

肇东市肇东肉联有限  
责任公司建设项目  
环境影响报告书

建设单位：肇东市肇东肉联有限责任公司

评价单位：黑龙江绿夏环保科技有限公司

二零二六年一月



# 目 录

1 概述 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 项目特点 .....	2
1.3 环境影响评价工作过程 .....	5
1.4 分析判定相关情况 .....	6
1.5 关注的主要环境问题及主要环境影响 .....	23
1.6 环境影响评价主要结论 .....	24
2 总则 .....	25
2.1 编制依据 .....	25
2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选 .....	28
2.3 评价标准 .....	30
2.4 评价工作等级 .....	34
2.5 评价范围及评价时段 .....	44
2.6 环境保护目标 .....	44
3 建设项目工程分析 .....	50
3.1 现有工程概况 .....	50
3.2 改扩建项目概况 .....	55
3.3 影响因素分析 .....	70
3.4 污染源源强核算 .....	80
3.5 清洁生产 .....	107
4 环境现状调查与评价 .....	113
4.1 自然环境概况 .....	113
4.2 环境质量现状调查 .....	122
4.3 区域污染源调查 .....	134
4.4 环境保护目标调查 .....	134
5 环境影响预测与评价 .....	140
5.1 施工期环境影响分析 .....	140
5.2 运行期环境影响预测与评价 .....	144
6 环境保护措施及其可行性论证 .....	182
6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证 .....	182
6.2 营运期环境保护措施及其可行性论证 .....	184
6.3 风险防范措施 .....	202
6.4 环境保护投资估算 .....	204
7 环境影响经济效益分析 .....	206
7.1 社会经济效益分析 .....	206
7.2 环境经济效益分析 .....	206
7.3 环境效益分析 .....	206
7.4 小结 .....	208
8 环境管理与监测计划 .....	209
8.1 环境管理 .....	209
8.2 环境监测 .....	217
8.3 环境保护竣工验收 .....	228

8.4 总量控制 .....	233
8.5 与排污许可证制度衔接 .....	234
9 环境影响评价结论 .....	237
9.1 评价结论 .....	237
9.2 建议 .....	242

# 1 概述

## 1.1 项目由来

十九大以后，政府不断深化供给侧结构性改革，释放实体经济活力；全国人大二次会议政府工作报告又一次明确指出，释放实体经济活力，改善民生，农村贫困人口减少 1000 万以上。非洲猪瘟的出现，国家加大了对生猪屠宰加工企业的监管力度，不符合《食品安全法》的企业纷纷整改、倒闭或被收购，生猪屠宰加工行业面临重新洗牌。2019 年中央一号文件继续关注“三农”领域，生猪养殖屠宰加工是今明两年全面建成小康决胜期的重要发展内容。全国生猪生产发展规划中指出，提高精深加工产品比重，加快推进肉品分类分级，实行优质优价。十三届全国人大二次会议政府工作报告中强调“继续优化税收改革”，生猪屠宰加工企业可享受企业所得税优惠政策，整块或分割的猪肉产品免征增值税。非洲猪瘟倒逼行业洗牌、国家政策扶持、税收鼓励是加快生猪屠宰加工产业发展的催化剂。

猪肉是我国绝大多数居民的主要肉品来源，生猪屠宰是我国实行严格市场准入的行业之一，承担着服务“三农”、满足居民猪肉消费需求、保障肉品卫生和质量安全的产业功能和社会责任，是民生的基础和最重要的保障。随着人口的增长、生活水平的提高，中国的猪肉消费需求呈刚性增长。发展无公害生猪产品，向着大规模优势企业集中，规模化、标准化生产企业的建设，可增强龙头企业的带动和辐射作用，增加农民的收入，促进农业产业化经营带动区域经济发展。鸡鸭肉的蛋白质含量较高，而且脂肪、胆固醇含量较低，是理想的健康食品，在市场上越来越受青睐，特别是近年来，鸡鸭鹅肉消费一直稳步上升，高端禽肉市场处于供不应求的状态。据行业有关专家预测，今后十年，禽肉市场将以 6.5% 以上的幅度复合增长。

在此背景下，肇东市肇东肉联有限责任公司拟在现在厂区内扩建一条生猪屠宰线，预计年屠宰生猪 15.5 万头，现有一条鸡屠宰线生产设备由于老旧，因此本次将设备拆除更换为新设备并增加产能，预计年屠宰鸡 600 万只，同时扩建一条鹅屠宰线，预计年屠宰鹅 600 万只。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法规和条例中的有关规定，需对该项目进行环境影响评价，受肇东市肇东肉联有限责任公司委托，黑龙江绿夏环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，对肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目的建设运营可能产生的环境影响进行分析、预测与评估，提出减缓不利环境影响的对策与措施，从环境保护角度论证项目建设的可行性，给出明确的环境影响评价结论。

## 1.2 项目特点

### 1.2.1 项目概况

根据现场踏勘，本项目利用现有车间建设猪屠宰车间 1 栋、猪待宰圈 1 间、猪急宰间 1 间、鹅屠宰车间 1 栋、鹅待宰圈 1 间、鹅急宰间 1 间、鸡屠宰车间 1 栋、鸡待宰圈 1 间、鸡急宰间 1 间、冷库 1 栋、固废暂存间 1 间、病死动物暂存间 1 间、药剂存储间 1 间、辅料仓库 1 间、危废贮存点 1 间、杂物仓库 1 间、办公室 1 间、宰前喷淋间 1 间、猪隔离间 1 间、鹅隔离间 1 间、鸡隔离间 1 间、车辆消毒室 1 间、检疫室 1 间、锅炉房 1 间、污水处理站 1 座等。建成后，年屠宰生猪 15.5 万头，年屠宰鸡 600 万只，年屠宰鹅 600 万只。

针对目前厂区的现有环保设施，需对待宰圈、屠宰车间、污水处理站设置臭气治理设施并建设排气筒，拆除现有污水处理站并新建，扩建一座 1200m<sup>3</sup> 的事故池。冷库采用 R404A 制冷剂，R404A 制冷剂是一款由 HFC 类物质组成的混配制冷剂，不含任何破坏臭氧层的物质。

### 1.2.2 生产工艺

生猪屠宰是指生产经营的杀猪行为或活动，该类项目对环境的影响主要是废水及废气，屠宰废水来自于圈栏冲洗、淋洗、屠宰及其它厂房地坪冲洗、烫毛、剖解、洗油等，具有水量大、排水不均匀、浓度高、杂质和悬浮物多、可生化性好等特点。废气主要是待宰圈、屠宰车间等产生的屠宰废气，主要以硫化氢、氨、臭气浓度为主。

本项目采用机械屠宰生产线，整个生产过程分为宰前处理、屠宰、排酸、冷藏 4 个工段。从宰杀放血到猪胴体冷藏时间及放血开始到取出内脏的时间均应符

合现行国家标准《畜禽屠宰操作规程 生猪》(GB/T 17236-2019)的规定。

家禽屠宰是指生产经营的杀家禽行为或活动,该类项目对环境的影响主要是废水及废气,屠宰废水来自于浸烫、淋洗、屠宰及车间地坪冲洗,具有水量大、排水不均匀、浓度高、杂质和悬浮物多、可生化性好等特点。废气主要是待宰圈、屠宰车间等产生的屠宰废气,主要以硫化氢、氨、臭气浓度为主。

本项目屠宰生产线采用先进的工艺和设备,实现机械化、规模化生产,保证原料利用率、能源利用率达到较高的水平,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、降耗、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。

### 1.2.3 本项目排污特点

#### 1.2.3.1 废气

本项目运营期产生的废气主要为待宰圈、屠宰车间、污水处理站等产生的恶臭气体(氨、硫化氢、臭气浓度)、锅炉烟气(颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>)。本项目生产用蒸汽和冬季供暖由燃气蒸汽锅炉提供。

(1) 猪待宰圈的恶臭主要来自猪粪便、尿液,家禽待宰圈的恶臭主要来自家禽粪便,这些粪便会产生氨、硫化氢、臭气浓度等恶臭气体。

(2) 屠宰车间内空气湿度很高,工作场所大,空气流动量相当大,各种牲畜的湿皮、血、肠胃内容物的臭气混杂在一起,产生刺鼻的腥臭味,如果有血、骨或脂肪残留而不及时处理,便会迅速腐烂,产生氨、硫化氢、臭气浓度等恶臭气体。

(3) 本项目污水处理站恶臭气体主要来自污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等具有臭味的气体。

(4) 燃气锅炉天然气燃烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 锅炉烟气。

#### 1.2.3.2 废水

本项目废水主要为猪尿液、屠宰车间废水、燃气锅炉排污水及软化处理废水、车辆冲洗水、初期雨水、生活污水。

#### 1.2.3.3 噪声

本项目主要噪声源为:刨毛机、输送机、洗猪机、带式劈半锯、自重卸猪器、

水泵、风机等，噪声值在 60~90dB(A)之间。

#### 1.2.3.4 固废

项目正常工况下产生的固体废物主要有猪待宰圈产生的猪粪；鸡、鹅待宰圈产生的家禽粪便；猪屠宰车间产生的肠胃内容物、废外包装、病变腺体、内脏及残留脂肪；检验室产生的检疫废物；污水处理站产生的污泥、栅渣；废气治理设施产生的废活性炭；软化水装置产生的废离子交换树脂；在线监测设施产生的在线废液；设施维修产生的废机油；病死猪、病死鸡、病死鹅。职工生活产生的生活垃圾。非正常工况下产生的病死猪、病死鸡、病死鹅。

#### 1.2.3.5 地下水

本项目污水处理站各构筑物渗漏后通过包气带进入地下水含水层，项目建成后对地下水可能产生的潜在的污染源将会对地下水产生影响。

### 1.2.4 储运工程

本项目利用厂内现有储运工程并改扩建。利用现有冷库系统，本次改扩建后，采用 R404A 制冷剂；利用现有建筑建设固废暂存间、病死动物暂存间、危废贮存点、药剂存储间、仓库、杂物仓库、闲置仓库；新建事故池 1200m<sup>3</sup>；新建 1 座容积为 55m<sup>3</sup> 初期雨水收集池。

### 1.2.5 依托工程

本项目水源依托厂区现有地下水井，本项目生产用蒸汽和冬季取暖由燃气锅炉提供。厂区依托现有供电系统。厂区屠宰等废水经市政管网排入肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河。

### 1.2.6 本项目厂址环境特点

本项目位于黑龙江省绥化市肇东市肇兰路 7 号，占地面积 29403m<sup>2</sup>，占地类型为工业用地，周围环境北侧为肇东市华州石油机械设备有限公司，西侧为闲置厂房，南侧为闲置房屋，东侧为车库及闲置房屋。



### 1.2.7 主要结论

本项目建设符合国家产业政策要求，项目本着从清洁生产入手，对产生的污染物采取了源头污染控制的工程措施切实可行，在认真落实报告书所述各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放，通过加强环境管理和环境监测，杜绝事故发生，本项目建设可被周围环境所接受。

因此，从环境保护角度分析，本项目具有可行性。

### 1.3 环境影响评价工作过程

依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，本次环评工作分为三个阶段进行。

（1）依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“十、农副食品加工业 18 屠宰及肉类加工 135”；屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的，应做报告书。本项目年屠宰生猪 15.5 万头，禽类 1200 万只，因此应编制环境影响报告书。在研究相关技术及其他有关文件基础上进行初步工程分析，开展了初步环境现状调查，进行了环境影响识别和评价因子筛选。明确了评价重点为水环境影响、大气环境影响和固体废物影响，确定了保护目标，进一步确定评价工作等级、范围及评价标准，制定出相应工作方案。

（2）根据第一阶段工作成果，对环境现状的大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境等进行了调查、监测与评价，详细进行工程分析。

（3）提出环境保护措施，进行经济技术可行性论证，给出污染物排放清单并给出评价结论。

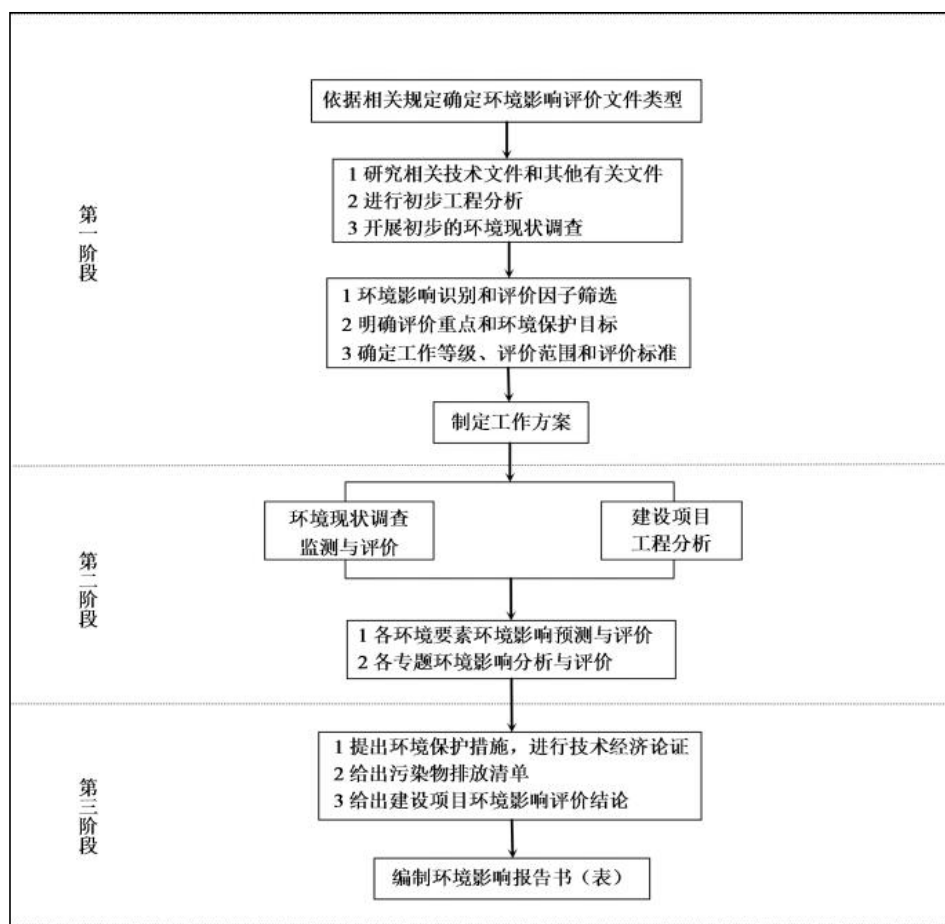


图 1-3-1 环境影响评价工作程序

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目年屠宰生猪 15.5 万头，禽类 1200 万只，不属于“限制类”中的“十二、轻工—24、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，采取的工艺和设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，且符合法律、法规和政策规定的允许类项目，符合国家产业政策。

### 1.4.2 与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析

#### （1）相关内容

第八十条 企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。

第七十五条 畜禽养殖场、养殖小区应当及时对污水、畜禽粪便和尸体等进行收集、贮存、清运和无害化处理，防止排放恶臭气体。

## (2) 符合性分析

本项目原址改扩建，各个生产单元防护距离均为 50m，防护距离范围内无敏感区；生产过程中产生的恶臭气体采用喷洒除臭剂、安装活性炭吸附装置等措施减少恶臭气体的排放。本项目参照畜禽养殖场的要求，生产废水经污水处理站处理后排入市政管网，粪便日产日期，病死猪、鸡、鹅尸体设置冷藏柜暂存，及时交由有资质单位处理。本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》要求。

### 1.4.3 与《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省国民经济和社会 发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（黑政发〔2021〕5 号）符合性分析

表 1-4-1 与《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》的符合性

相关要求	本项目	符合性
率先实现农业农村现代化，第二节 开展“中国粮食、中国饭碗”质量提升行动：构建现代畜牧产业体系。实施“两牛一猪一禽”工程，推进畜牧业全产业链发展，进一步提高畜牧业产值占农业总产值比重，建设国家级高品质乳制品、肉制品加工基地。大力推进奶业振兴，加强优质奶源基地建设，构建高产肉牛核心群，发展绿色全营养饲草料产业，提高肉牛单产和鲜奶品质。加快标准化规模养殖基地建设，布局建设肉牛、生猪、肉鸡、肉鹅大型养殖项目，肉畜禽养殖规模化比重达到75%以上。开展重大动物疫病防控，完善病死动物无害化收集处理体系，加强肉类产品监管能力建设。壮大生态渔业规模	本项目年屠宰加工15.5万头生猪，1200万只家禽，项目投产后将建立标准化生产、产业化经营、社会化服务的现代畜牧业生产体系，提高肉制品生产的质量	符合

### 1.4.4 与《黑龙江省畜禽屠宰管理条例》（2021 年 12 月 23 日修订）符合性分析

表 1-4-2 本项目与《黑龙江省畜禽屠宰管理条例》符合性

名称	要求	本项目	结论
《黑龙江省畜禽	有与屠宰规模相适应，水质	项目由厂区水井供给，水源有	符合

屠宰管理条例》	符合国家规定标准的水源条件	保障，水质符合要求	
	有符合国家规定要求的待宰车间、屠宰间、急宰间以及畜禽屠宰设备和运载工具	项目建有待宰车间、屠宰车间、急宰间，有成套屠宰设备和运载工具，符合国家规定要求	符合
	有依法取得健康证明的屠宰技术人员	屠宰技术人员依法取得健康证明后上岗	符合
	有经考核合格的兽医卫生检验人员	配备经考核合格的兽医卫生检验人员	符合
	有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施	建设符合国家规定的检验设备、消毒设施，拟建设污染防治设施符合环境保护要求	符合
	有病害畜禽及畜禽产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议	本项目病死猪、家禽送至有资质单位处理	符合
	依法取得动物防疫条件合格证	依法取得动物防疫条件合格证	符合
	法律、法规规定的其他条件	严格执行相关法律、法规规定	符合

#### 1.4.5 与《黑龙江省生猪屠宰行业发展规划（2024-2030 年）》符合性分析

相关内容：（二）不断调整屠宰产能结构。始终瞄准国内生猪产品消费升级产生的新需求、新业态、新要求，明确产业政策鼓励和限制重点，统筹新增先进产能和存量产能分类施策，引导行业资本投向，积极发展领先省内外的高级与精致产品，逐步实现生猪产品变粗为精、变生为熟、变废为宝。

鼓励类：1.鼓励生猪定点屠宰厂以“六化”为标准，开展标准化创建，发挥示范引领作用，提升生猪屠宰行业标准化水平。

2.鼓励大型养殖屠宰企业开展养殖、屠宰、加工、销售一体化经营，延长产业链条，提升产业竞争力。省级财政在“十四五”期间，对新建年屠宰及加工能力100万头以上生猪屠宰加工厂，年实际屠宰加工量30万头以上且深加工比例超过50%项目予以奖补。

3.鼓励生猪定点屠宰厂（场）改造屠宰加工、冷链储藏和运输设施，采用隧道式喷淋烫毛、全自动开膛、劈半和激光灼刻检验检疫及质量追溯等新工艺、新设备。

4.鼓励研发新产品，开拓新市场，发展肉品精深加工和血、骨、脏器、毛等副产品综合利用，优化产品结构，满足城乡居民不同消费层次需求。

符合性分析：

本项目为标准化屠宰项目，年屠宰生猪 15.5 万头，自动化生产线生产，血、脏器、猪毛等副产品，合理化利用，本项目符合《黑龙江省生猪屠宰行业发展规划（2024-2030 年）》。

#### 1.4.6 与《黑龙江省人民政府办公厅印发关于加快畜牧业高质量发展的意见和黑龙江省加快畜牧业高质量发展若干政策措施的通知》（2022 年 3 月 24 日）符合性分析

关于加快畜牧业高质量发展的意见：

相关内容：提升畜禽屠宰加工行业水平。持续推进生猪屠宰行业转型升级，鼓励新建改扩建年屠宰生猪能力 15 万头以上的大型生猪屠宰企业，加快小型屠宰场点撤停并转。鼓励有条件的生猪屠宰企业创建国家生猪屠宰标准化示范厂，推动省级生猪屠宰标准化示范创建工作，探索生猪屠宰企业分级管理。鼓励畜禽屠宰企业开展养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化经营。支持生猪、肉牛屠宰加工企业建设，延长产业链，大力发展生猪、肉牛等精深加工和皮毛骨血副产品综合利用，对畜产品加工企业用于生产发展资金贷款给予贴息支持，引导推动粗放式肉品生产模式向精深加工产品及熟食制品生产模式转变，提升产品附加值和市场竞争能力。

黑龙江省加快畜牧业高质量发展若干政策措施：

相关内容：生猪屠宰加工补贴。“十四五”期间，支持大型养殖屠宰企业开展养殖、屠宰、加工、销售一体化经营，延长产业链条，提升产业竞争力。

符合性分析：

本项目为标准化屠宰项目，年屠宰生猪 15.5 万头，自动化生产线生产，血、脏器、猪毛等副产品，合理化利用，本项目符合《黑龙江省人民政府办公厅印发关于加快畜牧业高质量发展的意见和黑龙江省加快畜牧业高质量发展若干政策措施的通知》。

#### 1.4.7 与《生猪屠宰管理条例》（中华人民共和国国务院令（2021 年）第 742 号）符合性分析

表 1-4-3 本项目与《生猪屠宰管理条例》符合性

名称	要求	本项目	结论
《生猪屠宰管理条例》	有与屠宰规模相适应，水质符合国家规定标准的水源条件	项目由厂区水井供给，水源有保障，水质符合要求	符合
	有符合国家规定要求的待宰车间、屠宰间、急宰间以及畜禽屠宰设备和运载工具	项目建有待宰车间、屠宰车间、急宰间，有成套畜禽屠宰设备和运载工具，符合国家规定要求	符合
	有依法取得健康证明的屠宰技术人员	屠宰技术人员依法取得健康证明后上岗	符合
	有经考核合格的兽医卫生检验人员	配备经考核合格的兽医卫生检验人员	符合
	有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施	有符合国家规定的检验设备、消毒设施，拟建设污染防治设施符合环境保护要求	符合
	有病害畜禽及畜禽产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议	本项目病死猪、家禽送至有资质单位处理	符合
	依法取得动物防疫条件合格证	依法取得动物防疫条件合格证	符合
	生猪定点屠宰厂（场）屠宰的生猪，应当依法经动物卫生监督机构检疫合格，并附有检疫证明	项目建成后，经动物卫生监督机构检疫合格，并附有检疫证明	符合
	生猪定点屠宰厂（场）应当建立生猪进厂（场）查验登记制度	生猪进厂（场）查验登记制度	符合

#### 1.4.8 与《黑龙江省水污染防治条例》(2023 年 12 月 1 日)符合性分析

相关内容：

第三十三条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

符合性分析：

本项目为标准化屠宰项目，厂内生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政管网，废水中不含有毒有害的水污染物。本项目符合《黑龙江省水污染防治条例》。

#### 1.4.9 与《黑龙江省固体废物污染环境防治条例》符合性分析

(1) 相关内容

第二十七条 从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定贮存危险废物，贮存期限不得超过一年；确需延长期限的，应当依法报批；法律、行政法规另有规定的除外。

#### （2）符合性分析

本项目产生危险废物，设置危废贮存点暂存，储存时间不超过 1 年。本项目符合《黑龙江省固体废物污染环境防治条例》要求。

### 1.4.10 与《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》（黑政发〔2023〕19 号）符合性分析

#### （1）相关内容

（二十四）加强餐饮油烟、恶臭异味污染治理。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理，加强油烟扰民源头控制。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。推动有条件的地区实施治理设施第三方运维管理及运行状态监控。综合治理恶臭污染，加强部门联动，因地制宜排查整治群众反映强烈的恶臭异味扰民问题。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。

#### （2）符合性分析

本项目生产过程中产生的恶臭气体，通过喷洒除臭剂、活性炭吸附等措施治理，运行过程中确保恶臭气体达标排放。本项目符合《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》（黑政发〔2023〕19 号）要求。

### 1.4.11 与《绥化市“十四五”生态环境保护规划》（绥政发〔2022〕29 号）符合性分析

#### 相关内容：

2. 持续提升环境空气质量。持续推进散煤污染治理“三重一改”工作。按照《黑龙江省散煤污染治理“三重一改”攻坚行动实施方案（2020-2022年）》和《绥化市冬季燃煤污染治理三年（2020-2022）行动方案》要求，持续推进散煤污染治理“三重一改”工作，确保完成年度任务。按照省要求，制定“十四五”散煤污染治理方案，在2020年基础上削减散煤50%。

符合性分析：

本项目生产用蒸汽和冬季取暖由燃气锅炉提供，不使用原煤燃料。本项目符合《绥化市“十四五”生态环境保护规划》（绥政发〔2022〕29号）要求。

#### 1.4.12 与“黑龙江省生态环境分区管控”符合性分析

经“黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台”查询，本工程与“黑龙江省生态环境分区管控”符合性情况如下：

表 1-4-4 本项目与黑龙江省生态环境分区管控成果相交情况一览表

一级分类	二级分类	是否相交	所属地市	所属区县	相交单元名称
环境质量底线	水环境工业污染重点管控区	是	绥化市	肇东市	黑龙江肇东经济开发区
	大气环境受体敏感重点管控区	是	绥化市	肇东市	肇东市大气环境受体敏感重点管控区
	大气环境高排放重点管控区	是	绥化市	肇东市	肇东市大气环境高排放重点管控区
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	绥化市	肇东市	肇东市自然资源一般管控区
环境管控单元	重点管控单元	是	绥化市	肇东市	黑龙江肇东经济开发区

##### （1）生态保护红线

根据《肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目生态环境分区管控分析报告》可知，本项目与生态保护红线无交集。

##### （2）环境质量底线

###### ①大气

根据《肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目生态环境分区管控分析报告》可知，本项目位于肇东市大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区。本项目产生的废气采取报告中环保措施后均可做到达标排放，不会对大气环境质量现状造成不良影响，能够满足绥化市大气环境质量底线要求。

###### ②水环境

根据《肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目生态环境分区管控分析报告》可知，本项目位于水环境工业污染重点管控区。本项目生产废水经厂内自建污水处理站处理后排入市政管网，不会对地表水和地下水环境造成影响，因此不会对



区域水环境造成影响，符合绥化市水环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线

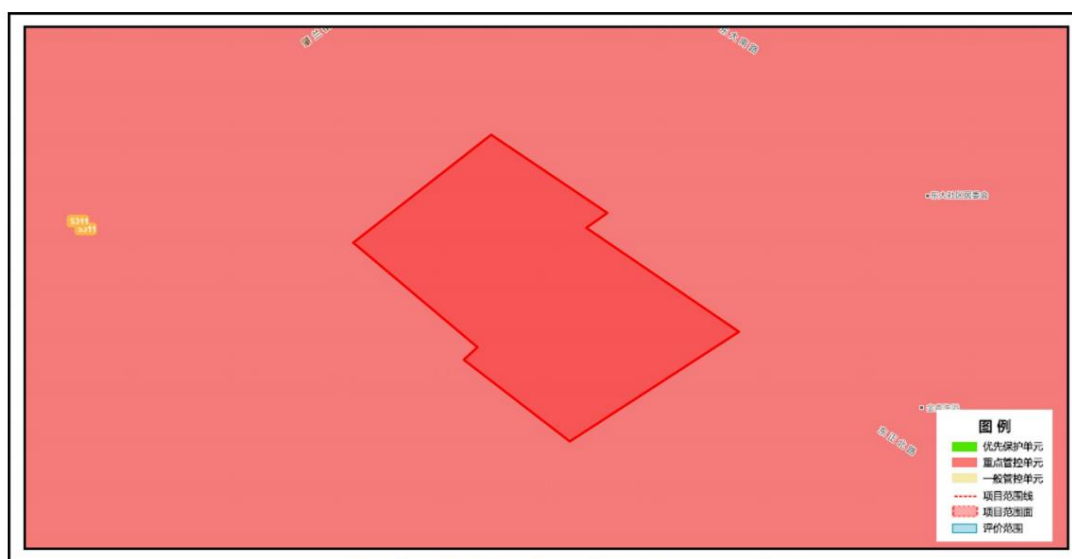
本项目位于肇东市自然资源一般管控区，本项目用水由地下水井提供，不属于高水耗，高能耗行业，生产过程中提高用水效率，减少对水资源的消耗。本项目选址土地为工业用地，符合当地规划且不占用基本农田。本项目生产不使用煤、生物质等能源，综上，本项目符合绥化市资源利用上线要求。

### （4）生态环境准入清单

经“黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台”查询，本项目环境管控单元为黑龙江肇东经济开发区，本项目与《绥化市生态环境准入清单》（2023年版）符合性分析如下。

#### ①一图

根据《肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目生态环境分区管控分析报告》，本项目与环境管控单元叠加图如下：



肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目与环境管控单元叠加图

图 1-4-1 本项目与环境管控单元叠加图

#### ②一表

根据《肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目生态环境分区管控分析报告》可知，本项目与环境管控单元符合性分析：

表 1-4-5 本项目生态环境准入清单管控要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类型
ZH23128220001	黑龙江肇东经济开发区	重点管控单元

	管控要求	符合性分析
空间布局 约束	<p>1. 禁止排放“三致”污染物、难降解的有机污染物、重金属、恶臭气体和含盐量高的项目进入。禁止新建高耗能、高污染的行业，如：火电、钢铁、石油加工、化工类、玻璃等不符合国家产业政策及园区规划的企业。 2. 执行（1）入园建设项目开展环评工作时，应以产业园区规划环评为依据，重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性；产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。（2）新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。煤化工产业项目选址及污染控制措施等须满足安全、环境准入要求，新建项目需布局在一般或较低安全风险等级的化工园区。（3）重大制造业项目、依托能源和矿产资源的资源加工业项目原则上布局在重点开发区。（4）未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。（5）禁止引进国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。（6）编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。（7）规划审批机关在审批规划时，应将规划环评结论及审查意见作为决策的重要依据，在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的，应当作出说明并存档备查。（8）产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。（9）产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。3. 水环境工业污染重点管 控区同时执行（1）区域内严格控制高耗水、高污染行业发展。（2）加快淘汰落后产能，大 力推进产业结构调整和优化升级。（3）根据水资源和水环境承载能力，以水定城、以水定 地、以水定人、以水定产。 4. 水环境农业污染重点管控区同时执行（1）科学划定畜禽养殖 禁养区。（2）加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需 肥需药量低、环境效益突出的农作物；在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植；在北 部四、五积温区开展米豆麦轮作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。</p>	<p>本项目属于牲畜屠宰，企业于 1998 年建成，为现有企业，不属于高耗能、高污染的行业；本项目所处位置无园区规划环评。本项目不属于国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。本项目不属于高耗水、高污染行业，不属于淘汰落后产能。</p>

污染物排放管控	<p>1. 城市建成区和工业园区内新建、改扩建项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量应等量置换。 2. 升级改造环保设施，确保园区排水稳定达标，制定农副食品加工行业专项治理方案，严格控制化学需氧量、氮、磷等污染物的排放。 3. 推进 VOCs 重点行业综合治理，严格控制 VOCs 排放。 4. 提升有机化工、医药企业装备水平，鼓励企业采用先进的清洁生产技术，加强回收装置与有机废气治理设施的监管。 5. 执行（1）应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。（2）新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。严把新上项目碳排放关，新建、改建、扩建煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等高耗能、高排放项目，要充分论证，确保能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平。（3）新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥，不能采用土地利用方式。（5）加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理，加强泡沫、制冷、氟化工等行业治理，逐步淘汰氢氯氟烃使用。（6）新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目纳入《现代煤化工产业创新发展布局方案》后，由省级政府核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由省级政府核准。（7）各地不得新建、扩建二氟甲烷、1,1,1,2-四氟乙烷、五氟乙烷、1,1,1-三氟乙烷、1.1.1.3.3-五氟丙烷用作制冷剂、发泡剂等受控用途的 HFCs 化工生产设施（不含副立设施），环境影响报告书（表）已通过审批的除外。 6. 水环境工业污染重点管控区同时执行（1）新建、改建和扩建项目应当优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。（2）集中治理工业集聚区内工业废水，区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。 7. 水环境农业污染重点管控区同时执行（1）支持规模化畜禽养殖场（小区）开展标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖污染排放。（2）畜禽养殖户应当及时对畜禽粪便、污水进行收集、贮存、清运，或者进行无害化处理。县级人民政府应当组织对本行政区域的畜禽散养密集区畜禽粪便、污水进行集中处理利用，督促乡镇人民政府建设</p>	<p>本项目燃气锅炉废气氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量实行等量置换。本项目建设污水处理站并安装自动在线监控装置，污染物经处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标排入肇东市污水处理厂，排入肇兰新河。</p>
---------	--	---

	或者配备污染防治配套设施。（3）全面加强农业面源污染防控，科学合理使用农业投入品，提高效率，减少农业内源性污染。	
环境风险 防控	1 在居住和工业企业混住区域，应加强环境风险防控。2. 执行加强环境应急预案管理和风险预警。园区及园区内企业应当结合经营性质、规模、组织体系，建立健全环境应急预案体系，并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接。加强环境应急预案演练、评估与修订。园区管理机构应当组织建设有毒有害气体环境风险预警体系，建设园区环境风险防范设施。3. 水环境工业污染重点管控区同时执行排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	企业建成后制定环境风险应急预案并加强环境风险防控，本项目不涉及有毒有害水污染物排放。
资源开发 效率	1. 实施清洁化改造，加强节水管理，提高中水回用率，延长加工产业链，优化布局。2. 执行（1）落实最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。（9）全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。3. 高污染燃料禁燃区同时执行（1）在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。（2）城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。	企业实施清洁生产，落实严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。本项目不涉及高污染燃料使用。

### ③一说明

肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目位置涉及绥化市肇东市；项目占地总面积 0.02 平方公里。

与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与自然保护地整合优化方案数据交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。

与饮用水水源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与国家级水产种质资源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与重点管控单元交集面积为 0.02 平方公里，占项目占地面积的 100.00%；一般管控单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为 0.02 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

根据上表，项目建设符合黑龙江省生态环境分区管控要求。

本项目采取了有效、可行的污染治理措施，各项污染物均可达标排放，本项目建设对周围环境影响较小，因此本项目符合黑龙江省生态环境分区管控要求。

#### 1.4.13 与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB 50317-2009）符合性分析

相关内容：

猪屠宰与分割车间所在厂址应远离供水水源地和自来水取水口，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。厂区应位于城市居住区夏季风向最大频率的下风侧，并应满足有关卫生防护距离要求。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或场所。屠宰与分割车间所在的厂址必须具备符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜地确定并应符合规划的要求。

符合性分析：

本项目厂址 500m 范围内无供水水源地和自来水取水口，本项目产生的废水排入肇东市污水处理厂，满足卫生防护距离要求；厂区位于城市居住区夏季风向最大频率的下风侧，远离受污染的水体，附近无产生有害气体、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，本项目厂区平面布置合理，交

通便利，本项目与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）是符合的。

#### 1.4.14 与《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T 17237-2008）符合性分析

表 1-4-6 与《畜类屠宰加工通用技术条件》相关要求符合性

类别	文件内容	本项目情况	符合性
4.屠宰场选址	4.1 畜类屠宰加工厂选址应符合 GB12694 和 GB50317 的相关要求外，还应选在当地常年主导风向的下风向，远离水源保护区和饮用水取水口，避开居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场	主城区位于本项目常年主导风向的下风向，且项目采取了除臭措施，对于保护目标影响较小；本项目远离水源保护区和饮用水取水口，周边无养殖场。	符合
	4.2 畜类屠宰加工厂应设在交通运输方便，电源稳定，水源充足，水质符合 GB5749 要求，环境卫生条件良好，无有害气体、粉尘、污水及其它污染源的地区	本项目厂区交通运输方便，国家电网供电稳定，供水充足；环境卫生条件良好，无有害气体、粉尘、污水及其它污染源的地区	符合
5.1 车间	5.1.1 应设置与屠宰加工量相适应的验收间、隔离间、待宰间、急宰间、屠宰加工间、副产品处理间、有条件可食肉处理间、不可食用肉处理间、发货间、冷藏库	本项目厂内设置有隔离区、屠宰车间内设置相应规模的功能车间，本项目屠宰猪、鸡、鹅进厂前进行检验检疫，病死、病害猪设置隔离室隔离，委托有资质专业的无害化处置单位处理，设置急宰间	符合
5.1 车间	5.1.2 生产分割肉产品的企业还应设置与屠宰加工量相适应的冷却间、分割肉加工间、包装间、冻结间	本项目不生产分割肉	符合
5.2 厂区布局	厂（场）内应分置非清洁区、半清洁区和清洁区。分设产品和人员出入口，同时要求原料、产品各行其道，不应交叉污染	厂内设置有生产区、生活区、配套工程区，按清洁程度划分，有产品和人员出入口	符合
5.3 加工设备、工器具	厂（场）应配备与屠宰加工量相适应的屠宰加工设备、产品专用容器、专用运载工具、消毒设备（人员、车辆、刀器具、容器、车间设施或环境等的消毒）及生物安全处理设施（焚烧炉、高温灶或高压湿化炉）	厂内设计有与屠宰加工量相适应的加工设备、仪器、调度设备等，本项目未设置无害化处理设施，委托有资质专业的无害化处置单位进行无害化处理	符合

#### 1.4.15 选址合理性分析

本项目位于黑龙江省绥化市肇东市肇兰路 7 号，厂区评价范围内无风景名胜

区、自然保护区、水源保护区等敏感区分布，本项目用地为工业用地，项目选址合理。

本项目周围企业无有害气体、粉尘排放，不会对本项目的生产生活造成影响，选址合理。

本项目与《中华人民共和国动物防疫法》、《动物防疫条件审查办法》、《冷库设计标准》（GB50072-2021）等的符合性分析见下表。

表 1-4-7 选址合理性分析

相关政策、条例、规范	要求	符合性分析	是否符合
《冷库设计标准》 （GB50072-2021）	<p>（1）应符合当地总体规划的要求，并应经当地规划部门批准；</p> <p>（2）使用氨制冷系统的冷库库址宜选择在相邻集中居住区全年最大频率风向的下风向；</p> <p>（3）库址周围应有良好的卫生条件，并应避开和远离有害气体、烟雾、粉尘及其他有污染源的地段；</p> <p>（4）应结合物流流向和近远期发展等因素，选择在交通运输方便的区域；</p> <p>（5）宜具备可靠的水源和电源以及排水条件；</p> <p>（6）应避开洪水和泥石流易发地段以及其他地址条件不良地段；</p> <p>（7）冷库库址还应综合考虑各类冷库的特殊要求。</p> <p>（8）使用氨制冷系统的房间、安装在室外的氨制冷设备和管道与厂区外民用建筑的最小间距不应小于 150m，当氨制冷系统符合本标准第 6.7.17 条的规定时，与厂区外民用建筑的最小间距不应小于 60m。</p>	<p>（1）本项目冷库建设位于厂内，符合用地要求</p> <p>（2）本项目冷库采用 R404A 制冷剂；</p> <p>（3）项目区周边卫生条件良好，周边企业无有害气体、粉尘排放；</p> <p>（4）本项目东为公路，交通方便；</p> <p>（5）本项目生产用水由是井水提供，电源来自于市政供电；</p> <p>（6）本项目场地较宽阔，地形平坦，地貌单一，场地无断裂、滑移等影响工程稳定性的不良地质作用；</p> <p>（7）本项目不涉及氨使用。</p>	符合
《中华人民共和国动物防疫法》	<p>第二十四条 动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件：</p> <p>（一）场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定；</p> <p>（二）生产经营区域封闭隔离，工程</p>	<p>（1）本项目卫生防护距离内无居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所；</p> <p>（2）相关生产区设计和工艺流程符合动物防疫相关要求；</p> <p>（3）配备了相应污水、固废、废气的环保设施，各</p>	符合

	<p>设计和有关流程符合动物防疫要求；</p> <p>（三）有与其规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设施设备；</p> <p>（四）有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；</p> <p>（五）有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度；</p> <p>（六）具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。</p> <p>第四十九条 屠宰、出售或者运输动物以及出售或者运输动物产品前，货主应当按照国务院农业农村主管部门的规定向所在地动物卫生监督机构申报检疫。</p> <p>第五十七条 从事动物饲养、屠宰、经营、隔离以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，应当按照国家有关规定做好病死动物、病害动物产品的无害化处理，或者委托动物和动物产品无害化处理场所处理。</p>	<p>污染物均可达标排放；设有冷藏设施及消毒设施；</p> <p>（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；</p> <p>（5）制定了完善的动物防疫制度；</p> <p>（6）具备国务院兽医主管部门规定的其他动物防疫条件；</p> <p>（7）本项目会在出售动物产品前按照国务院农业农村主管部门的规定向所在地动物卫生监督机构申报检疫；</p> <p>（8）本项目检疫不合格生猪、家禽及病死猪、病死家禽委托无害化处置中心处理。</p>	
《动物防疫条件审查办法》	<p>第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。</p> <p>第九条 动物屠宰加工场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条</p>	<p>（2）本项目卫生防护距离内无居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所；</p> <p>（2）厂区周围建有围墙；厂区出入口处设置运输车辆消毒区；生产区域办公区分离，不在同一建筑物内；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；</p> <p>（3）已配备动物防疫技术人员；</p> <p>（4）配备日处理量为1200m<sup>3</sup>/d的污水处理站，可以满足本项目污水处理需求，以及防鼠、防鸟、防虫设施设备；</p> <p>（5）已建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度；</p> <p>（6）厂区出入口处设置运输车辆消毒区；</p> <p>（7）项目设有急宰间、</p>	符合



	件： （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； （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； （三）屠宰间配备检疫操作台； （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； （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。	待宰圈、独立检疫室、员工休息宿舍等； （8）配备检疫操作台； （9）本项目不设置无害化处理设施设备，设置冷藏暂存设施设备，交由有资质单位处理； （10）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	
《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）	3.2.1 卫生防护距离应符合 GB18078.1 及动物防疫要求。 3.2.2 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，并应避免产生有害气体、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。 3.2.3 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）本项目卫生防护距离符合 GB18078.1 及动物防疫要求； （2）周围没有受污染的水体，项目周边卫生条件良好，无有害气体、粉尘排放； （3）本项目由地下井水提供水源，供电来自市政管网，用地性质为工业用地	符合

本项目符合《冷库设计标准》（GB50072-2021）、《中华人民共和国动物防疫法》、《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《动物防疫条件审查办法》相关要求。

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/T 39499-2020），本项目产生有害无组织废气的生产单元为污水处理站、猪屠宰车间、鹅屠宰车间、鸡屠宰车间、猪待宰圈、鹅待宰圈、鸡待宰圈，本项目存在两种污染物  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ， $\text{NH}_3$  的等标排放量为 0.215， $\text{H}_2\text{S}$  的等标排放量为 0.157，两种污染物的等标排放量相差大于 10%，故本项目选择  $\text{NH}_3$  计算无组织排放的卫生防护距离。

本项目无组织排放的卫生防护距离可由下式计算：

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

式中： $C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

$Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量（ $\text{kg}/\text{h}$ ）；

$r$ ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

$L$ ——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

表 1-4-8 卫生防护距离计算参数及计算结果

项目	标准 mg/m <sup>3</sup>	源强特征		年平均 风 速 (m/s)	计算系数				卫生防 护距离 计算值 (m)	卫生防 护距离 级差核 定(m)
		源 强 kg/h	面积 m <sup>2</sup>		A	B	C	D		
猪待宰圈氨气	0.2	0.003	500	3.0	470	0.021	1.85	0.84	1.141	50
鹅待宰圈氨气		0.007	416						3.479	50
鸡待宰圈氨气		0.002	220						1.147	50
猪屠宰车间氨气		0.001	1560						0.157	50
鹅屠宰车间氨气		0.004	810						1.206	50
鸡屠宰车间氨气		0.001	570						0.286	50
污水处理站氨气		0.025	1000						9.4	50

经计算，各生产单元防护距离均为 50m，防护距离范围内无敏感区。因此，本项目选址合理。

综上，项目选址从环境影响评价的角度分析是合理可行的。

#### 1.4.16 区域环境功能区划

（1）空气环境：根据环境空气质量功能区划，厂址位于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。

（2）地表水环境：本项目所在区域纳污的地表水体为肇兰新河，根据《黑龙江省地表水功能区标准》（DB23/T740-2003）表 2 黑龙江省地表水功能区二级标准，本项目所在区域地表水体为肇兰新河（青肯泡库尾—实理村）属于肇东市排污控制区，无水体功能类别，本次评价参照其上游河段肇兰新河（源头-青肯泡库尾）Ⅳ类水体功能类别。根据《2024 年绥化市环境质量年报》，肇兰新河肇东金山村断面的水质现状数据，水质类别为Ⅴ类，水质状况为“中度污染”，肇兰新河肇东金山村断面的水质现状不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准水质目标要求。

（3）声环境：本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

(4) 地下水环境：本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。

## 1.5 关注的主要环境问题及主要环境影响

本评价关注的主要环境问题是，本项目投入运营后污染物的产生、控制对环境的影响。

(1) 环境空气：猪待宰圈、鹅待宰圈、鸡待宰圈、猪屠宰车间、鹅屠宰车间、鸡屠宰车间、污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等恶臭气体；燃气锅炉废气对周边大气环境的影响范围及程度。

(2) 水环境：猪尿液、屠宰车间废水、燃气锅炉软化处理废水、车辆冲洗水、初期雨水、生活污水等废水对区域地表水及地下水环境的影响范围及程度。

(3) 噪声：包括刨毛机、输送机、洗猪机、带式劈半锯、自重卸猪器、水泵、风机等产生的设备噪声影响。

(4) 固体废物：包括猪粪、家禽粪便、肠胃内容物、病变腺体、内脏及残留脂肪、检疫废物、污泥、栅渣、废活性炭、废离子交换树脂、废外包装、在线废液、废机油、生活垃圾以及非正常工况下产生的病死猪、病死鸡、病死鹅等产生的污染影响。

(5) 3 个待宰圈均封闭，设置集气装置，同时待宰圈经过及时清扫并定期喷洒生物除臭剂可降低臭气浓度，收集后的恶臭气体经活性炭吸附净化后分别由 3 根 15m 高排气筒 (DA001、DA002、DA003) 排放；屠宰车间生产时密闭，设置集气装置，收集后的恶臭气体经活性炭吸附净化后分别由 3 根 15m 高排气筒 (DA004、DA005、DA006) 排放；污水处理站废气集中收集，恶臭气体经活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒 (DA007) 排放。各排气筒污染物排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准值，厂界满足表 1 二级新改扩建标准值。本项目生产用蒸汽和冬季供暖由一台 2t/h 燃气蒸汽锅炉提供，燃气蒸汽锅炉采取低氮燃烧技术，烟气经 8m 高烟囱 (DA008) 排放，污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

(6) 本项目废水经污水处理站处理后排入市政管网，生活污水直接排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河，废水满足《肉类加工工业

水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工三级标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标。

（7）本项目优先选用先进的低噪设备，风机、水泵等发声设备应设减振垫；加强设备的维护，本项目采取上述降噪措施后，噪声对周围环境影响较小，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准限值。

（8）本项目待宰圈的猪粪便、家禽粪便，清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。肠胃内容物清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。病变腺体、内脏及残留脂肪、检疫废物交由有资质单位处理。污水处理站污泥及栅渣采用压滤机脱水后，送生活垃圾填埋场处理。废离子交换树脂由厂家回收利用。废外包装外售物资回收单位。废活性炭、在线废液、废机油委托有资质单位处置。生活垃圾由市政部门统一处理。病死猪、病死家禽交由有资质单位处理。

