

凌源市宏洋家禽屠宰厂
生产线项目
环境影响报告书

朝阳众信生态环境咨询有限公司
二〇二六年三月

打印编号: 1750038197000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g3z63o		
建设项目名称	凌源市宏洋家禽屠宰厂生产线项目		
建设项目类别	10—018屠宰及肉类加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	凌源市宏洋家禽屠宰厂		
统一社会信用代码	92211382MA0W6CXF4P		
法定代表人 (签章)	郭树军	郭树军	
主要负责人 (签字)	郭树军	郭树军	
直接负责的主管人员 (签字)	郭树军	郭树军	
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	朝阳众信生态环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91211303MAA0L0R0F8B		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
唐永戡	20230503521000000050	BH065055	唐永戡
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐永戡	项目概况、总则、现有工程概况、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性分析、环境影响经济损益分析、环境管理与环境监测、环境影响评价结论	BH065055	唐永戡



营业执照

(副本)

(副本号: 1-1)

统一社会信用代码
91211303MACLUR0789

扫描二维码登录“
国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、
监管信息。



名称 朝阳众信生态环境咨询有限公司

注册资本 人民币捌万元整

类型 有限责任公司

成立日期 2023年06月12日

法定代表人 张亚男

住所 辽宁省朝阳市龙城区文化路五段20号15C号1104室

经营范围 一般项目: 环保咨询服务, 信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务), 环境保护监测, 信息技术咨询服务(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)



登记机关

2023年11月17日

仅用于“泰源市宏洋家厨餐具生产线项目”



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：唐永麒

证件号码：211321197311154710

性 别：男

出生年月：1973年11月

批准日期：2023年05月28日

管理号：202305035210080000050



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部

菱源市宏洋家厨洋厂生产项目

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点及主要环境问题	2
1.3 环境影响评价过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.4.1 产业政策符合性分析	3
1.4.2 规划符合性分析	3
1.4.3 选址合理性分析	8
1.4.4 生态环境分区管控相符性分析	9
1.4.5 环境管理政策相符性分析	10
1.5 环境影响报告书主要结论	19
2 总则	20
2.1 编制依据	20
2.1.1 法律法规	20
2.1.2 部门规章及导则	20
2.1.3 技术文件	22
2.2 评价目的与评价原则	22
2.2.1 评价目的	22
2.2.2 评价原则	23
2.3 评价内容及重点	23
2.3.1 评价内容	23
2.3.2 评价重点	23
2.4 环境影响因素识别与评价因子	23
2.4.1 环境影响因素识别	23
2.4.2 评价因子筛选	24
2.5 评价工作等级及评价范围	24
2.5.1 评价工作等级	24
2.5.2 评价范围	30
2.6 环境功能区划及评价标准	31
2.6.1 环境功能区划	31
2.6.2 评价标准	32
2.7 环境保护目标	38
3 现有工程概况	40
3.1 现有工程基本情况	40
3.2 现有工程环保手续履行情况	40
3.3 现有项目组成	40
3.1.1 主要生产设施	41
3.1.2 原辅材料及能源水资源消耗	41
3.1.3 产品方案	41
3.4 现有项目工艺及产污环节	42
3.5 现有项目污染物产生及排放情况	44
3.6 现有项目污染防治措施	46

3.7 现有项目环保问题及整改措施	47
4 工程分析	49
4.1 项目概况	49
4.1.1 建设项目基本情况	49
4.1.2 项目组成	49
4.1.3 主要生产设备	52
4.1.4 原辅材料及能源水资源消耗	52
4.1.5 产品方案	52
4.1.6 劳动定员与工作制度	54
4.1.7 公用工程	54
4.1.8 总平面布置	57
4.2 工艺流程和产污节点	57
4.2.1 施工期工艺流程及产污环节	57
4.2.2 运营期工艺流程及产污环节	60
4.2.3 产污节点	61
4.3 物料平衡及水平衡分析	62
4.4 污染源源强分析	63
4.4.1 施工期污染源源强分析	64
4.4.2 运营期	68
4.5 清洁生产水平分析	78
4.5.1 清洁生产的意义	78
4.5.2 评定方法	78
4.5.3 项目清洁生产	78
4.5.4 清洁生产小结及建议	80
5 环境现状调查与评价	82
5.1 自然环境现状调查与评价	82
5.1.1 地理位置	82
5.1.2 地形与地貌	82
5.1.3 气象与水文	83
5.1.4 区域地质与构造	89
5.1.5 区域水文地质概况	94
5.2 环境质量现状调查与评价	98
5.2.1 环境空气质量现状调查与评价	98
5.2.2 地下水质量现状监测与评价	102
5.2.3 声环境质量现状监测与评价	106
6 环境影响预测与评价	107
6.1 施工期环境影响分析	107
6.1.1 施工期大气环境影响分析	107
6.1.2 施工期水环境影响分析	108
6.1.3 施工期声环境影响分析	108
6.1.4 施工期固体废物环境影响分析	110
6.1.5 施工期生态环境影响分析	110
6.2 运营期环境影响预测评价	111
6.2.1 运营期大气环境影响分析	111

6.2.2	运营期地表水环境影响评价	123
6.2.3	运营期地下水环境影响评价	127
6.2.4	运营期声环境影响评价	142
6.2.5	运营期固体废物环境影响评价	145
6.2.6	土壤环境影响评价	147
6.2.7	运营期生态环境影响分析	147
7	环境风险评价	148
7.1	风险调查	149
7.2	环境风险识别	151
7.3	环境风险分析	152
7.4	环境风险防范措施	153
7.5	分析结论	156
8	环境保护措施及其可行性分析	157
8.1	施工期污染防治对策与措施	157
8.1.1	大气污染防治措施	157
8.1.2	水污染防治措施	158
8.1.3	噪声污染防治措施	158
8.1.4	固体废物污染防治措施	159
8.2	运营期环境保护措施及可行性分析	159
8.2.1	运营期大气环境保护措施及可行性分析	159
8.2.2	运营期地表水环境保护措施及可行性分析	161
8.2.3	运营期地下水污染防治措施	166
8.2.4	运营期声环境保护措施及可行性分析	171
8.2.5	运营期固体废物保护措施及可行性分析	172
8.2.6	运营期生态环境保护措施及可行性分析	174
8.3	污染物排放总量控制	174
8.3.1	总量控制原则	174
8.3.2	总量控制目标	175
8.3.3	排放总量削减措施	175
8.3.4	污染物排放总量控制指标	175
9	环境影响经济损益分析	176
9.1	社会效益分析	176
9.2	经济效益分析	176
9.3	环境效益分析	176
9.3.1	环保投资估算	176
9.3.2	环境损益分析	177
9.4	分析结论	177
10	环境管理与环境监测	178
10.1	环境管理	178
10.1.1	管理机构的组成及职责	178
10.1.2	环境管理计划	178
10.1.3	环境管理指标体系	179
10.1.4	环境管理制度	180
10.1.5	培训教育	181

10.1.6 环境记录与信息交流	181
10.1.7 技术文件管理	182
10.1.8 环境管理行动计划	182
10.1.9 规范排污口	183
10.2 环境监测计划	184
10.2.1 环境监测的必要性	184
10.2.2 环境监测机构设置	184
10.2.3 环境监测计划	184
10.3“三同时”验收一览表	186
10.4 排污许可	186
11 环境影响评价结论	189
11.1 项目概况	189
11.2 产业政策相符性	189
11.3 选址合理性分析	189
11.4 环境质量现状评价	190
11.5 环境影响预测与评价	190
11.6 环境保护措施及其可行性	192
11.7 污染物排放总量控制	192
11.8 公众参与调查结论	193
11.9 环境影响经济损益分析	193
11.10 环境管理与监测计划	194
11.11 综合结论	194

1 概述

1.1 项目由来

凌源市宏洋家禽屠宰厂成立于 2015 年，位于凌源市乌兰白镇边家梁村，主要从事家禽的屠宰，现有工程年屠宰量 98 万只。

凌源市宏洋家禽屠宰厂于 2015 年委托辽宁蓝源环境科技资讯有限公司编制了《98 万只家禽定点屠宰加工厂生产线项目环境影响报告表》，并于 2015 年 8 月 10 日取得《关于凌源市宏洋家禽屠宰加工厂 98 万只家禽定点屠宰加工厂生产线项目环境影响报告表的批复》（凌环审〔2015〕47 号），并于 2017 年 6 月 16 日取得《关于凌源市宏洋家禽屠宰加工厂 98 万只家禽定点屠宰加工生产线项目竣工环境保护验收意见》（凌环验〔2017〕12 号），经现场检查，该项目基本符合环境影响报告表批复要求及环境保护验收要求，项目环保验收合格。公司于 2021 年 12 月 2 日进行了排污许可登记，登记编号：92211382MA0W6CXF4P002X。

公司认真履行环保责任，对运营过程中产生的“三废”采取有效措施，减少对周边环境的影响。

随着我国国民经济发展、人口增长、城镇化进程加快，居民肉品消费需求仍将保持较快增长，消费结构不断升级。禽类屠宰行业呈现出加快发展的良好势头，有效保障了肉品市场供应和肉品质量安全。但是，屠宰行业整体上组织化、规模化、标准化和专业化程度不高，屠宰点“多、乱、小、散”并存。因此，规模化经营有助于提高禽类屠宰行业现代化水平，减少分散屠宰带来的环境卫生及食品安全问题，有效保障了产品质量。

在此背景下，凌源市宏洋家禽屠宰厂拟在现有厂区内进行扩建，更换生产线一条，投资 500 万元，扩建后家禽年屠宰能力 1100 万只。

本项目扩建后家禽年屠宰能力 1100 万只。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目不属于限制类中“活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目”，不在鼓励类及淘汰类别之中，属于允许类，因此符合产业政策要求。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护分类管理名录》（2021 年）等有关环保法规、政策，本项目属于“18、屠宰及肉类加工”，应编制环境影响报告书。凌源市宏洋家禽屠宰厂委托朝阳众信生态环境咨询有限公司进行《凌源市宏洋家禽屠宰厂生产线项目环境影响报告书》的编制。在报告编制期间及公示期间，于 2024 年 10 月 11 日

—17 日对环境空气、地下水环境、噪声进行现状监测。

朝阳众信生态环境咨询有限公司依据环境影响评价技术导则，结合本工程的具体特点和周围自然环境，编制本报告书。

1.2 建设项目特点及主要环境问题

本项目属于扩建项目，在现有厂区内建设，无新增用地。

本项目采用先进的工艺和设备，保证原料、能源利用率达到较高水平，同时提高废物资源化水平以减少污染物的产生量，可达到增效、节能、减污的清洁生产目的，在提高经济效益的同时，达到保护环境的目的。

本项目的建设在施工期间产生的污染主要为施工扬尘和车辆机械尾气，施工废水和施工人员生活污水，建筑垃圾和施工人员生活垃圾，施工机械设备噪声等；施工期为短期行为，随着施工期结束，其环境影响将逐步消失。项目建成后的环境污染源主要为生产过程中的恶臭气体，生产废水和生活污水；生产设备、泵类等产生的噪声，生活垃圾、屠宰废物等固废，主要应关注的环境问题为：

(1) 运营期废水（主要是生产废水）影响问题。关注废水的收集及处理后回用的可行性及经济技术可行性；确保事故状态下不发生废水直接排放外环境。

(2) 生产过程中恶臭气体影响问题。关注对恶臭气体采取的处理措施及效果，处理后对周围环境的影响分析。

(3) 生产产生的固体废物影响问题。关注屠宰废物等固废对环境的影响及进行综合利用的可行性。

(4) 生产过程中产生的噪声对周围环境的影响问题。关注采取降噪措施后能否实现厂界噪声达标排放。

1.3 环境影响评价过程

由于项目运营过程中有废气、废水、噪声及固体废物产生，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令颁布的《建设项目环境保护管理条例》需要对该区域空气环境、水环境及声环境等进行环境评价。受建设单位的委托，朝阳众信生态环境咨询有限公司对建设项目进行环境影响评价，通过场地踏勘、环境现状调查分析，对项目建成后可能产生的污染物情况进行了认真分析，根据国家、省市的有关环保法规及各项环评导则标准，且结合本工程的特点及建设内容等编制本报告书。

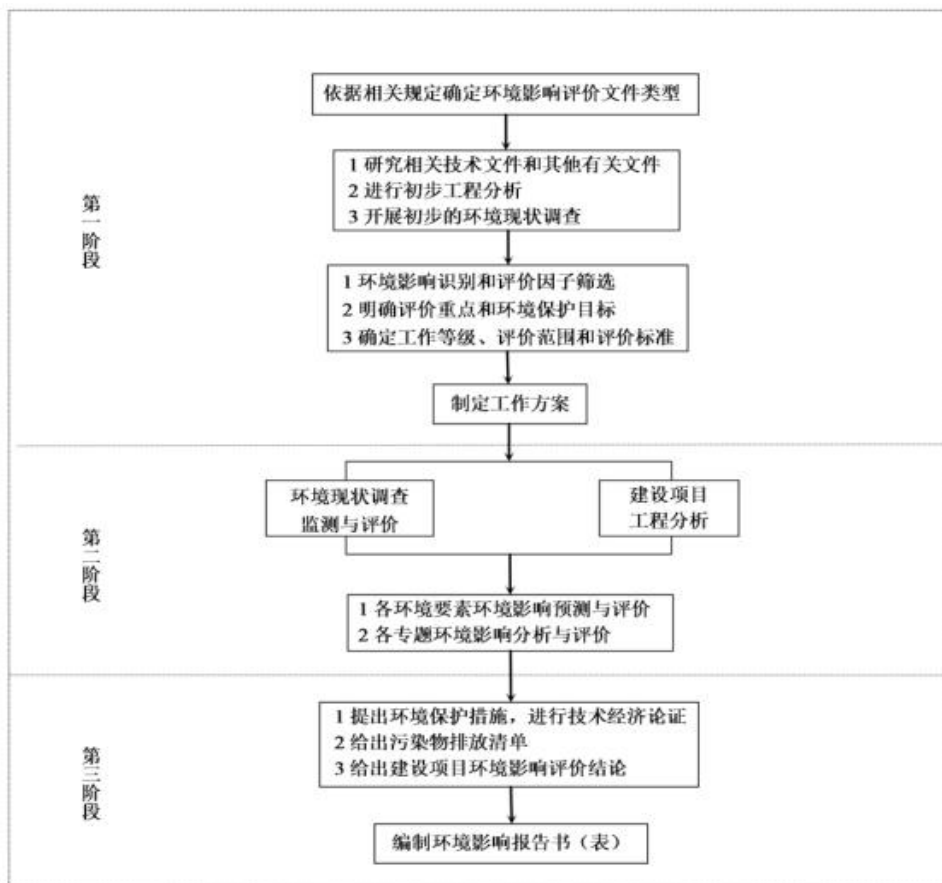


图 1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目扩建完成后家禽年屠宰能力 1100 万只。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目不属于限制类中“活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目”，不在鼓励类及淘汰类别之中，属于允许类。项目用地为工业用地，并由凌源市自然资源局开具用地证明（附件 4）。评价范围内无需要特殊保护的风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他需要特殊保护的环境敏感对象。因此符合产业政策要求。

综上，本项目的建设符合国家产业政策。

1.4.2 规划符合性分析

1.与国土空间规划的相符性分析

《凌源市国土空间总体规划（2021-2035）》的相符性分析

《凌源市国土空间总体规划（2021-2035）》于 2024 年 6 月 27 日经辽宁省人民政府批准，批准文号：辽政〔2024〕77 号。

规划指出：构建“三山四水，一环三区，一核四心”的国土空间开发保护格局。

三山四水

三山：努鲁儿虎山、七老图山、松岭山。

四水：大凌河西支、西大川河、渗津河、青龙河。

一环三区

一环：城镇发展环。

三区：综合创新发展区、现代农业发展区、绿色经济发展区。

一核四心

核心：中心城区

片区核心：三十家子镇、杨杖子镇、四合当镇、北炉乡。

本项目位于凌源市乌兰白镇边家梁村，属于现代农业发展区，位于城镇发展环。本项目利用现有建筑，不新增占地，土地性质为工业用地，符合《凌源市国土空间总体规划（2021-2035）》要求。

规划指出：全域构建“一核四心、两轴一环”的城镇空间结构。

一核：凌源市中心城区，包括小城子镇和万元店镇。

四心：市域内形成的四个中心城镇，分别为三十家子镇、杨杖子镇、四合当镇和北炉乡。

两轴：沿老宽线形成的纵向城镇发展轴、沿绥三线和三、四线形成的横向城镇发展轴。

一环：结合京沈线、刘环线、坤碾线、北杨线、四百线、绥克线形成的城镇发展环。

本项目位于凌源市乌兰白镇边家梁村，不属于中心城区。

规划指出：构建“中心城区、区域中心镇、重点乡镇、一般乡镇”四级公共服务体系。其中，中心城区重点布置高中、美术馆、博物馆、综合医院、福利院、体育场馆等级别高、占地大、服务能力强的公共服务设施。

本项目利用现有建筑，不新增占地，土地性质为工业用地，符合《凌源市国土空间总体规划（2021-2035）》要求。

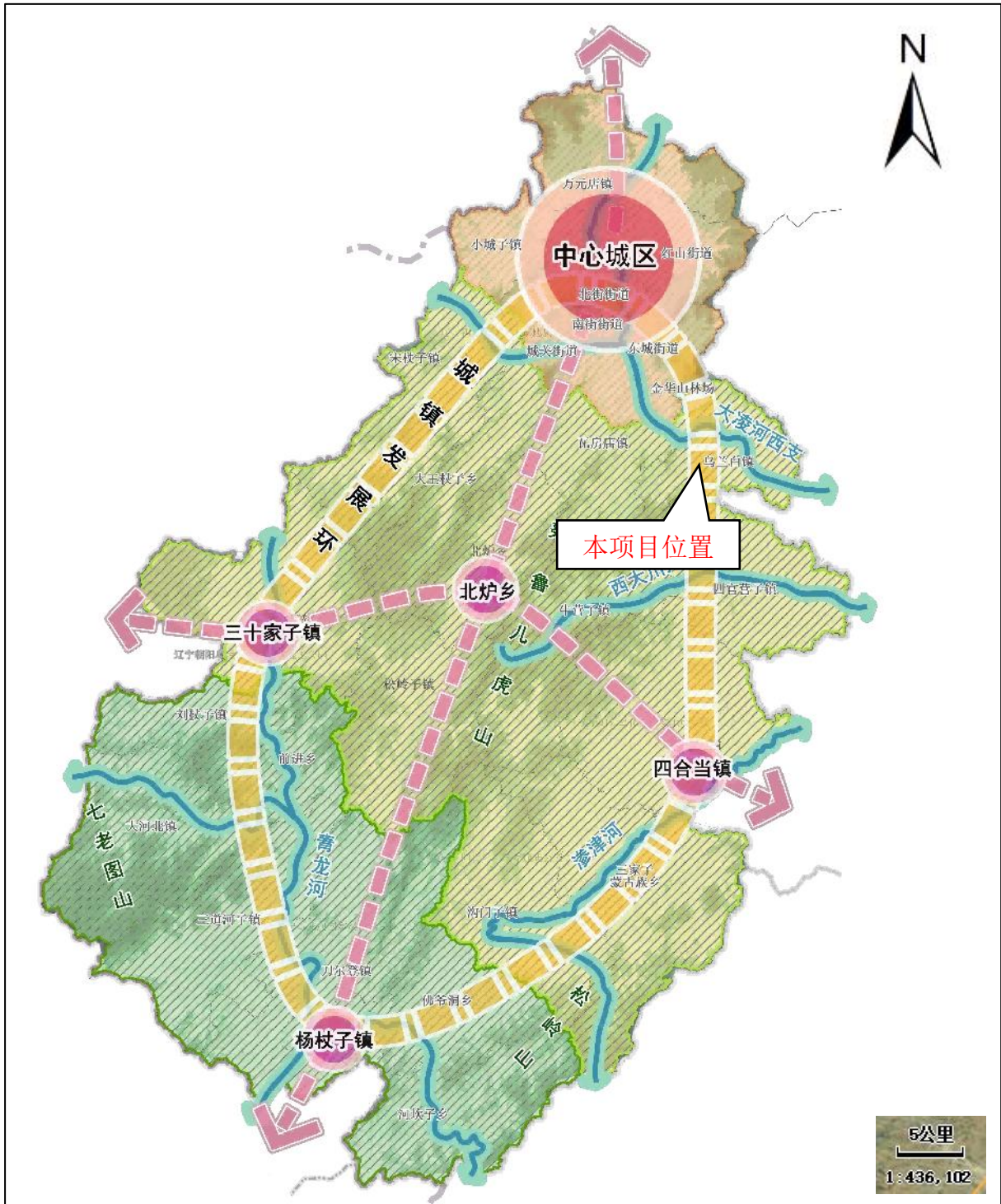


图 1-2 与凌源市国土空间位置规划关系图

《乌兰白镇国土空间总体规划（2021-2035）》的相符性分析

规划形成“一带、一廊、三片区”的总体格局。一轴：依托 306 国道形成 306 国道发展轴；一廊：依托大凌河形成大凌河生态廊道；三片区：农业生产区、南部林地保护区、北部林地保护区。

本项目属于农副食品加工行业，位于乌兰白镇边家梁村，属于农业生产区。项目用

地为工业用地，不属于生态保护区、生态控制区、农田保护区，因此本项目符合《乌兰白镇国土空间总体规划（2021-2035）》的发展要求。



图 1-3 与乌兰白镇国土空间位置规划关系图

细化落实国土空间规划分区

生态保护区：有特殊重要生态功能或生态敏感脆弱、必须强制性严格保护的自然资源区域，占全域面积的 17.12%。

生态控制区：需要予以保留原貌、强化生态保育和生态建设、限制开发建设的自然资源区域，占全域面积的 17.68%。

农田保护区：永久基本农田相对集中需严格保护的区域，占全域面积的 19.19%。

城镇发展区：城镇开发边界围合的范围，城镇集中开发建设并可满足城镇生产、生活需要的区域，占全域面积的 0.33%。

乡村发展区：满足农林牧渔等农业发展以及农民集中生活和生产配套为主的区域，占全域面积的 40.71%。

矿产能源发展区：将采矿用地较为集中的区域，即以矿产资源开发、利用以及矿山

生产、办公配套为主的区域划定为矿产能源发展区，占全域面积的 4.97%。

本项目为农副食品加工行业，位于乌兰白镇边家梁村，属于乡村发展区。项目用地为工业用地，不属于生态保护区、生态控制区、农田保护区，因此本项目符合《乌兰白镇国土空间总体规划（2021-2035）》的发展要求。

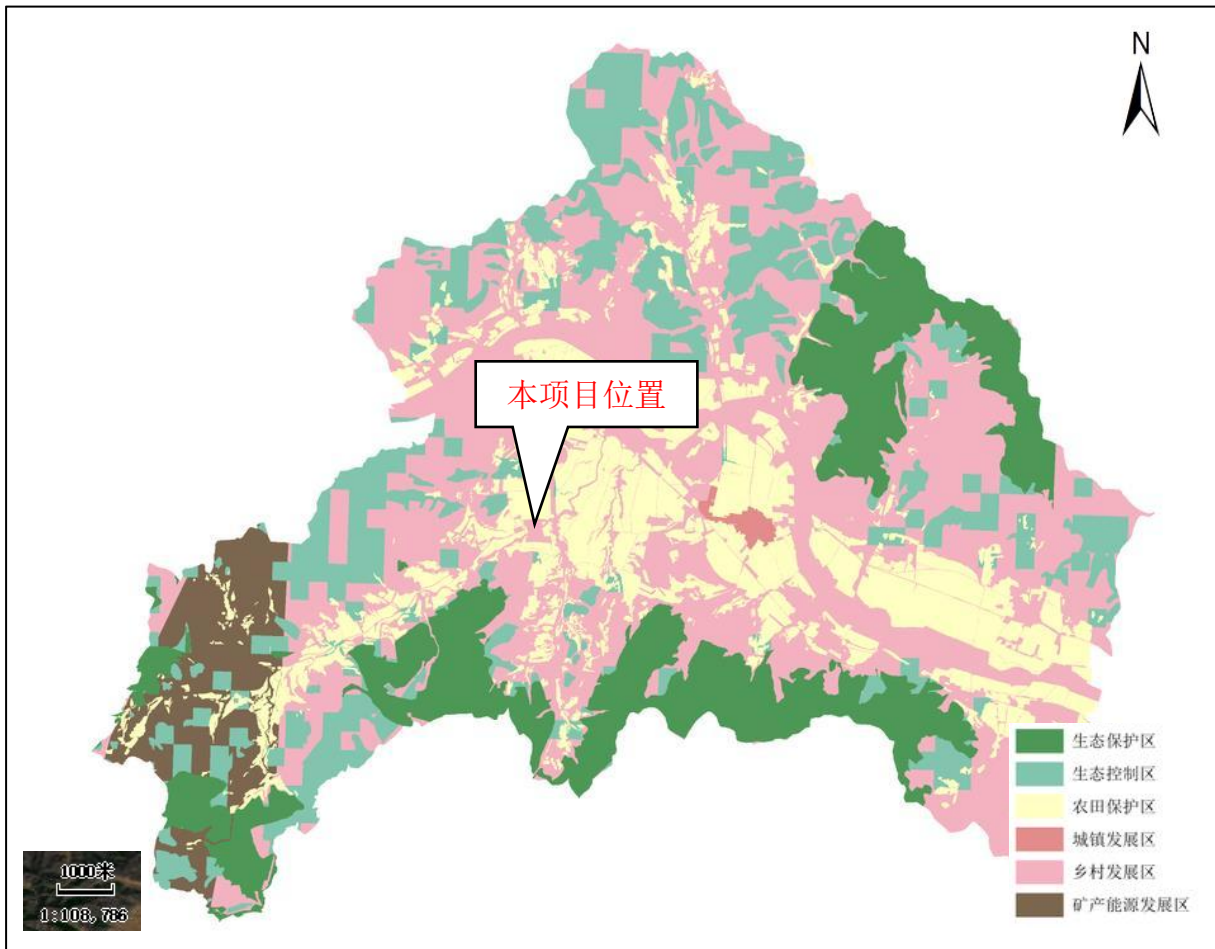


图 1-4 与乌兰白镇国土空间位置规划关系图

2.与朝阳市“十四五”规划符合性分析

本项目与规划符合性分析一览表如下：

表 1-1 与规划符合性分析表

项目	规划要求	本项目情况	符合情况
大气	强化扬尘综合治理和秸秆禁烧管控。全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、裸地、露天矿山和港口码头扬尘精细化管控，实施网格化降尘量监测考核。落实建筑施工现场扬尘治理六个百分百要求，提升绿色施工水平。推进低尘机械化湿式清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等重要路段清扫保洁力度。强化秸秆禁烧管控，建立秸秆焚烧监控体系，2022	本项目不产生粉尘废气，恶臭气体经碱液吸收处理后达标排放。施工现场设置围挡，定期	符合

	年底前，建立卫星遥感监测火点信息 1 小时推送机制	洒水降尘	
噪声	强化噪声污染整治。全面排查工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等重点噪声排放源，依法严厉查处噪声排放超标扰民行为。鼓励创建安静小区，在噪声敏感建筑物集中区域逐步配套建设隔声屏障，严格实施禁鸣、限行、限速等措施。实施城市建筑施工环保公告制度，对建筑施工进行实时监督	本项目采用封闭、减振等措施，厂界噪声可实现达标排放	符合
废水	统筹推进城镇污水处理厂、配套管网、污水厂污泥、污水厂再生水利用项目建设。梯次推进朝阳市海里污水处理厂、凌源第二污水处理厂、建平城市污水处理厂扩建工程以及喀左县污水处理厂建设工程，实现“十四五”末期新增城镇污水日处理能力 15.5 万吨，补足主城区污水处理能力缺口。	本项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。生产废水经处理后用罐车运往凌源市一水务有限公司处理	符合
地下水	建立工业企业地下水影响分级管理体系，加强石化、黑色金属冶炼及压延加工业等排放重金属和其他有毒有害污染物的重点工业行业地下水环境监管，采取防控措施有效降低地下水污染风险。向社会公布地下水污染地块清单，加强信息公开和风险管控，推进地下水污染修复试点工作。	项目采取分区防渗措施，有效防止项目对地下水产生影响	符合

1.4.3 选址合理性分析

本项目建设位置位于朝阳市凌源市乌兰白镇边家梁村，地块用地性质属于工业用地范围，因此本项目用地性质符合相关要求；

(1) 根据对项目所在地周围环境质量现状监测可知，项目所在地区的环境质量较好，能够满足相应功能区标准，具有一定的环境容量；

(2) 所选位置周边影响范围内无饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等敏感区域，只要项目对环评中提出的环保措施认真落实，不会对周围环境带来太大影响。

(3) 该地区常年主导风向为 SSW，项目距离下风向居民集中区最近距离 608m，项目运行过程中产生的废气经扩散后对下风向居民影响较小。

(4) 项目不在生态红线范围内，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等，项目占地不涉及基本农田、国家公益林、基本草原等。

(5) 根据《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)，厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。

项目周边无其他工业企业，东侧为种植用地，周边区域无显著污染，无粉尘、有毒

有害气体等排放，不会通过大气沉降等方式对周边产生影响。

(6) 评价范围内村庄全部实现管网供水，不存在分散式地下水水源。

(7) 根据原环评及批复，项目选址合理。本次扩建在现有厂区内，不新增占地，不新增环境敏感目标。

因此，项目用地选址合理。

1.4.4 生态环境分区管控相符性分析

与《朝阳市生态环境分区管控动态方案（2023年）》（朝环发〔2024〕45号）的符合性分析

经查询，项目所在环境管控单元类别为：重点管控单元；环境管控单元编码为：ZH21138220004（重点管控区）。根据《朝阳市生态环境分区管控动态方案（2023年）》（朝环发〔2024〕45号），本项目与意见的符合性分析如下。

表 1-2 与意见的符合性分析表

管控单元编号	管控要求	本项目情况	分析结果
ZH21138220004	干流和受养殖污染影响较大的支流沿岸依法划定 300 米至 500 米的禁（限）养区；对禁（限）养区内养殖场户实施搬迁关闭整治工作。2.经济和信息化部门对高能耗、高污染企业落后生产设备和工艺的淘汰，对重点监管行业企业搬迁改造等方面实施监督管理。3.基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	本项目不在干流、支流 300~500m 范围内，项目不属于高耗能、高污染项目，利用现有厂区，用地性质为工业用地，不新增用地，不涉及水源保护区，不占用基本农田。	符合
	1.畜禽养殖场、养殖小区应当按照国家和省有关规定将畜禽粪便、废水进行综合利用或者无害化处理；规模化畜禽养殖场、养殖小区应当配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，推进粪便污水资源化利用；养殖专业户应当建设防雨、防渗、防漏、防外溢的粪便污水收集贮存设施，采用堆肥处理等措施实现粪便污水综合利用。2.从 2021 年 1 月 1 日起，全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值；新上天然气锅炉配套低氮燃烧设施；推进工业企业污染治理设施升级改造，逐步推进生物质燃料锅炉污染治理设施升级改造，工业污染源全面达标排放。加强堆场扬尘和施工扬尘治理；热电企业完成超低排放改造和无组织排放深度治理；实施钢铁等行业超低排放改造和无组织排放深度治理，推进挥发性有机物综合整治。3.加大矿区生态和地质环境整治力度，重点实施闭坑露天矿、矸石山、尾矿库等综合治理，控制和消除环境安全隐患。4.加强农业面源污染防治，加大种养业特别是规模化畜禽养殖污染防治力度，引导农民使用生物农药或高效、低毒、低残留农药，对农药包装进	本项目不属于养殖项目，废气废水严格按照规定的排放标准达标排放，不使用锅炉。项目不属于矿业、不涉及农业面源污染。	符合

	行无害化处理。		
	1.加大执法检查力度,推动辖区内化工企业落实安全生产和环境保护主体责任,提升突发环境事件风险防控能力。2.严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。3.对拟收回土地使用权的,以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地,由土地使用权人委托开展土壤环境状况调查评估。	本项目不属于化工项目,严格落实达标排放、总量控制、三同时、排污许可等制度。项目用地为工业用地,不涉及饮用水水源保护区,运营期不排放废气,采取分区防渗措施,可有效防止对土壤、地下水造成影响。	符合
	1.控制煤炭消费总量,严把新上、改扩建耗煤项目立项,对未实行煤炭消费减量替代的耗煤项目一律不予立项。2.实施水资源总量控制,严格计划用水管理;加快推广农业节水技术和措施,提高农田灌溉水资源利用效率,未依法完成水资源论证工作的建设项目,不予批准。3.实行最严格耕地保护和节约集约用地制度,严控生态保护红线管控区内土地用途,强化存量用地处置。4.在开发利用时要注意林地、自然保护区、水域等禁止开发要求,重视生态和环境保护,提升防风固沙功能,红线区内禁止新建、扩建建设用地占用防风固沙林地、草地,已有重污染企业逐步退出。	本项目不使用煤炭等化石能源,项目供水利用市政管网供水,不取用地下水。项目利用现有厂区,无新增用地,不占用林地、自然保护区等重要区域。	符合

1.4.5 环境管理政策相符性分析

1.与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）符合性分析

项目与“行动计划”相符性分析见下表,所列条目及规定均为技改项目涉及内容。

表 1-3 与“行动计划”相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目,被置换产能及其配套设施关停后,新建项目方可投产。	本项目不属于“高耗能、高排放、低水平”项目。	符合
2	加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》,研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求,逐步退出限制类涉气行业工艺和装备;逐步淘汰步进式烧	对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目为鼓励类,不属于落后产能。	符合

	结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。		
3	严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到 2025 年，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较 2020 年分别下降 10%和 5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长，重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	本项目所在区域不属于重点区域。	符合
4	实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目采用电取暖，不设置锅炉，不使用燃料。	

2.与《朝阳市深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析

本项目与《朝阳市深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析内容详见下表。

表 1-4 本项目与《实施方案》符合性分析表

文件要求		项目情况	相符性	
(一) 加快推动绿色低碳发展	1. 深入推进碳达峰行动	本项目不属于重点行业。	不涉及	
	2. 推动能源清洁低碳转型	本项目冬季采取电取暖，无锅炉等供热设备。	符合	
	3. 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合	
	4. 推进资源节约高效利用和清洁生产	本项目利用现有房屋进行经营，不新增建设用地。	符合	
	5. 加快生态环境分区管控	本项目属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH21138220004，根据前文分析项目空间布局约束、污染物排放、环境风险、资源利用效率符合《朝阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。	符合	
	6. 加快形成绿色低碳生活方式	/	不涉及	
(二) 深入打好蓝天保卫战	1. 着力打好重污染	实施大气减污降碳协同增效行动	本项目不属于重点行业，本项目冬季采取电取暖，无锅炉等供热设备。	符合
	实施清洁取暖攻坚战	实施清洁取暖攻坚战	本项目冬季采取电取暖，无锅炉等供热设备。	符合

	天气消除攻坚战	实施重污染天气联合应对行动	本项目位于辽宁省朝阳市，属于环境空气达标区，不属于重点行业。	符合
		实施强化监管执法行动	/	不涉及
	2.着力打好臭氧污染治理攻坚战	实施挥发性有机物原辅材料源头替代行动	本项目不产生挥发性有机物。	符合
		实施挥发性有机物污染治理达标行动	本项目不产生挥发性有机物。	符合
		实施氮氧化物污染治理提升行动	本项目冬季采取电取暖，无锅炉等供热设备。	符合
		实施臭氧精准防控体系构建行动	/	不涉及
		实施污染源监管能力提升行动	/	不涉及
	3.持续打好柴油货车污染治理攻坚战	/	不涉及	
4.加强大气面源和噪声污染治理	本项目不排放 VOCs 及颗粒物；建成后对恶臭气体处理后，可实现污染物达标排放。本项目噪声可实现达标排放。	符合		
(三)深入打好碧水保卫战	1.持续打好凌河流域综合治理攻坚战	实施入河排污口整治行动	本项目废水经处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司。	符合
		实施城镇污水处理提质增效行动		符合
		实施工业园区污水整治行动	/	不涉及
	2.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战	本项目废水经处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司。	不涉及	
	3.巩固提升饮用水安全保障水平	选址不涉及饮用水水源准保护区。	符合	
(四)深入打好净土保卫战	1.持续打好农业农村污染治理攻坚战	本项目位于农村地区，不涉及重金属、有毒有害气体排放，不涉及废水直接排放，对土壤产生影响较小。	符合	
	2.深入推进农用地土壤污染防治和安全利用	本项目用地为工业用地，不占用农田。	不涉及	
	3.有效管控建设用地土壤污染风险	本项目实行分区防渗，避免项目对土壤的影响。	符合	
	4.稳步推进固体废物综合利用	本项目建成后固废全部得到合理有效处置。	符合	
	5.实施新污染物治理行动	本项目建设不涉及新污染物。	不涉及	
	6.强化地下水污染协同防治	本项目实行分区防渗，避免项目对地下水的的影响。	符合	
(五)维护生态环境安全	1.持续提升生态系统质量	/	不涉及	
	2.加强生物多样性保护	/	不涉及	
	3.强化生态保护监督管理	/	不涉及	
	4.有效保障核与辐射环境安全	/	不涉及	

	5.严控环境安全风险	本项目①树立环境风险意识；②实行全面环境安全管理制度；③规范并强化在收集、转运、暂存过程中的环境风险预防措施；④建立并遵守规范的传染病疫情报告制度、防护物资储备制度、疫情应急响应制度、院感管理制度 ⑤完善应急预案制度。	符合
(六)提高生态环境治理现代化水平	1.健全生态环境保护制度体系	/	不涉及
	2.落实生态环境经济政策	/	不涉及
	3.完善生态环境资金投入机制	/	不涉及
	4.加大生态环境监管执法力度	/	不涉及
	5.建立完善现代化生态环境监测体系	本次评价制定废气、噪声、废水的监测计划，并要求企业按时开展监测。	符合
	6.构建服务型科技创新体系	/	不涉及

综上所述，本项目符合《朝阳市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（2022年8月29日）要求。

3.与《“十四五”噪声污染防治行动计划》相符性分析

本项目与行动计划符合性分析如下：

表 1-5 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》相符性分析

序号	“十四五”噪声污染防治行动计划	本项目情况	符合性
1	(八)严格工业噪声管理 11.树立工业噪声污染治理标杆 排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。	本项目选用低噪声设备，设置减振、隔声等措施，噪声可达标排放。	符合
2	(九)实施重点企业监管 13.推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理 发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。	待项目投产前进行排污许可证申领。	符合
3	(十一)聚焦建筑施工管理重点 16.加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求 噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用	(1)应合理安排施工时间，制定施工计划，禁止在夜间施工，尽可能避免大量高噪声设备同	符合

	<p>低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。推动地方完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明的申报、审核、时限以及施工管理等要求，严格规范夜间施工证明发放。夜间施工单位应依法进行公示公告。</p>	<p>时施工，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。 (2) 选择低噪声的机械设备；动力机械设备应该经常检修。</p>	
--	---	---	--

4.与《辽宁省科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023—2030年）的通知》（辽政办发〔2023〕9号）符合性分析

对照《辽宁省科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023—2030年）的通知》（辽政办发〔2023〕9号）（以下简称“通知”），项目与“通知”相符性分析见下表，所列条目及规定均为技改项目涉及内容。

表 1-6 与“方案”相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	<p>二、总体要求</p> <p>明确了指导思想和基本原则。依据整体工作安排，科学量化目标任务，分阶段提出了近期目标（2025年）和远期目标（2030年）。到2030年，全面打赢科尔沁沙地歼灭战，荒漠化综合防治取得决定性进展，区域生态系统稳定性显著提高。</p> <p>1.持续提升植被综合盖度 2030年现有沙化林草用地植被综合盖度达到80%以上。</p> <p>2.加大沙化耕地治理力度 对具备灌溉条件的沙化荒漠化耕地，农田防护林配置率2030年不低于70%；沙化耕地治理覆盖率2030年达到100%。</p> <p>3.提高荒漠化林草用地植被综合盖度 2030年达到70%以上。</p> <p>4.合理利用水资源 区域水土保持率目标值2030年为77.68%。10条重点河流15个控制断面的生态流量保证率不低于90%，生态水量保证率不低于75%。</p> <p>5.扭转林草资源保护形势 2030年林草资源保护形势实现根本性扭转，建立完善的林草资源保护长效机制。</p> <p>6.推广应用绿色惠民模式</p> <p>7.新能源开发、生态修复和产业发展相结合的绿色惠民模式2030年得到广泛应用。</p>	<p>本项目无新增用地，不涉及沙化林草用地、沙化耕地、荒漠化林草用地；不涉及林草资源。</p>	符合
2	<p>三、分区布局</p> <p>行动范围为全省沙化荒漠化土地分布的9市24县（市、区），区划为科尔沁沙地歼灭战攻坚区、科尔沁沙地南缘阻击区、沿海沿河沙地治理区和荒漠化综合防治区等4个治理区。</p> <p>1.科尔沁沙地歼灭战攻坚区</p>	<p>本项目位于凌源市，属于通知所列荒漠化综合防治区。本项目利用无新增用地，</p>	符合

	<p>包括沈阳市、阜新市和朝阳市的康平县、阜蒙县、彰武县、建平县、北票市 5 个县（市）。沙化土地面积 427 万亩，占全省沙化土地面积的 63.4%。主要以沙化土地全面治理为重点，实施退化林草修复、沙化耕地治理和小流域综合治理等，实现治理全覆盖。</p> <p>2.科尔沁沙地南缘阻击区 包括沈阳市、锦州市、铁岭市的法库县、新民市、黑山县、义县、昌图县 5 个县（市）。沙化土地面积 160.50 万亩，占全省沙化土地面积的 23.9%。主要以沙化耕地治理为重点，开展农田防护林网建设，实施保护性耕作，大力营造科尔沁沙地南缘锁边林草带，阻击科尔沁沙地南侵。</p> <p>3.沿海沿河沙地治理区 包括沈阳市、大连市、鞍山市、盘锦市和葫芦岛市的辽中区、瓦房店市、台安县、盘山县、连山区、龙港区、南票区、绥中县、兴城市 9 个县（市、区）。主要以海防林等防护林体系建设为重点，加强退化林草修复和湿地生态系统保护修复，提升沿海沿河生态系统质量。</p> <p>4.荒漠化综合防治区 包括朝阳市的双塔区、龙城区、朝阳县、建平县、喀左县、北票市、凌源市 7 个县（市、区，建平县、北票市与科尔沁沙地歼灭战攻坚区重叠）。荒漠化土地总面积 742.53 万亩。加强以水土保持林草建设为主的综合治理，提升植被综合盖度，防止水土流失，改善生态环境，有效遏制土地荒漠化。</p>	不会加重土地沙化。	
3	<p>四、重点任务</p> <p>坚持全省统筹，上下联动，将科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治融入全省生态文明建设总体布局，以全面振兴新突破三年行动为契机，实施植被综合盖度精准提升、沙化耕地精准治理、水资源利用与保护、自然资源生态保护修复、湿地保护修复、重大科技攻关和技术推广、试点示范、监测评估 8 大重点任务，23 个项目。计划投资 98 亿元，完成治理总任务 2400 万亩，其中林草任务 1800 万亩。</p>	本项目无新增用地，选址区域及影响范围内不涉及植被综合盖度精准提升区域、沙化耕地精准治理区域、水资源保护区、自然保护区、湿地保护区等。	符合

5.与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB27007-2016）、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）、《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）和《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）、《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第二十四号）符合性分析。

表 1-7 与相关规范相符性分析

序号	相关法律法规要求	本项目	符合性
1	《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）		符合
	1.1 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区	1.1 厂址周围有良好的环境卫生条件。厂区远离受污染的水体，避开产生有害气体、烟雾、粉尘等	

	或场所。	污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	
	1.2 厂址必须具备符合要求的水源和电源应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求。	1.2 厂址具备符合要求的水源和电源应结合工艺要求因地制宜地确定，符合屠宰企业设置规划的要求。	
	2.1 厂区主要道路应硬化（如混凝土或沥青路面等），路面平整、易冲洗，不积水。	2.1 厂区主要道路进行混凝土或硬化，路面平整、易冲洗，不积水。	
	2.2 厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。	2.2 厂区设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不堆放废弃设备和其他杂物。	
	2.3 废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。	2.3 废弃物存放和处理排放符合国家环保要求。	
	2.4 厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。	2.4 厂区内不饲养与屠宰加工无关的动物。	
2	《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB27007-2016）：屠宰前的活畜、禽应经动物卫生监督机构检疫、检验合格。	原项目年屠宰 98 万只家禽在屠宰前全部经动物卫生监督机构检疫、检验合格。 本项目屠宰前的活禽应经动物卫生监督机构检疫、检验合格。活禽持合格证入场。	符合
	《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）：		
	5.1.1 屠宰与肉类加工废水治理工程的建设应符合当地有关规划，合理确定近期与远期、处理与利用的关系。	1 项目废水处理工程符合当地规划，近期远期废水均可得到合理有效处理。	
	5.1.2 屠宰与肉类加工行业应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，防止环境污染。	2 本次扩建改进生产工艺、购入先进设备，降低污染物的产生和排放。	
	5.1.3 出水直接向周边水域排放时，应按国家和地方有关规定设置规范化排污口。排放水质应满足国家、行业、地方有关排放标准规定及项目环境影响评价审批文件有关要求。	3 项目出水不直接向周边水域排放。	
3	5.1.4 应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规划、当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定。	4 本项目废水处理工艺为可行性技术，满足排放标准，去向合理。	符合
	5.1.5 主要废水处理设施应按不少于两格或两组并联设计，主要设备应考虑备用。	5 本项目废水处理设置两格并联，设置备用设备。	
	5.1.6 废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排。	6 废水处理设施设有备用路径，设有防渗废水井可实现排空检修。	
	5.1.7 屠宰与肉类加工废水处理工艺应包含消毒及除臭单元。	7 废水处理尾水进行消毒，处理设施密闭，有效防止恶臭气体逸散。	
	5.1.8 建议有条件的地方可进行屠宰与肉类加工废水深度处理，实现废水资源化利用。	8 废水处理利用罐车运往凌源市一水务有限公司进一步处理，处理后根据需求决定利用去向。	
	5.1.9 废水处理厂（站）应按照《污染源自动监	9 原项目无需安装在线监测设	

	控管理办法》和地方环保部门有关规定安装废水在线监测设备。	备，项目建成后安装废水在线监测设备。	
	《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）		
4	3.1.1 屠宰与分割车间所在厂区（以下简称“厂区”）应具备可靠的水源和电源，周边交通运输方便，并符合当地城乡规划、卫生与环境保护部门的要求。	1 项目所在地水电交通等基础设施完善，符合当地城乡规划、卫生与环境保护部门的要求。	符合
	3.1.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂址应避开受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业企业或场所。	2 厂址周围有良好的环境卫生条件。厂区远离受污染的水体，避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	
	3.1.3 厂址选择应减少厂区产生气味污染的区域对居住区、学校和医院的影响。待宰间和屠宰车间的非清洁区与居住区、学校和医院的卫生防护距离应符合现行国家标准《农副食品加工工业卫生防护距离第1部分：屠宰及肉类加工业》GB18078.1的规定。	3 厂址 500m 范围内无居住区、学校和医院等敏感目标。	
	3.1.4 厂址应远离城市水源地和城市给水、取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。	4 厂址周围无城市水源地和城市给水、取水口。废水处理后运往凌源市一水务有限公司进一步处理。	
	3.2.1 厂区应划分为生产区和生活区。生产区内应明确区分非清洁区和清洁区。在严寒、寒冷和夏热冬冷地区，非清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的上风侧，清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的下风侧；在夏热冬暖和温和地区，非清洁区不应布置在厂区全年主导风向的上风侧，清洁区不应布置在厂区全年主导风向的下风侧。	1 本厂区划分为生产区和生活区。其中清洁区未布置在下风向。	
	3.2.2 生产区活禽入口、废弃物的出口与产品出口应分开设置，活畜、废弃物与产品的运送通道不得共用。	2 本厂区设东西两个进出口，不得共用。	
	3.2.3 厂区屠宰与分割车间及其生产辅助用房与设施的布局应满足生产工艺流程和食品卫生要求，不得使产品受到污染。	3 本厂区布局合理满足工艺需求，产品不受到污染。	
	3.3.1 屠宰和分割车间所在厂区不得设置污水排放明沟。生产中产生的污染物排放应满足国家相关排放标准的要求。	1 本厂区污水全部收集，不设置排放明沟。污染物全部达标排放。	
	3.3.2 公路卸禽回车场附近应有洗车台。洗车台应设有冲洗消毒及排污设施，回车场和洗车台均应采用混凝土地面，洗车台下地面排水坡度不应小于2.5%。	2 本项目不涉及公路卸禽，无回车场，无需设置回车场洗车台。	
	3.3.3 垃圾、禽粪和废弃物的暂存场所应设置在生产区的非清洁区内，其地面与围墙应便于清洗、消毒，还应配备废弃物运送车辆的清洗消毒设施。	3 厂区垃圾、禽粪和废弃物的暂存场所设置在生产区的非清洁区内，并配备车辆的清洗消毒设施。	
	3.3.4 生产区的非清洁区内宜设置禽病害肉尸及其产品无害化处理间。	4 非清洁区内设置病死鸡贮存点，委托有资质单位无害化处置。	
	3.3.5 厂区应有良好的雨水排放和防内涝系统，可设置雨水回用设施。	5 厂区雨污分流	
	3.3.6 厂区的主要道路应平整、不起尘，应有相	6 厂区内道路全部硬化，平整、	

