	1	手动 1600A 双电源开关
7	供水设备	套	2	变频恒压供水
8	过滤器、加药箱	套	6	全自动离心式自吸泵
9	水线、调压器	台	108	内螺旋胶囊式调压器
10	管线、饮水乳头	套	108	PVC/20*20*2.5 方形
11	电机	台	547	/

12	自动清粪机	套	6	18-1-1 型
13	横向清粪带	条	6	PE/480-3
14	纵向清粪带	条	6	PVC/1200-1
15	斜向出粪绞龙	个	6	400 型螺旋式
16	环控设备	套	6	LINO TOUCH Pro
17	通风设备	套	32	50 型
18	生物质锅炉	台	1	0.12t/h
19	生物质锅炉	台	3	1.0t/h
20	500KVA 变压器	台	1	S13-M-500
21	630KW 发电机组	台	2	SC33W1150D2 柴油发电机
22	15KW 深井泵	台套	2	125QJ15/170M/12D
23	污水处理设备	套	1	/

2.1.7 项目投资

本项目总投资为 1300 万元，全部由企业自筹，其中环保投资 90 万元，占总投资的 6.9%。

2.1.8 公用工程

1、供水

(1) 供水水源

本项目生产及生活用水由场内深水井供给，井深 263m，出水量 20m³/h，可满足场内用水需求。

(2) 用水环节

根据建设单位提供资料，本项目各用水环节及用水量详见下表。

表 2-5 本项目各用水环节及用水量一览表

序号	用水环节	单位用水量	用水量 (m ³ /a)	备注
1	饲养用水	0.235L/d·只	17963	按单批饲养 28 万只肉鸡，单批饲养期 42 天，年出栏 6.5 批次计
2	冲洗用水	15m ³ /批次 栋	585	按空舍期进行地面冲洗，共 6 栋鸡舍，年空舍 6.5 次计
3	消毒用水	2m ³ /批次 栋	78	按空舍期进行消毒，共 6 栋鸡舍，年空舍 6.5 次计
4	锅炉用水	0.2m ³ /d	30	按冬季供暖天数 150 天计
5	生活用水	0.05m ³ /d·人	219	按劳动定员 12 人，全年生产计
合计			18875	/

2、排水

饲养用水被肉鸡自身体能消耗或随粪便排出作为固废处理，消毒用水、锅炉补水均蒸发损耗，因此本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水及生活污水，详见下表。

表 2-6 本项目各排水环节及排水量一览表

序号	排水环节	排水量 (m ³ /a)	备注
1	冲洗废水	527	按用水量的 90% 计
2	生活污水	175	按用水量的 80% 计
合计		702	/

3、水平衡

本项目空舍期使用高压水枪清洗鸡舍，鸡舍内设污水收集沟，鸡舍外敷设地下污水管网，鸡舍冲洗废水汇入舍内污水收集沟后经舍外污水管网排入污水处理站；生活污水经场内地下排水管网排入化粪池，定期由排污车将污水由化粪池送入污水处理站处理。污水处理站出水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场内污水调节池内，待灌溉期回用。

本项目全场水平衡情况详见下表及图 2-4。

表 2-7 全场水平衡图

序号	单元	用水量 (m ³ /a)	消耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
1	饲养用水	17963	17963	0
2	冲洗用水	585	58	527
3	消毒用水	78	78	0
4	锅炉用水	30	30	0
5	生活用水	219	44	175
6	合计	18875	18173	702

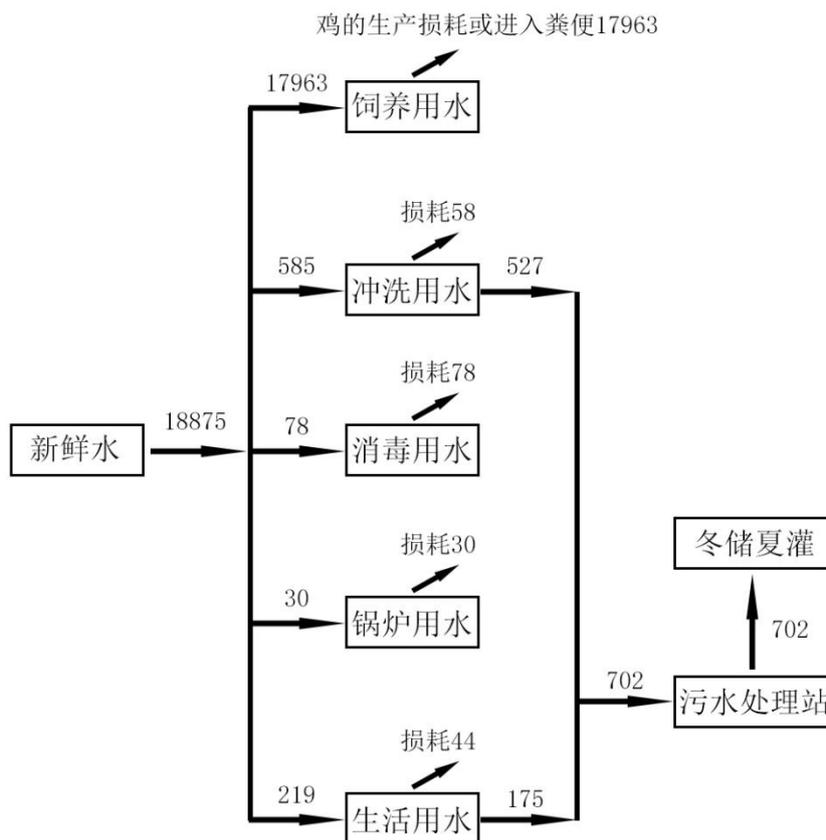


图 2-4 本项目全场水平衡图 (单位 m³/a)

4、供电

本项目用电引自当地农电电网，可满足项目用电需求。

5、供热

本项目场内每 2 栋鸡舍共用 1 台 1t/h 生物质锅炉，办公室采用 1 台 0.12t/h 的生物质锅炉，4 台生物质锅炉为鸡舍和生活办公区供暖，可满足项目采暖需求。项目使用生物质成型燃料，使用量为 728t/a，燃料主要成分为玉米秸秆、稻壳、花生壳，均为当地购买，并在场内储存。

2.1.9 劳动定员及工作制度

本项目全场职工定员为 12 人，实行三班制工作制度，每班工作时间为 8 小时，全年工作时间为 365 天。

2.1.10 项目时间进度安排

本项目建设周期共 6 个月，拟于 2021 年 11 月开始施工，2022 年 4 月投入使用。

2.2 生产工艺及影响因素分析

本项目采用笼养方式饲养肉鸡，养殖过程中采用“同进同出”的方式，笼养肉鸡场接

收同一批次的雏鸡苗，全场 6 栋鸡舍同时进雏、同时出栏。每批饲养周期为 42 天，消毒空舍期 14 天。饲养过程中，自动供料、自动饮水、自动传送清粪，人工装箱。

2.2.1 饲养方式

1、“同进同出”饲养制度

“同进同出”是指在同一时间及空间范围内只进同一批雏鸡，全部雏鸡在同一天开食饲养，采用统一的饲料、统一的免疫程序及统一的管理措施，饲养期满后在同一天全部出售出场，出场后立即对整体饲养环境进行彻底清扫、清洗、消毒的饲养制度。“同进同出”是目前肉鸡养殖场基本的饲养制度，该制度可消除不同日龄肉鸡交叉感染的可能、切断传染病的传播环节，因此可保证每一批次鸡群的安全健康生产。

2、自动笼养

自动笼养（多层养殖）与传统的养殖方式比较，具有以下优势及特点：

（1）节约养殖用地，同样占地面积可进行 2 倍及以上规模的肉鸡养殖，单位养殖密度增加 30% 以上；

（2）单只肉鸡投入成本少，土建工程投入减少约 2/3；

（3）养殖过程运行费用低，用药可减少 40% 左右，肉料比降低约 6%；

（4）能够改善鸡舍环境及卫生，自动化和智能化程度高，能够强制循环通风，智能调节鸡舍内温度、湿度，适时自动清粪，降低劳动强度及成本；

（5）养殖效益明显提升，便于管理，及时淘汰病弱鸡，提高生产性能。

2.2.2 工艺流程

1、雏鸡进场前准备

（1）清理鸡舍，舍内器具及设备全部进行清理并进行消毒、检修；

（2）冲洗鸡舍，包括冲洗饲养设备、料桶、饮水器、塑料网、水桶等；

（3）鸡舍消毒，对冲洗后的鸡舍进行二次消毒；

（4）进雏检查，在进雏前对全厂原辅材料准备情况进行检查；

（5）预设好鸡舍内的养殖条件，雏鸡进场。

2、饲养期

（1）育雏阶段

雏鸡全部由耘垦集团总公司提供，采用汽车运输，雏鸡（1 日龄至 7 日龄）进场前在孵化场内进行免疫接种，进厂后在 14 日龄、19 日龄、21 日龄、25 日龄由指定防疫部门来进行注射防疫。该阶段持续时间为 1~11 天，体重由 42g 增重至 200g 左右。

(2) 育中阶段

育中阶段鸡舍要注意良好的通风换气，保持鸡舍清洁、干燥，饮水充足和适宜的温度。该阶段持续时间为第 11~32 天，该阶段增重至 1800g 左右。

(3) 育肥阶段

育肥阶段同样应该注意鸡舍的温度、湿度和通风换气，该阶段持续时间为第 32~42 天，最终肉鸡重量约 2500g，即可出栏。

3、出栏、鸡舍清洗和消毒

肉鸡出栏采用人工传送、人工装箱、汽车外运的方式，外运汽车进场前需要在入口处进行消毒处理。肉鸡出栏后需要及时对鸡舍进行清洗和消毒。鸡舍清洗过程为利用高压喷枪冲洗鸡网和鸡笼，将网、笼上悬挂的鸡毛、鸡粪冲洗干净，然后用水浸泡冲刷粪输送带，再对地面进行冲洗。鸡舍冲洗废水排入场内污水站，处理后满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的污染物限值要求，灌溉期直接用于农田灌溉，非灌溉期储存于场内回用水暂存池，待灌溉期回用。鸡舍清洗后，对整个棚舍喷洒消毒液，消毒处理后空棚 3-5d，空棚期间进行设备线路、灯泡、风机等设备检查，检查完善后即可接收下一批雏鸡苗。

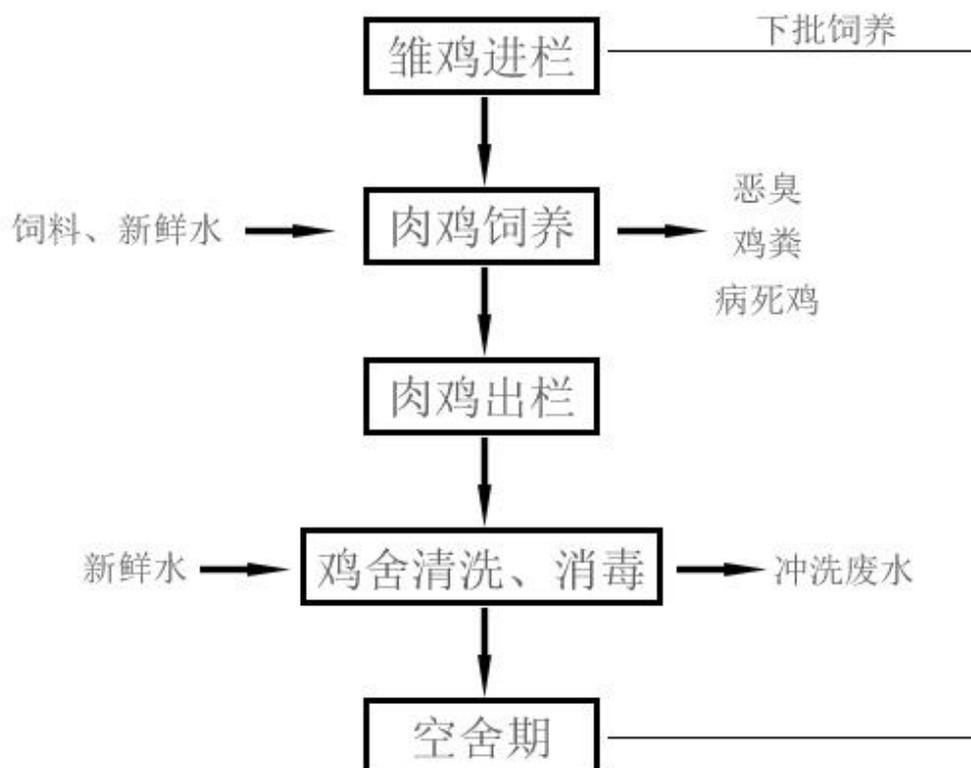


图 2-5 本项目生产工艺流程及产排污节点图

4、其他工艺说明

(1) 饲养设施

①供料：饲料由耘垦集团公司饲料厂提供，每座鸡舍旁均设置料塔，单个料塔最大饲料存放量为 15 吨，育雏阶段每 20 天补充一次。饲料由密闭运输车自饲料生产厂家运送至场内，饲料入场后由传送带将饲料送入料塔，然后通过螺旋绞龙输送至鸡舍内进行喂料。

②供水：饮用水系统采用全自动控制，配有先进的乳头饮水器，限位饮水器底部槽体页面始终保持在 2cm 液面高度，在此液面高度上，饮水器与外界空气形成负压，当鸡饮水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水，可保证鸡随时饮用新鲜水。

③清粪：采用输送带自动清粪，由鸡笼下部纵向清粪带将鸡粪输送至鸡舍末端除粪间，再通过横向清粪带输出鸡舍外，用清粪车转运出场，鸡粪日产日清。

④光照：人工控制光照。

⑤通风：采用密闭式鸡舍，机械通风。

⑥供暖：场内每 2 栋鸡舍共用 1 台 1t/h 生物质锅炉，为鸡舍供暖。

(2) 饲养环境条件

①温度条件：适宜的育雏温度是以鸡群感到舒适为最佳标准，仔鸡表现活泼好动，食欲良好，饮水正常，分布均匀，无挤堆现象。温度控制标准为：1 日龄 34~35℃，以后每天降低 0.5℃，每周降 3℃，直到 4 周龄时，温度降至 21~24℃，以后维持此温度不变。鸡舍冬季采用生物质锅炉供热，其他季节室内温度可达养殖要求，无需供暖。

②湿度条件：饲养肉用仔鸡最适宜的湿度为：0~7 日龄 70%~75%；8~21 日龄 60%~70%，以后降至 50%~60%。湿度过高或过低对肉用仔鸡的生长发育都有不良影响。

③光照条件：采用密闭鸡舍，光照为人工光源，光照方式为间歇光照，光照强度由强到弱。一般在 1~7 日龄，光照强度为 20~40Lx，以便让雏鸡熟悉环境。以后光照强度应逐渐变弱，8~21 日龄为 10~15Lx，22 日龄以后为 3~5Lx。

④通风条件：鸡舍内空气新鲜和适当流通是养好肉用仔鸡的重要条件，足够的氧气可使肉用仔鸡维持正常的新陈代谢，保持健康，发挥出最佳生产性能。各鸡舍内配套安装通风设备，根据不同的季节、不同的鸡龄、不同体重，选择不同的空气流速，保证通风条件。

(3) 清粪工艺

项目采用干清粪工艺，可及时、有效地清除畜舍内的粪便，保持鸡舍环境卫生。鸡舍每层鸡笼均设有电机驱动传粪带，鸡粪掉落至传送带后，由鸡笼下部的纵向清粪带将鸡粪输送至鸡舍末端，再通过横向清粪带输出鸡舍外，传送带末端设置刮粪板，每栋鸡舍外设一清粪车，鸡粪被刮离后直接落入清粪车内，清粪车每天转运一次。鸡舍内的清粪带定时传送，鸡粪出场前仅暂存在清粪车内，无需其他单独的储存场所，项目可实现鸡粪日产日清。

(4) 免疫管理

肉鸡 1~7 日内的疫苗在鸡苗厂注射，后续的防疫工作根据实际情况在养殖场完成，防疫方法通常采用疫苗加入饮水的方式。后续防疫工作由指定的防疫部门定期入场进行防疫，产生的防疫废物全部由防疫单位清理处置。

(5) 病死鸡处理

场内设有冷柜暂存病死鸡，定期委托伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司拉运处理。

2.2.3 影响因素分析

1、废气

本项目运营期产生的废气主要为生物质锅炉烟气、污水处理站有组织臭气、鸡舍及污水处理站无组织恶臭、食堂油烟等。

2、废水

本项目运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水及生活污水等。

3、噪声

本项目运营期产生的噪声主要来自于鸡叫、各种泵类及风机设备等。

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为鸡粪、污水处理站污泥、病死鸡、锅炉灰渣、生活垃圾等。

2.3 污染源强核算

2.3.1 废气

1、生物质锅炉烟气

本项目每 2 栋鸡舍共用 1 台 1t/h 生物质锅炉，办公室采用 1 台 0.12t/h 的生物质锅炉，4 台生物质锅炉为鸡舍和生活办公区供暖，根据建设单位提供资料，生物质成型燃

料消耗量为 728t/a。本次依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）中“4430、工业锅炉（热力供应）行业系数手册”关于生物质燃料产排污系数进行烟气污染物核算，产污系数详见下表。

表 2-8 生物质锅炉污染物产生系数汇总（kg/t 原料）

项目	燃料	废气量（标立方米/吨-原料）	烟尘	SO ₂	NO _x
生物质锅炉	生物质燃料	6240	0.5	17S	1.02

注：S 为含硫率，取 0.04。

本项目各生物质锅炉配套安装袋式除尘器，设计除尘效率≥90%，鸡舍锅炉烟气分别通过 3 根 25m 高排气筒排放，生活办公区锅炉通过 20m 高排气筒排放，全年取暖期 150 天。本项目生物质锅炉污染物产生排放情况详见下表。

表 2-9 本项目生物质锅炉各污染物产排情况一览表

污染源	部位	燃料消耗量（t/a）	烟气量（万 m ³ /a）	污染物	产生浓度（mg/m ³ ）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（t/a）	
生物质锅炉 1	1/2 鸡舍	220	137.3	烟尘	烟尘：80.12 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.1100 0.0015 0.2244	烟尘：8.01 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.011	
				SO ₂				0.0015	0.0015
				NO _x				0.2244	0.2244
生物质锅炉 2	3/4 鸡舍	220	137.3	烟尘	烟尘：80.12 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.1100 0.0015 0.2244	烟尘：8.01 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.011	
				SO ₂				0.0015	0.0015
				NO _x				0.2244	0.2244
生物质锅炉 3	5/6 鸡舍	220	137.3	烟尘	烟尘：80.12 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.1100 0.0015 0.2244	烟尘：8.01 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.011	
				SO ₂				0.0015	0.0015
				NO _x				0.2244	0.2244
生物质锅炉 4	附属用房	68	42.4	烟尘	烟尘：80.12 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.0340 0.0005 0.0694	烟尘：8.01 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.0034	
				SO ₂				0.0005	0.0005
				NO _x				0.0694	0.0694
合计	728	454.3	454.3	烟尘	烟尘：80.12 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.3640 0.0050 0.7426	烟尘：8.01 SO ₂ ：108.97 NO _x ：163.44	0.0364	
				SO ₂				0.0050	0.0050
				NO _x				0.7426	0.7426

由上表可知，处理后的锅炉烟气中烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度以及排气筒高度均可《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。

2、恶臭气体

养殖场恶臭气体来源于鸡舍、鸡粪收集、污水处理站等。恶臭气体的成分较为复杂，主要包括 NH₃、H₂S 等无机物以及挥发性脂肪酸、酚类、醇类、脂类、含氮杂环化合物等有机成分，各组分中以 NH₃、H₂S 为主，其特征详见下表。

表 2-10 恶臭气体理化特征

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

(1) 鸡舍恶臭

鸡舍恶臭属于无组织面源排放，参考《养殖恶臭气体的量化分析及控制对策研究》（中国环境科学学报）及类比同类型项目，本项目鸡舍恶臭中 NH₃ 产生源强为 0.006g/（只 d），H₂S 产生源强为 0.0005g/（只 d）。企业拟采取鸡舍加强通风、鸡粪日产日清、喷洒除臭剂等措施，可有效降低和削减恶臭污染物的排放，恶臭抑制率约为 70%。项目鸡舍恶臭产排情况详见下表。

表 2-11 鸡舍恶臭产排情况一览表

污染物	治理前		处理措施及效率	治理后	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
NH ₃	0.0700	0.4586	鸡舍加强通风、鸡粪日产日清、喷洒除臭剂，70%	0.0210	0.1376
H ₂ S	0.0058	0.0382		0.0018	0.0115