## 1.6 环境影响评价主要结论

本项目建设符合国家相关产业政策要求，该项目的建成投产，有利于促进地区经济发展，充分发挥了资源优势，具有良好的经济效益。本评价针对牲畜屠宰的特点，提出了切实可行的污染防治措施，将工程开发建设及运行对环境的影响减少到最低程度。项目通过对环境空气、声环境、水环境、固体废物等各项环境因素有效地防治，通过加强环境管理及环境监测，最大限度的减少对环境的影响。因此，本项目的实施实现了环境效益、社会效益和经济效益的统一，符合当地的环境保护规划和经济发展规划，在做好本报告中提出的各项环保措施的前提下，从环保角度而言，项目建设可行。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 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) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 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) 《中华人民共和国动物防疫法》，2021 年 1 月 22 日。

#### 2.1.2 行政法规及部门规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号），2017 年 7 月 16 日；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021 年 01 月 01 日；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号），2019 年 1 月 1 日；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (5) 《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 号）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；

(8) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39号)；

(9) 《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)；

(10) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2014]119号)，2014年12月29日；

(11) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)；

(12) 《关于印发〈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》(环发[2014]197号)；

(13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)；

(14) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)；

(15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)；

(16) 《关于印发〈生态环境分区管控管理暂行规定〉的通知》(环环评[2024]41号)，2024年7月8日；

(17) 《国家危险废物名录》(2025年版)；

(18) 《动物防疫条件审查办法》(2022年第8号)，2022年12月1日；

(19) 《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)；

(20) 《生猪屠宰管理条例》(中华人民共和国国务院令(2021年)第742号)。

### 2.1.3 地方有关环境保护的规划和规定

(1) 《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省主体功能区规划的通知》(黑政发[2012]29号)；

(2) 关于转发《水利部国家发展和改革委员会环境保护部关于印发全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030年)的通知》的通知，黑水发[2012]359号；

(3) 《黑龙江省主体功能区规划》；

(4) 《黑龙江省生态功能区划》；

(5) 《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省“十四五”生态环境保护规划

的通知》（黑政规[2021]18号），2021年12月29日；

（6）《黑龙江省〈生态环境分区管控管理暂行规定〉实施细则》，2024年8月19日；

（7）《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（黑政发〔2021〕5号），2021年3月2日；

（8）《黑龙江省水污染防治工作方案》（黑政发[2016]3号）；

（9）《黑龙江省土壤污染防治实施方案》（黑政发[2016]46号）；

（10）《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（黑政发[2014]1号）；

（11）《关于印发2015年黑龙江省自然生态和农村环境保护工作要点的通知》（黑环办[2015]51号）；

（12）；《关于加快畜牧业高质量发展的意见和黑龙江省加快畜牧业高质量发展若干政策措施的通知》（黑政办规〔2022〕14号），2022年3月24日；

（13）《黑龙江省水污染防治条例》，2023年12月1日；

（14）《黑龙江省固体废物污染环境防治条例》，2025年1月1日施行；

（15）《黑龙江省畜禽屠宰管理条例》，2021年12月23日修订；

（16）《黑龙江省生猪屠宰行业发展规划（2024-2030年）》；

（17）《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省畜禽定点屠宰厂（场）设置规划的通知》（黑政发[2006]92号）；

（18）《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》（黑政发〔2023〕19号）；

（19）《绥化市“十四五”生态环境保护规划》（绥政发〔2022〕29号）；

#### 2.1.4 相关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 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) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）；
- (10) 《危险废物管理计划和管理台账 制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- (11) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）；
- (12) 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
- (13) 《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）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ986-2018）；
- (15) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (16) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285—2023）；
- (17) 《冷库设计标准》（GB50072-2021）；
- (18) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (19) 《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日）；
- (20) 《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）；
- (21) 《畜禽屠宰操作规程 生猪》(GB/T 17236-2019)；
- (22) 《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T 17237-2008）。

## 2.1.5 其他资料

肇东市肇东肉联有限责任公司委托黑龙江绿夏环保科技有限公司编制《肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目》技术咨询合同书。

## 2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.2.1 环境影响因素识别

本项目工程环境影响与环境影响因子识别表见下表。

表 2-2-1 环境影响因素识别一览表

项目阶段	影响要素	环境要素				
		地下水	地表水	环境空气	声环境	生态环境
施工期	地面平整			1S△	1S△	1S△



	厂房建设	0S△	0S△	1S△	2S△	1S△
	设备安装				1S△	
运营期	废水排放	1L△	1L△			
	废气排放			1L△		
	设备噪声				1L△	
	固体废物					0S△

备注：影响程度：0-无影响、1-轻度影响、2-中等影响、3-重大影响；影响时段：S-短期影响、L-长期影响；△-直接影响、▲-间接影响

## 2.2.2 评价因子筛选

根据本项目周边环境及项目特征，确定本项目评价现状因子和预测评价因子，具体见表 2-2-2。

表 2-2-2 本项目环境影响评价因子筛选结果

评价阶段	环境要素	评价类别	评价因子
运营期	环境空气	现状评价	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、TSP
		影响分析	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub>
	声环境	现状评价	等效连续 A 声级 Leq (A)
		预测分析	
	地表水	现状评价	pH、溶解氧、COD、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、SS、总磷、粪大肠菌群
		影响分析	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、大肠菌群数
	地下水	现状评价	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、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、氟化物、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
		预测分析	COD（耗氧量）、氨氮
	固体废物	影响分析	猪粪、家禽粪便、肠胃内容物、病变腺体、内脏及残留脂肪、废离子交换树脂、检疫废物、栅渣、污泥、废活性炭、废外包装、在线废液；废机油；生活垃圾、病死猪、病死鹅、病死鸡
运营期	生态	现状评价	评价范围内物种：分布范围、种群数量，种群结构、行为等；生态系统：生产力
		影响分析	评价范围内物种：分布范围、种群数量，种群结构、行为等；生态系统：生产力
	风险	影响评价	次氯酸钠、废活性炭、在线废液、废机油、天然气

## 2.3 评价标准

### 2.3.1 环境质量标准

环境质量标准见表 2-3-1。

表 2-3-1 环境质量标准表

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
环境空气	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及修改单 二级	PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	24 小时平均	150
				年平均	70
		PM <sub>2.5</sub>		24 小时平均	75
				年平均	35
		NO <sub>2</sub>		1 小时平均	200
				24 小时平均	80
				年平均	40
		SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	50
				24 小时平均	150
				年平均	60
		O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	160
				日最大 8 小时平均	100
		CO	mg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	10
				24 小时平均	4
		NO <sub>x</sub>	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	250
				24 小时平均	100
				年平均	50
	24 小时平均			300	
	TSP		年平均	200	
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018） 附录 D 标准	NH <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	200	
	H <sub>2</sub> S		1 小时平均	10	
地表水	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类	pH	无量纲	6~9	
		COD	mg/L	≤20	
		NH <sub>3</sub> -N		≤1.0	
		BOD <sub>5</sub>		≤4	
		高锰酸盐 指数	mg/L	≤6	
		总氮		≤1.0	
		粪大肠菌 群（个/L）		≤10000	
		溶解氧		≥5	
		总磷		≤0.2	

地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH 值	无量纲	6.5~8.5	
		氨氮	mg/L	≤0.5	
		硝酸盐		≤20	
		亚硝酸盐		≤1.0	
		挥发酚		≤0.002	
		氰化物		≤0.05	
		砷		≤0.01	
		汞		≤0.001	
		六价铬		≤0.05	
		总硬度		≤450	
		氟化物		≤1.0	
		锌		≤1.0	
		铜		≤1.0	
		氯化物		≤250	
		硫酸盐		≤250	
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类	铅	mg/L	≤0.01	
		镉		≤0.005	
		锰		≤0.1	
		铁		≤0.3	
		溶解性总固体		≤1000	
		耗氧量		≤3.0	
		总大肠菌群	MPN/10 0mL	≤3.0	
		细菌总数	CFU/mL	≤100	
		COD	mg/L	≤15	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	连续等效 声压级	dB(A)	昼间	60
				夜间	50

### 2.3.2. 污染物排放标准

#### (1) 废气

##### ① 施工期

施工期施工场地扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

表 2-3-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 要求

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	监控点	浓度
颗粒物	周围外浓度最高点	1.0

## ②运营期

本项目排气筒污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，厂界污染物浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准，锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

各项标准值见下表。

表 2-3-3 废气污染物排放标准一览表

标准名称及级别	项目	排气筒高度 m	标准值
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中的标准	H <sub>2</sub> S	15	0.33kg/h
	NH <sub>3</sub>		4.9kg/h
	臭气浓度		2000 (无量纲)
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 1 中二级 新改扩建标准	H <sub>2</sub> S	/	0.06mg/m <sup>3</sup>
	NH <sub>3</sub>		1.5mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度		70 (无量纲)
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2 中燃气 锅炉大气污染物排放浓度限 值	二氧化硫	8m	50mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物		200mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物		20mg/m <sup>3</sup>
	林格曼黑 度, 级		≤1

## (2) 水污染物排放标准

## ①施工期

本项目施工期生活污水排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标。

## ②运营期

本项目运营期生活污水单独排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标；生产废水经污水处理站处理后排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河，执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标。

表 2-3-4 生活污水排放标准

序号	污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	肇东市污水处理厂进水指标
		标准限值 mg/L	

1	pH	6~9 无量纲	--
2	COD	500	490
3	BOD <sub>5</sub>	300	150
4	悬浮物	400	240
5	氨氮	/	40
6	动植物油	100	--

表 2-3-5 生产废水排放标准

标准	《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92) 表 3 三级畜类屠宰加工		肇东市污水处理厂进 水指标
污染物	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (kg/t 活屠重)	排放浓度 (mg/L)
pH	6.0~8.5	--	--
COD	500	3.3	490
BOD <sub>5</sub>	300	2.0	150
悬浮物	400	2.6	240
氨氮	--	--	40
动植物油	60	0.4	--
大肠菌群个数, 个/L	--	--	--
排水量 m <sup>3</sup> /t (活屠重)	--	6.5	--

## (3) 噪声排放标准

## ①施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 2-3-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

## ②运营期

项目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) 表 1 中 2 类标准。

表 2-3-7 噪声排放标准 单位: dB(A)

厂界	评价时段	昼间	夜间
四周厂界	营运期	60	50

## (4) 固废标准

营运期危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中有关规定。

## 2.4 评价工作等级

### 2.4.1 环境空气评价工作等级

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

表 2-4-1 大气评价等级确定表

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

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

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

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

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

污染源参数见表 2-4-2 和表 2-4-3。

表 2-4-2 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	名称	面源各顶点坐标 (°)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度							NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	猪待宰圈	125.990353	46.080488	136.00	40	12.50	1.5	8640	正常排放	0.003	0.0002
2	鹅待宰圈	125.989741	46.080309	136.00	20.8	20	1.5	8640		0.007	0.0004
3	鸡待宰圈	125.989455	46.080416	136.00	11	20	1.5	8640		0.002	0.0001
4	猪屠宰车间	125.990432	46.080225	136.00	50	31.2	1.5	5760		0.001	0.00004
5	鹅屠宰车间	125.989902	46.080103	136.00	50	16.2	1.5	5760		0.004	0.0001
6	鸡屠宰车间	125.989653	46.080271	136.00	40	14.25	1.5	5760		0.001	0.00003
7	污水处理站	125.989515	46.080793	134.00	25	40	1.5	8640		0.025	0.0007

注：本项目面源有效排放高度按照窗户高度计。

表 2-4-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		经度	纬度								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
1	DA001	125.990596	46.080639	136	15	0.3	26.84	20	8640	正常	0.002	0.0001	/	/	/
2	DA002	125.989863	46.080381	136	15	0.3	26.84	20	8640	排放	0.006	0.0004	/	/	/

3	DA003	125.989384	46.080356	136	15	0.3	26.84	20	8640		0.001	0.0001	/	/	/
4	DA004	125.990671	46.080379	136	15	0.3	53.68	20	5760		0.001	0.00004	/	/	/
5	DA005	125.990149	46.080267	136	15	0.3	53.68	20	5760		0.003	0.0001	/	/	/
6	DA006	125.989817	46.080143	136	15	0.3	53.68	20	5760		0.001	0.00003	/	/	/
7	DA007	125.990031	46.080498	136	15	0.3	26.84	20	8640		0.023	0.0006	/	/	/
8	DA008	125.990789	46.080513	136	8	0.3	9.36	100	5760		/	/	0.027	0.0003	0.27



表 2-4-4 估算模式参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	225000
最高环境温度		39.2
最低环境温度		-38.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

估算模型参数选取如下：

(1) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“附录 B 的 B.5 地表参数—AERSCREEN 的地表参数根据模型特点取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定”。根据估算模型自动识别，本项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为城市，因此本次大气环境影响评价的土地利用类型为城市。

(2) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“附录 B 的 B.3.1—估算模型所需最高和最低环境温度，一般需选取评价区域近 20 年以上资料统计结果”。本项目估算采用估算模型自动获取数据。

(3) 根据估算模型自动获取区域湿度条件，结果为中等湿度。

(4) 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 B 的 B.4 地形数据可知，原始地形数据分辨率不得小于 90m，根据估算模型输出结果表，本项目地形数据分辨率为 90m。

(5) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“附录 B 的 B.6.2-对估算模型 AERSCREEN，当污染源附近 3km 范围内有大型水体时，需选择岸边熏烟选项”，本项目污染源 3km 范围内无大型水体，因此本次大气环境影响评价不考虑岸线熏烟。

表 2-4-5  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
鸡待宰圈	$\text{NH}_3$	200.0	11.5840	5.7920	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.5792	5.7920	/
猪待宰圈	$\text{NH}_3$	200.0	10.2750	5.1375	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.6850	6.8500	/
鹅待宰圈 DA002	$\text{NH}_3$	200.0	0.3446	0.1723	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.0207	0.2068	/
污水处理 站	$\text{NH}_3$	200.0	13.5020	6.7510	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.3725	3.7247	/
鸡屠宰车 间	$\text{NH}_3$	200.0	4.5004	2.2502	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.1350	1.3501	/
鸡待宰圈 DA003	$\text{NH}_3$	200.0	0.0689	0.0345	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.0069	0.0689	/
鹅屠宰车 间	$\text{NH}_3$	200.0	14.2620	7.1310	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.3566	3.5655	/
鹅待宰圈	$\text{NH}_3$	200.0	10.0030	5.0015	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.5716	5.7160	/
猪屠宰车 间	$\text{NH}_3$	200.0	2.5194	1.2597	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.1008	1.0078	/
鹅屠宰车 间 DA005	$\text{NH}_3$	200.0	0.2067	0.1034	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.0069	0.0689	/
锅炉房 DA008	$\text{PM}_{10}$	450.0	1.4989	0.3331	/
	$\text{SO}_2$	500.0	0.0167	0.0033	/

	NO <sub>x</sub>	250.0	14.9890	5.9956	/
鸡屠宰车间 DA006	NH <sub>3</sub>	200.0	0.0689	0.0345	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.0021	0.0207	/
污水处理站 DA007	NH <sub>3</sub>	200.0	6.2026	3.1013	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.2481	2.4810	/
猪屠宰车间 DA004	NH <sub>3</sub>	200.0	0.0689	0.0345	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.0028	0.0276	/
猪待宰圈 DA001	NH <sub>3</sub>	200.0	0.1379	0.0690	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.0069	0.0690	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐的估算模式进行计算，由估算模式计算结果可知，本项目排放污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_{\max} \leq 10\%$  且  $P_{\max} > 1\%$ 。因此，本项目大气环境影响评价等级为二级。

## 2.4.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，将地表水环境影响评价工作等级分为一级、二级、三级 A、三级 B，划分依据见下表。

表 2-4-6 地表水评价等级确定表

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

注3：场区存在堆积物（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 $\geq 500$ 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为一级；排水量 $< 500$ 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为二级。

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

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

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

本项目废水均排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后排放，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目评价等级为三级 B。

### 2.4.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）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）根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A 确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为III类。

（2）建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2-4-7 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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。

本项目附近无集中式饮用水水源井和分散式引用水源井，周边居民区饮用水源均由肇东市主城区南部的肇东水库集中供水。因此判定为本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

（3）根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2-4-8 地下水环境影响评价工作等级表

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

综上分析，本项目属于地下水环境影响评价分类的III类项目，地下水环境敏感程度为较敏感，因此评价工作等级确定为三级。

#### （4）评价范围

本次评价地下水调查范围采用查表法确定。根据地下水环境影响评价技术导则的规定，地下水环境现状调查范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标。根据项目周边的区域地质条件、水文地质条件、地形地貌特征和地下水保护方案，为了说明地下水环境的基本状况，本次地下水环境影响评价工作的调查范围是以项目厂区为核心，调查评价范围：包括厂区、可影响的下游区域及厂区周边地下水保护目标，评价区面积6km<sup>2</sup>，上游1km，两侧1km，下游2km。

表2-4-9 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积（km <sup>2</sup> ）	备注
一	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当的扩大范围
二	6-20	
三	≤6	

综上分析，拟建项目地下水评价范围为 6km<sup>2</sup>，上游 1km，两侧 1km，下游

2km。

#### 2.4.4 声环境影响评价工作等级

本项目所在功能区属于噪声功能区划的 2 类区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中评价等级划分相关依据，本项目声环境影响评价判定为二级。

#### 2.4.5 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目属于原址改扩建项目，符合生态环境分区管控要求，且为位于原厂界范围内的的污染影响类改扩建项目，因此生态影响属于简单分析。

#### 2.4.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 “土壤环境影响评价项目类别”中的规定，“行业类别”中无屠宰类项目，因此本项目属于“其他行业”，为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 2.4.7 风险评价工作等级

##### （1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

本项目消毒剂使用次氯酸钠及 3%煤酚皂，煤酚皂主要成分为甲基苯酚，急性毒性 1454mg/kg（大鼠经口），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.1 不属于风险物质，根据表 B.2，不属于健康危险急性毒性物质类别 1、类别 2、类别 3（根据 GB 30000.18，属于类别 4），因此甲基苯酚不属于风险物质。

本项目主要风险物质为次氯酸钠、废机油、在线废液、废活性炭、天然气。

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  $Q$ 。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为  $Q$ ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ $Q$ ）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目厂区内次氯化钠最大存储量为 0.5t，废机油最大存储量为 0.5t，天然气最大存储量为 0.00043t，因此根据以上分析，项目  $Q$  值小于 1，故环境风险潜势为 I。

表 2-4-10 项目危险物质存储情况

序号	物质名称	临界量 (t)	单元实际储存量 (t)	q/Q
1	次氯酸钠	5	0.5	0.1
2	油类物质	2500	0.5	0.0002
3	在线废液	/	0.1	/
4	天然气	10	0.00043	0.000043
5	废活性炭	/	3.88	/
合计				0.100243

### （3）评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 2-4-11 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。见附录 A

本项目风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中表 1 的评价分级原则，风险潜势为 I，可开展简单分析。

## 2.5 评价范围及评价时段

### 2.5.1 评价范围

根据评价区域环境特点、建设项目工程污染特征及环境影响评价工作等级要求，确定各环境要素评价范围。

根据工程特征与环境现状确定该项目评价范围见表 2-5-1。

表 2-5-1 工程评价范围表

评价因子	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地下水	沿地下水流向，划定 6km <sup>2</sup> 范围内
噪声	厂界外 200m 范围
生态	厂界外 200m 范围

### 2.5.2 评价时段

评价时段为施工期、营运期。由于施工期对周围环境影响较小，并且为短期影响，因此施工期只作影响分析；营运期对周围环境影响程度因工序污染物排放不同而不同，而且为长期影响，因此本评价以营运期为重点评价时段。

## 2.6 环境保护目标

评价区域内无国家、省、市重点保护文物、自然保护区、濒危珍稀动植物等重点保护目标。根据项目性质及周边环境特征，本项目无声环境保护目标，环境敏感目标见表 2-6-1 及表 2-6-2，保护目标分布图见附图 2-6-1。



表 2-6-1 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	东经	北纬					
南侧散户	125.99843144	46.08129081	居住区	人群	二类区	S	70m
西侧散户	125.99455297	46.08150291				W	100m
东南侧散户	125.99898398	46.08210197				SE	60m
铁路学校	126.00371003	46.08108616	文化区	师生		SE	400m
肇东第四中学	126.00553393	46.08342288				SE	560m
肇东第九中学	126.01589799	46.08427494				SE	1350m
东跃村	126.01410627	46.08298010	农村地区中人群较集中区域	人群		SE	1100m
正合新村	126.01050138	46.07693712				SE	1000m
民生村	126.02281809	46.07525509				SE	2000m
新建村	126.02653027	46.06903261				SE	2480m
红日村	126.02992058	46.06778208				SE	2800m
大窑屯	126.02125168	46.06796073				SE	2260m
肇东第五中学	126.00511551	46.06510226	文化区	师生		SE	1820m
新立小学	126.00299120	46.06886885				S	1320m
四明小学	125.99741220	46.06936757				S	1340m
新风小学	125.99879622	46.06196821				S	2090m
肇东第三中学	125.99229455	46.06289877				SW	1930m
肇东第二中学	125.98679066	46.06755876				SW	1570m
肇东实验小学	125.97934484	46.06012194			SW	2650m	
肇东师范	125.97228527	46.06498316			SW	2560m	
师范附小	125.97301483	46.06641427			SW	2420m	
肇东第六中学	125.96694231	46.06645707			SW	2750m	

肇东第八中学	125.97980618	46.06794584				SW	1870m
巴黎花园	125.99563122	46.06269032	居住区	人群	二类区	S	1890m
馨和家园	125.99803448	46.06404519				S	1650m
奥林南苑	125.99600673	46.06845945				S	1290m
奥林东苑小区	126.00052357	46.07098279				S	1010m
学府新城	125.99853873	46.07028312				S	1120m
正阳公馆	125.99505186	46.07631939				SW	500m
东湖花园	125.99259496	46.07612588				SW	600m
桐景花园	125.99091053	46.07490528				SW	610m
龙宇世纪新城	125.98955870	46.07819489				SW	580m
东安世纪馨城	125.98594308	46.07849258				SW	770m
丽水嘉园	125.98897934	46.07235234				SW	1080m
汇雄国际	125.98460197	46.07414611				SW	1060m
和谐家园	125.98108292	46.07500948				SW	1240m
中央华庭	125.98593235	46.07099024				SW	1350m
阳光丽景	125.98430157	46.07032778				SW	1460m
安康小区	125.98357201	46.06836269				SW	1700m
东威盛世花园	125.98245621	46.06927080				SW	1650m
盛世鑫城	125.98132968	46.07132518				SW	1540m
龙宇岳山国际城	125.97518206	46.07617798				SW	1650m
东兴佳园小区	125.97126603	46.07597703				SW	1900m
庄园时代	125.97622275	46.07207695				SW	1790m
龙宇世纪嘉园	125.97560048	46.07347624				SW	1720m
丁香别墅	125.97524643	46.06998538				SW	2030m
华富药业小区	125.97697377	46.06945689				SW	2000m

亿科尚城壹品	125.97822905	46.06659851	居住区	人群	二类区	SW	2160m
工商小区	125.98379731	46.06611465				SW	1900m
百福园	125.98239183	46.06516182				SW	2020m
粮食小区	125.98132968	46.06361342				SW	2250m
金隆城	125.97709179	46.06564568				SW	2270m
峰威尚城	125.97442031	46.06403030				SW	2530m
石油小区	125.97342253	46.06336776				SW	2650m
正阳郡	125.97608328	46.06173743				SW	2640m
市委小区	125.97771406	46.06078452				SW	2590m
江山帝景	125.97393751	46.06020383				SW	2850m
宏盛丽园	125.97194195	46.06274988				SW	2740m
万福家园	125.97028971	46.06149920				SW	2930m
幸福庄园	125.96950650	46.06411219				SW	2710m
兴达观澜城	125.96444249	46.06643474				SW	2900m
凯旋名都	125.96801519	46.06312954				SW	2900m
清华名苑	125.96540809	46.06157365				SW	3000m
华庭盛景	125.98878622	46.06127586				SW	2190m
北小山	125.99245548	46.10013797	农村地区中人群较集中 区域	人群	N	1100m	
前十间房	126.00932121	46.10153656			NE	2130m	
拉拉屯	126.02369785	46.09713238			NE	2140m	

表 2-6-2 声环境保护目标

序号	名称	中心坐标/°		方位	距厂界最近 距离 m	执行标准/功 能区类别	保护目标情 况说明
		经度	纬度				
1	南侧散户	125.99843144	46.08129081	S	70m	2 类	砖混结构, 1 层
2	西侧散户	125.99455297	46.08150291	W	100m	2 类	砖混结构, 1 层
3	东南侧散户	125.99898398	46.08210197	SE	60m	2 类	砖混结构, 1 层

表 2-6-3 生态及地下水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
地下水	评价区域地下水环境	地下水水质	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	/	/
生态	厂区周边现有动植物资源	厂区周边现有动植物资源	/	/	/

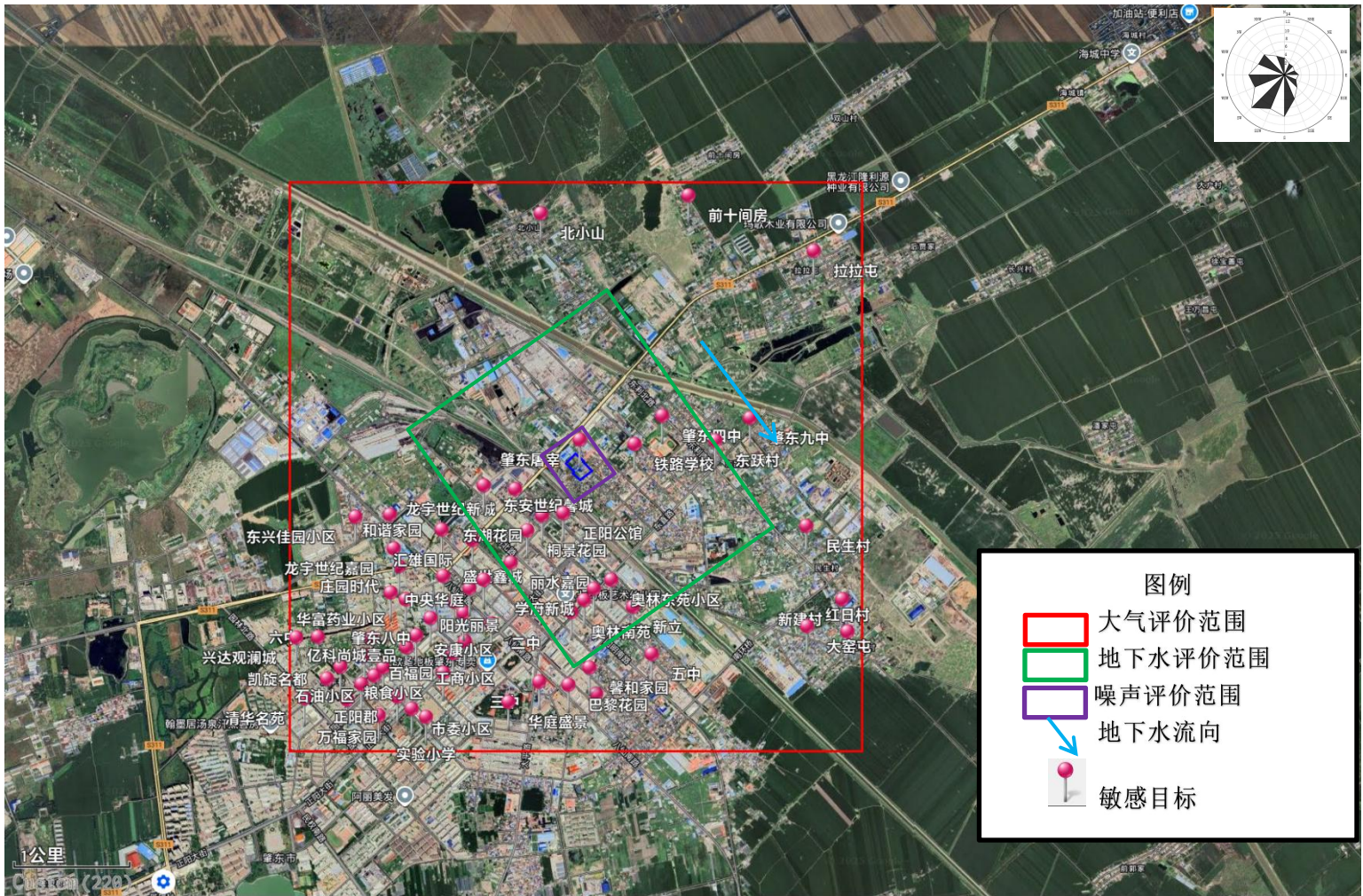


图 2-6-1 评价范围及环境保护目标分布图

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 现有工程概况

肇东市肇东肉联有限责任公司于 1998 年建厂，位于黑龙江省绥化市肇东市肇兰路 7 号，占地面积 29403m<sup>2</sup>，占地类型为工业用地。主要设置一条鸡屠宰生产线，年屠宰活鸡 90 万只。

##### 3.1.1 现有工程环保手续履行情况

肇东市肇东肉联有限责任公司于 1998 年建厂，由于建厂时间早于施行《中华人民共和国环境影响评价法》的时间，因此未办理环评手续，于 2023 年 8 月 28 日申请排污许可登记管理。

##### 3.1.2 现有工程设计内容

工作时间：全年工作 360 天、每天工作 8 小时；

工作人员：现有职工 20 人。

企业现有工程内容详见下表。

表 3-1-1 现有工程组成一览表

工程类别	工程名称	建筑规模
主体工程	鸡屠宰车间	1 栋，建筑面积 570m <sup>2</sup> ，内设 1 条屠宰能力为 90 万只/年的鸡屠宰线
	鸡待宰圈	1 间，建筑面积 220m <sup>2</sup> ，用于存放待宰鸡
储运工程	冷库系统	设有 1 栋冷库，建筑面积 1735m <sup>2</sup> ，设置制冷压缩机
辅助工程	办公室	1 栋，一层，建筑面积 119m <sup>2</sup> ，用于员工休息办公
	车辆消毒室	位于厂区东北侧，占地面积 40m <sup>2</sup> ，用于车辆消毒
公用工程	供电	由当地电业局提供
	给水	由地下水井提供
	排水	厂区实行雨污分流制，生产废水经污水处理站处理后排入市政管网，员工生活污水排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河
	供热	冬季供暖及生产用蒸汽由电锅炉提供
环保	废气	通过厂内消毒减少恶臭气体排放

工程	污水	设有 1 座处理能力 40t/d 的一体化污水处理站，采用 AO 处理工艺，生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入肇东市污水处理厂，最终排入肇兰新河。生活污水经市政管网排入肇东市污水处理厂，最终排入肇兰新河
	噪声	基础减振、厂房隔声、夜间不生产等措施
	固体废物	鸡粪清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理；污水处理站污泥及栅渣采用压滤机脱水至含水率 60%后，送生活垃圾填埋场处理；废外包装外售物资回收单位；病死鸡、检疫废物暂存于病死动物暂存间，定期交由有资质单位处理。

### 3.1.3 现有工程产品方案及设备

#### (1) 产品方案

现有工程设计产品方案如下表。

表 3-1-2 现有工程设计产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（单位：t/a）
1	鸡屠体	1557
2	鸡血	54
3	鸡毛	126
合计		1737

#### (2) 现有设备

厂内现有主要生产设备如下表。

表 3-1-3 现有生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	宰杀线	/	台	1
2	脱毛机	/	台	1
3	烫毛机	/	台	1
4	电晕机	/	台	1
5	净脖毛机	/	套	1
6	遇冷池	/	套	1
7	脱毛链	/	台	1

#### (3) 现有工程原辅材料

现有工程原辅料消耗如下表。

表 3-1-4 项目工程原辅材料一览表

序号	名称	规格/单耗	包装方式	用量	备注
1	活鸡	2kg/只	/	90 万只	生产鸡屠体、其他产品
2	3%煤酚皂	20kg/桶	桶装	0.01t/a	进厂车轮、厂内消毒剂

### 3.1.4 现有工程工艺流程

#### 3.1.4.2 鸡屠宰加工工艺流程及产污环节

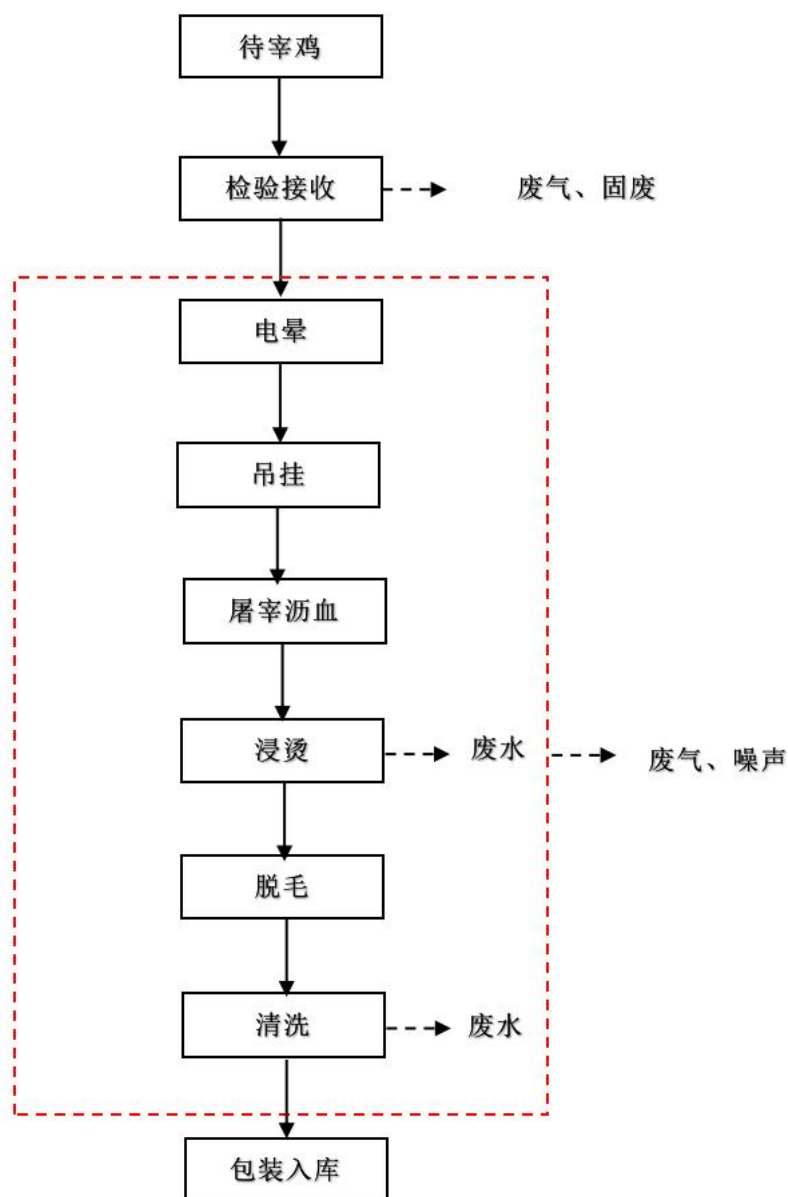


图 3-1-1 鸡屠宰加工工艺流程及排污节点示意图

表 3-1-5 鸡屠宰加工工艺排污节点分析一览表

类别	序号	产污环节	排放规律	主要污染物
废气	1	待宰圈	连续	氨、硫化氢、臭气浓度
	2	屠宰车间	连续	氨、硫化氢、臭气浓度
	3	污水处理站	连续	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	4	屠宰废水	间断	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、



	5	屠宰车间地面冲洗（废水量计入屠宰废水）	间断	氨氮、动植物油、大肠菌群数
	6	生活污水	间断	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
噪声	7	设备噪声	连续	等效连续 A 声级
固体 废物	8	待宰圈	连续	鸡粪
	9	检查	间断	检疫废物
	10	待宰圈	间断	病死鸡
	11	污水处理站	间断	污泥、栅渣
	12	员工生活	间断	生活垃圾

### 3.1.5 现有工程污染物排放及防治措施

#### 3.1.5.1 大气污染物排放情况及治理措施

##### (1) 大气污染物排放情况及治理措施

本项目现有工程排放废气为待宰圈、屠宰车间、污水处理站恶臭气体，通过厂内消毒减少恶臭气体。

由于现有工程已停产，运行期间未进行环境检测，目前污染已停止，无法检测，因此不分析现有工程废气达标情况。

#### 3.1.5.2 废水污染物排放情况及治理措施

现有工程生产废水经污水处理站处理后排入市政管网，生活污水排入市政管网，废水经肇东市污水处理厂，最终排入肇兰新河。

由于现有工程已停产，运行期间未进行环境检测，目前污染已停止，无法检测，因此不分析现有工程废水达标情况。

#### 3.1.5.3 噪声污染情况及治理措施

现有工程噪声源主要来自生产设施运行噪声，生产设施基础减振、厂房隔声、夜间不生产等措施。

由于现有工程已停产，运行期间未进行环境检测，目前污染已停止，无法检测，因此不分析现有工程噪声达标情况。

### 3.1.5.4 固废污染情况及治理措施

由于现有工程已停产，已不产生固废，目前污染已停止，因此不再分析固废产生及处置措施是否合理。

### 3.1.5.5 地下水防渗

①一般防渗区：厂内生产区现有地面均采用混凝土进行硬化，其中待宰圈、屠宰车间地面均采用抗渗混凝土，一体化污水处理站使用防渗材料且外涂防渗层，事故池池体采用抗渗混凝土，满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。

②简单防渗区：厂内生活区现有地面均采用混凝土进行硬化：办公室、冷库、厂区运输道路地面采用混凝土进行一般地面硬化。

现有防渗措施满足环保要求；由于现有工程已停产，未设置跟踪监测井，且目前污染已停止，因此不再分析地下水环境是否造成污染。

### 3.1.6 现有工程存在的环保问题及整改措施

现有工程存在主要问题及拟采取的措施如下：

表 3-1-6 现有工程存在的主要环保问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改内容	整改期限
1	待宰圈、屠宰车间、污水处理站未设置恶臭气体收集净化装置	待宰圈、屠宰车间恶臭气体集中收集经活性炭吸附后，由 15m 高排气筒排放；待宰圈粪便及时清理并喷洒除臭剂；污水处理站拆除并新建，设置活性炭吸附装置和 15m 高排气筒	与改扩建工程同步进行
2	厂区无初期雨水收集池	厂区设置一座初期雨水收集池，容积根据改扩建工程后全厂情况确定。	
3	未设置固废暂存间	根据固废产生种类设置暂存间，具体整改方案根据改扩建后全厂情况确定	
4	未设置跟踪监测井	在厂区东北角设置 1 眼跟踪监测井	

除环保问题需要整改外，由于企业已停产，现有生产设施、建筑等情况是否可以满足生产条件也需考虑。对厂区现有情况调查得出需要整改的问题见下表。

表 3-1-7 现有工程存在生产问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改内容	整改期限
1	生产设施老旧	更换现有生产线，升级生产设施，拆除污水处理站并新建一座污水处理站	与改扩建工程同步进行

3.2 改扩建项目概况

3.2.1 项目名称及基本组成

项目名称：肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目

项目建设单位：肇东市肇东肉联有限责任公司

项目性质：改扩建

建设地点：黑龙江省绥化市肇东市肇兰路7号

工程投资：2300万元

占地面积：29403平方米

占地类型：工业用地

劳动定员及工作制度：员工为20人。全年工作天数为360天，两班制，每班8小时。员工均为附近居民，厂区不设食堂及宿舍。

建设周期：项目建设期4个月，为2026年6月至2026年10月，计划于2026年11月投产。

3.2.2 建设规模及建设内容

本项目为肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目，位于黑龙江省绥化市肇东市肇兰路7号，占地面积29403m<sup>2</sup>，占地类型为工业用地。本项目利用现有建筑建设猪屠宰车间1栋、猪待宰圈1间、猪急宰间1间、鹅屠宰车间1栋、鹅待宰圈1间、鹅急宰间1间、鸡屠宰车间1栋、鸡待宰圈1间、鸡急宰间1间、冷库1栋、固废暂存间1间、病死动物暂存间1间、药剂存储间1间、辅料仓库1间、危废贮存点1间、杂物仓库1间、办公室1间、宰前喷淋间1间、猪隔离间1间、鹅隔离间1间、鸡隔离间1间、车辆消毒室1间、检疫室1间、锅炉房1间、污水处理站1座。年屠宰生猪15.5万头，年屠宰鸡600万只，年屠宰鹅600万只。

具体建设内容见下表。

表 3-2-1 工程组成一览表

工程类别	工程名称	建筑规模	备注

主体工程	猪屠宰车间	1 栋，二层，建筑面积 3120m <sup>2</sup> ，内设 1 条屠宰能力为 15.5 万头/年的生猪屠宰线	利用现有建筑
	猪待宰圈	1 间，建筑面积 500m <sup>2</sup> ，用于存放待宰生猪，存储能力为 431 头，待宰圈生猪每日运输进厂，正常工况下存栏 12h 后宰杀	
	猪急宰间	1 间，位于猪屠宰车间内部，建筑面积 30m <sup>2</sup> ，用于生猪急宰	
	鹅屠宰车间	1 栋，建筑面积 810m <sup>2</sup> ，内设 1 条屠宰能力为 600 万只/年的鹅屠宰线	
	鹅待宰圈	1 间，建筑面积 416m <sup>2</sup> ，用于存放待宰鹅，存储能力为 17000 只，待宰圈鹅每日运输进厂，正常工况下存栏 12h 后宰杀	
	鹅急宰间	1 间，位于鹅屠宰车间内部，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于鹅急宰	
	鸡屠宰车间	1 栋，建筑面积 570m <sup>2</sup> ，内设 1 条屠宰能力为 600 万只/年的鸡屠宰线	
	鸡待宰圈	1 间，建筑面积 220m <sup>2</sup> ，用于存放待宰鸡，存储能力为 17000 只，待宰圈鸡每日运输进厂，正常工况下存栏 12h 后宰杀	
	鸡急宰间	1 间，位于鸡屠宰车间内部，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于鸡急宰	
储运工程	冷库系统	设有 1 栋冷库，建筑面积 1735m <sup>2</sup> ，设置制冷压缩机，冷库最多可贮存产品 2000 吨	利用现有建筑
	固废暂存间	1 间，建筑面积 84m <sup>2</sup> ，存储包装废物	利用现有建筑
	病死动物暂存间	1 间，建筑面积 105m <sup>2</sup> ，内设冷藏柜，用于存储病死猪、鸡、鹅等易腐坏固废	
	药剂存储间	1 间，建筑面积 25m <sup>2</sup> ，用于贮存消毒剂及除臭剂	
	辅料仓库	1 间，建筑面积 90m <sup>2</sup> ，用于存储包装材料及活性炭	利用现有建筑
	危废贮存点	1 间，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，用于贮存危险废物，最多可暂存 5 吨	
	事故池	1 座，容积 1200m <sup>3</sup> ，用于存储事故废水	新建
	初期雨水收集池	1 座，容积 55m <sup>3</sup> ，用于存储初期雨水	新建
	杂物仓库	1 栋，建筑面积 1208m <sup>2</sup> ，用于存储杂物	利用现有建筑
	闲置仓库	1 栋，建筑面积 3017m <sup>2</sup> ，闲置	
辅助工程	办公室	1 栋，一层，建筑面积 119m <sup>2</sup> ，用于员工休息办公	利用现有建筑
	宰前喷淋间	1 间，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，位于猪屠宰车间内，用于待宰猪宰前喷淋	
	猪隔离间	1 间，建筑面积 30m <sup>2</sup> ，用于疑似病猪隔离，最多可同时隔离 25 头生猪	
	鹅隔离间	1 间，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，用于疑似病鹅隔离，最多可同时隔离 50 只鹅	
	鸡隔离间	1 间，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，用于疑似病鸡隔离，最多可同时隔离 100 只鸡	

	车辆消毒室		位于厂区东北侧，占地面积 40m <sup>2</sup> ，用于车辆消毒，消毒使用喷雾器，消毒剂为 3%煤酚皂	
	锅炉房		1 间，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，内设一台 2t/h 燃气锅炉，设置一套软化水装置（离子交换树脂工艺），制备能力为 2.5t/h	
	检疫室		1 间，建筑面积 70m <sup>2</sup>	
公用工程	供电		由当地电业局提供	依托现有
	给水		由厂区地下水井提供	
	排水		厂区实行雨污分流制，生产废水经污水处理站处理后排入市政管网，员工生活污水排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河。	
	供热		冬季供暖与生产用热均由一台 2t/h 燃气锅炉提供	
环保工程	废气	待宰圈	本项目猪待宰圈、鹅待宰圈、鸡待宰圈均封闭，分别采用引风机集中收集恶臭污染物，同时待宰圈经过及时清扫并定期喷洒生物除臭剂可降低臭气浓度，收集的废气分别经活性炭吸附净化后由 3 根 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）排放	新建
		屠宰车间	本项目猪屠宰车间、鹅屠宰车间、鸡屠宰车间均封闭，分别采用引风机集中收集恶臭污染物，收集的废气分别经活性炭吸附净化后由 3 根 15m 高排气筒（DA004、DA005、DA006）排放	
		污水处理站	本项目污水处理站采用引风机集中收集废气，废气经活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放	
		锅炉房	本项目 2t/h 燃气锅炉采取低氮燃烧技术，烟气经 8m 高烟囱（DA008）排放。	
	污水		拆除现有污水处理站并新建一座处理能 1200m <sup>3</sup> /d 的污水处理站，污水处理站为地理式，新建 1 间 30m <sup>2</sup> 污水处理间用于污泥脱水，污水处理采用“格栅+调节沉淀池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+污泥池+次氯酸钠消毒工艺”处理后，项目生产废水经厂区污水处理站处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标后，排入肇东市污水处理厂，排入肇兰新河。安装污水在线监测设备 生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标后排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河	污水站拆除新建，新安装污水在线监测设施
	噪声		优先选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声、夜间不生产等措施	新建
	固	猪粪	清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后	

环保工程	废		清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理	
		家禽粪便	清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理	
		肠胃内容物	产生后及时收集，清理至包装桶内，推车外运，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理	
		病变腺体、内脏及残留脂肪	暂存于病死动物暂存间，定期交由有资质单位处理	
		污水处理站污泥及栅渣	采用压滤机脱水至含水率 60%后，送生活垃圾填埋场处理	
	固废	废活性炭	暂存于危废贮存点，委托有资质单位处置	
		检疫废物	暂存于病死动物暂存间，定期交由有资质单位处理	
		废离子交换树脂	由厂家回收利用	
		废外包装	暂存于固废暂存间，外售物资回收单位	
		在线废液	暂存于危废贮存点，委托有资质单位处置	
		废机油		
		生活垃圾	由市政部门统一处理	
		病死动物	病死猪、病死鸡、病死鹅暂存于病死动物暂存间，定期交由有资质单位处理	
	地下水防渗	防渗工程	①重点防渗区：危废贮存点：危废采用专用包装存储，不与地面直接接触，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料 ②一般防渗区：厂内生产生活区地面均采用混凝土进行硬化，其中待宰圈、宰前喷淋间、屠宰车间、锅炉房地面均采用抗渗混凝土，污水处理站各池体、事故池池体均采用抗渗混凝土，满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的要求。 ③简单防渗区：办公室、仓库、冷库、厂区道路等对其地面采用混凝土进行一般地面硬化 ④在厂区设置 1 个跟踪监测井，井深约为 15m，用于地下水的跟踪监测	新建
依托工程	肇东市污水处理厂	肇东市污水处理厂于 2017 年建设，采用较为先进的污水处理工艺 A2/O，其设计规模为 5 万立方米/日，先期日处理规模达到 2 万立方米/日，建设地点：项目位于 305 国道西北方向 2.5km、河堤路与无名道路交汇处。建设规模：近期设计规模 2 万 m³/d，远期设计规模达到 5 万 m³/d。工艺：项目采用改良水解酸化+A2/O+深度处理工艺。设计进水水质标准：COD490mg/L、氨氮 40mg/L、BOD <sub>5</sub> 150mg/L、SS240mg/L；项目出水水质达到《城镇污水处理		