	应的车辆承载能力。活禽进厂的入口处应设置底部长 4.0m、深 0.3m、与门同宽且能排放消毒液的车轮消毒池。	不起尘。运输动物车辆出入口设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池。	
	3.3.7 厂区内建（构）筑物周围、道路两侧的空地均应绿化，但不得种植妨碍食品卫生的植物。	7 项目厂界四周均设置绿化，绿化植物不妨碍食品卫生。	
	《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）		
5	（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；	1 项目距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 3000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；	符合
	（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；	项目场区周围建有围墙；运输动物车辆出入口设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；	
	（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；	建设单位配备有经考核合格的肉品品质检验人员；依法取得健康证明的屠宰技术人员；制定了完善的动物防疫制度，具备国务院兽医主管部门规定的其他动物防疫条件；	
	（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；	建设单位配备了相应的污水处理设施、清洗消毒设施；	
	（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	本项目具备完整的免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫管理体系，承担动物防疫相关责任。	
	（一）入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备；	项目场区周围建有围墙；运输动物车辆出入口设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；	
	（二）有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间，加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间；	有待宰间，项目厂外检疫，患病动物不进厂，不设置观察圈、急宰间；项目不加工原毛、生皮、绒、骨、角。设置了封闭式熏蒸消毒间；	
	（三）屠宰间配备检疫操作台；	有与屠宰规模相适应的独立检疫室	
	（四）有符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；	运营期间产生的病死鸡冷冻保存，定期委托有资质单位进行无害化处置。	
	（五）建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。	本项目具备完整的免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫管理体系，承担动物防疫相关责任。	
6	《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第二十四号）		符合
	第七条 从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运	本项目具备完整的免疫、消毒、	

输以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，依照本法和国务院农业农村主管部门的规定，做好免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫工作，承担动物防疫相关责任。	检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫管理体系，承担动物防疫相关责任。
（一）场所的位置与居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院兽医主管部门规定的标准；	（1）本项目远离居民饮用水源地；
（二）生产区封闭隔离，工程设计和工艺流程符合动物防疫要求；	（2）相关生产区设计和工艺流程符合动物防疫相关要求；
（三）有相应的污水、污物、病死动物、染疫动物产品的无害化处理设施设备和清洗消毒设施设备；	（3）配备了相应污水、固废、废气的环保设施，各污染物均可达标排放；
（四）有为其服务的动物防疫技术人员；	（4）建设单位配备有经考核合格的肉品品质检验人员；依法取得健康证明的屠宰技术人员；制定了完善的动物防疫制度，具备国务院兽医主管部门规定的其他动物防疫条件；
（五）有完善的动物防疫制度；	（5）项目动物进场前必须完成检疫工作；
（六）具备国务院兽医主管部门规定的其他动物防疫条件。	（6）运营期间产生的病死鸡冷冻保存，定期委托有资质单位进行无害化处置。

1.5 环境影响报告书主要结论

本项目的建设符合国家产业发展政策，符合地方发展规划和环境保护规划，选址合理，具有明显的社会、经济和环境效益。

本项目运营期间各项污染物能够达标排放，对环境影响较轻，环境风险在可接受程度内。项目建设可以实现“达标排放”“总量控制”和“风险控制”的目标。考虑到项目在建设过程中的不确定因素，项目建设过程中应认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告中提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在本项目的环评报告编制期间，建设单位组织开展了公众参与调查的公示工作，公示期间未收到反对意见，项目建设得到了周围各界公众的普遍支持。

在落实并保证以上条件的实施前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018年12月29日；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日；
- (14) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015年4月24日；
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021年5月1日）；

2.1.2 部门规章及导则

- 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 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- 6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 9) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- 10) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

- 11) 《排污许可管理办法（试行）》（2018.1.10 施行）；
- 12) 《石油化工工程防渗技术规范》（GB50943-2013）；
- 13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）（2019 年 3 月 1 日起实施）；
- 14) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日）；
- 15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77）；
- 16) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）；
- 17) 《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 16 日）；
- 18) 《辽宁省畜禽屠宰管理条例》（2017.7.27）；
- 19) 《关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2024〕25 号）；
- 20) 《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令 2022 年第 3 号）；
- 21) 《动物无害化处理技术规范 第 2 部分：屠宰场》（DB21/T3392.2-2021）；
- 22) 《辽宁省环境保护条例》（2022 年修正）；
- 23) 《辽宁省环境保护厅关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（辽环发〔2015〕17 号）；
- 24) 《辽宁省固体废物污染环境防治办法》（2017 年修正）；
- 25) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ891-2017）；
- 26) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）；
- 27) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》环保部公告 2017 年第 43 号；
- 28) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- 29) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- 30) 《朝阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（朝政发〔2021〕13 号）；
- 31) 《辽宁省生态环境厅关于加强全省一般工业固体废物环境管理工作的通知》（辽环函〔2022〕42 号）2022 年 3 月 31 日；
- 32) 《辽宁省排污单位自行监测管理办法（试行）》辽宁省生态环境厅通告 2020 年第 8 号，2020 年 6 月 30 日；
- 33) 《辽宁省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）》辽环综函〔2020〕192

号，2020年4月22日；

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

35) 《朝阳市生态环境保护“十四五”规划》；

36) 《排污许可证管理暂行规定》环水体〔2016〕186号，2016年12月22日；

37) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》部令第11号，2019年12月20日；

38) 《禽畜粪便无害化处理技术规范》（GB/T36915-2018）；

39) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）。

2.1.3 技术文件

(1) 《98万只家禽定点屠宰加工厂生产线项目环境影响报告书》；

(2) 《关于凌源市宏洋家禽屠宰加工厂98万只家禽定点屠宰加工厂生产线项目环境影响报告表的批复》（凌环审〔2015〕47号）；

(3) 《关于凌源市宏洋家禽屠宰加工厂98万只家禽定点屠宰加工生产线项目竣工环境保护验收意见》（凌环验〔2017〕12号）；

(4) 《建设项目环境影响评价委托书》；

(5) 《关于〈凌源市宏洋家禽屠宰厂生产线项目〉项目备案证明》（凌发改备〔2024〕103号）；

(6) 《固定污染源排污登记回执》。

2.2 评价目的与评价原则

2.2.1 评价目的

通过本次环评，比较系统地了解建设项目所在区域自然、生态环境和大气、地表水、地下水、噪声、土壤环境质量现状，准确地掌握项目排污节点和排放规律，针对本项目的实际特点，本次评价的主要目的为：

(1) 通过现场踏勘及资料分析，掌握拟建项目周围地区环境质量现状，调查项目周围环境敏感点的环境概况。

(2) 通过工程分析和类比调查，了解项目运营期的主要污染环节、污染类型、排污方式及污染程度、分析对环境的影响程度及范围。

(3) 从技术、经济角度分析和论证现有环保措施的可行性。

通过以上工作，使本次评价达到为管理部门决策、建设单位环境管理提供科学依据的目的。

2.2.2 评价原则

(1) 要确保本工程的建设符合国家产业政策的要求、符合城市总体规划和城市功能区划的要求。

(2) 环境影响评价要坚持为工程建设的决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、公正性及实用性。

(3) 评价内容要重点突出、结论明确、对策可行。

(4) 通过工程分析确定污染源强及排放量变化情况，预测评价本工程实施后对环境的影响。

2.3 评价内容及重点

2.3.1 评价内容

根据本工程的特征和环境保护的要求，确定本次评价内容为：

(1) 调查分析工程内容、施工组织等，识别可能的环境影响途径和敏感性，选择确定环境影响评价因子。

(2) 通过资料收集、现场踏勘及对项目建设地空气等周围环境的监测，掌握建设地常规环境质量现状，对评价区环境状况进行分析评价。

(3) 通过对新建项目的工程分析及类比企业的调查，搞清建设项目废水、废气及固废等污染物产生、排放情况，并预测分析项目建成后对周围环境的影响。

(4) 核实项目的污染物排放总量，提出有关的三废治理措施及建议。

2.3.2 评价重点

根据项目周围环境特征、企业的工作性质及污染物排放情况，在工程分析的基础上，将大气环境影响评价、环保措施可行性分析、厂址选址可行性分析作为本次评价工作的重点。

2.4 环境影响因素识别与评价因子

2.4.1 环境影响因素识别

为了解拟建工程的建设可能对自然环境、生态环境产生的影响，根据拟建厂址周围环境质量状况，结合项目排污特点，将拟建工程主要环境影响因素列于表 2-1。

表 2-1 环境影响要素的识别

项目		污染因素	自然环境					生态环境	
			大气环境	声环境	地表水	地下水	土壤	水土流失	植被
施工期	基建施工	扬尘 噪声	-1D	-1D				-1D	
	材料运输	扬尘 噪声	-1D	-1D					
运营期	项目运营	废水			-1C				
		废气	-1C						
		噪声		-1C					
		固废	-1C			-1C	-1C		

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3、“D”表示短期影响，“C”表示长期影响

由表 2-1 可以看出，施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响，但施工影响是局部的、短期的，且影响较小；而运营期间对环境的影响是长期存在的，主要表现在对水环境、声环境、地下水环境、土壤环境等方面的长期不利影响。

2.4.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，确定本项目污染源及环境影响评价因子，见表 2-2。

表 2-2 项目评价因子一览表

项目		评价因子
大气环境	现状评价	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、氨、硫化氢、臭气浓度
	总量控制因子	/
	影响评价	氨、硫化氢、臭气浓度
地表水环境	现状评价	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群
	总量控制因子	COD、氨氮
	影响评价	COD、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、SS、动植物油、pH
地下水环境	现状评价	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
	影响评价	COD
声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	影响评价	
固体废物	影响评价	生活垃圾、屠宰废物、污泥。
土壤环境	现状评价	/
	影响评价	/

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 评价工作等级

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）、《环境影响评价

技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中关于各环境要素环境影响评价等级划分的规定,本项目大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境、地下水环境、环境风险的评价等级确定如下:

1.大气环境影响评价工作等级

根据工程分析结果,拟建项目运营期正常排放的大气污染物主要为氨、硫化氢。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中采用 AerScreen 估算模型计算结果确定大气环境影响评价等级的原则,确定大气环境影响评价等级。

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用 GB3095-2026 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值,对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境影响评价技术导则评价等级划分依据见表 2-3。

表 2-3 评价工作等级表

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

根据拟建项目的初步工程分析结果,选择大气各排放源主要污染物及相应的排放参数,采用估算模式计算污染源排放的污染物的最大影响程度和最远影响范围。

按污染物排放强度根据上述公式,分别统计计算出各个污染物的最大地面浓度占标率,具体估算结果见表 2-4。

表2-4 估算模型计算结果汇总

污染源	预测下风向最大	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}$ 最远距离	评价工作
-----	---------	----------------	-----------------	------

		质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		/m	等级
DA001	氨	0.9062	0.45	36	三级
	硫化氢	0.0533	0.53		三级
屠宰间	氨	11.0210	5.51	70	二级
	硫化氢	0.5193	5.19		二级
待宰间	氨	4.8915	2.45	10	二级
	硫化氢	0.2038	2.04		二级
一般固废暂存间	氨	2.8440	1.42	10	二级
	硫化氢	0.1422	1.42		二级
污水处理站	氨	15.4210	7.71	16	二级
	硫化氢	0.7196	7.20		二级

表2-5 大气环境影响评价工作等级

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

根据计算结果可知，本项目各排放源的各污染物最大落地浓度占标率最大值为7.71%，因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目环境空气影响评价等级为二级。

2.地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染型建设项目根据废水排放方式和排放量划分评价等级，具体见下表 2-6。

表 2-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

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

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

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

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

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

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

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。

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

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

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

根据上表, 本项目地表水环境影响评价等级判定为三级 B, 项目对地表水的环境影响评价主要分析废水处置措施的可行性, 不进行地表水环境影响预测。

3.地下水环境影响评价工作等级

本项目在生产运行过程中非正常工况下可能造成地下水水质的污染, 依照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定, 评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

(1) 地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中规定, 本项目地下水环境影响评价类别为“98、屠宰; 年屠宰 10 万头畜类(或 100 万只禽类)及以上”的项目, 属于 III 类。

(2) 地下水环境敏感程度分级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 分级原则见下表 2-7。

表 2-7 地下水环境敏感程度分级表

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

不敏感	上述地区之外的其它地区。
-----	--------------

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

根据收集项目所在区域水文地质资料，并经现场调查可知项目周围无集中式饮用水水源准保护区；无除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源保护区以外的补给径流区；不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。周围评价范围内的各村庄居民饮用水以市政管网供给为主，不属于分散式饮用水水源地。确定本项目场地地下水环境敏感程度为“不敏感”。

(3) 地下水环境影响评价等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分详见表 2-8。

表 2-8 评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及以上对本项目实际情况分析，拟建项目地下水环境影响评价等级为三级。

4.声环境影响评价工作等级

表 2-9 声环境影响评价等级判定表

声功能区类别	评价范围内敏感目标噪声级增高量	受噪声影响人口数量	评价等级
GB3096-2008中0类区或有特殊噪声敏感目标	项目建成前后敏感目标噪声增加量 >5dB(A)	受影响人口数显著增多	一级
GB3096-2008中1类、2类	项目建成前后敏感目标噪声增加量 ≥3dB(A) 且 ≤5dB(A)	受影响人口数增加较多	二级
GB3096-2008中3类、4类	项目建成前后敏感目标噪声增加量 <3dB(A)	受影响人口数变化不大	三级

本项目相邻道路为乡道，不属于等级公路。由上表，本项目属于声环境3类区，利用现有厂区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下，受影响人口数量变化不大，本项目声环境影响评价等级为三级。

5.生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态环境影响评价的工作等级主要由评价项目影响区域的生态敏感性和工程占地范围所确定，包含永久占地和

临时占地。本项目不涉及临时占地，永久占地面积 5848m²，属于一般区域。生态影响评价工作等级划分依据详见表 2-10。

表 2-10 生态影响评价工作等级划分表

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

按《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的评价等级确定原则，本项目位于朝阳市凌源市乌兰白镇边家梁村，占地类型为工业用地，占地范围较小，利用现有厂区，不新增用地，生态不敏感，本项目生态影响评价适当简化，因此，本项目生态影响确定为简单分析，评价范围为项目占地外扩 200 米的区域。

6.环境风险评价工作等级

分析项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业与生产工艺特点（M）。

危险物质数量与临界量的比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值：

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

式中：q₁，q₂……q_n——每种危险物质最大存在总量，t。

Q₁，Q₂……Q_n——各危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

所属行业与生产工艺特点（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5；分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2-11 项目所属行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5.套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表可知，本项目不涉及相关工艺。

本项目原料和产品无风险物质。项目不使用燃气，制冷剂采用 R410A，主要成分为二氟甲烷、五氟乙烷，根据导则不属于环境风险物质。危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为I。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的确定为简单分析。

7.土壤环境影响评价工作等级

本项目为家禽屠宰项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价工作等级划分见下表 2-12。

表 2-12 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

经查阅《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，应属于“其他”项目，属于IV类建设项目，所以不需要设置土壤评价等级。

2.5.2 评价范围

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），结合本工程特点及所处区域的环境特征来确定本次评价范围。

(1) 大气影响评价范围：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）的有关要求，环境空气评价范围为以本项目大气污染源为中心，边长 5km 的矩形区域。重点关心区域为主导风与次主导风向向下风向的人群密集区及其他环境敏感点。

(2) 水环境影响评价范围：本项目废水不直接排入地表水体，评价等级为三级 B，不设置地表水评价范围；根据当地气象、水文、地质条件和本工程三废排放情况及厂址周围敏感目标情况，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）8.2.2.1 的“建设项目（除线性工程外）地下水环境影响现状调查评价范围可采用查表法确定”，经查表可知，三级评价项目地下水评价范围为 6km²。

(3) 噪声环境影响评价范围：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）相关要求，确定评价范围为厂界周围 200m。

(4) 生态环境影响评价范围：根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）相关要求，确定评价范围为项目占地外扩 200 米的区域。

(5) 环境风险影响评价范围：环境风险评价等级为简单分析，评价范围为厂区内。

(6) 土壤环境：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目不需要设置土壤评价范围。

表 2-13 本项目各环境要素评价范围

项目	评价等级	评价范围
大气环境	二级	边长取 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	/
地下水	三级	以厂址为中心范围 6km ² 的区域
声环境	三级	厂界外 200m 以内的区域
土壤	/	/
生态	简单评价	项目占地外扩 200m 的区域

2.6 环境功能区划及评价标准

2.6.1 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中 4.1 环境空气功能区分类，本项目建设区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

(2) 水环境功能区划

本项目附近无常年地表径流。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 4.1 地下水质量分类，本项目所在地地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（3）声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 7.2 乡村声环境功能的确定，村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求。

本项目厂界外 200m 范围内无居民，项目所在地不属于村庄，主要以农业生产及本项目工业生产为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响。项目南侧道路为乡道，不属于等级公路。

因此占地范围根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中关于声环境功能区的划分要求，认定项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

2.6.2 评价标准

1.环境质量标准

（1）环境空气质量标准

本项目位于环境空气质量功能二类地区，6 项基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放源的二级标准。各污染因子环境质量执行标准见下表。

表 2-14 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
	24小时平均	150	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24小时平均	75	μg/m ³	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	
	24小时平均	150	μg/m ³	
	1小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24小时平均	80	μg/m ³	
	1小时平均	200	μg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	

	1小时平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24小时平均	4	mg/m^3	
	1小时平均	10	mg/m^3	
氨	1小时平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D
硫化氢	1小时平均	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
臭气浓度	无组织排放源二级	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)无组织排放源的二级标准

(2) 地下水质量标准

根据导则对地下水水质中常规水质因子进行检测,本项目所在地的地下水常规水质因子执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的III类标准限值,具体见下表。

表 2-15 本项目地下水水质执行的限值

污染物	标准值	污染物	标准值
pH (无量纲)	6.5~8.5	氰化物 (mg/L)	≤ 0.05
氨氮 (mg/L)	≤ 0.5	氯化物 (mg/L)	≤ 250
总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤ 3.0	硫酸盐 (mg/L)	≤ 250
氟化物 (mg/L)	≤ 1.0	挥发酚 (mg/L)	≤ 0.002
细菌总数 (CFU/mL)	≤ 100	总硬度 (mg/L)	≤ 450
硝酸盐氮 (mg/L)	≤ 20.0	铅 (mg/L)	≤ 0.01
砷 (mg/L)	≤ 0.01	镉 (mg/L)	≤ 0.005
汞 (mg/L)	≤ 0.001	六价铬 (mg/L)	≤ 0.05
亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤ 1.0	铁 (mg/L)	≤ 0.3
耗氧量 (mg/L)	≤ 3.0	锰 (mg/L)	≤ 0.1
溶解性总固体 (mg/L)	≤ 1000		

(3) 声环境质量标准

根据本项目所在位置环境特征,同时根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014),厂界及四周 200m 的评价范围内的区域为 3 类声环境功能区,执行 3 类标准,详见下表。

表 2-16 本项目执行声环境质量标准 单位: dB(A)

区域	声环境功能区类别	昼间	夜间
厂界外 200 米范围	3 类	65	55

(4) 土壤环境质量标准

拟建项目占地范围监测点位的土壤环境质量现状监测因子中《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)的 45 项基本项目全部应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地标准值的筛选值,占地范围外农用地监测点应执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018),具体限值见下表。

表 2-17 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	监测项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
	重金属和无机物		
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	铬（六价）	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
	挥发性有机物		
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	1.2
26	苯	1	10
27	氯苯	68	200
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	56
30	乙苯	7.2	72
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
	半挥发性有机物		
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293

43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70

表 2-18 农用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

序号	监测项目	风险筛选值 (其他)				风险管制值			
		pH≤5.5	5.5< pH≤6.5	6.5< pH≤7.5	pH>7.5	pH≤5.5	5.5< pH≤6.5	6.5< pH≤7.5	pH>7.5
1	砷	40	40	30	25	200	150	120	100
2	镉	0.3	0.3	0.3	0.6	1.5	2.0	3.0	4.0
3	铬	150	150	200	250	800	850	1000	1300
4	铜	50	50	100	100	--	--	--	--
5	铅	70	90	120	170	400	500	700	1000
6	汞	1.3	1.8	2.4	3.4	2.0	2.5	4.0	6.0
7	镍	60	70	100	190	--	--	--	--
8	锌	200	200	250	300	--	--	--	--

(5) 地表水质量标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准, 详情见下表:

表 2-19 本项目执行地表水环境质量标准

项目	单位	标准值
水温	°C	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1°C 周平均最大温降≤2°C
PH	无量纲	6-9
溶解氧	mg/L	5
高锰酸盐指数	mg/L	6
COD	mg/L	20
BOD5	mg/L	4
氨氮	mg/L	1.0
总磷	mg/L	0.2
总氮	mg/L	1.0
铜	mg/L	1.0
锌	mg/L	1.0
氟化物	mg/L	1.0
硒	mg/L	0.01
砷	mg/L	0.05
汞	mg/L	0.0001
镉	mg/L	0.005
六价铬	mg/L	0.05
铅	mg/L	0.05
氰化物	mg/L	0.2
挥发酚	mg/L	0.005
石油类	mg/L	0.05

阴离子表面活性剂	mg/L	0.2
硫化物	mg/L	0.2
粪大肠菌群	个/L	10000

2. 污染物排放标准

(1) 气污染物排放标准

1) 施工期大气污染物排放标准

该项目施工期扬尘执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）表1中郊区扬尘排放浓度限值，详见下表。

表 2-20 施工期扬尘排放浓度限值 单位：mg/m³

监测项目	区域	浓度限值（连续 5 min 平均浓度）
颗粒物	郊区或农村	1.0

2) 运营期大气污染物排放标准

项目运营期恶臭主要来源于禽类粪便产生的恶臭、屠宰加工过程中产生的恶臭，以及污水处理站产生的恶臭。主要恶臭污染物为氨、硫化氢，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准限值和表2排放标准限值，详见下表。

表 2-21 运营期大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m³

执行标准	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	氨	/	4.9	1.5
	硫化氢	/	0.33	0.06
	臭气浓度	/	2000(无量纲)	20(无量纲)

(2) 水污染物排放标准

本项目为屠宰项目，应执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）。同时辽宁省已发布废水排放地方标准《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）。

其中《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表2规定排放标准如下表所示：

表2-22 DB21/1627-2008废水排放标准 单位：mg/L

项目	标准限值	排放标准
pH（无量纲）	6-9	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB21/1627-2008)表2中排 入污水处理厂限值
COD _{Cr}	≤450	
BOD ₅	≤250	
SS	≤300	
氯化物（以氯离子计）	1000	
氨氮	≤30	
总氮	30	

项目	标准限值	排放标准
磷酸盐（以 P 计）	5.0	
排水量（m ³ /t 活屠重）	10.0	

《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表1规定的三级排放标准如下表所示：

表2-23 GB13457-2025废水排放标准 单位：mg/L

项目	标准限值	排放标准
pH（无量纲）	6-9	《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》 （GB13457-2025）
COD _{Cr}	≤500	
BOD ₅	≤350	
SS	≤400	
氨氮	45	
总氮	70	
总磷	8	
动植物油	100	
排水量（m ³ /百只）	3	

本项目运营期废水进入凌源市一水务有限公司前需满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）要求，同时需满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表2中排入污水处理厂限值要求。

最终本项目污水排放标准执行情况如下表所示。

表2-24 本项目废水排放执行的标准 单位：mg/L

项目	标准限值	排放标准
COD _{Cr}	≤300	《辽宁省污水综合排放标准》 （DB21/1627-2008）表 2 中排入污水处理厂限值
BOD ₅	≤250	
SS	≤300	
氯化物（以氯离子计）	1000	
氨氮	≤30	
总氮	30	
磷酸盐（以 P 计）	5.0	
排水量（m ³ /t 活屠重）	10.0	《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》 （GB13457-2025）
动植物油	60	
总磷	8	
pH（无量纲）	6-9	

本项目废水经自建污水处理站处理达标后利用罐车运往凌源市一水务有限公司。已与凌源市一水务有限公司签订处理协议，认可本项目以罐车运输的处理方式。本项目建立废水产生、收集、贮存、运输、处置全过程台账，由当地环境主管部门监管。

凌源市一水务有限公司设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，具体指标详见下表。

表 2-25 凌源市一水务有限公司出水水质标准

污染物名称	浓度限值 mg/L	污染物名称	浓度限值 mg/L
COD	50	阴离子表面活性剂	0.5
SS	10	总磷	0.5
氨氮	5(8)	石油类	1
BOD ₅	10	动植物油	1
pH	6-9	粪大肠菌群数	10 ³ 个/L
总氮	15	色度（稀释倍数）	30

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），具体见下表。

表 2-26 本项目施工期噪声执行的限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

项目南侧道路为乡道，不属于一、二级公路，项目 200m 范围内无居民等敏感点，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）中的 3 类标准，标准值见下表。

表 2-27 本项目运营期厂界噪声执行的排放标准

标准名称	编号	控制类别	噪声限值，dB(A)	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	(GB12348-2008)	3	65	55

(4) 固体废物标准

一般工业固体废物贮存场地参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行防风防雨防渗处理。并且执行《辽宁省生态环境厅关于加强全省一般工业固体废物环境管理工作的通知》（辽环函〔2022〕42 号）中的相关要求，建立一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程台账，并在“辽宁省固体废物智能监管平台”中完成申报登记。对固体废物进行分类贮存，并张贴环境保护图形标志，注明相应固废类别。

病死鸡处置执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）中有关要求。

鸡粪的收集、暂存执行《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）中有关要求。

2.7 环境保护目标

经实地调查，评价范围内无需要特殊保护的风景名胜区、自然保护区、饮用水水源

保护区以及其他需要特殊保护的环境敏感对象。建设项目环境保护的目标是不降低区域环境质量现状功能级别，拟建项目周围主要环境保护目标见下表，环境保护目标见附图。

表 2-28 环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	相对厂界距离/m	相对厂址方位	坐标		保护对象	保护内容/人数	环境功能目标
				经度	纬度			
1.	边家梁村	521	西南	119.476471 118	41.13862 5950	居民区	408	《环境空气质量标准》 (GB3095—2026)
2.	苑家沟村	260	南	119.48066 6093	41.13862 5950	居民区	171	
3.	刘家窝铺	1424	南	119.48833 7210	41.12884 8298	居民区	109	
4.	四大名山村	1621	东南	119.49532 1683	41.12991 5022	居民区	66	
5.	王福沟村	2285	东	119.50813 7277	41.13295 7514	居民区	75	
6.	五家村	1572	北	119.49244 0990	41.15378 6508	居民区	717	
7.	哈叭气村	1599	北	119.48453 3838	41.15601 6063	居民区	852	
8.	西河套村	2479	西南	119.458119 444	41.12755 1236	居民区	42	
9.	项目附近均为季节性泄洪河道，无常年地表径流，无功能性水体						地表水	--
10.	项目厂界 200m 范围内无声环境保护目标						声环境	声环境质量标准 (GB 3096—2008) 3 类
11.	项目所在水文地质单元评价范围 6km ² 内潜水含水层						地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T 14848—2017) 中的 III 类

3 现有工程概况

3.1 现有工程基本情况

凌源市宏洋家禽屠宰厂成立于 2015 年，位于凌源市乌兰白镇边家梁村，主要从事家禽的屠宰，年屠宰量 98 万只。

3.2 现有工程环保手续履行情况

凌源市宏洋家禽屠宰厂成立于 2015 年，位于凌源市乌兰白镇边家梁村，主要从事家禽的屠宰，现有工程年屠宰量 98 万只。

凌源市宏洋家禽屠宰厂于 2015 年委托辽宁蓝源环境科技资讯有限公司编制了《98 万只家禽定点屠宰加工厂生产线项目环境影响报告表》，并于 2015 年 8 月 10 日取得《关于凌源市宏洋家禽屠宰加工厂 98 万只家禽定点屠宰加工厂生产线项目环境影响报告表的批复》（凌环审〔2015〕47 号），并于 2017 年 6 月 16 日取得《关于凌源市宏洋家禽屠宰加工厂 98 万只家禽定点屠宰加工生产线项目竣工环境保护验收意见》（凌环验〔2017〕12 号），经现场检查，该项目基本符合环境影响报告表批复要求及环境保护验收要求，项目环保验收合格。公司于 2021 年 12 月 2 日进行了排污许可登记，登记编号：92211382MA0W6CXF4P002X。

公司认真履行环保责任，对运营过程中产生的三废采取有效措施，减少对周边环境的影响。

3.3 现有项目组成

项目占地 5848m²，建筑面积 1200 平方米，其中屠宰车间 400 平方米，冷库 360 平方米，待宰间 100 平方米，办公室 100 平方米，仓库 200 平方米，其他 40 平方米，建设年屠宰 98 万只家禽生产线。

项目组成情况见表 3-1。

表 3-1 现有项目组成情况

序号	工程类别	工程名称	建设规模	备注
1	主体工程	屠宰车间	建筑面积 400m ² ，砖混结构，建设屠宰生产线。	
		待宰间	建筑面积 100m ² ，钢结构，用于临时存放待宰家禽。	
2	储运工程	冷库	建筑面积 360m ² ，砖混结构，用于成品的冷冻存放，采用 R22 制冷剂。	
		仓库	建筑面积 200m ² ，砖混结构，用于杂物存放。	
3	辅助工程	门卫	建筑面积 10m ² ，用作门卫工作场所。	
		办公室	建筑面积 100m ² ，用作办公场所。	

4	公用工程	供水	现有水井提供	
		排水	项目生产用水处理后出售用于大棚灌溉，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。	
		供热	生产利用电加热，办公室利用电取暖。	
		供电	乌兰白镇变电所。	
5	环保工程	废气处理	屠宰车间恶臭气体无组织排放；待宰间喷洒除臭剂，及时清扫；对污水处理站进行封闭处理。	
		废水处理	采用 A/O 一体化污水处理设备，污水处理站处理能力 30t/d，生产废水经厂内污水处理站处理后用于大棚灌溉，不外排。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。	
		噪声治理	选用低噪设备，同时采用隔声、封闭门窗、减振垫等措施进行降噪。	
		固废处理	污泥经脱水后运至填埋场填埋，生活垃圾由环卫部门统一处置；鸡毛、油脂、鸡粪、不可食用内脏均出售进行综合利用。	
		风险防范措施	(1) 做好分区防渗。 (2) 加强管理，定期巡检。	

3.1.1 主要生产设备

现有项目主要生产设备情况见表 3-2。

表 3-2 主要生产设备情况

序号	名称	规格	单位	数量
1	鸡悬挂输送线	T50	米	20
2	主传动（分体式）	2.2kW	套	1
3	水浴式电麻机	0-220V	台	1
4	汽鼓式浸烫机	3 米	台	1
5	烫头槽	2 米	台	1
6	头颈脱毛机	TJ-180	台	1
7	拐角轮	直角 180 度	套	4
8	动力框	180 度 4#	套	1
9	涨紧装置	385	套	1
10	吊挂总成	5mm	套	15
11	预埋件	8mm	套	28
12	变频器	2.2kW	套	1
13	配电箱	8 路	套	1

3.1.2 原辅材料及能源水资源消耗

现有项目原辅材料、能源水资源消耗情况见 3-3。

表 3-3 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原材料	用量	日常储存量	储存方式	备注
1	活鸡	98 万只	5000 只	待宰间圈养	来源于附近养殖场
2	包装袋	110 万个/a	1 万个	原料库储存	
3	包装箱	5 万个/a	0.5 万个	原料库储存	
4	R410A	25kg/a	/	不储存	
5	次氯酸钠	0.05t/a	5kg	密封袋装	
6	水	5522m ³ /a	/	/	/
7	电	50 万 Kwh/a	/	/	/

3.1.3 产品方案

现有项目产品方案和产品指标见下表。

表 3-4 产品方案一览表

序号	产品	年产量	最大储存量	储存方式	储存位置	形态	周转期
1	鸡	98 万只	5000 只	冷冻保存	冷库	固态	2 天
2	鸡血	83t/a	5t	冷冻保存	冷库	固态	18
3	鸡杂(心、肝、 胗、肚)	235t/a	14t	冷冻保存	冷库	固态	18

表 3-5 产品指标

项目		指标
感官指标	组织状态	肌肉富有弹性，指压后凹陷部位立即恢复原状
	色泽	表皮和肌肉切面有光泽，具有禽类品种应有的色泽
	气味	具有禽类品种应有的气味，无异味
	异物	不得检出
微生物指标	菌落总数	$\leq 1 \times 10^4 \text{cfu/g}$
	大肠菌群	$\leq 1.10^4 \times 10^4 \text{MPN/100g}$

3.4 现有项目工艺及产污环节

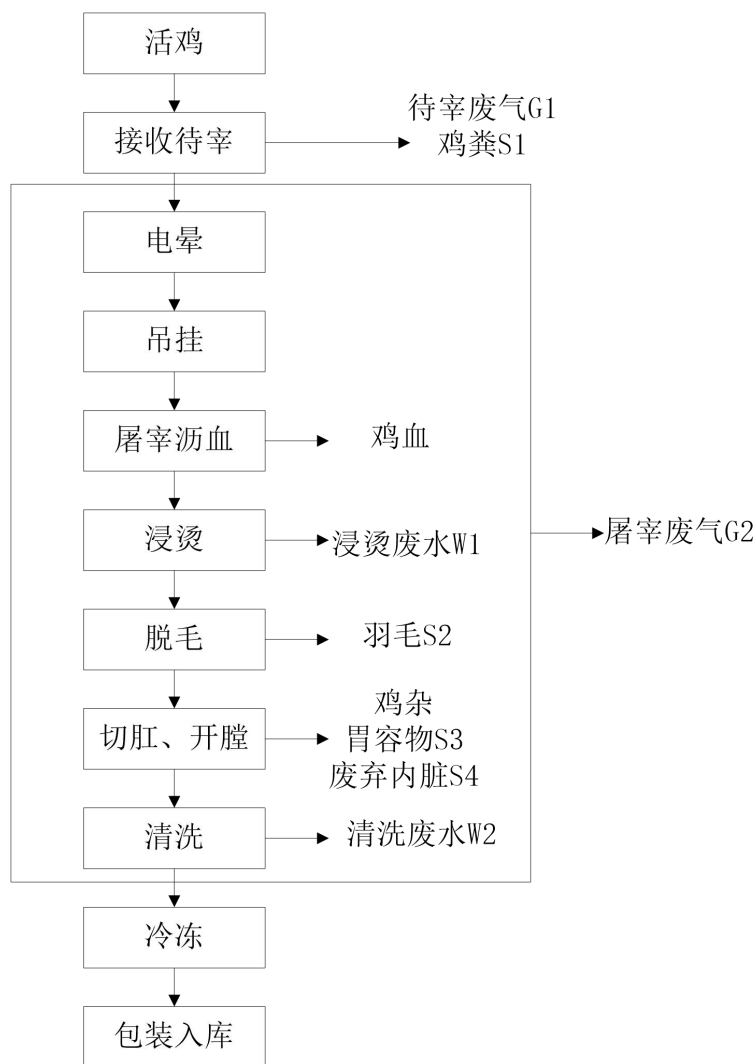


图 3-1 工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 接收待宰：活鸡由周边养殖户运至厂区待宰间，收购时对活鸡进行检验，待宰间西侧作卸禽区。此工序产生待宰间废气 G1、鸡粪 S1。待宰间废气 G1 通过喷洒除臭剂的方式控制，鸡粪 S1 收集后出售综合利用。

活鸡进场前需进行检验，主要检查入场家禽的《动物检疫合格证明》，并询问运输途中有关情况，检疫人员按《家禽产地检疫规程》中的“临床检查”部分实施检查。其中个体检查对象包括群体检查时发现的异常个体和随机抽取的个体。

群体检查主要从静态、动态和食态等方面进行检查，主要检查群体的精神状况、外貌、呼吸状态、运动状态、饮水饮食及排泄物状态等。个体检查主要通过视诊、触诊、听诊等方法检查家禽个体精神状况、体温、呼吸、羽毛、天然孔、冠、髯、爪、粪、触摸嗦囊内容物形状等。

对检验异常的个体不允许进场，由养殖户负责按相应疫病防治技术规范进行实验室检测，实验室检测由省级动物卫生监督机构指定的具有资质的实验室承担，并出具报告。项目活鸡进场后立即屠宰，减少活鸡在待宰间停留时间，病死鸡产生量较少。产生的病死鸡利用标准化填埋并以深埋的方式进行无害化处理。

(2) 吊挂：检查合格后的活鸡运至流水线禽链处，经人工从铁笼中抓取活鸡吊挂到输送链挂钩。

(3) 电晕：利用电晕机击晕活鸡，过电电压约 36~72 伏，电晕时间约为 10~15 秒，便于顺利宰杀、沥血，以达到放尽淤血的目的。

(4) 屠宰沥血：由操作人员用刀具割断禽颈部的静脉血管。在不割断食道和气管的前提下，把刀伸入口腔内，割断上颌的静脉血管，头部向下排尽血液，整个沥血时间为 3min。此工序产生鸡血，鸡血收集后做副产品出售。

(5) 浸烫：沥血后的鸡由传送链输入烫池，浸烫热水温度可自动调节（58℃~62℃），浸烫时间约为 1.5~2min。浸烫热水由电加热蒸汽发生器提供的蒸汽直接混合冷水形成热水。此工序产生浸烫废水 W1，浸烫废水利用厂内污水处理站处理后回用。

(6) 脱毛：浸烫后的鸡立即送入脱毛机进行脱毛处理。此工序产生 S2 鸡毛，收集后出售综合利用。

(7) 开膛：由人工对鸡胴体进行开膛，取出内脏。清理嗦囊内容物及不可食用的废弃内脏。此工序产生 S3 胃容物、S4 废弃内脏，收集后出售综合利用。

(8) 清洗预冷：将脱毛后的鸡放到冷却池中进行清洗预冷。此工序产生 W2 清洗预冷废水。

检验接收、吊挂、电晕、屠宰沥血、浸烫、脱毛、清洗预冷在屠宰车间内进行，此工序产生 G2 屠宰废气，无组织形式排放。清洗废水 W2 利用厂内污水处理站处理后回用。

(9) 包装外售：清洗预冷后的鸡称重后真空包装，直接外售；部分少数无法及时外输的鸡暂存于冷库内保鲜。

产污节点

现有项目污染物产生节点见下表：

表 3-6 现有项目污染物产生节点表

污染物	产污工序及节点	污染物描述	治理措施
废气	G1 待宰间废气	氨、硫化氢、臭气浓度	及时清理，喷洒除臭剂
	G2 屠宰车间废气	氨、硫化氢、臭气浓度	及时清理，喷洒除臭剂
	G3 污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	设备封闭
废水	W1 浸烫废水	COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	利用厂内污水处理站处理后用于大棚灌溉，不外排
	W2 清洗废水	COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	
	W3 地面清洗废水	COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	
	W4 员工生活污水	COD、BOD5、SS、氨氮	排入防渗旱厕，定期清掏
固废	S2 脱毛	鸡羽毛	收集后出售给羽绒生产企业进行资源化利用
	S1 接收检验	鸡粪	收集后出售给生物有机肥生产企业进行资源化再利用
	S3 开膛	胃容物	
	S4 开膛	废弃内脏	
	S5 员工生活	生活垃圾	环卫部门统一处置
噪声	生产设备	Leq(dB)	厂房隔声、基础减振

3.5 现有项目污染物产生及排放情况

现有项目不设置羽绒清洗单元、油脂加工单元，不设置锅炉、加热炉、焚烧炉，不使用化制设备，不涉及颗粒物、油烟、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、非甲烷总

烃废气污染物排放。

现有项目废气中污染物主要为氨、硫化氢。

1 废气

现有项目于 2017 年 6 月 16 日完成验收，验收文号：凌环验（2017）12 号。验收报告由于管理不善已丢失，并且现有项目排污许可执行登记管理，无现有项目运营期间监测数据。项目于 2024 年 5 月已停产，现有设备老化、损坏严重，已无法进行生产，无法对污染物排放进行现场监测。采用类比法对现有项目废气源强进行核算。

（1）屠宰车间废气

根据源强核算中类比分析，折算产污量氨 0.56kg/万只禽、硫化氢 0.03kg/万只禽。现有项目年屠宰量为 98 万只，则氨排放量为 0.055/a，排放速率为 0.003kg/h；硫化氢排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.00025kg/h。废气以无组织形式排放。

（2）待宰间废气

现有项目活禽从养殖场收购后，通过汽车运输到厂内，笼装、叠放在卸货区，活禽可直接送入屠宰间宰杀，均当天杀完，无需静养，在待宰区停留时间约 1h。由于本项目家禽在运输途中没有喂食，只是补充水分，进入待宰区后，家禽排放粪便、尿液较少，卸货区产生的恶臭气体较少。少量粪便通过及时清理，并喷洒除臭剂的方式，可有效控制待宰间恶臭气体无组织排放。

（3）污水处理站废气

现有项目采用一体化污水处理设备，并对设备进行密封处理，不产生恶臭气体排放。

2 废水

现有项目不设淋浴、食堂及宿舍，根据辽宁省《行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）按 50L·人/d 计，本项目职工定员 12 人，年工作 300 天。员工生活用水量为 180m³/a。生活污水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 144m³/a，排入防渗旱厕，定期清掏作肥。

现有项目产生的废水经污水处理站处理后，出售用于大棚灌溉，无废水外排。

3 噪声

根据现场踏勘，公司多年来认真履行环保责任，未发生过噪声环境污染投诉事件。

现有项目现已停产。在现有项目运营期间，未建立自行监测管理制度，未按规定开展自行监测。

4 固废

现有项目固废主要为鸡粪、鸡毛、胃容物、废弃内脏、污泥、病死鸡、废弃卫生检疫用品以及员工生活产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目员工 12 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年产生 1.8t/a。生活垃圾利用垃圾箱收集，由环卫部门统一清运处置。

(2) 鸡粪

粪便采用干清粪的方式，产生量 4.5t/a，日产日清，出售给有机肥生产企业进行资源化利用。

(3) 鸡毛

根据物料平衡核算，本项目屠宰过程中产生鸡毛量为 135t/a，收集后出售综合利用。

(4) 废弃内脏、胃容物

现有项目屠宰过程产生的废弃内脏、胃容物量约 9.8t/a，收集后出售用于生产有机肥。

(5) 污泥

现有项目污泥产生量约 42t/a，经脱水处理后密封袋保存，运往垃圾填埋场填埋处理。

(6) 病死鸡

现有项目活鸡进场后立即屠宰，减少活鸡在待宰间停留时间，病死鸡产生量较少，约 0.05t/a。进行无害化处理。

(7) 废弃卫生检疫用品

活鸡进场后进行防疫检疫，产生防疫药品、废包装等废弃物，产生量 0.002t/a，由兽医站统一回收。

3.6 现有项目污染防治措施

1 废气污染防治措施

现有项目废气防治措施主要为喷洒除臭剂，减少恶臭气体排放，并对待宰间、屠宰车间及时进行清理，避免恶臭气体产生。根据《关于凌源市宏洋家禽屠宰加工厂 98 万只家禽定点屠宰加工生产线项目竣工环境保护验收意见》（凌环验〔2017〕12 号），验收监测结果表明其主要污染物指标达到环境保护排放标准要求。

2 噪声污染防治措施

现有项目的噪声污染主要为鸡叫和风扇等设备，噪声源强一般在 70dB（A）左右。通过合理布局避免鸡受到惊吓来控制鸡叫噪声；通过采取低噪设备、厂房隔声、距离衰减等措施，可使设备噪声、鸡叫噪声得到有效控制，厂界噪声可实现达标排放。根据《关于凌源市宏洋家禽屠宰加工厂 98 万只家禽定点屠宰加工生产线项目竣工环境保护验收意见》（凌环验〔2017〕12 号），验收监测结果表明其主要污染物指标达到环境保护排放标准要求。

3 废水污染防治措施

现有项目废水主要为地面冲洗废水、屠宰废水、生活污水。其中生活污水排入防渗旱厕定期清掏作肥，无废水外排。地面冲洗废水、屠宰废水收集后经厂内污水处理站处理后，达到《污水处理综合排放标准》（DB21/1627-2008）中直接排放标准以及《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中标准。废水处理后可用于大棚灌溉，无废水外排。

4 固废污染防治措施

现有项目固废主要为鸡粪、鸡血、鸡毛、胃容物、废弃内脏以及员工生活产生的生活垃圾。其中生活垃圾利用垃圾桶收集后由环卫部门负责清运。鸡粪、鸡血、鸡毛、胃容物、废弃内脏全部收集后出售，进行综合利用。病死鸡无害化处置。污泥全部运往垃圾填埋场进行填埋处理。活鸡进场后进行防疫检疫，产生防疫药品、废包装等废弃物，由兽医站统一收集进行无害化处理。项目固废全部得到合理有效处置。

3.7 现有项目环保问题及整改措施

1 现有项目存在的环保问题

- （1）车间内产生的废气、污水处理站废气未进行收集处理，全部无组织形式排放。
- （2）环境保护工作管理制度不完善，环境管理台账不完善。
- （3）未设置初期雨水池。
- （4）未设置事故池。
- （5）无明确的包装间、冷却间，半清洁区、清洁区未分区。
- （6）现有项目年屠宰 98 万只家禽属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目。
- （7）部分可食用内脏作固废处理，造成资源浪费。

2 整改计划

- (1) 项目扩建后需对废气进行收集处理后利用排气筒有组织排放。
- (2) 完善环境保护工作管理制度和废气处理设施等环境管理台账内容。
- (3) 新增初期雨水池一座。
- (4) 新增事故池一座。
- (5) 规划设置包装间、冷却间，按清洁区、半清洁区、非清洁区进行分区。
- (6) 将家禽年屠宰能力扩建至 1100 万只。
- (7) 新建副产品加工车间，可食用内脏作鸡杂副产品出售，避免资源浪费。

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 建设项目基本情况

- (1) 项目名称：凌源市宏洋家禽屠宰厂生产线项目。
- (2) 项目性质：扩建。
- (3) 行业类别：C1352 禽类屠宰。
- (4) 建设单位：凌源市宏洋家禽屠宰厂。
- (5) 建设地点：朝阳市凌源市乌兰白镇边家梁村。
- (6) 总投资：500 万元。环保投资 97 万元，占总投资 19.4%。
- (7) 占地面积：项目占地 5848m²，在现有厂区内，无新增用地。

4.1.2 项目组成

本项目拆除原有生产线，在现有厂区内新增设备。项目占地 5848m²，其中屠宰车间 1344 平方米，冷库 360 平方米，待宰间 100 平方米，办公室 100 平方米，其他 40 平方米，建设完成后年屠宰 1100 万只家禽生产线。

项目组成情况见表 4-1。

表 4-1 本项目组成情况

序号	工程类别	工程名称	现有项目	本项目	扩建后全厂	备注
1	主体工程	屠宰车间	建筑面积 200m ² ，砖混结构，建设屠宰生产线。	拆除现有屠宰车间，新建屠宰车间，建筑面积 400m ² ，砖混结构，建设屠宰生产线。	建筑面积 400m ² ，砖混结构，建设屠宰生产线。	新建
		副产品加工间	建筑面积 200m ² ，用于鸡杂等加工处理。	拆除现有副产品加工间，新建副产品加工间，建筑面积 300m ² ，砖混结构，用于鸡杂等加工处理。	副产品加工间，建筑面积 300m ² ，砖混结构，用于鸡杂等加工处理。	新建
		冷却间	产品采用自然冷却的方式，未设置冷却间	新建冷却间，建筑面积 300m ² ，砖混结构，用于产品冷却。	冷却间，建筑面积 300m ² ，砖混结构，用于产品冷却。	新建
		包装间	产品在副产品加工间内自然冷却后直接包装，未设置包装间	新建包装间，建筑面积 344m ² ，砖混结构，用于产品包装。	包装间，建筑面积 344m ² ，砖混结构，用于产品包装。	新建
		检验间	设置在屠宰车间内，建筑面积 10m ² ，	拆除现有检验间，新建检验间，建筑	检验间，建筑面积 30m ² ，位于包装间	新建

			用于产品检验。	面积 30m ² ，位于包装间内，用于产品检验。	内，用于产品检验。	
		待宰间	建筑面积 100m ² ，钢结构，用于临时存放待宰家禽。	依托现有待宰间。建筑面积 100m ² ，钢结构，用于临时存放待宰家禽。	建筑面积 100m ² ，钢结构，用于临时存放待宰家禽。	依托现有
2	储运工程	冷库	建筑面积 360m ² ，砖混结构，用于成品的冷冻存放，采用风冷式机组，R22 制冷剂。	依托现有冷库。建筑面积 360m ² ，砖混结构，用于成品的冷冻存放，采用风冷式机组，R410A 制冷剂。	建筑面积 360m ² ，砖混结构，用于成品的冷冻存放，采用风冷式机组，R410A 制冷剂。	依托现有
		发货间	直接装车发货，未设置发货间。	建筑面积 20m ² ，位于冷库内，砖混结构，用于发货前暂存，采用风冷式机组，R410A 制冷剂。	建筑面积 20m ² ，位于冷库内，砖混结构，用于发货前暂存，采用风冷式机组，R410A 制冷剂。	新建
3	辅助工程	办公室	建筑面积 100m ² ，用作办公场所。	建筑面积 100m ² ，用作办公场所。	建筑面积 100m ² ，用作办公场所。	依托现有
4	公用工程	供水	现有水井提供	现有水井提供	现有水井提供	依托现有；投产前需办理取水证
		排水	项目生产用水处理后用于地面冲洗、大棚灌溉，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。	项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。生产废水经厂内自建污水处理站处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理。	项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。生产废水经厂内自建污水处理站处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理。	新建
		供热	生产用电加热，办公室利用电取暖。	生产用电加热，办公室利用电取暖。	生产用电加热，办公室利用电取暖。	依托现有
		供电	乌兰白镇变电所。	乌兰白镇变电所。	乌兰白镇变电所。	依托现有
5	环保工程	废气处理	屠宰车间恶臭气体无组织排放；待宰间喷洒除臭剂，及时清扫；对污水处理站进行封闭处理。	屠宰车间恶臭气体、待宰间、污水处理站恶臭气体负压收集后利用除臭装置处理后经 15m 排气筒排放；待宰间及时清扫，使用后喷洒除臭剂；污水处理站进行封闭处理。	屠宰车间恶臭气体、待宰间、污水处理站恶臭气体负压收集后利用除臭装置处理后经 15m 排气筒排放；待宰间及时清扫，使用后喷洒除臭剂；污水处理站进行封闭处理。	新建
		废水	生产废水经厂内自	拆除现有污水处理	项目生活污水排入	新建