(2) 污水处理站恶臭

①有组织排放

本次在污水处理站各池体设置盖板及臭气集气罩，收集效率为 90%，废气经收集后经过废气吸收塔（内置活性炭吸附床）处理后，通过 15m 高排气筒外排，废气吸收塔去除效率为 70%。项目污水处理站恶臭按每处理 1gBOD₅ 产生 0.0031g NH₃ 和 0.00012g H₂S 核算。项目污水处理站恶臭气体有组织排放情况详见下表。

表 2-12 污水处理站恶臭气体有组织排放

污染物	治理前		处理措施及效率	治理后	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
NH ₃	1.8×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻³	各池体设置盖板及臭气集气罩，收集效率为 90%，废气经收集后经过废气吸收塔（内置活性炭吸附床）处理后，通过 15m 高排气筒外排，废气吸收塔去除效率为 70%	4.9×10 ⁻⁵	4.32×10 ⁻⁴
H ₂ S	6.9×10 ⁻⁶	6.0×10 ⁻⁵		1.9×10 ⁻⁶	1.62×10 ⁻⁵

②无组织排放

项目污水处理站各池体设置盖板及臭气集气罩，收集效率为 90%，因此无组织排放为 10%，恶臭气体无组织排放情况详见下表。

表 2-13 污水处理站恶臭气体无组织排放

污染物	排放速率	排放量 (t/a)
NH ₃	1.8×10^{-5}	1.6×10^{-4}
H ₂ S	6.9×10^{-7}	6.0×10^{-6}

3、烃类气体

本项目场区内设有备用发电机室，采用柴油发电，室内设置 4m³ 柴油储罐 1 座。油罐在装卸油和日常储存过程中会有少量挥发性有机物产生。本项目油罐每年装卸油 2 次，该过程污染物排放量甚微，并且日常储存过程中油罐严格密封，油罐储存量较小，在柴油装卸和储存过程中挥发性有机物排放量极少，因此本次不进行定量源强核算及预测。

4、食堂油烟

本项目食堂共设置 2 个炉灶，属于小型饮食业，共 12 人就餐，饮食用油量约为 0.025kg/(人·d)，食用油平均挥发量按总耗油量的 2% 计，炉灶基本排放量按照 2000Nm³/h 计，食堂每日工作时间按 3h 计，则食堂油烟产生浓度为 1.0mg/m³，产生量为 2.19kg/a。食堂配套安装油烟净化装置（净化效率不低于 60%），食堂油烟经净化后的排放浓度为 0.4 mg/m³，排放量为 0.876kg/a，经高于屋顶 1m 排气筒进行排放，排放浓度小于 2.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业标准要求。

2.3.2 废水

本项目产生的废水主要包括鸡舍冲洗废水和生活污水，其中鸡舍冲洗废水为间歇性产生。

1、鸡舍冲洗废水

项目全场冲洗用水量为 585m³/a，冲洗废水按用水量的 90% 计，冲洗废水产生量为 527m³/a。鸡舍冲洗废水中主要污染物包括 COD、BOD₅、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵等，本次参考《规模化养鸡场冲洗废水三段式处理达标排放可行性试验研究》（环境工程，2013 年第 31 卷增刊），项目采用干清粪工艺，鸡舍冲洗废水中污染物浓度为 COD：1415mg/L、BOD₅:958 mg/L、氨氮：236 mg/L、SS：967 mg/L、总磷：48 mg/L、粪大肠菌群：3.0×10⁷ 个/100mL、蛔虫卵：190 个/L。鸡舍冲洗废水排入场内污水处理站处理，处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，分灌溉期储存于场内回用水暂存池内，待灌溉期回用。

2、生活污水

项目全场生活用水量为 219 m³/a，生活废水按用水量的 80% 计，生活污水产生量为

175m³/a。生活污水排入场内污水处理站处理，处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，分灌溉期储存于场内回用水暂存池内，待灌溉期回用。

本项目废水产生情况详见下表。

表 2-14 本项目废水产生及排放情况一览表

废水来源	废水产生量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放情况
鸡舍冲洗 废水	527	COD	1415	0.746	经场区污 水处理站 处理后灌 溉农田
		BOD ₅	958	0.505	
		氨氮	236	0.124	
		SS	967	0.510	
		总磷	48	0.025	
		粪大肠菌群	3.0×10 ⁷ 个/100mL	1.6×10 ¹⁴ 个	
		蛔虫卵	190 个/L	1.0×10 ⁸ 个	
生活污水	175	COD	200	0.035	经场区污 水处理站 处理后灌 溉农田
		BOD ₅	60	0.001	
		氨氮	30	0.0005	
		SS	120	0.021	
合计	702	COD	1112	0.781	经场区污 水处理站 处理后灌 溉农田
		BOD ₅	721	0.506	
		氨氮	177	0.1245	
		SS	756	0.531	
		总磷	36	0.025	
		粪大肠菌群	2.3×10 ⁷ 个/100mL	1.6×10 ¹⁴ 个	
		蛔虫卵	142 个/L	1.0×10 ⁸ 个	

2.3.3 噪声

本项目噪声主要来自于鸡叫、各种泵类及风机等设备的噪声，噪声源强一般在 50-90dB(A)，具体详见下表。

表 2-15 本项目噪声声源一览表

序号	噪声源	噪声源强 dB (A)	排放方式
1	鸡舍（鸡叫）	50-70	间歇
2	风机	65-85	连续
3	泵类设备	70-90	连续

2.3.4 固体废物

1、鸡粪

本项目采取干法清粪工艺，每层鸡笼下设置一条纵向鸡粪传送带，鸡粪散落在传送带上，清理鸡粪时，利用刮粪板把全部鸡粪从纵向传送带刮入横向传送带，再由横向传

送带输送装车后外运，可实现日产日清。根据建设单位提供资料，在饲养过程中所需饲料约为 4.4kg/只，其产生粪便量约占饲料用量的 60%，故粪便产生量约为 2.64kg/只，本项目全年出栏 182 万只肉鸡，因此鸡粪产生总量为 4805t/a。项目产生鸡粪全部外运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用。

2、污水处理站污泥

场内污水处理站处理废水后将产生部分污泥，本次根据建设单位提供资料，污泥产生量约为污水处理量的 0.15%，因此项目污泥总产生量为 1.05t/a，污泥经污泥干化池脱水后，与鸡粪一同运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用。

3、病死鸡尸体

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），病害动物的无害化处理执行《动物防疫法》，不再认定为危险废物。鸡死亡多发生于幼仔，也有各个不同生长周期的仔鸡和极少量的成鸡，根据建设单位提供的经验数据，鸡死亡率基本在 0.1%左右，平均体重约为 0.2kg，则项目总死鸡量约为 0.36t/a。建设单位已与伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司签订病死鸡处理协议，场内设有冷柜暂存病死鸡，定期由外委单位拉运处理。

4、防疫废物

饲养过程中防疫工作由当地防疫队进行操作，产生的防疫废物由防疫队收走，不在厂内储存。

5、锅炉灰渣

本项目全场生物质燃料年用量为 728t，根据建设单位提供经验数据，锅炉灰渣产生量为燃料用量的 3.5%，因此全场锅炉灰渣总产生量为 25.5t/a。由于项目采用的生物质燃料主要由玉米秸秆、稻壳、花生壳组成，灰渣中含有丰富的钾、硅及多种微量元素，可回用于农业生产。场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田。

6、生活垃圾

本项目劳动定员为 12 人，生活垃圾按 0.5kg/（人 d）计，则全场生活垃圾总产生量为 2.19t/a。生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理。

表 2-16 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	分类	代码	处置方式
1	鸡粪	4805	一般固废	33	外运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用
2	污水站污泥	1.05	一般固废	62	与鸡粪一同处理

3	病死鸡尸体	0.36	一般固废	99	已与伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司签订病死鸡处理协议，场内设有冷柜暂存病死鸡，定期由外委单位拉运处理
4	锅炉灰渣	25.5	一般固废	64	场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田
5	生活垃圾	2.19	一般固废	99	生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理

2.3.5 污染物排放汇总

本项目运营期各污染物排放情况详见下表。

表 2-17 本项目运营期污染物排放情况一览表

项目	污染物		单位	产生量	排放量	治理措施	排放去向	
废气	锅炉烟气	烟尘	t/a	0.364	0.0364	袋式除尘器	大气环境	
		SO ₂	t/a	0.005	0.005			
		NO _x	t/a	0.7426	0.7426			
	鸡舍恶臭气体	NH ₃	t/a	0.4586	0.1376	加强通风、鸡粪日产日清、喷洒除臭剂		
		H ₂ S	t/a	0.0382	0.0115			
	污水处理站	有组织	NH ₃	t/a	1.6×10 ⁻³	4.32×10 ⁻⁴		各池体设置盖板及臭气集气罩，收集效率为90%，废气经收集后经过废气吸收塔（内置活性炭吸附床）处理后，通过15m高排气筒外排，废气吸收塔去除效率为70%
			H ₂ S	t/a	6.0×10 ⁻⁵	1.62×10 ⁻⁵		
		无组织	NH ₃	t/a	/	1.6×10 ⁻⁴		
			H ₂ S	t/a	/	6.0×10 ⁻⁶		
	食堂油烟	油烟	kg/a	2.19	0.876	油烟净化器		
柴油储罐	非甲烷总烃	少量			严格密封			
废水	鸡舍冲洗废水	废水量	m ³ /a	527	0	排入场区的污水处理站内，处理达标后回用于农田灌溉	综合利用	
		COD	t/a	0.746	0			
		BOD ₅	t/a	0.505	0			
		氨氮	t/a	0.124	0			
		SS	t/a	0.510	0			
		总磷	t/a	0.025	0			
		粪大肠菌群	个/a	1.6×10 ¹⁴ 个	0			
		蛔虫卵	个/a	1.0×10 ⁸ 个	0			
	生活污水	废水量	m ³ /a	175	0			
		COD	t/a	0.035	0			
		BOD ₅	t/a	0.001	0			
		氨氮	t/a	0.0005	0			
		SS	t/a	0.021	0			

固 体 废 物	鸡粪	t/a	4805	0	外运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用	综合利用 或无害化 处置
	污水站污泥	t/a	1.05	0	与鸡粪一同处理	
	病死鸡尸体	t/a	0.36	0	已与伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司签订病死鸡处理协议，场内设有冷柜暂存病死鸡，定期由外委单位拉运处理	
	锅炉灰渣	t/a	25.5	0	场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田	
	生活垃圾	t/a	2.19	0	生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理	

2.4 污染物总量控制指标

吉林省生态环境厅确定吉林省废水总量控制因子为 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、COD，废气总量控制因子为 SO_2 、 NO_x 、烟粉尘。

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水及生活污水，项目在场区建有污水处理站，废水经处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的污染物限值要求，回用于农田灌溉，属于间接排放，因此可不设废水总量控制指标。

本项目生物质锅炉废气主要污染物为烟尘、 SO_2 、 NO_x ，因此确定废气总量控制指标为烟尘：0.0364t/a、 SO_2 :0.0050 t/a、 NO_x : 0.7426 t/a。

2.5 清洁生产分析

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济与环境协调发展的一项重要措施。循环经济是把清洁生产和废弃物的综合利用融为一体的经济体系，本质上是一种生态经济，它倡导在物质不断循环利用的基础上发展经济，是实现可持续发展的有效途径。

2.5.1 原辅材料和产品

本项目的原辅材料主要有鸡雏、饲料、疫苗药品等，主要产品是肉鸡。项目使用的原辅材料以及肉鸡产品均满足国家、行业质量标准要求，生产过程中不使用国家法律、法规、标准中禁用的物质以及我国签署的国际公约中禁用的物质。设备自动化水平高，

设有兽医卫生检验设施；对生产全过程进行严格控制，以保证产品的清洁性。生产饲料及疫苗药品符合国家标准要求，不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，不含有毒有害成分，确保原料的清洁性、营养性和安全性。饲料等原辅材料的清洁性和养殖工艺的先进性决定了肉鸡产品的清洁性，项目所养殖的肉鸡品质较高，无污染、无公害，属清洁产品。

2.5.2 生产工艺及设备

为了确保产品质量，在工艺设备选型上既要考虑生产设备的先进性和实用性，又要考虑国内外的价格差别。该项目购置的设备尽量优先选用国内生产、运行可靠、质量好、能耗低的先进设备，对国内无法解决的关键设备通过进口解决，以提高企业的经济效益和社会效益，增强产品的竞争力。本项目采用了目前养鸡行业最先进的机械化笼养方式，自动清粪系统和自动饮水系统，提高了生产的自动化控制水平，即减轻工人劳动强度，又可降低能耗和物耗。

项目采用笼养方式饲养肉鸡，养殖过程中采用“同进同出”的方式，笼养肉鸡场接收同一批次的雏鸡苗，全场 6 栋鸡舍同时进雏、同时出栏。每批饲养周期为 42 天，消毒空舍期 14 天。饲养过程中，自动供料、自动饮水、自动传送清粪，人工装箱。先进的生产设备带来先进的生产工艺，综上，项目采取的生产设备和生产工艺，符合清洁生产要求。

2.5.3 节能降耗

本项目建（构）筑物在设计过程中严格执行国家建筑节能设计标准和建筑业设计规范，养殖场用水取自地下水，饮水设施设置合理，在终于布置和电力系统方面尽可能运用新技术、新工艺等。

2.5.4 废物资源化

本项目产生的鸡粪由有机肥生产单位拉运并用作有机肥的生产原料，污废水经过污水处理站处理达标后用于农业灌溉，病死鸡由有资质单位拉运处理并进一步利用。本项目可实现废物的无害化和资源化利用，最大程度地减轻了对周边环境的污染，可取得良好的环境效益和经济效益。

2.5.5 清洁生产结论

综合分析，项目原辅材料和产品清洁无毒，生产工艺和设备先进，符合清洁生产要求，企业需认真贯彻落实各项清洁生产措施，使养殖过程中产生的废物进行综合利用，保障清洁生产的推行，本项目属国内清洁生产一般水平。

第三章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

吉林省辉南县地处吉林省东南部，位于东经 125°58'49"~126°44'39"与北纬 42°16'19"~42°49'15"之间，幅员 2272km²，人口 36 万，辖 10 镇 1 乡。

辉南县位于长白山地区西侧，东与靖宇县相邻，西与梅河口市搭界，南、西南与柳河县接壤，东北与桦甸市相连，北与磐石县隔河相望。辉南区位独特，优势明显，处于沈阳、长春、抚顺、四平、吉林、通化、白山等大中城市的中心点，背靠长白山区的资源宝库，面对松辽平原的富饶粮仓，集山区特点和平原优势于一身，特殊的区位为发展辉南经济提供了得天独厚的地缘优势。

本项目拟建场址位于辉南县桦树村栾家屯，地理位置详见图 2-1。

3.1.2 地形地貌

辉南县属半山区，分为低山、丘陵和河谷平原三种地貌类型。长白山支脉龙岗山脉斜卧县境东南部，构成东南高向西北渐低的地势。东南部低山区平均海拔 500-700 米，中部丘陵和半山区海拔为 400-500 米，西部和西北部河流沿岸为河谷平原，海拔为 300-400 米。山地丘陵占全县总面积的 67.9%，河谷平原占 23.1%，河流占 1.7%。

3.1.3 气候条件

辉南县属于北温带大陆性气候，冬季寒冷多雪，夏季炎热而多雨。根据多年气象资料年平均气温 4.9℃，多年平均最高气温 33℃，多年平均最低气温-32.4℃，多年平均最大积雪厚度 39.60cm，冻结期 180 天，多年平均冻土 1.10m，最大冻土深度 1.64m，区内多年平均降水量 900mm，年平均降水量 800~1400mm，其中主要分布在 6~9 份多年平均降水量 616.80mm，占全年的 68.5%，年最大降水量 1309.20mm，月最大降水量 633.50mm，日最大降水量 172.20mm，平均无霜期 138 天。

3.1.4 地表水

由于辉南县属于低山丘陵区，且由东南向西北倾斜，因此地表水系统发达，县城内属于辉发河水系 10km 以上河流就有 22 条，主要有辉发河、三统河等。辉发河发源于辽宁省清原县，自西向东流经县城，并有大沙河、一统河、三统河、亮子河、蛤蟆河、蛟河汇入辉发河。俗有“九行下哨”之称。辉发河历年平均水位高程 298m，最高供水位高

程 302.25m (1995 年), 最底水位 294m。平均流速 0.5-0.8m/s, 最大流量 4850m³/s, 含沙量 2.14kg/m³。本项目所在区域无地表水体。

3.1.5 土壤与植被

评价区属山区, 主要土壤类型为暗棕色森林土和棕色森林土。暗棕色森林土主要分布于不同坡度、坡向的山坡和不同高度的河流阶地, 成土母质基岩风化的残积物或残积—坡积物, 土层较薄, 砾石多, 质地轻。原始植被为天然针阔混交林, 针叶树以红松、落叶松为主, 其次为沙松等; 阔叶树主要为桦、榆、柞、椴、水曲柳、胡桃楸、黄波罗等, 但由于人类对原始森林的破坏, 目前已成为次生林。棕色森林土主要分布在丘陵区, 成土母质为残积物、坡积物, 植被为次生林, 针阔混交林, 但针叶林很少, 主要为柞、榆、胡桃楸等。林下灌木和草本植物茂密, 种类繁多。农业植物主要是水稻、玉米、大豆等农作物。

根据吉林省植被区划, 评价区属于吉东低山丘陵落叶阔叶林亚区。该区包括吉林哈达岭、大黑山以东、龙岗山、张广才以西之间的山地丘陵和山间盆地。年均降水量较东部山地减少, 为 600~700mm。该区原始植被是地带性植被红松阔叶混交林的西部边缘。开发历史较早, 明代女真族就在此开荒种地, 清代移民增多, 原始林很快减少。20 世纪上半叶沙俄和日本帝国主义侵略东北期间, 大量采伐树木修筑铁路, 掠夺森林资源, 森林破坏严重, 原始林砍伐殆尽, 成为各种次生落叶阔叶杂木林, 只有小面积白桦林、山杨林和水胡林。此外, 还有大片人工落叶松林、油松林、樟子松林、小面积红松林。

3.1.6 水文地质及工程地质

根据项目地勘报告可知, 对该区域勘察的最大深度 20m, 区域地层上部为第四纪粘性土、砂土层, 基岩为安山岩, 根据岩土的物理力学性质分为如下 3 层:

第①层: 素填土: 黄色, 主要成分为山皮土、粘性土、粗砂、漂石等。厚度 0.40~14.0m。

第②层: 粉质粘土: 黄褐色、稍湿; 可塑状态, 高压缩性, 干强度中等、无摇振反应, 稍有光泽。层厚: 1.80~2.30m。

第③层: 砂岩 (强风化~中等风化): 黄白色, 稍湿, 密实状态, 主要成分为砂岩碎块, 分选磨圆均较好, 干钻困难钻杆跳动剧烈, 控制深度: 3.40~6.00m。

地下水主要补给来源为大气降水补给, 主要以蒸发方式排泄。场地地下水位随季节变化, 6~9 月份为丰水期, 水位年变化幅度 1.0m 左右。

拟建场区内无古河道、沟滨、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物, 场地无

液化、滑坡、崩塌等不良地质作用。场地是稳定的，作为建筑的场地是适宜的；根据吉林省地震动参数区划工作图，场地抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，设计特征周期为0.35s，设计地震分组为第一组。

项目所在区域水文地质图详见图3-1。

3.2 环境保护目标调查

本项目拟建场址位于辉南县桦树村栾家屯，场区总占地面积35628m²，总建筑面积11946m²。场区四周为林地及耕地（紧邻），东侧740m处为栾家屯、东北侧1440m处为桦树村、东南侧360m为辉南县垃圾无害化处理厂（目前已封场）。根据建设单位与栾家屯村民签订的土地承包租赁协议，项目周边500m范围内无居民区、无其他养殖场。项目所在区域主导风向为西南偏南风，地下水流向为西北向东南，周边村屯饮用水水源为集中式地下水井。项目场址位于通化市“三线一单”中的“大气环境弱扩散重点管控区”中。除上述外，场址周边无其他特殊环境敏感点。

3.3 环境质量现状调查与评价

3.3.1 环境空气质量现状评价

1、基本污染物

根据《吉林省2020年生态环境状况公报》，通化市2020年6项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域为达标区。区域空气质量现状评价详见下表。

表3-1 通化市空气质量现状评价表（2020年）

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71.4	达标区
PM _{2.5}		27	35	77.1	
SO ₂		15	60	25.0	
NO ₂		24	40	60.0	
CO(mg/m^3)	95百分位数年均浓度	1.6	4	40.0	
O ₃	8小时90百分位数年均浓度	114	160	71.3	