		厂污染物排放标准》GB18918-2002)规定的一级 A 标准排入肇兰新河。本项目属于肇东市污水处理厂收水范围内，且市政污水管网已铺设完成。因此，肇东市污水处理厂可以接纳并处理本项目污水。
--	--	---

### 3.2.3 主要设备

主要设备清单见下表。

表 3-2-2 主要设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
一、猪屠宰线					
1	刨毛机	500 型	台	1	
2	骑跨式活挂输送机		台	1	
3	洗猪机		台	1	
4	带式劈半锯		台	1	
5	放血线	59m	套	1	
6	沥血池	8m	套	1	
7	自重卸猪器		台	1	
8	机动轨	12m	套	1	
9	驱动装置		套	1	
10	涨紧装置		套	1	
11	提升机		台	1	
12	手推线	23m	套	1	
13	推进式烫毛池	2m×6m	个	1	
14	清水池	2m×3.7m	个	1	
15	电麻机		台	1	
16	弯轨		套	4	
二、鹅屠宰线					
1	宰杀线	锰钢链条	台	1	
2	脱毛机		台	1	
3	烫毛机		台	1	
4	电晕机		台	1	
5	净脖毛机		台	1	
6	遇冷池		个	1	
7	脱毛链		套	1	
三、鸡屠宰线					
1	宰杀线	500 型	台	1	
2	脱毛机		台	1	
3	烫毛机		台	1	
4	电晕机		台	1	
5	净脖毛机	59m	套	1	
6	遇冷池	8m	套	1	

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
7	脱毛链		台	1	
四、公用工程					
1	燃气锅炉	2t/h	台	1	
2	软化水装置	2.5t/h	台	1	
3	污水处理站	1200t/d	套	1	

### 3.2.4 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗详见下表。

表 3-2-3 主要原辅材料年消耗

序号	名称	规格/单耗	包装方式	用量	全厂最大储存量	备注
1	生猪	110kg/头	/	15.5 万头/a	500 头	生产猪胴体、其他产品
2	鹅	5kg/只	/	600 万只/a	17000 只	生产鹅屠体、其他产品
3	鸡	2kg/只	/	600 万只/a	17000 只	生产鸡屠体、其他产品
4	薄膜	2kg/卷	袋装	3 卷/a	3 卷	包装材料
5	纸箱	12 个/箱	袋装	600 箱/a	100 箱	包装材料
6	制冷剂 R404A	30kg/瓶	瓶装	6 瓶/a	6 瓶	即买即用、厂区不储存
7	活性炭	/	袋装	3.88	/	吸附恶臭气体，储存于仓库内
8	次氯酸钠	20kg/袋	袋装	10t/a	500kg	用于污水处理消毒剂
9	3%煤酚皂	20kg/桶	桶装	4t/a	50kg	进厂车轮、厂内消毒剂
10	除臭剂	20kg/桶	桶装	20t/a	100kg	用于无组织除臭
11	检疫检验材料	20kg/箱	箱装	0.5t/a	60kg	检疫检验
12	天然气	/	/	97.1 万 m <sup>3</sup> /a	/	燃气锅炉

注：天然气使用量计算

天然气燃料用量由本项目 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉按满负荷计算，1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉相当于每小时可提供 120 万大卡，年运行 360 天，每天 16 小时合计 5760h，因此最大可提供  $6.912 \times 10^9 \text{kcal/a}$ ，燃气锅炉热效率按 90% 计，天然气分



析报告中低位热值为  $33.1\text{MJ}/\text{m}^3$  ( $7910.9\text{kcal}/\text{m}^3$ )，通过热值平衡折算，天然气燃料使用量为  $97.1\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

**制冷剂 R404A:** R404A 由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，比例为  $\text{R404A}=44\%\text{R125}+4\%\text{R134A}+52\%\text{143A}$ 。在常温常压下为无色气体，贮存在钢瓶内是被压缩的液化气体，R-404A 适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备。最接近于 R-502，该制冷剂适用于所有 R-502 可正常运作的环境。分子式： $\text{CHF}_2\text{CF}_3/\text{CF}_3\text{CH}_2\text{F}/\text{CH}_3\text{CF}_3$ ；沸点( $101.3\text{KPa}$ ,  $^{\circ}\text{C}$ ):  $-46.1$ ；临界温度 $^{\circ}\text{C}$ :  $72.4$ ；临界压力( $\text{KPa}$ ):  $3688.7$ ；液体密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ,  $25^{\circ}\text{C}$ ):  $1.045$ ；破坏臭氧潜能值 (ODP):  $0$ 。

**次氯酸钠:** 次氯酸钠是一种无机物，化学式为  $\text{NaClO}$ ，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。其他类似的漂白剂有次氯酸钾、次氯酸锂或次氯酸钙，次溴酸钠或次碘酸钠、含氯的氧化物溶液，氯化的磷酸三钠、二氯异氰尿酸钠或钾、三氯异氰尿酸等，但在家庭洗涤中通常不使用。通常认为漂白性源于其较强的氧化性。微黄色溶液，有似氯气的气味，密度  $1.1\text{kg}/\text{L}$  ( $20^{\circ}\text{C}$ )，熔点 $-16^{\circ}\text{C}$ ，沸点  $111^{\circ}\text{C}$ ，易溶于水，不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，中毒，LD50:  $115\text{mg}/\text{kg}$  (大鼠口服)。

**煤酚皂:** 是常用的一种消毒剂，煤酚皂的主要成分为甲基苯酚(化学式  $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ )；无色或灰棕黄色液体，久贮或露置日光下颜色变暗，有酚臭。可溶于水 (1: 50)；能与乙醇、氯仿、乙醚、甘油混溶；极易溶于脂肪油和挥发油；可溶于碱性溶液，2%的水溶液呈中性。1%~2%水溶液用于手和皮肤消毒；3%~5%溶液用于器械、用具消毒；5%~10%溶液用于排泄物消毒。

**天然气:** 无色无臭气体，天然气的密度约为  $0.7173\text{g}/\text{L}$  (标准状况)，天然气是易燃气体，燃烧时呈青白色火焰。其爆炸极限为 5%至 15%，与空气混合后遇明火或高热极易燃烧爆炸。天然气与强氧化剂 (如氯气、液氧等) 接触会发生剧烈反应。天然气中氮元素和硫元素燃烧后会生成氮氧化物、二氧化硫。

### 3.2.5 产品方案

本项目产品方案见下表。

表 3-2-4 全厂产品方案一览表

生产线	屠宰能力	序号	产品名称	年产量 (t/a)
-----	------	----	------	-----------

猪屠宰线	15.5 万头	1	猪胴体	12447
		2	可食用内脏	1313
		3	猪血	767
		4	头、蹄、尾	1108
		5	板油	256
		6	猪毛	85
鹅屠宰线	600 万只	1	鹅屠体	27600
		2	鹅血	300
		3	鹅毛	1680
鸡屠宰线	600 万只	1	鸡屠体	10800
		2	鸡血	360
		3	鸡毛	420

物料平衡见下表。

表 3-2-5 全厂物料平衡一览表

生产线	名称	投入 (t)	产出 (t)	备注
猪屠宰线	生猪	17050	/	按 110kg/头计
	白条肉	/	12447	约 73%
	内脏	/	1313	约 7.7%
	猪血	/	767	约 4.5%
	头、蹄、尾	/	1108	约 6.5%
	板油	/	256	约 1.5%
	猪毛	/	85	约 0.5%
	胃容物	/	853	约 5.0%
	猪粪	/	85	约 0.5%
	病变腺体、内脏及 残留脂肪	/	136	约 0.8%
	合计	17050	17050	100%
鹅屠宰线	活鹅	30000	/	按 5kg/只计
	鹅屠体	/	27600	约 92%
	鹅血	/	300	约 1%
	鹅毛	/	1680	约 5.6%
	鹅粪	/	420	约 1.4%
	合计	30000	30000	100%
鸡屠宰线	活鸡	12000	/	按 2kg/只计
	鸡屠体	/	10800	约 90%
	鸡血	/	360	约 3%
	鸡毛	/	420	约 3.5%
	鸡粪	/	420	约 3.5%

	合计	12000	12000	100%
--	----	-------	-------	------

### 3.2.6 总平面布置

本项目的建设地点位于黑龙江省绥化市肇东市肇兰路7号,根据厂区地形地貌,厂区东侧设置一处出入口,作为物流、人流的进出口,生猪、家禽运输车辆由东侧入口直接进入待宰圈,猪待宰圈位于厂区东侧,家禽待宰圈位于厂区西侧,猪屠宰车间位于厂区东侧,鸡屠宰车间和鹅屠宰车间位于厂区西侧,污水处理站位于厂区中部,冷库位于厂区南侧,根据生产工艺流程及物流顺畅、短捷的原则,合理布置工艺路线,厂区总平面布置图见图3-2-1。

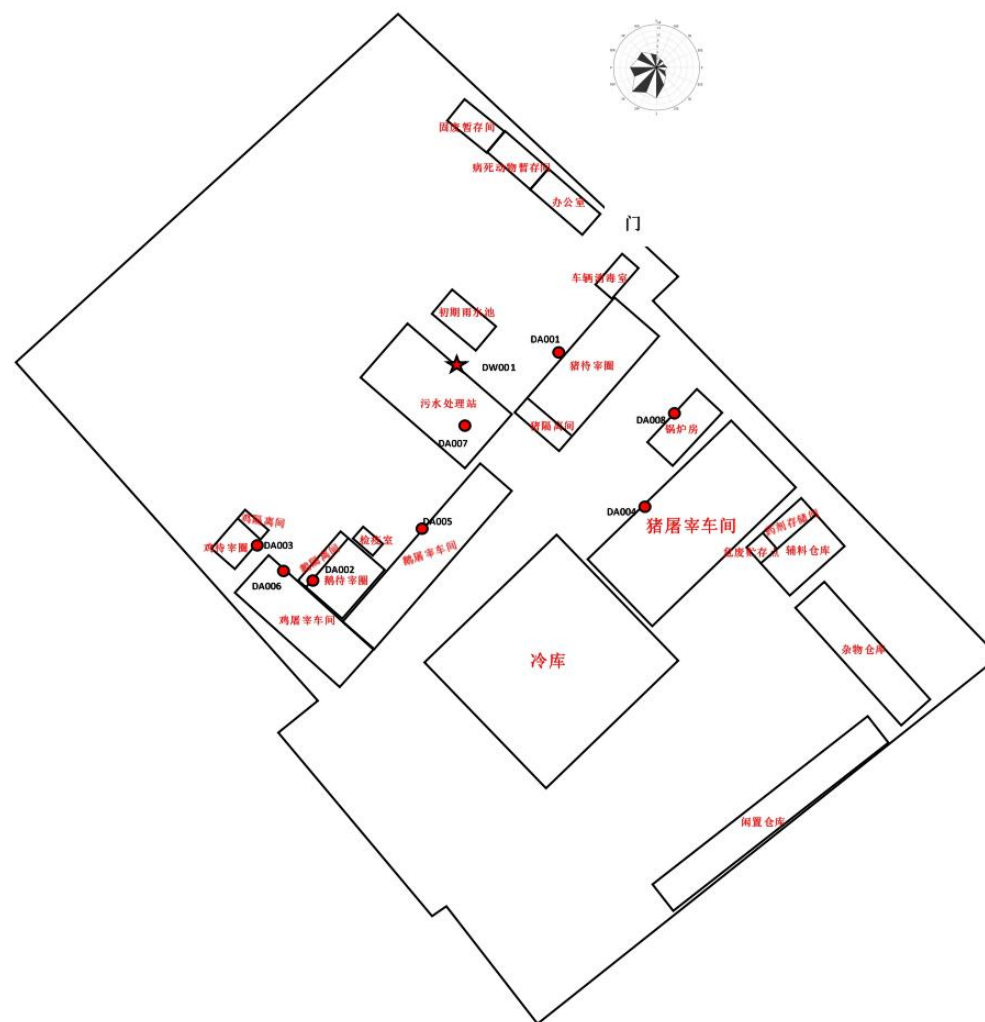


图 3-2-1 平面布置图

### 3.2.7 公用工程

#### 3.2.7.1 供水、排水工程

##### (1) 水源

水源来自厂区地下水井。

##### (2) 用水及排水

本项目用水及排水包括猪饮用水及排水、屠宰用水及排水、锅炉用水及排水、车辆冲洗用水及排水、职工生活用水及排水。

##### ①猪饮用水与排水

生猪进厂后屠宰前需圈养 12~24 小时，静养期间只饮水，不进食。本项目扩建后年屠宰 15.5 万头生猪，平均每天屠宰约 431 头，则待宰圈每日生猪存栏量为 431 头，生猪饮水量参照《中、小型集约化养猪场建设》(GB/T17824.1-1999) 中“表 3 每头猪平均日耗水量参数表”及《规模化养猪场的科学用水管理》表 1 中的用水量数据，育肥阶段生猪日饮水量为 6L/头·d，本项目宰前生猪饮水量按 6L/头·d 计，则项目宰前生猪饮水量平均需 2.59m<sup>3</sup>/d，932m<sup>3</sup>/a。生猪饮用水以尿液的形式排放，参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 表 A2(每头猪排尿 3.3kg/d)，结合本项目实际情况，项目生猪进场后断食仅给适量饮水，本次评价取每头猪排尿 2.5kg/d，则本项目扩建后猪尿液平均产生量为 1.08m<sup>3</sup>/d，389m<sup>3</sup>/a，尿液经人工干清粪清理后通过污粪沟渠收集至厂区自建污水处理站处理。

##### ②屠宰用水与排水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，屠宰过程是指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏清洗及车间冲洗等过程，同时根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023)“废水主要为屠宰过程的生产废水，包括待宰间、屠宰车间的设备及地面冲洗水和胴体冲洗水”。故本环评不再重复核算车间及场地冲洗用水、待宰圈冲洗用水、去头冲洗用水、内脏清洗用水等，均合计为屠宰用水。本项目屠宰用水包括生猪屠宰用水、家禽屠宰用水。

表 3-2-6 废水产污系数一览表

技术规范名称	产品名称	产污系数
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）	猪	0.5~0.7m <sup>3</sup> /头
	鸡	1.0~1.5m <sup>3</sup> /100 只
	鹅	2.0~3.0m <sup>3</sup> /100 只

本项目扩建完成后全厂生猪年屠宰量总设计规模为 15.5 万头(平均约 431 头/天),家禽屠宰车间设计规模为 1200 万只(其中鸡屠宰约 16667 只/d,鹅屠宰 16667 只/d),本次评价生猪屠宰废水产生量、家禽屠宰废水产生量根据行业规范按最大情况考虑,同时根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)“4.2.3 按全厂用水量估算总废水排放量时,废水量宜取全厂用水量的 80%~90%”,本次评价估算用水量按 80%计,项目屠宰废水产排情况见下表。

表 3-2-7 项目生猪屠宰、家禽屠宰产排情况一览表

技术规范名称	产品名称	产污系数	规模	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	废水产生量 m <sup>3</sup> /d	产污系数	屠宰用水量 m <sup>3</sup> /a	屠宰用水量 m <sup>3</sup> /d
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）	猪	0.7m <sup>3</sup> /头	15.5 万头/a	108500	301	80%	135625	377
	鸡	1.5m <sup>3</sup> /100 只	600 万只/a	90000	250	80%	112500	313
	鹅	3.0m <sup>3</sup> /100 只	600 万只/a	180000	500	80%	225000	625
合计	/	/	/	375800	1051	80%	473125	1315

### ③锅炉用水与排水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中产污系数,燃气锅炉（锅外水处理）废水产生系数为 13.56 吨/万立方米-天然气,本项目 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉年燃烧天然气 97.1 万 m<sup>3</sup>/a,年运行 5760h（年工作 360 天,每天运行 16 小时）,故排污水及软化处理废水量为 3.66t/d, 1317t/a, 2t/h 燃气蒸汽锅炉蒸汽损耗量为 32t/d, 11520t/a, 因此 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉总用水量为 35.66t/d, 12837t/a。

### ④车辆冲洗用水与排水

本项目屠宰生猪 15.5 万头/年,车辆平均运输量按 40 头/车次计,冬季车辆不冲洗,则生猪车辆运输冲洗次数约为 2000 次/年,车辆每次冲洗水量约 200L/辆·次计,则项目车辆冲洗用水量为 400m<sup>3</sup>/a。排污系数以 0.8 计,本项目车辆冲洗用水量为 400m<sup>3</sup>/a,则车辆冲洗排水量为 320m<sup>3</sup>/a。

## ⑤生活用水与排水

生活用水量取值参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015—2019），员工的生活用水采用 40L/人·d，本项目员工为 20 人，则生活用水量为 0.8t/d，288t/a。生活污水产生量按用水量的 80%计，生活污水排放量为 0.64t/d，230.4t/a。

## ⑥初期雨水

项目排水采取雨污分流制。本项目设置初期雨水收集系统，收集前 15min 雨水，后期清净雨水通过雨水口和管道收集后排至界区外。

本项目初期雨水量按如下公式计算：

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），初期雨水采用推理公式法进行计算，如下式：

$$Q_s = q\Psi F$$

式中：Q<sub>s</sub>—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度 L/（hm<sup>2</sup>·s）；

ψ—综合径流系数，取 0.9；

F—汇水面积（hm<sup>2</sup>），根据实际情况，以生产区硬化面积进行计算，估算污染区域的面积约为 0.3hm<sup>2</sup>。

暴雨强度q的计算公式如下：

$$q = \frac{2889(1+0.91\lg P)}{(t+10)^{0.88}}$$

按照绥化市重现期 2 年，降雨历时 15min 计算，则暴雨强度为 216.11L/（s·公顷）。

根据计算，雨水设计流量 Q<sub>s</sub> 为 58.35L/s，则本项目初期雨水量为 52.5m<sup>3</sup>/次，间歇降雨频次按 20 次/年计，排放量 1050t/a。设置一座容积为 55m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，收集后经厂区污水处理站处理后排入市政管网。

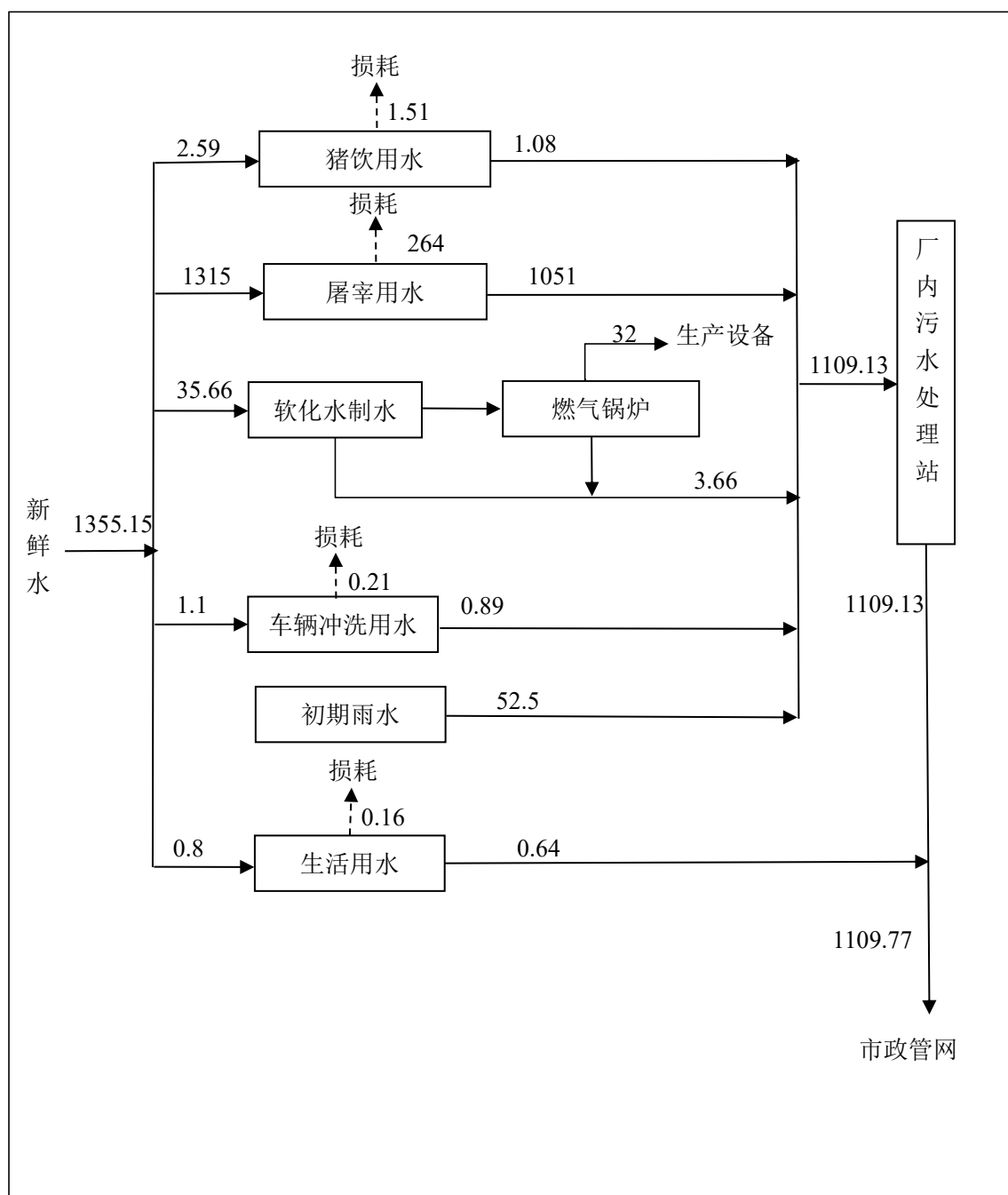
综上，本项目全厂总新鲜水用量为 487582m<sup>3</sup>/a（夏季：1355.15m<sup>3</sup>/d；冬季：1354.05m<sup>3</sup>/d），总排水量为 379106.4m<sup>3</sup>/a（夏季：1109.77m<sup>3</sup>/d，冬季：1056.38m<sup>3</sup>/d）。

全厂用水、排水情况详见下表。

表 3-2-8 项目用水、排水情况一览表

项目	年最大用水量 (t)	日最大用水量 (t)	年最大排水量 (t)	日最大排水量 (t)	备注
----	------------	------------	------------	------------	----

生猪饮用	932	2.59	389	1.08	/
屠宰	473125	1315	375800	1051	/
燃气锅炉	12837	35.66	1317	3.66	/
车辆冲洗	400	1.1	320	0.89	冬季不冲洗
员工生活	288	0.8	230.4	0.64	/
初期雨水	/	/	1050	52.5	冬季不产生
总计	487582	1355.15	379106.4	1109.77	/





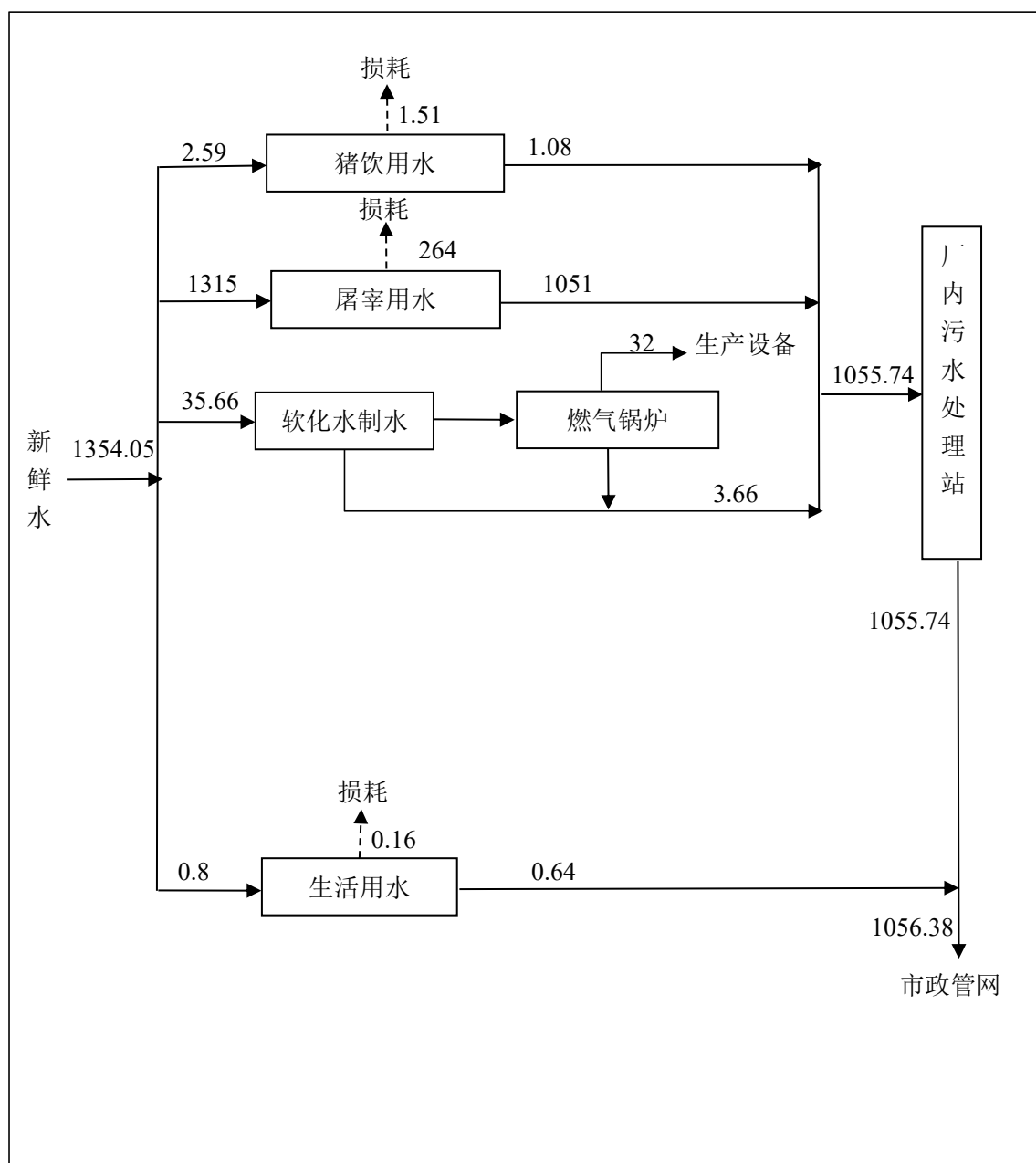


图 3-2-3 冬季水平衡图 单位：t/d

### 3.2.7.2 供电工程

本项目供电由当地电业局提供。

### 3.2.7.3 供热工程

本项目冬季由一台 2t/天然气锅炉提供集中供热。

### 3.3 影响因素分析

#### 3.3.1 施工期影响因素分析

##### 3.3.1.1 施工期工艺流程及产污环节分析

本项目利用厂内现有建筑建设，涉及土建部分较少，多为设备安装。主要施工期工程内容为：拆除并新建污水处理站，新建 1 座事故池，拆除鸡屠宰车间现有老旧生产线并新建，配套安装废气处理设施。施工期环境影响较小。环境影响主要来源于运营期。

##### 3.3.1.2 施工期工程污染分析

###### (1) 废水

施工期的污水主要是施工人员生活污水和建筑污水。施工员工生活污水排入市政管网；建筑污水中主要污染物为泥悬浮颗粒，不含有毒、有害物，而且水量也少，可以全部用于施工场地泼洒地面抑尘。

###### (2) 废气

对整个施工期而言，施工过程中对环境造成影响较为突出的是扬尘污染。施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

###### (3) 噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

###### (4) 固废

施工期产生的固体废弃物主要是施工废物、拆除的老旧设备及施工人员生活垃圾。施工废物主要包括平整场地和地基开挖产生的少量弃土弃渣、建筑垃圾等。

### 3.3.2 营运期影响因素分析

#### 3.3.2.1 生猪进厂及其产污环节

运输车辆进入厂区后将生猪卸入待宰圈，空车到洗车台进行整车清洗，清洗干净的空车出厂。其工艺流程及排污点示意图详见下图。

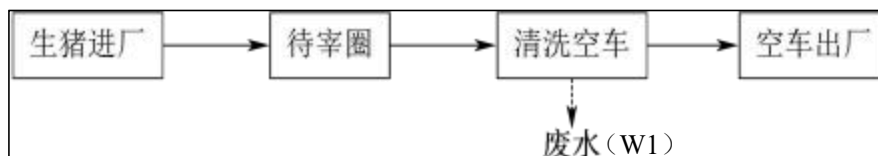


图 3-3-1 生猪运输工序及排污点示意图

#### 3.3.2.2 生猪屠宰加工工艺流程及产污环节

本项目采用机械屠宰生产线，整个生产过程分为宰前处理、屠宰、排酸、冷藏 4 个工段。从宰杀放血到猪胴体冷藏时间及放血开始到取出内脏的时间均应符合现行国家标准《畜禽屠宰操作规程 生猪》(GB/T 17236-2019)的规定。

##### 1、宰前处理

##### ①进厂检疫

生猪在屠宰前 12~24h 被运至屠宰场，在未卸车之前，检疫员向货主索要《动物产地检疫合格证明》和《动物及动物产品运载工具消毒证明》后，根据检疫证核对活猪头数，并对活猪进行感官检查。感官检查主要是对猪的精神和外观进行系统的观察，初步确定其健康状态，不合格猪退回，感官检查合格的生猪进入厂区待宰圈。

##### ②候宰休息、检查

经检疫合格的猪准予屠宰，被送入待宰圈停食静养 12~24h，供给充足的饮水，待宰前 3h 停止喂水。宰前休息，保证活猪有充分的休息时间，使活猪保持安静的状态，能够有利于放血，并防止代谢机能旺盛，消除应激反应，减少猪体内产生淤血的现象，进而提高肉的商品价值。

活猪在候宰时，检疫员进入待宰圈内观察猪休息、行动状态，如发现异常，随时剔出检查，必要时急宰后剖检诊断：临宰前要对猪进行一次普查，减少屠宰过程中病猪与健康猪的交叉感染，以保证产品质量。发现病死猪立即送入有资质单位处理。

##### ③称重、淋浴

宰前检疫合格的待宰猪，沿赶猪通道被赶至地磅上称重。而后用 30℃ 左右温水均匀冲淋猪体，冲淋时间 5~10 分钟，清洗生猪体表灰尘、污泥、粪便等污物，以减少猪身上的附着物对屠宰过程的污染。而且，淋浴能使猪有舒适的感觉，可促使毛细血管收缩，便于充分放血。淋浴后，活猪沿赶猪通道被赶至屠宰车间。

## 2、屠宰

### ①击晕

击晕是生猪屠宰过程中的一个重要环节，采用瞬间击晕的目的是使生猪暂时失去知觉，处于昏迷状态，以便刺杀放血，确保刺杀操作工的安全，减少劳动强度，提高劳动生产率，确保屠宰场周围环境的安静，同时也挺高了肉品的质量。

活猪通过赶猪道进入麻电机的输入装置，拖着猪的腹部四蹄悬空经过 1~2 分钟的输送，消除猪的紧张状态，在猪不紧张的情况下瞬间脑、心麻电，击晕时间：1~3s，击晕电压：150~300V，击晕电流：1~3 安培，击晕频率：800 赫兹。这种击晕方式没有血斑，没有骨折，延缓 PH 值的下降，大大改善了猪肉的品质，同时也改善了动物福利。

### ②刺杀放血

卧式放血：击晕后的毛猪通过滑槽滑入卧式放血平板输送机上持刀刺杀放血，通过 1~2 分钟沥血输送，猪体有 90% 的血液流入血液收集槽内，这种屠宰方式有利于血液的收集和利用，也提高了宰杀能力。

本工序将有猪血产生，在专用容器内临时储存、凝固成血块后外售。

### ③浸烫刨毛

浸烫池浸烫：将放好血的毛猪通过卸猪器卸入浸烫池的接收台上，慢慢的把猪体滑入浸烫池内浸烫，浸烫的方式烫猪机摇烫，烫毛池的水温一般控制在 58~62℃ 之间，水温过高防止把猪体烫白，影响脱毛效果。浸烫时间：4~6min。

机械脱毛后仍不能将毛全部清除干净，仍需进一步刮毛修整对生猪进行再次处理，脱毛后的猪屠体放置在清水泡池中浸泡 1-2min，达到卫生标准、外观清洁的要求。

### ④胴体加工

胴体加工工位：胴体修割、封直肠、去生殖器、剖腹折胸骨、去白内脏、旋毛虫检验、预摘红内脏、去红内脏、劈半、检验、去板油等。

打开猪的胸腔后，从猪的胸腔内取下白内脏，即肠、肚。取出的白内脏等待检验。

取出红内脏，即心、肝、肺。取出的红内脏等待检验。

用电动劈半锯沿猪的脊椎把猪平均分成两半，摘猪腰子和去板油。

把猪胴体进行修整，修整后称重。根据称重的结果进行分级盖章。

### 3、副产品加工

#### (1) 猪头、蹄、尾加工

屠宰车间所产生的头、蹄、尾去头蹄处理间处理，头、蹄、尾分别经头烫池和蹄尾烫池进行烫毛，然后分别经由猪头脱毛机和蹄尾脱毛机进行脱毛，之后对脱毛之后的头、蹄、尾进行清洗，进一步洗去表面的灰尘、残留猪毛等，洁净的头、蹄、尾分类收集后入库待售。

#### (2) 白内脏加工

猪的白内脏主要包括大肠、小肠、猪肚等白色内脏，该部分内脏主要属于猪的消化系统，其中大量未消化物包裹其中。屠宰车间取出的内脏经检验合格后送至白内脏处理间，对其进行人工分拣，将大肠、小肠、猪肚等分离归类，归类后对胃肠容物进行清洗，洗净的白内脏分类入库待售。肠内容物清理至包装桶内，暂存于待宰圈内。

#### (3) 红内脏加工

猪的红内脏主要包括心、肝、肺等红色内脏，屠宰车间取出的内脏经检验合格后送至红内脏处理间，对红内脏进行人工分拣，分拣同时对内脏所带肉屑进行剔除，分拣完成后，对上述内脏进行清洗，完成后分类入库待售。

### 4、排酸

将修割、冲洗后的猪胴体进排酸间进行排酸，这是猪肉冷分割工艺的一个重要环节。为了缩短排酸时间，猪胴体在进排酸间之前设计猪胴体的快冷工艺，快冷间的温度设计为-20 摄氏度，快冷时间设计为 90 分钟，冷库制冷设备采用制冷剂为 R404A。

使用空调将排酸间的控制温度为 0~4 摄氏度，排酸时间不超过 16 小时。

### 5、储藏

副产品包装后与经冷却排酸后的猪胴体存储于鲜销品冷藏区，使鲜销品肉中心温度控制于-10~-15℃。

冻销品送冻结区，在冻结区内预冷肉在 10h 内速冻，使冻销品肉中心温度达到-18~-15℃。然后将冻品送至低温冷藏区，冷藏区温度 $\leq$ -18℃，使冻销品肉中心温度 $\leq$ -15℃。

屠宰加工生产工艺流程及排污节点见下图。

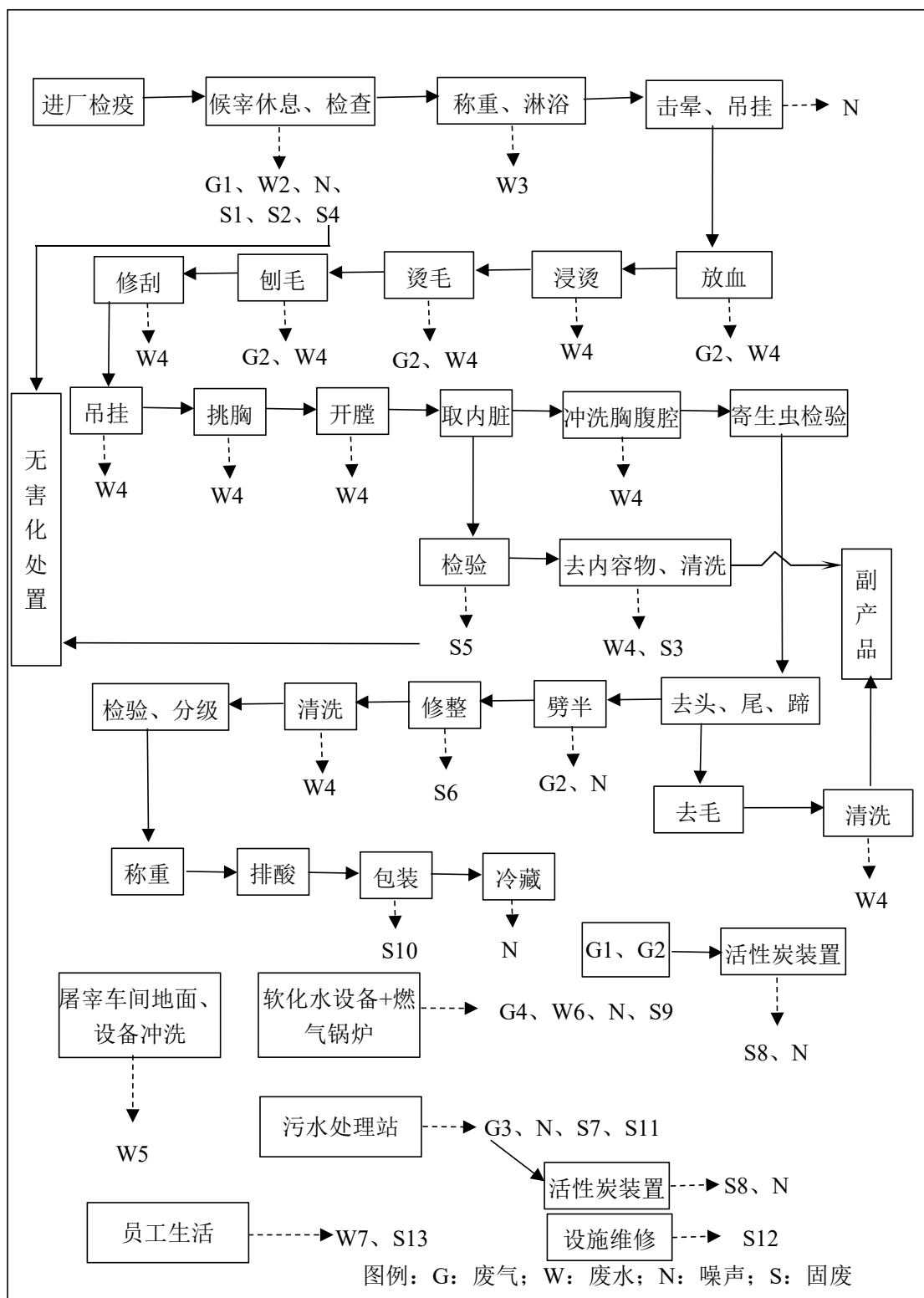


图 3-3-2 生猪屠宰加工工艺流程及排污节点示意图

### 3.3.2.3 家禽屠宰加工工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

本项目不进行家禽剖腹。

(1) 检验接收：活鸡、活鹅由周边养殖户运至厂区待宰间，收购时对活鸡、活鹅进行检验，待宰间东侧作卸禽区。

活鸡、活鹅进场前需进行检验，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。

(2) 吊挂：检查合格后的活鸡、活鹅运经流水线禽链处，经人工从铁笼中抓取活鸡、活鹅吊挂到输送链挂钩。

(3) 电晕：利用电晕机击晕活鸡、活鹅，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，已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，把刀深入口腔内，割断上颌的静脉血管，头部向下来排尽血液，整个沥血时间为 2.5~3min。

(5) 浸烫：沥血后的鸡、鹅由传送链输入烫池，浸烫热水温度可自动调节（55℃~65℃），浸烫时间约为 1.5~3min。浸烫热水由燃气锅炉提供的蒸汽直接混合冷水形成热水。

(6) 脱毛：浸烫后的鸡、鹅立即送入脱毛机进行脱毛处理。

(7) 清洗预冷：将脱毛后的鸡、鹅放到冷却池中进行清洗预冷。

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



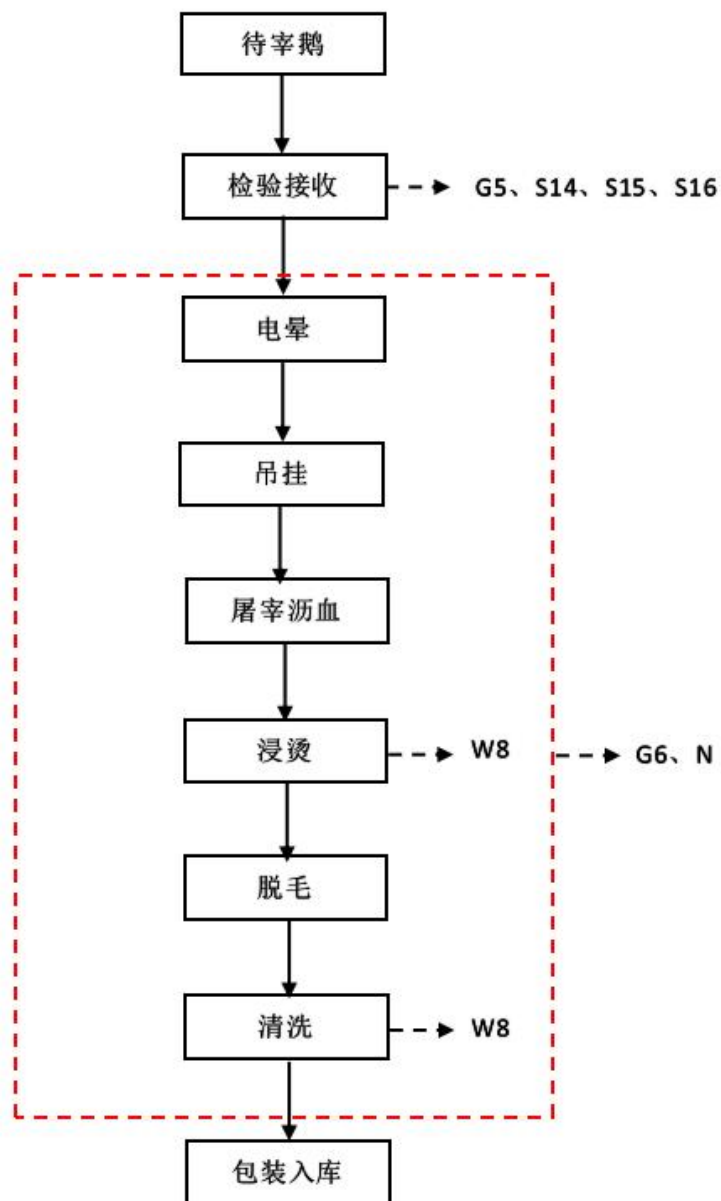


图 3-3-3 鹅屠宰加工工艺流程及排污节点示意图

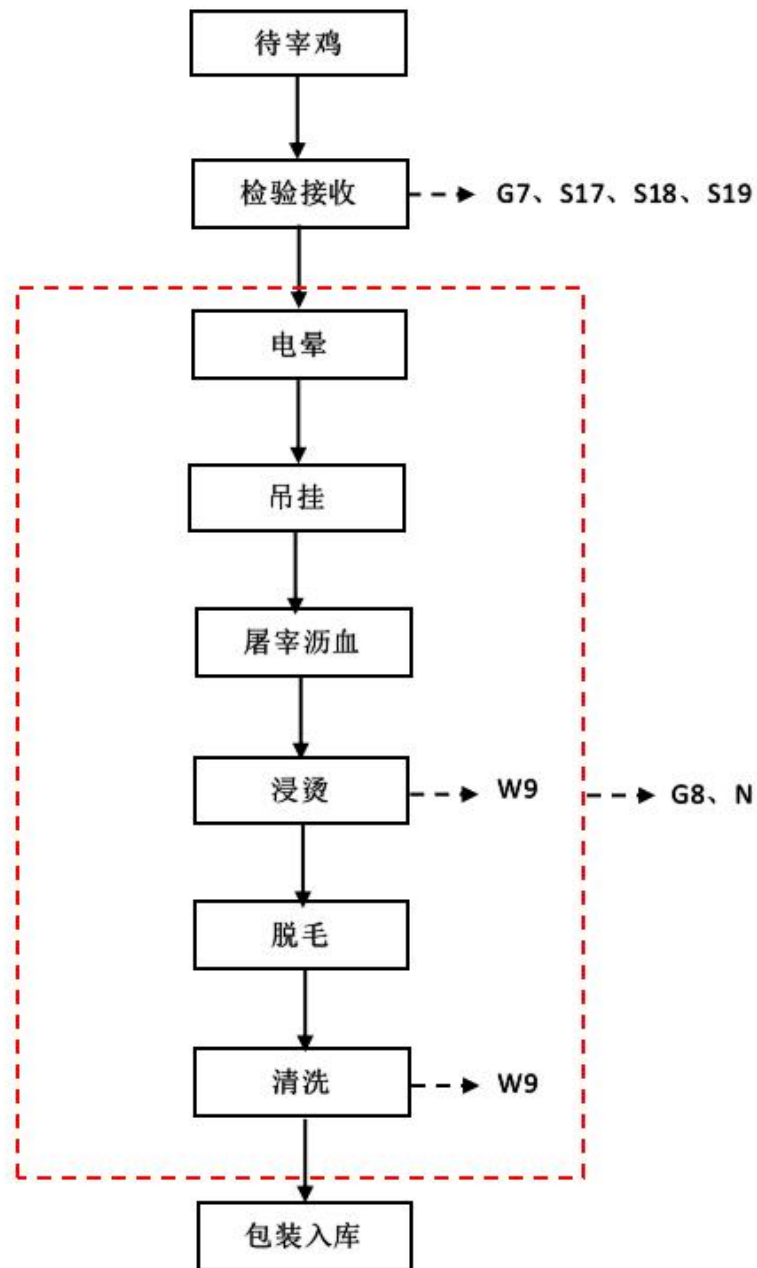


图 3-3-4 鸡屠宰加工工艺流程及排污节点示意图

本项目生猪屠宰、家禽屠宰加工工艺排污节点见下表。

表 3-3-1 本项目加工工艺排污节点分析一览表

类别	序号	产污环节	排放规律	主要污染物	排放去向
废气	G1	猪待宰圈	连续	氨、硫化氢、臭气浓度	喷洒除臭剂+活性炭吸附+15m 排气筒
	G2	猪屠宰车间	连续	氨、硫化氢、臭气浓度	活性炭吸附+15m 排气筒
	G3	污水处理站	连续	氨、硫化氢、臭气浓度	活性炭吸附+15m 排气筒
	G4	燃气锅炉	连续	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+8m 烟囱
	G5	鹅待宰圈	连续	氨、硫化氢、臭气浓度	喷洒除臭剂+活性炭吸附+15m 排气筒
	G6	鹅屠宰车间	连续	氨、硫化氢、臭气浓度	喷洒除臭剂+活性炭吸附+15m 排气筒
	G7	鸡待宰圈	连续	氨、硫化氢、臭气浓度	喷洒除臭剂+活性炭吸附+15m 排气筒
	G8	鸡屠宰车间	连续	氨、硫化氢、臭气浓度	喷洒除臭剂+活性炭吸附+15m 排气筒
废水	W1	车辆冲洗废水	间断	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、大肠菌群数	污水处理站处理后排入市政管网
	W2	待宰猪尿液、地面冲洗（废水量计入屠宰废水）	间断		
	W3	宰前冲洗（废水量计入屠宰废水）	连续		
	W4	猪屠宰废水	连续		
	W5	猪屠宰车间地面冲洗（废水量计入屠宰废水）	间断		
	W6	燃气锅炉排污水+软化处理废水	连续	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	排入市政管网
	W7	生活污水	间断		
	W8	鹅屠宰废水（含地面、设备冲洗废水）	间断		污水处理站处理后排入市政管网
	W9	鸡屠宰废水（含地面、设备冲洗废水）	间断	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、大肠菌群数	
噪声	N	设备噪声	连续	等效连续 A 声级	排放
固体废物	S1	猪待宰圈	连续	猪粪	外售有机肥厂进行堆肥处理
	S2	猪检查	间断	检疫废物	委托有资质单位处理