	处理	建污水处理站处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。	设施，新建污水处理站。项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。生产废水经厂内自建污水处理站处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理。	防渗旱厕，定期清掏。生产废水经厂内自建污水处理站处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理。	
	噪声治理	选用低噪设备，同时采用隔声、封闭门窗、减振垫等措施进行降噪。	选用低噪设备，同时采用隔声、封闭门窗、减振垫等措施进行降噪。	选用低噪设备，同时采用隔声、封闭门窗、减振垫等措施进行降噪。	新建
	固废处理	污泥经脱水后运至填埋场填埋，生活垃圾由环卫部门统一处置；鸡毛、鸡粪、不可食用内脏均出售进行综合利用。	一般固废暂存区面积 50m ² ，污泥经脱水后直接装车清运至填埋场填埋，不在场内贮存；生活垃圾由环卫部门统一处置；鸡毛袋装收集后在一般固废暂存区暂存，日产日清，出售综合利用。禽内容物车间内专用容器收集，利用冰柜冷冻保存委托有资质单位无害化处理。 鸡粪密封袋装收集，一般固废暂存区暂存，出售用于生产有机肥。 病死鸡在厂内利用冰柜冷冻保存委托有资质单位无害化处理。	一般固废暂存区面积 50m ² ，污泥经脱水后直接装车清运至填埋场填埋，不在场内贮存；生活垃圾由环卫部门统一处置；鸡毛袋装收集后一般固废暂存区暂存，日产日清，出售综合利用。禽内容物车间内专用容器收集，利用冰柜冷冻保存委托有资质单位无害化处理。 鸡粪密封袋装收集，一般固废暂存区暂存，出售用于生产有机肥。 病死鸡在厂内利用冰柜冷冻保存委托有资质单位无害化处理。	新建
	风险防范措施	(1) 做好分区防渗。 (2) 加强管理，定期巡检。	(1) 加强管理，定期巡检，完善环境风险应急预案工作。 (2) 做好分区防渗。 (3) 新建初期雨水池一座及收集系统，容量 150m ³ 。重点防渗。 (4) 新建事故池一座及收集系统，容量 80m ³ 。重点防渗。	(1) 加强管理，定期巡检，完善环境风险应急预案工作。 (2) 做好分区防渗。 (3) 新建初期雨水池一座及收集系统，容量 150m ³ 。重点防渗。 (4) 新建事故池一座及收集系统，容量 80m ³ 。重点防渗。	新建

4.1.3 主要生产设备

本项目拆除原有设备，拆除的设备作废铁出售。新增设备搭建生产线主要生产设备情况见表 4-2。

表 4-2 主要生产设备情况

序号	名称	规格	单位	数量
1	鸡悬挂输送线	T50	米	100
2	主传动分体式	2.2kW	套	10
3	水浴式电麻机	0-220V	台	1
4	浸烫脱毛机	5 米	台	2
5	烫头槽	2 米	台	2
6	头颈脱毛机	TJ-180	台	1
7	拐角轮	/	套	13
8	动力框	180 度 4#	套	4
9	涨紧装置	385	套	1
10	吊挂总成	5mm	套	350
11	预埋件	8mm	套	28
12	变频器	2.2kW	套	1
13	配电箱	8 路	套	1

4.1.4 原辅材料及能源水资源消耗

本项目原辅材料、能源水资源消耗情况见 4-3。

表 4-3 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原材料	用量	日常储存量	储存天数	储存方式	备注
1	活鸡	1100 万只/a	/	/	/	来源于附近养殖场，即来即宰
2	包装袋	1100 万个/a	10 万个	3	原料库储存	外购
3	包装箱	55 万个/a	5000 个	3	原料库储存	外购
4	R410A	25kg/a	/	/	不储存	厂家一次性注入
5	PAM	3t/a	0.3t/a	30	密封袋装	用于废水处理
6	PAC	2t/a	0.2t/a	30	密封袋装	用于废水处理
7	次氯酸钠	0.5t/a	0.05t	30	密封桶装	用于废水消毒，浓度 10%，25kg/桶
8	除臭剂	0.2t/a	0.02t/a	30	密封桶装	用于除臭
9	水	175461.78m ³ /a	/	/	/	现有水井
	电	50 万 Kwh/a	/	/	/	/

理化性质：

R410A: 环保冷媒有 R410A, R404A 等, 属于新型环保制冷剂, 不破坏臭氧层, 制冷或者制热时候, 工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右, 制冷(暖)效率更高。提高空调性能, 不破坏臭氧层。环保新冷媒由两种准共沸的混合物而成, 主要由氢, 氟和碳元素组成(表示为 HFC), 具有稳定, 无毒, 性能优越等特点。同时由于不含氯元素, 故不与臭氧发生反应, 即不会破坏臭氧层。环保型冷媒是目前为止国际公认的用来替代 R22 最合适的冷媒, 并在欧美, 日本等国家得到普及, 作为当今广泛使用的中高温制冷剂, 主要应用于家用空调、中小型商用空调(中小型单元式空调、户式中央空调、多联机)、移动空调、除湿机、冷冻式干燥器、船用制冷设备、工业制冷等制冷设备。

次氯酸钠: 次氯酸钠是一种无机物, 化学式为 NaClO , 是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。分子量 74.44, 熔点 -6°C , 沸点 102.2°C , 水溶性: 可溶, 密度: $1.2\text{g}/\text{cm}^3$, 外观为微黄色溶液, 有似氯气的气味。应用: 水的净化, 及做消毒剂、纸浆漂白, 医药工业中用制氯胺。危险性类别: 腐蚀品, 侵入途径: 吸入、食入、皮肤接触吸收。健康危害: 经常用手接触本品的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。环境危害: 无明显污染。燃爆危险: 本品不燃, 具有腐蚀性, 可致人体灼伤, 具有致敏性。

PAM: 聚丙烯酰胺采用光聚绝热聚合后水解工艺, 具有独特的创新性水溶性好, 絮凝效果好, 规格齐全。聚丙烯酰胺简称 PAM, 分为: 阴离子聚丙烯酰胺, 阳离子聚丙烯酰胺, 两性离子聚丙烯酰胺, 主要用于城市、工业污水处理、油田、造纸业、金属矿业、洗煤、纺织印染、皮革厂等行业, 净水产品, 投加量少, 效果显著, 价格合理, 快速达到污水处理效果。

PAC: 聚合氯化铝也称碱式氯化铝代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂, 它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 化学通式为 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$ 其中 m 代表聚合程度, n 表示 PAC 产品的中性程度, 是一种无机高分子混凝剂。主要通过压缩双电层、吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网捕等机理作用, 使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳, 聚集、絮凝、混凝、沉淀, 达到净化处理效果。

除臭剂：微生物除臭剂是从天然植物中提取的具有高活化特性的天然植物液。主要成分为芽孢杆菌、酵母菌、乳酸菌、光合菌属和蛋白酶、脂肪酶、纤维素酶等活性酶。对人体及动物无任何危害，对环境不造成二次污染。

4.1.5 产品方案

本项目产品方案见表 4-4，产品指标见表 4-5。

表 4-4 产品方案一览表

序号	名称	年产量	最大储存量	储存方式	储存位置	形态	周转期
主产品							
1	鸡（白条鸡）	1100 万只	50000 只	冷冻保存	冷库	固态	2 天
副产品							
2	鸡杂（心、肝、 胗、肚）	2640t/a	20t	冷冻保存	冷库	固态	2 天
3	鸡血	935t/a	9t	冷冻保存	冷库	固态	2 天

活禽体内鸡血占体重的 5%，本项目活禽屠宰量为 1100 万只（合 2.2 万 t/a），则鸡血总量为 1100t/a。活禽在沥血过程中体内依然会残留血液，鸡血回收率为 85%，则鸡血产生量为 935t/a。作为副产品出售。

本项目产品为冰鲜鸡，产品标准按照《鲜、冻禽产品》（GB16869-2005）执行，详情见下表。

表 4-5 产品指标

项目		指标
感官指标	组织状态	肌肉富有弹性，指压后凹陷部位立即恢复原状
	色泽	表皮和肌肉切面有光泽，具有禽类品种应有的色泽
	气味	具有禽类品种应有的气味，无异味
	异物	不得检出
微生物指标	菌落总数	$\leq 1 \times 10^4 \text{cfu/g}$
	大肠菌群	$\leq 1.10^4 \times 10^4 \text{MPN/100g}$

4.1.6 劳动定员与工作制度

本项目职工定员 42 人，年工作 300 天，采取三班倒，每班 8 小时工作制度。不在厂内食宿。

4.1.7 公用工程

1. 给水

(1) 生活用水

本项目不设淋浴、食堂及宿舍，根据辽宁省《行业用水定额》（DB21/T

1237-2020)按 50L·人/d 计,本项目职工定员 42 人,年工作 300 天。员工生活用水量为 630m³/a。项目用水利用现有水井供给。

(2) 生产用水

生产用水包括屠宰用水、工具清洗废水、地面冲洗废水。车辆不在厂内清洗,不涉及车辆清洗用水。项目用水利用现有水井供给。

地面冲洗水:

参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中对停车库地面冲洗用水的定额为 2~3L/m²·次,本次评价冲洗水用水量取 2L/m²,春季、夏季、秋季共 270d 厂区全部地面每日清洗一次,厂区面积 5848m²,需用水 3157.92m³/a。冬季仅冲洗室内地面,冲洗面积为屠宰车间 1344m²、待宰间 100m²、冷库 190m²,共 1634m²,需用水 98.04m³/a。全面地面冲洗用水共 3255.96m³/a。地面冲洗水使用污水处理站处理后的中水。

屠宰用水:

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》,活鸡屠宰工业废水量产污系数为 1.43t/百只,本项目屠宰量为每年 1100 万只,屠宰废水共产生 157300m³/a, 524.33m³/d。

排水量取用水量的 0.9,则屠宰用水量为 582.59m³/d、174777.78m³/a。

除臭装置用水:

本项目设置一套碱吸收装置处理生产过程中产生的恶臭气体,碱吸收装置用水循环使用,每个月排放一次,每次排放约 2m³,则除臭装置更换用水 24m³/a。蒸发量约为循环量的 5%,蒸发部分以新鲜水进行补充,则补充水量为 0.1m³/d, 30m³/a。碱喷淋装置用水量为 54m³/a。

项目用水总量为 175461.78m³/a。

2.排水

本项目排水采用雨污分流制。雨水根据地形特点,引导其以最短的距离、最快的速度排出厂区。生产污水循环利用,不对外排放。生活污水排入旱厕,定期清掏。

生活污水量按用水量的 80%计算,则生活污水产生量为 504m³/a,排入防渗旱厕,定期清掏作肥。

地面冲洗废水产生量按用水量的 0.9 计,则废水产生量为 2930.36m³/a。

屠宰废水产生量 157300m³/a, 524.33m³/d。

碱喷淋装置废水产生量为 24m³/a。

初期雨水

根据《室外排水设计规范》雨水流量公式为：

$$Q = q \times \phi \times F$$

式中：Q——雨水设计流量，L/S；

q——设计暴雨强度（L/S·hm²,hm²为 1 万 m²）；

ϕ ——径流系数，取 0.9；

F——汇水面积，hm²，本项目取 0.5848hm²；

采用朝阳市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2142 \times (1 + 1.01 \lg P)}{(t + 7.8) \times 0.78}$$

式中：P——设计重现期，年，本项目取 1；

t——降雨历时，min，本项目取 15；

经计算，暴雨强度 q 为 214.44L/S·hm²，本项目厂区每次收集前 15 分钟初期雨水量为 120.45m³。本项目设置初期雨水池一座，容量 150m³，收集初期雨水可满足要求。朝阳地区干旱少雨，每年暴雨次数按 2 次计，则初期雨水量为 240.89m³/a。本项目初期雨水收集后排入厂内污水处理站处理。

经厂内污水处理站处理后用罐车运往凌源市一水务有限公司处理，废水产生量为 157239.29m³/a、524.13m³/d。采用 30m³罐车运输，每日运输 20 车。

根据《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）禽类屠宰加工排水限额为 10m³/t 活重，本项目年屠宰量为 1100 万只，合 22000t/a，项目排水量为 7.3m³/t 活重。满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）限值要求。

3.供热

本项目车间内不供暖，办公室采用电取暖。熨烫等热水采用电加热。

4.制冷

本项目设有冷库，采用风冷式机组，R410A 制冷剂。制冷剂即用即买，由供应商一次性注入，定期补充，不在厂内储存。

R410A 是一种新型环保制冷剂，化学成分 50%R32（二氟甲烷）和 50%R125（五氟乙烷）组成的混合物。通过对照《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项

目管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5号），本项目制冷剂符合相关规定。

5.供电

本项目新购置 400kVA 变压器 1 台，供电来源于乌兰白镇变电所，提供全厂用电。全厂高低压用电设备均由厂区配电室供给。生产车间、厂区照明设备的设施电源，从配电室相应的低压柜用地埋式电缆直接配送。

4.1.8 总平面布置

本项目按照工程设计，总平面布置在满足生产工艺流程和使用功能的前提下，充分利用地势，重点考虑风向条件，在满足建筑防火及安全防护等要求的同时，做到总体布局合理，功能分区明确，同时满足环保有关要求。

4.2 工艺流程和产污节点

4.2.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期主要包括拆除现有生产线、新建屠宰车间、新建污水处理站等工程。

本项目在施工阶段初期，施工工作内容主要以清理场地、基础施工为主，按照要求达到“三通一平”，以便后续工程能够实施。由于项目占地面积不大，在施工过程中会有少量的残土产生，并伴随有扬尘产生。由于使用土方挖掘机械，会有机械噪声产生；建设施工的中期是施工期中最主要的阶段，也是所有施工阶段中最长的时期，所有土建工程、管网配套工程均在此施工阶段中完成。随着主体建筑物施工伴随的砖石砌筑、电缆敷设等相应的工作的进展，会有建筑垃圾、骨料冲洗污水、扬尘、高频间歇噪声产生；在施工的中后期收尾阶段，主要以建筑物楼体内外的装修装饰、相关设备的安装、种植绿化植物等为主，相应工程会有建筑垃圾外运、噪声产生。拟建项目施工期工艺流程及污染物产生节点详见图 4-1。

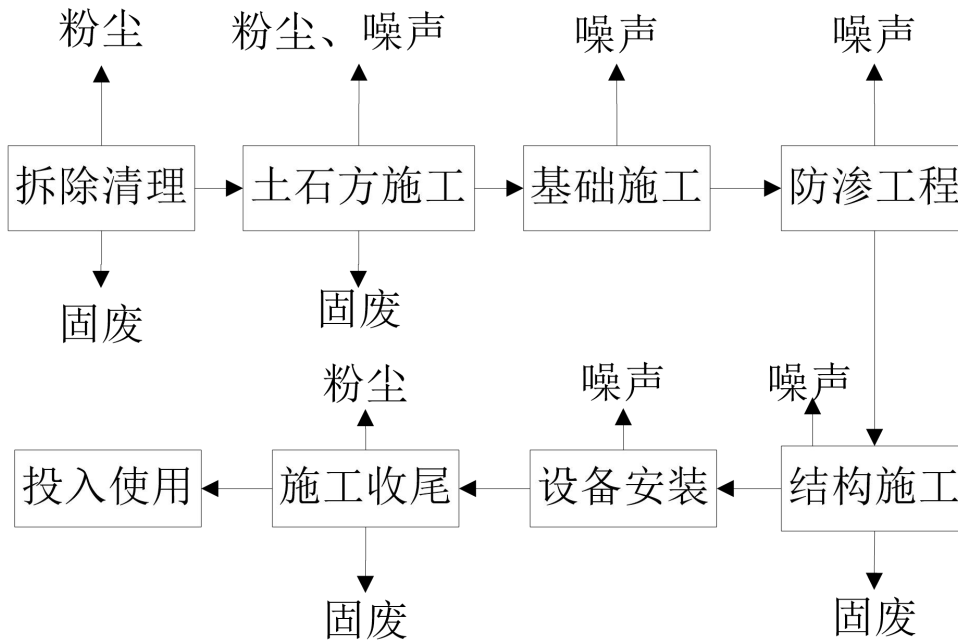


图 4-1 本项目施工期工艺流程及排污节点示意图

施工阶段污染物产生节点大致如下：

1.施工期废气

施工期废气的主要产生环节如下：

- (1) 场地拆除、清理、土方的挖掘产生的扬尘及现场堆放扬尘；
- (2) 建筑材料现场搬运及堆放扬尘；
- (3) 施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- (4) 砖石砌筑过程中砂浆拌和过程中产生的扬尘；
- (5) 车辆与人员往来造成的现场道路扬尘及车辆往来排放的机动车尾气。

2.施工期废水

施工期废水的主要产生环节如下：

- (1) 施工人员在生活过程中排放的生活污水；
- (2) 冲洗建筑施工骨料等产生施工废水。

3.施工期噪声

施工期噪声主要由以下几方面组成：

- (1) 切割钢筋时产生的高频噪声；
- (2) 挖掘机、装载机、风镐、搅拌机等施工机械产生的噪声；
- (3) 施工时物料撞击、人员指挥等产生的其他噪声。

4.施工期固体废物

施工期固体废物产生主要有以下几方面：

(1) 本项目不存在需要外运的多余土石方，可在厂区内进行移挖作填；施工期间可能会产生废弃的土砂石物料等，应外运到指定地点处理；

(2) 主体施工绑扎钢筋、搅拌浇筑混凝土、砌筑非承重构件时产生的钢筋头、碎砖等；

(3) 拆除工程、楼体内外装修装饰工程、现场清理以及植树绿化产生的建筑垃圾等；

(4) 拆除的旧设备出售废品回收站。

5.施工期生态影响

由于本项目所占地块为现有厂区，无新增地块，无任何农作物、树木等，不涉及征占搬迁等，因此施工期对生态影响较小。

4.2.2 运营期工艺流程及产污环节

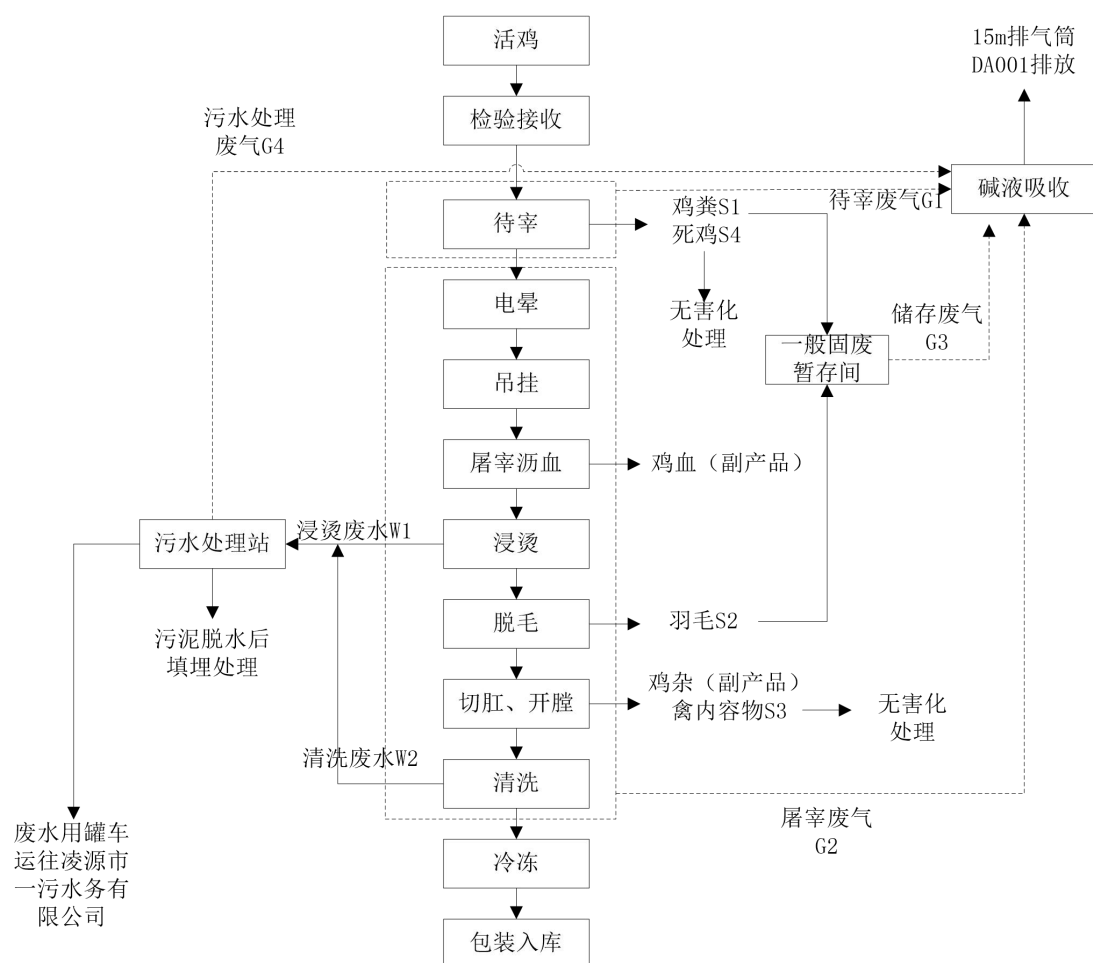


图 4-1 工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 检验接收：活鸡运至厂区卸在挂鸡台，即来即宰，正常工况下活鸡不进入待宰间，收购量增大不能及时宰杀时将鸡卸在待宰间笼装、叠放暂存，活鸡待宰过程断食断水，不进行喂养。此工序产生待宰间废气 G1、鸡粪 S1。待宰间废气 G1 通过喷洒除臭剂的方式控制，集气罩收集后碱液吸收处理，处理后通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放。鸡粪 S1 收集后出售综合利用。

活鸡进场前需进行检验，主要检查入场家禽的《动物检疫合格证明》，并询问运输途中有关情况，检疫人员按《家禽产地检疫规程》中的“临床检查”部分实施检查。其中个体检查对象包括群体检查时发现的异常个体和随机抽取的个体。

群体检查主要从静态、动态和食态等方面进行检查，主要检查群体的精神状况、外貌、呼吸状态、运动状态、饮水饮食及排泄物状态等。个体检查主要通过

视诊、触诊、听诊等方法检查家禽个体精神状况、体温、呼吸、羽毛、天然孔、冠、髯、爪、粪、触摸嗦囊内容物形状等。

正常情况下，活鸡经严格质检后才运至厂区待宰区，病死情况极少。非正常情况一般是指运输挤压以及活鸡感染传染病、寄生虫病等致病死情况。

病死鸡不属于危险废物，属于严格控制固体废物，本项目产生的病死鸡统一收集、无害化处置。

(2) 吊挂：检查合格后的活鸡运至流水线禽链处，经人工从铁笼中抓取活鸡吊挂到输送链挂钩。

(3) 电晕：利用水浴电麻的方式将活鸡电晕，过电电压约 36~72 伏，电晕时间约为 8 秒，便于顺利宰杀、沥血，以达到放尽淤血的目的。

(4) 屠宰沥血：由操作人员用刀具割断禽颈部的静脉血管。在不割断食道和气管的前提下，把刀伸入口腔内，割断上颌的静脉血管，头部向下排尽血液，整个沥血时间为 3min。此工序产生的鸡血收集后做副产品出售。

(5) 浸烫：沥血后的鸡由传送链输入烫池，浸烫热水温度可自动调节（58℃~62℃），浸烫时间约为 1~2min。浸烫热水由电加热蒸汽发生器提供的蒸汽直接混合冷水形成热水。此工序产生浸烫废水 W1，浸烫废水利用厂内污水处理站处理。

(6) 脱毛：浸烫后的鸡立即送入脱毛机进行脱毛处理。此工序产生 S2 鸡毛，收集后出售综合利用。

(7) 开膛：由人工对鸡胴体进行开膛，取出内脏。清理嗦囊内容物及不可食用的废弃内脏。此工序产生 S3 禽内容物（主要为肠胃内未消化的饲料和不可食用内脏），收集后委托有资质单位无害化处置。

(8) 清洗预冷：将脱毛后的鸡放到冷却池中进行清洗预冷。此工序产生 W2 清洗预冷废水。

检验接收、吊挂、电晕、屠宰沥血、浸烫、脱毛、清洗预冷在屠宰车间内进行，此工序产生 G2 屠宰废气，车间内负压收集，利用碱液吸收处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。清洗废水 W2 利用厂内污水处理站处理。

(9) 包装外售：清洗预冷后的鸡称重后真空包装，直接外售；部分少数无法及时外输的鸡暂存于冷库内保鲜。

4.2.3 产污节点

本项目污染物产生节点见下表

表 4-6 污染物产生节点表

污 染 物	产污工序 及节点	污染物描述	治理措施
废 气	G1 待宰 间废气	氨、硫化氢、臭气浓度	及时清理，喷洒除臭剂。集气罩收集后碱液吸收处理，处理后通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放。
	G2 屠宰 车间废气	氨、硫化氢、臭气浓度	负压抽吸，碱液吸收处理，处理后通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放。
	G3 一般 固废暂存 区	氨、硫化氢、臭气浓度	及时清理，喷洒除臭剂。负压抽吸，碱液吸收处理，处理后通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放。
	G4 污水 处理站废 气	氨、硫化氢、臭气浓度	封闭、负压抽吸，碱液吸收处理，处理后通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放。
废 水	W1 浸烫 废水	COD、BOD5、SS、氨氮、 总氮、总磷、动植物油	利用厂内新建污水处理站处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理。
	W2 清洗 废水	COD、BOD5、SS、氨氮、 总氮、总磷、动植物油	
	W3 地面 清洗废水	COD、BOD5、SS、氨氮、 总氮、总磷、动植物油	
	W4 碱喷 淋废水	COD、SS、氨氮	
	W5 员工 生活污水	COD、BOD5、SS、氨氮	排入防渗旱厕，定期清掏。
	W6 初期 雨水	COD、SS	利用初期雨水池收集，厂内污水处理站处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理。
固 废	S1 待宰	鸡粪	一般固废暂存间暂存，收集后出售给生物有机肥生产企业进行资源化再利用。
	S2 脱毛	鸡羽毛	收集后出售给羽绒加工企业。
	S3 开膛	禽内容物	收集后委托有资质单位无害化处置。
	S4 检验	病死鸡	病死鸡统一收集，委托有资质单位无害化处置。
	S5 污水处 理	污泥	清运至垃圾填埋场进行填埋。
	S6 员工生 活	生活垃圾	环卫部门统一处置。
噪 声	生产设备	设备噪声、鸡叫	厂房隔声、基础减振。

4.3 物料平衡及水平衡分析

本项目物料平衡详情如下：

表 4-7 物料平衡表

序号	投入	产出
----	----	----

	名称	数量	名称	数量 (t/a)
1	活鸡	1100 万只(合 2.2 万 t)	白条鸡	16738.41
			鸡杂	2640
2			鸡血	935
3			鸡粪	50.4
4			羽毛	1504.19
5			禽内容物	110
6			病死鸡	22
合计		22000		22000

扩建后全厂水平衡详情如下：

表 4-8 水平衡表 (m³/a)

序号	用水类别	给水	排水		排水去向
			损耗	排放	
1	生活用水	630	126	504	排入防渗旱厕，定期清掏。
2	屠宰用水	174777.78	17477.78	157300	经厂内污水处理站处理后，回用于地面冲洗，剩余水用罐车运往凌源市一水务有限公司处理。
3	地面清洗水	3255.96	325.60	2930.36	
4	碱喷淋用水	54	30	24	
5	初期雨水	240.89	/	240.89	
6	合计	178958.63	17959.38	160999.25	

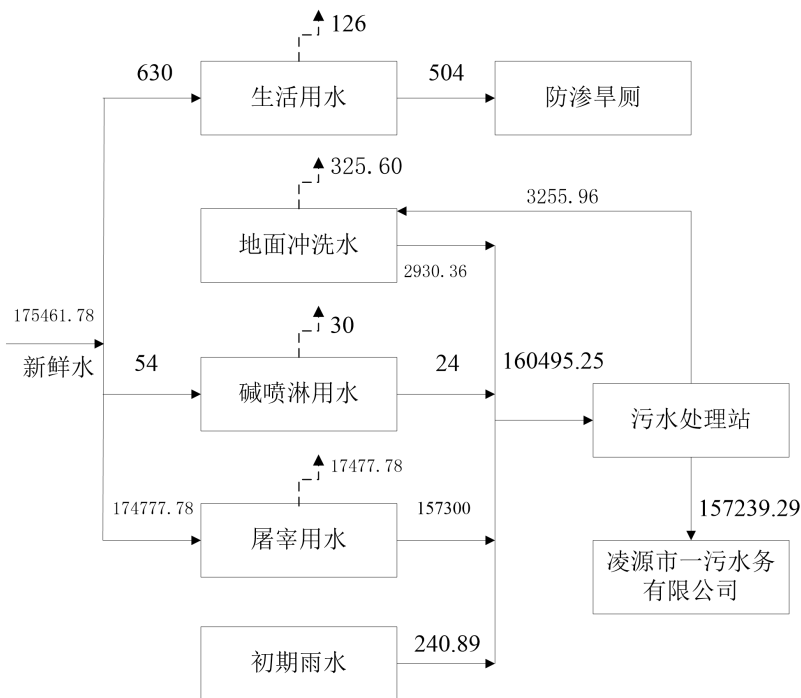


图 4-3 水平衡图

4.4 污染源源强分析

本项目分为施工期和运营期两部分内容，就工程建设与环境影响因素相关的内容进行污染源源强分析。

4.4.1 施工期污染源源强分析

1. 施工期废气

本项目施工期间主要大气污染来源包括：往返运输车辆产生的道路扬尘，建筑材料堆放装卸产生的粉尘，以及施工机械设备、运输车辆排放的尾气等。各施工工序排放的粉尘均属无组织排放，扬尘量的大小随着施工顺序和生产管理水平而变化，排放量难以确定。本项目生产车间均采用彩钢结构。由于施工现场在现有厂房内，因此设备安装过程产生的扬尘大部分在车间内沉降，对环境影响较小；加强施工期间的员工教育和管理。通过采取以上一些必要的管理措施与工程措施，都可以有效地减少扬尘的产生量，使扬尘量降至最低。

(1) 施工扬尘

施工期施工车辆产生的扬尘污染比较严重，且影响范围也较大，扬尘属于粒径较小的降尘（ $10\sim 20\mu\text{m}$ ），未铺装道路表面（泥土）粉尘粒径分布为：小于 $5\mu\text{m}$ 的占8%， $5\sim 30\mu\text{m}$ 的占24%，大于 $30\mu\text{m}$ 的占68%。因此，施工道路极易起尘，但扬尘与灰土拌和产生的粉尘相比，其危害较小，且其影响周期也较短，可采用洒水措施来降低扬尘污染。

根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，根据类比分析，建筑施工现场扬尘浓度一般约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据现场调查，项目施工场地大部分土地裸露，未有植被或其他裸露土地覆盖措施，厂区内主要施工道路未硬化，车辆过往易引发扬尘。施工期间扬尘未对周边农户及区域大气环境造成影响，为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

①文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。

②在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场用水清洗车体和轮胎，清洗用水进行统一收集，循环利用，不得向水体排放。

③禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以苫布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用苫布覆盖，

并及时回填开挖土石方。

④风速大于 3m/s 时应停止施工。

⑤施工建设应使用商品混凝土。因条件限制确需设置搅拌机或人工搅拌的工地，必须采取防尘措施。

⑥场地内道路进行硬化处理，并对场地内周边暂未利用的裸土区域尽快进行绿化覆盖。

施工单位采取以上一系列管理措施与工程措施，使扬尘量降至最低程度，使施工期间产生的扬尘影响能够满足《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》中相关要求。

(2) 运输车辆尾气

施工期间大气污染另一来源是施工场地机械设备及运输车辆产生的尾气。本项目施工机械和车辆采用柴油作为燃料，柴油燃烧主要产生 CO、NO_x、THC 等污染物，尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- ①车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- ②汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- ③车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较小。

下表列出了不同工况条件下汽车排气中的 CO、THC 的变化情况，可以看出空挡、减速时尾气中的 CO、THC 的浓度比正常行驶时高。

表 4-9 汽车尾气中 CO、THC 浓度的变化情况

行车情况	空挡	正常行驶		加速		减速
		慢速	快速	中等	快速	
CO 浓度	高	低	极低	低	高	高
THC 浓度	高	低	极低	低	中等	极高

施工期汽车尾气排放量有所增加，对周围环境空气会产生不利影响。鉴于上述情况，在施工过程中，施工方应采用性能良好的机械及车辆，对于排放尾气较多的车辆，应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。并加强对施工机械及车辆的定期检查、维护。保证机械、车辆的运转状况良好才能使产生的上述污染物浓度较低。

由于本项目所在施工地点空间比较开阔，距离居民区较远，施工期对环境所产生的影响仅是暂时性的，不会对当地的环境空气质量带来长久的不利影响。

2. 施工期废水

本项目建设时间约为 1 个月，施工期的施工人数平均约为 20 人，施工在白天进行，施工人员均不在拟建项目厂区内食宿，则施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。

(1) 施工人员生活污水

项目施工现场每天施工人数平均约为 20 人，施工人员均为项目区周边村民，不在场地内食宿，则施工人员产生的生活废水量 Q_s 按下式计算：

$$Q_s = \frac{K \times V_i \times q_i}{1000}$$

式中： Q_s ——生活污水产生量， m^3/d ；

q_i ——每人每天生活用水量，取 $q_i=10L$ ；

V_i ——生活区人数，人；

K ——生活污水产生系数，一般为 90%。

施工人员以每人每天用水量为 10L 计，则用水量为 $0.2m^3/d$ ，污水产生系数为 80%，则污水量为 $0.16m^3/d$ ，工期 1 个月，有效工作时间 30d，整个施工期产生生活污水量共 $4.8m^3$ 。施工人员生活污水产生量很少，经设置在厂区内进行防渗处理的临时旱厕进行收纳，然后由附近村民采用吸污车抽吸运走进行堆肥后做农田肥料。

(2) 施工废水

施工期间砂浆等拌和用水进入物料中不产生外排废水，施工废水主要是机械设备（包括各类工具等）冲洗过程中产生的冲洗废水、养护废水等，根据类比同类型项目施工废水产生情况进行估算可知，本项目施工废水产生量约为 $2m^3/d$ ，施工废水主要含泥沙、悬浮物等，其主要污染因子为 SS，不含有其他有毒有害物质，SS 浓度约为 $400\sim 500mg/L$ 左右。

项目在场地上设置施工废水临时沉淀池（1 座，规模 $3m^3$ ）并进行防渗处理，将施工废水引入池中进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量后，回用于施工场地洒水降尘，施工废水不外排。

3. 施工期噪声

施工期对声环境的影响主要是施工噪声，噪声主要来源于施工机械和运输车辆。由于项目施工工程量较小，施工工艺简单，主要为钢结构及砖混结构施工，在各类施工机械中，噪声主要来自推土机、装载机、挖掘机、振捣器、切割机、

电焊机、手工钻、载重汽车等，其声级在 80dB 以上，主要噪声声级见下表。

表 4-10 主要施工机械设备的噪声声源

序号	设备名称	噪声强度[dB(A)] (距声源 1m 处噪声级)
1	推土机	86
2	装载机	90
3	挖掘机	82
4	振捣器	95
5	切割机	92
6	电焊机	85
7	混凝土搅拌泵车	80
8	电钻	90
9	手工钻	95
10	无齿锯	84
11	载重汽车	80

4.施工期固体废物

(1) 土石方

本项目挖方全部用于回填，无需外运废弃的土石方。

(2) 建筑垃圾

根据类比朝阳市城市建筑垃圾管理实施办法可知，钢结构建筑垃圾产生量以 0.01t/m² 估算，则钢结构建筑垃圾产生量为 18.15t；砖混结构垃圾产生量以 0.02t/m² 估算，则砖混结构垃圾产生量约为 6.1t。

因此本项目施工期经估算建筑垃圾产生量共计约为 24.25t。建筑垃圾主要是废弃的砌块砂石料等、废弃的薄钢板钢筋等，废弃的塑料木材等，其中可回收利用部分按照 30%，约为 7.275t 进行回收后外售废品收购公司，不可回收利用的按照 70%，约为 16.975t，统一清运至市政主管部门指定的一般工业固废堆放地点堆放。

(3) 废设备

本项目施工期拆除现有设备，安装新生产线。废旧设备收集后出售废品收购公司。

(4) 施工人员生活垃圾

本项目施工期施工人数平均约为 20 人，施工人员均为周边村民，不在场地内食宿，施工人员在施工现场产生的生活垃圾量以 0.5kg/d·人计，则施工人员的生活垃圾产生量约为 10kg/d，施工期为 1 个月，有效工作时间 20d，则施工人员生活垃圾产生量为 0.3t。施工人员的生活垃圾定点存放至垃圾桶、及时收集，由

环卫部门进行清运处置。

5.施工期的生态环境影响

本项目在现有厂区内，不新增占地，本项目施工对区域生态环境影响较小。

6、施工期环境影响小结

总体而言，项目施工期环境影响是暂时的，只要施工单位文明施工，并采取适当的污染防治措施，可以使施工污染影响降到最低限制。

4.4.2 运营期

1.运营期废气

(1) 屠宰废气

本项目设置屠宰车间、待宰间、一般固废暂存区。

本项目活禽从养殖场收购后，通过汽车运输到厂内，笼装、叠放在卸货区，活禽可直接送入屠宰间宰杀，即来即宰，均当天杀完，无需静养，正常情况下活鸡不进入待宰间。考虑最不利因素，遇到收购量增加，不能及时宰杀的情况，活鸡在待宰区停留时间约 1h。停留期间产生的鸡粪会散发恶臭气体。

一般固废暂存区主要收集鸡毛、鸡粪，停留过程中会散发恶臭气体。

屠宰车间作业过程中使用热水、冷水，空气湿度高，禽内脏、血液、禽内容物等臭气混杂在一起，产生刺鼻腥臭气味。

本次源强核算类比《佛冈康隆家禽屠宰有限公司年屠宰家禽 1200 万只新建项目竣工环境保护验收监测报告》相关污染物的实测数据，类比情况详见下表。

表 4-11 类比情况表

项目	佛冈康隆家禽屠宰有限公司年屠宰家禽 1200 万只新建项目	凌源市宏洋家禽屠宰厂生产线项目
屠宰种类	家禽	家禽
屠宰规模	1200 万只/年	1100 万只/年
主要屠宰工艺	电麻+放血+脱毛+开膛	电麻+放血+脱毛+开膛
污染因子	氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度

根据上表，与类比项目相比屠宰种类相同、产能及工艺大致相同，因此类比可行。

根据类比可知，氨产生量 0.672t/a、硫化氢产生量 0.032t/a，折算产污量氨 0.56kg/万只禽、硫化氢 0.03kg/万只禽。

本项目年屠宰家禽 1100 万只，则氨产生量为 0.616t/a、硫化氢产生量 0.033t/a。

屠宰车间、待宰间、一般固废暂存区密闭集气。

屠宰废气主要来源于屠宰区，屠宰车间内屠宰区、包装区分隔独立，屠宰区占地 700m²，高度 3.5m，根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社）“工厂一般作业室每小时换气次数为 6 次”，则废气产生量 700*3.5*6=14700m³/h，年运行 7200h。

待宰间占地 100m²，高度 3.5m，每小时换气次数为 6 次，则废气产生量 100*3.5*6=2100m³/h，年运行 7200h。

一般固废暂存区占地 50m²，高度 2m，每小时换气次数为 6 次，则废气产生量 50*2*6=600m³/h，年运行 7200h。

所需风量为 17400m³/h，为保证集气效率屠宰废气风量按 18000m³/h 设计。废气收集效率 75%，屠宰废气利用一套碱液喷淋装置处理，根据《全国第二次污染源普查产排污系数手册（试用版）》（生态环境部第二次全国污染源普查工作办公室，2019.4.8），喷淋除臭措施治理效率取 73%，处理后经一根 15m 排气筒 DA001 排放。

经计算，本项目屠宰废气中氨排放量为 0.125t/a，排放浓度为 0.96mg/m³，排放速率为 0.0017kg/h。硫化氢排放量为 0.007t/a，排放浓度为 0.052mg/m³，排放速率为 0.0001kg/h。

未被收集的废气以无组织形式排放，氨排放量为 0.154t/a，排放速率为 0.021kg/h；硫化氢排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.001kg/h。无组织废气采取喷洒除臭剂措施，控制效率 75%。采取措施后氨排放量为 0.0385t/a，排放速率为 0.005kg/h；硫化氢排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.00025kg/h。

（2）污水处理站废气

项目污水处理站废气源强类比《佛冈康隆家禽屠宰有限公司年屠宰家禽 1200 万只新建项目竣工环境保护验收监测报告》等相关污染物的实测数据，类比情况详见下表。

表 4-12 类比情况表

项目	佛冈康隆家禽屠宰有限公司年屠宰家禽 1200 万只新建项目	凌源市宏洋家禽屠宰厂生产线项目
处理规模	600t/d	600t/d
处理	捞毛+隔油+调节+絮凝沉淀+水解酸化+缺氧	捞毛+隔油+调节+气浮+厌氧+好氧+

工艺	+好氧+二沉池+消毒	化学除磷+消毒
污染因子	氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度

根据上表，与类比项目相比污水量、处理工艺大致相同，因此类比可行。

根据类比可知，污水处理站氨产生浓度 $20.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢产生浓度 $1.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，折算产污量氨 $13.3\text{kg}/\text{万 t}$ 废水、硫化氢 $0.65\text{kg}/\text{万吨}$ 废水。

本项目年处理废水 16.054 万 t，则氨产生量为 $0.214\text{t}/\text{a}$ 、硫化氢产生量 $0.010\text{t}/\text{a}$ 。

评价要求建设单位严格按照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）建设项目污水处理站，有恶臭产生的处理单元（如调节池、厌氧处理、污泥浓缩等）需设计为密闭式。以减少其运营对周边环境产生的影响。主要采取针对污水处理站产生恶臭的格栅、调节池、厌氧池、污泥浓缩等发生强烈恶臭的部位，设计除臭风量不低于 1 小时 6 次换气次数。生化池虽然臭气浓度不高，但气量较大，对场内外环境造成潜在不良影响，也一并考虑除臭，设计除臭风量不低于 1 小时 2 次换气次数。对所有恶臭源能加盖密封的必须进行加盖密封，并将产生臭气通过池体预留的出气口抽吸集中收集后采用碱喷淋进行处理。为保证收集效率，气量按 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 设计。污水处理站为封闭式，集气效率达 90%，与屠宰废气共用一套碱液喷淋装置处理（根据《全国第二次污染源普查产排污系数手册（试用版）》（生态环境部第二次全国污染源普查工作办公室，2019.4.8），喷淋除臭措施治理效率取 73%），处理后通过 1 根 15 米高排气筒 DA001 排放。

污水处理站废气 NH_3 排放量为 $0.052\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.007\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $3.61\text{mg}/\text{m}^3$ ； H_2S 排放量为 $0.0024\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0003\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ 。

未被收集的废气以无组织形式排放，氨排放量为 $0.0214\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢排放量为 $0.001\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.00014\text{kg}/\text{h}$ 。

2.运营期废水

本项目配套完善的雨污分流系统，对前 15min 初期雨水进行收集。本项目汇水面积为 5848m^2 ，经查阅《城市给排水手册》，根据朝阳市暴雨强度计算公式得出，朝阳市暴雨强度为 $214.44\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ ，径流系数取 0.9，则 15min 内初期雨水最大收集量为 120.45m^3 ，拟在初期雨水池暂存，初期雨水池容积为 150m^3 ，纳入日常监督管理，该废水会分批次进入污水处理站进行处理后运往凌源市一水务有限公司。

(1) 生活污水

本项目不设淋浴、食堂及宿舍，根据辽宁省《行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）按 50L·人/d 计，本项目职工定员 42 人，年工作 300 天。员工生活用水量为 630m³/a。生活污水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 504m³/a，排入防渗旱厕，定期清掏作肥。

(2) 生产废水

生产废水包括屠宰废水、地面冲洗废水、除臭装置废水、初期雨水。

①地面冲洗水：

参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中对停车库地面冲洗用水的定额为 2~3L/m²·次，本次评价冲洗水用水量取 2L/m²，春季、夏季、秋季共 270d 厂区全部地面每日清洗一次，厂区面积 5848m²，需用水 3157.92m³/a。冬季仅冲洗室内地面，冲洗面积为屠宰车间 1344m²、待宰间 100m²、冷库 190m²，共 1634m²，需用水 98.04m³/a。全面地面冲洗用水共 3255.96m³/a。地面冲洗废水产生量按用水量的 0.9 计，则废水产生量为 2930.36m³/a。车间地面废水因子主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，浓度分别为 800mg/L、650mg/L、650mg/L、60mg/L、80mg/L。

②屠宰用水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》，活鸡屠宰工业废水量产污系数为 1.43t/百只，本项目屠宰量为每年 1100 万只，屠宰废水共产生 157300m³/a，524.33m³/d。

依据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》，屠宰工业废水产物系数如下表所示：

表 4-13 产污情况表

污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	pH
HJ2004-2010	1500~2000 mg/L	750~1000 mg/L	750~1000 mg/L	50~150 mg/L	/	/	50~200 mg/L	6.5- 7.5
公告	1539mg/L	/	/	52mg/L	167m g/L	24m g/L	/	/

2021年 第24号)								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

考虑最不利因素，本项目废水水质取值如下表：

表 4-14 产污系数表

废水量	COD	BOD5	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物 油	p H
157300m ³ / a	2000mg/ L	1000mg/ L	1000mg/ L	150mg/ L	167mg/ L	24mg/ L	200mg/ L	7. 0

③除臭装置废水：

本项目设置一套碱吸收装置处理生产过程中产生的恶臭气体，碱吸收装置用水循环使用，每个月排放一次，每次排放约 2m³，则除臭装置废水产生量 24m³/a。

废水因子主要为 COD、SS、氨氮，浓度分别为 200mg/L、100mg/L、150mg/L。

④初期雨水

根据《室外排水设计规范》雨水流量公式为：

$$Q = q \times \phi \times F$$

式中：Q——雨水设计流量，L/S；

q——设计暴雨强度（L/S·hm²,hm²为 1 万 m²）；

ϕ ——径流系数，取 0.9；

F——汇水面积，hm²，本项目取 0.5848hm²；

采用朝阳市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2142 \times (1 + 1.011 \lg P)}{(t + 7.8) \times 0.78}$$

式中：P——设计重现期，年，本项目取 1；

t——降雨历时，min，本项目取 15；

经计算，暴雨强度 q 为 214.44L/S·hm²，本项目厂区每次收集前 15 分钟初期雨水量为 120.45m³。本项目设置初期雨水池一座，容量 150m³，收集初期雨水可满足要求。朝阳地区干旱少雨，每年暴雨次数按 2 次计，则初期雨水量为 240.89m³/a。本项目初期雨水收集后排入厂内污水处理站处理。初期雨水中污染物较单一，主要是 COD、SS，其中 COD 浓度约 400mg/L、SS 浓度约 300mg/L。

本项目污水产排情况如下表：

表 4-15 废水产排情况表

废水种类	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况		处理措施	排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
屠宰废水	157300	COD	2000	314.60	捞毛+隔油+调节+气浮+厌氧+好氧+化学除磷+消毒	/	/
		BOD ₅	1000	157.30		/	/
		SS	1000	157.30		/	/
		氨氮	150	23.60		/	/
		总氮	167	26.27		/	/
		总磷	24	3.78		/	/
		动植物油	200	31.46		/	/
pH	7.0(无量纲)	/	/	/		/	
地面冲洗水	2930.36	COD	800	2.3777		/	/
		BOD ₅	650	1.9319		/	/
		SS	650	1.9319		/	/
		氨氮	60	0.1783		/	/
		动植物油	80	0.2378		/	/
碱喷淋废水	24	COD	200	0.0048		/	/
		SS	100	0.0024	/	/	
		氨氮	150	0.0036	/	/	
初期雨水	240.89	COD	400	0.0903	/	/	
		SS	300	0.0677	/	/	
综合废水	160495.25	COD	1972.34	317.07	256.40	41.22	
		BOD ₅	990.49	159.23	171.16	27.51	
		SS	990.93	159.30	71.35	11.47	
		氨氮	147.92	23.78	27.34	4.39	
		总氮	163.41	26.27	23.01	3.70	
		总磷	23.51	3.78	2.26	0.36	
		动植物油	197.19	31.70	14.38	2.31	
		pH	7.0(无量纲)	/	7.0(无量纲)	/	

废水处理 3255.96m³/a 用于厂区地面冲洗，其余废水共 157239.29m³/a 利用罐车运往凌源市一水务有限公司，处理后废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中标准限值。

排放情况如下：

表 4-16 废水排放情况表

废水种类	产生量	污染物	产生情况		处理措施	排放量	排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合废水	160495.25	COD	256.40	41.22	粗细格栅及旋流沉砂池、多模式 A ² O 生化反应池、二沉池、高效沉淀池、再生水池及消毒池	157239.29	50	7.8620
		BOD ₅	171.16	27.51			10	1.5724
		SS	71.35	11.47			10	1.5724
		氨氮	27.34	4.39			5	0.7862
		总氮	23.01	3.70			5	0.7862
		总磷	2.26	0.36			0.5	0.0786
		动植物油	14.38	2.31			1	0.1572

经厂内污水处理站处理后用罐车运往凌源市一水务有限公司处理，废水产生量为 157239.29m³/a、524.13m³/d。采用 30m³ 罐车运输，每日运输 20 车。

项目废水产生量 524.13m³/d, 21.84m³/h, 项目设置清水池 20m³, 事故池 80m³, 可容纳 4 小时产生的废水，若遇极端天气废水无法运输时需立即停止生产，避免废水溢流。

3.运营期噪声

项目运营期主要噪声源为各类设备的运转噪声，类比同类项目使用的同种设备，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），本项目主要生产设备的噪声源及源强见下表。

表 4-17 主要噪声源及源强 dB(A)

序号	主要产噪设备	数量（台/套）	单套噪声值
1	输送线	1	70
2	脱毛机	1	70
3	头颈脱毛机	1	70
4	制冷机组	2	85
5	风机	1	90
6	污水处理站	1	85