2、特征污染物

根据本项目大气污染物的排放特征，本次对项目所在区域环境空气质量进行补充监测。

(1) 监测点布设

本次在场址及侧下风向村屯处共布设2处环境空气监测点位，具体点位布设情况详

见下表及图 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位布设情况

序号	监测点名称	说明
A1	本项目拟建位置	了解区域环境空气质量
A2	兰家屯（侧下风向）	

(2) 监测项目

根据项目特点，确定监测项目为 TSP、NO_x、H₂S、NH₃、非甲烷总烃。

(3) 监测时间及频次

监测点位：吉林省昊远检测技术服务有限公司

监测时间：2021 年 9 月 1 日至 2021 年 9 月 7 日

监测频次：TSP 监测日均值、NO_x 监测小时值及日均值、H₂S、NH₃ 监测小时值、非甲烷总烃一次值

(4) 评价标准

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》。

(5) 评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算公式如下：

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

式中：P_i—i 污染物的标准指数；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{oi}—i 污染物的评价标准，mg/m³。

利用各监测点的监测数据，统计各类污染物的日平均浓度范围、最大污染指数和超标率。

(6) 评价结果分析

各监测点的标准指数计算结果详见下表。

表 3-3 环境空气质量监测及指数评价结果表

监测点	监测因子	监测时段	监测值浓度范围 (mg/m ³)	检出率 (%)	最大占标 率 (%)	超标率 (%)	最大超标 倍数
A1	TSP	日均值	0.079-0.092	100	30.7	/	/
	NO _x	小时值	0.013-0.022	100	8.8	/	/
		日均值	0.015-0.024	100	24.0	/	/
	H ₂ S	小时值	未检出	/	/	/	/
	NH ₃	小时值	0.020-0.056	100	28.0	/	/

	非甲烷总烃	一次值	0.31-0.76	100	38.0	/	/
A2	TSP	日均值	0.072-0.089	100	29.7	/	/
	NO _x	小时值	0.013-0.027	100	10.8	/	/
		日均值	0.013-0.024	100	24.0	/	/
	H ₂ S	小时值	未检出	/	/	/	/
	NH ₃	小时值	0.021-0.049	100	24.5	/	/
	非甲烷总烃	一次值	0.31-0.70	100	35.0	/	/

从上表监测结果可知，TSP、NO_x可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求、H₂S、NH₃可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求、非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，项目所在区域环境空气质量现状良好。

3.3.2 地表水环境质量现状评价

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，本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水及生活污水，项目在场区建有污水处理站，废水经处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的污染物限值要求，回用于农田灌溉，属于间接排放，因此确定本项目地表水环境评价等级为三级 B。本项目周边无地表水体，因此未进行地表水环境质量现状监测。

3.3.3 地下水环境质量现状评价

1、监测点位布设

本项目所在区域地下水流向为西北向东南方向，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水为三级评价，监测点位应布设在建设项目场地、周围环境敏感点等有控制意义的地点，监测层位包括潜水含水层、可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层。本次地下水监测点布设在项目周边村屯等敏感点处，共布设 8 处监测点，其中 4 处监测点监测水质及水位，另 4 处监测点监测水位，满足水位点为水质点的 2 倍。本次 4 处水质监测点（3 处监测潜水、1 处监测承压水）为项目地下水环境保护目标层位，基本覆盖项目建设运营过程中可能影响到的地下水含水层层位，并且监测点位均匀布设在建设项目场地以及场地上下游，具有一定代表性。监测点位布设情况详见下表及图 3-2。

表 3-4 地下水环境质量现状监测点位布设情况

序号	监测点名称	地下水类型	监测项目
U1	桦树村	潜水	水质+水位
U2	兰家屯	潜水	水质+水位

U3	兰家屯	承压水	水质+水位
U4	庆安村	潜水	水质+水位
U5	付家街	潜水	水位
U6	文家屯	潜水	水位
U7	仲喜屯	潜水	水位
U8	桦树屯	潜水	水位

2、监测项目

pH、氨氮、耗氧量、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、总大肠菌群；、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

3、监测时间及频次

监测单位：吉林省昊远检测技术服务有限公司

监测时间：2021年9月6日

监测频次：监测1天，1天1次采样

4、监测结果

本次地下水常规离子、基本水质因子、水位监测结果详见下表。

表 3-5 地下水常规离子浓度监测结果表

监测点位	质量浓度 mg/L							
	Na^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Cl^-	SO_4^{2-}
U1	14.4	1.13	39.3	8.55	194	0L	17	6.23
U2	15.8	1.69	56.1	5.26	252	0L	15.4	13.5
U3	14.2	1.22	54.2	5.89	277	0L	14.3	8.43
U4	16.1	1.45	56.5	8.7	290	0L	18	9.64

表 3-6 地下水基本水质因子监测结果表 (mg/L)

编号	pH	氨氮	耗氧量	亚硝酸盐	硝酸盐	总大肠菌群
U1	7.4	0.337	2.24	0.016L	5.6	<2
U2	7.6	0.249	2.11	0.016L	3.45	<2
U3	7.5	0.225	2.04	0.18	5.47	<2
U4	7.3	0.308	1.94	0.247	3.35	<2
标准	6.5-8.5	0.5	3.0	1.0	20	≤3.0

表 3-7 地下水水位监测结果表

编号	水位(m)	井深(m)	户姓
U1	7.1	17	王先生
U2	6.5	23	刘先生
U3	8.9	52	周先生
U4	9.4	20	吴先生
U5	7.8	23	郑先生
U6	8.3	27	崔先生

U7	8.1	16	姚先生
U8	6.8	19	王先生

5、评价标准

依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准,采用单项污染指数法进行评价。

6、评价方法

采用单项指数法进行环境质量现状评价,计算模式为:

$$I = \frac{C}{C_0}$$

式中: I—为第 i 项评价因子的水质指数;

C—为第 i 项评价因子的实测浓度, mg/L;

C₀—为第 i 项评价因子的评价标准, mg/L。

pH 计算公式为:

$$I_{pH} = \frac{V_{pH} - 7.0}{V_u - 7.0} (V_{pH} > 7.0)$$

$$I_{pH} = \frac{7.0 - V_{pH}}{7.0 - V_d} (V_{pH} \leq 7.0)$$

式中: I_{pH}—pH 值的水质指数;

V_{pH}—地下水 pH 值实测值;

V_d—pH 值标准的下限值;

V_u—pH 值标准的上限值。

7、评价结果

各监测点评价结果详见下表。

表 3-8 地下水水质常规离子浓度评价结果表

监测 点位	毫克当量浓度 meq/L										水化学类型
	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	阳离子 合计	阴离子 合计	
U1	0.63	0.03	1.97	0.71	3.18	0.00	0.49	0.13	3.33	3.80	HCO ₃ ⁻ +Ca ²⁺ 型
U2	0.69	0.04	2.81	0.44	4.13	0.00	0.44	0.28	3.97	4.85	HCO ₃ ⁻ +Ca ²⁺ 型
U3	0.62	0.03	2.71	0.49	4.54	0.00	0.41	0.18	3.85	5.13	HCO ₃ ⁻ +Ca ²⁺ 型
U4	0.70	0.04	2.83	0.73	4.75	0.00	0.51	0.20	4.29	5.47	HCO ₃ ⁻ +Ca ²⁺ 型

表 3-9 地下水基本水质因子评价结果表

编号	pH	氨氮	耗氧量	亚硝酸盐	硝酸盐	总大肠菌群
U1	0.27	0.67	0.75	/	0.28	/
U2	0.40	0.50	0.70	/	0.17	/
U3	0.33	0.45	0.68	0.18	0.27	/

U4	0.20	0.62	0.65	0.25	0.17	/
----	------	------	------	------	------	---

从上表监测结果可知，项目所在区域各地下水监测点监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，区域地下水环境质量现状良好。

3.3.4 声环境质量现状评价

1、监测点位布设

本次在拟建厂界四周布设监测点位，具体点位布设情况详见下表及图 3-2。

表 3-10 声环境质量现状监测点布设情况

序号	监测点	监测点布设目的
N1	厂界东侧	了解厂界四周声环境质量现状
N2	厂界南侧	
N3	厂界西侧	
N4	厂界北侧	

2、监测项目、监测时间及频次

监测项目：等效噪声级 Leq

监测单位：吉林省昊远检测技术服务有限公司

监测时间：2021 年 9 月 6 日

监测频次：监测 1 天，昼、夜各 1 次

3、评价标准

拟建场界声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4、监测结果

本次声环境质量现状监测结果详见下表。

表 3-11 声环境质量现状监测与评价结果表

编号	检测点位	监测频次	单位	检测结果	标准	达标情况
N1	厂界东侧	昼间	dB(A)	45	60	达标
		夜间	dB(A)	37	50	达标
N2	厂界南侧	昼间	dB(A)	46	60	达标
		夜间	dB(A)	38	50	达标
N3	厂界西侧	昼间	dB(A)	46	60	达标
		夜间	dB(A)	38	50	达标
N4	厂界北侧	昼间	dB(A)	45	60	达标
		夜间	dB(A)	36	50	达标

由上表监测结果可知，拟建厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目区声环境质量良好。

3.3.5 土壤环境质量现状评价

1、土壤类型及理化性质

(1) 土壤类型

根据国家土壤信息服务评价，评价区内土壤类型为白浆土，土壤类型详见图 3-3。

(2) 土壤理化性质

区域代表性监测点位土壤理化性质详见下表。

表 3-12 土壤理化性质调查表

点号		S1	时间	2021.9.6
经度		126.035043°	纬度	42.719123°
层次		A 层	B 层	C 层
场 记 录	颜色	灰棕	灰白	暗棕
	结构	单粒状	单粒状	无结构
	质地	砂质壤土	砂质壤土	砂质壤土
	砂砾含量	80%	75%	85%
	其他异物	植物根系	无	石块
验 室 测 定	pH 值	8.41	9.12	8.57
	阳离子交换量	22	24	22
	氧化还原电位	455	480	465
	饱和导水率/(cm/s)	0.3×10^{-3}	0.5×10^{-3}	0.5×10^{-3}
	土壤容重/(kg/m ³)	1.3×10^3	1.6×10^3	1.8×10^3
	孔隙度(%)	39	42	44

2、监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型二级评价，占地范围内至少应布设 1 个表层样、3 个柱状样，占地范围外布设 2 个表层样。评价范围内每种土壤类型应至少设置 1 个表层样监测点，应尽量设置在未受人为污染的区域，并且在可能受影响最重的区域布设监测点。因此，本项目为了解区内土壤现状，依据上述要求，共在评价区域内布设了 6 个监测点，本次土壤采样点位置详见下表及图 3-2。

表 3-13 土壤环境质量现状监测点布设情况

序号	监测点	备注	监测点布设目的
占地范围内			
S1	鸡舍区域	表层样	了解项目区域土壤环境现状
S2	污水站区域	柱状样	
S3	化粪池	柱状样	
S4	柴油罐区	柱状样	
占地范围外			
S5	厂界南 50m 耕地	表层样	
S6	厂界北 50m 林地	表层样	

3、监测项目

S1 监测 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1—二氯乙烷、1,2—二氯乙烷、1,1—二氯乙烯、顺—1,2—二氯乙烯、反—1,2—二氯乙烯、二氯甲烷、1,2—二氯丙烷、1,1,1,2—四氯乙烷、1,1,2,2—四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1—三氯乙烷、1,1,2—三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3—三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2—二氯苯、1,4—二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2—氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3—cd]芘、萘，共 46 项；

S2、S3 监测 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍，共 8 项；

S4 监测 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃，共 9 项；

S5、S6 监测 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，共 9 项。

4、监测时间及频次

监测点位：吉林省昊远检测技术服务有限公司

监测时间：2021 年 9 月 1 日

监测频次：监测 1 天，1 天 1 次采样。

5、评价标准

农用地土壤采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中“农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”标准，建设用地土壤采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 及表 2“建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”和“建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其它项目）”第二类用地筛选值标准。

6、监测结果

本次土壤环境质量现状监测结果详见下表。

表 3-14 土壤环境质量现状监测结果表

编号	监测点位	检测项目	单位	检测结果	标准值	达标情况
S1	鸡舍区域 0~0.2m	镉	mg/kg	0.168	65	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	22	18000	达标
		铅	mg/kg	19	800	达标
		镍	mg/kg	21	800	达标
		砷	mg/kg	8.31	60	达标
		汞	mg/kg	0.162	38	达标

		pH	无量纲	7.24	/	达标
		氯乙烯	mg/kg	未检出	0.43	达标
		氯甲烷	mg/kg	未检出	37	达标
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	66	达标
		二氯甲烷	mg/kg	未检出	616	达标
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	54	达标
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	9	达标
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	596	达标
		氯仿	mg/kg	未检出	0.9	达标
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	840	达标
		四氯化碳	mg/kg	未检出	2.8	达标
		苯	mg/kg	未检出	4	达标
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	5	达标
		三氯乙烯	mg/kg	未检出	2.8	达标
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	5	达标
		甲苯	mg/kg	未检出	1200	达标
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	2.8	达标
		四氯乙烯	mg/kg	未检出	53	达标
		氯苯	mg/kg	未检出	270	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	10	达标
		乙苯	mg/kg	未检出	28	达标
		间, 对-二甲苯	mg/kg	未检出	570	达标
		邻-二甲苯	mg/kg	未检出	640	达标
		苯乙烯	mg/kg	未检出	1290	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	6.8	达标
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	0.5	达标
		1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	20	达标
		1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560	达标
		2-氯苯酚	mg/kg	未检出	6.8	达标
		硝基苯	mg/kg	未检出	0.5	达标
		萘	mg/kg	未检出	20	达标
		苯胺	mg/kg	未检出	260	达标
		苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	640	达标
		蒎	mg/kg	未检出	15	达标
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	1293	达标
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	15	达标
		苯并[a]芘	mg/kg	未检出	151	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	1.5	达标
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	15	达标
S2-1	污水站区域 0~0.5m	pH	无量纲	7.63	/	达标
		砷	mg/kg	8.56	60	达标
		汞	mg/kg	0.113	38	达标
		镉	mg/kg	0.348	65	达标

通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目环境影响报告书

		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	31	18000	达标
		铅	mg/kg	13.5	800	达标
		镍	mg/kg	25	800	达标
S2-2	污水站区域 0.5~1.5m	pH	无量纲	7.63	/	达标
		砷	mg/kg	8.56	60	达标
		汞	mg/kg	0.113	38	达标
		镉	mg/kg	0.348	65	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	31	18000	达标
		铅	mg/kg	13.5	800	达标
		镍	mg/kg	25	800	达标
S2-3	污水站区域 1.5~3.0m	pH	无量纲	7.6	/	达标
		砷	mg/kg	9.07	60	达标
		汞	mg/kg	0.068	38	达标
		镉	mg/kg	0.1	65	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	24	18000	达标
		铅	mg/kg	17.2	800	达标
		镍	mg/kg	28	800	达标
S3-1	化粪池区域 0~0.5m	pH	无量纲	7.38	/	达标
		砷	mg/kg	7.61	60	达标
		汞	mg/kg	0.066	38	达标
		镉	mg/kg	0.292	65	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	19	18000	达标
		铅	mg/kg	12.7	800	达标
		镍	mg/kg	25	800	达标
S3-2	化粪池区域 0.5~1.5m	pH	无量纲	7.56	/	达标
		砷	mg/kg	7.78	60	达标
		汞	mg/kg	0.078	38	达标
		镉	mg/kg	0.162	65	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	20	18000	达标
		铅	mg/kg	18.9	800	达标
		镍	mg/kg	23	800	达标
S3-3	化粪池区域 1.5~3.0m	pH	无量纲	7.4	/	达标
		砷	mg/kg	6.81	60	达标
		汞	mg/kg	0.09	38	达标
		镉	mg/kg	0.321	65	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	27	18000	达标
		铅	mg/kg	9.2	800	达标

通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目环境影响报告书

		镍	mg/kg	23	800	达标
S4-1	柴油罐区 0~0.5m	pH	无量纲	7.37	/	达标
		砷	mg/kg	7.51	60	达标
		汞	mg/kg	0.09	38	达标
		镉	mg/kg	0.298	65	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	23	18000	达标
		铅	mg/kg	12.9	800	达标
		镍	mg/kg	29	800	达标
		石油烃	mg/kg	26	4500	达标
S4-2	柴油罐区 0.5~1.5m	pH	无量纲	7.44	/	达标
		砷	mg/kg	6.19	60	达标
		汞	mg/kg	0.164	38	达标
		镉	mg/kg	0.104	65	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	23	18000	达标
		铅	mg/kg	18.8	800	达标
		镍	mg/kg	24	800	达标
		石油烃	mg/kg	26	4500	达标
S4-3	柴油罐区 1.5~3.0m	pH	无量纲	7.58	/	达标
		砷	mg/kg	6.76	60	达标
		汞	mg/kg	0.045	38	达标
		镉	mg/kg	0.315	65	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		铜	mg/kg	20	18000	达标
		铅	mg/kg	9.6	800	达标
		镍	mg/kg	26	800	达标
		石油烃	mg/kg	未检出	4500	达标
S5	厂界南 50m 耕地 0-0.2m	pH	无量纲	7.21	/	达标
		砷	mg/kg	8.32	25	达标
		汞	mg/kg	0.076	3.4	达标
		镉	mg/kg	0.165	0.6	达标
		总铬	mg/kg	39	250	达标
		铜	mg/kg	20	100	达标
		铅	mg/kg	19.7	170	达标
		镍	mg/kg	29	190	达标
		锌	mg/kg	73	300	达标
S6	厂界北 50m 林地 0-0.2m	pH	无量纲	7.43	/	达标
		砷	mg/kg	8.93	25	达标
		汞	mg/kg	0.134	3.4	达标
		镉	mg/kg	0.101	0.6	达标
		总铬	mg/kg	44	250	达标
		铜	mg/kg	24	100	达标

	铅	mg/kg	18.6	170	达标
	镍	mg/kg	20	190	达标
	锌	mg/kg	82	300	达标

从上表监测结果可知，本项目所在地及调查范围内建设用地土壤监测因子能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 及表 2“建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”和“建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其它项目）”第二类用地筛选值标准；农用地土壤能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中“农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”标准，土壤环境质量良好。

3.4 区域污染源调查

本项目所在区域为农村环境，项目场址东南侧 360m 为辉南县垃圾无害化处理厂，该填埋场目前已规范化封场，并且填埋场位于场址的侧风向，因此不会对本项目产生影响。除上述外，区内无和本项目排放相同特征污染因子的企业存在。

第四章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期环境空气影响分析

1、施工扬尘

项目施工期场地平整、基础开挖、建筑施工、原料运输及堆放过程均会产生扬尘，特别是在春秋风力较大的季节，这种影响较为突出。根据类比实测结果，在风速为 4.6m/s 时，施工现场下风向不同距离的扬尘浓度详见下表。

表 4-1 施工现场下风向 TSP 浓度（风速为 4.6m/s）

距施工现场距离	1m	25m	50m	80m	150m
TSP 浓度 (mg/m ³)	3.744	1.63	0.785	0.496	0.246

从上表可以看出，在不利气象条件下，施工扬尘在 150m 范围内超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，对施工现场周围近距离空气质量造成不利影响，150m 以外影响较小。同时运输建筑材料的车辆也可能产生扬尘污染，但影响范围较小。与本项目场址最近村屯为东侧栾家屯，距离为 740m，因此场内施工扬尘基本不会对村屯造成影响，但项目在建设施工过程中，仍需对土石方堆放及车载物进行覆盖，对土方堆放易产生扬尘的部位应洒水以减少扬尘的产生，并且在出现不利天气时，应暂停施工作业。

2、施工机械及汽车尾气

施工过程中将会有各种工程车辆及机械往来于施工现场，所排放的尾气主要污染物为 HC、颗粒物、CO、NO_x 等，各污染物的理论排放量详见下表。

表 4-2 燃油机械尾气中主要污染物排放量

燃油类型 \ 污染物	HC	颗粒物	CO	NO _x	单位
	汽油	1.23	0.56	5.94	5.26
柴油	77.8	61.8	161.0	452.0	g/h

燃汽油的汽车属于流动线源，污染物相对容易扩散，而燃用柴油的车辆一般在施工现场范围内活动，尾气呈低矮的面源污染。车辆尾气排气筒高度相对较低，不利于尾气的扩散，尾气的扩散范围较小，对周围区域环境影响较小。另外，车辆为非连续活动状态，污染物的排放时间和排放量相对较少。