S3	去内容物	连续	废弃肠胃内容物	外售有机肥厂进行堆肥处理
S4	猪待宰圈	间断	病死猪	委托有资质单位处理
S5	检验	间断	病变内脏、腺体	
S6	修整	间断	脂肪	
S7	污水处理站	间断	污泥、栅渣	经离心式脱水机脱水、送至生活垃圾填埋场
S8	恶臭吸附	间断	废活性炭	委托有资质单位处理
S9	软化水制备	间断	废离子交换树脂	由厂家回收利用
S10	包装	连续	废外包装	外售物资回收单位
S11	污水处理站	间断	在线废液	委托有资质单位处理
S12	生产设施	间断	废机油	
S13	员工生活	间断	生活垃圾	交由市政部门统一处理
S14	鹅检查	间断	检疫废物	委托有资质单位处理
S15	鹅待宰圈	连续	鹅粪便	外售有机肥厂进行堆肥处理
S16	鹅待宰圈	间断	病死鹅	委托有资质单位处理
S17	鸡检查	间断	检疫废物	委托有资质单位处理
S18	鸡待宰圈	连续	鸡粪便	外售有机肥厂进行堆肥处理
S19	鸡待宰圈	间断	病死鸡	委托有资质单位处理

### 3.4 污染源强核算

#### 3.4.1 施工期污染源强核算

施工活动的工程内容主要为：平整土地、建筑施工、管线铺设、设备拆除及安装，主要影响范围为项目场区区域，施工过程将产生施工扬尘、施工废水、施工噪声、拆除设备、施工固废及生活垃圾等污染物，主要环境影响因子包括环境空气、水环境、声环境、人群健康、生态环境等，并新增少量水土流失。

##### 3.4.1.1 废水污染分析

项目施工期对水环境造成的影响主要有施工废水和生活污水。本项目施工期使用商品混凝土，不现场搅拌，无混凝土搅拌废水。施工场地堆放的土石方被雨水冲刷易对地面径流产生污染。施工机械不在现场维修和冲洗，施工废水主要污染因子为 COD、BOD、氨氮、SS、石油类。施工现场设置临时沉淀池，施工废水经沉淀后上清液用于施工场地和道路洒水降尘。

施工现场高峰期人数约为 10 人,按照黑龙江省《用水定额》(DB23/T727-2021)规定,施工营地施工人员产生生活污水约为 0.08t/d,污染物产生情况见下表。施工场地不设置食堂。施工生活污水排入市政管网。

表 3-4-1 施工期生活污水排放情况表

废水量 (t/d)	水质	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
0.08	产生浓度 (mg/L)	350	200	220	35
	产生量 (kg/d)	0.00003	0.00002	0.00002	0.000003

#### 3.4.1.2 废气污染分析

施工期大气污染物主要为施工机械、运输车辆尾气,施工环节产生的扬尘。施工期扬尘主要产生于土方挖掘、平整土地、建材装卸以及车辆行驶等作业环节。根据类比调查,施工作业场地近地面扬尘浓度可达  $1.5\text{mg}/\text{m}^3 \sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ,将对养殖项目周边产生一定的不利影响。考虑到施工期产生扬尘颗粒粒径较大,受自然沉降作用明显。由于施工机械数量少且较分散,施工期不长,其污染程度相对较轻。

根据有关资料,施工现场扬尘的另一个主要来源是车辆运输造成的,约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小等有关。一般情况下,在自然风作用下道路扬尘影响范围在 100m 以内,在大风天气,扬尘量及影响范围将有所扩大。对于施工中的挖方、填方作业及施工场地,采用洒水降尘湿法作业抑制扬尘,以降低对大气环境影响。

#### 3.4.1.3 噪声污染分析

不同施工阶段的噪声源和物性不同可分为:

①基础施工阶段:主要噪声源是各种装载机、挖掘机、推土机等,大部分为移动声源。该阶段占整个施工期比例较小,但噪声大;

②建筑结构施工阶段:主要噪声源是塔式起重机、钢筋调直机、电渣焊机、电焊机、石料切割机、机械振捣器和电锯等,此阶段占整个施工期比例最大。声源有固定的也有移动的;

③设备安装阶段:主要噪声源有电锯、电锤、电刨、塔吊、套丝切管机、多功能木工刨等。此阶段占施工期的比例也较大,但大部分在房间内部使用,对环境影响不大。

各施工阶段主要噪声源强详见下表。

表 3-4-2 各施工阶段主要噪声源强及周围环境噪声情况

施工阶段	声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
基础阶段	装载机	/	95
	挖掘机	A12-201	95
结构阶段	钢筋调直机	SP150	90
	电渣焊机	YT300	60
	交流电焊机	QL150	60
	直流电焊机	S-150	60
	机械振捣器	HZB50	75
	电锯	/	85
	电锯	/	85
装修阶段	电锤	/	85
	电刨	/	85
	套丝切管机	100mm	75

此外，由于施工期运输车辆增加，会增加评价区内公路沿线地区的交通噪声污染。

#### 3.4.1.4 固废污染分析

施工期固体废物主要包括拆除设备、建筑垃圾、施工弃土弃渣和生活垃圾。建筑垃圾有废建材、废钢材、包装袋等。对可再利用的建筑废料，应进行回收利用，以节省资源。不可回收利用外建筑垃圾应运输到环境保护管理部门指定的地点进行填埋，最大程度减小对环境的影响。本项目产生的土方主要为土地平整及挖地基时产生的少许土方，除回填外平整场地外，挖方的表土用于场区绿化，无弃土产生。

施工期生活垃圾按照每天每人产生 0.4kg 固体废物计算，预计一天产生 0.004t 固体废物。施工人员产生的生活垃圾若随意堆放，不仅影响施工区环境景观，而且影响施工区环境卫生。在施工现场设置垃圾收集箱，集中收集后应由市政环卫部门统一清运处置。拆除设备有利用价值可作为二手设备外售，不可利用的外售物资回收单位。

### 3.4.2 营运期污染源源强

#### 3.4.2.1 废气污染分析

本项目运营期废气主要为待宰圈恶臭、屠宰车间恶臭、污水处理站恶臭和锅炉烟气。

### ①猪待宰圈恶臭

猪待宰圈是为生猪提供存放、观察及休息的场所，待宰圈的恶臭主要来自畜禽尿液，主要会产生氨、硫化氢等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目运营期屠宰猪的平均重量约为 110kg（属于大猪），根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心孙艳青等编制）可知，大猪在待宰期间氨的排放强度为 5.65g/（头·d），硫化氢的排放强度为 0.5g/（头·d），项目运营期生猪提前一天进厂，本项目生猪待宰量为 15.5 万头/a，待宰圈粪便每天清理 1 次，计算可得氨产生量为 0.876t/a，产生速率为 0.10kg/h，硫化氢产生量为 0.078t/a，产生速率为 0.01kg/h。

本项目猪待宰圈封闭，采用引风机集中收集的方式，设置 1 台风量 5000m<sup>3</sup>/h 的风机收集恶臭污染物，同时待宰圈经过及时清扫并定期喷洒生物除臭剂，收集率约 90%左右，收集的废气通过活性炭吸附净化后（恶臭气体净化率为 90%）经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。约 10%为无组织排放。

根据文献（丁湘蓉.多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的试验研究[J].环境卫生工程,2016,24(06):42-45.）植物除臭剂对 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 去除效果显著，对 NH<sub>3</sub> 去除效率可达 75%，对 H<sub>2</sub>S 去除效率可达 83%。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），活性炭对恶臭去除率可达 90%。

综上，本项目猪待宰圈氨有组织产生量为 0.197t/a，0.023kg/h，5mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织产生量为 0.012t/a，0.001kg/h，0.3mg/m<sup>3</sup>；氨有组织排放量为 0.02t/a，0.002kg/h，0.5mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织排放量为 0.0012t/a，0.0001kg/h，0.03mg/m<sup>3</sup>；氨无组织排放量为 0.022t/a，0.003kg/h；硫化氢无组织排放量为 0.0013t/a，0.0002kg/h。

### ②鹅待宰圈恶臭

鹅待宰圈是为鹅提供存放、观察及休息的场所，待宰圈的恶臭主要来自家禽粪便，主要会产生氨、硫化氢等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目运营期鹅屠宰量为 600 万只/a，15 只鹅可折算成一头猪进行计算，则

600 万只鹅折算成生猪数量为 40 万头，根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心孙艳青等编制）可知，大猪在待宰期间氨的排放强度为  $5.65\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$ ，硫化氢的排放强度为  $0.5\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$ ，则鹅待宰圈氨产生量为  $2.26\text{t/a}$ ，产生速率为  $0.26\text{kg/h}$ ，硫化氢产生量为  $0.2\text{t/a}$ ，产生速率为  $0.02\text{kg/h}$ 。

本项目鹅待宰圈封闭，采用引风机集中收集的方式，设置 1 台风量  $5000\text{m}^3/\text{h}$  的风机收集恶臭污染物，同时待宰圈经过及时清扫并定期喷洒生物除臭剂（对  $\text{NH}_3$  去除效率可达 75%，对  $\text{H}_2\text{S}$  去除效率可达 83%）。引风机收集率约 90% 左右，收集的废气通过活性炭吸附净化后（恶臭气体净化率为 90%）经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。约 10% 为无组织排放。

综上，本项目鹅待宰圈氨有组织产生量为  $0.509\text{t/a}$ ， $0.059\text{kg/h}$ ， $12\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢有组织产生量为  $0.031\text{t/a}$ ， $0.004\text{kg/h}$ ， $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨有组织排放量为  $0.051\text{t/a}$ ， $0.006\text{kg/h}$ ， $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢有组织排放量为  $0.0031\text{t/a}$ ， $0.0004\text{kg/h}$ ， $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨无组织排放量为  $0.057\text{t/a}$ ， $0.007\text{kg/h}$ ；硫化氢无组织排放量为  $0.0034\text{t/a}$ ， $0.0004\text{kg/h}$ 。

### ③鸡待宰圈恶臭

鸡待宰圈是为鸡提供存放、观察及休息的场所，待宰圈的恶臭主要来自家禽粪便，主要会产生氨、硫化氢等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目运营期鸡屠宰量为 600 万只/a，60 只鸡可折算成一头猪进行计算，则 600 万只鸡折算成生猪数量为 10 万头，根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心孙艳青等编制）可知，大猪在待宰期间氨的排放强度为  $5.65\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$ ，硫化氢的排放强度为  $0.5\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})$ ，则鸡待宰圈氨产生量为  $0.57\text{t/a}$ ，产生速率为  $0.07\text{kg/h}$ ，硫化氢产生量为  $0.05\text{t/a}$ ，产生速率为  $0.01\text{kg/h}$ 。

本项目鸡待宰圈封闭，采用引风机集中收集的方式，设置 1 台风量  $5000\text{m}^3/\text{h}$  的风机收集恶臭污染物，同时待宰圈经过及时清扫并定期喷洒生物除臭剂（对  $\text{NH}_3$  去除效率可达 75%，对  $\text{H}_2\text{S}$  去除效率可达 83%）。引风机收集率约 90% 左右，收集的废气通过活性炭吸附净化后（恶臭气体净化率为 90%）经 1 根 15m



高排气筒（DA003）排放。约 10%为无组织排放。

综上，本项目鸡待宰圈氨有组织产生量为 0.127t/a，0.015kg/h，3mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织产生量为 0.008t/a，0.001kg/h，0.2mg/m<sup>3</sup>；氨有组织排放量为 0.013t/a，0.001kg/h，0.3mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织排放量为 0.0008t/a，0.0001kg/h，0.02mg/m<sup>3</sup>；氨无组织排放量为 0.014t/a，0.002kg/h；硫化氢无组织排放量为 0.0009t/a，0.0001kg/h。

#### ④猪屠宰车间恶臭

猪屠宰车间内湿度较高，屠宰后牲畜的湿皮、血、肠肚、粪尿等产生的臭气混杂在一起，形成刺鼻的腥臭味。

本项目猪屠宰车间恶臭污染源强参照哈尔滨云宴农业畜牧科技园区有限责任公司 2024.07.25 例行监测数据，该项目监测期间屠宰量为 44 头/h，屠宰车间恶臭气体集中收集经活性炭吸附装置处理后由排气筒排放，本项目屠宰能力约为 27 头/h，环保治理措施与类比项目相同，屠宰工艺相同，因此类比具有可行性。类比项目屠宰车间排气筒最大排放污染物速率分别为氨 0.002kg/h、硫化氢 0.00007kg/h。

经类比，本项目猪屠宰车间有组织排放量为氨 0.001kg/h、硫化氢 0.00004kg/h。本项目猪屠宰车间废气经集气罩收集后经通过活性炭吸附净化后经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放，集气效率约 90%，活性炭净化效率为 90%，设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

因此得出，猪屠宰车间氨有组织产生量为 0.07t/a，0.01kg/h，1.0mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织产生量为 0.002t/a，0.0004kg/h，0.04mg/m<sup>3</sup>；氨有组织排放量为 0.007t/a，0.001kg/h，0.1mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织排放量为 0.0002t/a，0.00004kg/h，0.004mg/m<sup>3</sup>；氨无组织排放量为 0.008t/a，0.001kg/h；硫化氢无组织排放量为 0.0002t/a，0.00004kg/h。

#### ⑤鹅屠宰车间恶臭

项目鹅屠宰车间主要进行刺杀、浸烫脱毛、清洗等工序，本项目不进行鹅剖腹，车间内主要为鹅血、羽毛杂物等的臭气混杂在一起，将产生刺鼻的腥臭味。

本项目运营期鹅屠宰量为 600 万只/a，15 只鹅可折算成一头猪进行计算，则 600 万只鹅折算成生猪数量为 40 万头，折屠宰生猪量为 70 头/h，类比猪屠宰车

间恶臭污染物产生情况，鹅屠宰车间有组织排放量为氨 0.003kg/h、硫化氢 0.0001kg/h。

本项目鹅屠宰车间废气经集气罩收集后经通过活性炭吸附净化后经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放，集气效率约 90%，活性炭净化效率为 90%，设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

因此得出，鹅屠宰车间氨有组织产生量为 0.18t/a，0.03kg/h，3.2mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织产生量为 0.006t/a，0.001kg/h，0.11mg/m<sup>3</sup>；氨有组织排放量为 0.018t/a，0.003kg/h，0.32mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织排放量为 0.0006t/a，0.0001kg/h，0.011mg/m<sup>3</sup>；氨无组织排放量为 0.02t/a，0.004kg/h；硫化氢无组织排放量为 0.0007t/a，0.0001kg/h。

#### ⑥鸡屠宰车间恶臭

项目鸡屠宰车间主要进行刺杀、浸烫脱毛、清洗等工序，本项目不进行鸡剖腹，车间内主要为鸡血、羽毛杂物等的臭气混杂在一起，将产生刺鼻的腥臭味。

本项目运营期鸡屠宰量为 600 万只/a，60 只鸡可折算成一头猪进行计算，则 600 万只鸡折算成生猪数量为 10 万头，折屠宰生猪量为 16 头/h，类比猪屠宰车间恶臭污染物产生情况，鸡屠宰车间有组织排放量为氨 0.001kg/h、硫化氢 0.00003kg/h。

本项目鸡屠宰车间废气经集气罩收集后经通过活性炭吸附净化后经 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放，集气效率约 90%，活性炭净化效率为 90%，设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

因此得出，鸡屠宰车间氨有组织产生量为 0.04t/a，0.01kg/h，0.7mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织产生量为 0.001t/a，0.0003kg/h，0.03mg/m<sup>3</sup>；氨有组织排放量为 0.004t/a，0.001kg/h，0.07mg/m<sup>3</sup>；硫化氢有组织排放量为 0.0001t/a，0.00003kg/h，0.003mg/m<sup>3</sup>；氨无组织排放量为 0.005t/a，0.001kg/h；硫化氢无组织排放量为 0.0002t/a，0.00003kg/h。

#### ⑦污水处理站恶臭

本项目污水处理站恶臭污染物源强根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，根据进出水浓度、设计规模可计算出 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的量。

本项目污水处理站 BOD<sub>5</sub> 处理量为 2818t/a，则 NH<sub>3</sub> 产生量为 8.74t/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.34t/a。本项目污水处理站封闭，喷洒生物除臭剂（对 NH<sub>3</sub> 去除效率可达 75%，对 H<sub>2</sub>S 去除效率可达 83%）。采用引风机集中收集废气（收集效率约为 90%，风机设计风量 5000m<sup>3</sup>/h），引风机收集的废气通过活性炭吸附净化（净化效率 90%）后由 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放。

经计算，有组织 NH<sub>3</sub> 产生量为 1.97t/a，产生速率为 0.23kg/h，产生浓度为 46mg/m<sup>3</sup>，有组织 H<sub>2</sub>S 产生量为 0.05t/a，产生速率为 0.006kg/h，产生浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>。经活性炭吸附净化后 NH<sub>3</sub> 排放量为 0.197t/a，排放速率为 0.023kg/h，排放浓度为 4.6mg/m<sup>3</sup>。H<sub>2</sub>S 排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.0006kg/h，排放浓度为 0.12mg/m<sup>3</sup>。无组织 NH<sub>3</sub> 排放量为 0.22t/a，排放速率为 0.025kg/h，H<sub>2</sub>S 排放量为 0.0058t/a，排放速率为 0.0007kg/h。

#### ⑧锅炉烟气

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），新（改、扩）建工程污染源正常工况时，有组织废气源强优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法、产污系数法核算。项目新建 1 台 2t/h 燃气锅炉，年运行时间 5760h，天然气组分分析报告见附件。

##### 1) 天然气燃料用量

天然气燃料用量由本项目 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉按满负荷计算，1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉相当于每小时可提供 120 万大卡，年运行 360 天，每天 16 小时合计 5760h，因此最大可提供 6.912×10<sup>9</sup>kcal/a，燃气锅炉热效率按 90%计，天然气分析报告中低位热值为 33.1MJ/m<sup>3</sup>（7910.9kcal/m<sup>3</sup>），通过热值平衡折算，天然气燃料使用量为 97.1 万 m<sup>3</sup>/a。

##### 2) 烟气量

本项目项目燃料天然气为气体燃料，干烟气排放量依据 HJ991-2018 附录 C 中公式计算，公式如下：

$$V_0 = 0.0476 \left[ 0.5\varphi(CO) + 0.5\varphi(H_2) + 1.5\varphi(H_2S) + \sum \left( m + \frac{n}{4} \right) \varphi(C_m H_n) - \varphi(O_2) \right]$$

$$V_{RO_2} = 0.01 [\varphi(CO_2) + \varphi(CO) + \varphi(H_2S) + \sum m \varphi(C_m H_n)]$$

$$V_{N_2} = 0.79V_0 + \frac{\varphi(N_2)}{100}$$

$$V_g = V_{RO_2} + V_{N_2} + (\alpha - 1)V_0$$

式中：  $V_0$  --理论空气量，  $m^3/m^3$ ；

$V_{RO_2}$  --烟气中二氧化碳和二氧化硫容积之和，  $m^3/m^3$ ；

$V_{N_2}$  --烟气中氮气量，  $m^3/m^3$ ；

$V_g$  --每台锅炉干烟气排放量，  $m^3/m^3$

$\phi(CO)$  --一氧化碳体积分数， %；

$\phi(H_2)$  --氢体积分数， %；

$\phi(H_2S)$  --硫化氢体积分数， %；

$\phi(C_mH_n)$  --烃类体积分数， %， m 为碳原子数， n 为氢原子数；

$\phi(O_2)$  --氧体积分数， %；

$\phi(CO_2)$  --二氧化碳体积百分数， %；

$\phi(N_2)$  --氮体积百分数， %；

$\alpha$  --过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气量之比值，燃气锅炉的过量空气系数为 1.2，对应基准氧含量为 3.5%。

结合燃料分析报告各数据，计算：

$$V_0 = 9.402666 m^3/m^3,$$

$$V_{RO_2} = 1.1049 m^3/m^3,$$

$$V_{N_2} = 7.4471 m^3/m^3,$$

$$V_g = V_{RO_2} + V_{N_2} + (\alpha - 1)V_0 = 10.3425 m^3/m^3 \text{ 原料。}$$

故锅炉干烟气排放量为  $103425 m^3/\text{万 } m^3 \text{ 原料}$ ，计算锅炉干烟气排放量为  $10042567 m^3/a$ 、 $1744 m^3/h$ 。

### 3) 颗粒物

根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉颗粒物

采用产污系数法。  $E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$

式中：  $E_j$ --核算时段内第  $j$  类污染物排放量， t；

$R$ --核算时段内锅炉燃料耗量， 97.1 万  $m^3$ ；

$\beta_j$ --产污系数， kg/t 或 kg/万  $m^3$ ；本次参照《建设项目环境保护实用手册》（苏绍梅主编）表 2-10 中，燃烧  $10^6 Nm^3$  天然气产生 80~240kg 颗粒物，本项目取  $160 kg/10^6 Nm^3$ ，即为  $1.6 kg/万 m^3$ 。

$\eta$ --污染物脱除效率， %；本项目取 0；

经计算，本项目锅炉颗粒物产生量及排放量为  $0.027 kg/h$ 、 $0.155 t/a$ 。锅炉烟气量为  $1744 m^3/h$ ，计算锅炉烟气颗粒物产生浓度及排放浓度为  $15.5 mg/m^3$ 。

#### 4) 二氧化硫

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉污染物二氧化硫排放量采用物料衡算法核算，核算按下列公式进行计算。

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

式中：  $E_{SO_2}$ --核算时段内二氧化硫排放量， t；

$R$ --核算时段内锅炉燃料耗量， 97.1 万  $m^3$ ；

$S_t$ --燃料总硫的质量浓度，  $mg/m^3$ ，本次根据燃料分析报告中总硫量（以硫计）检测结果，  $S$  为  $1 mg/m^3$ 。

$\eta_{SO_2}$ --脱硫效率， %，本次取 0；

$K$ --燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，本次取 1。

经计算，本项目锅炉二氧化硫产生量及排放量为  $0.0003 kg/h$ 、 $0.0019 t/a$ 。锅炉烟气量为  $1744 m^3/h$ ，计算锅炉烟气二氧化硫产生浓度及排放浓度为  $0.2 mg/m^3$ 。

#### 5) 氮氧化物

根据《排放源调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）（工业锅炉行业系数手册），采用低氮燃烧，氮氧化物产污系数  $15.87 kg/万 m^3$ -原料，本项目一台锅炉原料使用量为  $97.1 万 m^3/a$ ，经计算，本项目锅炉氮氧化物排放量为  $0.27 kg/h$ 、 $1.54 t/a$ ，锅炉烟气量为  $1744 m^3/h$ ，排放浓度为  $155 mg/m^3$ 。

#### ⑨ 储存类恶臭

本项目白下水按内脏作为产品（不可食用部分计入病变腺体、内脏，作为固废）处理，在猪屠宰车间内白脏间包装后进入冷藏系统，该部分恶臭计入屠宰车

间恶臭中，包装后进入冷藏系统，不再分析恶臭产生。

肠胃内容物在屠宰车间白脏间内产生，产生后及时收集，清理至包装桶内，推车外运，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次。恶臭计入屠宰车间恶臭中，包装桶可密封，且日产日清，待宰圈内喷洒除臭剂，不再分析恶臭产生。

本项目易腐坏固废，包括病死猪、病死鹅、病死鸡、病变腺体、内脏及残留脂肪等存储于病死动物暂存间内，内设冷藏柜，因此不再分析恶臭产生。

表 3-4-3 大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间 (h)	
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	产生量 (kg/h)	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放量 (kg/h)		
待宰	猪待宰圈	排气筒 DA001	NH <sub>3</sub>	产污系数法	5000	5	0.197	0.023	待宰圈及时清扫，并投加或喷洒除臭剂+引风机收集+活性炭吸附装置净化处理	除臭剂效率氨75、硫化氢83+活性炭效率90	物料衡算法	5000	0.5	0.02	0.002	8640	
			H <sub>2</sub> S			0.3	0.012	0.001					0.03	0.0012	0.0001		
		无组织	NH <sub>3</sub>		-	-	0.022	0.003	-	-		-	-	-	0.022		0.003
			H <sub>2</sub> S			-	0.0013	0.0002					-	0.0013	0.0002		
		鹅待宰圈	排气筒 DA002		NH <sub>3</sub>	5000	12	0.509	0.059	待宰圈及时清扫，并投加或喷洒除臭剂+引风机收集+活性炭吸附装置净化处理		除臭剂效率氨75、硫化氢83+活性炭效率90	5000	1.2	0.051		0.006
	H <sub>2</sub> S			0.7	0.031		0.004	0.07	0.0031		0.0004						
	无组织		NH <sub>3</sub>	-	-	0.057	0.007	-	-	-	-	-	0.057	0.007			
			H <sub>2</sub> S		-	0.0034	0.0004				-	0.0034	0.0004				

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间 (h)	
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	产生量 (kg/h)	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放量 (kg/h)		
待宰	鸡待宰圈	排气筒 DA003	NH <sub>3</sub>	产污系数法	5000	3	0.127	0.015	待宰圈及时清扫，并投加或喷洒除臭剂+引风机收集+活性炭吸附装置净化处理	除臭剂效率氨75、硫化氢 83+活性炭效率 90	物料衡算法	5000	0.3	0.013	0.001	8640	
			H <sub>2</sub> S			0.2	0.008	0.001					0.02	0.0008	0.0001		
		无组织	NH <sub>3</sub>		-	-	0.014	0.002	-	-		-	-	-	0.014		0.002
			H <sub>2</sub> S			-	0.0009	0.0001					-	0.0009	0.0001		
屠宰	猪屠宰车间	排气筒 DA004	NH <sub>3</sub>	产污系数法	10000	1.0	0.07	0.01	活性炭吸附装置净化处理	90	物料衡算法	10000	0.1	0.007	0.001	5760	
			H <sub>2</sub> S			0.04	0.002	0.0004					0.004	0.0002	0.00004		
		无组织	NH <sub>3</sub>		-	-	0.008	0.001	-	-		-	-	-	0.008		0.001
			H <sub>2</sub> S			-	0.0002	0.00004					-	0.0002	0.00004		
屠宰	鹅屠宰车间	排气筒 DA005	NH <sub>3</sub>	产污系数法	10000	3.2	0.18	0.03	活性炭吸附装置净化处理	90	物料衡算法	10000	0.32	0.018	0.003	5760	
			H <sub>2</sub> S			0.11	0.006	0.001					0.011	0.0006	0.0001		
		无组织	NH <sub>3</sub>		-	-	0.02	0.004	-	-		-	-	-	0.02		0.004
			H <sub>2</sub> S			-	0.0007	0.0001					-	0.0007	0.0001		



工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间（h）	
				核算方法	废气产生量（m³/h）	产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	产生量（kg/h）	工艺	效率%	核算方法	废气排放量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放量（kg/h）		
	鸡屠宰车间	排气筒DA006	NH <sub>3</sub>		10000	0.7	0.04	0.01	活性炭吸附装置净化处理	90		10000	0.07	0.005	0.001	5760	
			H <sub>2</sub> S			0.03	0.001	0.0003					0.003	0.0001	0.00003		
		无组织	NH <sub>3</sub>		-	-	0.005	0.001	-	-		-	-	-	0.005		0.001
			H <sub>2</sub> S			-	0.0002	0.00003					-	0.0002	0.00003		
水处理	污水处理站	排气筒DA007	NH <sub>3</sub>		5000	46	1.97	0.23	投加或喷洒除臭剂+引风机收集+活性炭吸附装置净化处理	除臭剂效率氨75、硫化氢83+活性炭效率90		5000	4.6	0.197	0.023	8640	
			H <sub>2</sub> S			1.2	0.05	0.006					0.12	0.005	0.0006		
		无组织	NH <sub>3</sub>		-	-	0.22	0.025	-	-		-	-	-	0.22		0.025
			H <sub>2</sub> S			-	0.0058	0.0007					-	0.0058	0.0007		
锅炉	2t/h燃气锅炉	排气筒DA008	颗粒物	产污系数法	1744	15.5	0.155	0.027	-	-	物料衡算法	1744	15.5	0.155	0.027	5760	
			SO <sub>2</sub>	物料衡算法		0.2	0.0019	0.0003					0.2	0.0019	0.0003		
			NO <sub>x</sub>	产污系数法		155	1.54	0.27	低氮燃烧	-			155	1.54	0.27		

表 3-4-4 非正常工况下废气污染物参数

序号	正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/ 次	应该对措施
1	猪待宰圈排气筒 DA001	除臭装置故障、管理不当，除臭效率为 30%	NH <sub>3</sub>	2.8	0.014	<1	1	及时检修，加强维护
			H <sub>2</sub> S	0.14	0.001			
2	鹅待宰圈排气筒 DA002		NH <sub>3</sub>	7	0.036			
			H <sub>2</sub> S	0.42	0.002			
3	鸡待宰圈排气筒 DA003		NH <sub>3</sub>	2.1	0.009			
			H <sub>2</sub> S	0.14	0.001			
4	猪屠宰车间排气筒 DA004		NH <sub>3</sub>	0.7	0.007			
			H <sub>2</sub> S	0.03	0.000			
5	鹅屠宰车间排气筒 DA005		NH <sub>3</sub>	2.24	0.021			
			H <sub>2</sub> S	0.08	0.001			
6	鸡屠宰车间排气筒 DA006		NH <sub>3</sub>	0.49	0.007			
			H <sub>2</sub> S	0.02	0.000			
7	污水处理站排气筒 DA007		NH <sub>3</sub>	32.2	0.161			
			H <sub>2</sub> S	0.84	0.004			

### 3.4.2.2 废水污染分析

本项目废水主要为：猪尿液、屠宰车间排水、锅炉排污水及软化处理废水、车辆冲洗排水、初期雨水、职工生活排水。

生活污水直接排入市政管网，生产废水经污水处理站处理后排入市政管网。

#### （1）生产废水

本项目污染物浓度根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）表 3 屠宰废水水质设计取值。

综上，处理前废水污染物情况见下表。

表 3-4-5 废水产生源强一览表

污染物名称	产生浓度 mg/L
COD	1750
氨氮	100
BOD <sub>5</sub>	875
SS	875
动植物油	125
pH	6.5~7.5 无量纲

本项目生产废水排放量为 378876t/a，因此各污染物产生量分别为：COD663t/a、氨氮 38t/a、BOD<sub>5</sub>3315t/a、SS 3315t/a、动植物油 47.4t/a。

根据污水处理站设计各污染物去除效率分别为：COD88%、氨氮 80%、BOD<sub>5</sub> 85%、SS80%、动植物油 80%。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），消毒技术主要包括加氯（二氧化氯、次氯酸钠或次氯酸钙）消毒、臭氧消毒和紫外消毒。采用上述技术处理屠宰及肉类加工废水，出水粪大肠菌群数可小于 10<sup>3</sup> 个/L。

生产废水各污染物排放情况分别为：COD210mg/L、79.6t/a，氨氮 20mg/L、7.6t/a，BOD<sub>5</sub> 131mg/L、497t/a，SS175mg/L、663t/a，动植物油 25mg/L、9.48t/a，大肠菌群数<1000/L，pH6.5~7.5 无量纲。

#### （2）生活污水

本项目生活污水 pH 的范围为 6~9（无量纲），化学需氧量最大排放浓度为 300mg/L，五日生化需氧量最大排放浓度为 200mg/L，氨氮最大排放浓度为 25mg/L，悬浮物最大排放浓度为 200mg/L。

本项目生活污水排放量为 230.4t/a。经计算生活污水各污染物排放情况为 COD300mg/L、0.069t/a，BOD<sub>5</sub>200mg/L、0.046t/a，氨氮 25mg/L、0.006t/a，SS 200mg/L、0.046t/a。

根据《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ 986-2018）重点排污单位流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮需自动监测，本项目在污水处理站出口设置在线监测设施。

### （3）污水处理站非正常工况

本项目污水处理站非正常工况考虑生化菌种死亡、风机水泵故障等，事故状态下，废水转移至事故池后进行维修。事故池容积为根据污水处理站处理能力建设，设为 1200m<sup>3</sup>，事故状态下停产，事故废水量最多不会超过 1200m<sup>3</sup>，因此事故池容量可满足事故缓冲需求。

表 3-4-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
				核算方法	产生废水量（t/a）	产生浓度mg/L	产生量t/a	工艺	效率%	核算方法	排放废水量（t/a）	排放浓度mg/L	排放量t/a
屠宰生产废水	待宰圈、屠宰车间	猪排水、屠宰车间排水、锅炉排水+软化处理废水、车辆冲洗排水、初期雨水	COD	类比法	378876	1750	663	格栅+调节沉淀池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+污泥池+次氯酸钠消毒工艺	88	物料衡算法	378876	210	79.6
			氨氮			100	38		80			20	7.6
			BOD <sub>5</sub>			875	3315		85			131	497
			SS			875	3315		80			175	663
			动植物油			125	47.4		80			25	9.48
			粪大肠菌群			/	/		/			<1000（个/L）	/
			pH			6.5~7.5 无量纲			/			6.5~7.5 无量纲	
			员工生活			员工生活	生活污水		类比法			230.4	300
BOD <sub>5</sub>	200	0.046	200	0.046									
氨氮	25	0.006	25	0.006									
SS	200	0.046	200	0.046									
pH	6.9~7.8 无量纲		6.9~7.8 无量纲										

## 3.4.2.3 噪声污染分析

本项目固定噪声源主要为刨毛机、输送机、洗猪机、带式劈半锯、自重卸猪器、水泵、风机等，噪声源强见下表。

表 3-4-7 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	位置	设备数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放		持续时间 h
					核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
1	刨毛机	猪屠宰车间	1 台	频发	类比法	90	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	30	类比法	60	5760
2	输送机		1 台	频发	类比法	75			类比法	45	
3	洗猪机		1 台	频发	类比法	75			类比法	45	
4	带式劈半锯		1 台	频发	类比法	90			类比法	60	
5	放血线		1 套	频发	类比法	70			类比法	40	
6	自重卸猪器		1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
7	机动轨		1 套	频发	类比法	60			类比法	30	
8	驱动装置		1 套	频发	类比法	60			类比法	30	
9	涨紧装置		1 套	频发	类比法	60			类比法	30	
10	提升机		1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
11	推进式烫毛池		1 个	频发	类比法	75			类比法	45	
12	电麻机		1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
13	风机		1 台	频发	类比法	85			类比法	55	5760
14	脱毛机	鹅屠宰车间	1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
15	烫毛机		1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
16	电晕机		1 台	频发	类比法	85			类比法	55	
17	净脖毛机		1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
18	脱毛链		1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
19	风机		1 台	频发	类比法	85			类比法	55	

表 3-4-7 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	位置	设备数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放		持续时间 h
					核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
20	脱毛机	鸡屠宰车间	1 台	频发	类比法	80	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	30	类比法	50	5760
21	烫毛机		1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
22	电晕机		1 台	频发	类比法	85			类比法	55	
23	净脖毛机		1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
24	脱毛链		1 台	频发	类比法	80			类比法	50	
25	风机		1 台	频发	类比法	85			类比法	55	
26	水泵	污水处理站	1 台	频发	类比法	75			类比法	45	8640
27	风机		1 台	频发	类比法	85			类比法	55	
28	燃气锅炉	锅炉房	1 台	频发	类比法	85			类比法	55	5760
29	风机	猪待宰圈	1 台	频发	类比法	85			类比法	55	8640
30	风机	鹅待宰圈	1 台	频发	类比法	85			类比法	55	
31	风机	鸡待宰圈	1 台	频发	类比法	85			类比法	55	

### 3.4.2.4 固体废物污染分析

固体废物主要为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

#### (1) 正常工况

项目正常工况下产生的固体废物主要有猪待宰圈产生的猪粪；鸡、鹅待宰圈产生的家禽粪便；猪屠宰车间产生的肠胃内容物、废外包装、病变腺体、内脏及残留脂肪；检验室产生的检疫废物；污水处理站产生的污泥、栅渣；废气治理设施产生的废活性炭；软化水装置产生的废离子交换树脂；在线监测设施产生的在线废液；设施维修产生的废机油；病死猪、病死鸡、病死鹅。职工生活产生的生活垃圾。

根据生态环境部发布的《关于公开征求<国家危险废物名录（修订稿）>（二次征求意见稿）意见的通知》（环办便函[2019]345号）中《国家危险废物名录（修订稿）（二次征求意见稿）编制说明》，“8.删除为防治动物传染病而需要收集和处置的废物。2016年版《名录》将“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”列为900-001-01类危险废物，而动物防疫法明确要求该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，本次修订将900-001-01类危险废物删除”；参照生态环境部发布的《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告2024年第4号）（以下简称目录），《目录》中第二条不属于危险废物的固体废物分类与代码，按照本目录执行，畜牧业废物中病死畜禽位列其中。

综上，本项目检疫废物、病死猪、病死鸡、病死鹅、病变腺体、内脏及残留脂肪不属于危险废物，可委托无害化处理单位处置。

#### 1) 猪粪

入场后毛猪停食静养，前三小时停止进水，其粪便产生量相对较少，本项目全厂待宰圈年存栏155000头，根据物料衡算，猪粪便（代码：030-001-S82）产生量为85t/a。猪粪便清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。

#### 2) 家禽粪便

由于家禽在车间内仅静养12h，不喂食，其粪便产生量相对较少，家禽粪便产生量按0.07kg/d只，本项目全厂待宰圈年存栏家禽1200万只，家禽粪便（代



码：030-001-S82)产生量为840t/a。家禽粪便清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。

### 3) 检疫废物

本项目检疫过程中会产生的检疫废物，产生量约为0.5t/a，暂存至病死动物暂存间内冷藏柜中，送至有资质单位处理。

### 4) 肠胃内容物

本项目猪屠宰车间肠胃内容物(代码：135-001-S13)产生量853t/a。清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。

### 5) 病变腺体、内脏及残留脂肪

本项目病变腺体、内脏及残留脂肪(代码：135-001-S13)产生量为136t/a，暂存至病死动物暂存间内的冷藏柜中，送至有资质单位处理。

### 6) 污水处理站污泥、栅渣

本项目栅渣产生量参照《污水处理厂工艺设计手册》，栅渣产生系数为 $0.05\text{m}^3/1000\text{m}^3 \sim 0.10\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水，本项目取最大值 $0.10\text{m}^3/1000\text{m}^3$ ，即每处理 $10000\text{m}^3$ 污水产生栅渣 $1\text{m}^3$ ，栅渣密度取 $800\text{kg}/\text{m}^3$ 。本项目污水处理量为 $379106.4\text{m}^3$ ，则栅渣产生量约为30.3t/a。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，污泥产生量一般按 $0.3\text{--}0.5\text{kg}/\text{DS}/\text{BOD}_5$ 计，污泥含水率为99.3%，本项目取 $0.4\text{kg}/\text{DS}/\text{kgBOD}_5$ ，本项目污水处理站 $\text{BOD}_5$ 处理量为3251t/a，则本项目干污泥产生量为1300.4t/a，暂存污泥池，采用压滤机脱水后污泥含水率约为60%，压滤废水返回污水处理工艺，则污泥排放量为3251t/a。污水处理站栅渣及污泥(代码：135-001-S07)送生活垃圾填埋场处理。

### 7) 废外包装

废外包装(代码：900-005-S17)产生量为0.6t/a，收集后外售物资回收单位综合利用。

### 8) 废活性炭

废活性炭来自待宰圈、屠宰车间及污水处理站活性炭吸附处理装置，根据本项目处理规模并采用经验数据(《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量

qe=0.24kg/kg 活性炭)估算,吸附量约为 0.93t/a,经计算废活性炭量约为 3.88t/a,活性炭半年更换一次。

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》,属于 HW49 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。废活性炭暂存于危废贮存点,定期交由有资质单位处置。

#### 9) 废离子交换树脂

软化水装置需定期更换离子交换树脂(代码:900-008-S59),每 3 年更换一次,更换量为 0.3t/3a,属于一般工业固废,由厂家回收。

#### 10) 在线废液

污水处理站在线监测设备会产生在线废液,产生量约为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》,属于 HW49 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液,含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液,废酸、废碱,具有危险特性的残留样品,以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等。在线废液暂存于危废贮存点,定期交由有资质单位处置。

#### 11) 废机油

生产设施维修会产生废机油,废机油产生量约为 0.5t/a。

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》,属于 HW08 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。废机油暂存于危废贮存点,定期交由有资质单位处置。

#### 12) 生活垃圾

本项目工作人员 20 人,员工生活垃圾产生量为 0.4kg/人·d,则项目运行期间生活垃圾产生量为 2.88t/a,生活垃圾(代码:900-099-S64)由市政部门统一处理。

### (2) 非正常工况

非正常工况是指出现疫病的情况,毛猪、活鸡、活鹅在被送至屠宰厂前已经在养殖场及出场前进行过严格检疫,进厂后、进入待宰圈前不能通过感官检查的

生猪、鸡、鹅也被退回，所以送至屠宰厂的猪、鸡、鹅一般不会有病猪、病鸡、病鹅。但为保险起见本项目在厂内设置急宰间，对发现的病猪、病鸡、病鹅进行急宰。急宰后送往有资质单位，如不能及时外运出厂，暂存于病死动物暂存间内冷藏柜中。

所有固体废物均得到综合利用和妥善处置，不排入外环境。本项目固体废物产生情况及处理处置措施见下表。

表 3-4-8 固废产生及处置情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
待宰	猪待宰圈	猪粪(代码: 030-001-S82)	一般工业固体废物	系数法	85t/a	猪粪便清理至包装桶内, 暂存于待宰圈内, 每日生产结束后清运一次, 外售有机肥厂进行堆肥处理	85t/a	有机肥厂
		病死猪(代码: 135-001-S13)		/	/	委托有资质单位处理	/	无害化处置
待宰	鹅待宰圈	鹅粪(代码: 030-001-S82)		系数法	420t/a	鹅粪便清理至包装桶内, 暂存于待宰圈内, 每日生产结束后清运一次, 外售有机肥厂进行堆肥处理	420t/a	有机肥厂
		病死鹅(代码: 135-001-S13)		/	/	委托有资质单位处理	/	无害化处置
待宰	鸡待宰圈	鸡粪(代码: 030-001-S82)		系数法	420t/a	鸡粪便清理至包装桶内, 暂存于待宰圈内, 每日生产结束后清运一次, 外售有机肥厂进行堆肥处理	420t/a	有机肥厂
		病死鸡(代码: 135-001-S13)		/	/	委托有资质单位处理	/	无害化处置
检验	检验室	检疫废物		类比法	0.5t/a	委托有资质单位处理	0.5t/a	委托处置
屠宰	屠宰车间	胃肠内容物(代码: 135-001-S13)		类比法	853t/a	清理至包装桶内, 暂存于待宰圈内, 每日生产结束后清运一次, 外售有机肥厂进行堆肥处理	853t/a	有机肥厂
		废外包装(代码: 900-005-S17)		类比法	0.6t/a	外售物资回收单位	0.6t/a	综合利用
		病变腺体、内脏及残留脂肪(代码: 135-001-S13)		类比法	136t/a	委托有资质单位处理	136t/a	无害化处置

污水处理	污水处理站	污泥（代码：135-001-S07）		系数法	3251t/a	采用压滤机脱水后，送生活垃圾填埋场处理	3251t/a	卫生填埋
		栅渣（代码：135-001-S07）			30.3t/a		30.3t/a	
废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭（类别 HW49，代码 900-041-49）	危险废物	系数法	3.88t/a	暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置	3.88t/a	委托处置
污水在线监测	在线监测装置	在线废液（类别 HW49 代码 900-047-49）		类比法	0.1t/a		0.1t/a	
设施维修	生产设施	废机油（类别 HW08 代码 900-214-08）		类比法	0.5t/a		0.5t/a	
软化水制备	软化水装置	废离子交换树脂（代码：900-008-S59）	一般工业固体废物	类比法	0.3t/3a	由厂家回收利用	0.3t/3a	厂家回收利用
职工生活	休息室	生活垃圾（代码：900-099-S64）	/	系数法	2.88t/a	由市政部门统一处理	2.88t/a	卫生填埋

表 3-4-9 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	活性炭吸附装置	HW49	900-041-49	3.88	废气治理	固态	氨、硫化氢、炭	氨、硫化氢	年	毒性	暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位处置
2	在线监测装置	HW49	900-047-49	0.1	污水在线监测	液态	混合废液	有机物、重金属等	年	毒性/腐蚀性/易燃性/反应性	
3	生产设施	HW08	900-214-08	0.5	设施维修	液态	石油类	重金属、多环芳烃，有机溶剂、硫/磷/氮化合物	年	毒性/易燃性	

### 3.4.2.5 地下水污染分析

#### ①污染源强识别

本项目考虑地下污水处理站对地下水产生影响，在达到防渗要求时正常运营状态下不会有污水渗漏，当因防渗膜破裂等突发情况可能造成污水渗漏，本项目针对非正常工况下进行地下水环境影响预测。

#### ②源强确定过程

结合项目的特点，事故状况下为池体破裂和防渗层同时破裂时污水渗漏对地下水水质造成影响。根据《给排水构筑物工程施工及验收规范》，水池允许最大渗水量按池壁和池底浸湿面积计算，钢筋混凝土结构水池渗漏量不得超过  $2L/(m^2 \cdot d)$ 。本项目生产废水在生化处理前位于调节沉淀池中缓冲均质，在正常状况下，污水处理站渗漏面积为：池底面积 + 池壁面积  $= L \times B + 2 \times B \times H + 2 \times L \times H = 30 \times 10 + 2 \times 10 \times 2 + 2 \times 30 \times 2 = 460m^2$ ，每日的最大允许污水渗透量  $Q$  计算如下：渗漏量 = 渗漏面积  $\times$  渗漏强度  $= 2L/(m^2 \cdot d) \times 460m^2 = 920L/d$ 。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。本项目不涉及重金属、持久性有机污染物，因此仅在其他类别中选取标准指数最大的因子作为预测因子。本项目为改扩建工程，同时考虑现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子。