为了控制噪声污染源的噪声污染，本项目在选用噪声较小的新型设备基础上，将生产设备安置在厂房内，并对设备进行减振、封闭门窗等，可使噪声排放减少 25dB（A）。

4.运营期固体废物

生产过程中产生的固体废物主要为鸡粪、鸡毛、禽内容物、病死鸡、污泥以及员工生活产生的生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目员工 42 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年产生 6.3t/a。生活垃圾利用垃圾箱收集，由环卫部门统一清运处置。

（2）鸡粪

正常情况下活鸡即来即宰，不进入待宰间，不产生鸡粪。考虑最不利因素，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），鸡粪产生量 0.11kg/d·羽，本项目待宰时间不超过 1 小时，屠宰量为 1100 万羽/年，则鸡粪产生量为 50.4t/a。密封袋装收集，一般固废暂存区暂存，出售用于生产有机肥。

(3) 禽内容物

本项目家禽内脏处理过程产生部分禽内容物，主要为家禽肠胃内未消化的饲料和不可食用内脏，约为总屠宰量的 0.5%，则禽内容物产生量 110t/a。车间内专用容器收集，冷冻保存，定期由建平易衍能环保科技有限公司负责集中收集，并转运至建平易衍能环保科技有限公司（无害化处理厂）进行无害化处理。

(4) 鸡毛

根据物料平衡核算，本项目屠宰过程中产生鸡毛量为 1504.19t/a，袋装收集后在车间内暂存，日产日清，出售综合利用。

(5) 病死鸡：正常情况下，活鸡经严格质检后才运至厂区待宰区，病死情况极少。非正常情况一般是指运输挤压以及活鸡感染传染病、寄生虫病等致病死情况。病死鸡按屠宰量的 0.1%计，本项目活鸡屠宰量为 1100 万羽（约 22000t），则本项目病死鸡产生量为 $22000 \times 0.001 = 22t/a$ 。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办〔2014〕789号）：不宜将动物尸体处置项目认定为危险废物集中处置项目，而是由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管。

项目产生的病死鸡在厂内利用冰柜冷冻保存，定期由建平易衍能环保科技有限公司负责集中收集，并转运至建平易衍能环保科技有限公司（无害化处理厂）进行无害化处理。本项目产生的病死鸡全部收集后进行无害化处理。

(6) 污泥

生产废水处理过程中会产生污泥，污泥负荷为 0.8kg/kgBOD₅，本项目生产废水 BOD₅ 产生量为 159.23t/a，则污泥产生量为 127.38t/a。经脱水后的污泥含水率约 70%，则本项目废水处理过程产生的污泥为 424.61t/a。脱水后直接装车，不在厂内贮存，清运至垃圾填埋场进行填埋处理。

本项目固废产生处置情况如下表所示：

表 4-18 固废产生处置一览表

序号	名称	代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	产废周期	最大储存量 (t)	贮存方式	防治措施
1.	鸡粪	135-001-S13	50.4	待宰	固态	每天	0.34	密封袋收集，每日清运	出售用于生产有机肥
2.	鸡毛	135-001-	1504.19	脱	固	每	5		出售用

		S13		毛	态	天			于生产羽绒制品
3.	禽内容物	135-001-S13	110	开膛	固态	每天	0.37	冷冻保存,委托有资质单位清运	委托有资质单位进行无害化处理
4.	病死鸡	135-001-S13	22	待宰	固态	每天	0.2		
5.	污泥	135-001-S07	424.61	污水处理	固态	每天	/	每日清运,不在厂内贮存	清运至填埋场处理
6.	生活垃圾	/	6.3	员工生活	固态	每天	/	每日清运,不在厂内贮存	由环卫部门统一清运

污染物排放量汇总

本项目运营期各种污染物产生、排放量统计汇总见表 4-19。

表 4-19 项目污染物排放汇总表

类别	污染物		产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
废气	有组织	氨	0.655	废气收集后经碱喷淋装置处理	0.177
		硫化氢	0.034		0.009
	无组织	氨	0.154	及时清理、喷洒除臭剂	0.0599
		硫化氢	0.0086		0.0029
噪声	设备		70-90dB(A)	基础减振、厂房隔声、低噪设备	<55dB(A)
废水	COD		41.22	厂内污水处理站处理后运往凌源市一水务有限公司处理	7.8620
	BOD ₅		27.52		1.5724
	SS		11.47		1.5724
	氨氮		4.39		0.7862
	总氮		3.70		0.7862
	总磷		0.36		0.0786
	动植物油		2.31		0.1572
固体废物	鸡粪		50.4	出售用于生产有机肥	0
	禽内容物		110	无害化处理	0
	鸡毛		1504.19	出售用于生产羽绒制品	0
	病死鸡		22	无害化处理	0
	污泥		424.61	清运至填埋场处理	0
	生活垃圾		6.3	由环卫部门统一清运	0

4.4.3 污染物“三本账”核算

本项目实施后全厂污染物排放“三本账”见下表。

表4-20 污染物排放“三本账”一览表 单位: t/a

项目	污染物名称	原有项目污染物排放	本次扩建污染物排放	“以新带老”削减量	扩建后全厂污染物排放	全厂增减量
----	-------	-----------	-----------	-----------	------------	-------

废气	有组织	氨	0	0.177	0	0.177	+0.177
		硫化氢	0	0.009	0	0.009	+0.009
	无组织	氨	0.055	0.0599	0	0.0599	+0.004
		硫化氢	0.003	0.0029	0	0.0029	-0.0001
废水	生活污水	废水量	0	504	0	504	+504
	生产废水	COD	0	7.8620	0	7.8620	+7.8620
		BOD ₅	0	1.5724	0	1.5724	+1.5724
		SS	0	1.5724	0	1.5724	+1.5724
		氨氮	0	0.7862	0	0.7862	+0.7862
		总氮	0	0.7862	0	0.7862	+0.7862
		总磷	0	0.0786	0	0.0786	+0.0786
		动植物油	0	0.1572	0	0.1572	+0.1572
固废	鸡粪		4.5	50.4	4.5	50.4	+45.9
	禽内容物		9.8	110	9.8	110	+100.2
	鸡毛		135	1504.19	135	1504.19	+1369.19
	病死鸡		0.05	22	0.05	22	+21.95
	污泥		42	424.61	42	424.61	+382.61
	生活垃圾		1.8	6.3	1.8	6.3	+4.5

4.5 清洁生产水平分析

4.5.1 清洁生产的意义

清洁生产是将污染防治战略持续地应用于生产全过程,通过不断地改善管理和技术进步,提高资源利用率,减少污染物排放,以降低对环境和人类的危害。清洁生产的核心是从源头抓起,预防为主、生产全过程控制,实现经济效益和环境效益的统一。清洁生产涉及的范围很广,从改善日常管理的简单措施到原材料的变更,从工艺设计的选择到新设备的更换,都是清洁生产所包含的内容。清洁生产旨在既要尽可能取得资源利用的最优化,又要降低或消除环境影响。通过采用清洁生产技术和正确的过程生产方法,可以明显减少项目运营期的环境影响,提高原材料及能源的使用效率,减少资源的使用,降低生产成本,减少污染物的产生量和排放量,减少污染处理费用,保护环境;促进企业的技术进步,提高职工的整体素质;改善环境管理,提高企业的经济效益及管理水平;树立企业形象,扩大企业影响。总之,推行清洁生产,无论是其目标、手段还是最终目的,都非常明确地贯穿了环境与经济协调发展的思想,是完全符合中国国情和可持续发展精神的工业污染防治战略。

4.5.2 评定方法

由于国家尚未颁布屠宰行业的清洁生产标准,本次评价依据《肉类加工行业清洁生产技术推行方案》并结合国家清洁生产促进法规定的清洁的生产工艺和装备、资源利用指标、产品清洁性、污染物产生处置以及资源回收利用指标、生产环境管理等几个方面进行论证,同时与国内同类企业进行类比,最后评定出本项目清洁生产水平。

4.5.3 项目清洁生产

由于国家尚未颁布屠宰行业的清洁生产标准,本评价结果根据工程分析,类比国内同类工程的实际情况,并结合《肉类加工行业水污染物排放标准》(GB13457-2025)和《肉类加工行业清洁生产技术推行方案》,对建设项目的清洁生产分析如下。

1.生产工艺与装备

本项目本着切合实际,技术先进,经济合理,安全适用的原则,积极采用先进成熟的工艺、技术、设备,提高生产机械化、自动化水平,提高产品质量和生产效率,引进设备的同时引入设备配套的环保措施,不降低设备的环保要求。具

体措施如下：

(1) 在屠宰工艺中，项目采用先进现代化屠宰成套设备，生产线工艺流畅，各工序衔接较好，可节约生产用水，大大降低生产成本，同时减少了废水排放量，节约了废水处理费用，可为企业带来显著的经济效益。

(2) 本项目采用电击晕，刺杀更容易、放血速度快、血液质量高。本项目采用垂直放血，可最大限度地回收血液，大大降低废水中的含血量，同时将血收集后外售处理。

(3) 项目采用先进的肉类产品冰鲜保藏技术，以 R410A 作为制冷剂，采用动态调节换热温差技术，将先进的自控技术引入冷库的运行管理，提高了制冷效率，通过动态调节使机组运行更经济、稳定、合理以达到减少能耗，安全运行的目的。该技术能节能约 30%左右。

2.资源能源指标

(1) 原料清洁性

①本项目主要来源于周边合作社以及周边养殖户，均来自无公害养殖地，经过卫生部门检疫，保证了鸡肉的品质和安全。

②生产过程中使用的各种设备均定期进行消毒，确保屠宰过程不会对鸡肉造成污染。

(2) 能源、水源利用

①本项目优先选用节能型设备。

②厂区布局合理，减少了物料运输距离，降低动力消耗。

③本项目采用先进现代化家禽屠宰成套设备，大大降低用水量和废水排放量，设备的先进性和运行的稳定性，也在一定程度上降低了能耗。符合清洁生产要求。

④本项目废水处理回用于地面冲洗，回用水量 3255.96m³/a。相较于同类企业废水处理直接排放，本项目废水回用，满足清洁生产要求。

3.产品指标

①本项目生产过程中不使用有毒有害原料。

②生产加工过程中包装材料较少，包装材料均为无毒无害原料，包装材料可回收利用。

4.污染物指标

(1) 废气本项目屠宰车间废气经碱喷淋装置处理后，通过 1 根 15 米高排气

筒排放，废气中氨、硫化氢、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放限值要求。待宰间以及一般固废仓库、屠宰车间、污水站未被收集的恶臭气体以无组织形式排放，废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中排放限值。

（2）废水本项目屠宰废水、地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后利用罐车清运至凌源市一水务有限公司，清运水质能够达到《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）标准要求，满足污水处理厂接纳要求。

（3）噪声本项目对产噪设备采取减振、隔声、距离衰减等措施，控制噪声对周边声环境的影响，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固废本项目各类固废均能妥善处置，固废零排放。

5.资源回收利用

本项目产生的鸡粪、鸡毛全部出售综合利用。禽内容物、病死鸡统一收集进行无害化处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。污水站污泥清运至垃圾填埋场。

6.环境管理要求

企业应注重对环境的管理，新增环境保护机构及清洁生产办公室，负责对环保措施及清洁生产的实施和管理，以确保污染物的排放能够满足排放标准及总量控制的要求；建立环保审核制度、考核制度和环保岗位责任制；加强设备的维护、检修，减少跑冒滴漏；加强职工环保培训，建立奖惩制度；加强清洁生产的考核，并制定持续清洁生产计划，开展清洁生产审计工作。

4.5.4 清洁生产小结及建议

1.小结本项目采用成熟先进的生产工艺和国内国际先进的生产设备；资源，能源回收利用率；污染物治理均能做到达标排放，因此，本次评价认为拟建项目符合清洁生产原则。

2.建议通过对拟建项目清洁生产分析，评价认为拟建项目还可以采取以下措施提高清洁生产水平。

（1）根据本项目的特点，员工的操作对提高产品的得率及减少污染物的产生影响较大。因此需要加强员工的清洁生产教育和岗位操作技能培训，提高员工的操作水平及清洁生产意识。

（2）提高技术装备水平，减少污染物排放，设备性能的好坏与污染物排放

量直接相关。要求企业采用行业领先水平设备技术，并请正规的设计单位对生产车间、设备进行设计以提升装备先进性。

(3) 建立和完善生产过程原料、水、电、蒸汽等的消耗指标管理考核办法，定期比较各项指标消耗情况，从而优化生产过程控制，控制原辅材料的消耗量，从源头上减少污染物的发生量。同时将职工的收入与成本和质量合格率挂钩，从而提高员工操作积极性，减少人为因素造成的物料损失。

(4) 建立和完善设备检修制度，做好设备的定期检修及日常检查，减少设备、管道的跑、冒、滴、漏现象，减少物料流失和污染物的增加。

(5) 积极推行清洁生产审核。定期对生产过程原辅材料消耗、产品质量、“三废”产生量等指标进行对照审核，及时发现生产问题，并予以解决，提高物料利用率，降低消耗。

(6) 积极推行各项管理制度。企业积极建立健全各项环境管理制度，不断完善生产操作规程，设施的运行、操作和化验记录须规范、完整。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

凌源市宏洋家禽屠宰厂位于凌源市乌兰白镇边家梁村，厂区中心地理坐标：东经 119.482511384；北纬 41.141201089，邻近凌边线，交通十分方便。

5.1.2 地形与地貌

凌源市地处辽西低山与丘陵地形区的中部，属华北山地与高原一级地形区。境内广布低山丘陵，与河谷盆地相间排列，具有平行岭谷地貌特征。地势由西向东倾斜，中部略呈隆起。最高点在西南部，主峰红石砬海拔1256.6米，最低点在南部青龙河出境处，海拔290米，全境平均海拔552.1米。

地貌类型为低山和沟谷，区内地形变化大，当地最低侵蚀基准面475.00m，最高海拔标高850.00米，最大高差375.00m，区内植被稀少，基岩裸露，地形以五道河为界东西两侧高，中间低，横向呈“V”字型沟谷，地形坡度10—45°。根据矿区具有低山和沟谷两种地貌类型，地形起伏变化大，地形坡度较大，有利于自然排水，海拔高差375m。

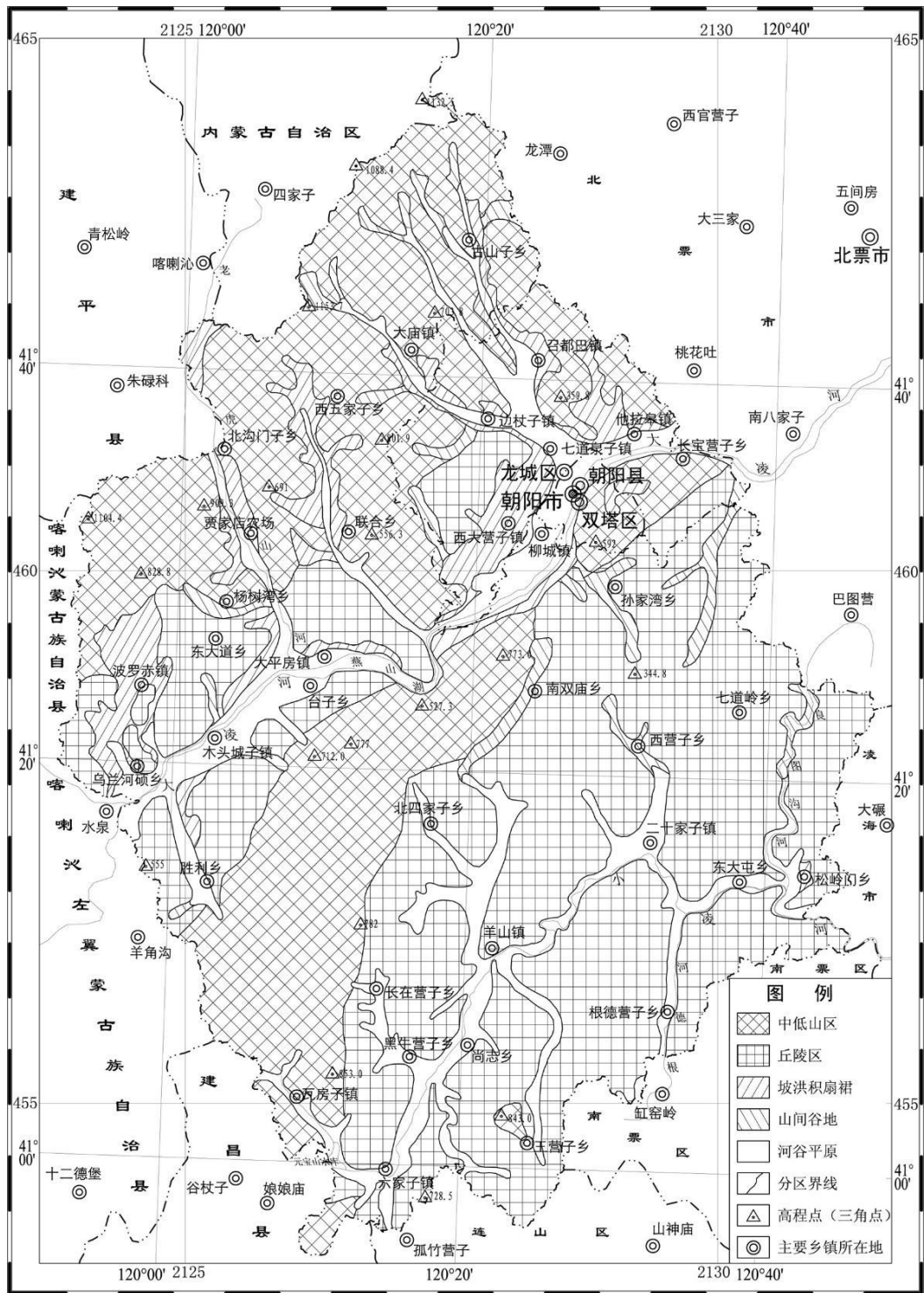


图 5-1 朝阳地貌简图

5.1.3 气象与水文

(1) 气象概况

朝阳气象站（54324）位于辽宁省朝阳市，地理位置坐标为东经120.43度，北纬41.55度，海拔174.00m。气象站始建于1959年，1959年正式进行气象观测。拥有长期的气象观测资料，以下资料根据2001—2020年气象数据统计分析。

朝阳气象站气象资料整编如下：

表5-1 朝阳气象站常规气象项目统计（2001-2020）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	9.8		
累年极端最高气温（℃）	37.8	2009.08.14	41.6
累年极端最低气温（℃）	-22.4	2001.01.13	-28.0
多年平均气压（hPa）	995.2		
多年平均水汽压（hPa）	8.8		
多年平均相对湿度（%）	51.3		
多年平均降雨量（mm）	602.9	2017.08.03	246.6
多年平均沙暴天数（d）	0.6		
多年平均雷暴天数（d）	26.0		
多年平均冰雹天数（d）	0.7		
多年平均大风天数（d）	4.5		
多年实测极大风速（m/s）、相对风向	20.0	2011.08.21	23.7 E
多年平均风速（m/s）	2.6		
多年主导风向、风向频率（%）	21.26 S		
多年静风频率（风速<0.2m/s）（%）	9.66		

风观测数据统计（2001-2020）如下：

①月平均风速

朝阳气象站月平均风速如下表：

表5-2 朝阳气象站月平均风速统计 单位：m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.10	2.61	3.16	3.40	3.20	2.76	2.54	2.15	2.18	2.27	2.37	2.19

②风向特征

近20年资料分析的风向玫瑰图如下，朝阳气象站主要风向为S、SSE、SSW、SW、NE占53.13%，其中以S为主风向，占到全年21.26%。

表5-3 朝阳气象站年风向频率统计 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	4.89	4.17	5.40	3.74	2.59	2.02	3.10	10.54	21.26	9.88	6.05	4.24	2.65	2.62	4.96	4.83	9.66

20年风向频率统计图
(2001-2020)
静风频率: 9.66%

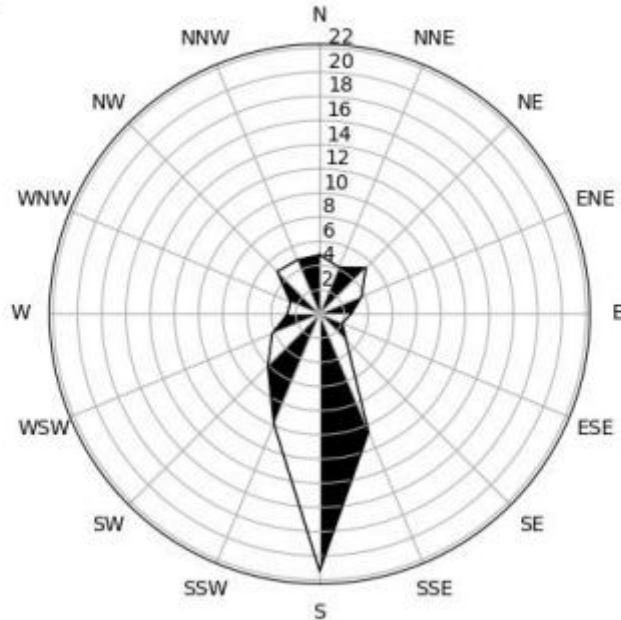


图5-1 朝阳风向玫瑰图 (静风频率9.66%)

表5-4 朝阳气象站风向频率统计 单位: %

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	5.00	2.95	4.65	3.70	2.34	2.59	4.26	10.40	17.85	7.95	4.05	3.35	2.49	3.07	6.30	6.55	12.48
2	5.92	4.67	5.87	3.77	3.04	2.42	3.04	10.12	18.37	7.67	4.47	3.72	2.34	2.67	5.57	7.40	8.97
3	7.06	5.61	6.96	4.18	2.14	1.50	2.99	7.76	17.86	6.96	5.26	4.21	2.51	2.55	6.41	6.51	9.55
4	6.23	6.23	6.70	4.26	2.46	1.78	2.89	9.81	18.55	9.07	6.18	4.18	3.30	2.12	5.44	5.60	5.20
5	4.73	3.99	4.89	3.84	2.68	1.67	2.63	9.73	20.68	9.10	8.36	6.05	3.62	2.54	4.67	4.22	6.62
6	2.82	3.03	4.50	2.87	3.01	2.12	3.30	13.61	26.82	11.66	5.51	3.66	2.45	1.36	2.33	1.94	8.99
7	2.12	2.70	3.55	3.91	3.17	1.88	2.65	12.70	30.97	12.81	5.60	3.46	1.65	1.35	1.60	1.62	8.25
8	3.03	3.64	4.87	3.99	3.17	2.35	2.71	10.97	24.24	12.13	6.24	3.64	2.10	2.10	2.21	2.18	10.42
9	4.11	3.71	4.76	3.71	2.66	2.20	3.35	9.56	23.61	13.51	6.21	4.11	1.87	2.26	2.83	3.19	8.35
10	4.75	4.10	5.80	3.07	1.25	1.36	2.64	9.91	20.40	10.70	7.00	4.05	2.70	3.23	5.20	3.76	10.06
11	5.23	4.63	5.63	3.72	2.08	1.34	2.73	9.33	18.13	9.33	6.68	5.14	2.39	3.68	5.88	5.08	9.04
12	5.17	2.88	4.87	2.90	1.95	1.94	3.43	10.98	17.02	7.02	5.57	4.12	2.87	3.54	8.27	7.02	10.49

③风速年际变化特征与周期分析

根据近20年资料分析，朝阳气象站风速呈增大趋势，朝阳气象站风速在2003-2004年间突增，风速平均值由1.9m/s增大到2.21m/s，2008年年平均风速最大（2.98m/s），2003年年平均风速最小（1.90m/s），无明显周期。

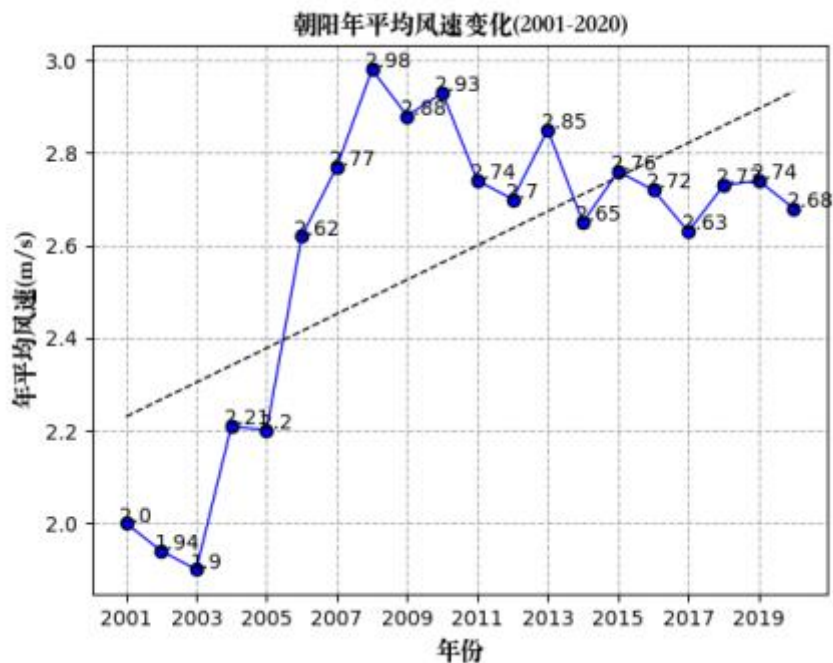


图5-2 朝阳（2001-2020）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

④月平均气温与极端气温

朝阳气象站7月气温最高（25.27℃），1月气温最低（-8.77℃），近20年极端最高气温出现在2009.08.14（41.6℃），近20年极端最低气温出现在2001.01.13（-28℃）。

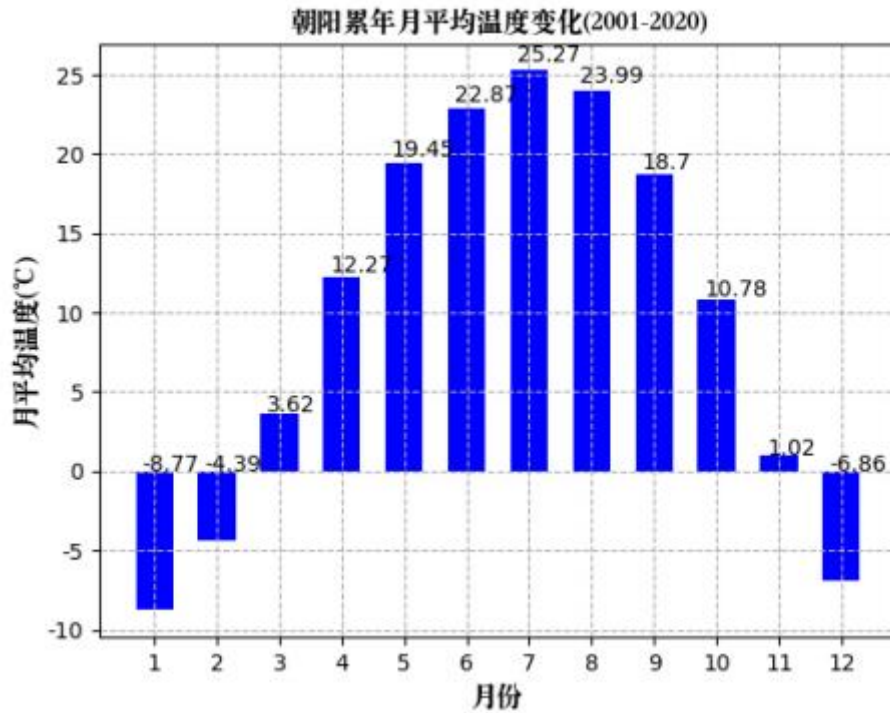


图5-3 朝阳月平均气温 单位: °C

⑤温度年际变化趋势与周期分析

朝阳气象站近20年气温无明显趋势，2004年平均气温最高（10.71°C），2012年平均气温最低（8.22°C），无明显周期。

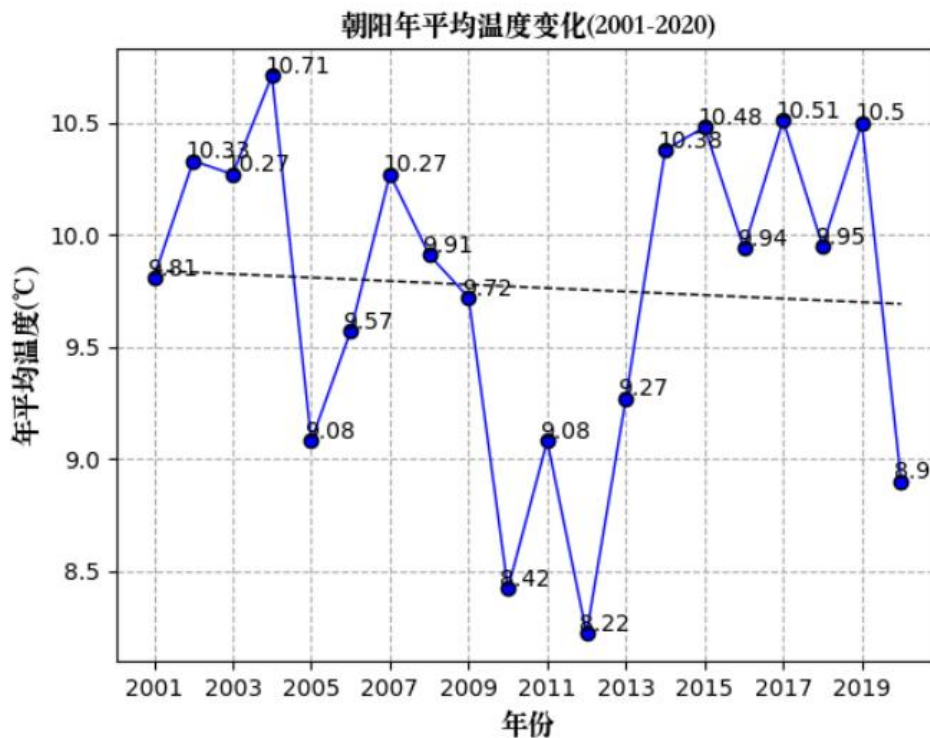


图5-4 朝阳（2001-2020）年平均气温（单位: °C，虚线为趋势线）

(2) 气候

凌源市地处中纬度温带大陆性季风气候区，干燥寒冷期长，春秋季风大，雨量集中，日照充足，四季分明。境内以低山丘陵地为主。南北跨越近一个纬度，东西相隔近一个经度，境内多低山丘陵，地势由西向东倾斜，中部高四周低。复杂的地形、地貌分布，使得凌源气候资源分布复杂多样；从南到北存在一定的气候差异。但光照资源无论南北都极为丰富，热量资源南部高于北部；水分资源南部多于北部，风能资源较为丰富。凌源属于半干旱、半干燥气候。春季少雨干燥，每年都有不同程度的春旱发生；夏季高温多雨，间有局地暴雨、山洪发生；秋季风和日丽，秋高气爽；冬季寒冷干燥漫长，多偏北大风。

【气温】凌源境内年平均气温 8.7°C ，7 月份为最热，月平均气温为 24.0°C ，最冷期出现在 1 月份，月平均气温为 -9.5°C ；历年平均最高气温为 18.0°C ，历年平均最低气温为 2.8°C （极端最高气温出现在 2000 年 7 月 14 日，温度为 43.3°C ，极端最低气温出现在 1990 年 1 月 31 日和 2001 年 1 月 15 日，温度为 -27.9°C ）；历年平均 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 3443.1°C ，累年 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 天气出现 61 天；无霜期长达 130~160 天。

【降水】历年平均降水量为 479.4 毫米，从地理分布自南向北逐渐减少；年最多降水量为 654.2 毫米，出现在 1994 年；年最少降水量为 321.0 毫米，出现在 1999 年；一日最大降水量为 131.9 毫米，出现在 1994 年 7 月 13 日，其次是 2005 年 7 月 11 日降水量为 124.7 毫米。全年降水量主要集中在夏季，6-8 月，降水量约占全年总降水量的 60%~75%，该时期为凌源的雨季、汛期。

【日照】凌源境内年日照时数为 2748.1 小时。

【风】境内全年大风（ ≥ 6 级）平均为 60~120 天，但累年年平均风速只有 2.4m/s。

(3) 水文

1) 地表水

凌源市境内主要有四大水系：大凌河西支、青龙河、渗津河、西大川河。境内河流总长度 1164.4 公里，河网密度为 0.36 公里/平方公里。凌源境内河流的特点是：河谷处于未形成阶段，河叉多，呈分散型东西或北南汇

入干流。受降水集中、地面坡度大、覆被率低等影响，形成非饱和产流模式，降水大部分汇成地表水排泄于河道，平时支流干涸，汛期则泛滥成灾。

朝 阳 市 河 流 分 布 图



图 5-5 朝阳水系图

2) 地下水类型

凌源市地下水资源总量为 42292 万立方米，可开采量为 8704 万立方米，人均占有水资源量 650 立方米。

5.1.4 区域地质与构造

1.区域构造

评价区处于辽西台陷中，为晚燕山期断陷盆地。朝阳盆地为向斜盆地，向斜

轴线北东向延伸，盆地内沉积了巨厚的白垩系九佛堂组页岩、砂岩、砾岩和义县组火山岩、火山碎屑岩。盆地周边北东、北北东向断裂比较发育，区域性北票～朝阳～药王庙断裂呈北北东向由盆地东部边界通过，为活动性压～压扭性壳断裂，根据物探解释资料，盆地内有隐伏断裂9条，为高角度张扭性断裂，呈近东西向、北东向平行展布，多与区域性北票～朝阳～药王庙活动断裂相连接，断裂和褶皱较发育，地质构造条件简单。

2.区域地层

评价区地层属华北地层区辽东分区，发育的地层比较齐全，由老至新主要有：震旦系、寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系、侏罗系、白垩系、第四系等。

a.震旦系（Z）

高于庄组（Z2g）：与大峪虹组整合接触。岩性为上部灰白、灰黄色条纹状含白云质灰岩；中部黄灰色、灰色条带状薄板状白云质灰岩，含藻化石；下部深灰色中厚层燧石条带及结核微含锰白云，底部灰褐色薄层含锰石英砂岩，及含锰白云质灰岩。

杨庄组（Z2y）：平行不整合于高于庄组之上。岩性为上部粉红色薄层燧石条带白云质灰岩；中部灰白色硅质条带白云质灰岩，局部含石英粒；下部粉红色薄层白云质灰岩，其局部夹灰质石英砂岩层。

雾迷山组（Z2w）：与杨庄组整合接触。岩性为灰黑、浅灰色含燧石条带及结核白云质灰岩、白云岩夹硅质层。

雾迷山组（Z2h+t）：洪水庄组与铁岭组合并。岩性为上部浅紫色碎层白云岩，含藻化石；下部浅紫色钙质石英砂岩、微含锰。

b.寒武系（Є）

下统（Є1）：平行不整合于震旦系中统桥头组之上。岩性为沥青质灰岩、条带状灰岩、紫色页岩、薄层竹叶状灰岩夹泥质灰岩，上部为暗紫色云母质页岩及灰岩。

中统（Є2）：与下统呈整合接触关系。主要岩性为厚层状灰岩、竹叶状灰岩、鲕状灰岩，在其下部为灰绿色含海绿石砂岩。

上统（Є3）：平行不整合于中统之上。以薄层状灰岩，竹叶状灰岩，竹叶状灰岩夹薄层状灰岩及结晶灰岩、页岩为主。

c.奥陶系（O）

下统（O1）：与寒武系凤山组呈整合接触关系。岩性为灰白色含白云质灰岩夹叶状灰岩及黄绿色钙质页岩，底部为灰色厚层条纹状白云质灰岩。

中统（O2）：与下统呈整合接触关系。主要岩性为深灰色灰岩、白云质灰岩、含少量燧石结核花纹状白云质灰岩。

d.石炭系（C2+3）

本溪组和太原组的合并，平行不整合于奥陶系中统之上。主要岩性为黄绿色页岩，灰黑色页岩，灰色细粒长石砂岩。

e.二叠系（P）

下统（P1）：平行不整合于石炭系太原组之上。岩性为上部黄绿、紫灰色、中粗粒凝灰质砂岩夹页岩。粉砂岩；下部紫灰、灰白色含砾石英砂岩，夹紫色砂质页岩。

上石盒子组（P2s）：平行不整合于下统之上。主要岩性为上部浅灰色钙质长石砂岩；中部灰色灰紫色砂岩夹砂质页岩、含砂泥夹岩扁豆体；下部粗粒长石石英砂岩，底部灰绿色砾岩。

石千峰组（P2sh2）：平行整合于上石盒子组之上。岩性为灰白色钙质、砂质石英岩砾岩，或石灰岩质砾岩夹砂岩。

f.侏罗系（J）

兴隆沟组（J1x）：平行不整合于二叠系石千峰组之上。岩性为灰绿、灰黑色玄武岩、玄武安山岩夹灰绿色安山质角砾熔岩，底部为安山质熔岩集块岩。

北票组（J1b）：平行不整合于兴隆沟组上。主要岩性为上部黑灰色、黄褐色页岩夹砂岩及不可采煤层；下部黄褐色、灰黑色砂岩、页岩夹砾岩及可采煤层。

蓝旗组（J2l2）：角度不整合于北票组之上。岩性为上部灰紫色安山岩、安山质角砾熔岩夹玄武岩、凝灰熔岩；中部黄褐色安山岩质砾岩夹凝灰质砂岩；下部灰黑色玄武岩、灰质安山质角砾熔岩、集块熔岩。

土城子组（J2t）：平行不整合于蓝旗组之上。岩性为第一段紫红色凝灰质页岩夹粉砂岩、砂岩；第二段灰紫色泥砂质砾岩；第三段绿色凝灰质砂岩，并夹有砾岩及紫红色页岩，大型交错层特别发育。

吐呼噜组（J3t）：平行不整合于土城子组之上。主要岩性为灰绿、灰黑色玄武岩夹集块岩，底部为砾岩。

九佛堂组（J3jf）：平行不整合于吐呼噜组之上。岩性为上部灰白色、灰绿

色页岩夹砂岩及油页岩层；下部灰黄色砾岩夹灰白色、灰绿色页岩、砂岩。

阜新组（J3f）：平行整合于九佛堂组之上。岩性为灰紫色，黄褐色砾岩夹灰色、黄灰色凝灰质粉砂页岩、砂岩、页岩。

g.白垩系（K）

大凌河组（K1d）：角度不整合于侏罗系阜新组之上。岩性为上部灰紫色安山岩；下部灰黑色玄武岩夹集块岩。

孙家湾组（K1s）：平行不整合于大凌河组上。主要岩性为暗紫、灰紫色凝灰质粉砂岩夹砾岩、砂岩。

h.第四系（Q）

第四系地层分布范围广，约占评价区总面积的二分之一以上，地形平缓微向河流下游倾斜。地质时代可划分为：下更新统（Q1）、中更新统（Q2）、上更新统（Q3）、全新统（Q4）。成因类型主要有：冰碛、冰水积、冲积、冲洪积、坡洪积五大类。除全新统（Q4）及上更新统坡洪积相（Q3dl~pl）出露地表外，其余第四系地层均为埋藏型。

表 5-5 朝阳地区前第四纪地层一览表

界	系	统	组	代号	厚度	主要岩性		
新生界	第三系	上更新统	/	N ₂	>100	橄榄石玄武岩及玄武岩		
		中生届	白垩系	下统	孙家湾组	k _{1s}	389	砂岩、砾岩夹页岩
下统	大凌河组			k _{1d}	326	砂岩、砾岩		
侏罗系	上统		上统	冰沟组	J _{3b}	928	砂岩、砾岩夹页岩	
			上统	九佛堂组	J _{3jf}	686-3553	页岩、砂岩粉砂岩	
			上统	吐呼噜组	J _{3t}	683-1072	安山岩、辉石玄武、凝灰岩	
			上统	金刚山组	J _{3j}	112-376	砾岩、砂岩及粉砂岩	
			上统	义县组	J _{3y}	>617	流纹质凝灰岩、辉石安山岩	
			中统	土城子组	J _{2t}	890-2900	砂岩、砾岩夹页岩、凝灰质粉砂岩	
	下统		中统	兰旗组	J _{2l}	780-1900	安山岩、安山质角砾熔岩	
			下统	北票组	J _{1b}	127-320	黄褐色页岩夹粉砂岩及煤线	
古生界	奥陶系		中统	中统	兴隆沟组	J _{1x}	181-403	玄武岩、安山质角砾熔岩
				中统	马家沟组	O _{2m}	334	中厚层灰岩、花纹灰岩
			下统	亮甲山组	O _{1l}	134	中厚层、薄层白云质灰岩、结核条带状灰岩	
	寒武系		上统	下统	治理组	O _{1y}	121	薄层条带状灰岩、白云质灰岩
		上统		凤山组	∈ _{3f}	101	灰色中厚层灰岩、结晶灰岩、竹叶状灰岩	
		上统		长山组	∈ _{3c}	90	灰色砂质灰岩、竹状灰岩	
			上统	固山组	∈ _{3g}	70	紫色粉砂岩夹中厚层结晶灰岩、	

上元古界	青白口系	中统	张夏组	∈ _{2Z}	226	竹叶状灰岩 灰色厚层灰岩、鲕状灰岩
			徐庄组	∈ _{2X}	51	结晶灰岩、石英砂岩及页岩
		下统	毛庄组	∈ _{1mZ}	28-49	紫色粉砂岩、页岩夹泥灰岩薄层
			馒头组	∈ _{1m}	92	紫色页岩、含食盐结晶白云岩
			老庄户组	∈ _{1l}	89	燧石结核灰岩、花纹状灰岩
	蓟县系	下马岭组	Qnx	107	页岩细粒石英砂岩	
			铁岭组	Jxt	34	中厚层白云质灰岩、页岩含锰矿层
				Jxh	7409	纸片状页岩、石英砂岩夹凝灰岩
				Jxw	5457	中厚层燧石条带白云质灰岩
				Jxy	462	厚层白云质灰岩及结核灰岩
高于庄组			Chg	1272	中厚层、薄层白云质灰岩	
			大红峪组	Chd	776	中厚层燧石白云岩、长石石英砂岩
	Chch	174		粉砂质页岩夹细粒石英砂岩		
常州沟组	Chc	598	石英砂岩、含砾石英砂岩			
太古界	建平群	小塔子沟组	Arjnx	>10000	角闪斜长片麻岩混合岩夹含铁石英岩	

表 5-6 朝阳地区第四纪地层一览表

地质时代	代号	成因	厚度	分布	主要岩性
全新统	Q ₄	冲洪积	6-40	河床漫滩及阶地	粉质粘土、粉砂及砂砾石
上更新统	Q ₃	坡积冲洪积	8-25	山间洼地及阶地底部	黄色粘土、含砾及砾石层透镜体
中更新统	Q ₂	坡积冲洪积	13-26	山前裙裾及山间谷地	棕红色砂质粘土、含铁质钙质结核
下更新统	Q ₁	冲洪积	4-20	阶地及山前裙裾及山间谷地底部	灰白色砂砾石、黄褐色含砂黏土

界	系	统	代号	柱状图	厚度米	岩性	描述
新 生 界	第 四 系	全新统	Q ₁		3 5	冲积砂砾石层：磨圆良好，多为圆形、椭圆形，成分以石英岩为主。局部为洪积层，砂砾石及砾卵石，分选磨圆较差。	
			Q ₂		3 5	冲积层：上部为薄层亚砂土，下部为砂砾层。分选良好，多为圆形、次圆形，矿物成分以石英为主，砾石成分以石英岩为主。	
		上更新统	Q ₁		10 40	冲洪积层：上部为亚粘土下部为砂砾石。具水平层理，砾石成分以石英岩为主，磨圆良好，多为圆形、次圆形。	
			Q ₂		2 15	坡洪积：亚粘土夹卵石，砾石及砂砾石透镜体，厚度不一，薄者2-3米，厚者5-15米。	
		中更新统	Q ₁		10 30	坡洪积：黄土状亚粘土夹砂砾石透镜体薄层，含有铁锰质结核，富含腐殖质及植物根系等。 冲洪积层：上部为黄土状土，下部为砂砾石，成分以石英岩为主，磨圆分选较好，洪积层上部为亚粘土下部为砾石层含有铁锰质结核。	
			Q ₂		10 20	坡洪积：黄土状亚粘土夹砂砾石透镜体具有垂直节理和大孔隙及虫孔，有钙质淋滤结核，下部为不稳定的砾石层，厚多为1-2米。	
		下更新统	Q ₁		9 17	坡洪积：红色亚粘土夹砾石透镜体含有铁、锰质结核，并夹有3-4层封存古土壤层。	
			Q ₂		1 3	坡洪积砾石层：砾石成层而不稳定，钙质胶结，成份复杂以石英岩为主，磨圆良好，分选不佳，残坡积-红色亚粘土含砾石，砾石与基岩呈过渡关系。	
		全新统	Q ₁		10 15	坡洪积：紫色粘土夹砂砾石透镜体及空心大钙质结核，结构上硬下紧密，局部有钙质胶结，半成岩化。	
			Q ₂		5 7	冰水堆积：砾卵石层，成份以石英岩为主，具肾状状状压扁现象，砾径大小混杂，多为圆形、次圆形及棱角形。	

图 5-6 区域第四系综合柱状图

5.1.5 区域水文地质概况

1. 地下水类型及富水性

区域地层岩性、构造、地貌及气象等自然条件决定了本区域地下水的赋存条件和分布规律。

根据区内地下水的赋存特征、水力特征等，本区地下水类型主要划分为：松散岩类孔隙水，碎屑岩类裂隙孔隙水；碳酸盐类裂隙岩溶水；基岩裂隙水。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布于区内大凌河及支流的河漫滩及河流阶地，含水岩组由砂、砂砾卵石组成，分布较连续，厚度5~40m，其富水程度除了受地形地貌等补给条件控制外，还受含水层厚度、粒度成分、分选程度、松散程度等条件的控制。地下水埋深一般5~10m。含水介质好，水量丰富，单井涌水量500~5000m³/d，水化学类型为重碳酸钙型，矿化度小于300mg/L，水质较好。

(2) 碎屑岩类裂隙孔隙水

碎屑岩类裂隙孔隙水主要分布在工作区的东南部和中部，含水岩组由中生代火山碎屑岩，凝灰质页岩或含煤、油页岩的碎屑组成含水层。该岩层被挤压成宽缓的褶皱和单斜构造，孔隙裂隙含水不均。地下水赋存条件，除受岩性、地貌控制外，主要受构造控制，在不同构造部位，富水性随之变化，一般在轴部和外转

折端富水性较好，单井涌水量可达 100~1000m³/d，水化学类型为重碳酸钙钠型水，矿化度 500~1000mg/L。

（3）碳酸盐类裂隙岩溶水

碳酸盐类裂隙岩溶水，赋存于灰岩、白云质灰岩及含燧石条带白云质灰岩裂隙溶洞之中，裂隙溶洞发育程度受岩性、地貌、构造等因素所控制，分布在北沟门和长宝营子—瓦房子一带。由于含水层岩性的不同，富水性也有所不同。雾迷山组灰质白云岩溶洞、溶沟和溶槽现象普遍发育，而寒武、奥陶纪灰岩岩洞现象相对较差。岩溶裂隙含水层的下限多在 500m 标高，含水层厚 180~320m。含水层的富水性极不均一，单井涌水量为 100~1500m³/d，水化学类型为重碳酸钙镁型水，矿化度 240~500mg/L。

（4）基岩裂隙水

基岩裂隙水广泛分布于中低山丘陵地区，赋存于变质岩、碎屑岩、侵入岩和火山岩的风化、构造裂隙之中。富水性亦很不均匀，富水程度主要取决于风化、构造裂隙发育程度、裂隙性质、填充情况等，并受汇水面积大小、岩石的孔隙度、胶结程度等因素影响。其中，构造裂隙非常发育、地质、地貌充水条件有利部位为较强富水地段或构造充水带。一般单井涌水量 10~400m³/d，水质一般较好，水化学类型为重碳酸钙型水，矿化度一般小于 500 mg/L。

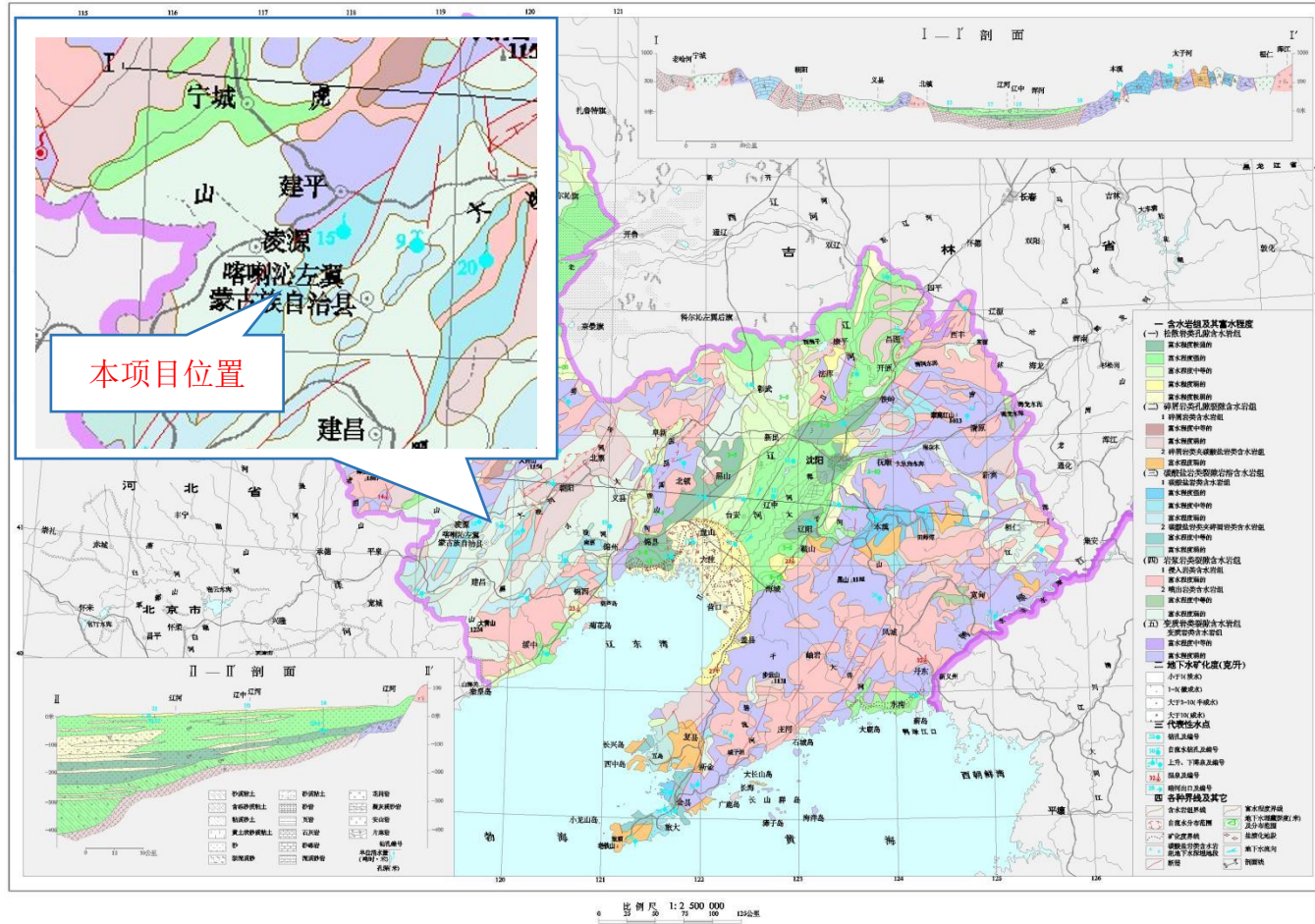


图 5-7 水文地质分区图

2.土壤

项目区土壤区划处于褐土地带，可进一步划分为褐土性土和褐土两个亚类。

褐土性土亚类大部分分布在石质低山的顶部，土体中砾石含量一般小于30%，土层厚度0—10cm，由腐殖层和母质层组成。特点是分布地势高、排水好、肥力低、不耐旱、生产性能差。