施工期废气对环境空气质量的影响是暂时的，随着施工过程的结束，其影响也随之结束。

4.1.2 施工期水环境影响分析

1、施工废水

施工废水主要是建材清洗废水及运输车辆的冲洗废水等。在整个施工期，非雨天情况下，预计场内施工废水产生量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，施工废水污染物以 SS 为主，其浓度为 $400\text{-}1000\text{mg/L}$ 。场区内设置 10m^3 沉淀池，施工废水经过沉淀处理后回用于场地洒水降尘。

2、生活污水

项目施工期平均人数为 30 人，按人均用水量 80L/d ，排水量按用水量的 80% 计，生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中主要污染物为 COD 和 SS 等。施工期场内设临时防渗旱厕，生活污水排入防渗旱厕，定期清运用作农肥，不会对区域水环境造成污染。

4.1.3 施工期声环境影响分析

1、施工噪声源调查

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声，本项目使用的施工机械主要有如挖掘机、推土机、切割机等，多为点声源。据调查，本工程常用的机械设备及作业时的声级范围详见下表。

表 4-3 各种机械设备噪声源强一览表

序号	机械类型	声源特点	L_{max} (dB (A)) (监测点与设备距离 1m)
1	推土机	流动不稳定源	76
2	挖掘机	不稳定源	82
3	运输车辆	流动不稳定源	85
4	钢筋切割机	不稳定源	85
5	电锯	固定不稳定源	81
6	插入式振捣器	不稳定源	85

从上表可以看出，施工现场机械设备噪声值较高，在实际施工过程中，往往各种机械同时工作，各种噪声源辐射相关叠加，噪声级会更高，辐射面也会增大。

2、施工机械设备噪声影响预测分析

施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。由于本项目施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20\lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级，dB (A)；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离，m。

由上式可以计算出噪声值随距离衰减的情况，进而计算各类施工机械在不同距离外的噪声值，预测结果详见下表。

表 4-4 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械类型	噪声预测值 (dB(A))							
	1m	10m	50m	100m	150m	200m	250m	400m
运输汽车	85	65	51	45	41.5	39	37	33
挖掘机	82	62	48	42	38.5	36	34	30
推土机	76	56	42	36	32.5	30	28	24
钢筋切割机	85	65	51	48	44.5	42	40	37
电锯	81	61	47	41	37.5	35	33	29
插入式振捣器	85	65	51	48	44.5	42	40	37

根据上表预测结果可知，随着距离的增加，机械设备噪声值不断衰减，项目周边主要为林地，与项目场址最近村屯为栾家屯，距离为 740m，因此施工期不会对居民区声环境产生明显影响。本项目场区占地面积较大，施工机械至场界距离均在 50m 以上，机械设备噪声叠加至场界后的噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

4.1.4 施工期固体废物环境影响分析

1、建筑垃圾

场内各建筑物在施工过程中会产生建筑垃圾，建筑垃圾产生量约为 200t，集中收集后运送至当地指定的建筑垃圾堆放地点。

2、生活垃圾

项目施工期平均人数为 30 人，生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，则施工期生活垃圾产生量为 0.015t/d，生活垃圾统一收集，定期送至生活垃圾填埋场集中处理。

4.1.5 施工期水土流失影响分析

工程水土流失主要发生在施工期，施工期的水土流失原因主要是施工期取土、填土、挖土和堆土场地的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失，在一定程度上加剧了当地的水土流失。本项目在采取地面硬化、绿化等水保措施，运营期水土流失将大大减少。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响分析

1、评价因子和评价标准筛选

本项目运营期产生的主要大气污染物为锅炉烟气、恶臭气体等。根据导则要求并结合项目特点，本次评价因子选取有组织和无组织排放的基本污染物和其他污染物中有环境质量的因子，包括锅炉有组织排放的颗粒物（采用袋式除尘器，对粒径 10 μ m 以上的去除效率可达 99% 以上，烟气中颗粒物以 PM₁₀ 为主）、SO₂、NO_x（以 NO₂ 计），鸡舍无组织排放的 NH₃、H₂S、污水处理站有组织及无组织排放的 NH₃、H₂S。项目评价因子和评价标准详见下表。

表 4-5 项目评价因子及评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μ g/m ³)	标准来源
SO ₂	二类区	一小时	500	GB3095-2012
NO ₂	二类区	一小时	200	GB3095-2012
PM ₁₀	二类区	日均	150	GB3095-2012
NH ₃	二类区	一小时	200	HJ2.2-2018 附录 D
H ₂ S	二类区	一小时	10	HJ2.2-2018 附录 D

2、污染源参数

项目锅炉烟气以有组织形式排放，按照点源模式进行估算；污水处理站废气分别以有组织及无组织形式排放，臭气排气筒按照点源模式进行估算；场内共有 6 栋鸡舍与污水处理站距离较近，因此本次将鸡舍及污水处理站所在区域视为一个无组织面源。根据前文工程分析，项目点源、面源参数详见下表。

表 4-6 点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
锅炉 1 排气筒	126.034697	42.718875	356	25	0.5	80	0.54	PM ₁₀	0.0031
								SO ₂	0.0004
								NO ₂	0.0623
锅炉 2 排气筒	126.034959	42.719474	356	25	0.5	80	0.54	PM ₁₀	0.0031
								SO ₂	0.0004
								NO ₂	0.0623
锅炉 3 排气筒	126.034755	42.719772	353	25	0.5	80	0.54	PM ₁₀	0.0031
								SO ₂	0.0004
								NO ₂	0.0623
锅炉 4 排气筒	126.034141	42.719006	357	20	0.3	80	0.46	PM ₁₀	0.0009
								SO ₂	0.0001

								NO ₂	0.0193
污水处理站排气筒	126.035032	42.720348	353	15	0.2	20	0.72	NH ₃	4.9×10 ⁻⁵
								H ₂ S	1.9×10 ⁻⁶

表 4-7 矩形面源参数表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源/m			污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度	NH ₃	H ₂ S
鸡舍、污水处理站恶臭	126.0337	42.71883	351	210	180	6	0.0210	0.0018

3、估算模型参数

表 4-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		36.8
最低环境温度/°C		-42.6
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4、估算模型计算结果

本次评价估算模型计算结果详见下表。

表 4-9 锅炉 1 烟气（点源）估算模型计算结果表

下风向距离	锅炉 1 排气筒					
	PM ₁₀ 浓度 (µg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)	SO ₂ 浓度 (µg/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)	NO ₂ 浓度 (µg/m ³)	NO ₂ 占标率 (%)
50	0.1084	0.02	0.014	0	2.1791	1.09
75	0.1085	0.02	0.014	0	2.1799	1.09
100	0.0942	0.02	0.0122	0	1.8929	0.95
125	0.0943	0.02	0.0122	0	1.8943	0.95
150	0.1012	0.02	0.0131	0	2.0336	1.02
175	0.0951	0.02	0.0123	0	1.9103	0.96
200	0.088	0.02	0.0114	0	1.7681	0.88
300	0.0613	0.01	0.0079	0	1.2322	0.62

通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目环境影响报告书

400	0.061	0.01	0.0079	0	1.2263	0.61
500	0.0573	0.01	0.0074	0	1.1525	0.58
600	0.0587	0.01	0.0076	0	1.1797	0.59
700	0.0554	0.01	0.0072	0	1.1141	0.56
800	0.0526	0.01	0.0068	0	1.0565	0.53
900	0.1493	0.03	0.0193	0	3.0011	1.5
1000	0.259	0.06	0.0334	0.01	5.2043	2.6
1500	0.036	0.01	0.0046	0	0.7231	0.36
2000	0.1484	0.03	0.0191	0	2.9824	1.49
2500	0.0611	0.01	0.0079	0	1.2271	0.61
下风向最大浓度	0.454	0.1	0.0586	0.01	9.1231	4.56
下风向最大浓度出现距离	1055	1055	1055	1055	1055	1055
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 4-10 锅炉 2 烟气（点源）估算模型计算结果表

下风向距离	锅炉 2 排气筒					
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)	NO ₂ 浓度 (μg/m ³)	NO ₂ 占标率 (%)
25	0.1242	0.03	0.016	0	2.4958	1.25
50	0.1085	0.02	0.014	0	2.1799	1.09
75	0.1077	0.02	0.0139	0	2.165	1.08
100	0.094	0.02	0.0121	0	1.8901	0.95
125	0.0941	0.02	0.0121	0	1.8919	0.95
150	0.1012	0.02	0.0131	0	2.0338	1.02
175	0.0951	0.02	0.0123	0	1.9107	0.96
200	0.088	0.02	0.0114	0	1.7689	0.88
300	0.0626	0.01	0.0081	0	1.258	0.63
400	0.0616	0.01	0.0079	0	1.2379	0.62
500	0.0574	0.01	0.0074	0	1.1534	0.58
600	0.0587	0.01	0.0076	0	1.1806	0.59
700	0.0554	0.01	0.0071	0	1.1125	0.56
800	0.0524	0.01	0.0068	0	1.0534	0.53
900	0.1359	0.03	0.0175	0	2.7322	1.37
1000	0.3754	0.08	0.0484	0.01	7.5451	3.77
1500	0.1895	0.04	0.0245	0	3.8081	1.9
2000	0.1319	0.03	0.017	0	2.6516	1.33
2500	0.0827	0.02	0.0107	0	1.6625	0.83
下风向最大浓度	0.4419	0.1	0.057	0.01	8.8808	4.44

下风向最大浓度出现距离	1090	1090	1090	1090	1090	1090
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 4-11 锅炉 3 烟气（点源）估算模型计算结果表

下风向距离	锅炉 3 排气筒					
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)	NO ₂ 浓度 (μg/m ³)	NO ₂ 占标率 (%)
25	0.1242	0.03	0.016	0	2.4958	1.25
50	0.1085	0.02	0.014	0	2.1797	1.09
75	0.1077	0.02	0.0139	0	2.165	1.08
100	0.094	0.02	0.0121	0	1.8894	0.94
125	0.0941	0.02	0.0121	0	1.8916	0.95
150	0.1012	0.02	0.0131	0	2.0338	1.02
175	0.0951	0.02	0.0123	0	1.9107	0.96
200	0.088	0.02	0.0114	0	1.7689	0.88
300	0.0626	0.01	0.0081	0	1.258	0.63
400	0.0616	0.01	0.0079	0	1.238	0.62
500	0.0574	0.01	0.0074	0	1.1534	0.58
600	0.0587	0.01	0.0076	0	1.1806	0.59
700	0.0554	0.01	0.0071	0	1.1126	0.56
800	0.0524	0.01	0.0068	0	1.0532	0.53
900	0.1355	0.03	0.0175	0	2.7233	1.36
1000	0.3735	0.08	0.0482	0.01	7.5069	3.75
1500	0.1879	0.04	0.0243	0	3.777	1.89
2000	0.1312	0.03	0.0169	0	2.6365	1.32
2500	0.0829	0.02	0.0107	0	1.6657	0.83
下风向最大浓度	0.4419	0.1	0.057	0.01	8.8814	4.44
下风向最大浓度出现距离	1090	1090	1090	1090	1090	1090
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 4-12 锅炉 4 烟气（点源）估算模型计算结果表

下风向距离	锅炉 4 排气筒					
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)	NO ₂ 浓度 (μg/m ³)	NO ₂ 占标率 (%)
25	0.0725	0.02	0.0081	0	1.5554	0.78
50	0.0564	0.01	0.0063	0	1.2096	0.6
75	0.0622	0.01	0.0069	0	1.3335	0.67

通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目环境影响报告书

100	0.052	0.01	0.0058	0	1.1154	0.56
125	0.0475	0.01	0.0053	0	1.0188	0.51
150	0.042	0.01	0.0047	0	0.8998	0.45
175	0.0398	0.01	0.0044	0	0.8544	0.43
200	0.0405	0.01	0.0045	0	0.8676	0.43
300	0.041	0.01	0.0046	0	0.8785	0.44
400	0.0337	0.01	0.0037	0	0.722	0.36
500	0.0293	0.01	0.0033	0	0.6279	0.31
600	0.0275	0.01	0.0031	0	0.5891	0.29
700	0.0249	0.01	0.0028	0	0.533	0.27
800	0.0465	0.01	0.0052	0	0.9967	0.5
900	0.0501	0.01	0.0056	0	1.0754	0.54
1000	0.076	0.02	0.0084	0	1.63	0.81
1500	0.0175	0	0.0019	0	0.3751	0.19
2000	0.0312	0.01	0.0035	0	0.6695	0.33
2500	0.0237	0.01	0.0026	0	0.5081	0.25
下风向最大浓度	0.0915	0.02	0.0102	0	1.9629	0.98
下风向最大浓度出现距离	917	917	917	917	917	917
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 4-13 污水处理站恶臭气体（点源）估算模型计算结果表

下风向距离	污水处理站排气筒			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
16	0.0099	0	0.0004	0
25	0.0074	0	0.0003	0
50	0.0077	0	0.0003	0
75	0.0058	0	0.0002	0
100	0.0049	0	0.0002	0
125	0.0054	0	0.0002	0
150	0.0053	0	0.0002	0
175	0.0051	0	0.0002	0
200	0.0047	0	0.0002	0
300	0.004	0	0.0002	0
500	0.0031	0	0.0001	0
1000	0.0022	0	0.0001	0
2000	0.0013	0	0	0
2500	0.001	0	0	0
下风向最大浓度	0.0099	0	0.0004	0
下风向最大浓度	16	16	16	16

出现距离				
D10%最远距离	/	/	/	/

表 4-14 恶臭气体（面源）估算模型计算结果表

下风向距离	鸡舍、污水处理站恶臭			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50	6.1679	3.08	0.5116	5.12
75	7.0741	3.54	0.5868	5.87
100	8.0144	4.01	0.6648	6.65
125	8.8206	4.41	0.7317	7.32
150	9.1628	4.58	0.76	7.6
175	8.9766	4.49	0.7446	7.45
200	8.3976	4.2	0.6966	6.97
300	6.2027	3.1	0.5145	5.15
400	4.7504	2.38	0.394	3.94
500	3.7841	1.89	0.3139	3.14
600	3.0994	1.55	0.2571	2.57
700	2.5969	1.3	0.2154	2.15
800	2.218	1.11	0.184	1.84
900	1.9241	0.96	0.1596	1.6
1000	1.6908	0.85	0.1403	1.4
1500	1.014	0.51	0.0841	0.84
2000	0.6986	0.35	0.0579	0.58
2500	0.5212	0.26	0.0432	0.43
下风向最大浓度	9.1777	4.59	0.7613	7.61
下风向最大浓度 出现距离	144	144	144	144
D10%最远距离	/	/	/	/

由预测结果可知，锅炉烟气污染物 PM₁₀、SO₂、NO₂ 落地浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，下风向最大地面浓度出现在 1090m 处，占标率分别为 0.1%、0.01%、4.44%，项目侧下风向 740m 处为栾家屯，锅炉烟气对其影响较小；污水处理站排气筒恶臭气体 NH₃、H₂S 落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中限值要求，下风向最大地面浓度出现在 16m 处，占标率均约为 0，因此污水处理站有组织恶臭排放对周边环境几乎无影响；鸡舍和污水处理站无组织排放的恶臭气体 NH₃、H₂S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准二级标准值要求，落地浓度均低于《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污染参考限值”，下风向最大地面浓度出

现在 144m，占标率分别为 4.59%、7.61%，该范围内无环境敏感点。

5、大气污染物源强核算

根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气有组织排放排放量核算见表 4-15，无组织排放量核算见表 4-16。

表 4-15 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	锅炉 1 排气筒	烟尘	0.11	0.0031	0.011
2		SO ₂	0.0015	0.0004	0.0015
3		NO _x	0.2244	0.0623	0.2244
4	锅炉 2 排气筒	烟尘	0.11	0.0031	0.011
5		SO ₂	0.0015	0.0004	0.0015
6		NO _x	0.2244	0.0623	0.2244
7	锅炉 3 排气筒	烟尘	0.11	0.0031	0.011
8		SO ₂	0.0015	0.0004	0.0015
9		NO _x	0.2244	0.0623	0.2244
7	锅炉 4 排气筒	烟尘	0.034	0.0009	0.0034
8		SO ₂	0.0005	0.0001	0.0005
9		NO _x	0.0694	0.0193	0.0694
10	污水处理站排气筒	H ₂ S	0.6	4.9×10 ⁻⁵	4.32×10 ⁻⁴
11		NH ₃	0.02	1.9×10 ⁻⁶	1.62×10 ⁻⁵
主要排放口合计		PM ₁₀			0.0364
		SO ₂			0.005
		NO ₂			0.7426
		H ₂ S			4.32×10 ⁻⁴
		NH ₃			1.62×10 ⁻⁵

表 4-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	无组织面源	鸡舍恶臭、污水处理站恶臭	NH ₃	鸡舍加强通风、鸡粪日产日清、喷洒除臭剂、池体加盖	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.1399
2			H ₂ S			0.06	0.0116
无组织排放总计				NH ₃		0.1399	
				H ₂ S		0.0116	

6、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),本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,厂界外各污染物的短期贡献浓度未出现超标情况,因此,本项目无需设置大气环境保护距离。

7、卫生防护距离

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中关于畜禽养殖场选址要求规定:“禁止在城市和城镇居民区,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建设畜禽养殖场;新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开前述禁建区域,在禁建区域附近建设的,应设在前述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。村屯居民区不属于城市和城镇集中区,不属于该规范中所述的人口集中区。”项目周边其林地及耕地,与村屯最近距离为 740m(栾家屯),因此本项目不涉及禁建区。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中“畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于 400m),并应设在养殖场生产及生活区的常年主要风向的下风向或者侧风向处”的规定,本项目采用干清粪工艺,鸡舍产生的鸡粪通过清粪带直接排入清粪车,日产日清,污水处理系统设置在场区内,且项目周边无表水体,满足大于 400m 的防护距离要求。

根据《动物防疫条件审查办法》要求:“动物饲养场、养殖小区选址应当距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500m 以上;距离种畜禽场 1000m 以上;距离动物诊疗场所 200m 以上;动物饲养场(养殖小区)之间距离不少于 500m。”本项目 200m 范围内无动物诊疗场所,500m 范围内无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场,1000m 范围内无种畜禽场,项目选址符合《动物防疫条件审查办法》要求。

综合分析各规定选址要求,本项目卫生防护距离设为 500m。根据项目周边敏感点分布情况,场区 500m 范围内均无居民区等环境敏感点,能够满足卫生防护距离要求。建议养殖场周围 500m 范围内禁止再规划居民区、医院、学校等环境敏感点。

4.2.2 地表水环境影响分析

本项目采用干清粪工艺,运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水,鸡舍冲洗废水为间歇性产生。项目废水产生总量为 702m³/a,废水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。本次拟在厂区内建设污水处理站 1 座,设计处理规模为 30m³/d,采用“预处理+A/O 法”工艺处理项目产生的废水,处理后满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)

中的污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内，贮存周期为 150d，待灌溉期回用，场区设置 1 座 400m³ 的回用水暂存池，可以满足非灌溉期回水储存需求。

4.2.3 地下水环境影响分析

1、正常状况下影响分析

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。项目产生的废水排入场区的污水处理站内，处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内，待灌溉期回用。正常情况下，项目产生的废水处理达标后全部回用，不外排，对污染源从源头上进行了有效控制。同时，评价要求污水处理区采取有效的防渗措施，可有效降低污废水入渗地下，正常情况下不会对区域地下水环境造成污染。

2、非正常状况下影响分析

（1）污染源

养殖场对地下水产生污染的主要污染源主要为污水处理区防渗不当导致废水下渗，对地下水造成污染。

（2）污染途径

废水事故泄漏发生下渗时，对地下水的污染方式为连续渗入型，在此种情况下，包气带上部的表土层完全饱和呈间隙、连续渗流形式，其下部呈非饱和水的淋雨状渗流形式渗入含水层。

污染物自上而下经包气带进入含水层，污染程度除受原始污染物化学成分、浓度以及评价区的降水、径流蒸发和入渗等条件的影响，还受包气带的地质结构、岩土成分、厚度、饱和及非饱和渗透性能和对污染物的吸附滞留能力等因素的影响。一般情况下，颗粒细密，渗透性差，吸附能力强，污染物迁移慢；反之颗粒粗大松散，渗透性能好，吸附能力差，污染物迁移快，污染范围大。

（3）地下水环境影响预测

①预测因子

项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、总磷等，结合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水常规指标，本次对耗氧量、氨氮进行预测，其中耗氧量浓度取 COD 浓度的 1/3。

②预测时段

地下水污染发生后 100d、1000d。

③预测源强

项目污水处理站各池体均为钢筋混凝土结构，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土水池渗水量不得超过 2L/m² d，评价按最不利情形考虑，正常状况下调节池池底渗水量按 2L/m² d 计，非正常状况下的渗漏量取正常状况下渗漏量的 10 倍。废水包括鸡舍冲洗废水和生活污水，其中鸡舍冲洗废水为间歇性产生，按最不利情况考虑，泄漏废水中污染物浓度取最大值。本次非正常状况下污染源强详见下表。