表 3-4-10 废水污染物标准指数表

污染因子	污水浓度 (mg/L)	环境标准 (mg/L)	标准指数	备注
COD	1750	15	117	其他污染物
氨氮	100	0.5	200	其他污染物
BOD <sub>5</sub>	875	/	/	其他污染物
SS	875	/	/	其他污染物
动植物油	125	/	/	其他污染物

综上，本项目预测因子选取 COD 和氨氮。

本次非正常工况下的污染源强按正常状态下的 10 倍计算，则非正常工况下源强如下表所示：

表 3-4-11 非正常工况源强排放情况一览表

工况	预测因子	渗漏面积 (m <sup>2</sup> )	渗漏强度 (L/m <sup>2</sup> ·d)	渗漏量 (L/d)	浓度 (mg/L)	污染物质 量 (kg/d)
非正常工况	COD	460	20	9200	1750	16.1
	氨氮	460	20	9200	100	0.92

### 3.4.3 环境风险识别

本项目消毒剂使用次氯酸钠及 3%煤酚皂，煤酚皂主要成分为甲基苯酚，急性毒性 1454mg/kg（大鼠经口），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.1 不属于风险物质，根据表 B.2，不属于健康危险急性毒性物质类别 1、类别 2、类别 3（根据 GB 30000.18，属于类别 4），因此甲基苯酚不属于风险物质。

本项目主要风险物质为次氯酸钠、废机油、在线废液、废活性炭、天然气。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按如下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 3-4-12 Q 值计算表

序号	物质名称	临界量 (t)	单元实际储存量 (t)	q/Q
1	次氯酸钠	5	0.5	0.1
2	油类物质	2500	0.5	0.0002
3	在线废液	/	0.1	/
4	天然气	10	0.00043	0.000043
5	废活性炭	/	3.88	/
合计				0.100243

根据上述公式计算可知： $Q=0.100243 < 1$ ，故环境风险潜势为 I。

### 3.5 清洁生产

清洁生产（cleaner production）作为一种新的污染预防策略，其根本思想在于资源消耗、污染影响最小化，它的实施可以减少生产过程原材料的消耗，同时

降低污染物的产生量，使生产发展与环境保护相互协调。根据《中华人民共和国清洁生产促进法》第一章第二条定义“清洁生产”指的是不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。实行清洁生产可实现合理利用资源，减缓资源的枯竭，节水、节能、省料，并且在生产过程中，消减甚至消除废物和污染物的产生和排放，促进工业产品生产和产品消费过程与环境相容，减少在产品整个生命周期内对人类和环境的危害。

### 3.5.1 工艺技术与设备的先进性分析

国际先进经验证明，没有发达的农产品加工业，就没有农产品的商品化和产业化。目前，发达国家农产品加工程度达到 80%以上，我国只有 45%，而黑龙江省的猪肉及其制品、家禽及其制品主要是由中小屠宰场生产，工艺落后，设备陈旧，厂房简陋，生产环境较差，有的还延续手工屠宰工艺。本项目通过建设规范化、现代化的生猪屠宰线、家禽屠宰线，生猪屠宰量达到每年 15.5 万头，家禽屠宰量达到每年 1200 万只，可大大提高农产品加工水平，促进产业升级，保证群众吃上“放心肉”、“安全肉”，因此，本项目产业结构与规模合理，项目建设符合国家发展规划，符合我国畜牧业总体发展目标。

本项目屠宰工艺为生猪-电麻-宰杀放血-热水烫毛-脱毛-清洗-剖腹-开胸-同步卫检-出售，该工艺目前在畜类屠宰行业比较成熟，各工艺参数运行稳定。屠宰项目应采用全自动流水生产线，清洁生产水平达到国内同行业水平。畜类屠宰应选用电击晕、真空采血、往复式劈半机、高压自动清洗等先进的工艺装备，其中猪屠宰应选用蒸汽隧道烫毛、螺旋式刮毛机等先进装备。浸烫设备应配备自动线性控温装置，保障浸烫效果。

本项目屠宰线采用电击晕、高压自动清洗设备等先进的工艺装备，采用全自动流水生产线，设备先进性主要体现在：

①采用三点式自动电击晕机，该设备是目前最先进的麻电设备，这种击晕方式没有血斑，没有骨折，延缓 PH 值的下降，大大改善猪肉的品质质量。

②采用脱毛机进行机械脱毛；

③浸烫池配备自动线性控温装置，保障浸烫效果。



### 3.5.2 资源能源利用指标

#### (1) 能耗分析

本项目能耗主要是电耗，项目采取的主要节能措施有：

- ①采用处理国际国内领先水平的行业最新技术、工艺路线和生产技术设备，保持生产运行的最佳状态，取得最好节能效果。
- ②本项目冬季供暖由燃气锅炉提供。
- ③传动设备的电机全部采用节能型的Y系列产品。
- ④设立无功补偿电容器柜，使补偿后的功率因数达到0.9以上，节省电能。
- ⑤对非常温设备及管道均采用保温材料予以保温，减少冷、热损耗，节约能源。
- ⑥所有照明都要选用节能灯具，室外光源采用光电控制，充分利用自然光，节约电源。
- ⑦本项目主要工艺流程和生产设备，均应采取节能新技术、新工艺、新设备。
- ⑧厂房墙体围护材料，选用彩钢夹层发泡塑料材料，以节约冬季取暖、夏季降温的能源消耗。
- ⑨加强节能教育，制定和严格执行节能规章制度。提高全体员工节能意识，建设“节能型企业”。

在采取上述节能措施后，可将能耗控制在最低水平。

#### (2) 水资源利用水平分析

本项目耗水最多的是屠宰过程对生猪的清洗、对家禽的清洗、胴体清洗、设备清洗和冲洗地面耗水。

采取的主要节水措施有：

- ①屠宰过程实现机械化作业，流水线生产。胴体不与地面等任何污染源接触，猪血集中收集，猪粪便、家禽粪便清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次。从而可大大减少冲洗水用量。
- ②冲洗采用高压水作业，提高冲洗效率，节约用水。

本项目屠宰耗水量、屠宰量越大，单位耗水量越小，根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T 727-2021）牲畜屠宰行业，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010），生猪屠宰废水产生量为 0.5~0.7m<sup>3</sup>/头，

鸡屠宰废水产生量为  $1.0\sim 1.5\text{m}^3/100$  只，鹅屠宰废水产生量为  $2.0\sim 3.0\text{m}^3/100$  只，生猪屠宰用水量包括浸烫冲洗、烫毛冲洗、修刮冲洗、吊挂冲洗、挑胸冲洗、开膛冲洗、胸膛冲洗、内脏冲洗、猪体冲洗、头、尾、蹄加工冲洗、屠宰车间、地面及设备冲洗等用水；家禽屠宰用水量包括浸烫冲洗、屠体清洗、屠宰车间、地面及设备冲洗等用水。总用水量为  $487582\text{m}^3/\text{a}$  ( $1355.15\text{m}^3/\text{d}$ )。因此，通过采用节水措施和强化管理，可达到节约用水的目的。

### 3.5.3 污染物产生分析

本项目生猪屠宰、家禽屠宰加工的剩余物都可以进一步加工利用，生猪、家禽本身基本无废物，主要污染物来自屠宰加工过程中产生的废水、固废和恶臭气体等。

#### (1) 废水

污水中污染物的产生量取决于设备的先进性、员工操作技术、废水产生量、血液收集率、粪便收集率及生产管理水平等。通过分析，本项目对猪血、猪毛、头蹄、红白内脏、鸡血、鸡毛、鹅血、鹅毛等有价值物质的回收率较高，致使污染物的产生量较低，因而，污水可通过生化处理实现达标排放。本项目所排放的废水经厂区污水处理站处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3畜类屠宰加工三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标，排入肇东市污水处理厂，排入肇兰新河。本项目所排废水量较小，能够达到节水降污的要求。

#### (2) 废气

3个待宰圈均封闭，设置集气装置，同时待宰圈经过及时清扫并定期喷洒生物除臭剂可降低臭气浓度，收集后的恶臭气体经活性炭吸附净化后分别由3根15m高排气筒(DA001、DA002、DA003)排放；屠宰车间生产时密闭，设置集气装置，收集后的恶臭气体经活性炭吸附净化后分别由3根15m高排气筒(DA004、DA005、DA006)排放；污水处理站废气集中收集，恶臭气体经活性炭吸附净化后由1根15m高排气筒(DA007)排放。本项目生产用蒸汽和冬季供暖由一台2t/h燃气蒸汽锅炉提供，燃气蒸汽锅炉采取低氮燃烧技术，烟气经8m高烟囱(DA008)排放。本项目废气各污染物均达标排放，对周围环境空气影响较小。

### (3) 固体废物

本项目待宰圈的猪粪便、家禽粪便，清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。肠胃内容物清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。病变腺体、内脏及残留脂肪、检疫废物交由有资质单位处理。污水处理站污泥及栅渣采用压滤机脱水后，送生活垃圾填埋场处理。废离子交换树脂由厂家回收利用。废外包装外售物资回收单位。废活性炭、在线废液、废机油委托有资质单位处置。生活垃圾由市政部门统一处理。病死猪、病死家禽交由有资质单位处理。所有固体废物均得到综合利用和妥善处置，不排入外环境。

## 3.5.4 清洁生产方案

### (1) 节水方案

- ①安装水表、定期记录用水量、避免浪费行为。
- ②洗手和刀具消毒器的水流控制采用自动控制系统。
- ③安装高压、低剂量喷嘴。
- ④使用内脏转动系统以避免或尽量减少水的消耗。
- ⑤表面清洁采用高压冲洗而非大量清水冲洗。
- ⑥将清洗操作程序产生的最终废水再应用于第二天的必要清洗环节。

### (2) 减少废水所含污染物质的方案

①通过设计使用合适的血液收集设备并给予放血足够的时间（通常为7min）最大限度的将血液分离出来。

- ②在排水管上装配筛网以防止固体物质进入废水排放系统。

### (3) 节约能源方案

①实施能源断开项目，安装传感器以使在电灯及设备不使用时关闭电源或停止供电。

- ②更多地采用高效能设备。
- ③提高维护保养水平以实现设备能源效率最大化。

## 3.5.5 清洁生产结论

本项目的建设采用先进的工艺和设备，实现连续机械化、规模化生产，保证

原料利用率、能源利用率达到较高的水平，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、降耗、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。因此，本项目符合清洁生产要求，清洁生产是本企业可持续发展的必然选择，同时，清洁生产又是一个相对的、动态的概念，推行清洁生产本身是一个不断完善的过程，建议企业要适时地提出更新的目标，将清洁生产不断地、长期地进行下去，实现企业的可持续发展。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

肇东市位于黑龙江省西南部，东经  $125^{\circ}20'$ — $126^{\circ}22'$ ，北纬  $45^{\circ}20'$ ，松嫩平原中部，南距省会哈尔滨 53 公里，北距油城大庆 80 公里，北部多盐碱土壤，南部土壤肥沃，草原广阔。是哈尔滨—大庆—齐齐哈尔黄金经济带上一个重要节点城市。

本项目位于黑龙江省绥化市肇东市肇兰路 7 号，坐标：东经： $125.99692941^{\circ}$ ，北纬： $46.08216151^{\circ}$ 。北侧为肇东市华州石油机械设备有限公司，西侧为闲置厂房，南侧为闲置房屋，东侧为车库及闲置房屋。



东侧



南侧



西侧



北侧



图 4-1-1 项目地理位置图

### 4.1.2 地形地貌

肇东市幅员面积 4332km<sup>2</sup>，呈长方形，南北长 103km，东西宽 76km。肇东市位于松嫩平原上，地势比较平坦，呈西北高，东南低，地面坡降约 1/2000~1/6000 之间，地面海拔高度 130~170m 左右。区域构造位置为松辽盆地中央坳陷区三肇凹陷东部斜坡区。该区地形以平耗损为主，地势平坦，并由东北向西南逐渐降低，地类主要为耕地。

### 4.1.3 气候、气象

肇东市(县级市)属寒温带大陆性季风气候，其特点是春季多风、少雨、干旱，夏季酷热多雨，秋季天气凉爽，易发生早霜，冬季寒冷、干燥。属第一积温带。年平均气温为 4.8℃左右，最冷月(一月)平均气温-18.8℃，极端最低气温-38.4℃，最热月(七月)平均气温 24.4℃，极端最高气温 36.8℃。年日照时数为 2843 小时，10℃以上积温 2765℃，光照资源比较充足。无霜期 140 天，初霜 9 月 22 日，终霜 5 月 6 日，最长 170 天，最短 116 天。年平均降雨量为 1431.3mm，雨量集中在 7、8、9 月份。



#### 4.1.4 地质与水文地质特征

##### 4.1.4.1 区域地质条件

肇东市的大地构造位置属松嫩中断（坳）陷中央坳陷带的东南部，松嫩中断陷在地貌上构成广阔的平原，是一个大型的中、新生代内陆断（坳）陷盆地。自中生代早期始，本区与整个盆地一起大幅度沉降，堆积了数千米厚的白垩系地层。白垩系晚期沉降渐趋平缓，嫩江组沉积后，经历一次褶皱运动，本区开始抬升，直到第四系早期始终处于剥蚀阶段，因而缺失上白垩统的四方台组、明水组及第三系地层。早更新世早期，由于新构造运动的影响，本区东南部开始下降，堆积了猗猗组。中更新世晚期以后，全区持续下降，上荒山组和哈尔滨组遍布高平原。晚更新世晚期至全新世，全区普遍抬升，市区南部由于松花江的侵蚀、堆积作用，形成了顾乡屯组 and 全新统的沉积。北部高平原处于侵蚀、剥蚀阶段，局部盐沼洼地堆积沼泽沉积层。区域地层特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 区域地层一览表

地层时代				代号	厚度 (m)	分布特征及岩性描述
界	系	统	组			
新生界	第四系	全新统		Q <sub>4</sub>	10~30	分布南部河谷漫滩区，主要岩性为黄色含砾中砂、中粗砂、砂砾石，顶部为粉细砂及粉质粘土，高平原盐沼洼地堆积淤泥质粉质粘土。
		上更新统	顾乡屯组	Q <sub>3</sub> 3g	10~20	分布于残留阶地，具二元结构，上部为黄色粉土、粉质粘土、粉质粘土层，下部为细中砂、中砂、含砾粗砂层。
			哈尔滨组	Q <sub>3</sub> 1h	10~30	遍布高平原顶部，主要岩性为黄褐色黄土状粉质粘土、粉土、含铁锰质结核，下伏上荒山组。
		中更新统	上荒山组	Q <sub>2</sub> 2h	10~20	遍布高平原中、下部，黄褐色粉质粘土，下部较致密，粘塑性大，含石英砾石及铁锰结核，下部夹细砂、粉细砂透镜体。
		下更新统	猗猗组	Q <sub>1</sub> 1h	5~20	分布于高平原东部及河谷平原的底部，主要岩性为中粗砂、砂砾石层夹淤泥质粘土透镜体。

中生界	白垩系	上统	嫩江组	K <sub>2</sub> n	未见底	遍布全市，隐伏于第四系地层之下，主要岩性为棕红色、褐色泥岩、砂质泥岩夹中砂岩、粉砂岩，致密坚硬。
-----	-----	----	-----	------------------	-----	--

#### 4.1.4.2 区域水文地质条件

##### 1.地下水的赋存条件与分布规律

肇东市地下水的形成、运移和赋存主要受地貌、地层结构及岩性等因素的控制，北部平原地区地下水资源较贫乏，南部松花江河谷平原区地下水资源相对丰富。

在广大的高平原地区，由于基底隆起，大部分地区缺失砂砾石层，堆积有中更新统上荒山组（Q<sub>2</sub>h）粉质粘土和上更新统哈尔滨组（Q<sub>3</sub>lg）黄土状粉质粘土、粉土。粘性土的岩性结构一般较松散，发育有微孔隙裂隙，普遍赋存微孔隙裂隙水。仅在高平原的东南部，包括黎明、民主、姜家乡（镇）全部，太平、五里明乡的一部分，粘性土层下伏有下更新统猗猗组中粗砂、砂砾石层，赋存孔隙承压水。

南部松花江河谷平原普遍堆积全新统上更统顾乡屯组和下更新统猗猗组的粗砂、砂砾石层，赋存孔隙潜水，残留阶地具承压水。

在肇东市下部广泛分布的上白垩统嫩江组的粉砂岩、中细砂岩夹层中赋存有裂隙孔隙承压水，区域水文地质剖面图见图 4.1-2。

##### （1）松散岩类孔隙水

##### ①全新统和下更新统猗猗组砂砾石孔隙潜水

分布于市区南部松花江河谷平原，含水层由中粗砂、含砾粗砂及砂砾石层组成。大部地段被厚 2~5m 的粉细砂、粉土、粉质粘土或淤泥质粉质粘土覆盖。地下水位埋深浅一般为 3~5m，多为潜水，残留阶地具承压性。含水层东厚西薄，涝洲镇以东厚度为 20~30m，以西则较薄，为 10~20m。富水性较好，单井出水量一般为 1000~3000m<sup>3</sup>/d。西部八里、四站一带，由于含水层变薄，富水性较弱，单井出水量小于 1000m<sup>3</sup>/d。地下水水质较好，矿化度一般小于 0.5g/L，水化学类型以 HCO<sub>3</sub>-Ca、HCO<sub>3</sub>-Ca.Na 型水为主。

##### ②第四系上更新统哈尔滨组黄土状粉质粘土、粉土微孔隙裂隙潜水

分布于高平原区上部，一般为潜水在盐沼洼地地区上覆 2~4m 的全新统粉质粘土及淤泥质粉质粘土，含水层厚度变化较大，一般为 10~30m，最厚可达 40m，总的趋势由西向东，地势从高到底，厚度逐渐变薄，局部盐沼洼地不足 5m。富水性差，单井涌水量 30~40m<sup>3</sup>/d，地下水埋深较浅，一般为 5~10m，盐沼洼地 1~3m，地下水化学类型以 HCO<sub>3</sub>-Na 型水为主，其次为 HCO<sub>3</sub>-Ca.Na 型水，矿化度一般为 0.5~1g/L，PH 值为 7.6~8.0。但在盐沼洼地地区，由于地下水水位埋藏浅，蒸发强烈，地下水矿化度高，一般为 1~2g/L，最高可达 4g/L，地下水化学类型为 HCO<sub>3</sub>.SO<sub>4</sub>-Na 型水，同时 F 含量亦较高，为 2~4 mg/L，是氟中毒多发区。

由于该含水层富水性差，径流滞缓，季节性变化差别大，水质亦较差。无集中供水意义，在地形较高地区，可做零散居民饮用供水层。盐沼洼地地区应采用深层白垩系裂隙水为饮用水源，预防氟中毒。

### ③第四系下更新统猗猗组砂砾石孔隙承压水

分布于高平原东南部，含水层由中粗砂、含砾粗砂组成。含水层埋藏较深，一般为 20~30m，上覆粉质粘土。水力性质为承压，承压水头高度 10~15m，厚度一般为 10~20m，由东向西逐渐变薄，至太平镇、五里明镇一线尖灭。富水性中等，单井涌水量一般在 100~1000m<sup>3</sup>/d，局部小于 100m<sup>3</sup>/d，民主乡以东因含水层厚度较大，富水性较好，单井涌水量大于 1000m<sup>3</sup>/d。地下水化学类型以 HCO<sub>3</sub>-Ca.Na 型水为主，矿化度一般小于 0.5g/L，水质良好，为本区农田灌溉主要供水层之一。东部含水层厚度较大地带，可做为小型集中供水水源地。

### (2) 白垩系碎屑岩类裂隙孔隙水

遍布全市深部，为承压水。含水层组由上白垩统嫩江组泥岩中的细砂岩、中砂岩及细砾中粗砂岩夹层组成，岩石结构呈松散状态，单层厚度不一，一般为 2~5m，最大厚度 10m，在水平方向上岩相变化较大。含水层埋深大于 80m，上覆厚达 30~50m 的泥岩、泥质页岩，岩层结构致密，岩心完整，构成弱隔水顶板，在成井深度（240m）范围内砂岩夹层最多可达 6 层，总厚度 15~25m。含水层富水性中等，单井涌水量 500~900m<sup>3</sup>/d，渗透系数 1.56~3.0m/d，影响半径 440~700m。地下水水位埋深 10~20m，局部地势低洼地带仅有 2~5m。地下水位由东北向西南降低。地下水水质良好，矿化度小于 1g/L，总硬度 130~213mg/L，

全铁含量 0.14~0.38mg/L, pH 值为 6.9~7.0。地下水化学类型多为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na.Ca}$  型水。该层地下水为本市主要供水层之一, 可做为小型集中供水水源。

## 2. 地下水的补给、径流和排泄条件

大气降水的入渗是本市地下水的重要补给来源, 第四系松散岩类孔隙含水层直接出露地表或上覆薄层性土盖层, 十分有利于大气降水的入渗。松花江河谷平原灌渠和农田水的入渗亦是砂砾石孔隙潜水的主要补给来源之一, 此外还接受高平原区侧向迳流补给, 丰水期江水侧渗补给等。

分部在高平原东南部的第四系砂砾石孔隙承压水可接受大气降水通过上覆黄土状粉质粘土层渗入补给及上游区侧向迳流补给。

白垩系碎屑岩裂隙孔隙承压水主要接受上游区的侧向迳流补给和上覆黄土状粉质粘土裂隙孔隙潜水越流补给。

第四系孔隙水的迳流方向主要受地形控制。黄土状粉质粘土微孔隙裂隙潜水由高平原向盐沼洼地迳流, 并以蒸发和向下越流排泄为主。砂砾石孔隙水的迳流方向为由北向南从高平原向河谷平原迳流, 最终流入松花江, 此外尚有蒸发与人工开采排泄。碎屑岩类裂隙孔隙水迳流方向为由北西向南东, 主要接受上层第四系孔隙水的越流补给和上游区的侧向迳流补给, 以向下游区侧向迳流排泄为主, 局部(肇东镇)以人工开采排泄为主。

## 4.1.5 水系

### (1) 河流

松花江是流经肇东市的唯一河流, 由本市西八里乡岔古敖屯入境, 流经四站、涝洲、合居境内至东发乡马家屯出境。流经长度计 67km, 江道弯曲, 江面宽阔, 水量较为丰富。建国以来, 年最高水位为 123.1m, 最低水位为 115.15m。丰水年最大流量为  $12000\text{m}^3/\text{s}$ , 平年结冰期为 11 月中旬至翌年 4 月上旬, 结冰厚度为 1-2m 之间。

### (2) 集水沟

集水沟属季节性自然沟道, 沟内水位高低直接受地下水位的影响。地下水位下降低于沟底时, 则沟底干涸, 地下水位上升超于沟底时, 则有涓涓细流, 昼夜

不息。如遇雨季，则流量骤增，滚滚直泄。本市集水沟主要有 4 条，即坤尼沟、四站沟、好尔讨沟和榛柴沟。

### (3) 泡

肇东市境内有大小泡泽一百二十七个，多分布于沿江地带。所有泡泽的储水量，各因季节而异，春季降雨量少时，水面则缩小；夏秋之季，雨大水丰时，水面则扩大。泡泽中生有芦苇、杂草，是养鱼的天然场所。

肇兰新河从肇东市区东部流过。该河为人工渠，源于安达附近的青肯泡，流经肇东再经 50km，于呼兰区附近入呼兰河。呼兰河是松花江左岸的最大支流，发源于小兴安岭西麓的铁力市炉吹山，流向由东向南。左岸纳入小呼兰河、安邦河、拉林清河、格木克河、泥河，右岸纳入依吉密河、努敏河、通肯河。干流流经庆安、绥化、望奎、兰西、呼兰等市县，全长 505km，流域面积为 30977km<sup>2</sup>。多年平均径流量为 37 亿 m<sup>3</sup>。河道中、下游平缓，一般河宽在 100m 至 300m 之间，洪水期最大河宽可达数千米。水深在 1.5m 至 3.5m 之间，洪水期最大水深可达 10 余米，平均流速为 1.2m/s，洪水期最大点流速可达 3.2m/s。

4.2 环境质量现状调查

4.2.1 环境空气质量现状评价

4.2.1.1 区域基本污染物环境质量达标情况

根据《2024 年绥化市环境质量年报》，2024 年绥化市空气质量级别劣于二级，空气质量综合指数为 3.64，同比升高 6.4%，PM<sub>10</sub> 年均浓度为 57μg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 年均浓度为 7μg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 年均浓度为 19μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度为 43μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 120μg/m<sup>3</sup>。有效监测天数为 366 天，达标天数为 305 天，达标率为 83.3%，同比升高 0.6 个百分点。重度及以上污染天数共 17 天，同比增加 5 天，重污染天数比例为 4.6%，同比升高 1.3 个百分点。本项目所在区域为不达标区。

表 4-2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	标准值/ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率/ (%)	达标情况
细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均质量浓度	43	35	123	超标
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
一氧化碳	百分位数日平均	1000	4000	25	达标
臭氧	8h 平均质量浓度	120	160	75	达标

4.2.1.2 其他污染物环境质量达标情况

肇东市肇东肉联有限责任公司委托黑龙江汉风环境检测技术有限公司于 2025 年 12 月 1 日-12 月 7 日对本项目厂址及厂址下风向处的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP 三项其他污染物进行现状监测。监测点位信息见表 4-2-2 及图 4-2-1，监测结果见表 4-2-3。

表 4-2-2 其他污染物补充监测点基本信息

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
厂址●1#	125.99692941	46.08216151	NH <sub>3</sub> 、	2025 年 12 月 1	/	/

厂址下风向 ●2#	126.00020170	46.09223679	H <sub>2</sub> S、TSP	日-12月7日	NE	1000
--------------	--------------	-------------	----------------------	---------	----	------



图 4-2-1 环境空气补充监测点位图

表 4-2-3 环境空气监测结果统计一览表

采样点位	检测项目	检测频次	检测结果						
			2025.1 2.01	2025.1 2.02	2025.1 2.03	2025.1 2.04	2025.1 2.05	2025.1 2.06	2025.1 2.07
●1#厂址	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 3 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 3 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	日均值	0.102	0.108	0.102	0.095	0.093	0.093	0.099

采样点位	检测项目	检测频次	检测结果						
			2025.1 2.01	2025.1 2.02	2025.1 2.03	2025.1 2.04	2025.1 2.05	2025.1 2.06	2025.1 2.07
●2#厂址 下风向	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 3 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	第 1 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 2 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 3 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第 4 次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	日均值	0.093	0.117	0.104	0.111	0.100	0.111	0.107

\*注：ND 表示未检出；氨的检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>，硫化氢的检出限为 0.001mg/m<sup>3</sup>。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），6.4.3.2 对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值进行评价分析。

表 4-2-4 其他污染物环境空气质量现状评价结果

监测因子	平均时间	各监测时段平均值中的最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
TSP	日均值	0.113	0.3	37.7	0	达标
NH <sub>3</sub>	小时值	未检出	0.2	0	0	达标
H <sub>2</sub> S	小时值	未检出	0.01	0	0	达标

通过监测结果表明，监测点 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准，TSP 日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的浓度限值要求。

#### 4.2.2 地表水现状评价

本项目所在区域纳污的地表水体为肇兰新河，根据《黑龙江省地表水功能区标准》（DB23/T740-2003）表 2 黑龙江省地表水功能区二级标准，本项目所在区域地表水体为肇兰新河（青肯泡库尾—实理村）属于肇东市排污控制区，无水



体功能类别，本次评价参照其上游河段肇兰新河（源头-青肯泡库尾）Ⅳ类水体功能类别。根据《2024 年绥化市环境质量年报》，肇兰新河肇东金山村断面的水质现状数据，水质类别为Ⅴ类，水质状况为“中度污染”，肇兰新河肇东金山村断面的水质现状不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准水质目标要求。

4.2.3 地下水质量现状评价

4.2.3.1 地下水环境现状监测

（1）数据来源

监测数据源于黑龙江汉风环境检测技术有限公司。

（2）监测点位

本项目地下水现状监测点位布置具体见表 4-2-5 和图 4-2-2。

表 4-2-5 地下水现状监测点位表

序号	点位名称	监测内容
★1#	场地上游	离子+水质因子+水位
★2#	项目场地	离子+水质因子+水位
★3#	场地下游	离子+水质因子+水位
★4#	场地下游	水位
★5#	场地西南侧	水位
★6#	场地东北侧	水位

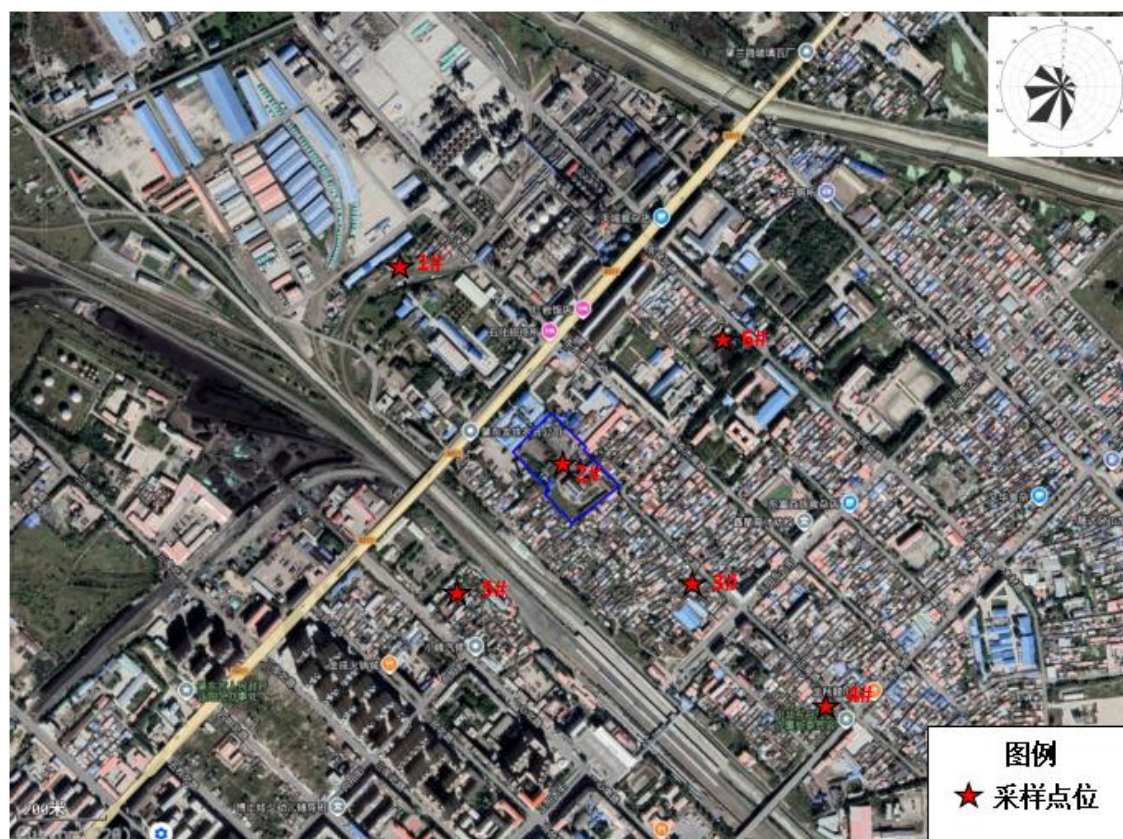


图 4-2-2 地下水监测点位图

### (3) 监测因子

基本因子：pH、色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、六价铬、氟化物、氰化物、总大肠菌群、细菌总数、铁、锰、砷、汞、铅、镉共 22 项基本水质因子和  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$  共 8 项离子。

### (4) 采样时间及频率

监测时间为 2025 年 12 月 1 日，1 天 1 次。

### (5) 监测结果

监测结果见表 4-2-6~表 4-2-7。

表 4-2-6 地下水质量监测结果

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		★1#场地上游	★2#项目场地	★3#场地下游 1	
2025.12.01	$K^+$	5.50	2.79	1.82	mg/L
	$Na^+$	16.9	20.7	22.5	mg/L
	$Ca^{2+}$	25.3	18.3	19.9	mg/L
	$Mg^{2+}$	18.8	17.8	15.2	mg/L

采样 日期	检测项目	检测结果			单位
		★1#场地上游	★2#项目场地	★3#场地下游 1	
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	0	0	mg/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	142	93	95	mg/L
	Cl <sup>-</sup>	5.5	3.4	5.9	mg/L
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	54.4	78.7	83.8	mg/L
	pH 值	6.9	7.0	7.1	无量纲
	氨氮	0.084	0.092	0.084	mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	0.96	0.96	0.93	mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	总硬度	147	120	113	mg/L
	氟化物	0.10	0.15	0.28	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
	铁	0.2	0.15	0.24	mg/L
	锰	0.06	0.08	0.04	mg/L
	溶解性总固体	177	194	207	mg/L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	1.3	1.7	1.5	mg/L
	硫酸盐	55	79	84	mg/L
	氯化物	5.6	3.6	6.0	mg/L
	总大肠菌群	<2	<2	<2	MPN/100m L
	菌落总数	29	39	59	CFU/mL

表 4-2-7 地下水水位监测结果

序号	点位	井深(m)	水位(m)	功能
★1#	场地上游	100	80	灌溉井
★2#	项目场地	100	72	灌溉井
★3#	场地下游 1	100	65	灌溉井

★4#	场地下游 2	100	69	灌溉井
★5#	场地西南侧	100	75	灌溉井
★6#	场地东北侧	100	78	灌溉井

#### 4.2.3.2 地下水环境现状评价

##### (1) 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

##### (2) 评价方法

##### ①水质现状评价

采用单项标准指数法对地下水现状监测结果进行评价，评价模式如下：

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ —第  $i$  个水质因子的监测质量浓度值，mg/L；

$C_{si}$ —第  $i$  个水质因子的标准质量浓度值，mg/L。

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0 \text{ 时}$$

式中： $P_{pH}$ ——pH的标准指数，量纲为一；

pH——pH监测值；

$pH_{su}$ ——标准中pH的上限值；

$pH_{sd}$ ——标准中pH的下限值。

当标准指数 $>1$ 时，表示该水质参数所表征的污染物已满足不了标准要求，水体已受到污染；反之，则满足标准要求。

表 4-2-8 地下水水质现状评价结果

序号	监测项目	★1#场地上游	★2#项目场地	★3#场地下游 1
		$P_i$	$P_i$	$P_i$
1	pH 值	0.2	0	0.07
2	氨氮	0.168	0.184	0.168
3	硝酸盐 (以 N 计)	0.048	0.048	0.047
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	未检出	未检出	未检出
5	挥发酚	未检出	未检出	未检出

6	氰化物	未检出	未检出	未检出
7	砷	未检出	未检出	未检出
8	汞	未检出	未检出	未检出
9	六价铬	未检出	未检出	未检出
10	总硬度	0.33	0.27	0.25
11	氟化物	0.1	0.15	0.28
12	铅	未检出	未检出	未检出
13	镉	未检出	未检出	未检出
14	铁	0.67	0.50	0.80
15	锰	0.6	0.8	0.4
16	溶解性总固体	0.177	0.194	0.207
17	高锰酸盐指数 (耗氧量)	0.43	0.57	0.50
18	硫酸盐	0.220	0.316	0.336
19	氯化物	0.022	0.014	0.024
20	总大肠菌群	0.67	0.67	0.67
21	菌落总数	0.29	0.39	0.59

## ②地下水化学类型

用舒卡列夫分类法对地下水化学类型进行评价。地下水化学类型的舒卡列夫分类是根据地下水中 6 种主要离子 ( $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Cl}^-$ ， $\text{K}^+$  合并于  $\text{Na}^+$ )。具体步骤如下：

将 6 种主要离子中含量大于 25% 毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，可组合出 49 型水，并将每型用一个阿拉伯数字作为代号，见下表。

表 4-2-9 舒卡列夫分类表

超过 25% 毫克当量的离子	$\text{HCO}_3^-$	$\text{HCO}_3^-$ - $\text{SO}_4^{2-}$	$\text{HCO}_3^-$ - $\text{SO}_4^{2-}$ - $\text{Cl}^-$	$\text{HCO}_3^-$ - $\text{Cl}^-$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{SO}_4^{2-}$ - $\text{Cl}^-$	$\text{Cl}^-$
$\text{Ca}^{2+}$	1	8	15	22	29	36	43
$\text{Ca}^{2+}$ - $\text{Mg}^{2+}$	2	9	16	23	30	37	44
$\text{Mg}^{2+}$	3	10	17	24	31	38	45
$\text{Na}^+$ - $\text{Ca}^{2+}$	4	11	18	25	32	39	46
$\text{Na}^+$ - $\text{Ca}^{2+}$ - $\text{Mg}^{2+}$	5	12	19	26	33	40	47
$\text{Na}^+$ - $\text{Mg}^{2+}$	6	13	20	27	34	41	48
$\text{Na}^+$	7	14	21	28	35	42	49

## ③矿化度

按矿化度 (M) 的大小划分为 4 组。

A 组—— $M \leq 1.5\text{g/L}$ ；B 组—— $1.5 < M \leq 10\text{g/L}$ ；

C 组—— $10 < M \leq 40\text{g/L}$ ；D 组—— $M > 40\text{g/L}$

矿化度的计算采用《用主要阴离子含量计算水的矿化度》（高仁先.山东省水利科学研究院），计算方法如下：

$$\text{矿化度 (g/L)} = C(\sum A) \times M_s$$

$$SB = \frac{C(1/2 SO_4^{2-})}{C(\sum A)} \text{ 或 } \frac{C(\sum H) - C(Cl^-)}{C(\sum A)}$$

$$HCB = \frac{C(HCO_3^-)}{C(1/2 CO_3^{2-}) + C(Cl^-)}$$

注：Ms 是在计算出 SB 值和 HCB 值后在下表中查得。

表 4-2-10 SB、HCB、Ms 关系表

M	SB								M
	<0.2	0.2~0.3	0.3~0.4	0.4~0.5	0.5~0.6	0.6~0.7	0.7~0.8	>0.8	
	HCB	HCB	HCB	HCB	HCB	HCB	HCB		
0.057	<0.14								
0.058	0.141~0.18	<0.13							
0.059	0.181~0.22	0.131~0.17	<0.12						
0.060	0.221~0.265	0.171~0.215	0.121~0.165	<0.11					
0.061	0.266~0.325	0.216~0.27	0.166~0.215	0.111~0.15	<0.10				
0.062	0.326~0.40	0.271~0.34	0.216~0.28	0.161~0.22	0.101~0.15	<0.10			
0.063	0.401~0.49	0.341~0.43	0.281~0.37	0.221~0.31	0.161~0.24	0.101~0.17	<0.10		
0.064	0.491~0.60	0.431~0.54	0.371~0.49	0.311~0.42	0.241~0.35	0.171~0.28	0.101~0.20	<0.10	0.064
0.065	0.601~0.73	0.541~0.69	0.491~0.65	0.421~0.59	0.351~0.52	0.281~0.45	0.201~0.36	0.101~0.25	0.065
0.066	0.731~0.89	0.691~0.87	0.651~0.84	0.591~0.81	0.521~0.80	0.451~0.74	0.361~0.68	0.251~0.60	0.066
0.067	0.891~1.08	0.871~1.10	0.841~1.11	0.811~1.15	0.801~1.15	0.741~1.20	0.681~1.30	0.601~1.40	0.067
0.068	1.09~1.32	1.11~1.40	1.12~1.45	1.16~1.60	1.16~1.75	1.21~2.00	1.31~2.40	1.41~3.20	0.068
0.069	1.33~1.62	1.41~1.75	1.46~1.95	1.61~2.20	1.76~2.60	2.01~3.20	2.41~4.40	3.21~7.50	0.069
0.070	1.63~1.98	1.76~2.20	1.96~2.55	2.21~3.10	2.61~3.90	3.21~5.20	4.41~8.20	>7.5	0.070
0.071	1.99~2.40	2.21~2.80	2.56~3.30	3.11~4.30	3.91~5.80	5.21~8.50	>8.20		
0.072	2.41~2.95	2.81~3.50	3.31~4.40	4.31~6.00	5.81~8.70	>8.50			
0.073	2.96~3.60	3.51~4.40	4.41~5.80	6.01~8.30	8.71~12.5				
0.074	3.61~4.40	4.41~5.60	5.81~7.50	8.31~11.3	>12.5				
0.075	4.41~5.40	5.61~7.90	7.51~10.0	>11.3					
0.076	5.41~6.52	7.01~9.60	>10.0						
0.077	6.53~8.00	>9.00							
0.078	8.01~9.80								
0.079	>9.80								

第三步，将地下水化学类型用阿拉伯数字（1~49）与字母（A、B、C 或 D）组合在一起的表达式表示。

## （2）地下水化学类型评价结果

首先对水文资料进行整理，换算毫克/升为毫克当量/升及毫克当量百分数；知道了离子在水中的毫克当量数以后，根据计算公式计算其毫克当量百分数。

本次监测换算结果见下表。

表 4-2-11 监测换算结果表

★1#离子		mg/L	meq/L	meq%
阳离子	K <sup>+</sup>	5.5	0.141	3.80
	Na <sup>+</sup>	16.9	0.735	19.8
	Ca <sup>2+</sup>	25.3	1.265	34.1
	Mg <sup>2+</sup>	18.8	1.567	42.3
	总计	/	3.707	100%
阴离子	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	142	2.328	64.4
	Cl <sup>-</sup>	5.5	0.155	4.3

	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	54.4	1.133	31.34
	总计	/	3.616	100%
★2#离子		mg/L	meq/L	meq%
阳离子	K <sup>+</sup>	2.79	0.072	3.73
	Na <sup>+</sup>	20.7	0.900	46.9
	Ca <sup>2+</sup>	18.3	0.915	47.7
	Mg <sup>2+</sup>	17.8	1.483	77.3
	总计	/	1.919	100%
阴离子	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	93	1.525	81.4
	Cl <sup>-</sup>	3.4	0.096	5.1
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	78.7	1.640	87.49
	总计	/	1.874	100%
★3#离子		mg/L	meq/L	meq%
阳离子	K <sup>+</sup>	1.82	0.047	2.45
	Na <sup>+</sup>	22.5	0.978	51.5
	Ca <sup>2+</sup>	19.9	0.995	52.3
	Mg <sup>2+</sup>	15.2	1.267	66.6
	总计	/	1.901	100%
阴离子	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	95	1.557	80.9
	Cl <sup>-</sup>	5.9	0.166	8.6
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	83.8	1.746	90.69
	总计	/	1.925	100%

★1#水质矿化度计算过程：

应先将阴离子的 mg/L 数换算成 mmol/L 数。它们的摩尔质量—mg/mmol 数分别采用：M (1/2 CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) 是 30，M (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) 是 61，M (Cl<sup>-</sup>) 是 35.5，M (1/2 HSO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) 是 48。

$$\text{所以，} C(\text{HCO}_3^-) = \frac{142}{61} = 2.33$$

$$C(\text{Cl}^-) = \frac{5.5}{35.5} = 0.15$$

$$C(1/2 \text{SO}_4^{2-}) = \frac{54.4}{48} = 1.13$$

$$\text{则：} C(\Sigma A) = 2.33 + 0.15 + 1.13 = 3.61$$

$$SB = \frac{C(1/2 \text{SO}_4^{2-})}{C(\Sigma A)} = \frac{1.13}{3.61} = 0.31$$

$$HCB = \frac{C(\text{HCO}_3^-)}{C(1/2 \text{CO}_3^{2-}) + C(\text{Cl}^-)} = \frac{2.33}{0.15} = 15.5$$

经查表 4-2-10 得 Ms 为 0.076

矿化度 (g/L) = C(ΣA) × Ms = 3.61 × 0.076 = 0.274，所以☆1 矿化度处于 A 组，

其它监测点位参考以上方法计算，水质矿化度计算结果见下表。

表 4-2-12 水质矿化度

项目 \ 编号	★1#场地上游	★2#项目场地	★3#场地下游 1
矿化度 (M)	0.274	0.241	0.253
矿化度分组	A	A	A
水化学类型	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -Ca <sup>2+</sup> -Mg <sup>2+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -Na <sup>+</sup> -Ca <sup>2+</sup> -Mg <sup>2+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -Na <sup>+</sup> -Ca <sup>2+</sup> -Mg <sup>2+</sup>

综上所述，项目区矿化度小于 1.5g/L。

### (3) 现状评价结论

监测点监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。★1# 监测点的地下水为 9-A 型，表示矿化度小于 1.5g/L 的 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>-Ca<sup>2+</sup>-Mg<sup>2+</sup>型；★2#监测点的地下水为 12-A 型，表示矿化度小于 1.5g/L 的 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>-Na<sup>+</sup>-Ca<sup>2+</sup>-Mg<sup>2+</sup>型水；★3#监测点的地下水为 12-A 型，表示矿化度小于 1.5g/L 的 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>-Na<sup>+</sup>-Ca<sup>2+</sup>-Mg<sup>2+</sup>型水。

## 4.2.4 声环境质量现状评价

### 4.2.4.1 声环境现状监测

#### (1) 数据来源

本项目声环境质量现状监测数据来自黑龙江汉风环境检测技术有限公司。

#### (2) 监测点位

本项目声环境现状监测点位布置具体见表 4-2-13 和图 4-2-3。

表 4-2-13 声环境现状监测点位表

序号	点位名称	具体位置	功能
▲1#	东侧厂界	厂界外 1m 处	厂界声环境本底值
▲2#	南侧厂界	厂界外 1m 处	厂界声环境本底值
▲3#	西侧厂界	厂界外 1m 处	厂界声环境本底值
▲4#	北侧厂界	厂界外 1m 处	厂界声环境本底值
▲5#	东南侧民房	窗外 1m 处	声环境本底值
▲6#	南侧民房	窗外 1m 处	声环境本底值
▲7#	西侧民房	窗外 1m 处	声环境本底值





图 4-2-3 声环境监测点位图

## (3) 监测时间

2025 年 12 月 01 日-2025 年 12 月 02 日，连续两天。

## (4) 监测结果

监测结果见下表。

表 4-2-14 声环境现状监测结果

序号	采样点位	检测结果			
		2025.12.01		2025.12.02	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
▲1#	东侧厂界	51	42	50	40
▲2#	南侧厂界	50	40	52	41
▲3#	西侧厂界	52	42	53	44
▲4#	北侧厂界	50	40	49	39

序号	采样点位	检测结果			
		2025.12.01		2025.12.02	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
▲5#	东南侧民房	51	42	51	40
▲6#	南侧民房	50	40	51	40
▲7#	西侧民房	53	41	52	43

#### 4.2.4.2 声环境质量现状评价

##### (1) 评价因子

选择等效连续 A 声级  $Leq(A)$  为本项目环境噪声的评价因子。

##### (2) 评价方法

直接比较法。

##### (3) 评价标准

评价标准采用厂界《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准, 即: 昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)。

##### (4) 评价结论

通过将环境噪声现状监测结果与标准比较, 监测点环境噪声昼夜值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

#### 4.2.5 生态环境现状

根据本项目建设内容、环境污染物排放特征及建设地点等具体情况, 对项目周围的生态环境现状进行了调查, 调查主要以收集区域相关生态条件资料和现场踏勘相结合的方法。评价范围内植被为乔木灌木, 为人工植被; 极少量草甸植被主要分布在乔木灌木周边, 有狗尾巴草、猪尾巴草、星星草等。野生动物主要有麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦等。自然生态系统极少, 生态系统抗逆性和稳定性较差, 植物种类较少, 且无珍稀保护物种。由于人类的长期干扰和生态环境的改变。本项目区域内无重点保护野生动植物。本项目所在地生态环境良好。