褐土亚类多发育在石质或者土质丘陵的中上部或者坡脚，成土母质为岩石风化物、坡积物及黄土，由腐殖层、粘化层、钙积层和母质层组成，土层深厚，由于水土流失严重，腐殖层大部分已经流失掉，造成土壤的有机质和营养元素不高。

土壤剖面特征是：表层（腐殖质层）为浅棕灰色—浅棕褐色，粒状结构；亚表层（黏化层）呈棕褐色—褐色，质地黏重，块状结构不明显；钙积层钙积作用明显，呈核块状结构，具有钙质结核；底层为黄土母质层或风化的大红峪组石英砂岩，特点是分布地势高、排水好、肥力低、不耐旱、生产性能差。

土壤肥力含氮 5.90ppm、速磷 5.29ppm、速钾 155 ppm，土壤 pH 值为 7.0—8.0，有机质含量 2.5g/kg，一般厚度 0.5~5.0m 左右。

3.植被

凌源市植物区系属华北植物区系向内蒙古植物区系的过渡地带，由于受地理位置、地质构造、气象水文、土壤等诸多因子的影响，形成了辽西特有的生物生存繁衍体系，其资源丰富，种类繁多。现已查明的维管束植物 1228 种，隶属 128 科 467 属。其中木本植物 52 科 122 属 389 种，草本植物为 92 科 381 属 839 种。在木本植物中乔木树种 156 种，灌木树种 217 种，藤本树种 16 种。按野生与栽培种划分：野生树种 269 种，引进栽培树种 120 种。在草本植物中，蕨类植物 13 科 17 属 41 种；种子植物 77 科 364 属 798 种。

国家一级重点保护野生植物只有人参 1 种，国家二级重点保护植物 18 种，其中木本植物有紫椴、水曲柳、黄菠萝、五味子、东北茶藨子、胡桃、软枣猕猴桃、草麻黄等 8 种；草本植物有野大豆、黄芪、甘草、穿龙薯蓣、北重楼、山茴香、十字兰、羊耳蒜、二叶舌唇兰、绶草等 10 种。境内已列为国家级珍贵树种有蒙古栎、核桃楸 2 种，国家级珍稀濒危保护的乔木树种 10 种，灌木树种 3 种。省级珍稀树种 14 种（含栽培种），其中乔木 8 种，灌木 6 种。调查鉴定出凌源市野生大型真菌 98 种，隶属 3 纲 8 目 28 科 57 属。其中食用真菌 42 种，药用真菌 50 种，有毒菇类 5 种。

境内优势地被植物有苔草、野谷草、大油芒、中华隐子草、丛生隐子草、展穗芨芨草、野青茅、翻白菱菱菜、鬼针草、黄蒿等。无论是树种，还是草本植被的种类、单位密度、生长发育状况均由南向北呈递减趋势，植被的地域性及分布规律十分明显。凌源隐子草、北桑寄生、独根草、猫耳旋蒴苣苔、北京忍冬、木根黄芩等为凌源特有自然分布植物，在辽宁其他县市少有分布。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

根据朝阳市生态环境局发布的《朝阳市生态环境质量公告（2024）》中六项指标累计浓度情况数据可知，朝阳市空气质量现状见下表。

表 5-7 朝阳市六项指标累计浓度情况

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	71.4	达标
SO ₂	年平均质量浓度	11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	47.5	达标
CO	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1.4 mg/m^3	4 mg/m^3	35.0	达标
O ₃	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	146 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	91.25	达标

由表可见，项目区域基本因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095—2026）中二级标准，该区域属于环境空气质量达标区。

1.特征污染物环境空气质量监测

（1）监测点位

在厂区、下风向各布设 1 个环境空气质量现状监测点；共 2 个监测点位。

表 5-8 监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离
	经度	纬度				
厂区	119.482490456	41.141178462	氨、硫化氢、臭气浓度	00:00-24:00	--	0
下风向	119.483118093	41.142621490	氨、硫化氢、臭气浓度	00:00-24:00	北	100

（2）监测时间和频率

监测时间为2024年10月11日—17日，连续监测7天，每天测4次。

（3）监测数据结果

环境空气质量监测结果见下表。

表 5-9 本项目特征污染物的环境空气质量现状监测结果 单位: mg/m³

采样点位	检测项目	监测时间	监测结果	单位
1# (2024.10.11)	氨	02:00	0.12	mg/m ³
		08:00	0.12	mg/m ³
		14:00	0.11	mg/m ³
		20:00	0.10	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.006	mg/m ³
		08:00	0.007	mg/m ³
		14:00	0.006	mg/m ³
		20:00	0.007	mg/m ³
	臭气浓度	02:10	未检出	无量纲
		08:10	未检出	无量纲
		14:10	未检出	无量纲
		20:10	未检出	无量纲
2# (2024.10.11)	氨	02:00	0.10	mg/m ³
		08:00	0.09	mg/m ³
		14:00	0.12	mg/m ³
		20:00	0.12	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.004	mg/m ³
		08:00	0.005	mg/m ³
		14:00	0.005	mg/m ³
		20:00	0.004	mg/m ³
	臭气浓度	02:20	未检出	无量纲
		08:20	未检出	无量纲
		14:20	未检出	无量纲
		20:20	未检出	无量纲
1# (2024.10.12)	氨	02:00	0.12	mg/m ³
		08:00	0.10	mg/m ³
		14:00	0.11	mg/m ³
		20:00	0.14	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.007	mg/m ³
		08:00	0.007	mg/m ³
		14:00	0.007	mg/m ³
		20:00	0.008	mg/m ³
	臭气浓度	02:10	未检出	无量纲
		08:10	未检出	无量纲
		14:10	未检出	无量纲
		20:10	未检出	无量纲
2# (2024.10.12)	氨	02:00	0.11	mg/m ³
		08:00	0.13	mg/m ³
		14:00	0.12	mg/m ³
		20:00	0.10	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.005	mg/m ³
		08:00	0.005	mg/m ³
		14:00	0.006	mg/m ³
		20:00	0.006	mg/m ³
	臭气浓度	02:20	未检出	无量纲
		08:20	未检出	无量纲
		14:20	未检出	无量纲
		20:20	未检出	无量纲

1# (2024.10.13)	氨	02:00	0.10	mg/m ³
		08:00	0.11	mg/m ³
		14:00	0.11	mg/m ³
		20:00	0.12	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.006	mg/m ³
		08:00	0.007	mg/m ³
		14:00	0.007	mg/m ³
		20:00	0.006	mg/m ³
	臭气浓度	02:10	未检出	无量纲
		08:10	未检出	无量纲
		14:10	未检出	无量纲
		20:10	未检出	无量纲
2# (2024.10.13)	氨	02:00	0.12	mg/m ³
		08:00	0.11	mg/m ³
		14:00	0.11	mg/m ³
		20:00	0.12	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.006	mg/m ³
		08:00	0.005	mg/m ³
		14:00	0.005	mg/m ³
		20:00	0.005	mg/m ³
	臭气浓度	02:20	未检出	无量纲
		08:20	未检出	无量纲
		14:20	未检出	无量纲
		20:20	未检出	无量纲
1# (2024.10.14)	氨	02:00	0.14	mg/m ³
		08:00	0.10	mg/m ³
		14:00	0.13	mg/m ³
		20:00	0.11	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.007	mg/m ³
		08:00	0.007	mg/m ³
		14:00	0.008	mg/m ³
		20:00	0.007	mg/m ³
	臭气浓度	02:10	未检出	无量纲
		08:10	未检出	无量纲
		14:10	未检出	无量纲
		20:10	未检出	无量纲
2# (2024.10.14)	氨	02:00	0.12	mg/m ³
		08:00	0.12	mg/m ³
		14:00	0.12	mg/m ³
		20:00	0.11	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.006	mg/m ³
		08:00	0.005	mg/m ³
		14:00	0.006	mg/m ³
		20:00	0.005	mg/m ³
	臭气浓度	02:20	未检出	无量纲
		08:20	未检出	无量纲
		14:20	未检出	无量纲
		20:20	未检出	无量纲
1# (2024.10.15)	氨	02:00	0.12	mg/m ³
		08:00	0.14	mg/m ³
		14:00	0.12	mg/m ³
		20:00	0.11	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.007	mg/m ³

		08:00	0.008	mg/m ³
		14:00	0.007	mg/m ³
		20:00	0.007	mg/m ³
	臭气浓度	02:10	未检出	无量纲
		08:10	未检出	无量纲
		14:10	未检出	无量纲
		20:10	未检出	无量纲
2# (2024.10.15)	氨	02:00	0.14	mg/m ³
		08:00	0.12	mg/m ³
		14:00	0.10	mg/m ³
		20:00	0.10	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.006	mg/m ³
		08:00	0.006	mg/m ³
		14:00	0.005	mg/m ³
		20:00	0.005	mg/m ³
	臭气浓度	02:20	未检出	无量纲
		08:20	未检出	无量纲
		14:20	未检出	无量纲
		20:20	未检出	无量纲
1# (2024.10.16)	氨	02:00	0.13	mg/m ³
		08:00	0.10	mg/m ³
		14:00	0.12	mg/m ³
		20:00	0.11	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.008	mg/m ³
		08:00	0.008	mg/m ³
		14:00	0.008	mg/m ³
		20:00	0.007	mg/m ³
	臭气浓度	02:10	未检出	无量纲
		08:10	未检出	无量纲
		14:10	未检出	无量纲
		20:10	未检出	无量纲
2# (2024.10.16)	氨	02:00	0.10	mg/m ³
		08:00	0.11	mg/m ³
		14:00	0.14	mg/m ³
		20:00	0.12	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.005	mg/m ³
		08:00	0.005	mg/m ³
		14:00	0.006	mg/m ³
		20:00	0.006	mg/m ³
	臭气浓度	02:20	未检出	无量纲
		08:20	未检出	无量纲
		14:20	未检出	无量纲
		20:20	未检出	无量纲
1# (2024.10.17)	氨	02:00	0.13	mg/m ³
		08:00	0.10	mg/m ³
		14:00	0.12	mg/m ³
		20:00	0.12	mg/m ³
	硫化氢	02:00	0.008	mg/m ³
		08:00	0.007	mg/m ³
		14:00	0.007	mg/m ³
		20:00	0.007	mg/m ³
	臭气浓度	02:10	未检出	无量纲
		08:10	未检出	无量纲

2# (2024.10.17)		14:10	未检出	无量纲
		20:10	未检出	无量纲
	氨	02:00	0.11	mg/m ³
		08:00	0.10	mg/m ³
		14:00	0.12	mg/m ³
		20:00	0.13	mg/m ³
		02:00	0.005	mg/m ³
	硫化氢	08:00	0.006	mg/m ³
		14:00	0.006	mg/m ³
		20:00	0.005	mg/m ³
		02:20	未检出	无量纲
	臭气浓度	08:20	未检出	无量纲
		14:20	未检出	无量纲
		20:20	未检出	无量纲

由检测结果可知，项目所在地的特征污染物 NH₃、H₂S 环境质量满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 要求。

5.2.2 地下水质量现状监测与评价

1. 监测项目

①K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻。

②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

2. 监测点位

本项目地下水环境质量现状监测点位布置如下：

1#项目上游（边家梁村）、2#项目所在地、3#项目下游共 3 个水质+水位监测点、4#苑家沟、5#喇叭气村、6#五家村，共计 3 个水位监测点位。

经现场踏勘，项目所在地村庄全部由市政管网供水，村中水井已全部回填，无法进行地下水取样，村民及大棚用水均为集中供水，因此只对项目所在地地下水环境进行监测。

3. 监测时间及频次

①K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、水位。

监测 1 天，每天 1 次。

②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

监测 1 天，每天 1 次。

4.采样及分析方法

表 5-10 采样及分析方法

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 T6 新悦 (24-1610-01-0267)	0.025	mg/L
2	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	可见分光光度计 T6 新悦 (24-1610-01-0267)	0.0003	mg/L
3	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS—8220 (8220-14111275)	0.0003	mg/L
4	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS—8220 (8220-14111275)	0.0000 4	mg/L
5	六价铬	《生活饮用水标准检验方法》 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2023	可见分光光度计 T6 新悦 (24-1610-01-0267)	0.004	mg/L
6	铅	石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版） 国家环保总局 第三篇第四章十六（五）	岛津原子吸收 分光光度计 AA—6880F/AAC (208-01520-93)	0.001	mg/L
7	镉	石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版） 国家环保总局 第三篇第四章十六（五）	岛津原子吸收 分光光度计 AA—6880F/AAC (208-01520-93)	0.0001	mg/L
8	钙和镁的总量（总硬度）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管 (CYQQ-SB-076)	5	mg/L
9	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE (21.001160305)	--	CFU /mL
10	高锰酸盐指数（耗氧量）	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	滴定管 (CYQQ-SB-075)	0.5	mg/L
11	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	电子天平 FA2104 (SHP021018091367)	—	mg/L
12	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	可见分光光度计 T6 新悦 (24-1610-01-0267)	0.003	mg/L
13	氰化物	《生活饮用水标准检验方法》 无机非金属指标 异烟酸—	可见分光光度计 T6 新悦 (24-1610-01-0267)	0.002	mg/L

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
		吡唑啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006(4.1)			
14	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	滴定管 (CYQQ-SB-075)	10	mg/L
15	总大肠菌群	多管发酵法《生活饮用水标准检验方法》微生物指标 GB/T5750.12-2006（2.1）	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE (21.001160305)	—	MPN/100ml
17	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-87	可见分光光度计 T6 新悦 (24-1610-01-0267)	0.02	mg/L
18	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	可见分光光度计 T6 新悦 (24-1610-01-0267)	8	mg/L
19	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	岛津原子吸收分光光度计 AA—6880F/AAC (208-01520-93)	0.01	mg/L
20	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	岛津原子吸收分光光度计 AA—6880F/AAC (208-01520-93)	0.03	mg/L
21	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PH计 PHS-3E (600710N0021020487)	—	无量纲
22	Na ⁺ *	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 IC6000 31105722820052800 01	0.02	mg/L
23	K ⁺ *			0.02	mg/L
24	Mg ²⁺ *			0.02	mg/L
25	Ca ²⁺ *			0.03	mg/L
26	CO ₃ ²⁻ *	《地下水水质分析方法》第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25.00mL	—	mg/L
27	HCO ₃ ⁻ *			—	mg/L
28	Cl ⁻ *	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IC6000 31105722820052800 01	0.007	mg/L
29	SO ₄ ²⁻ *			0.0119	mg/L

表 5-11 地下水环境质量基本项目现状监测结果 单位：mg/L

采样点位	检测项目	监测结果	单位
		2024.10.11	
项目所在地	水位	315.14	m
	pH	7.2	无量纲
	K ⁺	5.15	mg/L
	Na ⁺	12.5	mg/L
	Ca ²⁺	93.3	mg/L

Mg ²⁺	35.7	mg/L
CO ₃ ²⁻	0	mg/L
HCO ₃ ⁻	360	mg/L
Cl ⁻	24.3	mg/L
SO ₄ ²⁻	72.0	mg/L
氨氮	0.377	mg/L
硝酸盐氮	3.54	mg/L
亚硝酸盐氮	0.010	mg/L
挥发酚类	0.0006	mg/L
氰化物	0.002L	mg/L
砷	0.3L	μg/L
汞	0.04L	μg/L
铬（六价）	0.004L	mg/L
总硬度	384	mg/L
铅	1L	μg/L
镉	0.1L	μg/L
铁	0.03L	mg/L
锰	0.01L	mg/L
氟化物	0.87	mg/L
溶解性 总固体	587	mg/L
高锰酸盐 指数	0.6	mg/L
硫酸盐	73	mg/L
氯化物	27.5	mg/L
总大肠菌群	未检出	MPN/100mL
细菌总数	59	CFU/mL

5.地下水质量现状评价

（1）评价标准

各项水质因子执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

（2）评价方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》要求，本项目地下水水质评价采用标准指数法：

①各评价因子（除 pH 值）的标准指数计算公式：

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

式中：

S_i 为第 i 项评价因子的单因子标准指数；

C_i 为第 i 项评价因子的实测浓度值，mg/L；

C_{oi} 为第 i 项评价因子的环境质量标准值，mg/L。

②pH 值的标准指数用下式计算：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：

S_{pH_j} 为第 j 点的 pH 值标准指数；

pH_{sd} 为水质标准中 pH 值的下限；

pH_{su} 为水质标准中 pH 值的上限；

pH_j 为第 j 点的 pH 值实测值。

经计算本项目地下水各监测因子水质数值指数均小于 1，项目所在区域地下水环境质量能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，地下水环境质量较好。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

项目声环境现状由朝阳彤天环保发展有限公司进行现场监测，监测时间为 2024 年 10 月 11—12 日，昼间和夜间分别监测一次。声环境现状监测点位图见附图。噪声现状监测结果如下表所示。

表 5-12 声环境现状监测结果

序号	监测点位	检测结果 Leq dB(A)			
		2024 年 10 月 11 日		2024 年 10 月 12 日	
		昼	夜	昼	夜
1	厂界东侧	46	41	45	41
2	厂界南侧	51	43	50	42
3	厂界西侧	47	41	47	41
4	厂界北侧	46	40	45	40
执行标准 (GB3096-2008)		厂界执行 3 类：昼间 65dB (A)、夜间 55dB(A)			

由表中的监测统计结果可以看出，项目东、南、西、北侧厂界处声环境质量现状监测数据满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。表明项目所在区域声环境质量现状良好。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期产生的扬尘污染是影响周围环境空气的主要问题，其来源主要产生于以下几方面：地面的平整、土石方的挖掘扬尘；建筑材料（白灰、水泥、砂子、细石子、砖等）的搬运及堆放扬尘；建筑垃圾的清理及堆放扬尘；往返车辆产生的道路扬尘等。各施工阶段或方面排放的粉尘均属无组织排放，但扬尘量的大小随着施工顺序和生产管理水平而变化，排放量难以确定。本项目虽然施工时间较短，扬尘产生量相对较小，在施工期也必须采取一些必要的管理措施与工程措施，使扬尘量降至最低程度。

为保护当地环境空气质量不受施工期扬尘影响，应严格按照《辽宁省扬尘污染防治管理办法》（辽宁省人民政府令第 283 号）进行防治。建设单位在施工期间要加强对施工现场的管理，如施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 2.5m；施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理；易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；建筑垃圾、工程渣土等在 48h 内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施；运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；使用预拌混凝土，不得在现场露天搅拌；对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料在工地内存放，应当采取覆盖防尘网或防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。采取以上措施，可有效减轻施工场地扬尘污染。施工结束后影响随即消失。

另外，施工期运输车辆运行将产生道路扬尘，而道路扬尘属于等效线源，扬尘污染在道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减而趋于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧 30m 以内。因此，车辆扬尘对运输线路周围小范围环境空气造成一定程度的污染，但工程完工后其污染也随之消失。

扬尘主要产生于土地平整、开挖、回填、土石方露天堆放、装卸等过程及运输车辆行驶过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更为严重。扬尘量大小，与现场管理、地表路况、车辆行驶速度等因素有关。场地浮土多且干燥，车辆行驶速度越大，路面起尘量就越大，根据《空气污染物排放和控制手册》中提供的建筑施工操作的粉尘

的排放量与土壤泥沙颗粒（直径小于 75 μm ）含量成正比；同时与施工期间的天气变化有关，遇到大风天气污染影响会更加严重。在正常工况条件下，施工作业扬尘影响范围一般都在距离施工现场 100m 之内，距离施工现场 100m 处粉尘的浓度约在 0.12~0.79 mg/m^3 之间。进出施工现场的运输车辆也会造成施工作业场所近地面粉尘浓度的升高，运输车辆引起的粉尘仅对路边 30m 范围内影响较大，而且呈线形污染，路边粉尘浓度可达 10 mg/m^3 以上。

对施工场地和运输道路进行洒水，可有效地控制施工扬尘，可将扬尘污染距离缩小到 20~50m 范围。另外，建设单位不得露天焚烧沥青、油毡、橡胶等。在采取环评中的环保措施及严格管理的情况下，项目产生的扬尘对周围环境影响不大，能够满足辽宁省《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB212642-2016）中扬尘无组织排放浓度限值颗粒物执行农村地区 1.0 mg/m^3 的要求。

6.1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工废水主要来自施工作业中产生的设备、材料清洗废水以及施工人员的生活污水等。

根据项目的规模，预计在施工期间施工人员最多时为 20 人，按照每人每天消耗新鲜水 30L 计算，污水排放量按用水量的 80% 计算，则施工期间（60 天）施工人员生活污水产生量为 28.8t，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等。生活污水依托总厂化粪池进行处理。

施工污水来自清洗设备、材料等所产生的污水，此部分污水中的污染物质主要是 SS，不含有其他有毒有害物质。SS 浓度约为 400~500 mg/L 左右。施工废水经沉淀池简单沉淀后上清液用于泼洒场地抑尘。

6.1.3 施工期声环境影响分析

本项目主要噪声影响来源于施工期噪声影响，主要包括运输车辆、施工机械等，建筑施工噪声为间断性噪声，声级值较高。故主要对施工期噪声进行预测，预测如下：

（1）预测模式

本次噪声影响评价选用点源的噪声预测模式，将各个施工设备视为一个点噪声源。在声源传播过程中，噪声经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点，按 HJ2.4-2009 中无指向性点声源几何发散衰减基本公式，预测本建设项目生产设备噪声对厂界四周的影响。

$$LA(r)=LA(r_0)-20\cdot\lg(r/r_0)$$

式中：

LA(r)—预测点噪声强度，dB(A)；

LA(r0)—已知距离处噪声强度，dB(A)；

r—预测点距声源距离，m；

r0—已知噪声强度与声源距离，m；

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下：

$$Leq=10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1Li}$$

式中：Leq—总声压级，dB(A)；

n—噪声源数。

(2) 预测结果

根据上述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声影响范围进行计算，假定所有施工设备相对集中，视为一个点声源，得到表 6-1 的预测结果。

表 6-1 工程主要施工机械施工噪声的影响范围 单位：dB(A)

施工阶段	施工机械	声源强度 (平均值)	设备数量	合成噪声	限值标准		达标距离 (m)			
					昼	夜	单台设备		合成噪声	
							昼	夜	昼	夜
土石方阶段	挖掘机	80	4	101.2	70	55	4	18	37	210
	冲击机	95	4				18	100		
底板与结构阶段	混凝土输送泵	85	1	99.52	70	55	6	32	30	169
	振捣器	87.5	3				8	43		
	电锯	92.5	2				14	75		
	电焊机	88.5	4				9	48		
装修、安装阶段	电钻	75	2	100.84	70	55	1.8	10	35	196
	电锤	75	2				1.8	10		
	手工钻	75	2				1.8	10		
	无齿锯	97.5	2				24	134		
	云石机	82.5	2				5	24		
	角向磨光机	82.5	2				5	24		

由表 6-1 可知，土石方阶段噪声影响范围最大，按《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 衡量，在只考虑距离衰减的情况下，按最不利情况（施工设备集中在

各厂界位置），昼间施工机械在 37m 以外即可达标，夜间则要 210m 外才能达标。建设单位必须采取相应的工程措施和管理措施，应加强施工期噪声的控制，避免高噪声设备同时施工，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的作业时间，尤其是夜间（22:00～次日 6:00）严禁强噪声机械进行施工，同时对不同施工阶段，应按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）对施工场界进行噪声控制，将噪声影响降到最低。项目施工期噪声影响为短期影响，随着施工的开始，这种影响会消失。以减少施工期噪声对周围环境的影响。

6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

建设期的固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

本项目建筑垃圾要及时处理，在厂内堆放期间必须注意采取洒水、遮盖等措施，避免产生扬尘污染。

施工人员产生的生活垃圾建设单位要设置垃圾收集点，收集后送至附近垃圾暂存点，严禁随地处置。废旧设备收集后全部出售给废品回收公司。

采取上述措施后，施工期产生的固体废物对环境的影响较小。

6.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目生产车间在现有厂区内建设，不破坏地表植被，但会造成土体的扰动，使得土壤结构、组成及理化性质等发生变化，进而影响土壤的侵蚀状况。因破坏了地表引发水土流失，在工程建设过程中造成的水土流失主要是因遇雨时，冲刷裸露地面而造成水土流失。为减少水土流失，本项目在土地利用过程中，做好以下措施：

- （1）施工时施工区域要设置围挡，做好防护工作，以减少水土流失。
- （2）保持排水系统通畅。
- （3）施工过程中土石方临时堆放要进行覆盖，采取防雨措施；多余的土石方及时运输。
- （4）施工单位在施工过程中，应注意科学施工，尽量减少土石方的开挖量。
- （5）合理安排施工期，避免雨天施工。

通过严格的施工管理，可将本项目施工期对土地的扰动及水土流失降到最低。

6.2 运营期环境影响预测评价

6.2.1 运营期大气环境影响分析

(1) 区域气象特征

污染物在大气中的扩散和输送主要受气象条件的制约，其中直接影响大气污染物输送扩散的气象要素是空气的流动特征：风和湍流，而温度层结又在很大程度上制约着风场和湍流结构。气象要素中与大气污染物输送扩散关系最密切的是风向、风速、温度梯度和湍流强度，风向规定了污染物输送方向。风速表征大气污染物的输送速率，风速梯度与湍流脉动密切相关。温度梯度是大气稳定度的重要参数。因此，了解项目所在地区的风场、温度场等污染气象特征，对评价本区域排放的污染物对周围地区大气环境的影响至关重要。

本次评价收集了朝阳市气象站 2020 年逐时观测数据，朝阳市 2020 年全年逐日、逐时地面观测数据统计分析如下：

①温度

朝阳地区 2020 年平均温度的月变化情况见下表。

表 6-2 年平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度°C	-7.21	-2.73	5.58	11.60	18.48	24.25	25.89	24.94	18.25	10.48	2.32	-8.01

②风向、风速、风频

决定地面风向及其日变化的因素有三个：一是系统风向；二是由于下垫面摩擦或地形作用而导致的系统风的风向改变，这两者决定的风向成为地面风的基本风向。三是由于局地热力性质的差异而导致的风分量，此分量一般较弱。实际的地面风是由这三个分量合成的结果。

朝阳地区2020年年平均风速的月变化情况见下表。

表 6-3 年平均风速的变化情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 m/s	1.92	2.88	3.39	3.29	3.45	2.79	2.61	2.40	2.42	2.37	2.69	2.42

朝阳地区2020年季小时平均风速的日变化情况见下表。

表6-4 季小时平均风速的日变化情况表

季												
风速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
小时												
春季	2.60	2.47	2.43	2.43	2.37	2.42	2.58	2.96	3.41	3.90	4.02	4.26
夏季	1.96	1.91	1.85	1.91	1.95	1.84	1.97	2.17	2.49	2.83	2.95	2.87
秋季	1.89	1.90	2.01	2.02	2.01	1.98	2.02	2.22	2.53	2.94	3.12	3.25
冬季	2.14	2.10	1.99	2.03	2.05	2.05	2.06	1.99	2.30	2.60	3.01	3.05
季												
风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
小时												
春季	4.23	4.43	4.46	4.61	4.61	4.40	3.82	3.34	3.06	3.05	2.68	2.55
夏季	3.04	3.17	3.33	3.58	3.64	3.71	3.44	2.87	2.54	2.28	2.07	2.03
秋季	3.22	3.48	3.48	3.29	2.81	2.72	2.45	2.28	2.17	1.98	2.07	1.94
冬季	3.19	3.30	3.11	3.04	2.51	2.32	2.20	2.04	2.00	2.10	2.13	2.19

朝阳地区2020年 年平均风频的月变化见下表。

表6-5 年均风频的月变化情况表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	6.59	3.76	3.49	5.38	3.09	1.48	4.30	24.33	27.96	5.78	2.55	2.15	2.02	2.02	2.15	1.21	1.75
2	11.2	6.32	12.36	5.75	3.30	1.87	2.87	12.79	21.41	5.75	3.02	1.29	1.29	2.01	4.02	4.45	0.29
3	9.01	5.91	5.51	2.02	2.15	0.94	2.15	11.69	20.03	7.66	8.60	2.96	1.88	3.23	8.06	7.80	0.40
4	11.11	9.86	5.28	3.47	2.64	0.97	3.61	14.44	18.33	5.14	3.06	2.78	0.83	2.64	9.17	6.67	0.00
5	5.51	6.32	3.90	2.28	2.15	0.94	2.15	11.69	20.03	7.66	8.60	2.96	1.88	3.23	8.06	7.80	0.40
6	4.31	4.44	4.44	3.61	1.81	0.97	2.36	113.47	30.97	11.11	8.33	3.89	2.08	2.22	2.64	2.78	0.56
7	1.89	1.89	3.23	2.56	2.02	1.48	4.04	31.00	29.92	9.30	6.74	2.96	0.81	0.54	0.94	0.40	0.27
8	4.44	6.18	6.59	4.84	4.03	4.03	7.12	22.31	22.18	5.65	6.05	1.61	1.21	1.34	0.81	1.21	0.40
9	9.31	7.78	6.11	3.19	1.67	2.92	4.72	17.22	16.11	6.25	5.56	3.75	2.50	2.64	5.00	5.00	0.28
10	4.97	2.82	1.75	1.08	0.81	1.48	5.11	23.12	23.79	7.93	6.18	2.82	2.69	2.28	8.20	4.97	0.00
11	7.50	3.33	5.83	1.25	1.11	0.69	3.75	19.72	17.08	6.53	8.75	3.06	2.36	3.89	7.78	7.36	0.00
12	1.88	1.61	4.17	2.42	1.34	0.94	5.11	22.85	18.01	6.32	6.45	3.90	4.03	6.85	9.14	4.97	0.00

朝阳地区2020年 年平均风速的月变化情况见下表。

表6-6 年均风频的季变化及年均风频

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---

春季	8.51	7.34	4.89	2.58	2.31	1.00	2.58	15.13	22.69	6.88	5.75	3.03	1.63	2.99	6.70	5.66	0.32
夏季	3.54	4.17	4.76	3.67	2.63	2.18	4.53	22.35	27.65	8.66	7.03	2.81	1.36	1.36	1.45	1.45	0.41
秋季	7.23	4.62	4.53	1.83	1.19	1.69	4.53	20.05	19.05	6.91	6.82	3.21	2.52	2.93	7.01	5.77	0.09
冬季	6.46	3.85	6.55	4.49	2.56	1.42	4.12	20.15	22.48	5.95	4.03	2.47	2.47	3.66	5.13	3.53	0.69
全年	6.43	5.00	5.18	3.14	2.17	1.57	3.94	19.41	22.98	7.11	5.91	2.88	1.99	2.73	5.07	4.10	0.38

利用朝阳市2020年地面气象站资料绘制出年、各月、各季风玫瑰图如下。

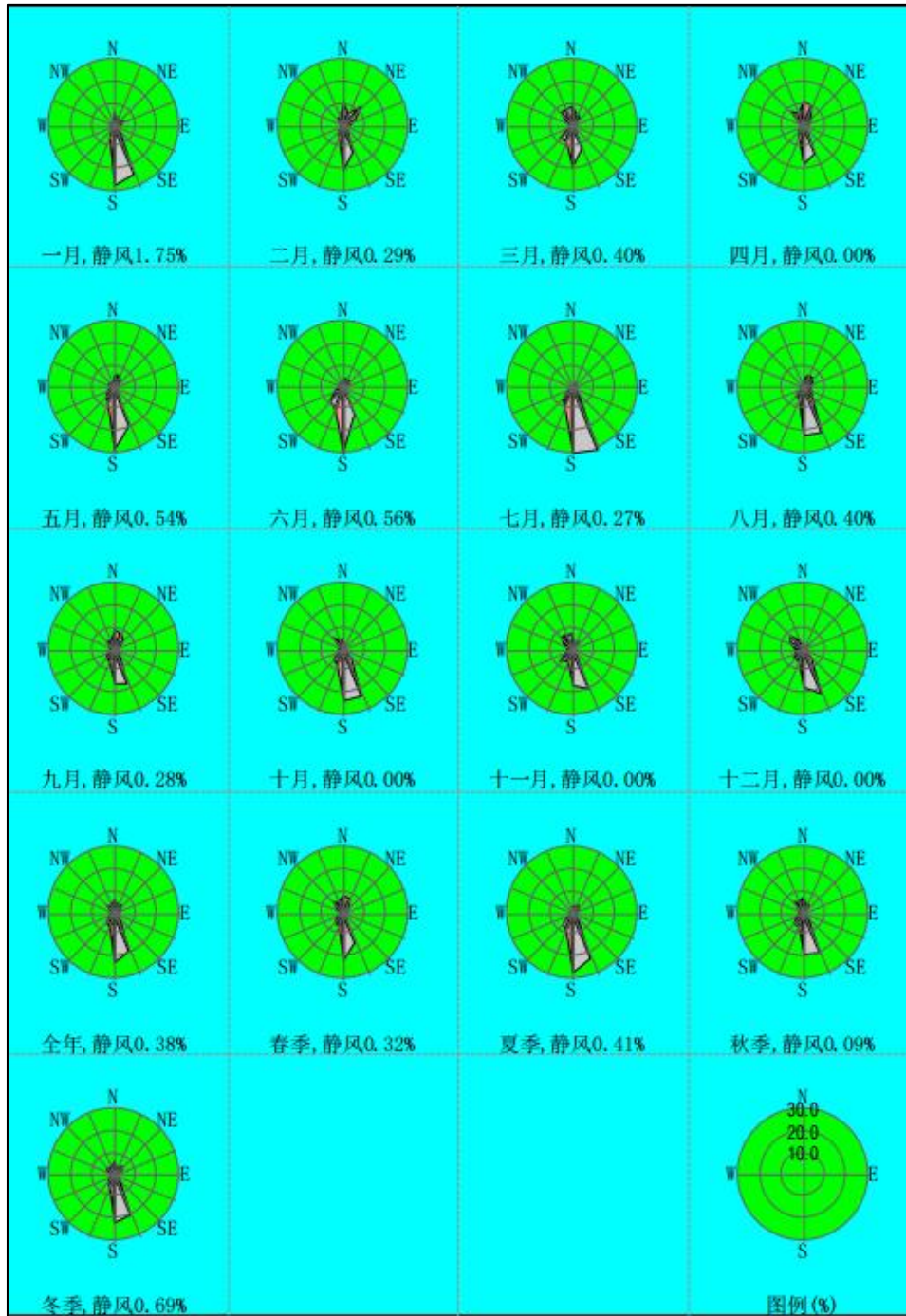


图6-7 2020年朝阳气象站风玫瑰图

污染物在大气中的扩散和输送主要受气象条件的制约，其中直接影响大气污染物输送扩散的气象要素是空气的流动特征：风和湍流，而温度层结又在很大程度上制约着风场和湍流结构。气象要素中与大气污染物输送扩散关系最密切的是风向、风速、温度梯度和湍流强度，风向规定了污染物输送方向。风速表征大气污染物的输送速率，风速梯度与湍流脉动密切相关。温度梯度是大气稳定度的重要参数。因此，了解项目所在地区的风场、温度场等污染气象特征，对评价本区域排放的污染物对周围地区大气环境的影响至关重要。

(2) 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模型采用 AerScreen 估算模型计算结果确定大气环境影响评价等级的原则，确定大气环境影响评价等级。

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用 GB3095-2026 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境影响评价技术导则评价等级划分依据见表 6-8。

表 6-8 评价工作等级表

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

根据拟建项目的初步工程分析结果，运营期主要大气污染源为 15m 排气筒 DA001、无组织排放源（屠宰车间、待宰间、一般固废暂存间、污水处理站）。选择大气各排放源主要污染物及相应的排放参数，采用估算模式计算污染源排放的污染物的最大影响程度和最远影响范围。

按污染物排放强度根据上述公式，分别统计计算出各个污染物的最大地面浓度占标率，相关污染源排放参数、估算模型参数选取、具体估算结果如下。

废气排气筒计算参数详见表 6-9。

表 6-9 废气排气筒计算参数表

序号	污染源名称	排气筒基底坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排放时数/h	排放工况		烟气流速 m/s	污染物排放速率 kg/h	
		经度	纬度								氨	硫化氢
1	DA001	119° 28' 55.359"	41° 8' 28.094"	15	0.6	常温	7200	正常	连续	17.7	0.0017	0.0001

表 6-10 项目无组织废气源强参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量 (kg/h)	
		x	y								氨	硫化氢
1	屠宰车间	120°19'26.113"	41°38'10.128"	391	40	33.6	75	3.5	7200	正常排放	0.004	0.0002
2	待宰间	119°28'58.999"	41°8'28.656"	391	10	10	75	3.5	7200	正常排放	0.0006	0.000025
3	一般固废暂存间	119°28'58.632"	41°8'29.216"	391	10	5	75	3.5	7200	正常排放	0.00103	0.000015
4	污水处理站	119°28'58.931"	41°8'28.202"	390	20	15.75	75	3.5	7200	正常排放	0.003	0.00014

表 6-11 估算模型参数选取表

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		40.5°C
最低环境温度/°C		-24.5°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

有组织废气估算结果如下表所示：

表 6-12 主要污染源估算模型计算结果表（DA001）

下风向距离/m	氨		硫化氢	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.0165	0.01	0.0010	0.01
36	0.9062	0.45	0.0533	0.53
50	0.7945	0.4	0.0467	0.47
100	0.3609	0.18	0.0212	0.21
200	0.1965	0.1	0.0116	0.12
300	0.1469	0.07	0.0086	0.09
400	0.1195	0.06	0.0070	0.07
500	0.1018	0.05	0.0060	0.06
600	0.0893	0.04	0.0053	0.05
700	0.0801	0.04	0.0047	0.05
800	0.0727	0.04	0.0043	0.04
900	0.0687	0.03	0.0040	0.04
1000	0.0645	0.03	0.0038	0.04
1500	0.0469	0.02	0.0028	0.03
2000	0.0369	0.02	0.0022	0.02
2500	0.0312	0.02	0.0018	0.02
下风向最大质量浓度及占标率%	0.9062	0.45	0.0533	0.53

无组织面源估算结果如下表所示：

表 6-13 主要污染源估算模型计算结果表（屠宰间）

下风向距离/m	屠宰间			
	氨		硫化氢	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	7.7102	3.86	0.3633	3.63
25	10.5200	5.26	0.4957	4.96
50	10.7180	5.36	0.5050	5.05
70	11.0210	5.51	0.5193	5.19
100	10.5590	5.28	0.4975	4.98
200	7.6181	3.81	0.3590	3.59
300	5.6759	2.84	0.2674	2.67
400	4.4315	2.22	0.2088	2.09
500	3.8129	1.91	0.1797	1.8
600	3.3103	1.66	0.1560	1.56

700	2.9278	1.46	0.1380	1.38
800	2.6335	1.32	0.1241	1.24
900	2.3960	1.2	0.1129	1.13
1000	2.2305	1.12	0.1051	1.05
1500	1.5475	0.77	0.0729	0.73
2000	1.1540	0.58	0.0544	0.54
2500	0.9050	0.45	0.0426	0.43
下风向最大质量浓度及占标率%	11.0210	5.51	0.5193	5.19

表 6-14 主要污染源估算模型计算结果表（待宰间）

下风向距离/m	待宰间			
	氨		硫化氢	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	4.8915	2.45	0.2038	2.04
25	2.6031	1.30	0.1085	1.08
50	2.1019	1.05	0.0876	0.88
75	1.9017	0.95	0.0792	0.79
100	1.7095	0.85	0.0712	0.71
200	1.1344	0.57	0.0473	0.47
300	0.8286	0.41	0.0345	0.35
400	0.6467	0.32	0.0269	0.27
500	0.5516	0.28	0.0230	0.23
600	0.4766	0.24	0.0199	0.20
700	0.4205	0.21	0.0175	0.18
800	0.3775	0.19	0.0157	0.16
900	0.3431	0.17	0.0143	0.14
1000	0.3151	0.16	0.0131	0.13
1500	0.2186	0.11	0.0091	0.09
2000	0.1630	0.08	0.0068	0.07
2500	0.1279	0.06	0.0053	0.05
下风向最大质量浓度及占标率%	4.8915	2.45	0.2038	2.04

表 6-15 主要污染源估算模型计算结果表（一般固废间）

下风向距离/m	一般固废间			
	氨		硫化氢	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	2.8440	1.42	0.1422	1.42
25	1.3685	0.68	0.0684	0.68
50	1.0787	0.54	0.0539	0.54

100	0.8629	0.43	0.0431	0.43
200	0.5701	0.29	0.0285	0.29
300	0.4143	0.21	0.0207	0.21
400	0.3234	0.16	0.0162	0.16
500	0.2758	0.14	0.0138	0.14
600	0.2383	0.12	0.0119	0.12
700	0.2103	0.11	0.0105	0.11
800	0.1888	0.09	0.0094	0.09
900	0.1716	0.09	0.0086	0.09
1000	0.1576	0.08	0.0079	0.08
1500	0.1093	0.05	0.0055	0.05
2000	0.0815	0.04	0.0041	0.04
2500	0.0639	0.03	0.0032	0.03
下风向最大质量浓度及占标率%	2.8440	1.42	0.1422	1.42

表 6-16 主要污染源估算模型计算结果表（污水处理站）

下风向距离/m	污水处理站			
	氨		硫化氢	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	14.3770	7.19	0.6709	6.71
16	15.4210	7.71	0.7196	7.20
50	9.9476	4.97	0.4642	4.64
100	8.3708	4.19	0.3906	3.91
200	5.6238	2.81	0.2624	2.62
300	4.1117	2.06	0.1919	1.92
400	3.2099	1.60	0.1498	1.50
500	2.7574	1.38	0.1287	1.29
600	2.3825	1.19	0.1112	1.11
700	2.1019	1.05	0.0981	0.98
800	1.8870	0.94	0.0881	0.88
900	1.7150	0.86	0.0800	0.80
1000	1.5752	0.79	0.0735	0.74
1500	1.0929	0.55	0.0510	0.51
2000	0.8150	0.41	0.0380	0.38
2500	0.6391	0.32	0.0298	0.30
下风向最大质量浓度及占标率%	15.4210	7.71	0.7196	7.20

表 6-17 估算模型计算结果汇总

污染源		预测下风向最大 质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}$ 最远距离 /m	评价工作 等级
DA001	氨	0.9062	0.45	36	三级
	硫化氢	0.0533	0.53		三级
屠宰间	氨	11.0210	5.51	70	二级
	硫化氢	0.5193	5.19		二级
待宰间	氨	4.8915	2.45	10	二级
	硫化氢	0.2038	2.04		二级
一般固废暂存间	氨	2.8440	1.42	10	二级
	硫化氢	0.1422	1.42		二级
污水处理站	氨	15.4210	7.71	16	二级
	硫化氢	0.7196	7.20		二级

表 6-18 大气环境影响评价工作等级

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

根据计算结果可知，本项目各排放源各污染物的最大落地浓度占标率最大值为 7.71%，因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目环境空气影响评价等级为二级。

④ 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），二级评价可不进行进一步的大气环境影响预测工作，只对污染物排放量进行核算。

表 6-19 有组织排放量核算表

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)	核算排放量 (t/a)	备注
一般排放口					
DA001	氨	1.23	0.025	0.177	/
	硫化氢	0.06	0.0013	0.009	/
有组织	氨			0.177	/

排放合计	硫化氢	0.009	/
------	-----	-------	---

表 6-20 本项目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	主要防治措施	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
1	A1	屠宰间	氨	及时清扫, 喷洒	--	0.004	0.0317
			硫化氢	除臭剂, 车间封闭	--	0.0002	0.0016
2	A2	待宰间	氨	及时清扫, 喷洒	--	0.0006	0.0045
			硫化氢	除臭剂	--	0.00003	0.0002
3	A3	一般固废间	氨	及时清扫, 喷洒	--	0.0003	0.0023
			硫化氢	除臭剂	--	0.00002	0.0001
4	A4	污水处理站	氨	污水池封闭	--	0.003	0.0214
			硫化氢		--	0.00014	0.001
无组织排放总计							
无组织排放总计				氨	0.0599		
无组织排放总计				硫化氢	0.0029		

表 6-21 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氨	0.2369
2	硫化氢	0.0119

非正常工况，主要是指在设备开停车、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下发生的污染物排放。环保措施出现故障时，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中，增加污染物排放量及对外环境的影响。本项目废气治理设施主要为碱液吸收装置，本次环评按环保设施失效计算，考虑最不利条件下的非正常工况废气排放情况。本项目发生非正常排放，核算情况见下表。

表 6-22 本项目非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	环保设施失效	氨	0.091	1	1
		硫化氢	0.005	1	1

在非正常工况下，项目产生的污染物排放浓度和排放量都会增加，将会造成周围环

境空气污染影响。从环境保护的角度出发，建设单位在运营期要加强管理，保证生产设施和环保设施的正常运行，杜绝非正常排放的发生。一旦发生非正常工况，应立即停产维修，待环保设施正常运行方可继续进行生产。

无组织排放达标分析

根据预测结果可知，本项目无组织氨、硫化氢最大落地浓度为 $0.1568\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $20.1697\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准限值(氨 $1500\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $60\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

大气防护距离

本项目排放废气中污染物在厂界处浓度均小于本区域《环境空气质量标准》中二类区对应的标准限值，本项目不需设置大气环境保护距离。

卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中有关卫生防护距离的制定方法，确定项目污染源无组织排放所在生产单元与居住区之间的卫生防护距离。

卫生防护距离按下式计算：

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

式中： C_m ---标准浓度限值， mg/m^3 ；

L ---工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ---有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D ---卫生防护距离计算系数；

Q_c ---工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， t/a 。

根据GB/T39499-2020推荐方法，由本项目运营期污染物无组织排放特点和本地区多年平均风速，选取卫生防护距离计算参数进行计算。卫生防护距离计算参数详见表6-23，结果见表6-24。

表6-23 卫生防护距离计算参数一览表

位置	预测因子	$C_m(\text{mg}/\text{m}^3)$	$Q_c(\text{kg}/\text{h})$	A	B	C	D
厂区	氨	1.5	0.024	350	0.021	1.85	0.84
	硫化氢	0.06	0.0013	350	0.021	1.85	0.84

表6-24 卫生防护距离

位置	预测因子	卫生防护距离计算值 (m)	确定卫生防护距离 (m)
厂区	氨	17	50
	硫化氢	4	50

由表可知,本项目以车间形成的区域向外扩展100m的区域为卫生防护距离包络线区域范围。在卫生防护距离包络线范围内目前无居民区等环境敏感目标,将来规划时考虑不应有常住居民存在。

大气环境影响评价自查表见下表:

表6-25 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (氨、硫化氢)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020)						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放 源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污 染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境 影响预测 与 评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL20 00 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			

			不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度 贡献值	最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>	最大标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>	最大标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放1h浓度 贡献值	非正常持续时 长 (1) h	占标率≤100% <input type="checkbox"/>	占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整 体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（氨、硫化氢）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距（四侧）厂界最远（ 0 ）m		
	污染源年排放量	SO ₂ :(-)-t/a	NO _x :(-)-t/a	氨：（0.2369）t/a 硫化 氢:(0.0119)t/a

注：“”为勾选项，填“”；“（ ）”为内容填写项

6.2.2 运营期地表水环境影响评价

本项目不设置排水口，废水处理后在清水池暂存，利用罐车运往凌源市一水务有限公司，处理后废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中标准限值。

排放情况如下：

表 6-26 废水排放情况表

废水种类	产生量	污染物	产生情况		处理措 施	排放量	排放情况	
			产生浓	产生量			排放浓	排放量

			度 mg/L	t/a			度 mg/L	t/a
综合废水	160495.25	COD	256.4	41.22	捞毛+ 隔油+ 调节+ 气浮+ 厌氧+ 好氧+ 化学除 磷+消 毒	157239.29	50	7.8620
		BOD ₅	171.16	27.51			10	1.5724
		SS	71.35	11.47			10	1.5724
		氨氮	27.34	4.39			5	0.7862
		总氮	23.01	3.7			5	0.7862
		总磷	2.26	0.36			0.5	0.0786
		动植物油	14.38	2.31			1	0.1572

本项目废水依托凌源市一水务有限公司处理，属于间接排放，地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.2-2018）的要求，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

1.水环境影响减缓措施有效性

本项目产生的废水主要污染物有 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，废水经自建污水处理设施处理，废水排放量为 524.13m³/d，未超出废水处理设施设计的 600m³/d 处理能力。