表 4-17 非正常状况下废水泄漏源强

预测因子	泄漏量 (m ³ /d)	泄漏浓度 (mg/L)	污染物泄漏量 (kg/d)
氨氮	0.6	236	0.14
耗氧量		472	0.28

④预测层位

项目废水渗漏的污染层位为上部潜水含水层。

⑤预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境评价等级为三级，由于本项目的污染物排放对地下水流场没有明显的影响，项目区内含水层的基本参数（渗透系数、有效孔隙度）不会发生变化，因此采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散预测。根据污染源的具体情况，排放形式及排放规律将污染源概化为点源、连续恒定排放，预测模型选择“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”预测模型，公式如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C (x, t) —t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d，本次取 0.92；

D_L—纵向弥散系数，m²/d，本次取 0.0043；

erfc () —余误差函数。

⑥预测结果

本次预测结果详见下表。

表 4-18 固定时间 100d 不同距离浓度预测表

与源强距离 (m)	固定时间, 不同距离浓度值 (mg/L)	
	氨氮	耗氧量
0	236	472
10	180.8633	361.7266
20	87.50125	175.0025
30	20.38745	40.7749
40	2.049393	4.098787
50	0.054911	0.109822
60	0.000803	0.001605
70	4.49E-05	8.99E-06
80	9.52E-08	1.9E-08
90	0	1.325E-09
100	0	0

表 4-19 固定时间 1000d 不同距离浓度预测表

与源强距离 (m)	固定时间, 不同距离浓度值 (mg/L)	
	氨氮	耗氧量
0	236	472
50	222.5661	445.1322
100	118.6715	237.343
150	55.2782	110.5564
200	13.43387	26.86773
250	0.184733	0.369466
300	0.000248	0.000497
350	3.01E-06	6.0275E-06
400	3.59E-08E	7.1828E-08
450	0	9.2355E-09
500	0	0

项目废水发生事故泄漏时, 氨氮和耗氧量浓度均随着距离的增加而衰减。由表 4-17 可知, 预测时间为 100d 时, 氨氮在 90m 处、耗氧量在 100m 处无贡献值; 由表 4-18 可知, 预测时间为 1000d 时, 氨氮在 400m 处、耗氧量在 450m 处开始无贡献值。项目场区 500m 范围内无地下水饮用水井, 非正常状况下, 污水泄漏不会对村屯地下水井造成明显影响, 在采取严格的防渗措施前提下, 项目建设对区域地下水环境影响较小。

4.2.4 声环境影响分析

1、预测源强

本项目运营期主要噪声源包括鸡叫、各种泵类及风机等设备的噪声，噪声级一般在50~90dB(A)之间。项目在设备选型上采用低噪声设备、加减振垫，将一些机械动力性噪声设备设置于泵房或机房内，采取以上措施后，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，削减量在20-30dB(A)之间。

2、预测点

项目场区与周边的村屯敏感点距离较远，均超出评价范围，本次不对噪声敏感点进行预测。为便于比较噪声水平变化情况，影响预测的各受声点选择在现状监测点的同一位置，即场界外1m处。

3、预测模式

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

(1) 点源传播衰减模式：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： L_p —距声源 r m 处声压级，dB(A)；

L_{p0} —距声源 r_0 m 处的声压级，dB(A)；

r —距声源的距离，m；

r_0 —距声源 1m；

ΔL —各种衰减量，dB(A)。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式：

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

式中： L_{pj} —j 点处的总声压级，dB (A)；

n —噪声源个数。

预测过程中，根据实际情况，预测项目各种噪声对对外界影响时，建筑物的隔声量按照北方一般建筑材料对待，对于20-160Hz的声音，范围为18-27dB(A)，在本次预测中，只考虑建筑物的隔声和声级距离衰减，故取 ΔL 为20dB(A)。

4、预测结果

根据噪声源源强及场区内平面布置，采取预测模式对各场界四周声环境进行预测，根据导则要求，新建项目以噪声贡献值作为评价量，预测结果详见下表。

表 4-20 项目实施后噪声影响预测结果

序号	预测点位	贡献值 dB(A)	达标情况
1	东场界	38.2	达标
2	南场界	41.2	达标
3	西场界	40.4	达标
4	北场界	41.2	达标

由预测结果可知，场界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中厂界外声环境功能类别“2 类”功能区标准要求，在采取基础减振、设备隔声等措施后，噪声对外环境影响较小。

4.2.5 固体废物环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要为鸡粪、污水站污泥、病死鸡尸体、防疫废物、锅炉灰渣、生活垃圾等。

1、鸡粪

本项目采取干法清粪工艺，将粪及时、单独清出，实现日产日清。每层鸡笼下设置一条纵向鸡粪传送带，鸡粪散落在传送带上，清理鸡粪时，利用刮粪板把全部鸡粪从纵向传送带刮入横向传送带，再由横向传送带输送装车后外运。根据建设单位提供资料，在饲养过程中所需饲料约为 4.4kg/只，其产生粪便量约占饲料用量的 60%，故粪便产生量约为 2.64kg/只，本项目全年出栏 182 万只肉鸡，因此鸡粪产生总量为 4805t/a。项目产生鸡粪全部外运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用。

2、污水处理站污泥

场内污水处理站处理废水后将产生部分污泥，本次根据建设单位提供资料，污泥产生量约为污水处理量的 0.15%，因此项目污泥总产生量为 1.05t/a，污泥经污泥干化池脱水后，与鸡粪一同运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用。

3、病死鸡尸体

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），病害动物的无害化处理执行《动物防疫法》，不再认定为危险废物。鸡死亡多发生于幼仔，也有各个不同生长周期的仔鸡和极少量的成鸡，根据建设单位提供的经验数据，鸡死亡率基本在 0.1%左右，平均体重约为 0.2kg，则项目总死鸡量约为 0.36t/a。建设单位已与伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司签订病死鸡处理协议，场内设有冷柜暂存病死

鸡，定期由外委单位拉运处理。

4、防疫废物

饲养过程中防疫工作由当地防疫队进行操作，产生的防疫废物由防疫队收走，不在厂内储存。

5、锅炉灰渣

本项目全场生物质燃料年用量为 728t，根据建设单位提供经验数据，锅炉灰渣产生量为燃料用量的 3.5%，因此全场锅炉灰渣总产生量为 25.5t/a。由于项目采用的生物质燃料主要由玉米秸秆、稻壳、花生壳组成，灰渣中含有丰富的钾、硅及多种微量元素，可回用于农业生产。场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田。

6、生活垃圾

本项目劳动定员为 12 人，生活垃圾按 0.5kg/（人 d）计，则全场生活垃圾总产生量为 2.19t/a。生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理。

通过采取以上措施，项目产生的各项固体废物均可得到妥善处置和合理利用，不会产生二次污染，对项目周围环境不会产生明显不良影响。

4.2.6 土壤环境影响分析

1、土壤环境影响识别

根据工程分析，项目涉及废水、恶臭气体、固体废物等污染物，属于污染影响型建设项目，根据项目特点进行识别，土壤环境影响类型与影响途径详见下表。

表 4-21 本项目土壤环境影响源及影响识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
鸡舍	鸡舍冲洗	垂直入渗	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等	/	事故
污水处理站	污水处理	垂直入渗	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	/	事故

2、土壤环境影响分析

评价区土壤类型主要为白浆土，根据土壤环境质量现状监测结果，场区占地范围内的土壤环境质量可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，评价区土壤环境质量良好。

项目建成后，可能发生的最不利情形为鸡舍冲洗过程中的粪污水垂直入渗对土壤造成影响以及污水处理站防渗措施破损时污水垂直入渗对土壤产生污染。畜禽排泄物中含氮磷钾等养分，适量施肥，能有效提高土壤肥力，改良土壤理化性质，促进农作物生长，但若直接、连续、过量使用，超过土壤的消纳能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和形状发生改变，破坏其原有的

基本功能，并毒害作物，使作物发生大面积腐烂。而且土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且容易造成生物污染和疫病传播。高浓度养殖废水可导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透水性下降及板结，影响土壤质量。

目前畜牧业生产中大量使用各种微量元素（如铜、锌等）添加剂以提高饲料的利用率，改变畜禽的生长性能。但这些微量元素只有极小部分能被吸收，绝大部分还是以粪便形式释放到外环境中，含高浓度微量元素的粪便进入土壤后，会使土地中重金属不断富集，进而产生一系列不利影响，破坏或改变土壤本身结构，影响农作物的生长，导致农产品中重金属含量超标。

（1）废水渗漏对土壤环境的影响分析

本项目鸡舍冲洗过程中的污粪水若收集不当或污水处理站防渗措施破损时，废水中的有害组分渗出，再经过雨水淋溶渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周边环境构成的系统平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也将造成污染。

本次在地下水环境影响章节中已分析了事故状况下污水处理站对地下水的影响，从结果可以看出，若该处发生渗漏，污染物将穿过包气带，影响到地下水。污染物穿越包气带的过程中，由于土壤的阻隔、吸附作用，导致土壤受到污染。因此，项目应严格落实好防渗工作并定期检查重点风险区，杜绝事故泄漏情况发生。

（2）粪便处置对土壤环境的影响分析

本项目采用笼养方式饲养肉鸡，不进行室外养殖活动。项目采用干清粪工艺，鸡舍每层鸡笼均设有电机驱动传粪带，鸡粪掉落至传送带后，由鸡笼下部的纵向清粪带将鸡粪输送至鸡舍末端，再通过横向清粪带输出鸡舍外，传送带末端设置刮粪板，鸡粪被刮离后采用清粪车收集并转运出场，鸡粪日产日清，外运至有机肥厂家制备成有机肥料外售。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定，畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）后还田使用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。鸡粪是一种比较优质的有机肥，在施用前必须经过充分的腐熟，将存在鸡粪中的寄生虫及其卵，以及传染性的一些病菌通过在腐熟（沤制）的过程得到灭活。没有腐熟的鸡粪直接施肥可能产生以下危害：一是会造成施肥作物发生烧苗的情况；二是在地下发酵的时候回释放甲烷和氨气等有毒有害气体，不仅不利于作物生长，对大棚作物的危害更加严重；三是使用后可能会造成土壤缺氧，作物烂根的情况出现。因此，建设单位不得将鸡粪直接外售给种植基地等进行还田利用。在粪便合理处置和利用后，项目产生的粪便对土壤的影响较小。

4.3 环境风险分析

4.3.1 评价依据

1、风险调查

(1) 风险物质识别

本项目为畜禽规模化集中养殖，生产过程中主要原辅材料是雏鸡、饲料、消毒剂、除臭剂、生物质成型燃料、柴油等。其中饲料存于料塔内，生物质燃料存于生物质库房内，消毒剂、除臭剂存于药剂库房内，柴油存于发电室柴油罐内。经识别，项目生产、使用、储存过程中涉及到的主要风险物质为柴油。

(2) 生产过程风险识别

结合项目生产内容的实际情况，饲料、生物质燃料、柴油的贮存在正产情况下的环境风险很小，如贮存过程管理不善，与空气中的氧气混合而着火，可能发生火灾事故，燃烧产生的高温、烟尘和废气对人畜和环境造成较大危害；如事故状态下污水及药剂发生泄漏，将对土壤、地下水造成一定环境影响；同时结合项目实际情况，确定鸡疾病、疫情也为项目生产过程中可能存在的环境风险。

2、风险潜势初判

计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 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。

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。

当存在多种危险废物时，按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

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） $Q \geq 100$ 。

本项目采用场内环境风险物质为柴油，风险物质最大存储量、临界量及 Q 值详见下表。

表 4-22 环境风险物质与临界量的比值结果

名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
----	-----------	---------	-----

名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
柴油	3	2500	0.0012

项目 $Q < 1$ ，故直接判定项目环境风险潜势为I。

3、评价等级

根据导则要求，项目环境风险潜势为I，应进行简单分析。

4.3.2 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价范围应根据环境敏感目标的分布情况及事故后果预测结果对环境产生危害的范围综合确定，如评价范围外存在需要特别关注的环境敏感目标，评价范围需延伸至所关心的目标。本项目环境风险评价工作等级为简单分析，项目所在区域无国家、省、市级自然保护区、文物古迹名胜等重要保护目标，周边敏感目标分布情况详见下表。

表 4-23 本项目周边环境风险敏感目标一览表

保护目标	坐标		目标性质	相对方位	距离 (km)	规模
	X	Y				
栾家屯	740	0	村屯	东	0.74	40 户
桦树村	1130	1370	村屯	东北	1.44	50 户
桦树屯	0	2050	村屯	北	2.05	40 户
付家街	-1690	-710	村屯	西	1.8	60 户
庆安村	640	-1600	村屯	东南	1.3	120 户
栾家屯	740	0	集中式饮用水井	东	0.74	40 户

4.3.3 环境风险识别

1、风险物质

本项目主要环境风险物质为柴油，其理化性质详见下表。

表 4-24 柴油理化性质一览表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil; Diesel fuel
	分子式：C11-C16	分子量：190~220
理化性质	危规号：无资料	UN 编号：1202
		CAS 号：68334-30-5
	外观与形状：稍有粘性的棕色液体	溶解性：不溶于水
	熔点(°C)：-18	沸点(°C)：282~338
	相对密度(水=1)：0.87~0.9	相对密度：0.83~0.855
	饱和蒸汽压(MPa)：无意义	禁忌物：强氧化剂、卤素
	临界压力(MPa)：无意义	临界温度(°C)：无意义
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
危险性类别	危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体	燃烧性：易燃
	引燃温度(°C)：257	闪点(°C)：70
	爆炸下限(%)：无意义	爆炸上限(%)：无意义
特性	最小点火能(MJ)：0.2	最大爆炸压力(MPa)：0.82

	<p>燃烧热:9700 大卡/kg</p> <p>燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳</p> <p>危险特性: 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温、容器内压力增大, 有开裂和爆炸的危险。</p> <p>灭火方法: 尽可能将容器从火场移至空旷处时持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。</p> <p>灭火剂:泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土。</p> <p>侵入途径:吸入、食入、经皮吸收</p>
健康危害	<p>健康危害:皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮; 吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。</p> <p>工作场所最高允许浓度: 未制定</p>
急救	<p>皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。</p> <p>眼睛接触:立即翻开上下眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入:迅速脱离现场, 脱去污染的衣着, 至空气新鲜处, 就医, 防止吸入性肺炎。</p> <p>食入:误服着饮牛奶、植物油, 洗胃并灌肠, 就医。</p>
泄漏处理	<p>切断火源。应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或惰性材料吸收, 然后收集运至空旷处焚烧。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。</p>
储运	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装是应注意流速, 注意防止静电集聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。</p>

2、动物疫病识别

(1) 动物疫病的分类

根据《中华人民共和国动物防疫法》中的定义, 动物疫病是指动物传染病、寄生虫病。根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度, 将动物疫病分为以下三类, 详见下表。

表 4-25 动物疫病分类表

疫病类型	危害程度	需采取的措施
一类疫病	对人与动物危害严重	需采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施
二类疫病	可能造成重大经济损失	需采取严格控制、扑灭等措施, 防止扩散
三类疫病	常见多发、可能造成重大经济损失	需要控制和净化

(2) 肉鸡疫病病种

根据农业部公告第 1125 号《一、二、三类动物疫病病种名录》(2018.12.11), 其中各类疫病病种中, 涉及畜禽疫病的病种为: ①一类疫病: 高致病性禽流感、新城疫等; ②二类疫病: 布鲁氏菌病、炭疽、魏氏梭菌病、副结核病、弓形虫病、棘球蚴病、鸡传染性喉气管炎、鸡传染性支气管炎、鸡传染性法氏囊病、鸡马立克氏病、鸡产蛋下降综合征、禽白血病、禽痘、禽霍乱、鸡白痢、鸡败血支原体感染、鸡球虫病; ③三类疫病:

大肠杆菌病、李氏杆菌病、类鼻疽、放线菌病、肝片吸虫病、丝虫病、附红细胞体病、Q热、鸡病毒性关节炎、禽传染性脑脊髓炎、传染性鼻炎、禽结核病。

对于患有以上动物疫病，以及其他危害到肉鸡健康的传染性疫病，应视为动物疫病的发生，应及时按照国家相关法规启动应对措施。

3、环境风险事故类型

本项目的环境风险主要表现为在非正常工况下环保措施发生事故导致废气、废水超标排放以及危险物质（柴油）发生泄漏导致火灾、爆炸等事故发生。

4.3.4 环境风险分析

1、废水排放事故风险分析

（1）对水环境影响分析

未经处理的养殖废水直接进入土壤，或者随地表水体流入江河污染地表水，会渗入地下污染地下水。废水的有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

（2）对土壤环境影响分析

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

2、废气排放事故风险分析

在鸡粪未及时清理、恶臭治理措施实施不到位的情况下，大量恶臭气体排放至区域大气环境，造成周围环境空气中的 NH_3 和 H_2S 浓度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存，重则引起呼吸系统的疾病，危害人畜健康。

3、柴油泄漏影响分析

备用发电机的柴油储罐、管线、阀门等若出现损坏，则会发生燃料油泄漏事故，如遇明火，还可能引起火灾甚至爆炸事故，并不完全燃烧伴生 CO 的产生。

柴油贮罐泄漏环境风险主要有：卸油、维修等过程中的环境风险问题。

（1）卸油

油罐火灾事故的 60~70% 发生在卸油作业中。常见事故有：

①油罐漫溢，卸油时对液位监测不及时易造成油品跑冒。油品溢出罐外后，周围空气中油蒸气的浓度迅速上升，达到爆炸极限范围内，遇到明火，随即发生爆炸。在油品漫溢时，使用金属容器刮舀，开启电灯照明观察，均会无意中产生火花引起大火。

②油品滴漏。由于卸油胶管破裂、密封垫破损、快速接头紧固栓松动等原因，使油品滴漏至地面，遇火花立即燃烧。

③静电起火。由于油管无静电接地、采用喷溅式卸油、卸油中油罐车无静电接地等原因，造成静电积聚放电，点燃油蒸气。

④卸油中遇明火。在非密封卸油过程中，大量油蒸气从卸油口溢出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧。

(2) 维修设备发生故障

进行维修时容易发生静电起火、摩擦起火、储罐爆炸等危险，造成人员伤亡和财产损失。应对卸油、量油、维修等过程采取风险防范措施，防止柴油贮罐发生泄漏，进而引起火灾、爆炸等环境风险问题。

4、动物疫病影响分析

动物疫病是由某种特定病原体引起的，包括有致病性的细菌、病毒、真菌、螺旋体、霉形体、衣原体、立克次氏体、放线菌等微生物感染动物而引起的传染病和有病原性蠕虫、原虫、节肢动物感染或侵袭动物而引起的寄生虫病。动物疫病严重危害养殖业生产，导致养殖动物死亡率升高，直接造成严重的经济损失，特别是流行性、群发性疫病，更是会给养殖企业造成严重的经济损失。动物疫病还会造成动物生产性能和畜产品品质的下降，并增加动物饲料消耗、人工费用、防治费用等养殖成本，使养殖企业利润受损。对于出口型养殖企业，还会造成出口动物源性食品因动物疫病问题而被退货、销毁甚至封关。同时，随着病毒的发展演化，产生了许多人畜共患病，给人类健康带来严重威胁。

目前肉鸡养殖业主要疫情为禽流行性感冒（高致病性禽流感）、鸡新城疫等。

(1) 禽流行性感冒

禽流行性感冒（Bird Flu 或 Avian Influenza）是禽流行性感冒的简称，它是由甲型流感病毒的一种亚型（也称禽流感病毒）引起的一种急性传染病，也能感染人类，被国际兽疫局定为甲类传染病，又称真性鸡瘟或欧洲鸡瘟。人感染后的症状主要表现为高热、咳嗽、流涕、肌痛等，多数伴有严重的肺炎，严重者心、肾等多种脏器衰竭导致死亡，病死率很高，通常人感染禽流感死亡率约为 33%。此病可通过消化道、呼吸道、皮肤损伤和眼结膜等多种途径传播，区域间的人员和车辆往来是传播本病的重要途径。

一旦发生人禽流感疫情，对禽类养殖场、市售禽类摊档、屠宰场及患者所在单位、家庭进行彻底消毒，对死禽及禽类废弃物应销毁或深埋；医院收治患者的门诊和病房做好隔离消毒，防止患者排泄物及血液污染院内环境及医疗用品；医护人员要做好个人防护，接触禽流感患者应戴口罩、戴手套、穿隔离衣，接触后应洗手。加强检测标本和实验室禽流感病毒毒株的管理，进行禽流感病毒分离的实验室应达到 P3 级标准。严格执行操作规范，防止医院感染和实验室的感染及传播。