#### 4.3 区域污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价无需

调查评价范围内与评价项目排放有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响三级 B 评价，可不开展区域污染源调查；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），一、二、三级评价均应调查分析拟建项目的主要噪声源，因此无需进行区域污染源调查。

#### 4.4 环境保护目标调查

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），环境保护目标调查应调查评价范围内的环境功能区划和主要的环境敏感区，详细了解环境保护目标的地理位置、服务功能、四至范围、保护对象和保护要求等。本次评价经过现场踏查、查找相关资料，得出调查结果如下：

##### （1）环境功能区划

本项目大气环境功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区。

本项目声环境功能区属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区。

根据《2024 年绥化市环境质量年报》，本项目所在区域地表水体为肇兰新河（青肯泡库尾—实理村）属于肇东市排污控制区，无水体功能类别，本次评价参照其上游河段肇兰新河（源头-青肯泡库尾）IV类水体功能类别。

本项目地下水环境功能区划为III类区，地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

##### （2）主要的环境敏感区和环境保护目标调查

本评价区内无国家、省级、市级自然保护区，风景名胜区、名胜古迹，以及重要人文设施等保护目标，调查过程见下表：

表 4-4-1 环境保护目标调查表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	东经	北纬					
南侧散户	125.99843144	46.08129081	居住区	人群	二类区	S	70m
西侧散户	125.99455297	46.08150291				W	100m
东南侧散户	125.99898398	46.08210197				SE	60m
铁路学校	126.00371003	46.08108616	文化区	师生		SE	400m
肇东第四中学	126.00553393	46.08342288				SE	560m
肇东第九中学	126.01589799	46.08427494				SE	1350m
东跃村	126.01410627	46.08298010	农村地区中人群较集中区域	人群		SE	1100m
正合新村	126.01050138	46.07693712				SE	1000m
民生村	126.02281809	46.07525509				SE	2000m
新建村	126.02653027	46.06903261				SE	2480m
红日村	126.02992058	46.06778208				SE	2800m
大窑屯	126.02125168	46.06796073				SE	2260m
肇东第五中学	126.00511551	46.06510226	文化区	师生		SE	1820m
新立小学	126.00299120	46.06886885				S	1320m
四明小学	125.99741220	46.06936757				S	1340m
新风小学	125.99879622	46.06196821				S	2090m
肇东第三中学	125.99229455	46.06289877				SW	1930m
肇东第二中学	125.98679066	46.06755876				SW	1570m
肇东实验小学	125.97934484	46.06012194			SW	2650m	
肇东师范	125.97228527	46.06498316			SW	2560m	
师范附小	125.97301483	46.06641427			SW	2420m	
肇东第六中学	125.96694231	46.06645707			SW	2750m	

肇东第八中学	125.97980618	46.06794584				SW	1870m
巴黎花园	125.99563122	46.06269032	居住区	人群	二类区	S	1890m
馨和家园	125.99803448	46.06404519				S	1650m
奥林南苑	125.99600673	46.06845945				S	1290m
奥林东苑小区	126.00052357	46.07098279				S	1010m
学府新城	125.99853873	46.07028312				S	1120m
正阳公馆	125.99505186	46.07631939				SW	500m
东湖花园	125.99259496	46.07612588				SW	600m
桐景花园	125.99091053	46.07490528				SW	610m
龙宇世纪新城	125.98955870	46.07819489				SW	580m
东安世纪馨城	125.98594308	46.07849258				SW	770m
丽水嘉园	125.98897934	46.07235234				SW	1080m
汇雄国际	125.98460197	46.07414611				SW	1060m
和谐家园	125.98108292	46.07500948				SW	1240m
中央华庭	125.98593235	46.07099024				SW	1350m
阳光丽景	125.98430157	46.07032778				SW	1460m
安康小区	125.98357201	46.06836269				SW	1700m
东威盛世花园	125.98245621	46.06927080				SW	1650m
盛世鑫城	125.98132968	46.07132518				SW	1540m
龙宇岳山国际城	125.97518206	46.07617798				SW	1650m
东兴佳苑小区	125.97126603	46.07597703				SW	1900m
庄园时代	125.97622275	46.07207695				SW	1790m
龙宇世纪嘉园	125.97560048	46.07347624				SW	1720m
丁香别墅	125.97524643	46.06998538				SW	2030m
华富药业小区	125.97697377	46.06945689				SW	2000m

亿科尚城壹品	125.97822905	46.06659851	居住区	人群	二类区	SW	2160m
工商小区	125.98379731	46.06611465				SW	1900m
百福园	125.98239183	46.06516182				SW	2020m
粮食小区	125.98132968	46.06361342				SW	2250m
金隆城	125.97709179	46.06564568				SW	2270m
峰威尚城	125.97442031	46.06403030				SW	2530m
石油小区	125.97342253	46.06336776				SW	2650m
正阳郡	125.97608328	46.06173743				SW	2640m
市委小区	125.97771406	46.06078452				SW	2590m
江山帝景	125.97393751	46.06020383				SW	2850m
宏盛丽园	125.97194195	46.06274988				SW	2740m
万福家园	125.97028971	46.06149920				SW	2930m
幸福庄园	125.96950650	46.06411219				SW	2710m
兴达观澜城	125.96444249	46.06643474				SW	2900m
凯旋名都	125.96801519	46.06312954				SW	2900m
清华名苑	125.96540809	46.06157365				SW	3000m
华庭盛景	125.98878622	46.06127586				SW	2190m
北小山	125.99245548	46.10013797	农村地区中人群较集中 区域	人群	N	1100m	
前十间房	126.00932121	46.10153656			NE	2130m	
拉拉屯	126.02369785	46.09713238			NE	2140m	

表 4-4-2 声环境保护目标

序号	名称	中心坐标/°		方位	距厂界最近 距离 m	执行标准/功 能区类别	保护目标情 况说明
		经度	纬度				
1	南侧散户	125.99843144	46.08129081	S	70m	2 类	砖混结构, 1 层
2	西侧散户	125.99455297	46.08150291	W	100m	2 类	砖混结构, 1 层
3	东南侧散户	125.99898398	46.08210197	SE	60m	2 类	砖混结构, 1 层

表 4-4-3 生态及地下水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
地下水	评价区域地下水环境	地下水水质	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III 类标准	/	/
生态	厂区周边现有动植物资源	厂区周边现有动植物资源	/	/	/

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工期大气环境影响评价

建设施工过程中，燃油动力机械和运输车辆排放的废气，挖土、运土、填土、夯实和汽车运输过程的扬尘，都会给周围环境空气带来污染。污染大气的主要因子是  $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$  和扬尘，尤其扬尘污染最为严重。

施工过程扬尘污染的危害不容忽视。在施工现场的作业人员，如长时间吸入大量微细尘埃，不但会引起各种呼吸道疾病，而且，扬尘会夹带大量的病原菌，还会传染其它各种疾病，严重威胁施工人员的身体健康。此外，扬尘飘落在各种建筑物和绿叶植被上，将会影响景观。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如沙土、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘产生情况见表 5-1-1。

表 5-1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P(kg/m <sup>2</sup> )车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。不同粒径尘粒的沉降速度见表 5-1-2。



表 5-1-2 不同粒径尘粒的沉降速度

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

从表 5-1-2 可以看出, 尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时, 沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ , 因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有风的情况下, 施工扬尘会对该区域造成一定的影响。由起尘计算公式可知,  $V_0$  与粒径和含水率有关, 因此, 通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后, 风力起尘对环境的影响较小。场界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

总之, 只要加强管理、切实落实好这些措施, 施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低, 同时其对环境的影响也将随施工的开始而消失。

### 5.1.2 施工期水环境影响评价

施工期废水主要是施工人员生活污水, 如果不进行收集无组织排放将对地表径流及土壤环境产生不利影响。生活污水排入市政管网。

施工现场建筑原料按比例添加用水, 基本不产生弃水; 本项目不在场地冲洗及维修机械。施工期施工人员的生活污水排入市政管网。本工程建设地点远离地表水体, 因此施工期对地表水径流环境基本无影响。

### 5.1.3 施工期噪声环境影响评价

项目施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆噪声。在施工过程中, 由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行, 不可避免地将产生噪声污染。根据调查本项目的主要噪声源如下表 5-1-3。

表 5-1-3 施工机械噪声源一览表

声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
装载机	/	95
挖掘机	A12-201	95
钢筋调直机	SP150	90
电渣焊机	YT300	60
交流电焊机	QL150	60
直流电焊机	S-150	60
机械振捣器	HZB50	75
电锯	/	85
电锤	/	85
电刨	/	85

施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。假设所有设备均为稳态连续发声状态，在不考虑任何声屏障情况下，各设备采用最大噪声值进行预测，根据声环境导则无指向性点源几何发散衰减模式：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB

$r$ ——预测点距声源的距离，m

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m

点声源距离衰减情况如下表所示：

表 5-1-4 点声源距离衰减情况

源强	100dB (A)										
距离	31	32	50	100	177	178	200	300	400	500	600
贡献值	70.17	69.90	66.02	60	55.04	54.99	53.98	50.45	47.96	46.02	44.43

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，施工噪声控制在昼间 70dB（A），夜间控制在 55dB（A）。

项目施工机械最大声功率级按 100dB（A）计算，白天衰减至 70dB（A）时需要满足的衰减距离为 32m，夜间衰减至 55dB（A）时需要满足的衰减距离为 178m。本项目 500m 范围内无居民点等敏感目标，且夜间不施工，所以能达到距离衰减的要求，对居民区影响较小。

本项目施工期间产生的噪声不会对周围环境造成明显影响，其施工场界声环境可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2015）要求，对区域声环境不会产生显著性不良影响。

### 5.1.4 施工期固体废物环境影响评价

项目施工期间产生的废弃物主要是废弃的建筑材料和生活垃圾。对剩余建筑材料应进行回收或分类收集，建筑垃圾要及时清运、加以利用，施工人员产生的生活垃圾不要和建筑垃圾混放，定时清运到当地的垃圾处理站集中处理，对周围环境影响较小。

通过以上措施，项目建设产生的固体废物得到了妥善处置，施工期间对周围环境造成的短暂影响可以接受。

### 5.1.5 生态环境影响预测与评价

本项目生态评价工作不确定评价等级，进行简单分析，主要采取定性分析。本项目在永久占地范围内施工，不新增临时占地。

项目施工期对生态环境的影响主要体现为扰动土层、水土流失、影响生物多样性。

#### (1) 对陆生生态环境影响评价

本项目施工期利用现有道路，在永久占地内施工，不新增临时占地，因此不会对植被造成影响，但施工过程中的噪声会对周边小动物造成影响。

施工结束后，场内进行绿化，对陆生生态环境有利。施工期较短，夜间不施工，噪声对周边小动物的影响是暂时的；加强对施工人员的约束及培训，施工期场地设置禁止捕杀野生动物的标识。

采取以上措施可减小本项目对陆生生态环境的影响。

#### (2) 水土流失影响分析

项目开发建设过程扰动原地貌、占压土地等活动，减弱了地表的抗蚀抗冲能力，导致区域生态环境恶化，抗逆能力和环境容量下降，加剧水土流失。

为了避免本项目在施工及运营过程中造成区域水土流失，破坏当地生态环境，提出建议如下：

①项目施工过程中产生的表土及挖方暂存于场内，采取密目网及苫布遮盖，避免在暴雨中被冲刷流失，且表土全部用于场内绿化用土。

②项目建成后，在厂区内种植绿化带，减少土地裸露面积。

③本项目施工过程中应严格将活动范围控制在本项目用地范围内,不占用其它土地。

④合理安排施工期,避免雨天施工,通过采取上述措施可将本项目施工期对土地的扰动降到最低。

## 5.2 运行期环境影响预测与评价

### 5.2.1 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 推荐的估算模式进行计算,由估算模式计算结果可知,本项目排放污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_{\max} \leq 10\%$  且  $P_{\max} > 1\%$ 。因此,本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求,二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

#### 5.2.1.1 废气影响分析

##### (1) 预测因子及采用的标准

预测因子选择 3 间待宰圈、3 间屠宰车间、污水处理站的恶臭气体 ( $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$ ) ; 燃气锅炉烟气 ( $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ )。采用的标准见表 5-2-1。

##### (2) 预测模式和参数选取

##### ①预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AREScreen 估算模式对有组织及无组织排放的污染物进行估算。

本项目产生的所有污染物进行预测,评价因子和评价标准见表 5-2-1,污染源参数见表 5-2-2 至表 5-2-3。

表 5-2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
$\text{NH}_3$	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
$\text{H}_2\text{S}$	1 小时平均	10	
$\text{PM}_{10}$	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级
$\text{SO}_2$	1 小时平均	50	
$\text{NO}_2$	1 小时平均	200	

表 5-2-2 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	名称	面源各顶点坐标 (°)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度							NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	猪待宰圈	125.990353	46.080488	136.00	40	12.50	1.5	8640	正常排放	0.003	0.0002
2	鹅待宰圈	125.989741	46.080309	136.00	20.8	20	1.5	8640		0.007	0.0004
3	鸡待宰圈	125.989455	46.080416	136.00	11	20	1.5	8640		0.002	0.0001
4	猪屠宰车间	125.990432	46.080225	136.00	50	31.2	1.5	5760		0.001	0.00004
5	鹅屠宰车间	125.989902	46.080103	136.00	50	16.2	1.5	5760		0.004	0.0001
6	鸡屠宰车间	125.989653	46.080271	136.00	40	14.25	1.5	5760		0.001	0.0000
7	污水处理站	125.989515	46.080793	134.00	25	40	1.5	8640		0.029	0.0008

表 5-2-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		经度	纬度								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
1	DA001	125.990596	46.080639	136	15	0.3	26.84	20	8640	正常	0.002	0.0001	/	/	/
2	DA002	125.989863	46.080381	136	15	0.3	26.84	20	8640	排放	0.005	0.0003	/	/	/

3	DA003	125.989384	46.080356	136	15	0.3	26.84	20	8640		0.001	0.0001	/	/	/
4	DA004	125.990671	46.080379	136	15	0.3	53.68	20	5760		0.001	0.00004	/	/	/
5	DA005	125.990149	46.080267	136	15	0.3	53.68	20	5760		0.003	0.0001	/	/	/
6	DA006	125.989817	46.080143	136	15	0.3	53.68	20	5760		0.001	0.00003	/	/	/
7	DA007	125.990031	46.080498	136	15	0.3	26.84	20	8640		0.09	0.0036	/	/	/
8	DA008	125.990789	46.080513	136	8	0.3	9.36	100	5760		/	/	0.027	0.0003	0.27

表 5-2-4 估算模式参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	225000
最高环境温度		39.2
最低环境温度		-38.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

## (3) 估算结果

表 5-2-5 有组织排放估算模式的计算结果 (DA001)

距离 (m)	猪待宰圈 DA001			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	0.0484	0.0242	0.0024	0.0242
100.0	0.1379	0.0690	0.0069	0.0690
200.0	0.0882	0.0441	0.0044	0.0441
300.0	0.0599	0.0299	0.0030	0.0299
400.0	0.0450	0.0225	0.0023	0.0225
500.0	0.0372	0.0186	0.0019	0.0186
600.0	0.0304	0.0152	0.0015	0.0152
700.0	0.0232	0.0116	0.0012	0.0116
800.0	0.0219	0.0109	0.0011	0.0109
900.0	0.0215	0.0107	0.0011	0.0107
1000.0	0.0195	0.0097	0.0010	0.0097
1600.0	0.0104	0.0052	0.0005	0.0052
2500.0	0.0062	0.0031	0.0003	0.0031
下风向最大浓度	0.1379	0.0690	0.0069	0.0690
下风向最大浓度 出现距离	99.0	99.0	99.0	99.0

D10%最远距离	/	/	/	/
----------	---	---	---	---

表 5-2-6 有组织排放估算模式的计算结果 (DA002)

距离 (m)	鹅待宰圈 DA002			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	0.1209	0.0605	0.0073	0.0726
100.0	0.3446	0.1723	0.0207	0.2068
200.0	0.2213	0.1106	0.0133	0.1328
300.0	0.1568	0.0784	0.0094	0.0941
400.0	0.1139	0.0569	0.0068	0.0683
500.0	0.0921	0.0460	0.0055	0.0553
600.0	0.0737	0.0368	0.0044	0.0442
700.0	0.0577	0.0288	0.0035	0.0346
800.0	0.0547	0.0274	0.0033	0.0328
900.0	0.0537	0.0268	0.0032	0.0322
1000.0	0.0486	0.0243	0.0029	0.0292
1600.0	0.0246	0.0123	0.0015	0.0147
2500.0	0.0147	0.0073	0.0009	0.0088
下风向最大浓度	0.3446	0.1723	0.0207	0.2068
下风向最大浓度 出现距离	99.0	99.0	99.0	99.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5-2-7 有组织排放估算模式的计算结果 (DA003)

距离 (m)	鸡待宰圈 DA003			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	0.0242	0.0121	0.0024	0.0242
100.0	0.0689	0.0345	0.0069	0.0689
200.0	0.0443	0.0221	0.0044	0.0443
300.0	0.0314	0.0157	0.0031	0.0314



400.0	0.0228	0.0114	0.0023	0.0228
500.0	0.0184	0.0092	0.0018	0.0184
600.0	0.0151	0.0075	0.0015	0.0151
700.0	0.0121	0.0060	0.0012	0.0121
800.0	0.0118	0.0059	0.0012	0.0118
900.0	0.0123	0.0062	0.0012	0.0123
1000.0	0.0101	0.0051	0.0010	0.0101
1600.0	0.0049	0.0025	0.0005	0.0049
2500.0	0.0031	0.0016	0.0003	0.0031
下风向最大浓度	0.0689	0.0345	0.0069	0.0689
下风向最大浓度 出现距离	99.0	99.0	99.0	99.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5-2-8 有组织排放估算模式的计算结果 (DA004)

距离 (m)	猪屠宰车间 DA004			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	0.0242	0.0121	0.0010	0.0097
100.0	0.0689	0.0345	0.0028	0.0276
200.0	0.0441	0.0220	0.0018	0.0176
300.0	0.0299	0.0150	0.0012	0.0120
400.0	0.0225	0.0112	0.0009	0.0090
500.0	0.0186	0.0093	0.0007	0.0074
600.0	0.0152	0.0076	0.0006	0.0061
700.0	0.0118	0.0059	0.0005	0.0047
800.0	0.0110	0.0055	0.0004	0.0044
900.0	0.0107	0.0054	0.0004	0.0043
1000.0	0.0097	0.0049	0.0004	0.0039
1600.0	0.0052	0.0026	0.0002	0.0021
2500.0	0.0031	0.0015	0.0001	0.0012
下风向最大浓度	0.0689	0.0345	0.0028	0.0276
下风向最大浓度出 现距离	99.0	99.0	99.0	99.0

表 5-2-9 有组织排放估算模式的计算结果 (DA005)

距离 (m)	鹅屠宰车间 DA005			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	0.0725	0.0363	0.0024	0.0242
100.0	0.2067	0.1034	0.0069	0.0689
200.0	0.1323	0.0661	0.0044	0.0441
300.0	0.0927	0.0463	0.0031	0.0309
400.0	0.0683	0.0342	0.0023	0.0228
500.0	0.0552	0.0276	0.0018	0.0184
600.0	0.0442	0.0221	0.0015	0.0147
700.0	0.0346	0.0173	0.0012	0.0115
800.0	0.0328	0.0164	0.0011	0.0109
900.0	0.0322	0.0161	0.0011	0.0107
1000.0	0.0292	0.0146	0.0010	0.0097
1600.0	0.0146	0.0073	0.0005	0.0049
2500.0	0.0092	0.0046	0.0003	0.0031
下风向最大浓度	0.2067	0.1034	0.0069	0.0689
下风向最大浓度出现距离	99.0	99.0	99.0	99.0

表 5-2-10 有组织排放估算模式的计算结果 (DA006)

距离 (m)	鸡屠宰车间 DA006			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	0.0242	0.0121	0.0007	0.0073
100.0	0.0689	0.0345	0.0021	0.0207
200.0	0.0443	0.0221	0.0013	0.0133
300.0	0.0314	0.0157	0.0009	0.0094
400.0	0.0228	0.0114	0.0007	0.0068
500.0	0.0184	0.0092	0.0006	0.0055
600.0	0.0147	0.0074	0.0004	0.0044
700.0	0.0115	0.0058	0.0003	0.0035
800.0	0.0109	0.0055	0.0003	0.0033
900.0	0.0107	0.0054	0.0003	0.0032
1000.0	0.0098	0.0049	0.0003	0.0029
1600.0	0.0048	0.0024	0.0001	0.0014
2500.0	0.0032	0.0016	0.0001	0.0010
下风向最大浓度	0.0689	0.0345	0.0021	0.0207
下风向最大浓度出现距离	99.0	99.0	99.0	99.0

表 5-2-11 有组织排放估算模式的计算结果 (DA007)

距离 (m)	污水处理站 DA007			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	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/(%)
50.0	2.1765	1.0882	0.0871	0.8706
100.0	6.2026	3.1013	0.2481	2.4810
200.0	3.9737	1.9869	0.1589	1.5895
300.0	2.8221	1.4110	0.1129	1.1288
400.0	2.0492	1.0246	0.0820	0.8197
500.0	1.6574	0.8287	0.0663	0.6630
600.0	1.3265	0.6633	0.0531	0.5306
700.0	1.0384	0.5192	0.0415	0.4154
800.0	0.9846	0.4923	0.0394	0.3938
900.0	0.9663	0.4832	0.0387	0.3865
1000.0	0.8751	0.4375	0.0350	0.3500
1600.0	0.4419	0.2210	0.0177	0.1768
2500.0	0.2769	0.1385	0.0111	0.1108
下风向最大浓度	6.2026	3.1013	0.2481	2.4810
下风向最大浓度出现距离	99.0	99.0	99.0	99.0

表 5-2-12 有组织排放估算模式的计算结果 (DA008)

距离 (m)	锅炉房 DA008					
	PM <sub>10</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	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%	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%
50.0	1.3394	0.2976	0.0149	0.0030	13.3940	5.3576
100.0	0.8855	0.1968	0.0098	0.0020	8.8553	3.5421
200.0	1.0577	0.2350	0.0118	0.0024	10.5770	4.2308
300.0	0.7974	0.1772	0.0089	0.0018	7.9739	3.1896
400.0	0.6188	0.1375	0.0069	0.0014	6.1884	2.4754
500.0	0.5089	0.1131	0.0057	0.0011	5.0890	2.0356
600.0	0.4211	0.0936	0.0047	0.0009	4.2110	1.6844
700.0	0.3336	0.0741	0.0037	0.0007	3.3360	1.3344
800.0	0.3087	0.0686	0.0034	0.0007	3.0866	1.2346
900.0	0.2903	0.0645	0.0032	0.0006	2.9028	1.1611
1000.0	0.2605	0.0579	0.0029	0.0006	2.6048	1.0419

1600.0	0.1438	0.0320	0.0016	0.0003	1.4380	0.5752
2500.0	0.0845	0.0188	0.0009	0.0002	0.8449	0.3379
下风向最大浓度	1.4989	0.3331	0.0167	0.0033	14.9890	5.9956
下风向最大浓度出现距离	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5-213 无组织排放估算模式的计算结果（猪待宰圈）

距离（m）	猪待宰圈			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%
50.0	2.2699	1.1349	0.1513	1.5133
100.0	0.8026	0.4013	0.0535	0.5351
200.0	0.2991	0.1496	0.0199	0.1994
300.0	0.1696	0.0848	0.0113	0.1131
400.0	0.1139	0.0569	0.0076	0.0759
500.0	0.0836	0.0418	0.0056	0.0558
600.0	0.0650	0.0325	0.0043	0.0434
700.0	0.0526	0.0263	0.0035	0.0351
800.0	0.0438	0.0219	0.0029	0.0292
900.0	0.0372	0.0186	0.0025	0.0248
1000.0	0.0322	0.0161	0.0021	0.0215
1600.0	0.0169	0.0084	0.0011	0.0113
2500.0	0.0092	0.0046	0.0006	0.0061
下风向最大浓度	10.2750	5.1375	0.6850	6.8500
下风向最大浓度出现距离	21.0	21.0	21.0	21.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5-2-14 无组织排放估算模式的计算结果（鹅待宰圈）

距离（m）	鹅待宰圈			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	3.1509	1.5755	0.1801	1.8005
100.0	1.4881	0.7440	0.0850	0.8503
200.0	0.6346	0.3173	0.0363	0.3626
300.0	0.3745	0.1872	0.0214	0.2140
400.0	0.2562	0.1281	0.0146	0.1464
500.0	0.1900	0.0950	0.0109	0.1085
600.0	0.1486	0.0743	0.0085	0.0849
700.0	0.1206	0.0603	0.0069	0.0689
800.0	0.1007	0.0503	0.0058	0.0575
900.0	0.0858	0.0429	0.0049	0.0490
1000.0	0.0743	0.0372	0.0042	0.0425
1600.0	0.0392	0.0196	0.0022	0.0224
2500.0	0.0213	0.0107	0.0012	0.0122
下风向最大浓度	10.0030	5.0015	0.5716	5.7160
下风向最大浓度 出现距离	13.0	13.0	13.0	13.0

表 5-2-15 无组织排放估算模式的计算结果（鸡待宰圈）

距离（m）	鸡待宰圈			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	1.4177	0.7088	0.0709	0.7088
100.0	0.5262	0.2631	0.0263	0.2631
200.0	0.1985	0.0993	0.0099	0.0993
300.0	0.1130	0.0565	0.0057	0.0565
400.0	0.0759	0.0379	0.0038	0.0379
500.0	0.0557	0.0279	0.0028	0.0279
600.0	0.0434	0.0217	0.0022	0.0217
700.0	0.0351	0.0175	0.0018	0.0175
800.0	0.0292	0.0146	0.0015	0.0146
900.0	0.0248	0.0124	0.0012	0.0124
1000.0	0.0215	0.0107	0.0011	0.0107
1600.0	0.0113	0.0056	0.0006	0.0056
2500.0	0.0061	0.0031	0.0003	0.0031
下风向最大浓度	11.5840	5.7920	0.5792	5.7920
下风向最大浓度 出现距离	11.0	11.0	11.0	11.0

表 5-2-16 无组织排放估算模式的计算结果（猪屠宰车间）

距离（m）	猪屠宰车间			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	0.7915	0.3958	0.0317	0.3166
100.0	0.2703	0.1351	0.0108	0.1081
200.0	0.0999	0.0500	0.0040	0.0400
300.0	0.0566	0.0283	0.0023	0.0227
400.0	0.0380	0.0190	0.0015	0.0152
500.0	0.0279	0.0139	0.0011	0.0111
600.0	0.0217	0.0109	0.0009	0.0087
700.0	0.0176	0.0088	0.0007	0.0070
800.0	0.0146	0.0073	0.0006	0.0058
900.0	0.0124	0.0062	0.0005	0.0050
1000.0	0.0107	0.0054	0.0004	0.0043
1600.0	0.0056	0.0028	0.0002	0.0023
2500.0	0.0031	0.0015	0.0001	0.0012
下风向最大浓度	2.5194	1.2597	0.1008	1.0078
下风向最大浓度 出现距离	26.0	26.0	26.0	26.0

表 5-2-17 无组织排放估算模式的计算结果（鹅屠宰车间）

距离（m）	鹅屠宰车间			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	3.3568	1.6784	0.0839	0.8392
100.0	1.1012	0.5506	0.0275	0.2753
200.0	0.4022	0.2011	0.0101	0.1005
300.0	0.2273	0.1136	0.0057	0.0568
400.0	0.1522	0.0761	0.0038	0.0380
500.0	0.1117	0.0559	0.0028	0.0279
600.0	0.0869	0.0434	0.0022	0.0217
700.0	0.0702	0.0351	0.0018	0.0176
800.0	0.0584	0.0292	0.0015	0.0146
900.0	0.0497	0.0248	0.0012	0.0124
1000.0	0.0430	0.0215	0.0011	0.0107
1600.0	0.0225	0.0113	0.0006	0.0056
2500.0	0.0122	0.0061	0.0003	0.0031
下风向最大浓度	14.2620	7.1310	0.3566	3.5655
下风向最大浓度 出现距离	26.0	26.0	26.0	26.0

表 5-2-18 无组织排放估算模式的计算结果（鸡屠宰车间）

距离（m）	鸡屠宰车间			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	0.7957	0.3979	0.0239	0.2387
100.0	0.2720	0.1360	0.0082	0.0816
200.0	0.1003	0.0501	0.0030	0.0301
300.0	0.0567	0.0284	0.0017	0.0170
400.0	0.0380	0.0190	0.0011	0.0114
500.0	0.0279	0.0140	0.0008	0.0084
600.0	0.0217	0.0109	0.0007	0.0065
700.0	0.0176	0.0088	0.0005	0.0053
800.0	0.0146	0.0073	0.0004	0.0044
900.0	0.0124	0.0062	0.0004	0.0037
1000.0	0.0107	0.0054	0.0003	0.0032
1600.0	0.0056	0.0028	0.0002	0.0017
2500.0	0.0031	0.0015	0.0001	0.0009
下风向最大浓度	4.5004	2.2502	0.1350	1.3501
下风向最大浓度 出现距离	21.0	21.0	21.0	21.0

表 5-2-19 无组织排放估算模式的计算结果（污水处理站）

距离（m）	污水处理站			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)
50.0	7.6596	3.8298	0.2113	2.1130
100.0	4.2502	2.1251	0.1172	1.1725
200.0	2.1284	1.0642	0.0587	0.5871
300.0	1.3492	0.6746	0.0372	0.3722
400.0	0.9568	0.4784	0.0264	0.2640
500.0	0.7264	0.3632	0.0200	0.2004
600.0	0.5785	0.2893	0.0160	0.1596
700.0	0.4747	0.2374	0.0131	0.1310
800.0	0.3993	0.1996	0.0110	0.1101
900.0	0.3423	0.1712	0.0094	0.0944
1000.0	0.2981	0.1490	0.0082	0.0822
1600.0	0.1595	0.0798	0.0044	0.0440
2500.0	0.0875	0.0437	0.0024	0.0241
下风向最大浓度	13.5020	6.7510	0.3725	3.7247
下风向最大浓度 出现距离	23.0	23.0	23.0	23.0

根据 5-2-5 至 5-2-12 中最大占标率为鹅屠宰车间排放的  $\text{NH}_3$ ， $P_{\max}$  值为 7.131%， $C_{\max}$  为  $14.262 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地距离为 26m。说明项目在采取环保治理措施后排放的污染物对环境的影响不大，当地环境空气质量可维持现状水平。本项目  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，因此本项目大气评价等级为二级，因此不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### (4) 排放量核算

表 5-2-20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 /(mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	猪待宰圈排气筒 DA001	NH <sub>3</sub>	0.5	0.002	0.02
		H <sub>2</sub> S	0.03	0.0001	0.0012
2	鹅待宰圈排气筒 DA002	NH <sub>3</sub>	1.2	0.006	0.051
		H <sub>2</sub> S	0.07	0.0004	0.0031
3	鸡待宰圈排气筒 DA003	NH <sub>3</sub>	0.3	0.001	0.013
		H <sub>2</sub> S	0.02	0.0001	0.0008
4	猪屠宰车间排气筒 DA004	NH <sub>3</sub>	0.1	0.001	0.007
		H <sub>2</sub> S	0.004	0.00004	0.0002
5	鹅屠宰车间排气筒 DA005	NH <sub>3</sub>	0.32	0.003	0.018
		H <sub>2</sub> S	0.011	0.0001	0.0006
6	鸡屠宰车间排气筒 DA006	NH <sub>3</sub>	0.07	0.001	0.005
		H <sub>2</sub> S	0.003	0.00003	0.0001
7	污水处理站排气筒 DA007	NH <sub>3</sub>	4.6	0.023	0.197
		H <sub>2</sub> S	0.12	0.0006	0.005
8	锅炉排气筒 DA008	颗粒物	15.5	0.027	0.155
		SO <sub>2</sub>	0.2	0.0003	0.0019
		NO <sub>x</sub>	155	0.27	1.54
有组织排放总计		NH <sub>3</sub>			0.311
		H <sub>2</sub> S			0.011
		颗粒物			0.155
		SO <sub>2</sub>			0.0019
		NO <sub>x</sub>			1.54

表 5-2-21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
				标准名称	浓度限值/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
1	猪待宰圈	$\text{NH}_3$	待宰圈及时清扫，并投加或喷洒除臭剂，加强通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 1 中二级新改扩建标准	1.5	0.022
		$\text{H}_2\text{S}$			0.06	0.0013
2	鹅待宰圈	$\text{NH}_3$			1.5	0.057
		$\text{H}_2\text{S}$			0.06	0.0034
3	鸡待宰	$\text{NH}_3$			1.5	0.014



	圈	H <sub>2</sub> S			0.06	0.0009
4	猪屠宰车间	NH <sub>3</sub>	屠宰车间封闭，加强通风		1.5	0.008
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0002
5	鹅屠宰车间	NH <sub>3</sub>	屠宰车间封闭，加强通风		1.5	0.02
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0007
6	鸡屠宰车间	NH <sub>3</sub>	屠宰车间封闭，加强通风		1.5	0.005
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0002
7	污水处理站	NH <sub>3</sub>	污水处理站封闭，加强通风，并投加或喷洒除臭剂		1.5	0.22
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0058
无组织排放总计						
无组织排放总计			NH <sub>3</sub>		0.346	
			H <sub>2</sub> S		0.0125	

表 5-2-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.657
2	H <sub>2</sub> S	0.0235
3	颗粒物	0.155
4	SO <sub>2</sub>	0.0019
5	NO <sub>x</sub>	1.54

## 5.2.1.2 非正常工况废气影响分析

本项目非正常情况下除臭装置故障、管理不当, 除臭效率为 30%。非正常排放分析见下表。

表 5-2-23 非正常工况下废气污染物参数

序号	正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应该对措施
1	猪待宰圈排气筒 DA001	除臭装置故障、管理不当，除臭效率为30%	NH <sub>3</sub>	2.8	0.014	<1	1	及时检修，加强维护
			H <sub>2</sub> S	0.14	0.001			
2	鹅待宰圈排气筒 DA002		NH <sub>3</sub>	7	0.036			
			H <sub>2</sub> S	0.42	0.002			
3	鸡待宰圈排气筒 DA003		NH <sub>3</sub>	2.1	0.009			
			H <sub>2</sub> S	0.14	0.001			
4	猪屠宰		NH <sub>3</sub>	0.7	0.007			

	车间排 气筒 DA004		H <sub>2</sub> S	0.03	0.000			
5	鹅屠宰 车间排 气筒 DA005		NH <sub>3</sub>	2.24	0.021			
			H <sub>2</sub> S	0.08	0.001			
6	鸡屠宰 车间排 气筒 DA006		NH <sub>3</sub>	0.49	0.007			
			H <sub>2</sub> S	0.02	0.000			
7	污水处 理站排 气筒 DA007		NH <sub>3</sub>	32.2	0.161			
			H <sub>2</sub> S	0.84	0.004			

#### 5.2.1.3 臭气浓度的分析与评价

本项目恶臭主要来自待宰圈、屠宰车间、污水处理站，主要恶臭气体是氨、硫化氢、臭气浓度等，如未采取任何措施，这些恶臭气体会扩散至整个厂区及周围地区。在待宰圈、污水处理站、屠宰车间增加通风次数，去除恶臭气体；定期喷洒除臭剂；及时清理待宰圈及屠宰车间内的粪便、肠胃内容物、不可食用内脏等废弃物；待宰圈和屠宰车间及时清洗底面等措施后，臭气强度等级可降至1级以下，对应臭气浓度<20（无量纲），对周围环境的影响大大降低，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建无组织标准：<20（无量纲）。项目产生的恶臭气体对周边环境影响较小。

#### 5.2.1.4 大气环境保护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中关于大气环境保护距离要求，根据估算模型计算结果，本项目大气环境评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，厂界外污染物短期贡献浓度值未超过环境质量短期浓度标准值，因此不设置大气环境保护距离。

#### 5.2.1.5 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）计算出各生产单元防护距离为50m（具体计算过程见1.4.18）。各生产单元均位于厂界内，经现场走访及调查，企业东侧和西侧防护距离范围内的房屋均为破损待拆房屋，无居民居住，因此各生产单元防护距离50m范围内

无居民点等环境敏感目标。建议防护距离内不再建设学校、医院、居民区等环境敏感目标。

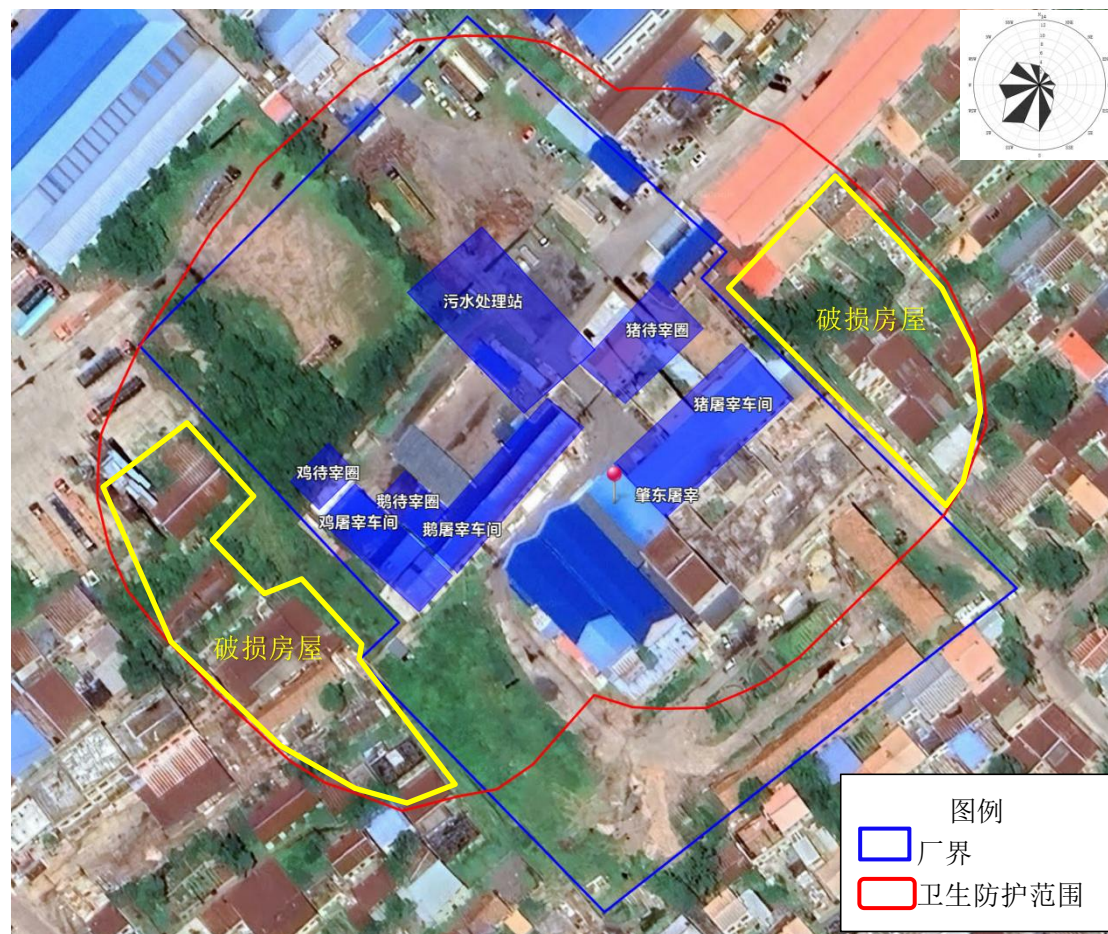


图 5-2-1 各个生产单元卫生防护距离包络图

#### 5.2.1.6 大气环境影响分析结论

本项目 3 个待宰圈均封闭，设置集气装置，同时待宰圈经过及时清扫并定期喷洒生物除臭剂可降低臭气浓度，收集后的恶臭气体经活性炭吸附净化后分别由 3 根 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）排放；屠宰车间生产时密闭，设置集气装置，收集后的恶臭气体经活性炭吸附净化后分别由 3 根 15m 高排气筒（DA004、DA005、DA006）排放；污水处理站废气集中收集，恶臭气体经活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放。各排气筒污染物排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值，厂界满足表 1 二级新改扩建标准值。本项目生产用蒸汽和冬季供暖由一台 2t/h 燃气蒸汽锅炉提供，燃气蒸汽锅炉采取低氮燃烧技术，烟气经 8m 高烟囱（DA008）排放，污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉

大气污染物排放浓度限值。

在待宰圈、污水处理站、屠宰车间增加通风次数，去除恶臭气体；定期喷洒除臭剂；及时清理待宰圈及屠宰车间内的粪便、肠胃内容物、不可食用内脏等废弃物；待宰圈和屠宰车间及时清洗底面等措施后，臭气强度等级可降至1级以下，对应臭气浓度 $<20$ （无量纲），对周围环境的影响大大降低，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建无组织标准。

综上所述，项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响很小，大气环境影响可接受。

## 5.2.2 水环境影响预测分析

### 5.2.2.1 地表水环境影响分析

根据前文章节分析，本项目地表水环境影响评价等级为水污染影响型三级B，可不进行水环境影响预测，水污染影响型三级B评价的主要评价内容包括：a、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b、依托污水处理设施的环境可行性评价。

#### 1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水主要污染物包括pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。生产废水主要来自于猪尿液、屠宰车间废水、燃气锅炉排污水及软化处理废水、车辆冲洗水、初期雨水等，主要污染物包括pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油、大肠菌群数。

本项目生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河。

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河。

#### 2、依托肇东市污水处理厂接纳项目废水可行性分析

肇东市污水处理厂于2017年建设，采用较为先进的污水处理工艺A<sup>2</sup>/O，其设计规模为5万立方米/日，先期日处理规模达到2万立方米/日，建设地点：项目

位于305国道西北方向2.5km、河堤路与无名道路交汇处。建设规模：近期设计规模2万m<sup>3</sup>/d，远期设计规模达到5万m<sup>3</sup>/d。工艺：项目采用改良水解酸化+A<sub>2</sub>/O+深度处理工艺。设计进水水质标准：COD490mg/L、氨氮40mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS240mg/L；项目出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)规定的一级A标准排入肇兰新河。本项目属于肇东市污水处理厂收水范围内，且市政污水管网已铺设完成。因此，肇东市污水处理厂可以接纳并处理本项目污水。。

表 5-2-24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油、大肠菌群数	肇东市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	格栅+调节沉淀池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+污泥池+次氯酸钠消毒工艺	DW001	是√ 否□	√企业总排 □雨水总排 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS			/	/	/	DW002	是√ 否□	生活污水排放口

表 5-2-25 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/年）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	肇东市污水处理厂排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	125.99652708	46.08259499	37.8876	进入城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	肇东市污水处理厂	COD	50
									pH	6-9 无量纲
									氨氮	5（8）
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
2	DW002	125.99717885	46.08265453	0.02304					动植物油	1
									大肠菌群数	1000（个/L）

表 5-2-26 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 畜类屠宰加工三级标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标 (从严取值)	6.5~8.5 无量纲
		COD		490
		BOD <sub>5</sub>		150
		NH <sub>3</sub> -N		40
		SS		240
		动植物油		60
		大肠菌群数 (个/L)		/
2	DW002	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标 (从严取值)	6-9 无量纲
		COD		490
		BOD <sub>5</sub>		150
		NH <sub>3</sub> -N		240
		SS		40
		动植物油		100

表 5-2-27 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	pH（无量纲）	6.5~7.5 无量纲	—	—
		COD	210	0.22	79.6
		氨氮	20	0.02	7.6
		BOD <sub>5</sub>	131	1.38	497
		SS	175	1.84	663
		动植物油	25	0.026	9.48
		大肠菌群数 （个/L）	<1000	—	—
2	DW002	COD	300	0.0002	0.069
		BOD <sub>5</sub>	200	0.0001	0.046
		氨氮	25	0.00002	0.006
		SS	200	0.0001	0.046
		pH	6.9~7.8 无量纲	—	—
全厂排放口合计		COD			79.7
		氨氮			497.046
		BOD <sub>5</sub>			7.606
		SS			663.046
		动植物油			9.48
		大肠菌群数（个/L）			—

### 5.2.2.2 地下水环境影响预测与分析

#### 1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求,本次地下水环境影响评价预测范围与地下水现状调查范围一致,即:项目所在区域厂界上游 1000m,两侧 1000m,下游 2000m 范围内。预测层位为地下水的潜水含水层。

#### 2、预测时段

预测时段设定为发生泄漏后的 100 天、1000 天、服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。

#### 3、情景设置

##### (1) 运营期正常工况下地下水环境影响分析

本项目污水处理站调节沉淀池都有可能存在污染因子入渗而影响地下水的可能,在认真落实报告书中提出的地下水污染防治措施的基础上,项目运行期间产生的废水不会渗入地下,不会对地下水产生影响。



## (2) 运营期非正常工况下地下水环境影响预测

事故状况下为池体破裂和防渗层同时破裂时污水渗漏对地下水水质造成影响，本项目针对非正常状况下进行地下水环境影响预测。

## ①泄漏点的设定

结合项目的特点，考虑泄漏源强更大，对环境影响更不利的情况：非正常状况下污水处理站调节沉淀池内污水渗漏对地下水水质造成影响。

## ②预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。本项目不涉及重金属、持久性有机污染物，因此仅在其他类别中选取标准指数最大的因子作为预测因子。本项目为改扩建工程，同时考虑现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子。

表 5-2-28 废水污染物标准指数表

污染因子	污水浓度 (mg/L)	环境标准 (mg/L)	标准指数	备注
COD	1750	15	117	其他污染物
氨氮	100	0.5	200	其他污染物
BOD <sub>5</sub>	875	/	/	其他污染物
SS	875	/	/	其他污染物
动植物油	125	/	/	其他污染物

综上，本项目预测因子选取 COD 和氨氮。

本次非正常工况下的污染源强按正常状态下的 10 倍计算，则非正常工况下源强如下表所示：

表 5-2-29 非正常工况源强排放情况一览表

工况	预测因子	渗漏面积 (m <sup>2</sup> )	渗漏强度 (L/m <sup>2</sup> ·d)	渗漏量 (L/d)	浓度 (mg/L)	污染物质量 (kg/d)
非正常工况	COD	460	20	9200	1750	16.1
	氨氮	460	20	9200	100	0.92

## ③评价标准

氨氮评价标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准（氨氮≤0.5mg/L）。COD 在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无标准，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定可参照国家（行业、

地方)相关标准的水质标准值(如 GB3838、GB5749 等)进行评价。《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类水体“地下水化学组分含量中等,以 GB5749-2006 为依据,主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水”,对应《地表水质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类水体“主要适用于集中式生活饮用水地表水源地一级保护区、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等”。故本项目 COD 评价标准均参照《地表水质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类水体标准限值(COD≤15mg/L)。

#### ④预测模式

预测模型:

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求,地下水环境影响评价二级评价预测方法可以选用解析法。根据本项目地下水的污染特性选用“一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界”预测模型,公式如下。