据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），本项目污水处理工艺为“捞毛+隔油+调节+气浮+厌氧+好氧+化学除磷+消毒”属于可行性技术。

根据项目废水处理工艺处理效率分析可知，项目经污水处理设施处理后的废水各类污染物均符合《辽宁省污水综合排放标准》中排入污水处理厂的标准限值。处理后废水利用罐车运往凌源市一水务有限公司进行深度处理，最终进入大凌河。可有效减缓废水对水环境的影响。

2.依托污水处理厂的可行性分析

（1）凌源市一水务有限公司接收本项目废水水量的可行性

凌源市一水务有限公司位于辽宁省凌源市东城街道房申村，环保手续完善，规划处理能力为 5 万 m³/d，污水处理采用“粗细格栅及旋流沉砂池、多模式 A²O 生化反应池、二沉池、高效沉淀池、再生水池及消毒池”工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准。

本项目在凌源市一水务有限公司收水范围内，该污水处理厂处理能力尚有约 2 万 m³/d，本项目废水产生量为 524.13m³/d，远小于凌源市一水务有限公司处理能力，废水去向可以得到保证。

(2) 接管水质的符合性

凌源市一水务有限公司接管水质为 COD: 300mg/L, BOD₅:160mg/L, SS: 200mg/L、氨氮: 35mg/L。本项目污水处理站出口排水水质满足接管标准，处理后污水排放浓度满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008) 表 2 标准并符合凌源市一水务有限公司接管水质要求。

综上所述，本项目产生的废水经自建污水处理站处理达标后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理可行。

建设单位在生产过程中要加强管理，保证各生产设施及环保设施的正常运行，确保废水不直接排放外环境，运营期间产生的废水对地表水体影响较小。

表 6-27 建设项目地表水环境影响评价自查表

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

工作内容		自查项目		
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位 个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(COD、NH ₃ -N 等 22 项)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境保护要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
		对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	(COD、氨氮)	(7.8620、0.7862)		(50、5)		
替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(清水池)	
	监测因子	()		(流量、pH、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮)		
污染物排放清单						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.2.3 运营期地下水环境影响评价

1.评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中规定，本项目地下水环境影响评价类别为“98、屠宰；年屠宰 10 万头畜类（或 100 万只禽类）及以上”的项目，属于Ⅲ类。

根据收集拟建项目所在区域水文地质资料及图件，并经现场调查可知项目所在地不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划敏感区）。

项目所在区域包气带平均厚度约为 12~16m，含水层多为基岩裂隙水，富水性较差，地下水埋藏深，不存在岩溶洞穴水。区域农村居民饮用水采用市政供水管网提供，村民原有水井已被回填，区域不属于分散式饮用水水源地，总体看来所在区域地下水环境敏感程度应确定为“不敏感”的类型，根据表 6-28 和 6-29 可知拟建项目地下水环境影响评价等级为三级。

表 6-28 地下水环境敏感程度分级表

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）
----	--

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

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

表 6-29 地下水评价工作等级表

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

2.评价范围和保护目标

(1) 评价范围

为确定项目区域水文地质情况，我们对项目区附近 6km² 区域进行了水文地质调查及资料收集工作，调查范围主要包括项目所在地上游及下游区域。根据当地气象、水文、地质条件和本工程三废排放情况及厂址周围敏感目标情况，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）8.2.2.1 的“建设项目（除线性工程外）地下水环境影响现状调查评价范围可采用查表法确定”，本次地下水环境影响评价范围为 6km²。建设项目地下水环境评价范围图见附图 3。

(2) 保护目标

评价区域地下水流向为沿沟自西北向东南方向流。地下水评价范围内主要保护目标为该区域潜水含水层地下水及其有开发利用价值的饮用水含水层。区域地质与水文地质条件。

3.地下水的补给、径流与排泄条件

本区地下水主要来源于大气降水的渗入补给，根据地形、地貌、岩性、构造等条件的差异，可相对地划分出山区丘陵补给区、山前及山间谷地径流区、河谷平原排泄区。

(1) 补给区

分布于中低山、低山丘陵区，是区内主要补给区，由于地势较高，切割深度大，基岩冲沟比较发育，岩石裸露、植被较少，岩石节理裂隙发育，风化破碎严重，有利于大气降水的渗入。入渗的地下水部分以泉的形式溢于地表，形成溪流排入河中；另一部分以地下径流形式泄入坡洪积裙扇，山间谷地或河谷平原。

（2）径流区

山前坡洪积扇裙、山间谷地和一、二级阶地后缘为区内地下水的径流区，除去直接接受大气降水补给外，同时接受补给区的侧向补给，并以径流的形式，补给排泄区。由于径流区的地势较高，地面坡度较大，粉质粘土、含砂砾粉质粘土分布广泛，水力坡度达 1‰，径流条件较好。

（3）排泄区

区内河床、河漫滩及一级阶地前缘地区，是区内地下水的排泄区，该区地面平坦，表面为粉砂土或砂、砂砾卵石层，植被发育，降水入渗条件较好，但同时下部砂砾卵石层埋藏浅、厚度大、颗粒粗、透水性好，渗透系数一般在 50~500m/d，水力坡度 4.3~6.4‰，径流条件好，主要接受补给区、径流区的侧向补给，同时接受大气降水的垂向补给，并将其以地下径流形式排泄于河谷和下游含水层。

区内地下水的排泄，除以地下径流形式排泄外，农田灌溉用水，生产生活用水是区内地下水排泄的另一途径。

由于本区属于半干旱大陆性气候，春季干旱多风，以消耗地下水为主，地下水位普遍下降，6月初为地下水枯水期。夏季炎热多雨，降水集中于6~9月，占全年降水量的70%以上，蒸发量仅占全年蒸发量的40%，是地下水的主要补给期，水位回升，8月份是地下水的丰水期，并如此周而复始，这种地下水和大气降水的依存关系，说明本区地下水的补给来源主要是大气降水。

4.地下水动态特征

（1）地下水水位统测

评价区内地下水水位变化小，水力梯度局部较大，平原区域较小，平原区域水流缓慢，主要受降雨的影响，雨季略有上升，在农田区夏季灌溉导致地下水水位上升。枯水期雨量较少，农田区亦无用水活动，水流总体呈现平缓流动趋势。

（2）地下水水位动态特征

评价区浅层地下水水位动态主要受气象、水文、灌溉等因素控制，其中大气降水是

主要因素，它控制着地下水动态的季节变化和年变化。据丰、枯水期动态监测，评价区浅层地下水水位丰水期和枯水期有一定的变化，但大体都显示为由北向南径流。丰水期和枯水期，地下水的流场形态略有不同。从不同时期的等水位线图上可以看出，丰、枯水期变幅在 0.2~0.5m 左右。该地区地下水径流滞缓，水位埋藏浅，毛细作用强，潜水蒸发及降水入渗是控制水位动态的主要因素。12 月份至次年 3 月份地表封冻，水位最低且较平稳，4~5 月上旬，地表解冻，受春汛影响，水位有所上升。6 月进入雨季，受降水入渗补给控制，水位开始上升，至 9 月下旬达到峰值。9 月以后降雨入渗基本停止，潜水蒸发排泄成为主导因素，水位缓慢下降，到次年 2 月底达到最低水位。属降雨入渗—蒸发型。

(3) 地下水水质动态特征

评价区域内地下水水化学类型较简单，主要以 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 型居多，区域水质较硬。水化学类型相对稳定。

就现有资料分析，大部分地段的矿化动态并不大，但由于含水层深浅部位不同，外界影响因素的影响程度不等，矿化度的动态变化亦有差异。总的规律是：浅层水矿化度高于深层水。雨季到来后，降雨量增加，蒸发量减小，浅层水矿化度下降。春秋季节降雨量减少，蒸发量加大，矿化度逐渐升高。但总体年变化幅度不大。

5. 区域地下水开采利用现状

区域地下水资源开发包括第四系地下水和上第三系地下水。区内第四系地下水较少，区域降雨量较少，属于干旱地区，原主要作为农村分散式饮用水源（人畜饮水），现潜水含水层地下水含量较少，随季节性变化较大，现大多已经荒废，少量仍在使用的。上第三系地下水属承压水，埋深较深，含水层埋藏深度 200~1200m，径流滞缓、循环周期长、水温较高等特点，是区域生活和工业用水的主要来源。由于多年的盲目乱开乱采，地下水位已呈区域性下降。评价范围内无地表水（水库、河流）型水源地。

6. 区域地下水污染源调查

地下水污染源主要包括工业污染源、生活污染源和农业污染源。对调查区内的工业污染源，按原国家环保总局《工业污染源调查技术要求及其建档技术规定》的要求进行调查，最终调查结果如下：

(1) 工业污染源调查

本项目附近主要为村落，工业企业较少，对地下水造成工业污染的可能性较小。

(2) 农业污染源调查

根据调查结果可知，调查区范围内的农业污染源主要为化肥的使用，如铵肥、磷肥和尿素等。调查区范围内井田外围有大面积耕地，化肥和农药的施用可能会对地下水造成污染。

(3) 生活污染源

根据调查结果可知，评价区内零散地分布着一些村落，村落居民生活垃圾的堆放、生活污水的排放以及厕所粪便淋滤渗漏皆对地下水造成污染。

7. 厂区水文地质条件

(1) 水文地质条件

按地下水的埋藏特征和介质条件，将评价区地下水分为三大基本类型，即松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水和碳酸盐岩类岩溶裂隙水。

松散岩类孔隙水：分布于盆地内第四系冲积砂砾卵石层中，含水层厚度 5~30m，单井涌水量 1000~5000m³/d，为矿化度小于 1.0g/L 的碳酸氢盐型淡水，受大气降水和河水入渗补给，是工农业及城镇生活用水的主要水源。

碎屑岩类孔隙裂隙水：分布于盆地中，隐伏于第四系之下，含水岩组主要为砂岩、砾岩，多为承压水，构造上多构成单斜或向斜盆地，表层多有较薄的第四系松散堆积物，风化带含，并多以下降泉的形式出现。富水不均匀，受孔隙裂隙发育程度控制，单井涌水量一般 500~1000m³/d。该地下水为承压水，水头局部高出地表，水化学类型以碳酸氢钠型、重碳酸氯化物钠型为主，矿化度 0.5~2.0g/L。主要补给来源为盆地周边山区大气降水沿基岩裂隙渗入、基岩侧向径流补给。

碳酸盐岩类岩溶裂隙水：分布于盆地外围边部，赋存于碳酸盐岩类可溶性含水岩组之中，含水岩系为灰岩、白云质灰岩和白云岩，地表溶蚀现象比较明显，向下逐渐减弱。岩石质地脆硬，节理裂隙发育，一般开张性较好，无充填物或少充填物，有利于大气降雨入渗，发育了不同规模的溶洞、溶沟、溶孔等。地下水资源较丰富，但富水性极不均匀，主要受各种构造和岩溶发育程度控制，富水地段泉水流量达 1000~5000m³/d，单井出水量达 2000~4000m³/d，水质较好，水化学类型以重碳酸钙镁型水为主，矿化度多小于 0.5g/L，是丘陵区最重要的供水水源，部分地区已开发利用。

(2) 厂区包气带及含水层特征

① 厂区地层岩性

经勘察场地地层上部为第四系残坡积层，基底为白垩系下统九佛堂组砂页岩，各层岩土特征分述如下：

第①层、杂填土：在场地内大部分分布，层厚 0.20~3.30m，杂色，松散堆积，主要由风化岩碎屑、碎石与粉质粘土组成，不宜做天然地基。

第②层、粉质粘土：在场地内大部分分布，层顶埋深 0.00~3.30m，层厚 0.50~3.80m，黄褐色，可塑状态，切面稍有光滑，无摇晃反应，韧性中等，高压缩性。

第③层、全风化砂页岩：在场地内广泛分布，层顶埋深 0.00~4.80m，层厚 0.50~5.60m，黄褐色—灰绿色，原岩结构构造大部风化破坏，岩芯呈碎屑状及土状，可冲击钻进。

第④层、强风化砂页岩：在场地内广泛分布，层顶埋深 0.90~8.10m，揭露层厚 1.90~7.70m，灰绿色，强风化，碎屑结构，层理状构造，岩石坚硬程度为较软岩，岩芯呈碎块状、块状，岩石完整程度为较破碎，岩体基本质量等级为V类。

②地下水类型及含水层结构

工作区位于干旱缺水地区，蒸发量远大于降水量，厂区主要含水层为砂页岩基岩裂隙水，水位埋深大于 10m，富水性极弱，工程勘察钻孔未见水面。上覆粉质粘土，在雨季有上层滞水，但其与其他含水系统沟通性差，旱季干涸。

③项目区地下水补、径、排条件

项目区周边地下水直接受大气降水的渗入，表面虽有亚粘土，但砂页岩风化程度高，渗透性较强，为降雨的渗入补给创造了一定条件，同时也接受上游地下水的径流补给。地下水枯丰水期的变化基本上与降水的雨、旱两季相吻合，枯水季出现在 3 月下旬至 4 月上旬，丰水季出现在 7 月下旬至 8 月下旬。

浅层地下水径流条件主要受地形、地貌和第四纪地质条件的控制，其影响因素包括含水层的导水性和地下水的水力坡度。厂区处于残坡积台地，地形西高东低，高程差约 4m，地下水水平径流缓慢。

评价区内地下水主要排泄方式为径流排泄、垂直蒸发排泄以及人工开采。调查区内人工开采量较少，地下水动态类型主要为农业开采气象型、灌溉型及水文开采型。

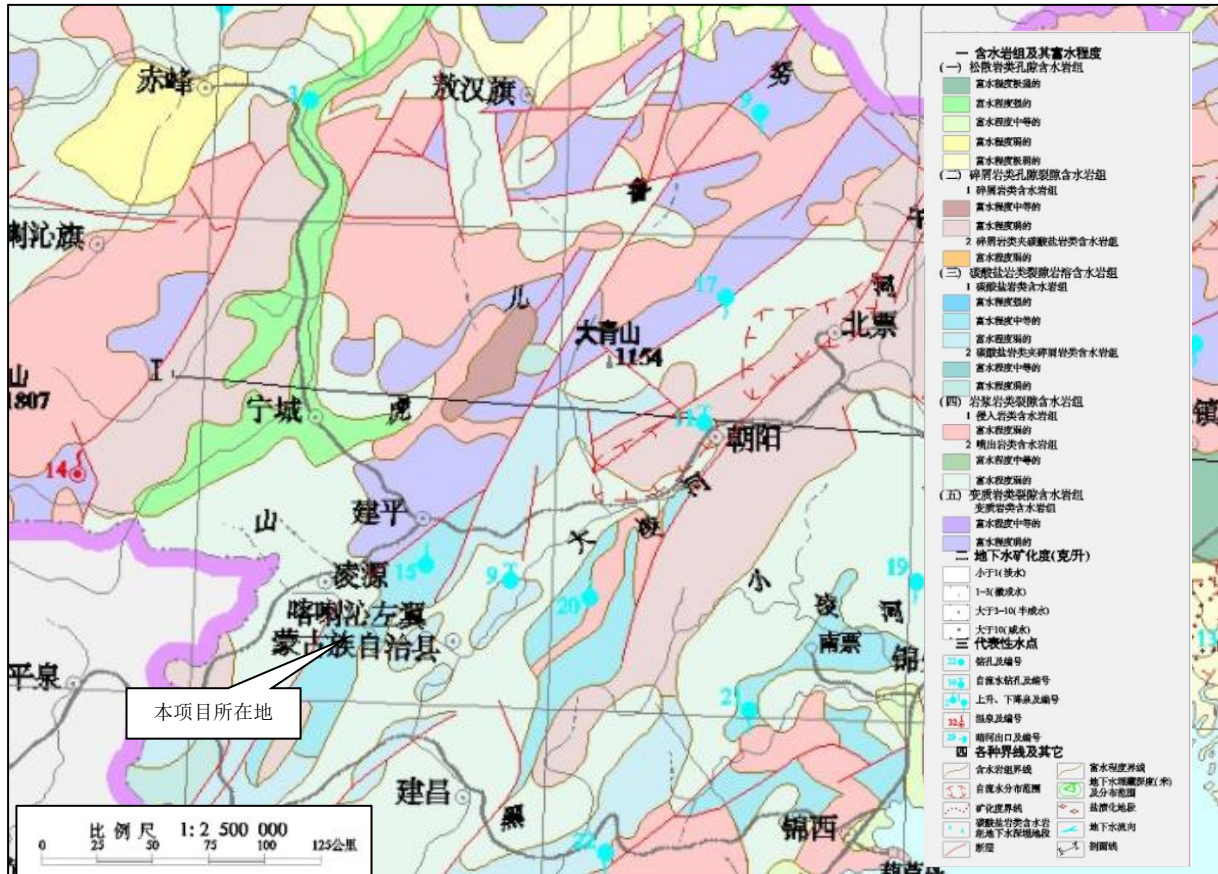


图 6-8 项目所在区域水文地质图

8. 地下水环境影响评价

(1) 正常工况

本项目地面防渗工程按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）及《地下水导则》相关要求对库房地面及厂区地面、污水处理站、各水池拟做底部防渗，并且企业对其进行严格监管，正常工况下跑冒滴漏的液体停留时间和下渗污染地下水的的可能性较小。

正常情况下，项目厂区防渗完好，漏液受到有效阻隔。渗滤液的纵向迁移可用达西公式计算：

$$Q = -KA \frac{dh}{dl}$$

式中：Q——单位时间渗出的渗滤液量，m³/d；

K——渗滤系数，m/d；

$$\frac{dh}{dl} \text{——水力梯度, } \frac{dh}{dl} = \frac{H+L}{L};$$

H——衬里之上漏液高度, m;

L——衬里的厚度, m。

工程在地面拟作渗透率小于 $10 \sim 10^{-13} \text{cm/s}$ 的防渗后的纵向渗透量为:

$$Q=1.08 \times 10^{-8} \text{m}^3/\text{d}.$$

结果表明, 在正常工况条件下, 漏液的下渗量极小, 对地下水的影响较小。

此外, 项目区域并无不良地质现象, 在采取人工防渗后, 只要严格按照相关建设标准和技术规范来进行施工和建设, 能满足厂区防渗要求, 可以取得预期的防渗效果, 消除漏液对地下水的污染。因此本项目在正常工况下不会对地下水造成污染。

(2) 非正常工况

根据本项目特点及产生的特征污染物情况, 可能造成的地下水污染途径主要是生产废水非正常工况下发生渗漏。本项目生产废水中主要污染物为 SS、COD, 特征污染物主要为 COD; 生产车间等位置发生废水跑冒滴漏导致污染物渗入地下水中将对地下水造成污染。

SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附, 进入地下水的含量很少, 可以不作为主要评价因子, 本次以水中浓度最大的污染物 COD 选定为评价因子, 模拟预测选择污染物浓度最大浓度作为预测浓度, 即 COD 浓度选取为 2000mg/L 。假定池体发生非正常工况废水渗漏, 预测其对地下水污染影响情况。

非正常情况下, 一旦废水收集管线、生产车间、池体等发生渗漏, 会造成污染物通过包气带进入地下水, 对地下水造成污染。本次对地下水影响分析假定废水沉淀池池底发生防渗层破损导致污染物经过包气带进入潜水含水层中, 并通过地下径流向外扩散, 污染该区地下水。这种情况可以将污染源概化为一个连续渗漏污染源, 溶质运移模型概化为一维半无限长多孔介质模型。

项目发生污水渗漏时, 渗漏源为定浓度边界, 因此, 预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体浓度边界水动力弥散方程, 预测项目在非正常情况下, 污染物进入地下水对地下水环境质量的最高影响程度和影响范围, 以 COD 为代表性污染因子进行预测。为了反映项目废水渗漏对地下水的最大影响, 假定不考虑土壤对污染因子的影响, 即不考虑交换吸收、微生物等地下水污染运移过程的常见影响。

本项目溶质运移根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中地

下水溶质运移解析法一维稳定流动一维水动力弥散模型进行预测。

a. 预测模型

根据评价工作等级和水文地质条件等因素选择地下水溶质运移解析法，一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C——t时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀——注入的示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc () ——余误差函数。

b. 参数确定

参考本区域地下水水文地质条件相关资料，确定本地区地下水渗流速度、有效孔隙度、水力坡度和纵向弥散系数等参数。地下水流速度为 $u=KI/ne$ ，纵向弥散系数 $D_L=aL \times u$ 。

水流速度：根据项目位置的水文地质条件，确定第四系含水层渗透系数 $K=0.8\text{m/d}$ 。根据监测值进行计算可知水力坡度为 $I=0.04$ ，有效孔隙度 ne 取值 0.5（粉质黏土的经验数据），因此本地区地下水流速度为 $u=KI/ne=0.064\text{m/d}$ 。

纵向弥散系数：参考关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据厂区位置的水文资料结合弥散试验，纵向弥散度 aL 选用 10m，则评价范围含水层的纵向弥散系数 $D_L=aL \times u=10 \times 0.064=0.64\text{m}^2/\text{d}$ 。

具体预测参数见下表。

表 6-30 预测评价计算参数

地下水类型 参数	渗透系数 (m/d)	水流速度 u (m/d)	有效空隙 度 (ne)	地下水水 力坡度 I	纵向弥散 度 aL	纵向弥散系 数 D _L (m ² /d)
第四系孔隙潜水	0.8	0.064	0.5	0.04	10	0.64

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)中规定钢筋混凝土

水池不得超过 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。泄漏面积为池底面积和常水位池壁板面积之和。非正常状况下按 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 进行预测。结合尺寸计算渗漏量为 $0.58\text{m}^3/\text{d}$ 。假设渗漏发生 30 天后下游监测井发现异常，采取有效措施停止渗漏。因此，模型中设置渗漏时间为 30 天，渗漏总量为 17.4m^3 ，不考虑包气带吸附等作用，模拟污水全部进入地下水体。

(3) 预测时段与预测因子

预测时段选取可能产生地下水污染的时段，对污染可能发生后的 1d、5d、10d、30d、100d、300d、500d 和 1000d 时地下水污染物的扩散范围进行预测。

依据地下水导则，按重金属、持久性有机物和其他污染物选取预测因子。结合本项目污水污染物特征，选取 COD 作为预测因子进行模拟预测。模拟源强区域根据源强分析中取可能产生的最大值，故 COD 选取 $2000\text{mg}/\text{L}$ ，作为本项目预测源强。

(4) 预测结果

非正常工况下，预测下游方向 COD 在不同时间不同距离位置预测结果如下表。

表 6-31 非正常状况下地下水污染影响预测结果表（浓度单位： mg/L ）

浓度 距离 天数	1	5	10	30	100	300	500	1000
1	791.54	1453.21	1634.53	1822.56	1933.87	1981.44	1991.85	1998.27
3	18.59	545.10	926.53	1438.33	1784.34	1938.86	1973.11	1994.29
5	0.03	122.81	412.46	1054.62	1615.58	1888.85	1950.89	1989.54
7	0.00	15.95	141.36	714.45	1433.46	1831.37	1924.98	1983.93
10	0.00	0.25	16.88	340.16	1150.41	1731.50	1878.83	1973.73
20	0.00	0.00	0.00	6.51	374.34	1303.31	1659.07	1920.76
30	0.00	0.00	0.00	0.01	62.97	823.54	1349.34	1830.88
40	0.00	0.00	0.00	0.00	5.22	426.03	993.51	1696.97
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	177.37	653.34	1518.23
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.75	379.82	1302.21
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.36	193.75	1064.32
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.15	86.24	824.62
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	33.36	603.05
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	11.18	414.81
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(5) 地下水模拟预测结论

根据预测结果，对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水标准，在泄

漏发生 10 天后，下游 20m 处污染物浓度即可满足标准要求；在泄漏发生 100 天后，下游 50m 处污染物浓度即可满足标准要求；在泄漏发生 1000 天后，下游 200m 处污染物浓度即可满足标准要求。

在非正常工况条件下，可能会对下游地下水环境产生不良的影响，但始终未到达保护目标处，且随着时间所产生的污染物浓度逐渐减少，在包气带介质的吸附、降解等作用的影响下，污染物质会得到不同程度的净化因此本项目做好防渗及日常监管，减少非正常工况下及事故状态下的废水外漏，对下游地下水的影响较小，因此对下游居民造成威胁的可能性较小。

需要特别说明的是，上述所有溶质运移的预测工作均是在假设污染物持续入渗的前提下，且计算模型中并未考虑包气带介质的吸附、降解等作用的影响，实际上，包气带介质中含有各种离子、有机物和微生物，污染物质在通过包气带向地下水迁移的过程中将发生吸附、过滤、离子交换、生物降解等作用而得到不同程度的净化，因此污染羽的实际迁移情况将小于上述预测结果。

（6）地下水环境保护措施与对策

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

①源头控制措施

源头控制措施主要指建设项目污废水的输送管道、污废水储存设备及处理构筑物应采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。因此要求建设项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、库房等构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水跟踪监测小组，负责对地下水环境的跟踪监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定地下水风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

②分区防控措施

分区防控措施是指结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防治方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。一般情况下，防控措施应以水平防渗为主，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行。

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）的要求，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，分别采取不同等级的防渗方案。污染分区划分详见下表。

表 6-32 地下水污染防治分区一览表

序号	污染防治分区	生产装置、单元名称	污染防治区域及部位	防渗要求	
1	一般防渗区	车间、待宰间、一般固废暂存区	地面	防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。	地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。
2	重点防渗区	污水站、事故池、初期雨水池	地面、池体	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。	内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。

a 简单防渗区

办公区、绿化带、变配电站等一般不会产生地下水污染的区域为简单防渗区。简单防渗区一般不需要采取防渗措施，为防止污染区的污染物漫流到简单防渗区，需要采取有效的措施，如非污染区设置在地势较高处，或设置一定高度的围堰、边沟等。

b 一般防渗区

一般防渗区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域。

一般防渗区的防渗要求：

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防

水毯或其他防渗性能等效的材料：

1) 采用粘土防渗层时防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层。

2) 采用混凝土防渗层时混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm。

3) 采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，厚度不宜小于 1.50mm，埋深不宜小于 300mm。膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm。膜上保护层以上应设置砂石层，厚度不宜小于 200mm。

一般污染防治区的典型防渗结构见图 6-9。

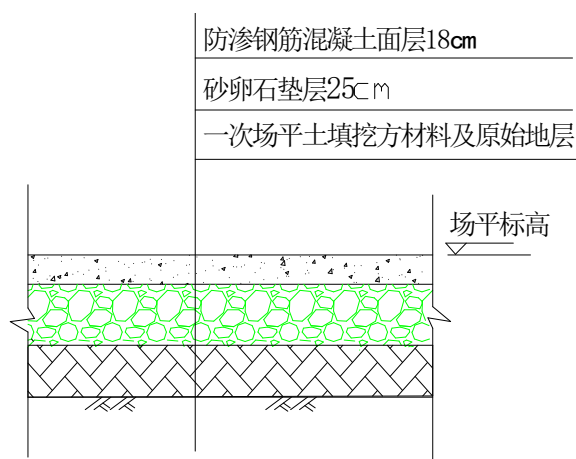


图 6-9 一般污染防治区典型防渗结构示意图

c 重点防渗区

重点污染防治区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。

重点防渗区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

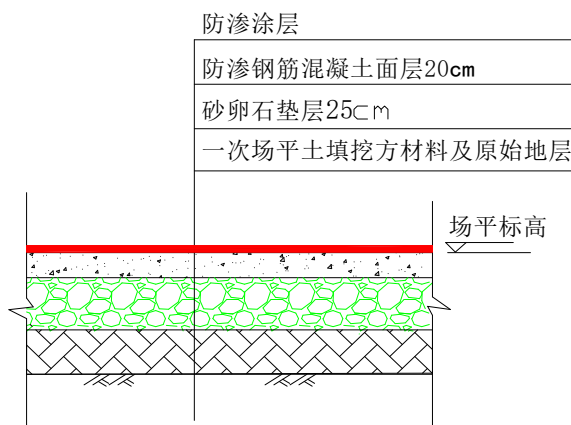


图 6-10 重点污染防治区典型防渗结构示意图

重点防渗区水池除应符合一般水池的要求外，还应符合下列要求：

- 1) 水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。
- 2) 水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。
- 3) 当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

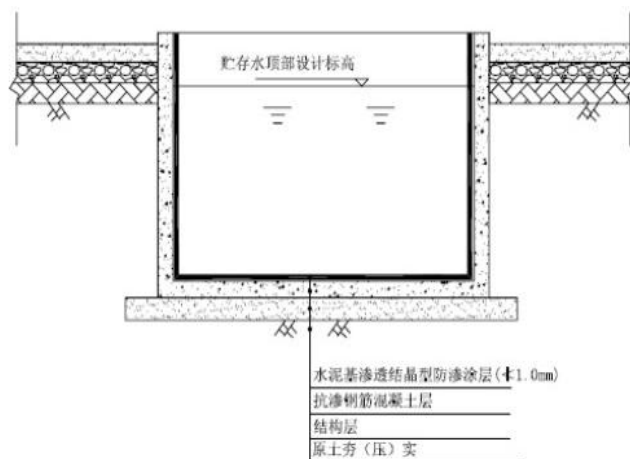


图 6-11 污水储池防渗示意图

(7) 地下水环境监测与管理

① 建立地下水环境监测管理体系

为及时而准确地掌握拟建项目区及周边地下水环境质量状况，发现问题及时解决，切实加强环境保护与环境管理，建设项目地下水污染监测工作应纳入整个厂区的监测体系中。即建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备相应的监测人员、配置先进的监测仪器和设备、建

立完善地下水监测制度。按照浅层地下水监测为主、装置区上下游同步对比监测、抽水井与监测井兼顾和重点防渗区加密监测的原则进行监测。

②地下水跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，参照地下水《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），在厂区及周边地区设置一定数量地下水水质污染监控井，建立地下水水质污染监控、预警体系。

a 跟踪监测点布设

拟布设项目上下游各 1 个。上游点位为背景值监测点，下游为地下水污染扩散监测点。

b 监测层位及井深：第四系潜水含水层，井深 5~10m 左右。

c 监测项目

根据工程分析，污染源产生的污水特征，确定地下水监测项目为：pH、耗氧量、溶解性总固体、悬浮物、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、六价铬、氯化物、硫化物、挥发性酚类、石油类、汞、砷、镉、锰、铅、铁、铜、锌、镍、总大肠菌群 24 项指标。水质标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-94）III类标准。

d 监测频率

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），在正常状况下，每年枯、丰、平水期各监测一次。发生事故后应加密监测，直到污染消除。

地下水监测计划、监测孔位置、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等详见下表。

表 6-33 地下水跟踪监测计划表

功能	点位	孔号	孔深	监测项目	监测层位	监测频率	监测单位
污染扩散监测点	下游	1#	5~10m	pH、耗氧量、溶解性总固体、悬浮物、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、六价铬、氯化物、硫化物、挥发性酚类、石油类、汞、砷、镉、锰、铅、铁、铜、锌、镍、总大肠菌群 24 项指标	潜水	每年枯、丰、平水期各一次	设立地下水跟踪监测小组，专人负责监测。

项目现有地下水监测井 1 处，现有监测井未受到污染，水量充足，水质稳定，设置位置可有效监控项目对地下水造成的影响。本项目厂址未发生改变，依据所在地水文地质特征，现有项目地下水监测井满足项目扩建后的地下水监控要求。

(8) 地下水环境跟踪监测与信息公开

建设项目单位应委托具有相关资质的检测机构按照监测方案定期进行水质检测，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，具体应包括：

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

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

信息公开内容中应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

(8) 应急响应

制定风险事故应急预案，在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。

①在制定应急预案的基础上，对相关人员进行培训，使其掌握必要的应急处置技能。

②设置事故报警装置和快速监测设备。

③设置渗滤液渗漏应急池等应急预留场所；必要时，设置危险废物泄漏处置设备。

④设置全身防护、呼吸道防护等安全防护装备，并配备常见的救护急用物品和中毒急救药品。

⑤当发生地下水异常情况时，按照指定的地下水应急预案采取应急措施。

⑥组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境发生地点，分析事故原因，将紧急事件局部化，如可能予以消除，采取包括切断生产装置或设施、设置围堤等拦堵设施、疏散等，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，缩小地下水污染事故对人员、环境和财产的影响。

⑦当通过监测发现对周围地下水造成污染时，采取控制地下水流场等措施，防止污染物扩散，如采取隔离措施、人工开采形成地下水漏斗、抽水等应急措施。

6.2.4 运营期声环境影响评价

(1) 噪声源分析

本项目的噪声主要来源于生产过程中的设备运行噪声，设备全部位于车间内，车间

围护为砖混，具有良好的降噪效果，噪声损失取 25dB。根据设计资料，项目各产噪设备和相应降噪措施后主要噪声源情况见下表。

表 6-34 项目主要噪声源强表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 dB(A)	声控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室外边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	输送线	T50	70	基础减振、厂房隔声	72	4	2.5	4	63	全天	25	38	1
		脱毛机	5m	70	基础减振、厂房隔声	60	6	1.0	6	54	全天	25	29	1
		头颈脱毛机	TJ-180	70	基础减振、厂房隔声	57	6	2.5	6	54	全天	25	29	1
		风机	/	90	基础减振、厂房隔声	6	33	0.5	6	80	全天	25	55	1

表 6-35 项目主要噪声源强表（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强/声功率级/dB(A)	声源控制措施	控制措施后声功率级/dB(A)	运行时段
			X	Y	Z				
1	制冷机组	QF205A-AL	22	38	1.5	85	基础减振、隔声罩	70	昼间/夜间
2	污水处理站	600t/d	95	6.5	1.5	85	基础减振、厂房隔声	70	昼间/夜间

注：以车间西南角为原点（0,0,0）。

（2）预测模式

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的相关要求，预测本项目的声环境影响。根据导则推荐，选取以下公式：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}——建设项目声源在预测点的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s 。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, $dB(A)$;

L_{epb} ——预测点的背景值, $dB(A)$ 。

③室内声源等效室外声源功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB 。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中:

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

R ——房间常数: $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构外室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 预测结果

项目运营期产生噪声对厂界四周的影响预测结果如下表所示:

表 6-36 噪声预测结果表 单位：dB (A)

序号	噪声源	建筑物外噪声声级值 dB (A)	持续时间 /h	到各厂界距离/m				对各厂界贡献值 dB(A)			
				东	南	西	北	东	南	西	北
1	屠宰车间	55	7200	2	3	53	18	49	45	21	30
2	制冷机组	70	7200	79	40	28	12	32	38	41	48
3	污水处理站	70	7200	10	9.5	97	42.5	50	50	30	37

表 6-37 厂界预测结果表 单位：dB (A)

序号	预测点	预测时段	贡献值		标准值	结论
			昼	夜		
1	东厂界	全时段	53	53	65/55	达标
2	南厂界		51	51	65/55	达标
3	西厂界		41	41	65/55	达标
4	北厂界		48	48	65/55	达标

由上表可知，噪声排放可达标，对声环境影响较小。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。未考虑遮挡物、各种介质的吸收与反射等因素，因此实际运营过程中，对环境影响将小于预测。

为了更多地减轻运营期噪声对环境的影响，企业在运营过程中还应对噪声防治措施进行以下优化：欲消除各机器对厂界噪声的影响，首先要选择低噪型设备、合理布局、将高噪声设备置于室内并尽可能远离厂界，其次需要采取适当的隔声降噪措施，特别是对距厂界较近的泵类、风机采取一定的降噪措施，如将风机、泵类置于室内并保证其密闭性，如房间采用双层隔声门窗或内壁设置吸声材料或建隔声罩（墙）。通过采取以上一系列措施，可以确保厂界噪声达标。

6.2.5 运营期固体废物环境影响评价

(1) 生活垃圾

本项目员工 42 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年产生 6.3t/a。生活垃圾利用垃圾箱收集，由环卫部门统一清运处置。

(2) 鸡粪

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

生量 0.11kg/d·羽，本项目待宰时间不超过 2 小时，屠宰量为 1100 万羽/年，则鸡粪产生量为 50.4t/a。出售用于生产有机肥。

（3）禽内容物

本项目家禽内脏处理过程产生部分禽内容物，主要为家禽肠胃内未消化的饲料和不可食用内脏，约为总屠宰量的 0.5%，则禽内容物产生量 110t/a。建平易衍能环保科技有限公司负责对禽内容物进行集中收集，并转运至建平易衍能环保科技有限公司（无害化处理厂）进行无害化处理。本项目产生的禽内容物全部收集后进行无害化处理。

（4）鸡毛

根据物料平衡核算，本项目屠宰过程中产生鸡毛量为 1504.19t/a，收集后出售综合利用。

（5）病死鸡：正常情况下，活鸡经严格质检后才运至厂区待宰区，病死情况极少。非正常情况一般是指运输挤压以及活鸡感染传染病、寄生虫病等致病死情况。病死鸡按屠宰量的 0.1%计，本项目活鸡屠宰量为 1100 万羽（约 21600t），则本项目病死鸡产生量为 $22000 \times 0.001 = 22t/a$ 。

建平易衍能环保科技有限公司负责对病死畜禽进行集中收集，并转运至建平易衍能环保科技有限公司（无害化处理厂）进行无害化处理。本项目产生的病死鸡全部收集后进行无害化处理。

（6）污泥

生产废水处理过程中会产生污泥，污泥负荷为 0.8kg/kgBOD₅，本项目生产废水 BOD₅ 产生量为 159.23t/a，则污泥产生量为 127.38t/a。经脱水后的污泥含水率约 70%，则本项目废水处理过程产生的污泥为 424.61t/a。清运至垃圾填埋场进行填埋处理。

一般工业固废产生、收集、贮存管理要求

（1）一般固废暂存区面积 50m²，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）与《辽宁省生态环境厅关于加强全省一般工业固体废物环境管理工作的通知》（辽环函〔2022〕42号）的要求进行防风防雨防渗处理。

（2）一般工业固体废物暂存间禁止危险废物和生活垃圾混入，禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

（3）一般工业固体废物应分类存放，应按要求设置环境保护图形标志；并采取防雨淋、防扬散、防流失等措施。

(4) 建立健全一般固体废物产生、收集、贮存的污染环境防治责任制度，建立一般固体废物管理台账，如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存等信息。

(5) 病死鸡收集处置执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）。

6.2.6 土壤环境影响评价

本项目为家禽屠宰项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价工作等级划分见下表。

表 6-38 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

经查阅《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，应属于“其他”项目，属于IV类建设项目，所以不需要设置土壤评价等级。本项目建设对土壤环境影响较小。

6.2.7 运营期生态环境影响分析

本项目为工业用地，占地周围不涉及自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感区域，根据现场调查，项目所在地附近没有珍稀野生动物，只有一些小型啮齿类动物和鸟类。项目施工在现有厂区内进行，不新增占地，不会造成新的植被破坏。建设完成后，厂区内空地 and 厂界四周通过加强绿化，辅以乔、灌、草相结合的形式，相对增加植被生态系统的多样性。随着绿化种植，施工时的人为干扰消失，一部分外迁动物又会回归，对该地区动物生态系统影响不大。

项目建成运营后，厂界外主要种植高大乔木辅以灌木，厂内以灌木草坪为主，对废气有一定的吸收作用，可减轻本项目产生的废气对大气环境的影响。由此分析可知，本项目实施后对当地动植物生态环境影响不大。

7 环境风险评价

根据国家环境保护总局（90）环管字 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患急性风险评价的通知》的精神，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发〔2017〕77 号、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发〔2012〕98 号，对本项目进行环境风险评价。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害或易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源强。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设环境风险防控提出科学依据。

环境风险评价工作程序见下图。

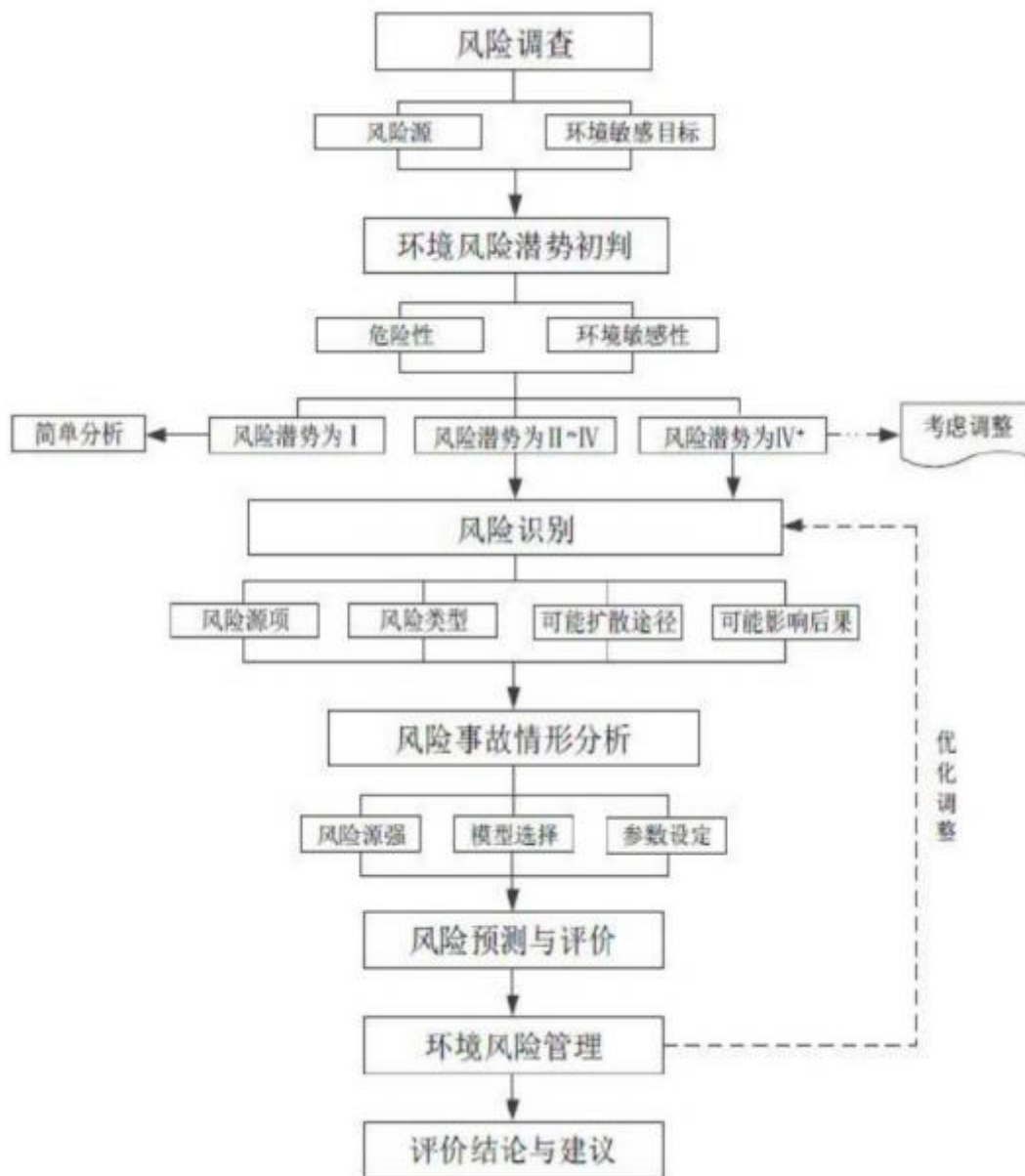


图 7-1 环境风险评价工作程序

7.1 风险调查

1. 风险调查

风险调查包括对项目运营期涉及的危险物质及其工艺系统危险性 P 的确定和环境敏感性 E 的确定，下面进行 P 的确定。

分析项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（ Q ）和所属行业与生产工艺特点（ M ）。

2. 风险潜势

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——各危险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的风险物质为次氯酸钠，最大储存量 0.05t，浓度 10%，纯物质最大储存量 0.005t。

表 7-1 本项目危险物质有毒有害危险特性一览表

物质名称		危险特性	燃爆危险	急性毒性
原辅材料	次氯酸钠	毒性	本品不燃，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。	LD50 : >5000 mg/kg(大鼠经口)
废气	氨	毒性	/	LD50: >350 mg/kg(大鼠经口) LC50: >2000ppm(大鼠吸入, 4h)
	硫化氢	毒性	易燃气体，与空气或氧气以适当的比例（4.3%~46%）混合就会爆炸。	LC50: 618mg/m ³ (444ppm) (大鼠吸入)
废水	生产废水	/	/	/
固废	鸡粪	/	/	/
	禽内容物	/	/	/
	鸡毛	/	/	/
	病死鸡	/	/	/
	污泥	/	/	/
	生活垃圾	/	/	/

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及其临界量的 B.1 突发环境事件风险物质及其临界量”和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），次氯酸钠临界量为 5t。

表 7-2 项目危险物质日常最大储存量与临界量对比表

序号	物质名称	风险特性	日常最大贮存量 q_n (t)		临界量 Q_n (t)	Q
			生产场所	贮存场所		

1	次氯酸钠	毒性	0.005	/	5	0.001
2	氨	毒性	/	/	5	/
3	硫化氢	毒性, 易燃易爆	/	/	2.5	/
合计			-	-	-	Q<1

Q 值的判定为 Q<1, 本项目环境风险潜势为 I。

3.评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)按照下表 7-1 确定环境风险评价工作等级。

表 7-3 本项目环境风险评价工作等级划分

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

*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。

本项目环境风险潜势为 I。则对照上表进行本项目风险评价工作等级的划分,确定只需在描述危险物质、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。

4.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),环境风险潜势为 I,对本项目环境风险评价进行简单分析即可,因此本项目不设风险评价范围。

7.2 环境风险识别

(1) 风险物质识别

本项目涉及风险物质为次氯酸钠。危险性一览表见下表。

表 7-4 物质危险性一览表

序号	名称	理化性质(物理性质、化学性质、健康危害、使用说明等)
1	次氯酸钠	次氯酸钠是一种无机物,化学式为 NaClO,是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。分子量 74.44,熔点-6°C,沸点 102.2°C,水溶性:可溶,密度:1.2g/cm ³ ,外观为微黄色溶液,有似氯气的气味。应用:水的净化,及做消毒剂、纸浆漂白,医药工业中用制氯胺。危险性类别:腐蚀品,侵入途径:吸入、食入、皮肤接触吸收。健康危害:经常用手接触本品的工人,手掌大量出汗,指甲变薄,毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。环境危害:无明显污染。燃爆危险:本品不燃,具有腐蚀性,可致人体灼伤,具有致敏性。

(2) 生产系统危险性识别

根据项目生产工艺，主要危险性生产系统包括：

①污水处理设施可能存在废水事故排放的风险或发生管道、池体破裂造成废水泄漏，对环境造成不良影响。

②恶臭气体（氨、硫化氢）非正常工况下造成的事故排放风险。

③禽类可能会染上传染病的风险，导致家禽死亡，影响周围人群健康。本项目活禽进场前进行检验，状态不好的活禽不允许进场，进场后停留约 1 小时即完成屠宰，基本不会出现因传染病导致家禽死亡的情况。

（3）环境风险单元识别

根据厂区布局、生产工艺等情况，将本项目划分为污水处理站、废气处理设备、屠宰车间、待宰间 4 个环境风险单元。次氯酸钠储存于污水处理站内。

本项目厂区危险单元划分情况具体见下表。

表7-5 危险单元划分及单元内危险物质表

序号	单元名称	单元功能	主要危险物质	危险物质最大存在量/t	环境风险类型	转化为事故的触发因素
1	污水处理站	污水处理	次氯酸钠	0.005	泄漏	物料泄漏；操作不当；遇明火

（4）风险物质向环境转移途径识别

①初期雨水、事故废水未经处理向环境转移途径主要是通过地表漫流、垂直入渗。

②废气处理设备故障导致废气未经处理向环境转移途径主要是通过大气扩散。

本项目环境风险识别结果如下表所示：

表 7-6 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	污水处理站	污水处理站	次氯酸钠	泄漏	空气、排水系统	周围 5km 范围内居民区、学校等敏感目标

7.3 环境风险分析

（1）废水处理设施事故状态下风险分析

废水处理系统出现故障的原因一般有：污水管道由于堵塞、破裂和接头破损；污水泵损坏导致排水不畅引起的污水外溢；由于停电、设备损坏导致污水设施运行不正常，导致污水未经处理直接排放。

次氯酸钠泄漏：次氯酸钠泄漏会释放刺激性有毒气体。

废水直接到达外环境将造成污染影响，会对地表水、土壤环境质量造成直接影响，甚至会通过垂直入渗的方式对地下水产生影响。

(2) 废气处理设施事故状态下风险分析

废气处理设施在故障情况下造成废气直接排放或超标排放的极端情况，在大气影响评价章节已做分析，应定时巡检检查设备运行状态，保证设备正常运行。一旦发现废气处理设施非正常工作应立即停止生产，直至废气处理设施恢复正常。另外，项目废气中污染物主要为恶臭气体，当废气处理设备发生故障时可明显闻到异味，可保证设备故障被及时发现，及时关停。废气处理设施故障导致的事故对环境影响较小。

(3) 火灾

恶劣气象灾害可引发火灾，设备过热、短路、线路老化等因素也容易引发火灾事故，次生污染物最终将造成大气环境污染，消防废水排入外环境会导致地表水、土壤环境受到污染。

(4) 地表水风险

事故废水、初期雨水在未经处理的情况下进入地表水，会导致地表水体污染。

7.4 环境风险防范措施

(1) 大气风险防范措施

本项目大气风险主要为废气的事故性排放和发生火灾事故，主要从以下几个方面进行预防：

- 1) 对废气处理设施定期检查、维护、保养，以确保废气处理设备正常运行。
- 2) 制定废气处理设施操作规程，责任到专人负责。
- 3) 废气治理设施应有标识，并注明注意事项，以防止误操作后意外的事故排放。
- 4) 事故停产：发生事故时，应停止相关生产，防止事故废气大量排放。
- 5) 准备足够的消防器材，一旦起火及时扑灭，避免火情大规模蔓延。
- 6) 定期对设备、线路、开关等电器设施进行检查，确保用电安全。
- 7) 次氯酸钠设置备用储存设施，一旦发生泄漏将设备中次氯酸钠立即转移。