(2) 鸡新城疫

鸡新城疫(New Castle disease)，由副粘病毒引起的高度接触性传染病。又称亚洲鸡瘟或伪鸡瘟。常呈急性败血症状。主要特征是呼吸困难、便秘、神经紊乱、黏膜和浆膜出血。死亡率高，对养鸡业危害严重。1926 年首先发现于印度尼西亚，不久又在英国新城发现，世界各国均有流行记载。有强毒株和弱毒株两类。病毒分为低毒力型（即缓发型）、中等毒力型（即中发型）、强毒力型（即速发型）3 型。多数高强度毒力株常属嗜内脏型新城疫病毒。鸡科动物都可患罹本病。家鸡最易感，雏鸡比成年鸡易感性更高。可达 44℃，精神萎顿，羽毛松乱，呈昏睡状。冠和肉髯暗红色或黑紫色。嗦嚕内常充满液体及气体，呼吸困难，喉部发出咯咯声；粪便稀薄、恶臭，一般 2~5 天死亡。亚急性或慢性型症状与急性型相似，唯病情较轻，出现神经症状，腿、翅麻痹，运动失调，头向后仰或向一边弯曲等，病程可达 1~2 个月，多数最终死亡。

4.3.5 环境风险防范措施及应急要求

1、水环境风险防范措施

(1) 养殖场的排水系统实施雨水和污水收集输送系统分离，在场内设置的污水收集系统，采取暗管形式，合理设计坡度高差，具备防止淤积的条件，暗管要求质量合格，杜绝渗漏。

(2) 操作人员应严格按照操作规程进行操作，防治因检查不周或失误造成事故。

(3) 加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患或需要维修的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

(4) 废水处理设施中应设相应的备用设备，如备用泵等。

(5) 场区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

2、大气环境风险防范措施

(1) 严格执行干清粪措施，及时清理粪便，做到“日产日清”。

(2) 加强鸡舍通风，保持舍内卫生。

(3) 设专人负责定期喷洒除臭剂，加强场区绿化。

3、柴油罐区风险防范措施

(1) 油罐区地面铺设防渗水泥面，并定期检查，防止柴油泄漏污染土壤和地下水环境。

(2) 将柴油油罐区域与其它设施保持足够安全距离，遵守防火设计规范要求，有应急救援设施和救援通道、应急疏散和避难场所。

(3) 设置单独的禁火区，并设置“严禁烟火”标识，远离热源、火种；严格执行油管路动火制度；用火必须办理用火证，设备操作、维护、检修作业必须使用不发火材料，工具并采取严密的安全防护措施。

(4) 装卸、检修时机械设备和操作工具具有防爆功能。

(5) 油罐及油管路作防静电、防雷接地设计，不允许管道内部有与地绝缘金属体，防止静电聚集；严禁携带火种、严禁穿着带铁钉鞋、严禁无阻火装置机动车靠近柴油油罐。

(6) 在油罐区域周围设置完善的消防设施。生产中如发生油罐泄漏，及时熄灭或隔离附近火源，防止发生火灾事故；当发生火灾事故时，采取恰当的灭火措施，严禁用水灭火。柴油罐车加油完成后及时离开场区；由油罐运行值班人员负责管理。

4、动物疫病风险防范措施

为预防鸡疫情的发生，养殖区首先做好综合预防措施和扑灭措施，预防措施包括：加强饲养管理，增强鸡的抵抗力；制定合理的免疫程序；药物预防。扑灭措施包括：疫情上报、诊断、隔离和封锁、紧急接种和治疗、消毒、尸体处理。

(1) 加强饲养管理，增强鸡只抵抗力

①要按照鸡的品种、性别、年龄、体重、强弱等进行合理分群饲养。根据各类鸡的营养需要、饲养标准，确定适宜的饲料和饲喂方法。

②保证圈舍清洁舒适，通风良好。每月用药物进行 1~2 次定期消毒。空出的鸡舍，一定要彻底消毒，空置 10 天后才可进鸡。

(2) 有计划地进行药物预防

雏鸡阶段是鸡死亡率最高的时期，其中因消化系统疾病而死亡的约占 30%。为了提高雏鸡的成活率，除加强饲养管理、及时免疫外，必要时还要辅以药物预防。目前最常用的是抗菌素类饲料添加剂。

(3) 发现传染病的紧急处理

发现传染病或疑似传染病时，应按照《中华人民共和国动物防疫法》的有关条款，采取相应的紧急防治措施，就地扑灭，尸体应作无害化处理。

具体实施措施有：

①封闭管理

人员管理：禁止非本场人员进入生产区；本场饲养人员进入生产区时，必须更换工作衣鞋、消毒；

工具、车辆要求：场内外工具、车辆要严格分开，并定期消毒；外来工具、车辆一般不予进入。

②把好引种关；引种前要了解产地疫病情况，并进动物防疫部分监测检疫，引入后要隔离饲养观察。

③科学免疫

对生鸡实行科学免疫是有效防止疫病发生的重要措施。

鸡场应根据本场的疫病史、场周围的疫情、鸡免疫抗体水平及鸡的不同饲养阶段等情况，有针对性地制定免疫计划。

选择购买由国家畜牧兽医行政管理部门定点生产的疫苗，加强疫苗保管储存，并由兽医按防疫注射操作规定实行免疫，同时建立生鸡免疫档案。有条件的场应及时开展免疫效果监测，并根据监测情况调整免疫程序。

④规范消毒

消毒工作须做好经常化、制度化，要定期交替使用广谱、高效、低毒的消毒剂；制定科学的消毒程序，定期对鸡舍周边环境消毒，任何饲养阶段的生鸡鸡舍每周至少消毒2次，在条件允许的情况下，要实施带体消毒。

⑤疫情监测

兽医每天要定期巡查鸡舍，发现疫情要及时采取应对措施。规模鸡场一旦发生重大动物疫情时，要立即向当地动物防疫监督机构报告，并及时采取隔离、消毒、扑杀、紧急免疫等有效措施，控制疫情，防止疫情扩散到附近的鸡场及养殖户。

⑥日常卫生

平时要认真做好鸡场卫生工作，及时处理粪便，定期灭鼠、灭蝇、灭蚊等工作。

5、生产及管理过程风险防范措施

(1) 生产过程风险防范措施

①鸡舍、鸡体消毒、污水处理设施投药应有专人负责，按照规范操作，操作时配备必要的防范措施，主要消毒设备、投药设备的维修、保养工作。配备合格的工作人员，认真落实工作人员责任制，经常对供水、供电设备进行检查和维护。

②污水处理设施应专人进行巡查，监测水量是否在正常范围内，做好记录。

③鸡舍应专人负责，巡检，保持鸡舍卫生状况以及鸡舍的保温、防冻。

(2) 管理及操作环节风险防范措施

①建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程。

②企业主要负责人和安全生产管理人员应当接受有关主管部门的安全生产知识和管理能力考核，合格后方可任职。

③对工作人员应进行教育和培训并进行考核，保证工作人员具备必要的资质和能力。

④加强原料库的安全管理，对原料库作业人员加强安全培训，使其掌握相关化学品的危险特性和应急救援措施。

⑤各生产岗位工作人员严格按照规程进行操作，并按照规定穿戴劳保用品。

⑥运输危险化学品时，使用有危险货物道路运输资质的车辆，司机、押运员持证上岗。

⑦安排专人定时巡查，检查各设施设备是否正常运行。

6、应急预案

项目建成营运后，项目业主应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）要求，编制本项目《突发环境事件应急预案》并报环保主管部门备案。

应急预案的制定，应当坚持以人为本，预防为主的原则，建立环境风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，最大程度地保障公众健康，保护生命财产安全；坚持合法、合理的原则，环境风险事故的预防、监测、预警、报告和应急处理都必须严格依照法定的权限和程序进行。应急处理措施的行使，应当与事故的紧急和危害程度相适应，不超出合理限度；坚持“先控制后处理”的原则，迅速查明事故原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减少污染范围；坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有力量，整合人力、物力资源，充分发挥各方应急救援力量的作用。

应急预案内容详见下表。

表 4-26 项目应急预案内容及要求一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	根据企业原辅材料的储存位置及养殖区布置,按事故风险情况下可能影响到的人群及其他环境保护目标划定一定范围的应急计划区,在事故发生后,进行紧急封锁和重点防护。
2	应急组织机构、人员	成立应急指挥部,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。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和相应的应急分级影响程序。
4	应急救援保障	规定并明确应急设施,设备与器材等,落实专人负责。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,对事故性质、参数后果进行评估,为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散,应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、场区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护,中毒人员医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	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。
10	应急培训计划	应急计划制定后,平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对场区邻近地区开展公众教育,培训和发布有关信息。

4.3.6 分析结论

根据本项目特点,识别项目环境风险类型主要表现为事故性排放风险、柴油泄漏引发火灾爆炸风险及疫情风险,在严格落实本次提出的各项事故风险防范措施和应急预案情况下,拟建项目的建设及运营带来的环境风险是可控的。建议企业增加应急监测费用投入,完善监测设备,具有自主应急监测能力,同时制定企业突发环境事件应急预案、定期进行应急演练。

本项目环境风险简单分析内容详见下表。

表 4-27 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目	
建设地点	拟建场址位于辉南县桦树村栾家屯	
地理坐标	126.034697°、42.718875°	
主要危险物质及分布	主要风险物质为柴油,存于发电室柴油罐内	
环境影响途径及危险后果	大气	在鸡粪未及时清理、恶臭治理措施实施不到位的情况下,大量恶臭气体排放至区域大气环境,造成周围环境空气中的 NH ₃ 和 H ₂ S 浓度升高,轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存;重则引起呼吸系统的疾病,危害人畜健康。
	地下水	未经处理的养殖废水直接进入土壤,通过包气带渗入地下水,使地下水溶解氧含量减少,严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值,造成持久性的污染
	土壤	废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水

通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目环境影响报告书

		排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能
	柴油	备用发电机的柴油储罐、管线、阀门等若出现损坏，则会发生燃油泄漏事故，如遇明火，还可能引起火灾甚至爆炸事故，并不完全燃烧伴生CO的产生。
环境防范措施要求	水环境风险防范措施	(1) 实施雨污分流制度，确保各类废水得到有效收集；(2) 加强设备管理，操作人员应严格按照操作规程进行操作，防治因检查不周或失误造成事故；(3) 废水处理设施中应设相应的备用设备，如备用泵等
	大气环境风险防范措施	(1) 严格执行干清粪措施，及时清理粪便，做到“日产日清”；(2) 加强鸡舍通风，保持舍内卫生；(3) 设专人负责定期喷洒除臭剂，加强场区绿化
	柴油罐区风险防范措施	(1) 油罐区地面铺设防渗水泥面，并定期检查，防止柴油泄漏污染土壤和地下水环境；(2) 将柴油油罐区域与其它设施保持足够安全距离，遵守防火设计规范要求，有应急救援设施和救援通道、应急疏散和避难场所；(3) 设置单独的禁火区，并设置“严禁烟火”标识，远离热源、火种；严格执行油管路动火制度；用火必须办理用火证，设备操作、维护、检修作业必须使用不发火材料，工具并采取严密的安全防护措施；(4) 装卸、检修时机械设备和操作工具具有防爆功能；(5) 油罐及油管路作防静电、防雷接地设计，不允许管道内部有与地绝缘金属体，防止静电聚集；严禁携带火种、严禁穿着带铁钉鞋、严禁无阻火装置机动车靠近柴油油罐；(6) 在油罐区域周围设置完善的消防设施。生产中如发生油罐泄漏，及时熄灭或隔离附近火源，防止发生火灾事故；当发生火灾事故时，采取恰当的灭火措施，严禁用水灭火。柴油罐车加油完成后及时离开场区；由油罐运行值班人员负责管理。
	动物疫病风险防范措施	(1) 加强饲养管理，增强鸡只抵抗力；(2) 有计划地进行药物预防；(3) 发现传染病的紧急处理
	生产及管理过程风险防范措施	(1) 鸡舍、鸡体消毒、污水处理设施投药应有专人负责，按照规范操作；(2) 污水处理设施应专人进行巡查，监测水量是否在正常范围内，做好记录；(3) 建立健全安全生产责任制，对工作人员应进行教育和培训并进行考核；(4) 加强危险物质的储存和运输管理，工作人员需掌握相关化学品的危险特性和应急救援措施
填表说明	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目为简单分析	

第五章 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期污染防治措施

5.1.1 施工期环境空气污染防治措施

对容易产生扬尘的建筑材料应设立临时仓库，专人管理，避免散装水泥、黄砂、白灰等物料长期露天堆放在施工现场；若需要堆放散装粉、粒状材料在室外，应采用雨棚、雨布覆盖或经常性地喷洒水，以保持湿润，减少扬尘；建筑施工现场应采取封闭措施。

运输车辆在运载散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设有防护措施。施工中尽可能采取集中性、大规模的操作方式，尽可能使用密闭槽车、气力输送管道等施工器具和方式，在混凝土浇注时，采取商品混凝土搅拌车直接送至施工现场。上述措施满足《吉林省人民政府关于印发吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》中的相关规定，项目建设对周围环境影响不大。

5.1.2 施工期水环境污染防治措施

施工期设置废水沉淀池，施工废水经一定时间静置沉淀后，回用于洒水降尘。施工阶段生活污水中主要污染物是化学需氧量、生化需氧量及悬浮物，若不处理直接外排，会对环境产生一定的影响，在施工场地设置临时防渗旱厕，定期清掏，外运用作农肥。经上述措施，本项目建设期对地表水环境影响不大。

5.1.3 施工期声环境污染防治措施

控制噪声污染的有效途径有：降低声源噪声、限制声传播和阻断声接收。

1、对现场施工人员的噪声防治

噪声源的控制：施工机械应尽量选用低噪声设备；固定设备与挖掘机、运输卡车等机械的进气、排气口设置消声口器；振动大的设备应配备减振装置，也可以使用阻尼材料；加强设备的维护和保养。

传播途径控制：在混凝土搅拌机等声级大的噪声源周围尽可能用多孔吸声材料建立隔声屏障、隔声罩和隔声间；在施工场地边界或产生噪声设备相对集中的地方建立临时性声障。

受体保护：施工场地内施工机械对施工人员的影响是不可避免的，对施工人员应发放防声头盔、耳罩、耳塞等。

2、办公生活区、居民区防护措施

本项目与村屯距离较远，施工对附近居民等敏感目标影响较小，但仍应严格控制施工时间，除施工工艺特殊需要外，不要安排昼夜连续施工，施工时间应控制在 8:00-12:00, 14:00-22:00, 禁止夜间施工。如因施工工艺特殊需要必须夜间施工，必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3.1)要求的到县级以上人民政府和其他主管部门办理相关的手续，并以公告的形式提前告知周边村民夜间施工的理由、施工日期、施工时间的长短。

施工期结束后，噪声污染即行消失，通过实施上述噪声防治措施，本项目对周围声环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废物处置措施

1、建筑垃圾

场内各建筑物在施工过程中会产生建筑垃圾，建筑垃圾产生量约为 200t，集中收集后运送至当地指定的建筑垃圾堆放地点。

2、生活垃圾

项目施工期平均人数为 30 人，生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，则施工期生活垃圾产生量为 0.015t/d，生活垃圾统一收集，定期送至生活垃圾填埋场集中处理。

采取以上措施后，施工期固体废物不会对周围环境产生二次污染。

5.1.5 施工期生态环境保护措施

- 1、在项目建设过程中，应将施工范围控制在场区永久占地范围内。
- 2、施工中应加强对各场地周围植被的保护，施工结束后应及时进行周边绿化。
- 3、加强对施工人员的宣传教育和禁止滥捕乱猎，保护区域野生动物。
- 4、严格按照经批复的水土保持方案及批复搞好项目建设施工期水土保持措施。
- 5、进一步优化主体工程设计，在既保证主体工程顺利施工的条件下，同时兼顾水土保持的要求。
- 6、规范施工程序，优化施工组织和施工工艺。合理安排施工时序，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间；尽量避开雨季施工，减轻施工期造成的水土流失。
- 7、增加临时排水措施和沉沙池工程，防止雨季发生大面积的水土流失。
- 8、施工结束后及时进行周边绿化工作，做到水土流失治理与景观保护相互统一，通过采用乔、灌、草立体绿化、美化等措施防治水土流失，美化项目区环境，使景观得到优化，环境得到改善。
- 9、项目建设应满足消防及交通要求，项目道路及给排水管网一次敷设到位，避免

改沟改路，尤其应防止沟渠受截而使水流冲刷改道，造成水土流失。

5.2 运营期污染防治措施

5.2.1 运营期环境空气污染防治措施

1、锅炉烟气

本项目每 2 栋鸡舍共用 1 台 1t/h 生物质锅炉，办公室采用 1 台 0.12t/h 的生物质锅炉，4 台生物质锅炉为鸡舍和生活办公区供暖。鸡舍 3 台 1.0t/h 锅炉分别设置 25m 高的排气筒，办公区 1 台 0.12t/h 锅炉设置 20m 高排气筒，各锅炉配套袋式除尘器，设计除尘效率 $\geq 90\%$ ，烟气经处理后各污染物排放浓度均可《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。

2、恶臭气体

项目产生的恶臭气体包括鸡舍恶臭及污水处理站恶臭，恶臭气体中主要污染物为 NH_3 、 H_2S 。企业应通过落实文明生产，科学管理，严格操作，最大限度地减少无组织排放造成的污染。

（1）鸡舍恶臭防治措施

①合理喂食饲料，选用符合国家标准的饲料，控制饲料中重金属、抗生素、生产激素含量。提高饲养技术，进一步提高饲料利用率，尤其是提高饲料中氮、磷利用率，降低粪便中氮、磷含量；通过采取在饲料中添加植酸酶和复合消化酶等内源性酶等措施，可减少粪便和氮的产生量；在动物消化系统中作为氮储存库，促进氮更缓慢的释放和更有效的吸收，减少氨气的挥发。

②鸡舍鸡粪采用拖带+刮粪板清粪，粪便污物清除及时，做到日产日清，保持鸡舍清洁；清除的鸡粪正常情况下当天运走，不在场区内储存。

③加强鸡舍通风管理工作，每栋鸡舍内配备数台风机，根据鸡舍内环境实时控制通风次数，保证鸡舍内环境的适宜性。本项目鸡舍的设计为“钢架”结构，鸡舍四周采用铁棚封闭围挡，除了育雏阶段是需要遮挡和保温，其余养殖时间采取加强鸡舍内通风措施。

④鸡舍内定期喷洒除臭剂。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中无二次污染，除臭效果可达 50% 以上。

(2) 污水处理站恶臭

项目拟将污水处理站处理设施构筑物设于地上，各池体设置盖板及臭气集气罩，收集效率为 90%，废气经收集后经过废气吸收塔（内置活性炭吸附床）处理后，通过 15m 高排气筒外排，废气吸收塔去除效率为 70%。保证有组织排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。

污水处理站及场界四周进行绿化，种植高大乔木隔离带，吸附恶臭的同时降低风速，抑制气味传播，缩小恶臭影响范围。

3、食堂油烟

本项目食堂共设置 2 个炉灶，属于小型饮食业，共 12 人就餐，饮食用油量约为 0.025kg/(人·d)，食用油平均挥发量按总耗油量的 2% 计，炉灶基本排放量按照 2000Nm³/h 计，食堂每日工作时间按 3h 计，则食堂油烟产生浓度为 1.0mg/m³，产生量为 2.19kg/a。食堂配套安装油烟净化装置（净化效率不低于 60%），食堂油烟经净化后的排放浓度为 0.4 mg/m³，排放量为 0.876kg/a，经高于屋顶 1m 排气筒进行排放，排放浓度小于 2.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业标准要求。

4、柴油储罐烃类气体

柴油储罐严格密封，油罐储存量较小，在柴油装卸和储存过程中挥发性有机物排放量极少，可保证厂内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求、厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值排放标准。

5.2.2 运营期地表水污染防治措施

1、废水产生情况

本项目采用干清粪工艺，运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水及生活污水。鸡舍冲洗废水为间歇性产生，产生量为 527m³/a；生活污水持续产生，产生量为 175m³/a。根据前文工程分析，项目产生的综合废水水质情况详见下表。

表 5-1 厂内综合废水水质情况一览表

综合废水产生量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
702	COD	1112	0.781
	BOD ₅	721	0.506

氨氮	177	0.1245
SS	756	0.531
总磷	36	0.025
粪大肠菌群	2.3×10^7 个/100mL	1.6×10^{14} 个
蛔虫卵	142 个/L	1.0×10^8 个