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

式中:  $x$ —距注入点的距离, m;

$t$ —时间, d;

$C(x,t)$ — $t$ 时刻点  $x$  处的示踪剂浓度, g/L;

$C_0$ —注入示踪剂浓度, g/L;

$u$ —水流速度, m/d;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\operatorname{erfc}()$ —余差数函数;

模式中参数的确定:

项目区水文地质参数主要来自本项目区域水文地质资料。根据达西定律: $u=kJ=25\times 0.002=0.05m/d$ , 渗透系数  $k$  取 25m/d, 水力坡度 0.002; 有效孔隙度  $n$  取经验值 0.3; 由于水动力弥散尺度效应的存在, 难以通过野外或室内弥散试验获得真实的弥散度。因此, 参考前人的研究成果, 潜水含水层弥散度较大, 纵向弥散度设定为  $0.2m^2/d$ 。

表 5-2-30 预测参数一览表

含水层参数	取值	含水层参数	取值
渗透系数	25m/d	水力坡度	0.2%

有效孔隙率	0.3	弥散系数		0.2m²/d
流速	0.05m/d			
污染源源强	COD	1750mg/L	氨氮	100mg/L

## ⑤预测结果

预测 100d、1000d 计算结果见下表。

表 5-2-31 地下水预测结果表

COD				氨氮			
100 天		1000 天		100 天		1000 天	
距离 (m)	浓度(mg/L)	距离 (m)	浓度(mg/L)	距离 (m)	浓度(mg/L)	距离 (m)	浓度(mg/L)
0	1750	0	1750	0	100	0	100
10	564.2866	10	1738.968	10	32.24495	10	99.36959
20	25.52593	20	1693.518	20	1.458624	20	96.77245
21	16.55923	30	1572.61	22	0.599793	30	89.86344
22	10.49638	40	1341.148	23	0.3714368	40	76.63702
23	6.500144	50	1009.822	27	0.04318247	50	57.7041
24	3.932235	60	648.8438	28	0.02376481	60	37.07679
30	0.1172515	70	346.6517	30	0.006700085	70	19.80867
50	1.062858E-09	80	151.1781	50	6.073475E-11	80	8.63875
58	9.714451E-14	100	15.19677	58	5.551115E-15	100	0.868387
59	0	101	13.21604	59	0	103	0.5666222
100	0	108	4.660801	100	0	104	0.4890362
150	0	109	3.975223	150	0	119	0.02803413
200	0	217	9.714451E-14	200	0	120	0.02326734
250	0	218	0	250	0	217	5.551115E-15
300	0	300	0	300	0	300	0
400	0	400	0	400	0	400	0
500	0	500	0	500	0	500	0

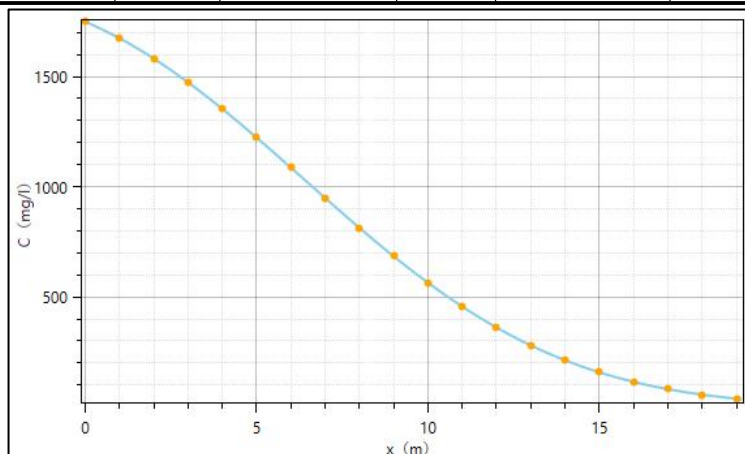


图 5-2-2 100 天 COD 预测结果图

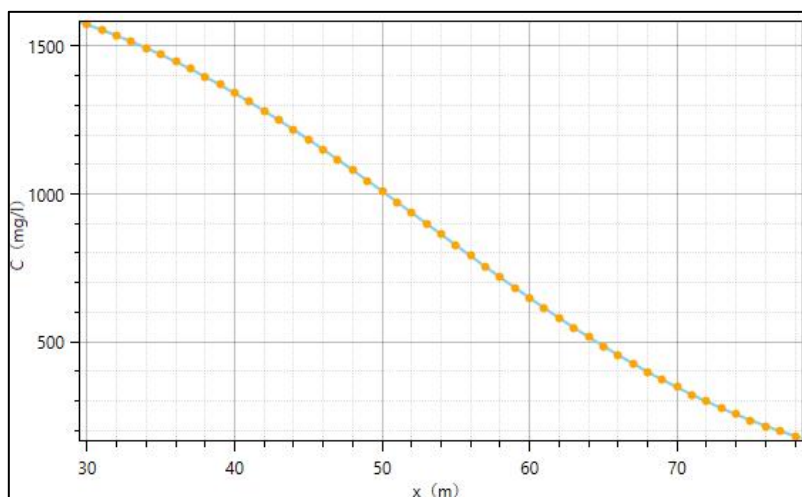


图 5-2-3 1000 天 COD 预测结果图

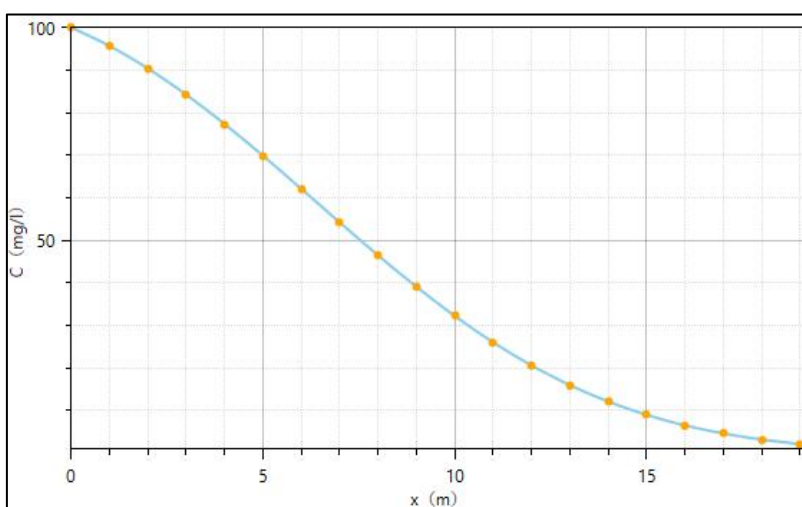


图 5-2-4 100 天氨氮预测结果图

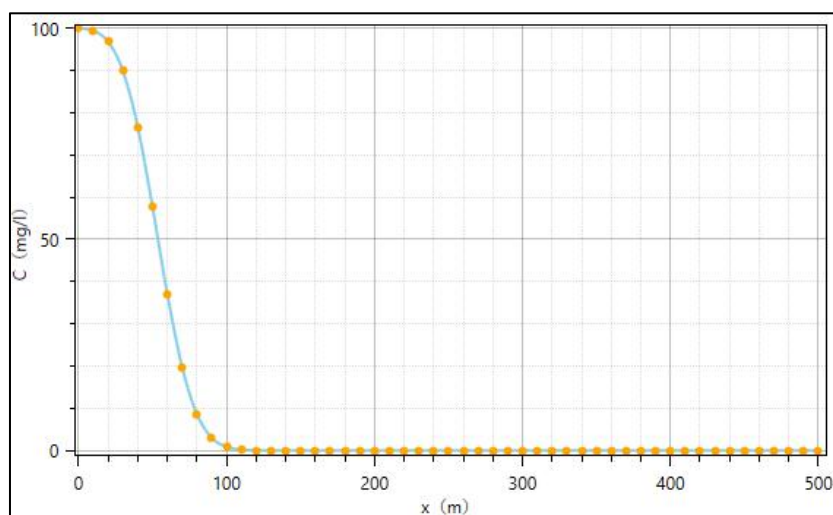


图 5-2-5 1000 天氨氮预测结果图

反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点：考虑污染物泄漏出厂界外，对厂界外的影响时间作为节点，本项目污水处理站调节沉淀池距离厂界 50m，污染物达到厂区边界计算结果见下表。

表 5-2-32 地下水预测计算结果

COD		氨氮	
距离	50m	距离	50m
X (d)	C (mg/L)	X (d)	C (mg/L)
0	0	0	0
50	0	50	0
100	1.062858E-09	100	6.073475E-11
150	6.487534E-05	150	3.707162E-06
200	0.01143421	200	0.0006533832
250	0.2515577	250	0.01437473
300	1.921396	300	0.1097941
350	8.009562	350	0.4576892
378	14.95444	353	0.4918618
379	15.26354	354	0.5036639
400	22.86131	400	1.30636

综上，本项目发生泄漏情况下，COD：100d，在下游 22m 处达到标准值，24m 处低于检出限；1000d，在下游 101m 处达到标准值，109m 处低于检出限。COD 到达厂界时出现超标时间点为 379d。氨氮：100d，在下游 23m 处达到标准值，28m 处低于检出限；1000d，在下游 104m 处达到标准值，120m 处低于检出限。氨氮到达厂界时出现超标时间点为 354d。项目评价区域地下水流向下游 500m 内无地下水饮用水井，所以非正常工况下，污水渗漏不会对地下水流向下游居民点地下饮用水造成影响。项目建设对区域地下水环境影响较小。

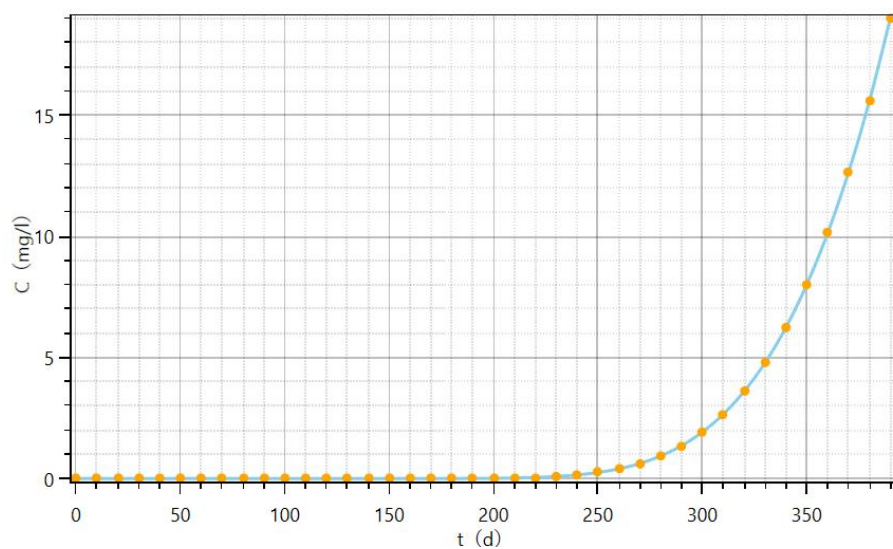


图 5-2-6 COD 到达厂界预测结果图

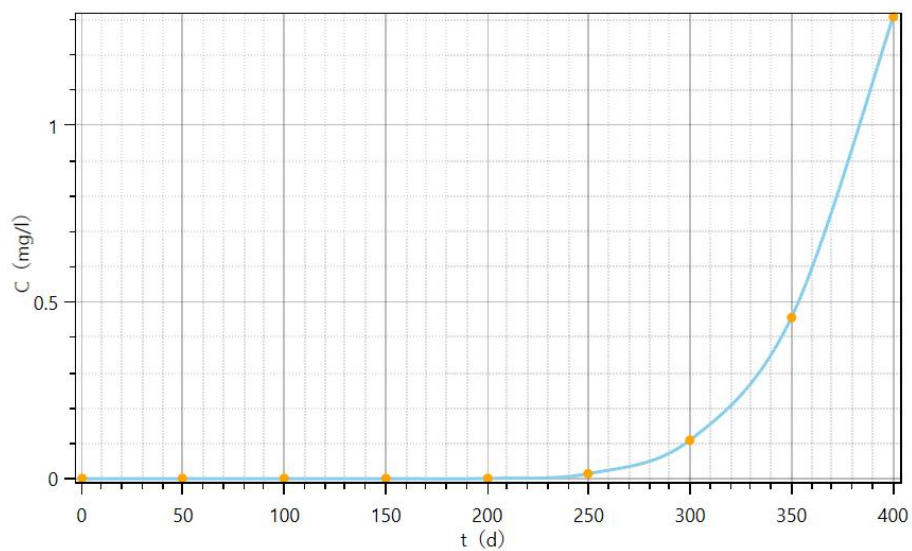


图 5-2-7 氨氮到达厂界预测结果图

### 5.2.3 声环境影响预测与分析

#### 5.2.3.1 主要噪声源

##### ①源强调查

项目室内噪声源的源强调查清单见下表。

表 5-2-33 工业企业噪声强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	猪屠宰车间	刨毛机	90	低噪设备、基础减振	53	7	1	5	76	连续	25	51	1m
2		输送机	75		56	10	2	5	61	连续	25	36	1m
3		洗猪机	75		57	7	1	5	61	连续	25	36	1m
4		带式劈半锯	90		49	1	1.5	5	76	连续	25	51	1m
5		放血线	70		46	26	1	2	64	连续	25	39	1m
6		自重卸猪器	80		40	5	2	5	66	连续	25	41	1m
7		机动轨	60		39	3	2	6	44	连续	25	19	1m
8		驱动装置	60		42	1	1	6	44	连续	25	19	1m
9		涨紧装置	60		40	0	1	7	44	连续	25	19	1m
10		提升机	80		30	-8	1.5	4	68	连续	25	43	1m
11		推进式烫毛池	75		62	11	0.5	2	69	连续	25	44	1m
12		电麻机	80		29	-10	1.5	4	68	连续	25	43	1m
13		风机	85		47	8	1	1	85	连续	25	60	1m

14	鹅屠宰 车间	脱毛机	80	-14	-18	1	4	68	连续	25	43	1m
15		烫毛机	80	-10	-14	1	4	68	连续	25	43	1m
16		电晕机	85	-6	-15	1	5	71	连续	25	46	1m
17		净脖毛机	80	-4	-11	1	2	74	连续	25	49	1m
18		脱毛链	80	-19	-27	1	2	74	连续	25	49	1m
19		风机	85	-8	-6	1	1	85	连续	25	60	1m
20	鸡屠宰 车间	脱毛机	80	-40	-27	1	4	68	连续	25	43	1m
21		烫毛机	80	-37	-30	1	3	70	连续	25	45	1m
22		电晕机	85	-32	-36	1	2	79	连续	25	54	1m
23		净脖毛机	80	-42	-32	1	5	66	连续	25	41	1m
24		脱毛链	80	-46	-30	1	5	66	连续	25	41	1m
25		风机	85	-33	-30	1	1	85	连续	25	60	1m
26	污水处 理站	水泵	75	5	24	1	2	69	连续	25	44	1m
27		风机	85	-1	22	1	1	85	连续	25	60	1m
28	锅炉房	燃气锅炉	85	55	26	2	5	71	连续	25	46	1m
29	猪待宰圈	风机	85	41	37	1	1	85	连续	25	60	1m
30	鹅待宰圈	风机	85	-32	-12	1	1	85	连续	25	60	1m
31	鸡待宰圈	风机	85	-65	-9	1	1	85	连续	25	60	1m



## ②环境数据

本项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 5-2-34 本项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.7
2	主导风向	/	SW
3	年平均气温	℃	5.29
4	年平均相对湿度	%	67.52
5	大气压强	hPa	999.67

## 5.2.3.2 预测模式

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

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

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

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 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:

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

式中:  $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值, dB;

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

$L_{eqb}$ ——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

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

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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;本次 Q 值取 2;

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

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  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。

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

式中： $L_w$ —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，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

#### （4）户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、屏障屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减。

距声源点  $r$  处的  $A$  声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

#### （5）拟建工程声源对预测点产生的贡献值计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源再预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

### 5.2.3.3 预测结果

厂界噪声预测结果见下表。本项目预测时仅考虑点声源对周边环境的影响。

表 5-2-35 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

贡献值		东侧	南侧	西侧	北侧
厂界	昼间	43	37	59	35

本项目夜间不生产，采取本环评提出的降噪措施后，厂界昼间最大贡献值为 59dB(A)；厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，可以被周围环境接受。

## 5.2.4 固体废物环境影响分析

项目正常工况下产生的固体废物主要有猪待宰圈产生的猪粪；鸡、鹅待宰圈产生的家禽粪便；猪屠宰车间产生的肠胃内容物、废外包装、病变腺体、内脏及残留脂肪；检验室产生的检疫废物；污水处理站产生的污泥、栅渣；废气治理设施产生的废活性炭；软化水装置产生的废离子交换树脂；在线监测设施产生的在线废液；设施维修产生的废机油；病死猪、病死鸡、病死鹅。职工生活产生的生活垃圾。非正常工况下产生的病死猪、病死鸡、病死鹅。

### 5.2.4.1 一般固体废物影响分析

待宰圈的猪粪便，家禽粪便，清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。肠胃内容物清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。病变腺体、内脏及残留脂肪、检疫废物交由有资质单位处理。污水处理站污泥及栅渣采用压滤机脱水后，送生活垃圾填埋场处理。废离子交换树脂由厂家回收利用。废外包装外售物资回收单位。生活垃圾由市政部门统一处理。病死猪、病死鸡、病

死鹅交由有资质单位处置。

#### 5.2.4.2 危险废物影响分析

废活性炭、在线废液、废机油属于危险废物，暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处置。

##### (1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①本项目危废贮存点选址位于厂内东南侧，该地址结构稳定且设施底部高于地下水最高水位，周围无易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域。危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

②根据《危险废物管理计划和管理台账 制定技术导则》（HJ 1259-2022），同一生产经营场所危险废物年产生量 10t 以下且未纳入危险废物环境重点监管单位的单位危险废物登记管理单位。本项目年产危废 4.48t，且不属于纳入危险废物环境重点监管单位的单位，因此属于危险废物登记管理单位。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存点指 HJ1259 规定的纳入危险废物登记管理单位的，用于同一生产经营场所专门贮存危险废物的场所；或产生危险废物的单位设置于生产线附近，用于暂时贮存以便于中转其产生的危险废物的场所。因此本项目危废贮存场所属于危废贮存点。

危废贮存点设计贮存量为 5t，贮存周期为半年，本项目产生量为 4.48t/a，能够满足本项目危险废物转运处置需求。

③根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存点环境管理要求如下：

- A. 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- B. 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- C. 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- D. 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。
- E. 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

本项目危废采用专业包装盛装后存放于危废贮存点内，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存设施要求进行表面防渗，危废暂存点位于室内独立房间，本项目危废产生量为 4.48t/a，贮存周期为半年，满足实时贮存量不应超过 3 吨的要求。

综上本项目危废贮存点的设置是合理的，正常情况下对环境空气、地表水、地下水、土壤和居民区等保护目标无影响。

### （2）运输过程的环境影响分析

本项目危废产生后就地包装，然后采用专用转运车转移至场区内危废贮存点贮存，转运车具备防腐蚀、防渗漏性能，正常情况下不会发生散落、泄漏，一旦由于员工操作不当导致危险废物泄露，可立即采取措施进行收集清理，影响范围均位于厂区范围内，不会影响环境保护目标。

### （3）委托处置的环境影响分析

本项目危险废物建议委托哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司处置。哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司位于哈尔滨市利民经济技术开发区哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司内，主要从事工业危险废物的集中收集、运输、贮存工作，取得了哈尔滨市生态环境局颁发的危险废物经营许可证（许可证编号：2301111609），危险废物利用处置规模为 6800t/a，核准经营危险废物类别包含 HW08 废矿物油与含矿物油废物及 HW49 其他废物，委托可行。

#### 5.2.4.3 其他固体废物影响分析

生活垃圾由市政部门统一处理。通过以上分析，本项目产生的固体废物全部得到了妥善处置，不长期堆存，因此对环境的影响很小。

### 5.2.5 生态影响评价

本项目生态评价不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目生态评价范围内为城市生态系统。运营期产生的噪声可达标排放，对野生动物的影响较小。建设项目施工期进行土建施工活动，对生态环境的影响主要表现在大气污染物的排放通过大气沉降对区域地表植被生长的影响，但影响程度甚微，可被环境所接受。

## 5.2.6 风险影响评价

根据工程分析结果，本项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

### 5.2.6.1 环境敏感目标概况

本项目距最近敏感目标周边散户居民距离为 60m。

### 5.2.6.2 环境风险识别

#### (1) 风险识别范围和风险类型

通过对污水处理站所选用的技术工艺及整体布局、建设设施等的分析，造成事故排放风险的环节主要有以下几方面：

- 1) 污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量污水外溢，污染地表水和地下水；污水处理站由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停工检修等造成大量污水未经处理直接排放，造成事故污染；
- 2) 活性污泥变质，发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况，使污泥流失，处理效果降低；
- 3) 企业排污异常致使进入污水处理站水质负荷突增，或有毒有害物质误入管网，造成微生物活性下降或被毒害，影响污水处理效率。
- 4) 污水处理过程中消毒化学药剂主要为次氯酸钠等。
- 5) 危险废物存在泄露风险。

#### (2) 风险物质识别

依据《危险货物品名表》（GB12268-2005）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知，本项目在生产过程中涉及的危险物质为次氯酸钠、废活性炭、在线废液、废机油、天然气，主要分布在药剂存储间、危废贮存点以及风险物质在运输、储存、使用过程中具有一定的环境风险。次氯酸钠的理化性质及危险、危害特性见表。

表 5-2-36 危险性质特性一览表

名称	理化性质	危险特性
次氯酸钠	微黄色（溶液），有似氯气的气味。不稳定，见光分解。熔点：-16℃，沸点：111℃	不燃
废活性炭	危废不在再分析理化性质	毒性
在线废液		毒性/腐蚀性/易燃性/反应性
废机油		毒性/易燃性
天然气		易燃性

### (3) 生产过程潜在危险性识别

本项目主要危险性主要为次氯酸钠泄漏、危废泄露、天然气泄露以及污水事故排放等情况。

#### 1) 进水污染事故

工业企业生产的不连续性及排水水质的不稳定属于普通的经常性问题，正常范围内的企业进水水质的不稳定并不会影响污水处理站整体运行，设计的处理工艺完全能够对付这样的不稳定，使尾水做到达标排放。

#### 2) 设备故障事故及检修

设计中主要设备采用国产优质设备，监测仪表和控制系统自动监控水平较高。因此，本污水处理站发生设备故障事故的可能性较小。污水处理工程因设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放，最大排放量为全部进水量。在此情况下，排放的污染物浓度为污水处理工程的进水浓度。

#### 3) 管道集水井风险

在管道和集水井等设备或构筑物中，因平日所贮污水内含各种污染物，经微生物作用等因素产生有毒有害气体，如 $H_2S$ 等，由于通风不畅，长年积累，浓度较高，可能对维修人员产生中毒影响。

#### 4) 净水物质泄漏事故

污水处理过程中使用的次氯酸钠位于污水处理站加药间，存在泄漏的风险。

#### 5) 危废泄露事故

危废存储过程中，如包装损坏，存在泄露风险。

#### 6) 天然气泄露事故

天然气在使用过程中，如管道损坏，存在泄露风险。

### (4) 向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目风险物质为次氯酸钠，固体状态下泄漏不会进入大气环境，使用过程中泄漏或伴随消防废水可进入水体。

### 5.2.6.3 环境风险分析

次氯酸钠为无色结晶或白色颗粒，易溶于水，在中性或弱碱性溶液中氧化力非常低，但在酸性溶液中或有诱导氧化剂和催化剂存在时，则是强氧化剂。与酸类作用放出二氧化氯。有极强的氧化力，300℃以上分解出氧气。氯酸钠不稳定。与磷、硫、有机物或还原性物质摩擦或者撞击时易发生燃烧和爆炸，易吸潮结块，有毒。

次氯酸钠使用过程中泄漏会对水体造成不利影响。

危废存储过程中，如包装损坏泄露会影响水体造成不利影响。

天然气使用过程中泄漏发生爆炸会对环境空气造成不利影响。

### 5.2.6.4 风险防范措施及应急要求

外购袋装固态次氯酸钠，存放于药剂存放间内，避免存放过程泄漏污染。使用过程中如次氯酸钠发生泄漏，应隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

危废存储于危废贮存点，采用专用包装盛装，危废贮存点地面防渗且设有围堰，泄露可将环境风险控制在危废贮存点内。应隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防腐工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用吸油毡、吸污袋等收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：设置备用包装物收集。

在严格落实应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。一旦发生事故，及时采取应急措施，可将大气和地下水的影响降到最低限度，其风险水平可以被接受。

### 5.2.6.5 分析结论

本项目涉及的环境风险性影响因素在采取相应的防范措施后，通过采取保护措施和风险应急预案，本项目将能有效的防止事故的发生。一旦发生事故，依靠安全防护设施 和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项规程制度，事故应急预案和防治措施到位，项目能最大限度地减少可能发



生的环境风险。因此，项目在落实环评提出各项措施和要求的前提下，环境风险事故影响在可接受范围内。

表 5-2-37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目				
建设地点	(黑龙江)省	(绥化)市	(肇东)市	( ) 镇	( ) 园区
地理坐标	经度	125.99692941°	纬度	46.08216151°	
主要危险物质及分布	次氯酸钠固体袋装存放于药剂存储间内；危废存储于危废贮存点，采用专用包装盛装，危废贮存点地面防渗且设有围堰；天然气存储于管道内				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>次氯酸钠为无色结晶或白色颗粒，易溶于水，在中性或弱碱性溶液中氧化力非常低，但在酸性溶液中或有诱导氧化剂和催化剂存在时，则是强氧化剂。与酸类作用放出二氧化氯。有极强的氧化力，300℃以上分解出氧气。氯酸钠不稳定。与磷、硫、有机物或还原性物质摩擦或者撞击时易发生燃烧和爆炸，易吸潮结块，有毒。</p> <p>次氯酸钠使用过程中泄漏会影响对水体造成不利影响。</p> <p>危废存储过程中，如包装损坏泄露会影响水体造成不利影响。</p> <p>天然气使用过程中泄漏发生爆炸会对环境空气造成不利影响。</p>				
风险防范措施要求	<p>外购袋装固态次氯酸钠，存放于药剂存放间内，避免存放过程泄漏污染。使用过程中如次氯酸钠发生泄漏，应隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置</p> <p>危废存储于危废贮存点，采用专用包装盛装，危废贮存点地面防渗且设有围堰，泄露可将环境风险控制在危废贮存点内。应隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防腐工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用吸油毡、吸污袋等收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：设置备用包装物收集</p>				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）					

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

#### 6.1.1 施工期大气环境保护措施及其可行性论证

- (1) 施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。
- (2) 施工现场细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。
- (3) 施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。
- (4) 施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施，严禁裸露。
- (5) 施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。
- (6) 施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。
- (7) 加强运输车辆的维护、保养，避免尾气超标排放。

施工期施工现场使用商品混凝土，建筑材料封闭存放，施工现场洒水抑尘，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。

总之，项目只要在施工中加强管理、切实落实好这些措施，施工场地产生的扬尘影响将大大降低，同时该空气影响将随施工的结束而消失。施工期大气环境保护措施可行。

#### 6.1.2 施工期水环境保护措施及其可行性论证

工程施工期间，严禁污水乱排和污染环境等。

同时应做好建筑材料和建筑废料的管理，避免地面水体二次污染。在施工过程中不对机械设备的检修及冲洗，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染。

施工期生活污水排入市政管网。施工期无施工废水排放到环境水体。本项目施工内容较少，施工期持续时间短，施工过程中产生的废水对周围环境不会造成影响。

### 6.1.3 施工期声环境保护措施及其可行性论证

本项目施工过程中主要产生噪声的施工机械有电钻、压实机、振捣机、装载机、运输卡车等，根据拟建项目所在区域环境敏感点情况和受影响的程度，建设单位应针对以上具体影响情况，采取以下防护措施来减轻噪声和振动的影响：

(1) 合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

(2) 设备选型上尽量采用低噪声设备，如振捣器采用高频振捣器等。

(3) 装载机、运输卡车等，可通过排气管消音器的方法降低噪声。

(4) 对动力机械设备进行定期的维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动而增加其工作时声压级。

(5) 闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(6) 降低人为噪声，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪声。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而代以现代化设备。

(7) 建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

采取措施后场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，施工期声环境保护措施可行。

### 6.1.4 施工期固体废物处置措施及其可行性论证

针对施工期固体废物，施工单位应做到：

(1) 生活垃圾集中收集，由市政部门统一处理。

(2) 建筑垃圾及时清运，运至指定地点倾倒，不得随意堆放。

(3) 应对施工人员加强教育，树立环保意识，不随意乱丢废弃物，以保证施工中生活区的环境卫生质量。

采取上述措施，本项目施工期产生的固废处置率 100%，不会对环境产生明显影响，施工期固体废物处置措施可行。

### 6.1.5 生态保护减缓措施

本项目生态评价范围内为城市生态系统。项目在永久占地范围内施工，不新增临时占地。

项目施工期对生态环境的影响主要体现为扰动土层、水土流失、影响生物多

样性。

#### (1) 对陆生生态环境影响评价

本项目施工期利用现有道路，在永久占地内施工，不新增临时占地，因此不会对植被造成影响，但施工过程中的噪声会对周边小动物造成影响。

施工结束后，场内进行绿化，对陆生生态环境有利。施工期较短，夜间不施工，噪声对周边小动物的影响是暂时的；加强对施工人员的约束及培训，施工期场地设置禁止捕杀野生动物的标识。

采取以上措施可减小本项目对陆生生态环境的影响。

#### (2) 水土流失影响分析

项目开发建设过程扰动原地貌、占压土地等活动，减弱了地表的抗蚀抗冲能力，导致区域生态环境恶化，抗逆能力和环境容量下降，加剧水土流失。

为了避免本项目在施工及运营过程中造成区域水土流失，破坏当地生态环境，提出建议如下：

①项目施工过程中产生的表土及挖方暂存于厂区，采取密目网及苫布遮盖，避免在暴雨中被冲刷流失，且表土全部用于场内绿化用土。

②项目建成后，在厂区内种植绿化带，减少土地裸露面积。

③本项目施工过程中应严格将活动范围控制在本项目用地范围内，不占用其它土地。

④合理安排施工期，避免雨天施工，通过采取上述措施可将本项目施工期对土地的扰动降到最低。

项目周围无国家和地方保护物种，运行期通过绿化工程等措施，将最大程度减缓对生态环境的影响。

## 6.2 营运期环境保护措施及其可行性论证

### 6.2.1 大气环境保护措施及其可行性论证

#### 6.2.1.1 恶臭污染防治措施

根据《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》（HJ 860.3—2018）中表 3 屠宰及肉类加工工业排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染治理设施一览表对项目产生的恶臭进行环保措施的选择。下表为各除臭方式原理、优缺点及适用范围比较见下表。

表 6-2-1 除臭方法比选表

除臭方式	除臭原理	优点	缺点	适用臭气源
燃烧法	将臭气与氧气(12%以上)混合,在臭气成分的燃点以上(约 800℃)使之燃烧,臭气成分氧化分解达到除臭目的	①不受臭气成分的限制; ②分解彻底,高效; ③抗冲击负荷	①投资高; ②运行费用(燃料费)高; ③氮氧化物排放量较高,存在二次污染问题	适应于高浓度臭气,有燃烧炉的地方优先
滴滤塔除臭	生物滴滤塔主体为填充塔,内有一层或多层填料,填料表面是由微生物区系形成的几毫米厚的生物膜。含可溶性无机营养液的液体从塔上方均匀地喷洒在填料上,液体自上向下流动,然后由塔底排出并循环利用。有机废气由塔底进入生物滴滤塔,在上升的过程中与润湿的生物膜接触而被净化,净化后的气体由塔顶排出。	具有气、液相接触面积大,运行费用低、不需要外加营养物、出路效率高	适用于大气量低浓度恶臭气体的处理	适应高中低浓度的臭气
化学药液洗涤	采用酸/碱/氧化剂以不可逆转的化学反应来对恶臭物质进行去除;通常使用复数的药液分阶段地进行反应;易溶于水的臭气成分可直接溶于水,也有水洗涤法的称谓。	①去除效率高、效果稳定; ②设备占地面积较小; ③抗冲击负荷	①建设投资较高; ②运行费用(药剂费)较高; ③存在二次污染隐患(废液); ④机械电气设备繁杂,故障率高; ⑤存在药品(酸碱溶液)安全隐患	适应于任何浓度臭气
等离子除臭	通过离子发生装置发射出高能正、负离子,它与空气中的有机挥发气体分子接触,分解臭气中的恶臭物质	操作简单、维护方便;可根据实际情况频繁启停设备,且适用于温差及湿度变化大的场合,无须保温保湿,操作管理及维护简便,只需每半年清洁过滤器和离子管即可	系统使用寿命不长,更换导致成本较高	适应不宜收集,低浓度的地方
活性炭吸附	通过活性炭的吸附能力,将臭气分子吸收,从而达到去除臭味的目的	①设备简单,投资省; ②适合去除低浓度臭气; ③抗冲击负荷。	①需要定期更换或再生活性炭	适应于任何浓度臭气

综上所述，本项目采用引风机集气收集+活性炭吸附作为恶臭净化方法。

#### (1) 有组织恶臭污染防治措施

##### ①待宰圈

待宰圈是为生猪、家禽提供存放、观察及休息的场所，待宰圈的恶臭主要来自畜禽尿液及粪便，主要会产生氨、硫化氢等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目猪待宰圈、鹅待宰圈、鸡待宰圈均封闭，采用引风机集中收集的方式，每个待宰圈分别设置1台风量5000m<sup>3</sup>/h的风机收集恶臭污染物，同时待宰圈经过及时清扫并定期喷洒生物除臭剂可降低臭气浓度，收集的废气通过活性炭吸附净化后分别经3根15m高排气筒（DA001、DA002、DA003）排放。3间待宰圈分别采取整体负压收集的形式收集恶臭气体。污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准，对周围环境影响较小。

项目待宰圈废气采用喷洒除臭剂、废气集中收集经活性炭吸附处理符合《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）及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）要求。

##### ②屠宰车间

猪屠宰车间内湿度较高，屠宰后牲畜的湿皮、血、肠肚、粪尿等产生的臭气混杂在一起，形成刺鼻的腥臭味。

鹅屠宰车间主要进行刺杀、浸烫脱毛、清洗等工序，本项目不进行鹅剖腹，车间内主要为鹅血、羽毛容物等的臭气混杂在一起，将产生刺鼻的腥臭味。

鸡屠宰车间主要进行刺杀、浸烫脱毛、清洗等工序，本项目不进行鸡剖腹，车间内主要为鸡血、羽毛容物等的臭气混杂在一起，将产生刺鼻的腥臭味。

本项目通过在屠宰车间安装集风管道，采用引风机集中收集的方式，3个屠宰车间风量均为10000m<sup>3</sup>/h，收集的废气通过各自的活性炭吸附净化后由3根15m高排气筒（DA004、DA005、DA006）排放。屠宰车间增加清洗车间地面频次，及时清理车间废弃物。屠宰车间根据生产设施设计施工情况调整集气装置设计情况，在不影响正常生产的情况下尽可能在产生恶臭的设施上设置集气罩，不方便设置集气罩的情况下，整体负压收集恶臭气体。有组织恶臭气体满足《恶臭

污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中限值要求。

项目屠宰车间废气集中收集经活性炭吸附处理符合《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）及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）要求。

### ③污水处理站

本项目污水处理站封闭，采用引风机集中收集废气，引风机收集的废气通过活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA007）。污水处理站采取地埋式，地面上设置污水处理间用于污泥压滤等，污水处理间整体负压收集恶臭气体。有组织恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中限值要求。

项目污水处理站废气集中收集经活性炭吸附处理符合《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）及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）要求。

根据《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），本项目恶臭排气筒执行标准为《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），根据标准，无组织排放源指没有排气筒或排气筒高度低于 15m 的排放源，本项目排气筒有组织排放，且各产废气厂房最高不足 6m，因此排气筒高度设置为 15m 合理。

### （2）无组织恶臭气体排放污染防治措施

项目无组织恶臭气体来自于待宰圈、屠宰车间、污水处理站散发的恶臭。

#### ①待宰圈、屠宰车间、污水处理站

根据《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）表 6 无组织排放控制要求。具体见下表。

**表 6-2-2 无组织排放控制要求表**

序号	废气产污环节	无组织排放控制要求 <sup>a、b</sup>
1	宰前准备的待宰圈	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
2	屠宰车间的刺杀放血、爆毛或剥皮、开堂解体等	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
3	厂内综合污水处理站	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）处理

	后经排气筒排放)
--	----------

注：a 屠宰及肉类加工工业排污单位针对含有的废气产污环节，至少应采取表中所列的措施之一。

b 屠宰及肉类加工工业排污单位执行严于国家标准的地方标准时，可参照执行重点地区无组织排放控制要求。

本项目待宰圈、屠宰车间、污水处理站风机均采用集中收集恶臭气体，经活性炭装置处理后经由排气筒排放的措施，待宰圈及时清洗、清运粪便，同时喷洒除臭剂；屠宰车间设置换气扇、及时清洗、产品及固废清运；污水处理站采用地埋式产生恶臭区域加罩或加盖的方式减少无组织恶臭排放。

## ②储存类恶臭

本项目白下水按内脏作为产品（不可食用部分计入病变腺体、内脏，作为固废）处理，在猪屠宰车间内白脏间包装后进入冷藏系统，该部分恶臭计入猪屠宰车间恶臭中，包装后进入冷藏系统，不再分析恶臭产生。

肠胃内容物在猪屠宰车间白脏间内产生，产生后及时收集，清理至包装桶内，推车外运，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次。恶臭计入猪屠宰车间恶臭中，包装桶可密封，且日产日清，待宰圈内喷洒除臭剂，不再分析恶臭产生。

本项目易腐坏固废，包括病死猪、病死鹅、病死鸡、病变腺体、内脏及残留脂肪、检疫废物等存储于病死动物暂存间内冷藏柜中，因此不再分析恶臭产生。

污水处理产生的栅渣及污泥存在于污水处理站内，污水处理站密闭，清掏压滤后直接外运不在厂内暂存，因此不单独考虑该部分恶臭。

猪粪清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，待宰圈喷洒除臭剂。

为了进一步减轻恶臭对厂内外环境的影响，建议项目方在厂界四周种植10m宽乔木类植物绿化隔离带，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能，从一定程度上减少恶臭污染物对周围环境的影响。

通过采取上述措施，厂界氨浓度可控制在 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，厂界硫化氢浓度可控制在 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，臭气浓度控制在20（无量纲）以下，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的表1中二级新改扩建标准要求。

## （3）生猪运输沿线恶臭防范措施

生猪进场运输车辆对沿线居民的生活产生一定的影响。车辆运输对环境敏感点的影响主要是恶臭和道路扬尘。由于汽车流增加，地面扬尘也随之增加，生猪



运输过程中产生的恶臭，对沿途居民会产生心理上及感官上的不良影响。为了减轻因商品猪车辆引起的交通噪声及运输过程产生的恶臭影响等，建议加强以下措施进行防范：

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择工作时间运输，尽量避开居民餐宿时间运输。

②优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段，尽量避开居民敏感点。

③商品猪出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

④猪只运输车辆注意消毒，保持清洁。

⑤应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

⑥运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

#### 6.2.1.2 大气环境保护距离及卫生防护距离

##### （1）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中对于大气环境保护距离确定的相关内容，“采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离”。

根据估算模型计算结果，本项目大气环境评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，厂界外污染物短期贡献浓度值未超过环境质量短期浓度标准值，因此不设置大气环境保护距离。

##### （2）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/T 39499-2020）规定，通过计算，最终本项目以各个生产单元为边界设置50m卫生防护距离。该卫生防护距离范围内无居民点等环境敏感目标。建议防护距离内不再建设学校、医院、居民区等环境敏感目标，项目选址符合卫生防护距离的要求。

## 6.2.2 水环境保护措施及其可行性论证

### 6.2.2.1 废水来源及产生量

生活污水主要污染物包括pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油。生活污水排放量为230.4t/a（0.64t/d），满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河。

本项目生产废水排放量为378876t/a（1109.13t/d）。生产废水主要来自于猪尿液、屠宰车间废水、燃气锅炉排污水及软化处理废水、车辆冲洗水、初期雨水等，主要污染物包括pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油、大肠菌群数。生产废水经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河。初期雨水经厂内初期雨水收集池收集后进入污水处理站处理。

### 6.2.2.2 废水治理措施论证分析

#### （1）工艺确定

屠宰废水属易于生物降解的高悬浮物有机污水，只要有足够的生物群、供氧及水力停留时间，均能使处理后的污水达到国家排放标准。目前国内对这类污水的处理，均采用以生物法处理为主的处理工艺，包括好氧、厌氧、兼氧等处理系统。主要采用的技术有活性污泥法、生物滤池、生物转盘、生物接触氧化池、生物流化床、氧化塘等。

传统活性污泥法经验丰富、运行可靠，但工艺流程较长、占地、投资较大，且污泥处置问题突出；氧化沟法操作运行简单，污泥产量小，且易处理，同时可除P脱N，但占地面积较大；SBR法是目前机理先进、操作控制灵活、占地面积小、投资小、运行费用低且可实现除P脱N的新工艺，在国内外皆有大量应用实例，但此法对自动控制设备的依赖相当高，污泥量大且不易处置，现已很少单独使用。

从国内肉类加工污水运行效果的统计资料看，各种生物处理装置均能有效的去除BOD<sub>5</sub>、COD、SS、油脂等污染物，达到《肉类加工工业水污染物排放标准》中畜类屠宰加工三级标准的要求。但是，要在最短时间内用最小的能耗达到预期

的效果，就必须选择一套合理、有效、经济的工艺流程。针对本项目生产规模、特点以及污水水质，污水处理主体流程选用接触氧化工艺。

针对本项目生产规模、特点以及污水水质，污水处理工艺最终选择“格栅+调节沉淀池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+污泥池+次氯酸钠消毒工艺”作为本项目的污水处理方案。

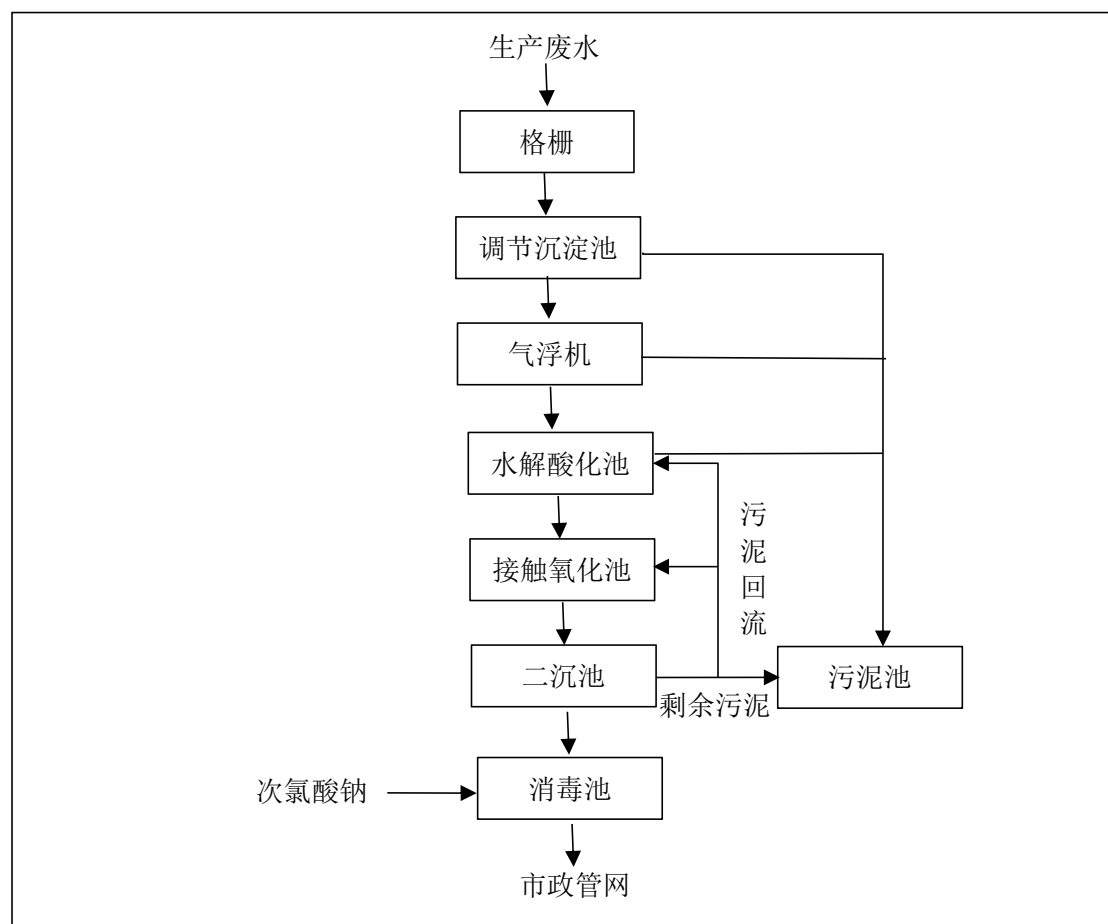


图 6-2-1 污水处理站工艺流程图

根据《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）及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），本项目污水处理工艺属于可行性技术。

## （2）主要构筑物设计

为保证去除效率，本项目污水处理站拟采用地埋式，各构筑物设计如下：

### ①格栅渠

格栅渠进水标高根据原水进水高度确定。

材质：地下钢砼

数量：1 座

②调节沉淀池

材质：地下钢砼

数量：1 座

③气浮机

材质：碳钢

数量：1 座

④水解酸化池

材质：地下钢砼

数量：1 座

⑤接触氧化池

材质：地下钢砼

数量：1 座

⑥二沉池

材质：地下钢砼

数量：1 座

⑦污泥池

材质：地下钢砼

数量：1 座

⑧消毒池

材质：地下钢砼

数量：1 座

### （3）工艺主要特点

①容积负荷高，耐冲击负荷能力强；

②具有膜法的优点，剩余污泥量少；

③具有活性污泥法的优点，辅以机械设备供氧，生物活性高，泥龄短；

④能分解其它生物处理难分解的物质；

⑤容易管理，消除污泥上浮和膨胀等弊端。

### （4）设计处理能力

生产废水进入污水处理站，处理后经过次氯酸钠消毒，然后通过市政管网排至经肇东市污水处理厂处理。本项目排入污水处理站的排水量为 1109.13t/d，因此，本项目污水处理站设计处理能力为 1200m<sup>3</sup>/d。

#### （5）工艺流程

屠宰加工废水含有大量的血污油脂、碎肉骨屑、内脏杂物、未消化的食物以及粪便等污染物，一般先通过格栅去除颗粒较大的悬浮物和污染物质，然后经隔油沉砂池去除大部分可浮油，通过气浮去除细小悬浮物、油脂、色度，然后进入生化系统。

水解酸化主要是利用水中的厌氧或兼性菌在水解和酸化阶段的作用，将污水中悬浮性有机固体和难生物降解的大分子物质水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质，小分子有机物再在酸化菌作用下转化成挥发性脂肪酸。

生物接触氧化是在有氧条件下，污水与固着在填料表面的生物膜充分接触，通过生物降解作用使有机物在好氧菌胞外酶的作用下，转变成为CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O，达到无机化的目的。