(2) 事故废水风险防范措施

本项目事故废水主要考虑事故状态下生产废水、消防废水。

- 1) 严格控制设备及其安装质量。
- 2) 配备合适、足量灭火器材，并保持安全消防设施齐全、完好，按规范配备沙

子等消防用品。

3) 加强员工培训、教育、考核，并持证上岗；加强巡回检查，及时处置事故隐患。

4) 对厂区地面硬化处理，对污水管道沿途、污水站区域进行防渗处理。

5) 屠宰废水、地面冲洗废水在屠宰车间产生，经车间内布设的废水沟槽收集后通过污水管道达到污水站；废水经污水站处理后在清水池内消毒、等待清运。清运前对清运废水的水质进行检测，确保能够达标污水处理厂接纳要求，若废水中污染物浓度超标，则将清水池内废水打入调节池重新进行处理。

6) 新增初期雨水池，收集初期雨水处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理。

7) 企业现有一座 60m³ 水池，可做事故池使用。项目扩建后该水池容量不足，将停止使用，新建一座事故池，容积 80m³，做重点防渗。

设置事故应急池及相应的控制闸阀，确保事故状态下废水能够有效进入事故应急池。

项目拟设置一座事故应急池，一般根据中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点（试行）》计算项目所需事故池容积。

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目不设置危险化学品储罐，取 0m³；

V₂——发生事故的消防水量；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故使用的消防设施给水流量，20L/s；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，60min；

V₂ 按 72m³ 计

V₃——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；按 0 计；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；事故发生时立即停产，无生产废水进入收集系统，因此 V₄=0m³；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；本项目设置初期雨水收集池，故无需考虑事故降雨量。因此，V5=0m³。

计算事故废水产生量为72m³，项目设置80m³事故池一座，可满足事故废水收集要求。

（3）应急预案

1) 制定风险事故应急预案的目的制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

2) 风险事故应急预案的基本要求风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

3) 环境风险应急组织机构设置及职责针对可能存在的环境风险，拟建项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是公司预防 and 处置各类突发事件的常设机构，其主要职责有：

- ①编制和修改事故应急救援预案。
- ②组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- ③检查各项安全工作的实施情况。
- ④检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- ⑤在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- ⑥负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- ⑦负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

4) 应急预案制定根据相关应急预案的编制要求编制突发环境事件应急预案。并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。企业必须认真落实各项预防和应急措施，在采取了各项有效的风险防范措施后，本项目的风险水平是可以接受的。

（4）环境风险管理

本项目一旦发生环境风险事故，应立即启动装置应急预案，一旦发生事故应立即与突发环境事件应急预案实现对接和联动，当风险事故严重时，应联合社会应急组织一起抢险，使事故范围、损失降至最小，确保现场职员和人民群众的生命安全。

7.5 分析结论

综上所述，本项目运营期间认真落实风险防范措施，可以将所存在的风险隐患降到最低程度，只要建设单位认真落实以上所提出的各项环境风险防范措施，有针对性地加强相关设施的安全管理，消除事故隐患，其环境风险事故概率完全可控制在最大可信事故概率以下，同时建设单位还需编制应急预案、定期演练，项目存在的环境风险可被接受。

本项目存在的环境风险分析见下表 7-7。

表7-7 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	凌源市宏洋家禽屠宰厂生产线项目			
建设地点	辽宁省	朝阳市	凌源市	乌兰白镇边家梁村
地理坐标	经度	119.482506508	纬度	41.141173261
主要危险物质及分布	主要风险物质为次氯酸钠，贮存于污水处理站。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境风险类型为泄漏、火灾风险，环境转移的途径为经大气、水体、土壤进入环境。			
风险防范措施要求	(1) 分区防渗。 (2) 配备消防器材。 (3) 加强管理，定期巡检，完善环境风险应急预案工作。 (4) 新建初期雨水池、事故池。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

拟建项目运营期涉及的风险物质根据在厂界范围内日常最大使用及存储数量与临界量的比值（Q）计算，判定出项目的环境风险潜势为I，按照评价等级要求在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面仅给出定性的说明。经风险分析及风险防范措施的提出，拟建项目严格执行风险防范措施，所存在的环境风险可以接受。

8 环境保护措施及其可行性分析

8.1 施工期污染防治对策与措施

为减轻拟建项目施工期间对环境产生的不利影响，建设单位和施工单位必须采取如下防治措施。

8.1.1 大气污染防治措施

施工期扬尘和机械废气不采取一定措施可能会对周围环境产生一定影响，为此，本次环评要求采取以下经济、技术可行措施减少施工期废气对周围环境及施工人员影响。

拟建项目施工期大气污染物主要是扬尘，为控制扬尘污染，施工单位应严格执行如下的控制及防治措施：

- ①建筑施工现场禁止高空抛撒建筑垃圾，防止施工过程中易产生扬尘的物料、渣土外溢，对工地地面及时洒水抑尘。
- ②施工现场残土、沙料等易产生扬尘物料必须采取覆盖防尘网（布）等有效措施，并要经常进行洒水保湿，避免扬尘污染。
- ③采用商品混凝土，不在施工场地自制混凝土，水泥、砂石等严密遮盖。
- ④清运残土、沙土及垃圾等的装载高度不得超过车辆护栏，并采取全覆盖措施，以防止遗撒。
- ⑤施工结束后必须及时清理和平整现场、清运残土和垃圾，并进行软硬覆盖。
- ⑥加强对施工运输车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。
- ⑦尽可能使用气动和电动设备和机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体排放。

根据《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中相关规定，本项目施工应遵循以下防尘规定：

- ①施工场地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 1.8m。
- ②施工场地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理。
- ③易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等降尘措施。
- ④建筑垃圾、工程渣土等在 48 小时内未能清运的，应当在施工场地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施。
- ⑤运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。

⑥对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂或洒水等措施。

⑦在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采取密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

⑧施工机械在挖土、装土、堆土、路面切割、破碎等作业时，应当采取洒水、喷雾等措施。

施工期的扬尘污染是暂时的，待施工完成后污染随之消失，大气环境质量即可恢复到原来水平。本项目必须采取以上措施来降低扬尘影响，风速过大时，停止施工作业，并对堆存的材料采取遮盖等方式减少施工期对环境空气的影响。通过采取以上措施，本项目施工期厂界扬尘能够达标。

8.1.2 水污染防治措施

施工废水主要来自设备材料清洗废水以及施工人员的生活污水。环评针对施工期以上废水提出以下防治措施：

(1) 本项目采用商品混凝土，施工用水量较少，废水产生量相对较少。施工废水主要是含有沙粒的废水，要求施工现场建立临时施工废水沉淀池（有效容积 10m³），沉淀后优先回用于场地施工工序中，剩余部分回用于场地降尘，对地表水影响较小。

施工中，施工机械要严格检查，防止油料泄漏，同时严禁将残油污水、废油随意倾倒。做好建筑材料和建筑废料的管理，避免地面水体二次污染。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象发生。

(2) 产生少量的生活污水排入防渗旱厕，清掏后作为农家肥料进入农田，对环境的影响较小。

本项目施工期废水合理处置后，对周围水环境造成影响较小。综上所述，施工期废水处理措施可行。

8.1.3 噪声污染防治措施

施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》的有关规定，在施工中采取以下措施以减少噪声污染。

(1) 选用低噪声施工设备和技术施工作业。

(2) 建设单位制定施工计划时尽量将物料运输时间安排在附近沿线居民休息之外的时间进行。

(3) 严禁在 22:00~6:00 期间施工。

(4) 在施工机械设备与基础或连接部位之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减少振动，降低噪声。

(5) 施工单位应设专人对施工机械定期进行保养和维护，并制定切实可行的规章制度，定期对现场施工人员进行培训，每个工人都要严格按照规范使用机械，避免因故障产生突发噪声。

(6) 运载建筑材料、建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，运输路线应尽量避免居民点和环境敏感区。

施工单位采取以上措施后能较好地减轻建筑施工噪声对周围环境的影响。

8.1.4 固体废物污染防治措施

(1) 建设单位应完善施工管理，做到文明施工，加强对建筑垃圾管理，装运要适量，确保沿途不洒漏、不扬尘，运到有关部门指定的填埋场地堆放，严禁野蛮装运和乱倒乱卸。

(2) 对边角余料等可再利用的废料应进行回收利用，以节省资源。废旧设备收集后出售废品收购公司。

(3) 对于施工期施工人员产生的生活垃圾，由于其含有较多的易腐烂成分，应集中收集，送至环卫部门指定地点并由环卫部门定期清运处理，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液。

8.2 运营期环境保护措施及可行性分析

8.2.1 运营期大气环境保护措施及可行性分析

1 收集系统

本项目屠宰车间生产时门窗关闭，污水处理站池体封闭，产生的废气在车间内采取密闭收集，收集效率 75%。屠宰废气经碱液吸收处理后，通过 15m 排气筒排放。为确保废气收集效率，本次屠宰废气设计收集风量为 18000m³/h，污水处理站废气设计收集风量为 2000m³/h。

2 处理系统

碱喷淋处理措施

污水处理站设置一套“碱液喷淋处理装置”恶臭废气处理系统，将废气收集处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。具体流程见图 8-1。

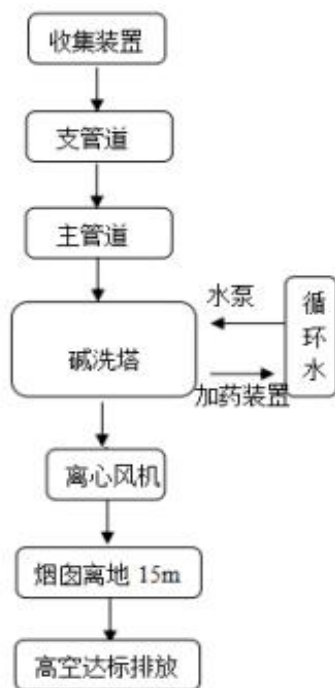


图 8-1 恶臭气体处理流程示意图

废气处理设备参数

碱液吸收 H_2S 为酸性物质， NH_3 为碱性物质，且易溶于水，对于酸碱性废气和水溶性较强的废气，吸收法是应用最广泛的一种净化方法，具有安全、操作管理方便等优点，本项目碱吸收法采用 30% 的氢氧化钠溶液作为吸收剂，采用喷淋塔的形式对废气进行吸收，利用氢氧化钠和硫化氢反应生成硫化钠去除硫化氢，利用氨气易溶于水的特性吸收氨，废气处理产生的废水主要含有硫化钠、铵根等，此法需要使用碱液作为药剂，同时产生废液需定期更换，排入污水处理站处理。

表 8-1 除臭装置参数表

序号	名称	参数
1	设计风量	20000m ³ /h
2	材质	玻璃钢
3	尺寸	Φ=1.5m, H=5m
4	停留时间	1.6s
5	填料	多面空心球
6	水循环量	20m ³ /h
7	洗涤水更换周期	1 个月
8	洗涤水更换量	2m ³ /次

3 无组织废气污染防治措施

1) 屠宰车间

及时清理车间内少量鸡粪。

对待宰间及时清理，保持清洁，并喷洒除臭剂。

保证车间、待宰间、一般固废暂存区、污水处理站的密闭性，保证废气收集效率。

定期对车间内易产生恶臭的区域喷洒除臭剂。

2) 污水站

确保污水站全部加盖密封处理。加强厂内绿化，以减少无组织排放的气体对周围环境保护目标的影响。

经对照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表 3，本项目各恶臭气体产生环节所采取的污染防治措施均为被认同的可行性技术；经采取各种抑制恶臭产生的措施减少恶臭的无组织排放，恶臭的防治措施效果显著、合理可行，恶臭的无组织排放厂界浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准要求。

表 8-2 废气可行性技术分析对照表

类别		污染控制指标	排放方式	排放监控位置	排放执行标准	可行性技术	本项目措施	是否符合
无组织废气	待宰间	氨、硫化氢	无组织	厂界	GB14554-93	及时清洗、清运粪便；集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放	及时清洗清运粪便，喷洒除臭剂	符合
	屠宰车间			厂界		增加通风次数、及时清洗清运；集中收集气体经处理后经排气筒排放	集中收集气体经处理后经排气筒排放	符合

8.2.2 运营期地表水环境保护措施及可行性分析

本项目废水主要为屠宰废水、地面冲洗水、除臭装置废水、生活污水，生活污水经化粪池处理后定期清掏作肥，屠宰废水、地面冲洗水通过厂内污水处理站处理后，利用罐车运往凌源市一水务有限公司。

屠宰废水、地面冲洗废水在屠宰车间内产生，经车间内布设的废水收集槽通过污水管道收集进入污水处理站。

1. 污水处理站设计可行性分析

(1) 项目生产废水产生量为 524.13m³/d，厂内污水处理站处理能力为 600m³/d，处

理能力满足生产需求。

(2) 废水收集方式本项目屠宰废水、除臭装置废水、地面冲洗废水经布设的废水沟槽收集后通过污水管道到达污水站格栅；除臭装置废水通过专用污水管道排入污水站格栅。

(3) 工艺设计污水处理站处理工艺流程图见下图。

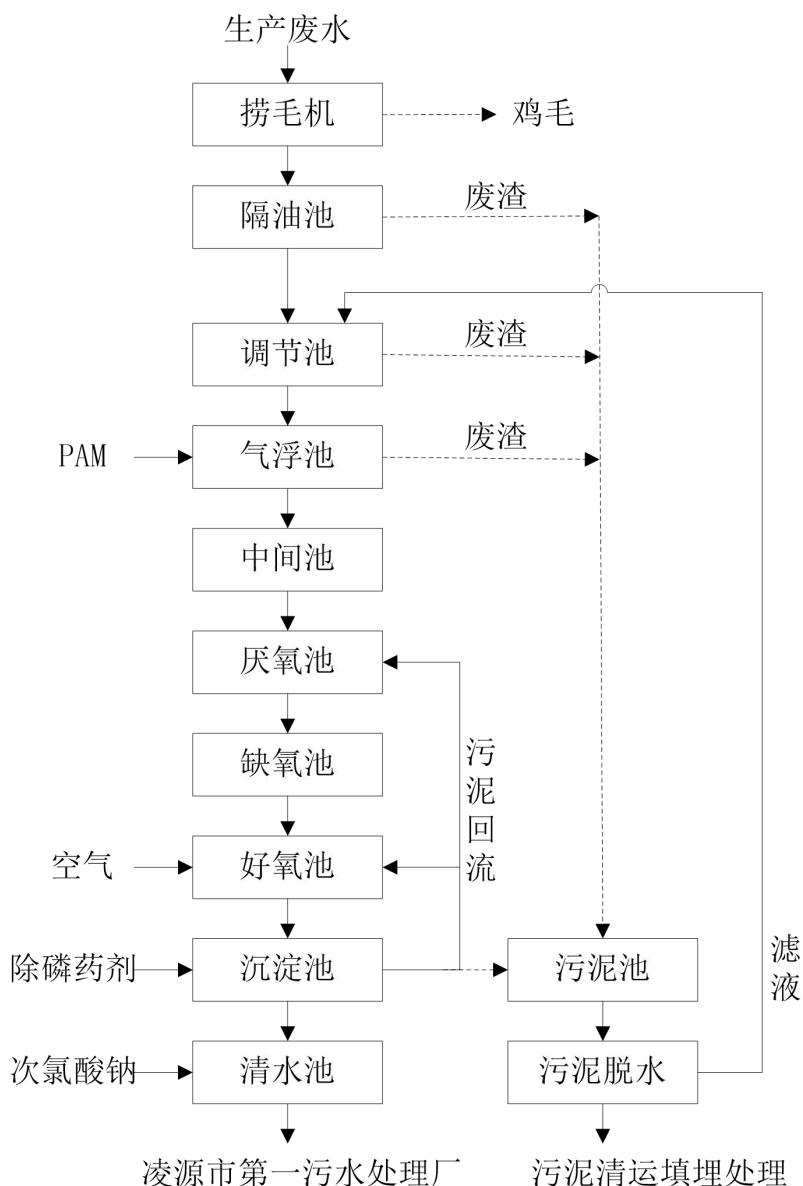


图 8-2 污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程说明：生产废水经捞毛机捞毛处理后，送入隔油池隔油，隔油处理后进入调节池调节水质水量（停留时间约 1h）。调节沉淀后废水再由水泵提升进入气浮池进行气浮处理（气浮时间约 1h），出水进入中间水池，再由泵提升至一体化污水处理设备处理。一体化污水处理设备由厌氧池、好氧池、二沉池、清水池构成。生产废水

经厌氧池内的厌氧菌将大分子有机物转化成低分子有机物后（停留时间约 4h），废水流入好氧池进行生化反应（停留时间约 4h）。在充足供氧的条件下，好氧微生物群以污水中的有机物为营养通过分解吸收有机物来进行自身的新陈代谢活动，从而达到去除污水中有机物的效果。好氧处理后的废水进入二沉池进行化学除磷处理，处理产生的污泥部分回流至厌氧池、好氧池，剩余污泥排向污泥池，二沉池出水进入清水经消毒处理后达标排放。污泥池内上清滤液送调节池处理，浓缩后的污泥由污泥泵提升至压滤机压滤后外售综合利用。

（4）主要设备

本项目污水处理站设施如下：

表 8-3 污水处理设施详情表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
1	捞毛机	/	1	
2	气浮机	GRRF-5	1	
3	提升泵	0.75kW	2	一用一备
4	空压机	1.5kW	1	
5	溶气泵	3kW	1	
6	刮渣机	0.75kW	1	
7	加药泵	0.55kW	2	一用一备
8	污泥脱水机	4*1*1m	1	
9	曝气器	BMP 215	1	
10	回流泵	0.75kW	2	
11	罗茨风机	3kW	2	一用一备

（5）主要构筑物

本项目污水处理站主要构筑物设计参数如下：

表 8-4 污水处理站各构筑物详情表

序号	名称	规格	数量
1	调节池	25m ³	1
2	中间水池	30m ³	1
3	污泥池	10m ³	1
4	清水池	25m ³	1
5	厌氧池	65m ³	1
6	缺氧池	50m ³	1
7	好氧池	50m ³	2
8	沉淀池	30m ³	1
9	隔油池	20m ³	1
10	风机房	10m ²	1

（6）处理效果

本项目污水处理站设计处理效果如下：

表 8-5 污水处理站设计处理效果详情表

处理单元	项目	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	总磷 mg/L	动植 物油 mg/L
捞毛+隔油+调节+气浮	进水	1972.34	990.49	990.93	147.92	163.41	23.51	197.19
	出水	1282.02	792.39	198.19	130.17	143.80	18.81	19.72
	去除率%	35	20	80	12	12	20	90
厌氧+好氧	进水	1282.021	792.392	198.186	130.1696	143.8008	18.808	19.719
	出水	320.51	213.95	142.69	39.05	28.76	7.52	15.97
	去除率%	75	73	28	70	80	60	19
沉淀+除磷	进水	320.51	213.95	142.69	39.05	28.76	7.52	15.97
	出水	256.40	171.16	71.35	27.34	23.01	2.26	14.38
	去除率%	20	20	50	30	20	70	10
出水浓度		256.40	171.16	71.35	27.34	23.01	2.26	14.38
排放标准		300	250	300	30	30	5	50

本项目污水处理工艺为“捞毛+隔油+调节+气浮+厌氧+好氧+化学除磷+消毒”，处理后废水排放标准执行 DB21/1627-2008 中表 2 的标准限值。

废水处理利用罐车运往凌源市一水务有限公司，处理后废水执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 中排入污水处理厂限值要求。动植物油排放执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）。

本项目生产废水采用“捞毛+隔油+调节+气浮+厌氧+好氧+化学除磷+消毒”的处理工艺进行处理，属于《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）表 1 中屠宰废水污染防治可行技术。且该废水处理工艺广泛应用于各大家禽屠宰场，具有较好的废水处理效果及可靠性，故本项目污水站采取“捞毛+隔油+调节+气浮+厌氧+好氧+化学除磷+消毒”的工艺处理生产废水是可行的，处理后的废水可满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）、动植物油满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表 3 中三级标准。

凌源市一水务有限公司位于凌源市东城街道房申村，规划处理能力为 5 万 m³/d，污水处理采用“粗细格栅及旋流沉砂池、多模式 A²O 生化反应池、二沉池、高效沉淀池、再生水池及消毒池”工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准。

本项目废水通过罐车运往凌源市一水务有限公司，该污水处理厂处理能力尚有约

2 万 m³/d，本项目废水排放量为 524.13m³/d，远小于凌源市一水务有限公司处理能力，已与凌源市一水务有限公司签订委托协议，同意接纳本项目废水。废水去向可以得到保证。

废水运输可行性分析

1.项目所在地未敷设废水收纳管网，项目废水经污水处理站处理后需利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理，项目废水排放量 524.13m³/d，利用 30m³ 罐车每日运输 20 次，可保证废水全部运至凌源市一水务有限公司。

项目所在地距离凌源市一水务有限公司 18km，单次往返行程约 50 分钟，本项目设 3 辆罐车，需 5.5 小时即可保证 20 次运输。3 辆罐车分 3 班，每班 8 小时，可保证每日废水运输任务。

2.本项目废水转运参照固体废物管理要求，在收集、贮存、运输、利用、处置过程中，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。建立废水产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程台账。

3.在运输（包括厂区内的转移）过程中不得沿途丢弃、渗漏。

4.对污水处理站内收集、贮存废水的设施、设备和场所，应当加强管理，保证其正常运行和使用，采取底部防渗。保证运输罐车状态良好，无漏点。

5.废水处理后在清水池内及时清运，避免过度堆积导致废水无处消纳。

6.项目废水产生量 524.13m³/d，22.3m³/h，项目设置清水池 25m³，事故池 80m³，可容纳 4 小时产生的废水，若遇极端天气废水无法运输时需立即停止生产，避免废水溢流。

7.设置自动监测装置，保证水质达标。

在采取以上措施后，废水转运措施可满足日常生产需求，过程对环境的影响较小。

表 8-6 可行性技术对照表

类别	污染控制指标	排放方式	排放监控位置	排放执行标准	可行性技术	本项目措施	是否符合
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	不排放	/	/	/	排入防渗旱厕定期清掏	符合
屠	pH、COD、	间	废	DB21/1627-2008	1) 预处理：粗（细）格栅（禽	捞毛+隔	符

宰 废 水	NH ₃ -N、SS、 动植物油、大 肠菌群数	接 排 放	水 总 排 口	GB13457-2025	类屠宰需设置专用的细格栅、水力筛或筛网)；平流或旋流式沉淀、竖流或辅流式沉淀、絮凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。 2) 生化法处理：升流式厌氧污泥床(UASB)；IC反应器或水解酸化技术；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺	油+调节 +气浮+ 厌氧+好 氧+化学 除磷+消 毒	合
-------------	--	-------------	------------------	--------------	---	---	---

8.2.3 运营期地下水污染防治措施

1.地下水污染防治原则

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，地下水污染防治应遵循“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的要求，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防治原则：

①主动控制原则

主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、库房等处采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②被动控制原则

被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。

③坚持分区管理和控制原则

坚持分区管理和控制原则，根据厂址所在地的工程地质、水文地质(丰水期地水位埋深)条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量参照相应标准要求有针对性地分区，并分别设计地面防渗层结构。

④坚持“可视化”原则

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层；

⑤工程措施与污染监控相结合的原则

采用国际、国内最先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度地强化防渗防污能力；同时实施覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监控井，及时

发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

2.源头控制措施

(1) 主要包括在工艺、库房采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物渗漏的风险事故降到最低程度。

(2) 堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(3) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

(4) 跑、冒、滴、漏是污染物主要的泄漏方式，如果处理不当或不及时，就有可能污染地下水。针对污染物的跑冒滴漏，要有专职人员每天巡视、检查可能发生泄漏的区域，发现跑、冒、滴、漏情况，及时采取管线修复等措施阻止污染物的进一步泄漏，并立即清除被污染物污染的土壤，阻止污染物进一步下渗。

3.地下水污染分区防治措施

根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照 8-7 和表 8-8 进行相关等级的确定。

表 8-7 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	本项目情况
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理	污水站、事故池
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理	车间

表 8-8 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能	本项目情况
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定	——
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定	√
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件	——

为了避免本项目非正常情况下造成地下水污染，根据项目的具体特点，工程设计考虑将在总图布置上严格区分污染防治区和非污染防治区，其中污染防治区分为一般污染防治区、重点污染防治区和简单污染防治区。防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

(1) 简单污染防治区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层，只需进行地面硬化。

(2) 一般污染防治区：一般污染防治区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）中II类场的要求设计防渗方案，一般污染防治区人工材料的渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。本项目为生产车间。

建（构）筑物为地上建筑，混凝土地坪以下设计采用单层防渗结构，防渗层的设计方案：原土夯实—垫层—基层—抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）。

抗渗钢筋混凝土层应设置胀缝及缩缝，纵向及横向的胀缝、缩缝宜垂直相交，缩缝间距 5~8m，胀缝间距 20~30m。缩缝宜采用切缝，切缝宽度宜为 6~10mm，深度宜为 16~25mm，嵌缝密封料深度宜为 6~10mm，缝内应填置嵌缝密封料和背衬材料。胀缝宽度宜为 20~30mm，嵌缝密封料宽深比宜为 2:1，深度宜为 10~15mm，缝内应填置嵌缝板、背衬材料及嵌缝密封料。嵌缝密封料表面应低于地面，低温时可取 2~3mm，高温时不应大于 2mm。

抗渗钢筋混凝土层在墙、柱、基础交接处应设置衔接缝，宽度宜为 20~30mm，嵌缝密封料宽深比宜为 2:1，深度宜为 10~15mm，缝内应填置嵌缝板、背衬材料及嵌缝密封料。

抗渗钢筋混凝土层胀缝、缩缝及衔接缝的密封应符合下列要求：

- ①嵌缝密封料宜采用道路用硅酮密封胶等耐候型密封材料。
- ②嵌缝板宜采用闭孔型聚乙烯泡沫塑料板或纤维板。
- ③背衬材料宜采用闭孔膨胀聚乙烯、聚氯乙烯或弹性聚丙烯泡沫棒，泡沫棒直径应小于缝宽的 1.25 倍。

(3) 重点污染防治区：重点污染区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域。本项目重点防渗区为污水站、初期雨水池、事故池。

对于重点污染防治区的建筑物为地上建筑的，其混凝土地坪以下设计采用单层防渗

结构，其层次自上而下为 600g/m² 非织造土工布（膜上保护层）+2.0mm 厚 HDPE 膜 +4800g/m² 膨润土防水毯（GCL，渗透系数小于 1×10^{-11} m/s）+1.5m 厚压实粘土层（膜下保护层，渗透系数小于 1×10^{-7} m/s）+地基土。其中非织造土工布采用热粘连接，搭接宽度 200±25mm；HDPE 膜采用热熔焊接，搭接宽度 100±20mm；GCL 采用自然搭接，搭接宽度 200±50mm。

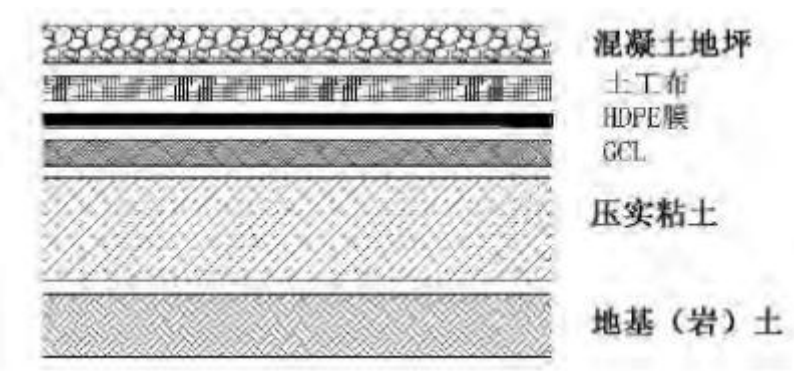
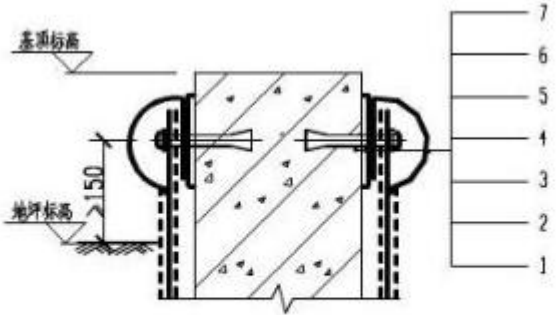


图 8-3 设计 HDPE 膜单层防渗结构示意图

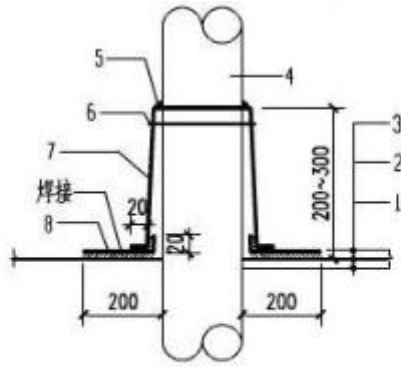
当地坪与建筑物基础相连时，需采取防渗措施，从混凝土基础往外为橡胶沥青自粘卷材+600g/m² 非织造土工布+2.0mm 厚 HDPE 膜+不锈钢扁钢压条+M8 膨胀螺栓+1.0mm 厚 HDPE 膜罩，螺栓高度在地坪以上 150mm。



1-混凝土基础；2-橡胶沥青自粘卷材；3-土工布；4-HDPE 膜；
5-不锈钢扁钢压条；6-M8 膨胀螺栓；7-1.0mmHDPE 膜罩

图 8-4 HDPE 膜与基础连接示意图

当管道穿越 HDPE 膜时也要采用 HDPE 膜套管来进行防治措施。



1-膜下保护层；2-HDPE膜；3-膜上保护层；4-管道；
5-密封料；6-镀锌钢丝紧固；7-HDPE膜套管；8-HDPE膜管裙

图 8-5 HDPE 膜套管示意图

对于重点污染防治区的建筑物涉及水池等地下建筑的，水池材料采用防渗钢筋混凝土。混凝土强度等级不宜小于 C30，结构厚度不应小于 250mm，抗渗等级不应小于 P8（设计抗渗压力为 0.8MPa，渗透系数为 $0.261 \times 10^{-8} \text{ cm/s}$ ），且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm，当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%，最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通。本项目拟采取的防渗设计方案如下：原土夯实—结构层—抗渗混凝土层（ $\geq 250\text{mm}$ ）—水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 1\text{mm}$ ）。

4.可行性分析

（1）主动控制措施技术经济可行性分析

工程采取的防止地下水污染的主动控制措施从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水和总图等方面尽可能地采取渗漏控制措施，从源头最大限度降低污染物渗漏的可能性和渗漏量，符合“清洁生产”的环境保护要求，由此增加的投资可以带来较好的环境效益，是必要的。

（2）被动控制措施技术经济可行性分析

1) 污染分区技术经济可行性分析

通过工程分析提供的可能渗漏到地面的物质特性、种类和工程水文地质条件，按照《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定对各工业场地区域进行污染分区，根据不同的区域参照不同的环境保护标准要求，设计不同的防渗方案，即满足

不同地质条件、不同工程内容的要求，具有针对性和可操作性，与采用同一方案铺砌防渗层相比可节省大量投资，因此，污染分区方案技术经济合理、可行。

2) 拟采取防渗材料的技术经济可行性分析

HDPE（高密度聚乙烯）土工膜已广泛应用在我国危险废物填埋场的防渗工程中，其渗透系数为 1×10^{-12} cm/s，满足对人工防渗材料的要求，其质量、性能满足相应标准和技术要求，其技术经济合理可行。

3) 地下水监测可行性

地下水污染监测点，用于企业随时监测地下水水质动态，一旦异常，立即对污染部位进行处理。各种监测方法措施均为成熟工艺，每年监测费用需 2 万元，经济、技术上可行。

8.2.4 运营期声环境保护措施及可行性分析

本项目的噪声源主要是车间生产设备噪声和风机噪声等。各设备均在选型上均选用低噪声型，以降低噪声源强；生产设备安装时设置减振底座，基础与设备之间采用橡胶弹性隔振。此外，还应对噪声采取以下治理措施：

(1) 从平面布置上，在工艺合理的前提下，优化设备布局，充分考虑高噪声源的均匀布置，将噪声较大的设备尽可能布置在远离办公室等人员较集中的地方，以防噪声对工作环境的影响。

(2) 设备选型上，将设备噪声源强指标列为考核指标的一项。

(3) 所有生产设备均设置在生产车间内，设备基础安装减振垫，生产时注意将门窗关闭，生产车间选用隔音门窗。

(4) 强化设备的运行管理，以降低噪声的影响，通过建立设备的定检制度、合理安排大修小修作业制度，确保各设备系统的正常运行。

(5) 在生产车间外及厂界处栽种高大乔木，设置绿化带，起到吸音减噪作用。

(6) 加强车辆运输管理，合理安排运输时间，尽量集中运输及避免夜间运输；运输车辆避免鸣笛，控制运输车辆速度，对车辆定期进行维修、保养，保证车辆运行状态良好。

(7) 要求定期对各车间工人发放耳塞和耳帽等物品进行佩戴，以减轻各设备噪声对车间工人的影响。

(8) 应加强设备的日常维修，使生产设备处于正常工况。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可使噪声排放减少 30dB（A），在经距离衰减、绿化吸声后，厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。并且噪声影响评价范围 200m 范围内无常住居民存在，不会造成扰民现象。因此，噪声防治措施是有效、可行的。

8.2.5 运营期固体废物保护措施及可行性分析

1. 固体废物产生及处置情况

生产过程中产生的固体废物主要为鸡粪、鸡毛、禽内容物、病死鸡、污泥以及员工生活产生的生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目员工 42 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年产生 6.3t/a。生活垃圾利用垃圾箱收集，由环卫部门统一清运处置。

（2）鸡粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），鸡粪产生量 0.11kg/d·羽，本项目待宰时间不超过 2 小时，屠宰量为 1100 万羽/年，则鸡粪产生量为 50.4t/a。出售用于生产有机肥。

（3）禽内容物

本项目家禽内脏处理过程产生部分禽内容物，主要为家禽肠胃内未消化的饲料和不可食用内脏，约为总屠宰量的 0.5%，则禽内容物产生量 110t/a。建平易衍能环保科技有限公司负责对禽内容物进行集中收集，并进行无害化处理。

（4）鸡毛

根据物料平衡核算，本项目屠宰过程中产生鸡毛量为 1504.19t/a，收集后出售综合利用。

（5）病死鸡：正常情况下，活鸡经严格质检后才运至厂区待宰区，病死情况极少。非正常情况一般是指运输挤压以及活鸡感染传染病、寄生虫病等致病死情况。病死鸡按屠宰量的 0.1% 计，本项目活鸡屠宰量为 1100 万羽（约 22000t），则本项目病死鸡产生量为 $22000 \times 0.001 = 22t/a$ 。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办〔2014〕789 号）：不宜将动物尸体处置项目认定为危险废物集中处置项目，而是由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管。

建平易衍能环保科技有限公司负责对凌源市病死畜禽进行集中收集，并转运至建平易衍能环保科技有限公司（无害化处理厂）进行无害化处理。本项目产生的病死鸡全部收集后进行无害化处理。

（6）污泥

生产废水处理过程中会产生污泥，污泥负荷为 0.8kg/kgBOD₅，本项目生产废水 BOD₅ 产生量为 159.23t/a，则污泥产生量为 127.38t/a。经脱水后的污泥含水率约 70%，则本项目废水处理过程产生的污泥为 424.61t/a。脱水后直接装车，不在厂内贮存，清运至垃圾填埋场进行填埋处理。

项目污泥中不含汞、镉等重金属污染物，参考《城镇污水处理厂污泥处置 混合填埋泥质》（GB/T 23485-2009），本项目污泥经脱水后含水率 70%，符合填埋要求。

2.固体废物暂存及处置要求

（1）本项目的各类固体废物在收集、贮存、运输、利用、处置过程中，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

（2）在运输（包括厂区内的转移）过程中不得沿途丢弃、遗撒固体废物。

（3）对厂区内收集、贮存固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理，保证其正常运行和使用。具体有：①建立全厂统一的固废分类制度、统一的堆放场所，废物要堆放整齐、保持干燥；②注意对不能回收的固废的管理，要求厂区内的所有固废堆放场所不能日晒雨淋，并设置集水沟，把固废中流出的液体和堆放冲洗废水纳入全厂废水收集网，避免废水无组织排放，造成二次污染。

（4）生活垃圾与其他固废分开堆放贮存，厂区内的生活垃圾应设置生活垃圾收集箱，不得随意扔撒或堆放。

（5）所有生产性固废均应清理及时，避免腐烂、恶臭发生。

（6）禁止项目单位将固废向水体倾倒或私自填埋。

（7）固废暂存间及污水的输送管道应有密封装置，以防止恶臭物质的无组织扩散，避免恶臭气体的排放。

（8）禽内容物需设置专用冰柜，在厂内冷冻保存，收集后统一委托有资质单位进行无害化处理。

（9）鸡血需冷冻保存。

（10）病死鸡需设置专用冰柜，在厂内冷冻保存，收集后统一委托有资质单位进行

无害化处理。

3.可行性分析

在采取以上措施后，一般工业处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，并且执行《辽宁省生态环境厅关于加强全省一般工业固体废物环境管理工作的通知》（辽环函〔2022〕42号）中的相关要求，建立一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程台账，并在“辽宁省固体废物智能监管平台”中完成申报登记。对固体废物进行分类贮存，并张贴环境保护图形标志，注明相应固废类别。采取底部防渗单独密闭，做到防风防雨防流失的措施后，项目产生的固废全部得到合理有效处置，对环境影响较小。病死鸡收集处置执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）。

8.2.6 运营期生态环境保护措施及可行性分析

本项目利用现有厂区，不新增占地，不破坏地表植被，对生态影响较小。为保护区生态环境，特提出以下措施：

（1）进一步提高绿化率，在厂区周围及厂区内加强绿化，充分利用建筑的边角等土地及不规则土地进行绿化。

（2）选择返青早，耐低温，耐践踏的草种作为绿化草种，乔灌木相结合。

（3）种植速生树种与慢生树种相结合，以速生树种为主，以求尽快实现较好的绿化效果，并适当配制观赏价值高的小慢生树种，以求建立良好的远期景观。

（4）落叶与常绿树相结合，以落叶树种为主。落叶树种既可以满足人们夏季对遮荫的需求，又可以满足人们冬季对阳光的需求。常绿树种一年四季都有良好的绿化效果和防护作用。

（5）绿化植物种类兼具绿化、美化、净化和消音降噪功能。

8.3 污染物排放总量控制

《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。”因此总量控制的目的是为了有效地保护和改善环境质量，保证经济建设和环境保护协调发展，使环境质量不因经济发展而随之恶化，并逐步改善。

8.3.1 总量控制原则

- (1) 建设项目投产后污染物排放必须达到国家标准和地方标准。
- (2) 污染物排放总量必须满足当地区域环境质量达标或区域总量控制的要求。
- (3) 污染治理措施符合清洁生产的要求。

8.3.2 总量控制目标

总量控制是控制环境污染和实现经济环境协调并持续发展的重要手段。

对本项目而言，污染物总量控制的目标是：①大气污染物总量控制应保证项目运营后对本地区大气环境不产生明显的影响。②水污染物总量控制目标是实现排放废水中污染物浓度达标。③最大限度地控制污染物排放总量并得到环保管理部门的认可。④总量控制指标纳入企业及环保局日常工作管理。

8.3.3 排放总量削减措施

为减少各控制指标的排放总量，建议采取以下措施：

- 1) 推行清洁生产，开展清洁生产审计，将预防和治理污染贯穿于整个过程，把全厂的污染削减目标分解到各主要环节，最大限度减轻或消除项目对环境造成的负面影响。
- 2) 加强企业管理，增强全厂职工环保意识，落实各项清洁生产内容，实现最佳生产状况和最大污染削减量的统一。
- 3) 加强企业环境管理及环境监测，确保各环保设施的正常运行及各污染物达标排放，并落实污染物排放去向的最终处理，避免造成二次环境污染。

8.3.4 污染物排放总量控制指标

根据本项目的特点，并结合项目污染物排放及周围环境状况确定本项目评价中确定本项目总量控制因子。

本项目生产废水经处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理，达标后排放。大气污染物主要为氨、硫化氢，经采取措施后能实现达标排放，冬季采取电取暖，不设置锅炉，不排放 NO_x、VOCs 气体。根据所在区域环境质量现状和当地环境管理部门的要求，本项目需进行总量控制的指标为：NO_x 0t/a、VOCs 0t/a、COD7.8620t/a、氨氮 0.7862t/a。

9 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而，经济效益比较直观，而环境效益和社会效益则很难用货币直接计算。本次评价环境经济损益分析，采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析。

9.1 社会效益分析

本项目总投资 500 万元，项目的建设可增加地方财政收入，有助于增强龙城区的整体经济实力，从而推动当地经济的发展；项目投入运行后，可为当地提供较多的就业机会，提高当地居民收入；同时，通过纳税，增加地方财政收入，带动周边经济发展。因此，该项目的建设具有较为明显的社会效益。

9.2 经济效益分析

本项目总投资 500 万元。项目建成后，年产值 2581 万元，创造税收超过 140 万元。本项目对市场需求变化的适应能力强，产品生产具有较强的抗风险能力，具有一定的市场竞争力，经济效益较好，各项指标均可达到行业内较好的收益水平，从盈利角度分析，项目具备良好的盈利能力。

9.3 环境效益分析

9.3.1 环保投资估算

本项目总投资 500 万元，建设项目投入运营后将产生一定量的废气、废水、噪声及固废等污染物，对这些污染源应进行全面的治理，环保投资共 97 万元，占总投资 19.4%。本项目的环境治理设施及投资估算见表 9-1。

表 9-1 环保设施投资估算

序号	项目		治理措施	投资（万元）	
1	施工期	废气	扬尘	施工洒水降尘、运输车辆苫盖	1
2		废水	施工废水	临时性沉淀池	1
3		噪声	施工噪声	减振措施	1
4		固废	施工垃圾	运送市政部门指定地点	1
5	运营期	废气	废气	碱喷淋除臭+15m 排气筒	4
6		噪声	生产车间噪声	低噪设备、隔声、减振基础等	2
7		废水	生产废水	污水处理站、罐车、自动监测	40

8	固体废物	禽内容物、病死鸡	委托处置费		5
9	地下水环境	一般防渗区	车间、待宰间、一般固废暂存区		5
		重点防渗区	污水站、事故池、初期雨水池		
10	环境风险		储备风险防范及应急物资、初期雨水池、事故池		26
11	排污口规范化				3
12	运营期监测				5
13	绿化及维护				3
合计					97

9.3.2 环境损益分析

该项目生产工艺成熟，设备技术领先，环境保护设施全部建成并投入运行后，由于工程对废气、废水、噪声及固废等均采取了有效的治理及处置措施，从而使污染得到了有效地控制，不仅减少了污染物的排放，也减轻了对区域环境的影响。通过预测结果也可以看出，工程投产后，污染物的排放对环境的不利影响较小。本工程污染防治措施具有较好的环境效益。

9.4 分析结论

由以上分析可知，本项目具有较好的环境效益、社会效益，同时回收了有用的资源，企业能够略有盈利，具有较好的经济效益，实现了环境效益、社会效益、经济效益的统一。从环境经济学的角度看，本项目建设是可行的。

10 环境管理与环境监测

10.1 环境管理

加强环境管理，加大企业环境监测力度，有效保护区域环境是建设项目环境管理的根本目的。因此根据拟建项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定项目的环境保护管理与监测计划是非常必要的。

10.1.1 管理机构的组成及职责

环境管理与环境监察审核工作由环境监督小组负责，环境监督小组由建设单位会同环境保护主管部门及工程监理部门的有关人员组成，设立负责人员和技术人员各 1 名。主要任务包括：

- ①贯彻执行国家和地方的环保法律法规和有关标准。
- ②编制项目施工期和运营期环保计划，并组织实施。
- ③严格执行“三同时”原则，确保环保投资落实到位。
- ④做好施工期环保监理工作，检查落实施工期间各项环保措施的执行情况，发现问题及时处理解决。
- ⑤做好运营期各项污染治理设施的管理工作，确保正常运行。
- ⑥根据环境影响报告书提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划，并组织实施。
- ⑦建立各种管理制度并经常检查督促。
- ⑧搞好环保教育，增强项目区内人员环境保护意识。
- ⑨掌握项目区及其周围地区环境质量变化情况，提出进一步进行污染治理的改进措施。
- ⑩及时向主管环保部门汇报请示。

10.1.2 环境管理计划

环境管理贯穿于拟建项目从筹建到运行的整个过程，并对不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责。详见表 10-1。

表 10-1 项目各阶段环境管理内容表

各阶段	环境管理工作计划的具体内容
环评阶段	实地调查，了解厂址附近的敏感点，完成项目环境影响报告书的编制和审批工作。

设计阶段	<p>对设计单位提出下述要求并督促其实施：</p> <p>①拟建项目总图布置，在满足主体工程需要的前提下，宜将污染较大的设施布置在远离非污染设施的地段，避免互相影响和污染，具体按照环评的要求实施。</p> <p>②设计中应采取隔声降噪等防护措施。</p> <p>③设计应尽量采用新工艺、新设备，采用节约资源、能源的生产工艺和设备，选用低噪声设备，使生产过程中污染物的产生减少到最低限度。</p>
施工阶段	<p>建设项目应在建设过程中进行环境监理。</p> <p>(1) 建设项目的主体工程、辅助工程、后方工程，施工期环保措施实施情况。</p> <p>(2) 环保设施的落实情况。</p> <p>(3) 环保依托工程建设运行情况。</p> <p>(4) 对变更设计后原环保设施的适用性提出质疑和相应要求。</p> <p>(5) 环保范畴内对建设工程其它方面的监理工程（工程监理、水保监理等）。</p>
竣工验收阶段	<p>①检查项目是否按设计及环评的规定全部完工。</p> <p>②检查操作技术文件和管理制度是否健全。</p> <p>③整理技术文件资料档案。</p> <p>④建立环保档案。</p> <p>⑤检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况。</p> <p>⑥对检查出来的问题，要提出解决或补救措施，落实投资，确保完成期限。</p> <p>⑦委托环境监测机构按环评选定的监测点或断面，有重点地考核生产设施、环保设施运行情况，污染物产生、治理和排污情况以及环境污染水平，并提交《建设项目竣工环境保护验收监测报告》。</p> <p>⑧企业向环保局申请办理《排污许可证》，转入日常环境保护监督管理。</p>
运营阶段	<p>①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算都要有控制污染的内容和指标，并要落实到岗位。</p> <p>②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，做到奖罚分明。</p> <p>③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据。</p> <p>④建立环境保护信息反馈和群众监督制度，监察企业生产和管理活动违背环保法规和制度的行为。</p> <p>⑤建立健全各项环保设施的运行操作规则，并有效监督实施，严防跑、冒、滴、漏。</p> <p>⑥定期向环保部门汇报情况并配合环保部门的监督、检查。</p> <p>⑦特别重视环境污染事故的调查处理和应急响应工作。</p>

10.1.3 环境管理指标体系

为了提高企业环保管理水平，优化环境治理方案，建议建立企业环境管理指标体系。通过指标体系的完成情况，调整环保工作重点。做到全面落实，逐步提高。针对拟建项目对企业提出的环境管理指标体系见图 10-1。

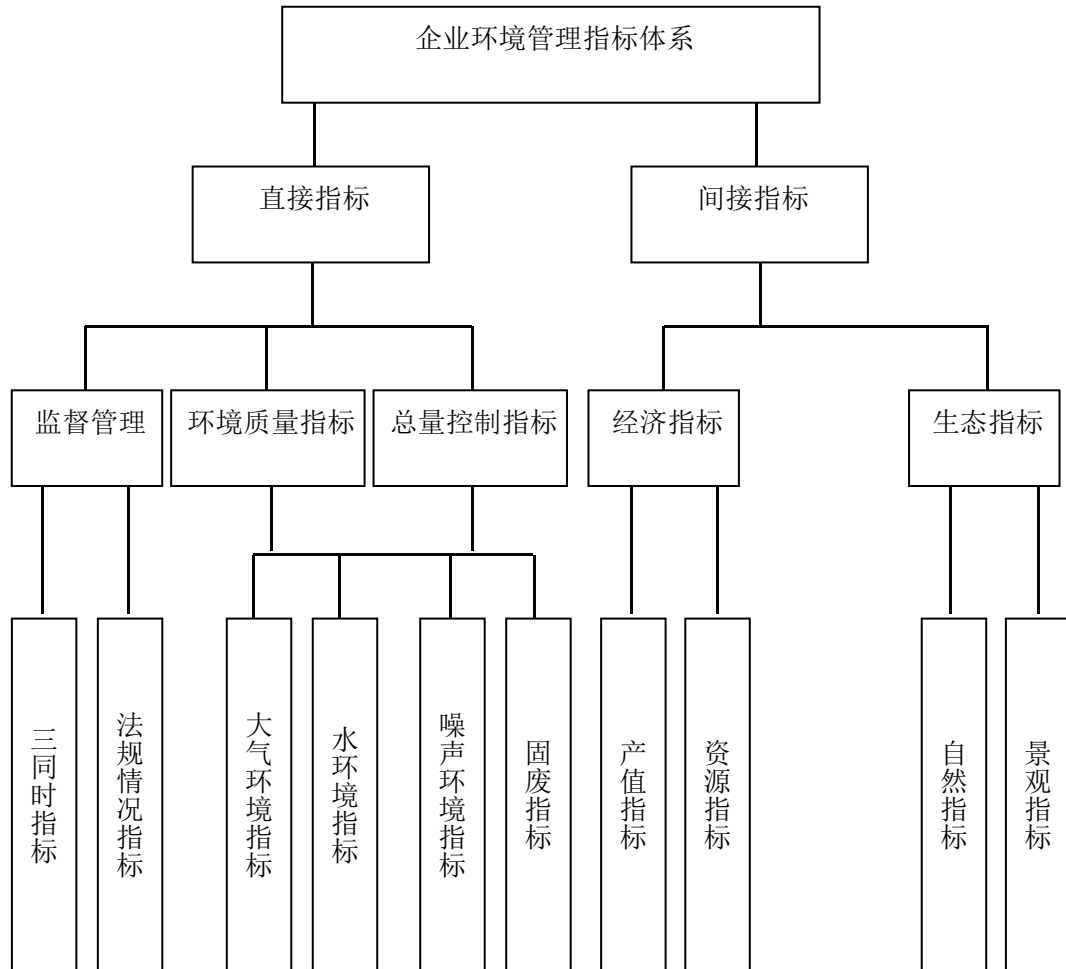


图 10-1 企业环境管理指标体系结构图

10.1.4 环境管理制度

建立健全各项环境管理的规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。“有规可循，执规必严”是环境管理计划得以顺利实施的重要保证。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中。环境管理制度包括企业环保工作的总体要求、环境管理机构的工作任务、环保设施的运行管理、污染物监测、排放考核、奖惩、环保员责任及环保资料归档等方面的内容。本企业需要制订的环保制度如下：