2、污水处理措施

本次拟在厂区内建设污水处理站 1 座，设计处理规模为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“预处理+A/O”工艺处理项目产生的废水，设计进水浓度 COD、BOD₅、总磷、氨氮、SS 分别为 2500mg/L、1400mg/L、35mg/L、1000mg/L、150mg/L。本项目产生的废水经污水处理站处理后，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，灌溉期可直接用于农田灌溉，场区内设置 1 座 400m^3 储水池，用于非灌溉期出水暂存。项目废水可得到有效处理，基本不会对周边水环境造成影响。污水处理工艺流程详见下图。

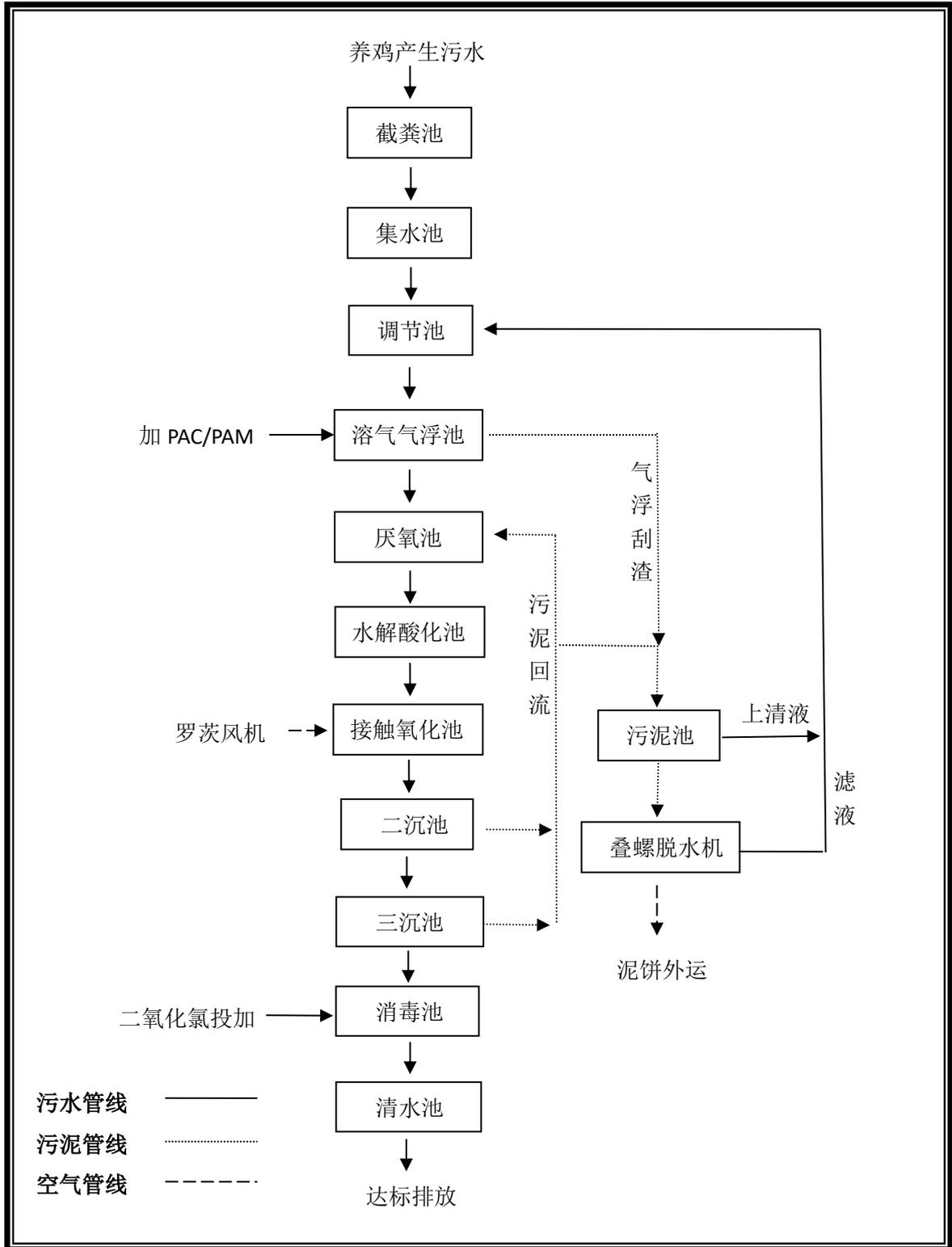


图 5-1 本项目废水处理工艺流程

3、污水处理措施可行性分析

(1) 处理工艺说明及可行性

①截粪池

污水在截粪池中进行初步沉淀、截留，去除大部分粪便等悬浮物，截粪池出水经泵提升进入集水池进行处理。

②集水池

截粪池来水先进入集水池，集水池出水口设隔油板一套，去除浮毛杂质。

③调节池

设置此处理单元用来均衡调节污水水量、水质、pH 值、水温等，以降低废水对生物处理设施的冲击。在该池中设有高、低液位控制系统。当达到高液位时，一级提升泵开始启动，当达到低液位时，停泵。

④溶气气浮池

采用地上式碳钢防腐结构，废水由调节池经泵提升至溶气气浮池，进水经加药（PAC/PAM）反应后的污水进入气浮的混合区，与释放后的溶气水混合接触，使絮凝体粘附在细微气泡上，然后进入气浮区。絮凝体在气浮力的作用下浮向水面形成浮渣，下层的清水经集水器流至清水池后，一部分回流作溶气使用，剩余清水通过溢流口流出至厌氧反应池。气浮池水面上的浮渣积聚到一定厚度以后，由刮渣机刮入污泥池后脱水处理。

⑤厌氧反应池

气浮出水自流进入厌氧反应池，在该池对大分子有机物开环断链，分解成小分子、易降解的有机物，同时提高 BC 比。厌氧池出水自流进入水解酸化池。

⑥水解酸化池

好氧生物处理前加水解酸化处理可以提高生化处理对污染物的去除效果及稳定性。水解酸化池主要是利用厌氧过程中的水解酸化阶段将水中结构复杂的大分子有机物在产酸性厌氧、兼氧微生物的作用下分解成易降解的小分子有机物，将不溶性有机物水解成溶解性物质，提高污水的可生化性和易降解性，利于后续好氧生物处理过程的充分发挥。水解酸化池的出水流入接触氧化池，剩余污泥排放入污泥浓缩池内。

⑦接触氧化池

好氧接触氧化池为本工艺的核心处理单元。

生物接触氧化法是一种介于活性污泥与生物滤池之间的生物膜法。该方法是在池中装有挂膜介质，并全部浸没在废水中。在填料支承的下部设有曝气装置进行曝气充氧，污水中的有机物被生长在填料上的好氧微生物所吸附、降解，废水得到净化处理。该方法具有较高的氧利用率，剩余污泥量少，耐负荷冲击能力强等显著优点。

污水进入接触氧化池进行好氧处理，同时由风机向池内供氧，为好氧菌种生物氧化有机提供必须的溶解氧量。处理后污水自流入沉淀池沉淀。

在好氧接触氧化池中装有高效生物半软性填料，并接种已驯化、分离出的高效去除有机物的菌种，以保证良好的处理效果。

⑧二沉池

设置 1 座，为接触氧化池配套使用。

⑨三沉池

设置 1 座，为接触氧化池配套使用。

⑩消毒池

污水经处理后，进入消毒池。在此，投加二氧化氯消毒，杀灭有害细菌微生物。

⑪污泥浓缩池

各处理单元排放的剩余污泥均进入污泥浓缩池，浓缩后的上清液排入调节池，池底部经浓缩后的污泥由污泥泵打入污泥脱水系统。

⑫污泥脱水系统

污泥浓缩池内的污泥经均质调理后，投加 PAM，经叠螺式污泥脱水机进行脱水处理，脱水后的污泥外运安全处置，滤液回流到调节池内再做处理。

本项目养殖废水中污染物主要有四类：第一类为悬浮物 SS；第二类为有机污染物 COD、BOD₅；第三类为无机营养盐类；第四类为有害病菌卫生物。项目产生的废水通过上述工艺流程处理后，可保证各项污染物满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 标准（旱作）要求，灌溉期可直接用于农田灌溉。

（2）土壤消纳能力

根据前文分析可知，项目鸡舍冲洗废水产生量为 527m³/a，生活污水产生量为 175m³/a，污水总量为 702 m³/a。本次污水处理站出水水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 标准（旱作）要求，根据吉林省地方标准《用水定额》（DB22/T389-2019），项目所在区域种植玉米采用坐水种的灌溉方式用水量为 80-110m³/hm²，本次按 80 m³/hm²计，则本项目废水共需要 8.8hm²的旱地消纳面积。

建设单位已与项目所在地村民签订了废水消纳协议（详见附件），用于消纳项目产生的废水，灌溉区域为旱地，可供灌溉农田面积 20hm²，完全可消纳项目所排废水。建议废水消纳区域应远离村屯居民饮用水井，避免生物肥淋溶入地下水对饮用水造成污染。

（3）回水池蓄水能力

项目非鸡舍冲洗期产生废的废水为生活污水，生活污水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，鸡舍冲洗废水产生量为 $81.1\text{m}^3/\text{批次}$ ，冬季非灌溉期按 150d、3 个批次计算，非灌溉期产生的生活污水量为 72m^3 、鸡舍冲洗废水 243.3m^3 ，则场区冬季共需储水 315.3m^3 ，本次在场区内设置 1 座容积为 400m^3 的回用水暂存池，其蓄水能力能够满足场区废水的储存需求。

5.2.3 运营期地下水污染防治措施

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。项目运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

1、源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。优化排水系统设计，管线铺设尽量采用可视化原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于污水处理设施泄漏而造成的地下水污染。

2、分区防渗措施

项目场区应采取全面防渗措施。根据场区各单元污染控制难易程度及包气带防污性能，对场区进行分区防渗。各区防渗措施应严格参照相应的标准和规范执行，在施工过程中可结合场区实际情况在满足防渗标准的前提下作合理的调整。

本项目重点防渗区为污水处理站，一般防渗区为鸡舍、库房，其它区域为简单防渗区。项目分区防渗要求详见下表及图 5-2。

表 5-2 本项目分区防渗表

分类	区域	防渗要求
重点防渗区	污水处理站、化粪池、发电机室	等效粘土防渗层厚度 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求采取防渗措施，其防渗技术要求为：基础必须防渗，防渗层至少为 1m 厚粘土层（ $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料（ $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）
一般防渗区	鸡舍、库房	采取地面防渗措施，防渗要求：等效粘土防渗层厚度 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公生活区、锅炉房、生物质库房、道路	简单防渗，采取一般地面硬化

3、地下水监测制度

根据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，

结合项目场地水文地质条件和污染特征，本次在位于场区下游的村屯设置 1 处第四系潜水监测点位，在场区内设置承压水监测点位。

监测因子：pH、耗氧量、总磷、总氮、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、总大肠菌群。

监测频率：1 次/年。

一旦地下水监测井的水质发生异常，应立即查找渗漏点，启动应急预案。

4、地下水应急处置和应急预案

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公司领导，通知当地政府及相关主管部门、附近的取水点、附近居民等地下水用户，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，采取包括疏散、切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

(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，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并考虑进行清水置换工作。

综上所述，经采取以上防渗措施后，各构筑物防渗系数均能够符合相关规定要求，项目生产过程废水、固体废弃物渗入或转移到地下水的概率较小，地下水防治措施合理可行。

5.2.4 运营期声污染防治措施

1、总体要求

在场区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公生活区，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小项目运行对外环境的影响。

2、场区噪声控制措施

项目噪声主要来自于鸡叫、各种泵类及风机等设备的噪声，针对各种噪声源，本次评价提出如下措施：

(1) 从设备选型入手，设备订货时向设备制造企业提出噪声限值，选用性能优、噪声低的设备；

(2) 高噪声设备均在密闭的房间内布置，并设置减振基础，通过房间的建筑隔声，可起到较好的降噪效果；

(3) 对水泵进行基础减振；制定场区内高噪声设备运行管理和检修计划，确保高噪声设备处于良好的运行状态；

(4) 除对场地内高噪声源设备采取针对性的降噪措施外，还应加强周边绿化措施，降低噪声的传播。

5.2.5 运营期固体废物处置措施

本项目生产过程中产生的固体废物主要为鸡粪、污水站污泥、病死鸡尸体、防疫废物、锅炉灰渣、生活垃圾等。

1、鸡粪

项目鸡粪产生总量为 4805t/a，采取干清粪工艺，每层鸡笼下设置一条纵向鸡粪传送带，鸡粪散落在传送带上，清理鸡粪时，利用刮粪板把全部鸡粪从纵向传送带刮入横向传送带，再由横向传送带输送装车，交由吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用。

吉林鑫金生物有机肥制造有限公司位于通化市辉南县庆阳镇碾沟村，企业于 2020 年 04 月 22 日成立，经营范围包括有机肥生产、加工、销售。建设单位已与鑫金机肥厂签订了处理协议（详见附件），鸡粪运输由建设单位负责，为防止粪便对环境的污染，粪便在场内转运时必须进行规范化装载运输。

2、污水处理站污泥

场内污水处理站处理废水后将产生部分污泥，污泥经污泥干化池脱水后，与鸡粪一同运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用。

3、病死鸡尸体

本项目死鸡量约为 0.36t/a，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），病害动物的无害化处理执行《动物防疫法》，不再认定为危险废物。根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号）的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

建设单位已与伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司签订病死鸡处理协议（见附件），场内设有冷柜暂存病死鸡，定期由外委单位拉运处理。

伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司位于吉林省伊通满族自治县营城子镇新宏村五组，企业于2018年10月成立，经营范围包括固体废物治理服务（不含危险废物流治理）、动物及动物产品的无害化处理、畜禽养殖废弃物的资源化利用、粪污的无害化处理。因此可满足本项目病死鸡依托处理需求。

4、锅炉灰渣

本项目全场锅炉灰渣总产生量为25.5t/a。由于项目采用的生物质燃料主要由玉米秸秆、稻壳、花生壳组成，灰渣中含有丰富的钾、硅及多种微量元素，可回用于农业生产。场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田。

5、防疫废物

饲养过程中防疫工作由当地防疫队进行操作，产生的防疫废物由防疫队收走，不在厂内储存。

6、生活垃圾

本项目全场生活垃圾总产生量为2.19t/a，生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理。

综合分析，项目产生的各项固体废物均可得到妥善处置和合理利用，不会产生二次污染，对项目周围环境不会产生明显不良影响

5.2.6 运营期土壤污染防治措施

为防止项目事故状态对场区及周边土壤造成污染，本次提出如下措施：

1、鸡粪日产日清，不得在场区内随意堆放，加强生产管理，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。

2、禁止未经处理的污水用于周边绿化，避免废水渗透进入地下水，在鸡舍周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流而污染周边土地。

3、对场区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水及土壤环境，另外，对于所有的输水管道、贮水池等均采取防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄漏污染地下水，以保护项目附近的土壤。

4、场内不得随意暂存防疫废物，产生的防疫废物需由防疫部门及时收走处理。

5、分区防渗，将发生事故泄漏对土壤造成不利影响的概率降至最低。

6、制定监测计划，定期对场区内土壤进行监测，了解场区土壤环境质量，可采取本次现状监测结果作为土壤的本底值衡量项目建成后对土壤环境的影响程度。

本项目采取源头控制、过程阻断、污染物削减和分区防控等措施后，可以将项目对土壤环境造成的影响降至最低。

第六章 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项主要内容，其设置的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价拟建项目的环境经济可行性。在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现扩大生产、提高经济效益的同时不会造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

6.1 环境效益分析

6.1.1 环保投资估算

环保投资比按下式计算：

$$H_j = \frac{H_T}{J_I} \times 100\%$$

式中： H_j —环保费用投资比；

H_T —环保投资，万元；

J_I —项目总投资，万元。

本项目环保投资主要包括废水治理、废气治理、噪声治理、固体废物治理和环境风险和环境管理等。项目总投资为1300万元，其中环保投资为90万元，约占总投资的6.9%。环保投资估算详见下表。

表 6-1 环保投资明细表

污染类型	治理对象	环保设施	投资估算 (万元)
废水	鸡舍冲洗废水、生活污水	污水处理站+回用水储池	32
废气	生物质锅炉烟气	袋式除尘器+鸡舍锅炉 25m 高排气筒，生活办公区锅炉 20m 高排气筒	10
	恶臭	喷洒除臭剂、通风、污水池加盖	7
	食堂油烟	油烟净化装置	1
噪声	风机、各种泵类	消声器、减震垫、墙体吸声材料	8
固废	病死鸡尸体	委托有资质单位进行处理	5
	防疫废物	防疫废物由防疫部门收走，不在场内储存	5
	生活垃圾	集中收集后清运至垃圾填埋场处理	4
	环境风险	分区防渗、应急物资	15
	其他	周边绿化	3
	合计	/	90

6.1.2 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，使得项目废水、废气、

噪声排放达到国家有关排放标准，固体废物得到综合利用和比较安全的处置，从而最大限度地降低了污染物排放量，减少对环境的不利影响。该项目环保投资的环境效益详见下表。

表 6-2 本项目环保投资环境效益一览表

项目	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	
废气	锅炉烟气	烟尘	t/a	0.364	0.3276	0.0364
		SO ₂	t/a	0.005	0	0.005
		NO _x	t/a	0.7426	0	0.7426
	鸡舍恶臭气体	NH ₃	t/a	0.4586	0.321	0.1376
		H ₂ S	t/a	0.0382	0.0267	0.0115
	污水处理站恶臭气体	NH ₃	t/a	1.6×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	5.92×10 ⁻⁴
		H ₂ S	t/a	6.0×10 ⁻⁵	3.78×10 ⁻⁵	2.22×10 ⁻⁵
食堂油烟	油烟	kg/a	2.19	1.314	0.876	
废水	鸡舍冲洗废水	废水量	m ³ /a	527	527	0
		COD	t/a	0.746	0.746	0
		BOD ₅	t/a	0.505	0.505	0
		氨氮	t/a	0.124	0.124	0
		SS	t/a	0.510	0.510	0
		总磷	t/a	0.025	0.025	0
		粪大肠菌群	个/a	1.6×10 ¹⁴ 个	1.6×10 ¹⁴ 个	0
		蛔虫卵	个/a	1.0×10 ⁸ 个	1.0×10 ⁸ 个	0
	生活污水	废水量	m ³ /a	175	175	0
		COD	t/a	0.035	0.035	0
		BOD ₅	t/a	0.001	0.001	0
		氨氮	t/a	0.0005	0.0005	0
		SS	t/a	0.021	0.021	0
	固体废物	鸡粪	t/a	4805	0	4805
污水站污泥		t/a	1.05	0	1.05	
病死鸡尸体		t/a	0.36	0	0.36	
锅炉灰渣		t/a	25.5	0	25.5	
生活垃圾		t/a	2.19	0	2.19	

6.2 经济效益分析

1、直接经济效益

该项目总投资 1300 万元，项目建成达到稳定生产后，年出栏肉鸡 182 万只，年销售额为 4550 万元，净利润 364 万元。

2、间接经济效益

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动辉南县及周边地区畜禽养殖业、种植业及相关产业的发展，形成养殖产业链，加快农业产业化进程，如养殖区建成后，能带动

当地区域经济发展和增加当地居民的就业率，增加当地农民的收入。

6.3 社会效益分析

1、项目提供一定就业机会，可解决当地部分剩余劳动力的就业问题，有利于促进当地居民收入增加，生活水平提高。

2、有利于辉南县的产业结构的发展，项目的建设可增加地方财政收入，提高当地人民收入和生活水平，促进当地经济较快的发展。

3、项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业等行业的快速发展，同时为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无公害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

4、对养殖业发展将起到积极的示范作用：该项目建设起点高，表现在设备设施一流、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，项目的建设对当地养殖的发展产生较好的示范引导作用。

由此可见，该项目建成投产后，满足国内鸡肉市场的需求，既带动农民脱贫致富奔小康，又解决下岗工人及当地剩余劳动力，本项目的建设具有良好的社会效益。

6.4 综合效益分析

本项目实施过程中应加强对环保工程设施的投资力度，但是在建设和运行中仍不可避免会对周围群众的生产生活带来一定的影响。因此，企业在施工及运行阶段必须严格落实本报告提出的各项环保措施，企业投入足够的环保资金保护环境是本工程建设的前提条件之一。

项目在采取了相应的环保治理措施后，资源、能源可得到了充分的利用，环境资源损失相应减少，污染物排放量大大减少。环保投资在工程运行成本中所占比例较小，与建设规模和生产成本相比在减轻环境污染的同时还可取得很好的经济效益。项目建设可带动当地经济发展，实现社会、经济和环境效益的和谐统一，同时也符合经济与环境协调持续发展的原则。