(1) 环保总制度：《企业环境保护条例》《环境管理机构设立及工作任务》《各车间环境保护管理规定》。

(2) 环保设施运行管理制度：《环境设施运行和管理规定》《环保台帐管理制度》《环保设施故障停运制度》《车间环保工作考核标准》。

(3) 环境监测及奖惩制度：《厂内排污管理和监测规定》和《环保工作奖惩方案》。

(4) 档案管理制度：《环保资料归档制度》。

(5) 环保员管理制度：《环保员考核办法》。

除上述较完善的环境管理和监督考核制度外，企业还应向全体职工大力宣传环保知识，增强全员的环保意识，自觉维护环保设施的正常运行，为达标排放奠定基础，树立企业良好的社会形象。

10.1.5 培训教育

培训教育的目的是增强全体员工的环境保护意识，使全体员工主动参与到企业的环境保护工作中来。

企业的环境管理工作，促进企业环境管理工作正常而有效地进行。培训的对象是企业的全体员工，包括各级领导。对于不同部门的人员，由于工作性质、职责的不同，要根据不同需要制定不同的培训内容。

10.1.6 环境记录与信息交流

环境记录包括环境污染监测记录、设备检修校准记录、污染事故的调查与处理记录、培训与培训结果记录等。环境记录是环境管理工作中不可缺少的部分，是环境管理的重要信息资源。

企业的环保科必须有如实详细的监测记录、仪器设备校准和维护记录，并有专人保管。有关科室也要有详细的环境记录，包括操作记录、紧急情况的发生和所采取的应急措施以及最后结果的记录等，并且要及时向企业环保科汇报。同时要建立健全环境记录的管理规定，做到日有记录，月有报表和检查，年有总结和评比。

环境保护与环境管理信息交流包括两个方面的内容：一是企业内部的信息交流，二是企业与外部的信息交流。

(1) 企业内部信息交流的主要内容：

- ①企业的环境管理制度要传达到全体员工。
- ②环境保护任务、职责、权利、义务的信息。
- ③监测计划执行与监测结果的传达和反馈信息。
- ④培训与教育的信息。

(2) 企业与外部信息交流的主要内容是：

- ①国家与地区环保法律法规的获取。
- ②向地方环保部门和环境保护组织的信息交流。
- ③定期向附近企业与公众发布和收集环境保护信息。

10.1.7 技术文件管理

在环境监测和管理中，应建立如下文件档案：

- (1) 污染源的监测记录技术文件。
- (2) 污染控制、环境保护治理设施的设计和运行管理文件。
- (3) 所有导致污染事件的分析报告和监测数据资料。

(4) 按规定建立健全下列技术资料档案及系统图表：当地气象资料；污染防治设施及技术改进资料；污染源调查等技术档案、环境监测及评价资料、污染指标考核资料；监测仪器使用说明书及校验证书；企业内部污染事故的记实材料；“三废”排放系统图；“三废”排放采样监测点及噪声监测点布置图；企业内部污染物排放动态图表。

10.1.8 环境管理行动计划

1.管理人员：至少配置环境管理专业人员 1 人，专业背景为环境工程。

2.管理内容：环境管理的内容主要包括两部分：一是对环保工程进行设计管理，二是运营期环境管理。管理的具体内容如下：

(1) 环保工程设计管理

根据本评价提出的环保措施和环保主管部门的审批要求开展工作，建设单位应严格执行“三同时”制度，健全各项环保设施。

(2) 运营期环境管理

主要是监督建设单位在项目运营过程中严格遵守国家和地方相关环境保护程序、法规和标准，保证项目废水、废气、噪声、固体废物等排放、处置能够满足环评提出的环保要求，同时监督建设单位在运营中的生态环境保护措施是否满足本环评提出的环保要求。

储备必要的额外投资，做好计划外，临时性、突发性事件的弥补、补偿投资；及时向环保主管部门提交《排污申报登记表》，经环保主管部门调查核实达标排放和符合总量控制，发给排污许可证。定期向环保主管部门汇报污染治理设施运行情况和监视性监测结果。

建立本厂的环境保护档案，应包括污染物排放情况、治理设施的运行情况和与污染有关的原材料的使用情况、事故情况及记录。

建立污染事故报告制度，当污染事故发生时，应立即向环保主管部门报告，并采取相应措施。制定污染事故的应急措施，并向环保主管部门备案。

3.管理进度与管理规划要求

环境管理的进度应与主体工程的管理进度一致，环境管理人员同其他专业管理人员应当同时进场，在编制主体工程管理规划的同时应同时编制环保工程管理专项管理实施细则，明确环保工程管理的要求。

10.1.9 规范排污口

企业在严格进行环境管理的同时还应遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1—1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）有关规定。

1.排污口管理

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

具体管理原则如下：

- （1）向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- （2）列入总量控制的污染物、排污口列为管理的重点。
- （3）排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。
- （4）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- （5）废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。
- （6）工程固废堆存时，专用堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

2.排污口立标管理

对上述污染物排放口和固体废物暂存间，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）与《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB1556.2-1995）规定，设置国家环保主管部门统一制作的环境保护图形标志牌：

- （1）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m。
- （2）重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染

物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

3. 排污口建档管理

(1) 拟建项目应使用国家环保主管部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，达标情况及设施运行情况记录于档案。

表 10-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场

10.2 环境监测计划

环境监测是项目环境保护的“眼睛”，是基本的手段和信息基础，环境监测的特点是以样品的监测结果来推断总体环境质量。因此，必须把握好各个技术环节，包括确定环境监测的项目的范围，采样的位置和数量，采样的时间和方法，样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

10.2.1 环境监测的必要性

环境监测既是项目执行管理的需要，也是环保部门了解项目执行情况、研究对策，实行宏观指导的依据。通过现场监测，能及时发现问题和了解运行数据是否理想，达到总结经验、解决问题、改善管理的目的，以确保项目顺利实现预期目的。

10.2.2 环境监测机构设置

为了及时准确地了解项目的污染物排放情况和污染物治理设施的运行状况，企业应委托有资质的监测机构进行常规监测。

10.2.3 环境监测计划

根据国家和主管部门颁布的环保法规、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业一屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）污染物排放标准以及企业内部的要求，制订监测工作计划和实施方案。

对生产过程中污染物的排放状况和污染治理设施的处理效果进行定期监测，为设施的运行控制提供依据。

监督排污口污染物排放的达标情况。

对监测仪器设备进行维护和校验，确保监测数据的准确性、可靠性。

做好监测数据的整理记录工作，做好企业污染物排放情况动态变化的档案记载工作。

努力学习，不断提高厂内工作人员的业务素质和工作能力。

本工程运营期环境监测计划见表 10-3。

表 10-3 环境监测内容一览表

项目	监测点	监测内容	监测频率	
废气	有组织	车间排气筒 P1	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度
	无组织	厂界无组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
废水	生产废水	清水池	流量、pH、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮	自动监测
			动植物油、大肠菌群数、色度	季度
	雨水	雨水排放口	COD、SS	排放时按每日监测；不下雨时不监测
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	
固废	全厂各类固体废物	统计产生量、处理量/处理方式、外销量/外售去向、贮存量	台账统计 年报一次	
地下水	厂区下游设 1 口地下水污染扩散监测井	pH、氨氮、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、石油类、硝基苯、总磷等	1 次/年	

监测方法：

各监测方法应按相关标准、规范要求进行。

在上述工作的基础上，企业自行进行工程“三同时”验收时，对环境保护措施的执行情况进行审核，并定期对运营期的环境保护措施的落实与实施情况进行检查。

10.3“三同时”验收一览表

本项目建设完成投入试运行至工况正常后，应组织进行自主验收，对所建设的各环保设施及所采取的各项环保措施进行竣工验收。本项目三同时验收一览表详见表 10-4。

表 10-4 “三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	规格	验收指标	验收标准
废气	屠宰车间、污水处理站、一般固废暂存间	氨	碱喷淋+15m排气筒	1套	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		硫化氢			0.33kg/h	
		臭气浓度			0.33（无量纲）	
	无组织	氨	/	/	1.5mg/m ³	
		硫化氢	/	/	0.06mg/m ³	
		臭气浓度	/	/	20（无量纲）	
废水	污水处理站	流量、pH、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮、动植物油、大肠菌群数、色度	捞毛+隔油+调节+气浮+厌氧+好氧+化学除磷+消毒+自动监测	1套	600t/d 污水处理站一座	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表2中排入污水处理厂限值《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）
噪声	生产设备	Leq(A)	低噪设备、减振、降噪措施		厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第3类	
固体废物	屠宰车间	鸡毛	出售综合利用	/	出售用于生产羽绒制品	有效处理与处置、不外排
		禽内容物	统一收集无害化处置		统一收集无害化处置	
	待宰间	鸡粪	出售综合利用	/	出售综合利用	
		病死鸡	统一收集无害化处置	/	统一收集无害化处置	
	污水处理	污泥	清运填埋处置	/	全部清运进行填埋	
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	/	全部清运	
风险	消防物资、事故池、初期雨水池					
排污口	监测平台及排放口标识					

10.4 排污许可

根据环境保护部印发《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“八、农副食品加工业 13 屠宰及肉类加工、年屠宰禽类 1000 万只及以上”，属于重点管理，应于项目建成后，实际发生排污前办理排污许可相关手续。在企业运营过程中，应按以下措施落实排污许可管理制度：

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，并对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，并承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录以及准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理

1) 排污许可证的变更

在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

②排污单位在原厂址内实施新改扩建项目应当进行环境影响评价，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3) 其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务

根据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发〔2016〕81号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可证是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

11 环境影响评价结论

11.1 项目概况

随着我国国民经济发展、人口增长、城镇化进程加快，居民肉品消费需求仍将保持较快增长，消费结构不断升级。禽类屠宰行业呈现出加快发展的良好势头，有效保障了肉品市场供应和肉品质量安全。但是，屠宰行业整体上组织化、规模化、标准化和专业化程度不高，屠宰点“多、乱、小、散”并存。因此规模化经营有助于提高禽类屠宰行业现代化水平，减少分散屠宰带来的环境卫生及食品安全问题，有效保障了产品质量。

在此背景下，凌源市宏洋家禽屠宰厂拟在现有厂区内进行扩建，拆除现有生产线，投资 500 万元，建设家禽年屠宰能力 1100 万只。

11.2 产业政策相符性

本项目扩建后家禽年屠宰能力 1100 万只。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目不属于限制类中“活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目”，不在鼓励类及淘汰类别之中，属于允许类，因此符合产业政策要求。

综上，本项目的建设符合国家产业政策。

11.3 选址合理性分析

本项目建设位置位于朝阳市凌源市乌兰白镇边家梁村，地块用地性质属于工业用地范围，因此本项目用地性质符合相关要求。

(1) 根据对项目所在地周围环境质量现状监测可知，项目所在地区的环境质量较好，能够满足相应功能区标准，具有一定的环境容量。

(2) 所选位置周边影响范围内无饮用水水源保护区，自然保护区、风景名胜区等敏感区域，只要项目对环评中提出的环保措施认真落实，不会对周围环境带来太大影响。

(3) 该地区主导风向为 SSW，项目不处于居民集中区的上风向位置，对下风向居民影响较小。

(4) 项目不在生态红线范围内，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等，项目占地不涉及基本农田、国家公益林、基本草原等。

(5) 根据《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013），厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。

项目周边无其他工业企业，东侧为种植用地，周边区域无显著污染，无粉尘、有毒有害气体等排放，不会通过大气沉降等方式对周边产生影响。

(6) 评价范围内村庄全部实现管网供水，不存在分散式地下水水源。

因此，项目用地选址合理。

11.4 环境质量现状评价

11.4.1 空气质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 本项目所在区域的环境空气质量现状评价根据朝阳市生态环境局发布的《朝阳市生态环境质量公报》(2023年) 中六项指标累计浓度情况数据可知，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 监测数据均达标，根据 HJ663-2013 判定，项目所在评价区域为达标区。

经现场对下风向监测点位进行现状监测，由检测结果可知，项目所在地的特征污染物 NH₃、H₂S 环境质量满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ/2.2-2018) 附录 D 要求；本项目所在区域环境空气质量针对本项目特征污染因子尚有一定的环境容量。

11.4.3 地下水环境质量现状评价

项目所在区域地下水环境质量能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值，地下水环境质量良好。

11.4.4 声环境质量现状评价

项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中标准，其中东、西、南、北厂界执行 3 类标准。由监测结果可以看出，东、南、西、北 4 个监测点位均达标。

11.4.5 土壤环境质量现状评价

本项目无需进行土壤环境现状评价。

11.5 环境影响预测与评价

11.5.1 施工期环境影响分析

1.环境空气影响分析

施工期对施工场地、施工道路进行地面硬化，加强对施工场地和运输道路进行洒水，可有效地控制施工扬尘，在采取环评中的环保措施及严格管理的情况下，项目产生的扬尘对周围环境空气影响可以接受。

2.水环境影响分析

本项目施工期废水主要来自施工作业中产生的设备、材料清洗废水以及施工人员的生活污水等。经采取相应措施进行处理对周围环境不会产生较大影响。

3.声环境影响分析

本项目施工期产生的噪声影响主要包括材料运输车辆噪声、施工机械噪声、设备吊装噪声等，采取相应的工程措施和管理措施，加强施工期噪声的控制，将噪声影响降到最低。项目施工期噪声影响为短期影响，随着施工的开始，这种影响会消失。

4.固体废物环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要包括少量的施工垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

本项目施工垃圾全部清运至指定的地点，在厂内堆放期间必须注意采取洒水、遮盖等措施，避免产生扬尘污染。对于施工人员产生的生活垃圾建设单位要设置垃圾收集点，收集后送至附近垃圾暂存点，严禁随地处置。

采取上述措施后，施工期产生的固体废物对环境影响较小。

11.5.2 运营期环境影响分析

1.环境空气影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）估算模式的计算结果，各污染物下风向最大浓度均满足相应环境空气质量标准，对周围大气环境质量影响不大。

2.地表水环境影响分析

本项目废水间接排放，经自建污水处理站处理后排入凌源市一水务有限公司进一步处理，达标后排放，故本项目运营过程中产生的废水不会对地表水环境产生较大影响。

3.地下水环境影响分析

本项目如果发生渗漏可能对地下水造成污染，企业需加强管理，强化防渗措施，做好分区防渗。在落实各项环保措施的前提下，本项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

4.声环境影响分析

本项目主要噪声为生产设备、泵等运行产生的噪声，噪声排放声压级约为70~100dB（A）。通过隔声、减振降噪等措施后，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。各噪声源对声环境影响较小。

5.固废环境影响分析

本项目鸡毛、鸡粪全部出售综合利用。禽内容物、病死鸡全部收集进行无害化处置。污泥清运至垃圾填埋场处理。

综上所述，本项目产生的固体废物均能做到合理处理和综合利用，项目在采取评价提出的措施后不会对环境造成二次污染，因此，本项目产生的固体废物对外环境影响较小。

6.土壤环境影响分析

企业要加强管理，强化防渗措施，做好整体厂房，在落实各项环保措施的前提下，本项目不会对区域土壤环境产生明显影响，治理措施可行。

7.环境风险分析

该项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各行业部门在设计中严格执行各行业有关规范中的安全卫生条款，对影响环境安全的因素均采取了措施予以防范，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求，通过采取安全防范措施，该项目在建成后能够有效防止泄漏事故、火灾爆炸事故的发生，一旦发生事故，依靠本报告提出的风险防范措施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，对环境的影响是可以接受的。

本项目为预防环境风险的发生，采取切实可行的风险事故防范措施，并制定《突发环境事件应急预案》以备发生风险事故时立即启动，在严格落实风险管理及应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。

11.6 环境保护措施及其可行性

废气采用碱液吸收处理，为可行性措施，对环境影响较小。

本项目不产生生产废水，对环境影响较小。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏作肥。

项目主要噪声为生产设备、水泵等运行产生的噪声，各设备均选用低噪声型产品并采用隔声、减振等降噪措施，以降低噪声源强。

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、鸡粪、鸡毛等。项目产生的固体废物均能做到合理处理和综合利用，项目在采取评价提出的措施后不会对环境造成二次污染，因此，本项目产生的固体废物对外环境影响较小。

11.7 污染物排放总量控制

本项目生产废水经处理后利用罐车运往凌源市一水务有限公司处理，达标后排放。大气污染物主要为氨、硫化氢，经采取措施后能实现达标排放，冬季采取电取暖，不设

置锅炉，不排放 NO_x、VOCs 气体。根据所在区域环境质量现状和当地环境管理部门的要求，本项目需进行总量控制的指标为：NO_x 0t/a、VOCs 0t/a、COD7.8620t/a、氨氮 0.7862t/a。

11.8 公众参与调查结论

本次公众参与调查按照生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》相关要求的程序进行公众参与调查。

建设单位一次公示的主要内容为建设项目名称及联系方式；建设项目基本情况；环境影响评价的工作程序和主要工作内容；征求公众意见的范围和主要事项；公众提出意见的方式和起止时间。

项目选取的公示载体为全国建设项目环境信息公示平台网站，公示期为 2024 年 9 月 12 日--27 日，符合《环境影响评价公众参与办法》要求，建设单位在公示期间未收到公众来电咨询和意见反馈。

在完成影响报告书初稿后进行第二次信息公示，项目公示主要内容为：凌源市宏洋家禽屠宰厂生产线项目环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间；公示时限：公示开始之日起 10 个工作日。

选取的公示载体分别为网络、报纸、现场张贴。

网络公示平台：全国建设项目环境信息公示平台，网络公示时间：2025 年 4 月 17 日—30 日；

报纸公示：国际商报，国际商报为当地公众易于接触的报纸。日期：2025 年 4 月 21 日第一次报纸公示；2025 年 4 月 22 日第二次报纸公示；

张贴区域：凌源市乌兰白镇边家梁村村委会，村委会属于公众易于知悉的场所。张贴时间：2025 年 4 月 18 日、2025 年 4 月 19 日。

综上，本项目公众参与程序符合《环境影响评价公众参与办法》相关要求，在网络、报纸及张贴公示期间，建设单位与环评单位均未收到公众来电咨询和意见反馈。

11.9 环境影响和经济损益分析

项目建设带来的正面效益和有利影响是主要的；对环境可能带来的不利影响和负效应，可以通过多种有效治理措施给予消除和减轻，将影响程度降到最低，具有直接及间接经济效益，同时本项目的建设带动了相关产业发展，增加了就业岗位，拉动了地方经

济发展，有利于社会的稳定。

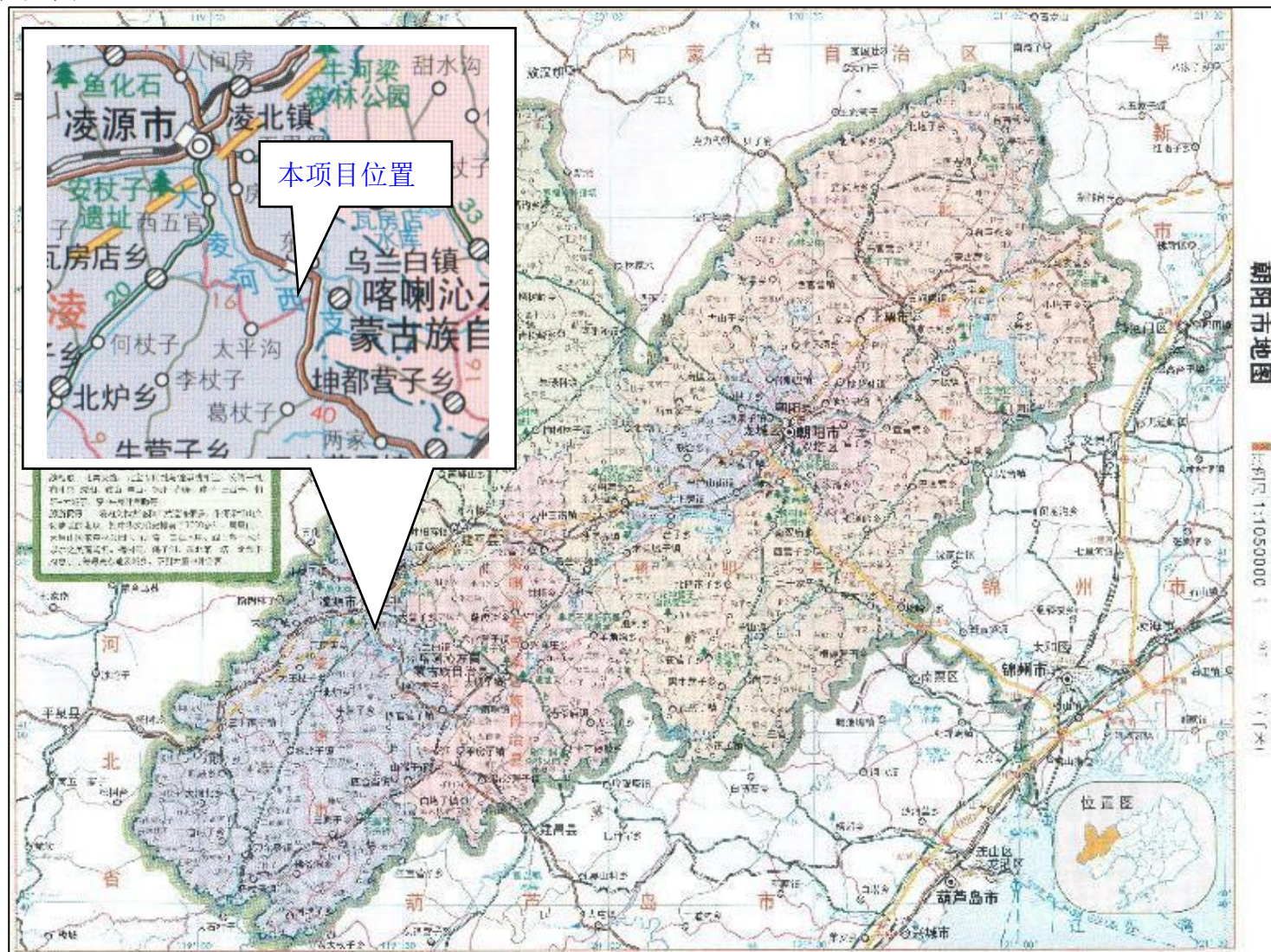
11.10 环境管理与监测计划

本项目设置了环境管理机构并制定了相应的环境管理计划，同时对本项目排放的污染物进行定期监测，符合环境管理制度要求。

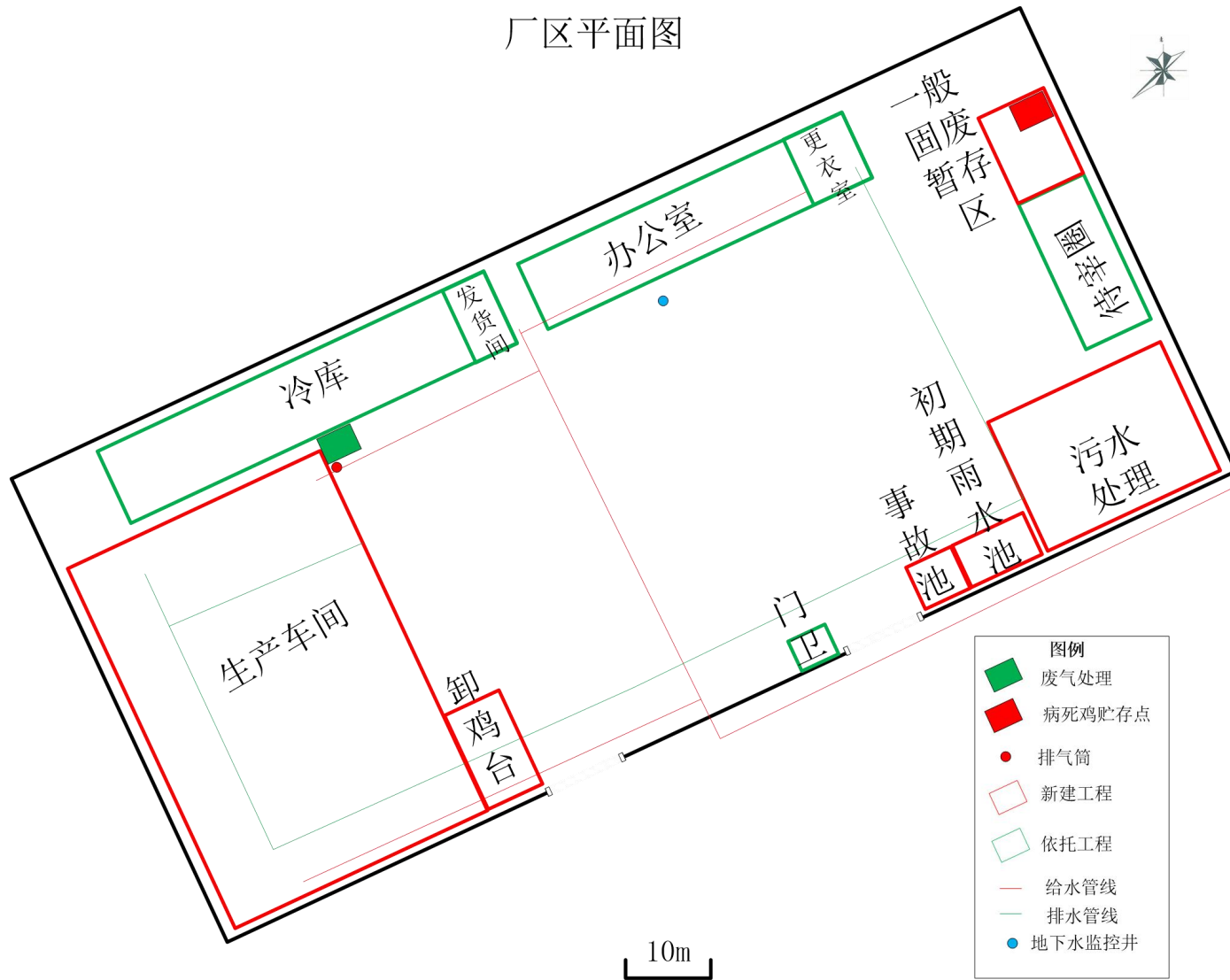
11.11 综合结论

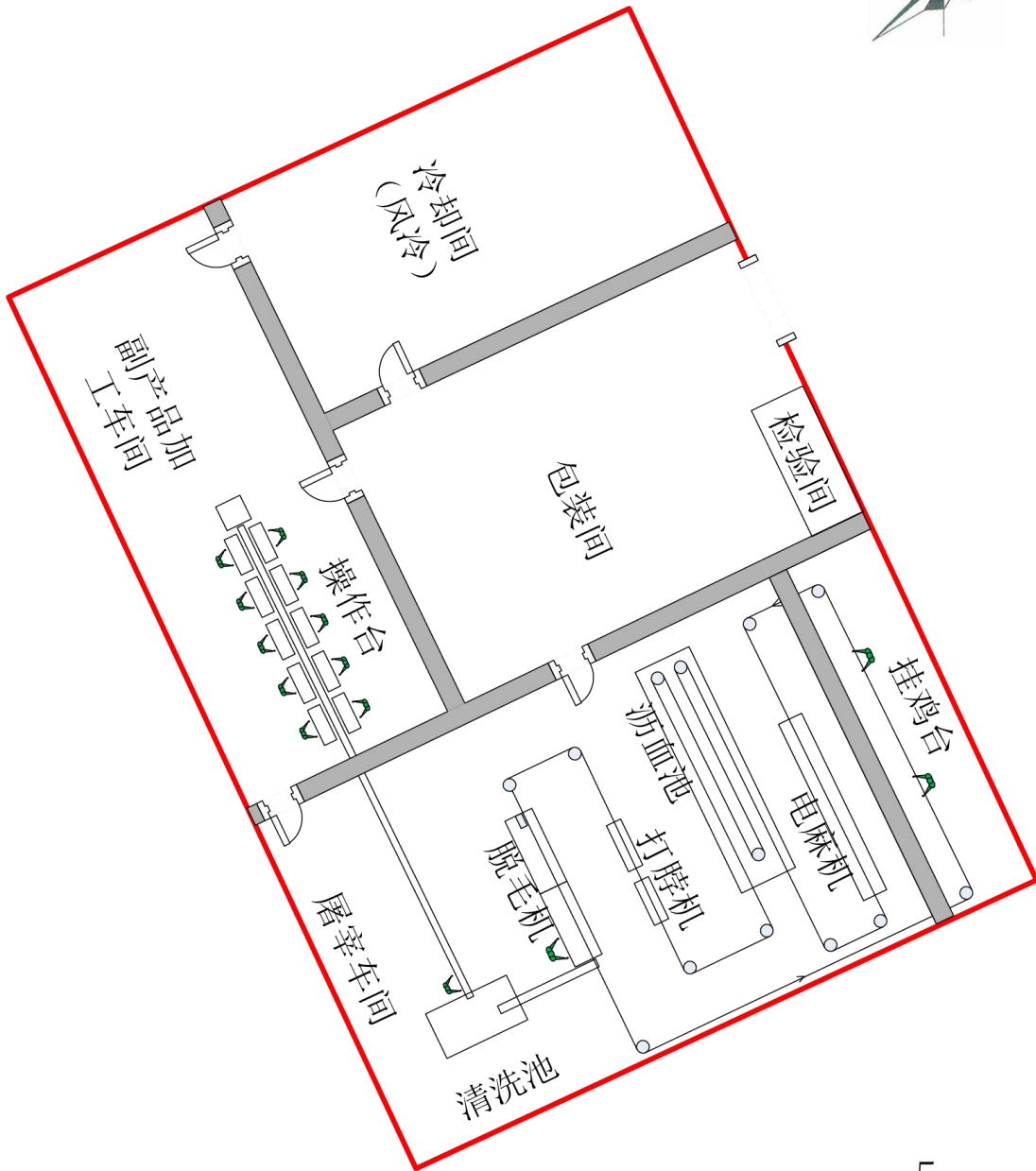
综上所述，本项目选址合理，符合国家的产业政策及城市总体规划，采取有效的环境保护措施后，对区域环境影响较小，增加了就业岗位，拉动了地方经济发展，具有一定的社会效益。因此，项目从环保角度看是可行的。

附图1 地理位置图



附图2 平面布置图

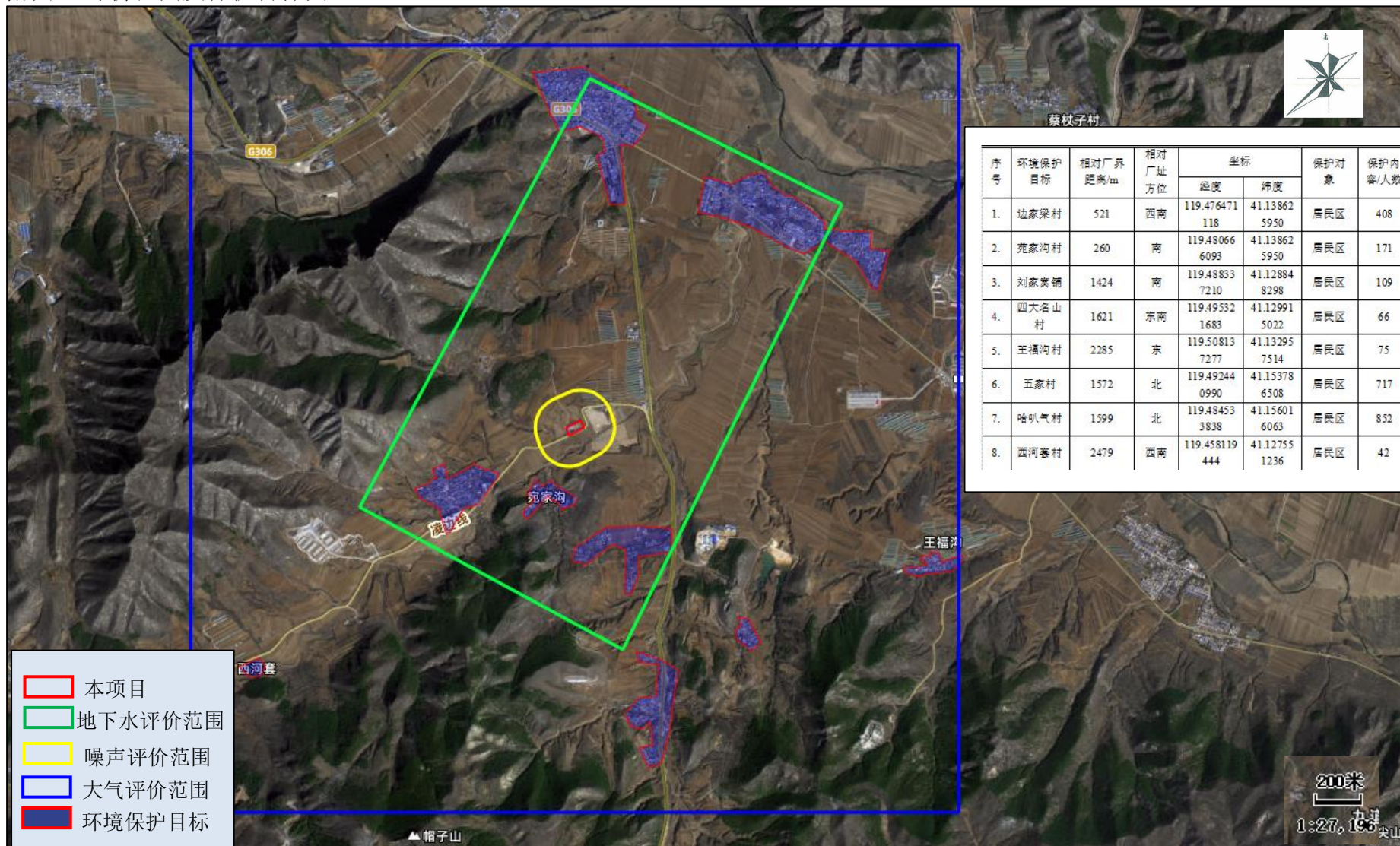




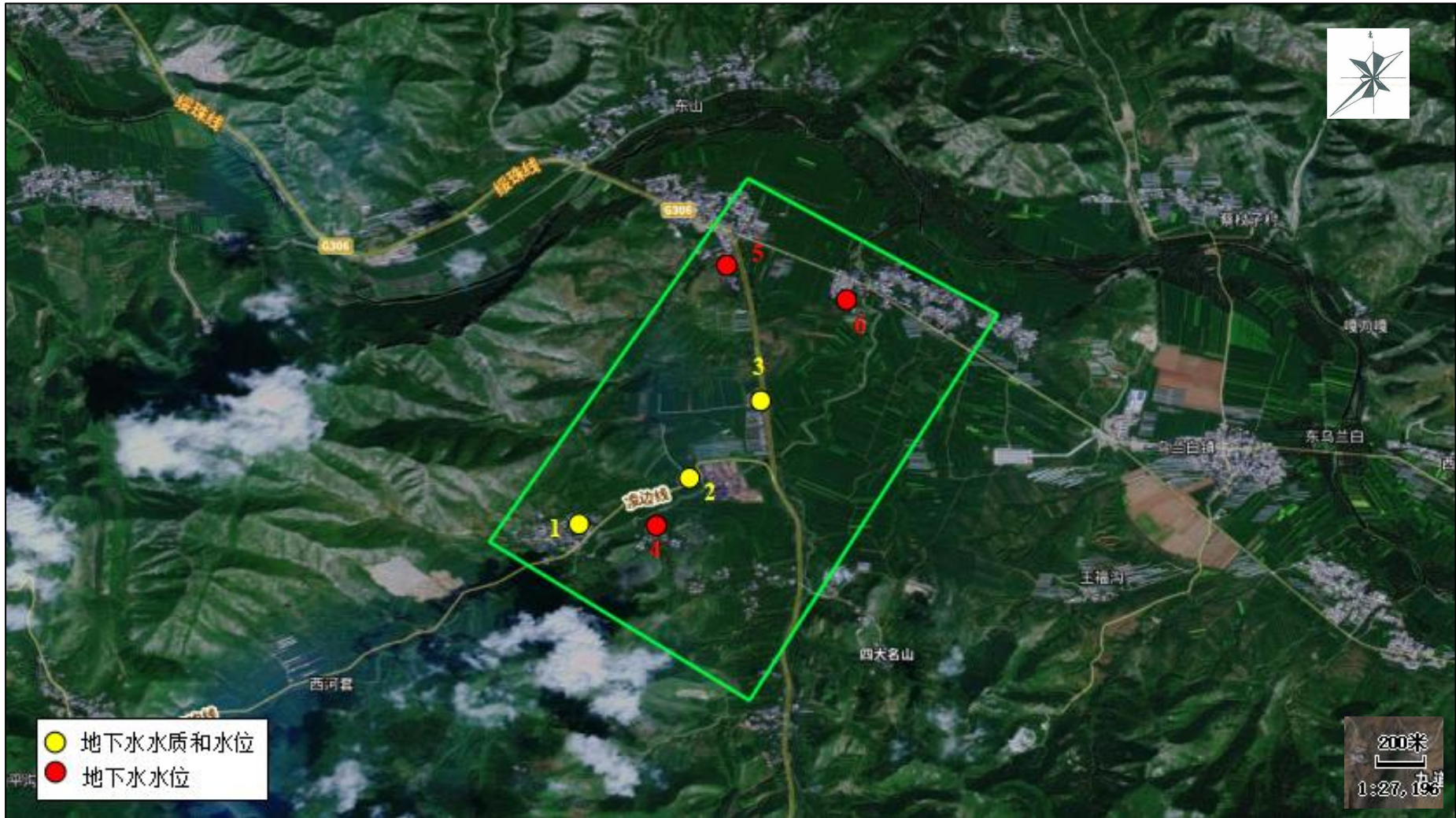
车间平面图

5m

附图3 评价范围及保护目标图



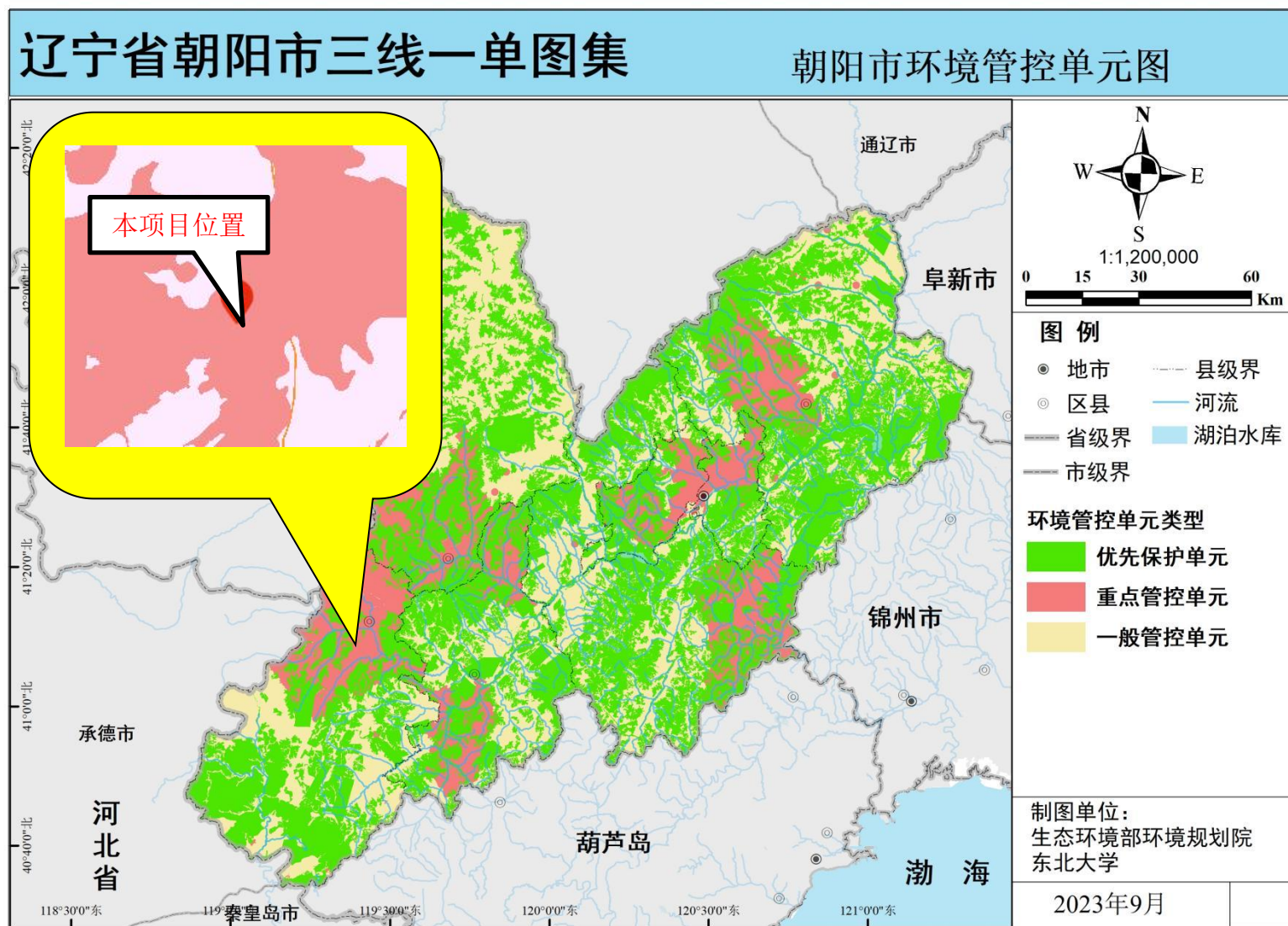
附图 4 监测点位图







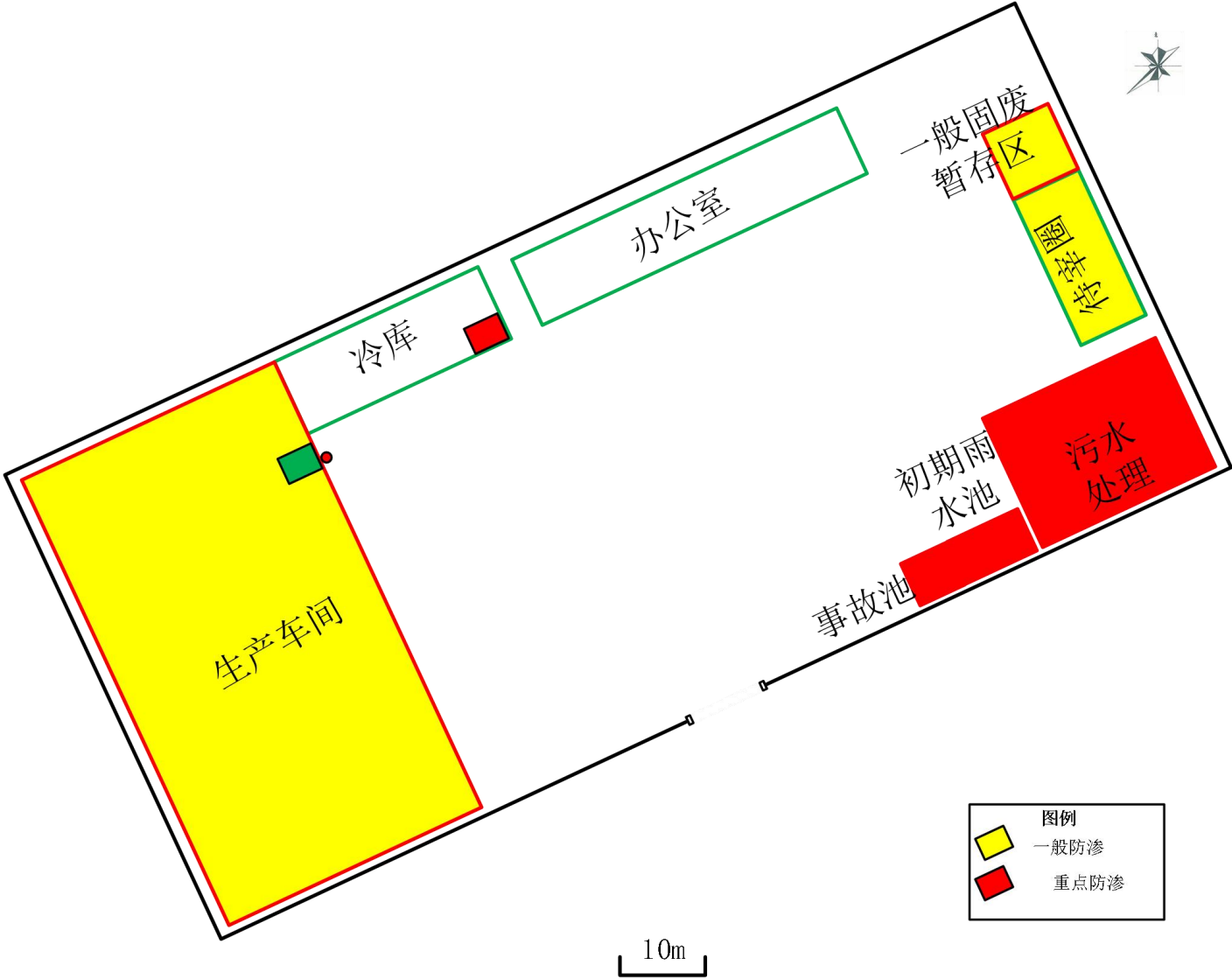
附图 5 与管控单元位置关系图



附图 6 生态红线图



附图 7 分区防渗图



附图 8 管控单元查询

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

[地图查询](#)

点位查询

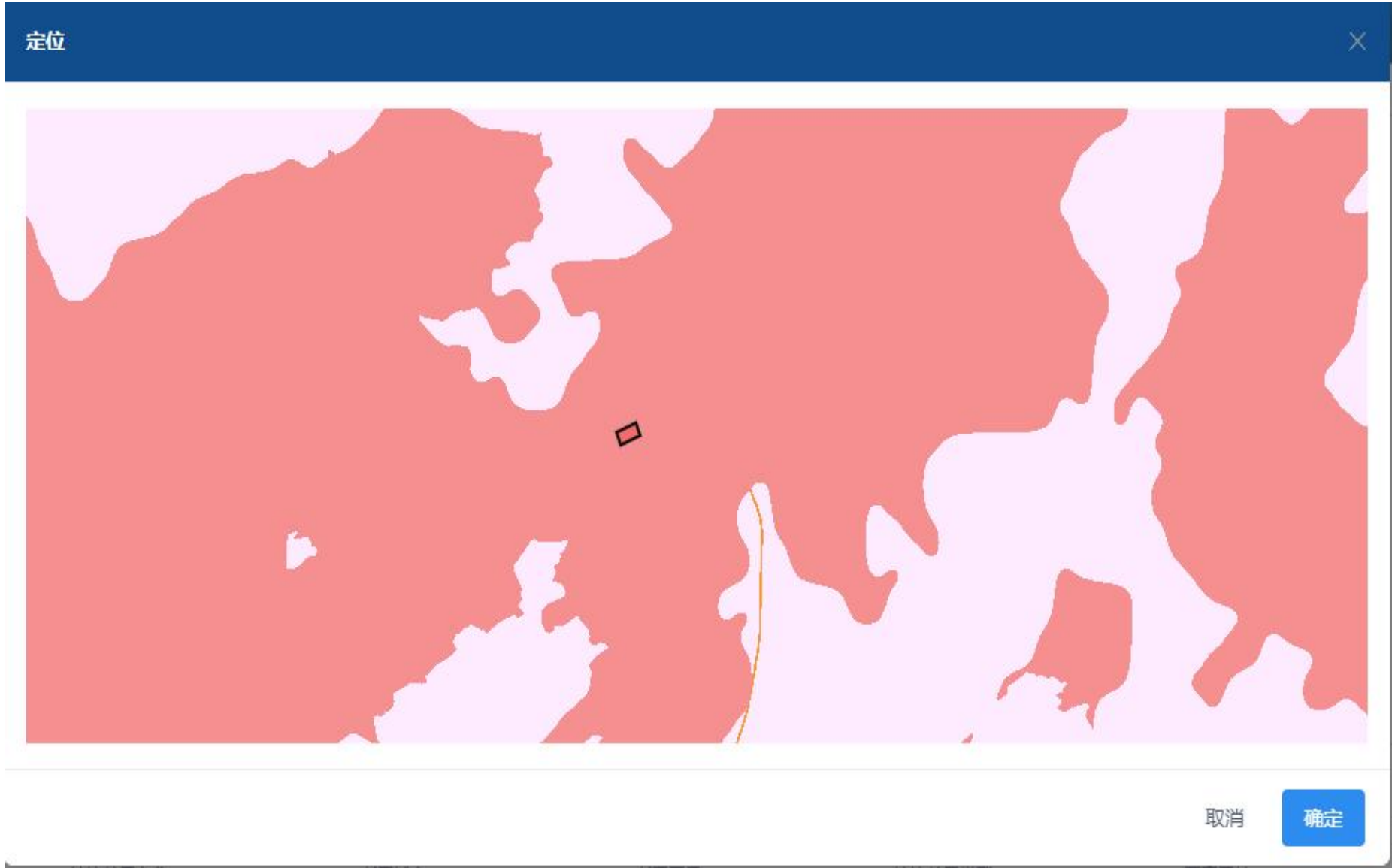
区域查询

[立即分析](#) [重置信息](#)

分析结果

[成果数据](#)

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性	准入清单	定位
1	ZH21138220004	朝阳市凌源市重点管控区3	朝阳市	凌源市	重点管控区	环境管控单元	Q	📍



附图 9 四邻分布图



附图 10 卫生防护距离包络线