第七章 环境管理与监测计划

为贯彻执行国家环境保护的有关规定，确保企业实施后的可持续发展，应协调好项目投产后的生产管理和环境管理。建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的目标。

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理意义

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会、环境效益的和谐发展。

7.1.2 环境管理体系

为切实做好本项目投产后环境管理、环境监测等工作，建议成立安全环保部门，并设专职环境管理人员。

1、贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助场区领导确定场区环境保护方针、目标。

2、制定场区环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查执行情况。组织制定场区环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

3、负责场区环境监测管理工作，制定环境监测计划，并组织实施。掌握场区“三废”排放状况，建立污染源排污档案，按规定向地方环保部门汇报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决场区重大环境问题和综合治理决策提供依据。

4、监督检查环境保护设施的运行情况，建立运行档案。

5、制定切实可行的污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标，层层落实并定期组织考核。

6、制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，应及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并认真总结经验教训，及时上报有关结果。

7、组织开展场区污染治理工作和“三废”综合利用的环保可研、技术攻关工作，积极推广污染防治先进技术和经验。组织开展环境保护的宣传教育、培训工作。

7.1.3 环境管理计划

为保证环境保护设施的安全稳定运行，建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，完善各项操作规程，其中主要应建立以下制度：

1、岗位责任制度：按照“谁主管，谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签订环保管理责任书。

2、检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

3、培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的重要性，掌握事故预防和处理措施。

7.2 环境监测计划

环境监测有两方面含义：一方面是要检验环境管理制度的实施情况，对环境目标、指标的实现情况，对法律法规的遵循情况，以及所取得的环境结果如何进行监督；另一方面对重要环境污染源进行例行监测，并应提出对监测仪器定期校准的要求。

环境监测的结果将成为环境管理的重要依据，本项目环境监测计划详见下表。

表 7-1 本项目环境监测计划一览表

类别	监测内容	监测项目	监测点位	监测时间及频次
污染源监测	有组织废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	锅炉排气筒	1次/半年
		NH ₃ 、H ₂ S	污水处理站排气筒	1次/半年
	无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S	场界上下风向	1次/年
	废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵	污水处理站出水口	1次/年
	噪声	等效连续 A 声级	场界四周	1次/季度
环境质量监测	环境空气	NH ₃ 、H ₂ S	栾家屯	1次/年
	地下水	pH、耗氧量、总磷、总氮、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、总大肠菌群	场区内水井，栾家屯潜水及承压水井	1次/年
	土壤	砷、镉、铬（六价）、铅、汞	场区内	1次/5年

7.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见下表。

表 7-2 本项目运营期污染物排放情况汇总一览表

项目	污染物		单位	产生量	排放量	治理措施	排放去向	
废气	锅炉烟气	烟尘	t/a	0.364	0.0364	袋式除尘器	大气环境	
		SO ₂	t/a	0.005	0.005			
		NO _x	t/a	0.7426	0.7426			
	鸡舍恶臭气体	NH ₃	t/a	0.4586	0.1376	加强通风、鸡粪日产日清、喷洒除臭剂		
		H ₂ S	t/a	0.0382	0.0115			
	污水处理站	有组织	NH ₃	t/a	1.6×10 ⁻³	4.32×10 ⁻⁴		各池体设置盖板及臭气集气罩，收集效率为 90%，废气经收集后经过废气吸收塔（内置活性炭吸附床）处理后，通过 15m 高排气筒外排，废气吸收塔去除效率为 70%
			H ₂ S	t/a	6.0×10 ⁻⁵	1.62×10 ⁻⁵		
		无组织	NH ₃	t/a	/	1.6×10 ⁻⁴		
			H ₂ S	t/a	/	6.0×10 ⁻⁶		
	食堂油烟	油烟	kg/a	2.19	0.876	油烟净化器		
柴油储罐	非甲烷总烃	少量			严格密封			
废水	鸡舍冲洗废水	废水量	m ³ /a	527	0	排入场区的污水处理站内，处理达标后回用于农田灌溉	综合利用	
		COD	t/a	0.746	0			
		BOD ₅	t/a	0.505	0			
		氨氮	t/a	0.124	0			
		SS	t/a	0.510	0			
		总磷	t/a	0.025	0			
		粪大肠菌群	个/a	1.6×10 ¹⁴ 个	0			
		蛔虫卵	个/a	1.0×10 ⁸ 个	0			
	生活污水	废水量	m ³ /a	175	0			
		COD	t/a	0.035	0			
		BOD ₅	t/a	0.001	0			
		氨氮	t/a	0.0005	0			
		SS	t/a	0.021	0			
固体废物	鸡粪	t/a	4805	0	外运至吉林鑫鑫生物有机肥制造有限公司进行综合利用	综合利用或无害化处置		
	污水站污泥	t/a	1.05	0	与鸡粪一同处理			
	病死鸡尸体	t/a	0.36	0	已与伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司签订病死鸡处理协议，场内设有冷柜暂存病死鸡，定期由外委单位			

				拉运处理
锅炉灰渣	t/a	25.5	0	场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田
生活垃圾	t/a	2.19	0	生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理

7.4 竣工环保验收

本项目“三同时”验收内容详见下表。

表 7-3 本项目“三同时”验收一览表

序号	分类	治理项目	验收内容	验收标准
1	废气治理	生物质锅炉烟气	鸡舍 3 台 1.0t/h 锅炉分别设置 25m 高的排气筒，办公区 1 台 0.12t/h 锅炉设置 20m 高排气筒，各锅炉配套袋式除尘器	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉标准
		恶臭气体	鸡粪日产日清、定期喷洒除臭剂、加强通风管理工作、各池体设置盖板及臭气集气罩，收集效率为 90%，废气经收集后经过废气吸收塔（内置活性炭吸附床）处理后，通过 15m 高排气筒外排，废气吸收塔去除效率为 70%	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		食堂油烟	安装油烟净化装置，净化效率为 60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型饮食业标准
2	废水治理	鸡舍冲洗废水、生活污水	污水处理站	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 标准（旱作）
3	噪声治理	噪声	隔声、减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区
4	固废处置	鸡粪	外运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用	合理处置，不发生二次污染
		污水站污泥	与鸡粪一同处理	
		病死鸡尸体	场内设有冷柜暂存病死鸡，定期委托伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司拉运处理	
		锅炉灰渣	场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田	
		防疫废物	产生的防疫废物由防疫队收走，不在厂内储存	

通化耘垦养殖有限公司肉鸡场项目环境影响报告书

	生活垃圾	生活垃圾集中收集, 定期由环卫部门清运处理	
--	------	-----------------------	--

第八章 评价结论

8.1 项目概况

本项目拟在辉南县桦树村栾家屯新建肉鸡养殖场 1 座，场区总占地面积 35628m²。项目分两期建设，一期建设 4 栋鸡舍及相关配套工程，二期建设 2 栋鸡舍，两期工程建成后，全场年总出栏肉鸡 182 万只。项目总投资为 1300 万元，全部由企业自筹，其中环保投资 90 万元，占总投资的 6.9%。

8.2 选址合理性分析

1、环境敏感性

本项目拟建场址位于辉南县桦树村栾家屯，场区总占地面积 35628m²，总建筑面积 12046m²。场区四周为林地及耕地（紧邻），东侧 740m 处为栾家屯、东北侧 1440m 处为桦树村、东南侧 360m 为辉南县垃圾无害化处理厂（目前已封场）。根据建设单位与栾家屯村民签订的土地承包租赁协议，项目周边 500m 范围内无居民区、无其他养殖场。项目所在区域主导风向为西南偏南风，地下水流向为西北向东南，周边村屯饮用水水源为集中式地下水井。项目场址位于通化市“三线一单”中的“大气环境弱扩散重点管控区”中。除上述外，场址周边无其他特殊环境敏感点。

2、选址符合性

本项目为畜禽规模化集中养殖，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于第一类“鼓励类-农林业-4、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。根据前文对本项目详细的分析判定可知，项目符合通化市“三线一单”的分区管控要求、符合辉南县畜禽养殖禁养区规定，场区选址符合相关行业政策要求。

3、防护距离符合性

（1）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目各污染物场界浓度满足大气污染物场界浓度限值，场界外各污染物的短期贡献浓度未出现超标情况，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

本项目选址均满足畜禽养殖行业选址要求，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等规定，本项目卫生防护距离设为 500m。根据项目周边敏感点分布情

况，场区 500m 范围内无居民区等环境敏感点，能够满足卫生防护距离要求。

综合分析，项目所在位置不属于禁养区，环境敏感性较低，选址能够满足畜禽养殖业各项条例和规定的选址要求，满足大气防护距离和卫生防护距离要求，本项目选址合理。

8.3 环境质量现状

1、环境空气质量现状

通化市 2020 年 6 项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域为达标区。根据补充监测结果可知，TSP、NO_x 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求、H₂S、NH₃ 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求、非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水及生活污水，项目在场区建有污水处理站，废水经处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的污染物限值要求，回用于农田灌溉，属于间接排放，本项目周边无地表水体，因此未进行地表水环境质量现状监测。

3、地下水环境质量现状

根据地下水环境现状监测结果可知，项目所在区域各地下水监测点监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，区域地下水环境质量现状良好。

4、声环境质量现状

根据声环境现状监测结果可知，拟建厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目区声环境质量良好。

5、土壤环境质量现状

根据土壤环境现状监测结果可知，本项目所在地及调查范围内建设用地土壤监测因子能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 及表 2“建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”和“建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其它项目）”第二类用地筛选值标准；农用地土壤能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中“农用地土壤污

染风险筛选值（基本项目）”标准，土壤环境质量良好。

8.4 污染物排放情况

1、废气

本项目产生的废气主要有锅炉烟气、恶臭气体、食堂油烟。锅炉烟气采用袋式除尘器处理，处理后烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。恶臭气体主要包括鸡舍恶臭、污水处理站恶臭，无组织恶臭通过鸡粪日产日清、定期喷洒除臭剂、加强通风管理工作、污水处理站池体加盖等措施，可有效防止恶臭气体扩散，确保厂界恶臭无组织浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求；有组织恶臭在各池体设置盖板及臭气集气罩，收集效率为 90%，废气经收集后经过废气吸收塔（内置活性炭吸附床）处理后，通过 15m 高排气筒外排，废气吸收塔去除效率为 70%，处理后废气可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。食堂油烟经油烟净化器处理后排放浓度为 0.4 mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业标准要求。柴油储罐严格密封，油罐储存量较小，在柴油装卸和储存过程中挥发性有机物排放量极少，可保证厂内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求、厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值排放标准。

2、废水

本项目产生的废水包括鸡舍冲洗废水和生活污水，全场废水产生总量为 702m³/a，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、总磷等，废水经各场区污水处理站处理后灌溉农田，不外排。

3、噪声

本项目噪声主要来自于鸡叫、各种泵类及风机等设备的噪声，噪声级一般在 50~90 dB(A)。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为鸡粪、污水站污泥、病死鸡尸体、锅炉灰渣、生活垃圾等。鸡粪产生总量为 4805t/a，全部外运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用，污泥总产生量为 1.05t/a，污泥经污泥干化池脱水后，与鸡粪一同处理；项目产生病死鸡总量约为 0.36t/a，场内设有冷柜暂存病死鸡，定期委托伊通满族自治县蜂鸟中环

生物科技有限公司拉运处理；饲养过程中防疫工作由当地防疫队进行操作，产生的防疫废物由防疫队收走，不在厂内储存；全场锅炉灰渣总产生量为 25.5t/a，场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田；全场生活垃圾总产生量为 2.19t/a，生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理。

8.5 主要环境影响

8.5.1 大气环境影响分析

通过预测，锅炉烟气污染物 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 落地浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，下风向最大地面浓度出现在 1090m 处，占标率分别为 0.1%、0.01%、4.44%，项目侧下风向 740m 处为栾家屯，锅炉烟气对其影响较小；污水处理站排气筒恶臭气体 NH_3 、 H_2S 落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中限值要求，下风向最大地面浓度出现在 16m 处，占标率均约为 0，因此污水处理站有组织恶臭排放对周边环境几乎无影响；鸡舍和污水处理站无组织排放的恶臭气体 NH_3 、 H_2S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准二级标准值要求，落地浓度均低于《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污染参考限值”，下风向最大地面浓度出现在 144m，占标率分别为 4.59%、7.61%，该范围内无环境敏感点。

综合分析各规定选址要求，本项目卫生防护距离设为 500m。根据项目周边敏感点分布情况，场区 500m 范围内均无居民区等环境敏感点，能够满足卫生防护距离要求。建议养殖场周围 500m 范围内禁止再规划居民区、医院、学校等环境敏感点。

8.5.2 地表水环境影响分析

本项目采用干清粪工艺，运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水，鸡舍冲洗废水为间歇性产生。项目废水产生总量为 $702m^3/a$ ，废水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、SS 等。废水经污水处理站处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内，待灌溉期回用，场区设置 1 座 $400m^3$ 的回用水暂存池，可以满足非灌溉期回水储存需求。项目产生的废水可得到综合利用，场区不设置废水排放口，废水不外排，项目建设不会对周边地表水体造成不利影响。

8.5.3 地下水环境影响分析

项目产生的废水全部处理达标后用于灌溉，不外排，项目污水处理站采取有效的防

渗措施，正常情况下不会对区域地下水环境造成污染。根据事故状态下预测结果，项目废水发生事故泄漏时，氨氮和耗氧量浓度随着距离增加而衰减。预测时间为 100d 时，氨氮在 90m 处、耗氧量在 100m 处无贡献值；预测时间为 1000d 时，氨氮在 400m 处、耗氧量在 450m 处开始无贡献值。项目 500m 范围内无地下水饮用水井，非正常状况下，污水泄漏不会对村屯地下水井造成明显影响，在采取严格的防渗措施前提下，项目建设对区域地下水环境影响较小。

8.5.4 声环境影响分析

根据噪声预测结果可知，场界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中厂界外声环境功能类别“2 类”功能区标准要求，在采取基础减振、设备隔声等措施后，噪声对外环境影响较小。

8.5.5 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要为鸡粪、污水站污泥、病死鸡尸体、锅炉灰渣、生活垃圾等。项目采用干清粪工艺，鸡粪日产日清，外运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用，污水站污泥与鸡粪一同处理；场内设有冷柜暂存病死鸡，定期委托伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司拉运处理；场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间，锅炉灰渣定期外运还田；生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理；饲养过程中防疫工作由当地防疫队进行操作，产生的防疫废物由防疫队收走，不在厂内储存。项目产生的各项固体废物均可得到合理处置或利用，不会对环境产生二次污染。

8.5.6 土壤环境影响分析

项目建成后，可发生的最不利情形为鸡舍冲洗过程中的粪污水垂直入渗对土壤造成影响，以及污水处理站防渗措施破损时污水垂直入渗对土壤产生污染，当超过土壤自净能力后，会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能，并毒害作物，使作物发生大面积腐烂。

8.6 环境保护措施

8.6.1 大气污染防治措施

1、锅炉烟气

本项目鸡舍 3 台 1.0t/h 锅炉分别设置 25m 高的排气筒，办公区 1 台 0.12t/h 锅炉设置 20m 高排气筒，各锅炉配套袋式除尘器，设计除尘效率 $\geq 90\%$ ，烟气经处理后各污染

物排放浓度均可《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。

2、恶臭气体

鸡舍采取合理喂食饲料、鸡粪日产日清、定期喷洒除臭剂、加强鸡舍通风管理等措施,可有效防止恶臭气体扩散;污水处理站处理设施构筑物设于地上,各池体设置盖板及臭气集气罩,收集效率为90%,废气经收集后经过废气吸收塔(内置活性炭吸附床)处理后,通过15m高排气筒外排,废气吸收塔去除效率为70%。通过上述措施可保证有组织排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放限值要求;厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准要求。

3、食堂油烟

食堂配套安装油烟净化装置,净化效率 $\geq 60\%$,食堂油烟经净化后于高于屋顶1m的排气筒进行排放,排放浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型饮食业标准要求,对周围环境影响较小。

4、柴油储罐烃类气体

柴油储罐严格密封,油罐储存量较小,在柴油装卸和储存过程中挥发性有机物排放量极少,可保证厂内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求、厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源无组织排放监控浓度限值排放标准。

8.6.2 地表水污染防治措施

本次拟在厂区内建设污水处理站1座,设计处理规模为 $30\text{m}^3/\text{d}$,采用“预处理+A/O”工艺处理项目产生的废水,设计进水浓度COD、BOD₅、总磷、氨氮、SS分别为 $2500\text{mg}/\text{L}$ 、 $1400\text{mg}/\text{L}$ 、 $35\text{mg}/\text{L}$ 、 $1000\text{mg}/\text{L}$ 、 $150\text{mg}/\text{L}$,废水经处理后满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的污染物限值要求,灌溉期直接回用于农田灌溉,非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内,贮存周期为150d,待灌溉期回用,场区设置1座 400m^3 的回用水暂存池。项目废水可得到有效处理,对周围水环境影响较小。

8.6.3 地下水污染防治措施

采取全面防渗措施,对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施,以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。各构筑物防渗系数均能够符合相关规定要求,项目生产过程废水、固体废弃物渗入或转移到地下水的概率较小,地下水污染防治措施合理可行。

8.6.4 声污染防治措施

从源头控制做起,选用性能优、噪声低的设备,高噪声设备均在密闭的房间内布置,并设置减振基础,通过房间的建筑隔声,可起到较好的降噪效果。加强绿化措施,降低噪声的传播。通过采取上述噪声治理措施后,可保证项目场界噪声满足相关标准要求,措施合理可行。

8.6.5 固体废物处置措施

项目产生的固体废物主要为鸡粪、污水站污泥、病死鸡尸体、锅炉灰渣、生活垃圾等。项目采用干清粪工艺,鸡粪日产日清,外运至吉林鑫金生物有机肥制造有限公司进行综合利用,污水站污泥与鸡粪一同处理;场内设有冷柜暂存病死鸡,定期委托伊通满族自治县蜂鸟中环生物科技有限公司拉运处理;场内各锅炉房内设置单独灰渣储存间,锅炉灰渣定期外运还田;生活垃圾集中收集,定期由环卫部门清运处理;饲养过程中防疫工作由当地防疫队进行操作,产生的防疫废物由防疫队收走,不在厂内储存。项目产生的各项固体废物均可得到合理处置或利用,不会对环境产生二次污染。

8.6.6 土壤污染防治措施

鸡粪日产日清,不得在场区内堆放,加强生产管理,禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。禁止未经处理的污水用于绿化,避免废水渗透进入地下水,在鸡舍周围设置截水沟,防止雨水进入造成溢流而污染周边土地。严格实施分区防渗,将发生事故泄漏对土壤造成不利影响的概率降至最低。在采取源头控制、过程阻断,污染物消减和分区防控等措施后,可以将项目对土壤环境造成的影响降至最低。

8.7 公众意见采纳情况

依据《环境影响评价公众参与办法》的相关规定,本次建设单位在确定环评编制单位后,于2021年9月进行了第一次公示,公示内容为项目基本信息、建设单位和评价单位的名称和联系方式,公示形式为网络公示,在公示期间,未收到群众反馈意见。在报告书征求意见稿完成后,建设单位与2021年10月进行了第二次公示,公示内容为报告书全文及相关意见反馈途径,公示方式为网络、报纸、在场区及场区附近村屯张贴公告,公示时间为10个工作日,在此期间,未收到群众的反馈意见。

8.8 环境影响经济损益分析

项目在采取相应的环保治理措施后,其资源、能源可得到充分利用,可使得环境资源损失相应减少,污染物排放量降低。本次环保投资在工程运行成本中所占比例较小,

与建设规模和生产成本相比在减轻环境污染的同时还可取得很好的经济效益。项目建设可带动当地经济发展，实现社会、经济、环境效益的和谐统一，同时也符合经济与环境协调可持续发展的原则。

8.9 环境管理与监测计划

本次评价根据建设项目的产排污情况提出了具体的环保要求，明确建设单位必须设立环境保护管理机构，指定专人专岗负责场区的环境保护管理工作并完善各项管理制度。本次针对项目的污染特点制定了污染源监测计划和环境质量监测计划，建议相关监测工作委托有资质的第三方机构进行。

8.10 综合结论

本项目为畜禽规模化集中养殖，项目建成后年出栏肉鸡 182 万只，具有一定的经济效益及社会效益。项目符合国家产业政策、符合通化市“三线一单”的分区管控要求、符合辉南县畜禽养殖禁养区规定，场区选址符合相关行业政策要求，项目公众认同度较好。在认真落实报告书中各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放，通过加强环境管理和环境监测，可有效降低风险事故发生概率。从环保角度分析，本项目建设可行。