在二沉池，污水中的细小颗粒物及胶状物质在菌胶团的絮凝及吸附作用下，在二沉池中得到污泥，污泥部分回流至水解酸化池和接触氧化池，剩余污泥经过浓缩池浓缩后经过螺杆泵抽至压滤机干化后外运处理。上清液进入污水处理系统，消毒池投入次氯酸钠做消毒剂，消毒处理后，排入经肇东市污水处理厂。

#### 6.2.2.3 处理效果

根据本项目污水处理站入水水质及出水水质标准要求，设计各污染物去除率分别为：COD88%、氨氮 80%、BOD<sub>5</sub> 85%、SS80%、动植物油 80%。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），水解酸化处理技术 COD<sub>Cr</sub> 去除率约为 30%~50%，BOD<sub>5</sub> 去除率约为 20%~40%；生物接触氧化法 COD<sub>Cr</sub> 去除率为 80%~90%、BOD<sub>5</sub> 去除率为 80%~95%、氨氮去除率为 80%~95%。根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011），接触氧化法工业废水处理工艺的 SS 去除率设计值为 70~90%。

根据《含油污水处理工程技术规范》（HJ 508-2010）5.4.2，屠宰、肉食品加工和餐饮业含油污水处理基本工艺流程为“进水→预处理→水解酸化→接触氧化→沉淀池→消毒池→出水”，与本项目处理工艺相同，因此本项目含油废水处

理工艺属于可行技术。根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），采用预处理技术（格栅+气浮）+厌氧技术（水解酸化）+好氧技术（生物接触氧化）+深度处理技术（消毒）动植物油排放浓度水平为 5~15mg/L。

综上，本项目废水中各污染物设计处理效率可行。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），消毒技术主要包括加氯（二氧化氯、次氯酸钠或次氯酸钙）消毒、臭氧消毒和紫外消毒。采用上述技术处理屠宰及肉类加工废水，出水粪大肠菌群数可小于  $10^3$  个/L。本项目消毒采用次氯酸钠，因此出水粪大肠菌群数可小于  $10^3$  个/L，不再设计消毒效率。

污水处理站处理效果见下表。

表 6-2-3 污水处理效果一览表

指标		COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
污水处理站	进水	1750	875	875	100	125
	出水	210	131	175	20	25
	去除率%	88	85	80	80	80
《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准		500	300	400	/	60
肇东市污水处理厂设计进水水质指标		490	150	240	40	/
本项目排放标准		490	150	240	40	60

由上述可知，项目产生的废水经管道排入厂内污水处理站，污水处理站采用“格栅+调节沉淀池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+污泥池+次氯酸钠消毒工艺”处理后，处理后的废水满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工及肉制品加工三级标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标的要求后排入肇东市污水处理厂处理，排入肇兰新河。

本项目污水处理站工艺设计符合《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）及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）要求。

综上所述，该项目废水治理措施可行。

## 6.2.2.4 项目废水排入肇东市污水处理厂可行性分析

肇东市污水处理厂于 2017 年建设,采用较为先进的污水处理工艺 A2/O,其设计规模为 5 万立方米/日,先期日处理规模达到 2 万立方米/日,建设地点:项目位于 305 国道西北方向 2.5km、河堤路与无名道路交汇处。建设规模:近期设计规模 2 万 m<sup>3</sup>/d,远期设计规模达到 5 万 m<sup>3</sup>/d。工艺:项目采用改良水解酸化+A2/O+深度处理工艺。设计进水水质标准:COD490mg/L、氨氮 40mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS240mg/L;项目出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)规定的一级 A 标准排入肇兰新河。本项目属于肇东市污水处理厂收水范围内,且市政污水管网已铺设完成。因此,肇东市污水处理厂可以接纳并处理本项目污水。

## 6.2.2.5 废水事故池

为了在检修等非正常情况下有效避免事故排水对纳污水体的影响,要求建设一个容积为 1200m<sup>3</sup>的事故贮水池,事故贮水池做防渗处理,在污水处理系统检修或出现故障时立即停止作业,废水暂存事故池中,检修正常后将事故池存水引入污水处理系统处理达到要求后排放。事故池容积为根据污水处理站处理能力建设,设为 1200m<sup>3</sup>,事故状态下停产,事故废水量最多不会超过 1200m<sup>3</sup>,因此事故池容量可满足事故缓冲需求。

## 6.2.2.6 地下水污染分污染防治措施

## (1) 防控措施

为了进一步保护地下水资源,本工程对屠宰车间、待宰圈、污水处理站等采取分区防渗措施:

表 6-2-4 污染控制难易程度分级参照表

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

表 6-2-5 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参
	中—强	难		
	中	易	重金属、持	

	强	易	久性有机物 污染物	照 GB16889 执行
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目废水中无重金属、持久性有机物污染，因此屠宰车间、待宰圈、宰前喷淋间、隔离间、急宰间、污水处理站、事故池、锅炉房会产生生产废水的区域设为一般防渗区。厂内道路、办公室、各类仓库、冷库不会产生生产废水的区域设为简单防渗区。危废贮存点设置为重点防渗区。

6-2-6 地下水防渗分区措施表

防渗部位	防渗类型	措施
厂内道路、办公室、各类仓库、冷库	简单防渗	对其地面采用混凝土进行一般地面硬化
屠宰车间、待宰圈、宰前喷淋间、隔离间、急宰间、污水处理站、事故池、锅炉房	一般防渗	地面及池体可采用抗渗混凝土作为其防渗层，混凝土强度等级不低于 C25，抗渗混凝土等级不低于 P6，厚度不小于 100mm
危废贮存点	重点防渗	危险废物采用专用包装盛装，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料

本项目对地下水的主要污染途径为废水渗透，在认真采取以上措施的基础上，废水不会对地下水源造成影响。

## （2）跟踪监测

定期对地下水环境进行监测，委托具有资质的单位进行，监测报告应包括建设项目所在地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，各生产设施及污染防治措施等设施的运行状况、维护记录，同时对监测结果进行信息公开，每年公开一次。

项目所在地地下水流向为自西北向东南，因此，在厂区东南侧设置 1 口下水跟踪监控井。每年对地下水环境进行监测，监测项目为 COD、氨氮，发现问题及时解决。企业在运营过程中应认真落实跟踪监测的工作，专职人员应编写地下水环境跟踪监测报告，报告中的内容应包括：地下水跟踪监测的数据（污染物种类、数量、浓度），生产设备、管线、贮存和运输装置的运行情况，跑冒滴漏记录和维护记录。跟踪监测计划见下表。

表 6-2-7 地下水环境监测计划表

点位	功能	监测因子	井深	坐标	井结构	监测层位	监测频次
厂区东南侧	跟踪	COD、	15m	经度 125.99753827°，	单管单	潜水	1 次/年



	监测井	氨氮		纬度 46.08233267°	层监测井		
--	-----	----	--	-----------------	------	--	--

监测点位布设及分区防渗见图 6-2-2。

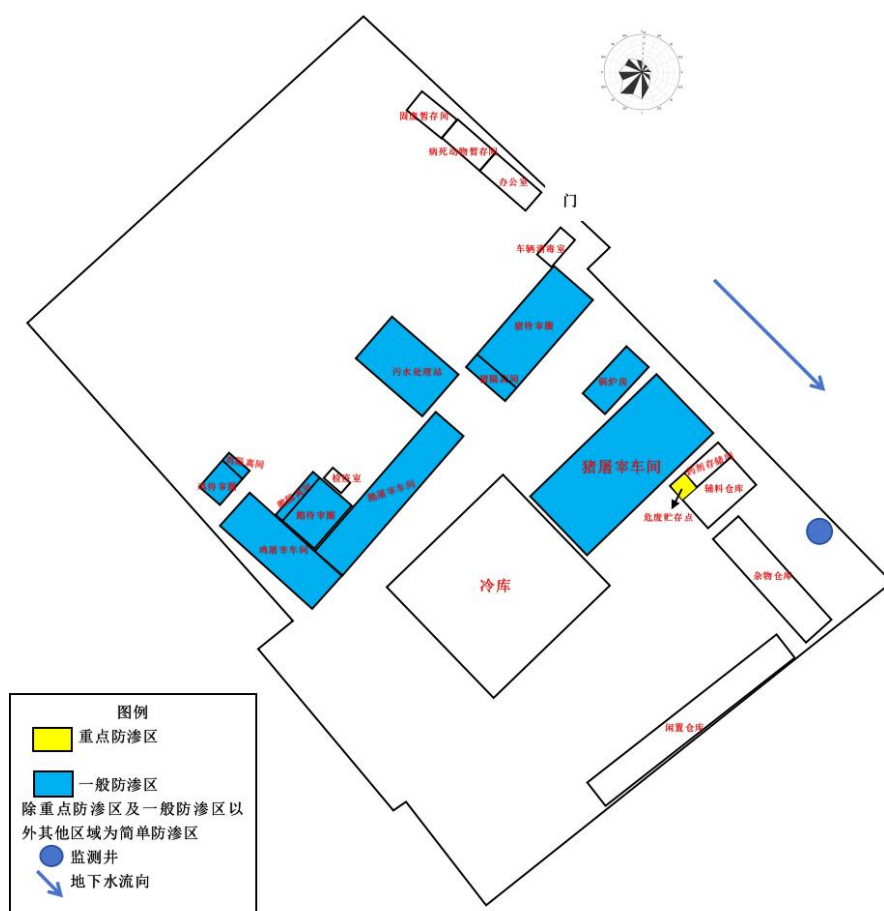


图 6-2-2 地下水分区防渗图

#### 6.2.2.7 信息公开

建设单位在开展地下水跟踪监测的同时要进行地下水跟踪监测信息公开工作，每一期的地下水跟踪监测的数据结果要以公告的形式在厂区内张贴出来，公告板应展示近 3 期的地下水跟踪监测结果，包括污染物的名称、监测数值和监测日期等信息。公众参与的主体是本项目的建设单位，需要对公示的监测数据负责。

#### 6.2.7.8 应急响应措施

本项目采用分区防渗的措施，正常情况不会发生泄漏，当明确发生污水渗漏事故时，应根据渗漏位置将渗漏单元的污水排入事故池内，同时应委托具有专业资质的环境监测单位进行更全面的地下水污染跟踪监测，以便明确渗漏事故的范围和程度。建设单位应将渗漏事故上报给环境主管部门。同时应委托有专业技术能力的机构进行地下水影响的修复工作。

采取以上治理措施后，可以最大程度避免项目污染物水下渗的可能，因此，项目地下水污染防治措施可行。

### 6.2.3 声环境保护措施及其可行性论证

项目营运期间产生的噪声主要是电动劈半锯、水泵等设备产生的机械噪声，为降低噪声对外环境的影响，应采取以下措施：

- (1) 加强待宰区隔音措施，采用性能更佳的隔音设施，加大待宰圈距厂界的绿化密度。
- (2) 对待宰区猪进行管理，避免猪之间互相咬叫，放音乐对生猪进行安抚，同时应减少外界噪声等对待宰区的干扰，以缓解动物的紧张情绪。
- (3) 在工艺设备选型时，应尽可能选用低噪声设备，并对发声设备采取减振和隔音措施；
- (4) 充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响；
- (5) 车间噪声源强较高，在工作时门窗处于关闭状态；以减轻各种设备噪声向车间外传播；
- (6) 加强厂内绿化，在厂界区内侧种植高大常绿树种，车间周围加大绿化力度；
- (7) 货物运输车辆进入厂区时应做到不鸣或少鸣笛，以减轻交通噪声对声环境的影响。

综上所述，本项目采取上述防噪措施后，噪声对周围环境影响较小，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### 6.2.4 固体废物环境保护措施及其可行性论证

项目正常工况下产生的固体废物主要有猪待宰圈产生的猪粪；鸡、鹅待宰圈产生的家禽粪便；猪屠宰车间产生的肠胃内容物、废外包装、病变腺体、内脏及残留脂肪；检验室产生的检疫废物；污水处理站产生的污泥、栅渣；废气治理设施产生的废活性炭；软化水装置产生的废离子交换树脂；在线监测设施产生的在线废液；设施维修产生的废机油；病死猪、病死鸡、病死鹅。职工生活产生的生活垃圾。非正常工况下产生的病死猪、病死鸡、病死鹅。

#### 6.2.4.1 一般固体废物污染防治措施

猪粪便、家禽粪便清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。

肠胃内容物清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。

病变腺体、内脏及残留脂肪、检疫废物，送至有资质单位处理。

污水处理站栅渣及污泥脱水后送生活垃圾填埋场处理。

废外包装收集后外售物资回收单位综合利用。

废离子交换树脂由厂家回收。

#### 6.2.4.2 危险废物处置措施

废活性炭、在线废液、废机油属于危险废物，暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处置。

本项目危险废物采取处置措施如下：

##### (1) 危废贮存点设置要求

本项目危废采用专业包装盛装后存放于危废贮存点内，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

表 6-2-8 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存点	废活性炭	HW49	900-041-49	1#辅助间内	10m <sup>2</sup>	袋装	5t	<1a
	在线废液	HW49	900-047-49			桶装		
	废机油	HW08	900-214-08			桶装		

##### (2) 危险废物收集措施

##### ①收集

根据危险废物的类别，将不相容（相互反应）的危险废物使用不同容器盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上空间。在盛装危险废物前，应当对危险废物包装袋或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

## ②贮存

本项目医疗废物暂存间设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触危险废物；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洗和消毒；避免阳光直射；医疗废物暂存间外侧设有明显的警示标识和“禁止吸烟、饮食”等警示标识。

## （3）危险废物交接

项目产生的危险废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地生态环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

医疗废物依托可行性：本项目危险废物建议委托哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司处置。哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司位于哈尔滨市利民经济技术开发区哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司内，主要从事工业危险废物的集中收集、运输、贮存工作，取得了哈尔滨市生态环境局颁发的危险废物经营许可证（许可证编号：2301111609），危险废物利用处置规模为 6800t/a，核准经营危险废物类别包含 HW08 废矿物油与含矿物油废物及 HW49 其他废物，委托可行。

### 6.2.4.2 生活垃圾处置措施

生活垃圾由市政部门统一处理。

### 6.2.4.3 病死猪、家禽尸体处置

非正常工况是指出现疫病的情况，毛猪、活鸡、活鹅在被送至屠宰厂前已经在养殖场及出场前进行过严格检疫，进厂后、进入待宰圈前不能通过感官检查的生猪、鸡、鹅也被退回，所以送至屠宰厂的猪、鸡、鹅一般不会有病猪、病鸡、病鹅。但为保险起见本项目在厂内设置急宰间，对发现的病猪、病鸡、病鹅进行急宰。病死猪、病变腺体、内脏及残留脂肪交由有资质单位处置。

病死猪、病变腺体、内脏及残留脂肪在转运处置过程中，应采取如下措施：

#### （1）包装

①包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；

②包装材料的容积、尺寸和数量应与内包装物的体积、数量相匹配；

③包装后应进行密封；

④使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

## （2）转运

①可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；

②专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息；

③车辆驶离暂存等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；

④转运车辆应尽量避免进入人口密集区；

⑤若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；

⑥卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

## （3）其他

①病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。

②工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用品；

③工作人员应使用专用收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等；

④工作完毕后，对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。

⑤病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录；

⑥接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等；

⑦运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。

本项目病死猪、病变腺体、内脏及残留脂肪处理满足《黑龙江省人民政府办

公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（黑政办发〔2015〕27号）中：“完善企业无害化处理设施。专业养殖合作社、规模养殖场（小区）、屠宰厂应建设与生产规模相适应的病死畜禽无害化处理设施，或委托专业无害化处理厂进行处理”的相关要求。

本项目固体废物处置率 100%，不会对环境产生影响，处理措施可行。

## 6.3 风险防范措施

针对本项目可能产生的风险类别，建设单位应考虑采取一系列防范和应急措施，预防环境风险事故的发生，降低风险事故可能产生的环境影响。

### 6.3.1 风险管理和风险防范措施

（1）加强安全环保教育与培训工作，强化职工风险意识，使职工掌握必要的安全环保知识和应急处理能力；操作人员应熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能及时、独立、正确的实施相关应急措施。

（2）加强安全环保管理，将“安全第一、环保优先、预防为主”作为企业经营的基本原则；指定安全环保负责人负责全厂的安全环保管理。

（3）建立预警及预防机制，进行各种日常的、定期的、专业的安全防火检查，对于可能引起事故的异常状况，应及时向企业安全环保主管领导汇报，并将发现的问题落实到人、限期整改到位。

（4）次氯酸钠的储存及使用必须配备有专业知识的技术人员，应设专人管理，次氯酸钠入库时，应严格检验物品质量、数量、有无泄漏；

（5）次氯酸钠储存区应当符合有关安全、防火规定，设置相应的通风、防火、灭火等安全设施；应设明显的危险化学品标示，并注明危险品的种类、物料特性、防护措施等。非工作人员严禁入库，储存库内外严禁吸烟，进入储存间不得穿戴钉鞋，不得带打火机、火柴。管理人员、操作人员必须配备可靠的个人安全防护用品，并执行持证上岗制。

（6）加强用设备管理和维护，严格杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生，采取防火、防爆、防雷击措施，配备报警和消防器材、通讯工具，一旦发生火情及时报警和扑救。

(7) 采取分区防渗措施，防止物料、污水等泄漏污染地下水。在厂内设置 1 个地下水跟踪监测井，一旦发现监测水质发生变化，立即停止生产，并采取补救措施。

(8) 加强废水、废气污染防治设施的运行管理和维护，确保设施正常运行，并配备足够的备件、药剂；建立严格的操作规程，加强操作管理，防止错误操作引起的超标排放。恶臭治理活性炭吸附效果下降时，及时更换活性炭。

(9) 严格落实固体废物污染防治措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(10) 制定环境风险应急预案，明确风险管理应急组织机构组成及其职责实施事故应急处理分级责任制，落实责任人，并建立应对事故的机制和措施；定期进行应急预案演练，对于应急演练中发现的不完善之处，及时进行改进。

(11) 做好事故的应急支援与保障工作；针对环境污染事故的影响特点，建立完善的后期处理机制，妥善安排，降低事故发生时的影响范围，防止次生/伴生事故发生。

### 6.3.2 应急处置措施

(1) 次氯酸钠为粉状袋装避光存储，一般不会泄露污染环境，加药过程如发生泄露，可采用不燃材料混合吸收；

(2) 一旦发生火灾事故，灾情轻、完全可以控制的，当事人应马上进行扑救。一旦火灾有蔓延的苗头，不能控制时，要及时切断电源，拨打火警电话 119 通知消防人员灭火。消防废水应导入事故池，构筑临时围堤，将消防废水控制在厂区内。

(3) 污水处理装置、恶臭收集治理系统发生故障时，应立即组织抢修改、及时恢复装置正常运行。对于废水，当不能达标排放时，废水先排入事故池，待污水处理站运行正常后分批返回处理达到排放标准再排放，必要时停止生产。

本项目环境风险事故主要为污水泄漏风险、化学品泄漏风险，建设单位运营过程中应从多方面积极采取防护措施，编制环境突发事故应急预案并备案，一旦突发环境风险事故，立即按应急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援，项目可以有效的防范风险事故发生或对事故的发生进行有效处置，项目发生的环境风险可以控制在较低水平。

综上所述，建设项目的事故风险处于可接受水平。本工程建设从环境风险角度分析是可行的。

## 6.4 环境保护投资估算

环保投资比例按下式计算：

$$HJ = \frac{HT}{JI} \times 100\%$$

式中：HJ—环保费用投资比，100%；

HT—环保投资，万元；

JI—项目总投资，万元。

根据工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的污水、固废、臭气、噪声等对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。根据初步估算，本项目的环保投资见表6-4-1。

本工程总投资为2300万元，环保投资估算为503万元，占总投资的21.9%。

表 6-4-1 环保投资明细表

项目		治理设施内容	金额(万元)
施工期		施工期设备减振措施	0.2
		施工废水沉淀池、垃圾桶	0.2
		施工材料苫盖、洒水抑尘措施	0.2
		表土收集、覆土整地等工程措施；苫布临时遮盖；水土流失预防保护措施	0.3
	废水治理	污水处理站、事故池、初期雨水收集池	400
运营期	防渗工程	①重点防渗区：危废贮存点：危废采用专用包装存储，不与地面直接接触，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料 ②一般防渗区：厂内生产生活区地面均采用混凝土进行硬化，其中待宰圈、宰前喷淋间、屠宰车间、锅炉房地面均采用抗渗混凝土，污水处理站各池体、事故池池体均采用抗渗混凝土，满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。 ③简单防渗区：办公室、仓库、冷库、厂区道路等对其地	20



	面采用混凝土进行一般地面硬化 ④在厂区设置 1 个跟踪监测井，井深约为 15m，用于地下水的跟踪监测	
废气治理	活性炭吸附装置 7 台、15m 高排气筒 7 根、除臭剂、8m 烟囱	10
固废治理	生活垃圾箱	0.1
	危险废物贮存及委托处置	3
	一般固废贮存及委托处置	3
噪声治理	噪声设备减振措施	2
绿化工程	厂内空地植树种草	2
环境监测管理	在线监测设备	30
风险	编制突发环境事件应急预案	2
环保设施运行 维护维修费用	运行期各环保设施的运行维护维修费用	30
合计	/	503

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 社会经济效益分析

本项目的实施不仅能促进周边地区养殖业的发展，而且还将促进相关辅助产业的发展。如促进养殖、饲料加工、包装材料、物资流通等方面的发展，同时还可解决剩余劳动力和下岗职工的再就业问题。对促进肇东市的经济发展和稳定社会秩序具有重要意义。

本项目利用当地资源进行加工，减少了运输成本，提高了原料质量，产品将进一步占领肇东市等地市场，扩大了产品的覆盖面。该项目的实施后，其经济效益和社会效益都十分显著。因此，本项目的建设实施是非常必要。

### 7.2 环境经济损益分析

本项目总投资 2300 万元，项目建成后，可拉动区域 GDP 增长，增加地方和国家财政收入，带动地方农牧业发展，促进地方经济发展，具有显著的经济效益。项目的落户，带动了周围地区交通运输业、第三产业等行业的发展。同时，项目的建设为吸引外来投资提供了一个良好的环保基础设施保障，改善了当地和周围地区的投资环境，有利于吸引外来投资。

### 7.3 环境效益分析

#### 7.3.1 有利影响

本项目在设计中充分考虑了环境保护的要求，严格执行各项环境保护标准。遵循清洁生产的原则和循环经济理念，针对在生产过程中产生的污染物，从实际出发采取多种相应的治理措施，确保达标排放和总量控制要求。与此同时，采用先进的生产技术和设备，最大限度地提高水资源利用率，降低单位产品的水污染物产生量。

### 7.3.2 不利影响

(1) 本项目产生的废水经厂区污水处理站处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3三级畜类屠宰加工三级标准限值及肇东市污水处理厂进水指标后,排入肇东市污水处理厂,排入肇兰新河。因此正常情况下对地表水无不利影响。

(2) 项目在运行后,所有污染物均可达标排放,对敏感点的影响很小。

(3) 项目产生的固体废物大部分可以综合利用。

(4) 在设备选型时,选用低噪声设备,并采取隔声、减振等措施,减少噪声对环境的影响。

由此可见,本项目的环境效益明显,满足达标排放和总量控制要求,并为现有环境所接受。并且,环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值,还表现在它的间接经济效益即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观经济效益。从该意义上讲,项目环保设施的间接经济效益是非常明显的。

### 7.3.3 环境效益分析

本项目工程环境保护投资约为503万元,通过采取可行的环境保护措施,项目建设的环境影响可以接受,环保投资比较明显。

#### (1) 废气处置

本项目待宰圈猪粪日产日清,并投加或喷洒除臭剂可有效去除恶臭污染物浓度,且待宰圈封闭,产生的恶臭气体经引风机集中收集后,通过活性炭吸附净化后分别由3根15m高排气筒排放。屠宰车间封闭建设,产生的恶臭气体经引风机集中收集后,通过活性炭吸附净化后分别由3根15m高排气筒排放。污水处理站封闭,产生的恶臭气体经引风机集中收集后,通过活性炭吸附净化后由1根15m高排气筒排放。天然气锅炉废气采取低氮燃烧技术通过8m烟囱排放。

#### (2) 水环境保护

生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理达标后排入肇兰新河。生产废水经管道送入厂内污水处理站，处理后的废水满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工及肉制品加工三级标准及肇东市污水处理厂进水指标后，排入肇东市污水处理厂，排入肇兰新河。水污染物大幅度减少，对地表水体的影响降低到最小程度。

### （3）地下水防渗

屠宰车间、待宰圈、宰前喷淋间、隔离间、急宰间、污水处理站、事故池、锅炉房按一般防渗区采取防渗措施；危废贮存点采取重点防渗措施；厂内道路、办公室、各类仓库、冷库等采取简单防渗措施，对其地面采用混凝土进行一般地面硬化，避免了对地下水的污染。

### （4）噪声治理

本项目通过选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、夜间不生产、绿化降噪措施，可降低噪声对周围环境的影响。

### （5）固废处理措施

本项目固体废物分类收集、分类妥善处理，避免了对周边环境卫生的影响，有利于人群健康和景观的改善。

综上所述，由环境影响导致的经济损失较拟建项目带来的环境效益和经济效益要小的多，工程的建设将产生广泛的经济效益，拉动地区经济增长和社会发展，同时在环境保护方面也是可以接受的。

## 7.4 小结

综上所述，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，既为地方经济发展做出贡献，又使污染物排放量在环境容量容许的范围内降低到最低。因此本项目的建设从环境影响经济损益的角度分析是可行的。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为全面贯彻和落实国家及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，本项目将环境保护纳入企业管理和生产计划之中，企业内部必须建立相应的环境管理机构及监控计划。

#### 1、管理机构

工业企业环境管理，就是以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

根据本项目的污染特点，建设单位应有一名副经理负责环保工作，设立环境保护管理机构，配备专职环保管理人员两人。

#### 2、企业环境管理机构的基本职能与职责

##### （1）基本职能

企业环境管理机构是企业管理工作职能部门，其基本职能有以下三方面：

- ①组织编制环境计划（包括规划）；
- ②组织环境保护工作的协调；
- ③实施企业环境监督。

##### （2）主要工作职责

a、督促、检查本企业执行国家环境保护方针、政策、法规及本企业环境保护制度；

b、拟定本企业环境管理办法，按照国家和地区的规定制定本企业污染物排放指标和污染综合防治的经济技术原则，做好企业升级环保考核工作；

- c、负责组织污染源调查，填写环保报表；
- d、组织推动本企业在基本建设、技术改造中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作；
- e、加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境预测，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施；
- f、组织有关部门和人员，检查企业环境质量状况及发展趋势；
- g、监督全厂环境保护设施的运行与污染物的排放；
- h、会同有关单位组织和开展企业环境科研工作；
- i、负责组织本企业污染事故的调查与处理；
- j、做好企业环境统计工作，建立环境保护档案；
- k、会同有关单位组织开展清洁生产活动，负责广泛开展环境宣传教育活动，普及环境科学知识，推动清洁生产活动的深入开展。

### 3、企业管理

- (1) 确保各项环保设施的正常运转，负责日常维护，并制定事故的应急处理方法；
- (2) 加强生产原材料管理，提出清洁生产方案，降低了污染物的可能产生量；
- (3) 加强对生产设备的管理和维护，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生；
- (4) 负责企业的日常环境监测工作。

#### 8.1.1 环境管理计划

- (1) 环保管理机构应对厂内环保实行统一管理，并对厂区的环境质量全面进行监测。
- (2) 环保管理机构应做好日常环保设施与生产主体设备的统一管理，加强维护、定期检查，确保污染治理设施与主体设备正常运行。当治理设施发生故障时，应启动应急预案，防止污染事故的发生。
- (3) 定期对各项环保工作情况进行考核，制定考核与奖惩的具体办法，将环保考核纳入生产考核的主要部分。

(4) 对主要污染源进行定期监测，建立污染源档案。发现污染物非正常排放时，应分析原因，并及时采取相应措施，以控制污染，使污染物满足达标排放要求。



(5) 接受省市环保部门的检查、指导，参加有关会议及经验交流活动。

## 8.1.2 污染物排放清单及管理要求

### 8.1.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单及管理要求详见下表。



表 8-1-1 污染物排放清单一览表

类别	项目	污染因子	污染防治措施	排放浓度	总量指标	排放标准	排放口信息
废气	有组织	猪待宰圈	猪待宰圈封闭，及时清扫，并投加或喷洒除臭剂，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	$\text{NH}_3$	$0.5\text{mg}/\text{m}^3$	0.02t/a	 提示图形符号  警告图形符号
				$\text{H}_2\text{S}$	$0.03\text{mg}/\text{m}^3$	0.0012t/a	
				臭气浓度	/	<2000（无量纲）	
		鹅待宰圈	鹅待宰圈封闭，及时清扫，并投加或喷洒除臭剂，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放	$\text{NH}_3$	$1.2\text{mg}/\text{m}^3$	0.051t/a	
				$\text{H}_2\text{S}$	$0.07\text{mg}/\text{m}^3$	0.0031t/a	
				臭气浓度	/	<2000（无量纲）	
		鸡待宰圈	鸡待宰圈封闭，及时清扫，并投加或喷洒除臭剂，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	$\text{NH}_3$	$0.3\text{mg}/\text{m}^3$	0.013t/a	
				$\text{H}_2\text{S}$	$0.02\text{mg}/\text{m}^3$	0.0008t/a	
				臭气浓度	/	<2000（无量纲）	
		猪屠宰车间	猪屠宰车间封闭，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放	$\text{NH}_3$	$0.1\text{mg}/\text{m}^3$	0.007t/a	
				$\text{H}_2\text{S}$	$0.004\text{mg}/\text{m}^3$	0.0002t/a	
				臭气浓度	/	<2000（无量纲）	
		鹅屠宰车间	鹅屠宰车间封闭，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒	$\text{NH}_3$	$0.32\text{mg}/\text{m}^3$	0.018t/a	
				$\text{H}_2\text{S}$	$0.011\text{mg}/\text{m}^3$	0.0006t/a	
				臭气浓度	/	<2000（无量纲）	

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）  
表 2 标准要求



类别	项目	污染因子	污染防治措施	排放浓度	总量指标	排放标准	排放口信息	
			(DA005) 排放					
		鸡屠宰车间	NH <sub>3</sub>	鸡屠宰车间封闭，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭	0.07mg/m <sup>3</sup>			0.005t/a
			H <sub>2</sub> S	吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒	0.003mg/m <sup>3</sup>			0.0001t/a
			臭气浓度	吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放	/			<2000（无量纲）
		污水处理站	NH <sub>3</sub>	污水处理站封闭，投加或喷洒除臭剂，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由	4.6mg/m <sup>3</sup>			0.197t/a
			H <sub>2</sub> S	1 根 15m 高排气筒 (DA007) 排放	0.12mg/m <sup>3</sup>			0.005t/a
			臭气浓度	1 根 15m 高排气筒 (DA007) 排放	/			<2000（无量纲）
		锅炉房	颗粒物	采取低氮燃烧技术经 8m 烟囱 (DA008) 排放	15.5mg/m <sup>3</sup>	0.155t/a	满足《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 2 中燃气锅炉大气污染物 排放浓度限值	
			SO <sub>2</sub>		0.2mg/m <sup>3</sup>	0.0019t/a		
			NO <sub>x</sub>		155	1.54t/a		
废气	无组织	猪待宰圈	NH <sub>3</sub>	待宰圈及时清洗、清运粪便，同时 喷洒除臭剂	/	0.022t/a	满足《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-93） 表 1 二级标准要求	/
			H <sub>2</sub> S			0.0013t/a		
			臭气浓度			<20（无量纲）		
		鹅待宰圈	NH <sub>3</sub>	待宰圈及时清洗、清运粪便，同时 喷洒除臭剂	/	0.057t/a		
			H <sub>2</sub> S			0.0034t/a		
			臭气浓度			<20（无量纲）		
		鸡待宰圈	NH <sub>3</sub>	待宰圈及时清洗、清运粪便，同时 喷洒除臭剂	/	0.014t/a		
			H <sub>2</sub> S			0.0009t/a		
			臭气浓度			<20（无量纲）		

类别	项目		污染因子	污染防治措施	排放浓度	总量指标	排放标准	排放口信息
		猪屠宰车间	NH <sub>3</sub>	屠宰车间设置换气扇、及时清洗、产品及固废清运	/	0.008t/a		/
			H <sub>2</sub> S			0.0002t/a		
			臭气浓度			<20（无量纲）		
		鹅屠宰车间	NH <sub>3</sub>	屠宰车间设置换气扇、及时清洗、产品及固废清运	/	0.02t/a		
			H <sub>2</sub> S			0.0007t/a		
			臭气浓度			<20（无量纲）		
		鸡屠宰车间	NH <sub>3</sub>	屠宰车间设置换气扇、及时清洗、产品及固废清运	/	0.005t/a		
			H <sub>2</sub> S			0.0002t/a		
			臭气浓度			<20（无量纲）		
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	污水处理站采用地埋式产生恶臭区域加罩或加盖，投加或喷洒除臭剂	/	0.22t/a			
		H <sub>2</sub> S			0.0058t/a			
		臭气浓度			<20（无量纲）			
废水	生活污水	COD	排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理达标后排入肇兰新河	300mg/L	300t/a	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水指标		
		BOD <sub>5</sub>		200mg/L	200t/a			
		氨氮		25mg/L	25t/a			
		SS		200mg/L	200t/a			
		pH		6.9~7.8 无量纲				
	生产废水	COD	厂内污水处理站处理，采用“格栅+调节沉淀池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+污泥池+次氯酸钠消毒工艺”，处理后排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理达标后排入肇兰新河	210mg/L	79.6t/a	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中畜类屠宰加工及肉制品加工三级标准及肇东市污水处理厂进水指标	 提示图形符号  警告图形符号	
		氨氮		20mg/L	7.6t/a			
		BOD <sub>5</sub>		131mg/L	497t/a			
		SS		175mg/L	663t/a			
		动植物油		25mg/L	9.48t/a			
		粪大肠菌		<1000（个	/			

类别	项目	污染因子	污染防治措施	排放浓度	总量指标	排放标准	排放口信息
		群		/L)			
		pH		6.5~7.5	无量纲		
噪声	水泵、风机等		选用低噪声设备、采取基础减振，隔声、夜间不生产等措施			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准	 提示图形符号  警告图形符号
固废	猪粪	清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理				贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	 一般固体废物
	家禽粪便						
	肠胃内容物						
	病变腺体、内脏及残留脂肪	暂存于病死猪暂存间，交由有资质单位处理					
	污水处理站污泥、栅渣	送生活垃圾填埋场处理					
	废外包装	暂存于固废暂存间，收集后外售物资回收单位综合利用					
	废离子交换树脂	由厂家回收					
	病死猪、病死鸡、病死鹅	暂存于病死猪暂存间，交由有资质单位处理				《危险废物贮存污染控制标准》(GB	
	检疫废物	暂存于病死猪暂存间，交由有资质单位处理					
	废活性炭	暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位处置					
	在线废液						

类别	项目	污染因子	污染防治措施	排放浓度	总量指标	排放标准	排放口信息
	废机油					18597-2023)	危险废物
	生活垃圾		由环卫部门统一处理			/	/
风险防范措施	环境风险		①重点防渗区：危废贮存点：危废采用专用包装存储，不与地面直接接触，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料 ②一般防渗区：厂内生产生活区地面均采用混凝土进行硬化，其中待宰圈、宰前喷淋间、屠宰车间、锅炉房地面均采用抗渗混凝土，污水处理站各池体、事故池池体均采用抗渗混凝土，满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的要求。 ③简单防渗区：办公室、仓库、冷库、厂区道路等对其地面采用混凝土进行一般地面硬化				
总量指标	COD：188.213t/a，氨氮：15.409t/a；颗粒物：0.201t/a，二氧化硫：0.502t/a，氮氧化物：2.01t/a						

### 8.1.2.2 排放管理要求

#### (1) 工程组成及原辅材料组分要求

本项目利用现有建筑建设猪屠宰车间 1 栋、猪待宰圈 1 间、猪急宰间 1 间、鹅屠宰车间 1 栋、鹅待宰圈 1 间、鹅急宰间 1 间、鸡屠宰车间 1 栋、鸡待宰圈 1 间、鸡急宰间 1 间、冷库 1 栋、固废暂存间 1 间、病死动物暂存间 1 间、药剂存储间 1 间、辅料仓库 1 间、危废贮存点 1 间、杂物仓库 1 间、办公室 1 间、宰前喷淋间 1 间、猪隔离间 1 间、鹅隔离间 1 间、鸡隔离间 1 间、车辆消毒室 1 间、检疫室 1 间、锅炉房 1 间、污水处理站 1 座。年屠宰生猪 15.5 万头，年屠宰鸡 600 万只，年屠宰鹅 600 万只。

#### (2) 建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数

①固废分类收集、分类处置，实现固废100%处置。

②待宰圈定期喷洒生物除臭剂，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后分别由3根15m高排气筒排放。屠宰车间产生氨、H<sub>2</sub>S、臭气浓度经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后分别由3根15m高排气筒排放。污水处理站封闭设置，经密闭管道收集经活性炭吸附后，由1根15m高排气筒排放；燃气锅炉采取低氮燃烧技术，燃烧废气经8m高烟囱排放。

③废水经厂区污水处理站处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3三级畜类屠宰加工标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标的要求，排入肇东市污水处理厂处理，排入肇兰新河。

④地下水防渗：危废贮存点采取重点防渗措施；待宰圈、宰前喷淋间、屠宰车间、锅炉房地面均采用抗渗混凝土，污水处理站各池体、事故池池体采取一般防渗措施；办公室、仓库、冷库、厂区道路等对其地面采取简单防渗措施。

#### (3) 社会公开的信息内容

企业应积极主动对污染物定期监测信息进行公开，采用张贴公示版等形式对污染物排放情况、污染防治措施运行情况进行公开，保证公众知情权。

## 8.2 环境监测

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。

### 8.2.1 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。

### 8.2.2 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。

### 8.2.3 环境监测职责

根据国家和主管部门颁布的环保法规、污染物排放标准以及企业内部的要求，制订监测站的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，不断提高站内工作人员的业务素质和工作能力。

### 8.2.4 设立排放口（源）标识

本项目的各排污口按照环境管理要求，必须进行规范化建设，在本项目密闭厌氧发酵囊排放口、大气排放源、噪声、固废排放源设立规范的环境保护图

形标志，按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物污染控制标准废物贮存(处置)场》（GB 15562.2-1995）及修改单执行，以利于环境保护行政主管部门对各排放口的监督管理。标志牌制作由国家环境保护总局统一监制，标志牌应设置在与之功能相应的醒目处。

污水排放口、废气排放口、固废噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号与说明见下图。本项目不涉及废水及废气排放口。

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称
1			污水 排放口
2			废气 排放口
3			噪声 排放源

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、利用、处置设施

图 8-2-1 污水、废气、噪声和固废排放口（源）图形符号与说明

### 8.2.5 环境监测计划

《环保法》第四十二条明确提出“重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用监测设备，保证监测设备正常运行，保存原始监测记录”；第五

十五条要求“重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督”。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），排污单位应掌握本单位的污染排放状况及其对周边环境质量的影响，对污染物排放、周边环境质量影响进行监测。

#### （1）污染物排放监测

本项目污染源监测计划见表 8-2-1。企业委托有资质的监测单位进行污染源监测，并将监测报告存档。



表 8-2-1 监测计划一览表

项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测方式	采样方法	监测分析方法
废气	待宰圈、屠宰车间、污水处理站无组织排放	NH <sub>3</sub>	待宰圈及时清洗、清运粪便，同时喷洒除臭剂；屠宰车间设置换气扇、及时清洗、产品及固废清运；污水处理站采用地埋式产生恶臭区域加罩或加盖，同时喷洒除臭剂。	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准	1 次/半年	手工监测	参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及 GB/T16157、HJ/T397 等执行	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
		H <sub>2</sub> S							空气质量监测 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2003 年）
		臭气浓度							《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）
	猪待宰圈	NH <sub>3</sub>	待宰圈封闭，及时清扫，并投加或喷洒除臭剂，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	排气筒（DA001）	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求	1 次/年	手工监测	参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及 GB/T16157、HJ/T397 等执行	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
		H <sub>2</sub> S							气态污染物的测定 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2003 年）
		臭气浓度							《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）

项 目	污染源	监测指 标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测 频次	监测方 式	采样方法	监测分析方法
废 气	鹅待宰 圈	NH <sub>3</sub>	待宰圈封闭，及时清扫， 并投加或喷洒除臭剂，产 生的恶臭气体经引风机 集中收集后，通过活性炭 吸附净化后由1根15m高 排气筒（DA002）排放	排 气 筒 （DA002）	满足《恶臭污染物排 放 标 准 》 （GB14554-93）表2 标准要求	1 次/ 年	手工监 测	参照《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)及 GB/T16157 、 HJ/T397 等执行	《环境空气和废气 氨的 测定 纳氏试剂分光光度 法》（HJ533-2009）
		H <sub>2</sub> S							气态污染物的测定 硫化 氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析 方法》(第四版)国家环境 保护总局（2003 年）
		臭气浓 度							《环境空气和废气 臭气 的测定 三点比较式臭袋 法》（HJ1262-2022）
	鸡待宰 圈	NH <sub>3</sub>	待宰圈封闭，及时清扫， 并投加或喷洒除臭剂，产 生的恶臭气体经引风机 集中收集后，通过活性炭 吸附净化后由1根15m高 排气筒（DA003）排放	排 气 筒 （DA003）	1 次/ 年	手工监 测	参照《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)及 GB/T16157 、 HJ/T397 等执行	《环境空气和废气 氨的 测定 纳氏试剂分光光度 法》（HJ533-2009）	
		H <sub>2</sub> S						气态污染物的测定 硫化 氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析 方法》(第四版)国家环境 保护总局（2003 年）	
		臭气浓 度						《环境空气和废气 臭气 的测定 三点比较式臭袋 法》（HJ1262-2022）	

项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测方式	采样方法	监测分析方法
废气	猪屠宰车间	NH <sub>3</sub>	屠宰车间封闭，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由1根15m高排气筒（DA004）排放	排气筒（DA004）	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求	1次/年	手工监测	参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及GB/T16157、HJ/T397等执行	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
		H <sub>2</sub> S							气态污染物的测定 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2003年）
		臭气浓度							《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）
	鹅屠宰车间	NH <sub>3</sub>	屠宰车间封闭，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由1根15m高排气筒（DA005）排放	排气筒（DA005）	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求	1次/年	手工监测	参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及GB/T16157、HJ/T397等执行	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
		H <sub>2</sub> S							气态污染物的测定 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2003年）
		臭气浓度							《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）

项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测方式	采样方法	监测分析方法
废气	鸡屠宰车间	NH <sub>3</sub>	屠宰车间封闭，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由1根15m高排气筒（DA006）排放	排气筒（DA006）	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求	1次/年	手工监测	参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及GB/T16157、HJ/T397等执行	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
		H <sub>2</sub> S							气态污染物的测定 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2003年）
		臭气浓度							《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）
废气	污水处理站	NH <sub>3</sub>	污水处理站封闭，同时喷洒除臭剂，臭气集中收集，经活性炭吸附后由1根15m高排气筒（DA007）排放	排气筒（DA007）	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求	1次/年	手工监测	参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及GB/T16157、HJ/T397等执行	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
		H <sub>2</sub> S							气态污染物的测定 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2003年）
		臭气浓度							《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）

项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测方式	采样方法	监测分析方法
废气	锅炉房	颗粒物	采取低氮燃烧技术经 8m 烟囱 (DA008) 排放	排 气 筒 (DA008)	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	1 次/年	手工监测	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
		SO <sub>2</sub>				1 次/年		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
		NO <sub>x</sub>				1 次/月		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
厂界噪声	厂界	昼 夜 噪声等效 A 声级	选用低噪声设备、采取基础减振, 隔声、夜间不生产等措施	厂 界 外 1m, 高度 1.2m 以上	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值	1 次/季度	手工监测	参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
废水	综合污水站排放口	pH	废水经污水处理站处理, 污水处理站采用“格栅+调节沉淀池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+污泥池+次氯酸钠消毒工艺”, 处理后废水排入市政管网, 经肇东市污水处理厂处理后排入肇兰新河	污水排放口 (DW001)	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 畜类屠宰加工三级标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标	自动监测	在线监测	参 照 HJ/T353、HJ/T354、HJ/T355	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020
		化学需氧量				自动监测	在线监测		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
		氨氮				自动监测	在线监测		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
		五日生化需氧量				1 次/季度	手工监测	参照 HJ494、HJ495、HJ/T91	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009

项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测方式	采样方法	监测分析方法
		悬浮物				1次/季度	手工监测		水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89
		动植物油				1次/季度	手工监测		水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018
		大肠菌群数				1次/季度	手工监测		水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015
		总磷				自动监测	在线监测	参 照 HJ/T353 、HJ/T354、HJ/T355	流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ 671-2013
		总氮				自动监测	在线监测		碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636—2012
		流量				自动监测	在线监测		水污染物排放总量监测技术规范（流量）HJ/T92-2002
废水	雨水排放口	化学需氧量	/	雨水排放口	/	1次/日	手工监测技术	参照 HJ494、HJ495、HJ/T91	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
		悬浮物				1次/日	手工监测技术		水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
地下水	跟踪监测井	COD、氨氮	危废贮存点采取重点防渗措施；待宰圈、宰前喷淋间、屠宰车间、锅炉房地面均采用抗渗混凝土，	1眼跟踪监测井	/	1次/年	手工监测技术	参照 HJ610-2016	参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测方式	采样方法	监测分析方法
			污水处理站各池体、事故池池体采取一般防渗措施；办公室、仓库、冷库、厂区道路等对其地面采取简单防渗措施						

注：根据《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），单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水进说明去向，因此生活污水排放口无需监测

## (2) 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- d) 自行监测开展的其他情况说明；
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

## (3) 应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

## (4) 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）、《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

## 8.3 环境保护竣工验收

本项目中的污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后，项目方可投入生产和使用。

拟建项目建成后，环境保护措施竣工验收情况详见表 8-3-1。



表 8-3-1 建设项目竣工环境保护验收一览表

类型	类别	污染源	污染物	建设内容	验收标准
废水	生产废水	猪尿液、屠宰车间废水、燃气锅炉排污水及软化处理废水、车辆冲洗水、初期雨水等	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、大肠菌群数	废水经污水处理站处理，污水处理站采用“格栅+调节沉淀池+气浮机+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+污泥池+次氯酸钠消毒工艺”，处理后废水排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后排入肇兰新河	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标
	生活污水	员工生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	排入市政管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标
	地下水监测井	-	COD、氨氮	厂区东南侧设置 1 眼跟踪监测井	厂区东南侧设置 1 眼跟踪监测井
	地下水污染防治	厂内道路、办公室、各类仓库、冷库		简单防渗	对其地面采用混凝土进行一般地面硬化
		屠宰车间、待宰圈、宰前喷淋间、隔离间、急宰间、污水处理站、事故池、锅炉房		一般防渗	地面及池体可采用抗渗混凝土作为其防渗层，混凝土强度等级不低于 C25，抗渗混凝土等级不低于 P6，厚度不小于 100mm
		危废贮存点		重点防渗	危废采用专用包装存储，不与地面直接接触，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料
废气	恶臭	3 间待宰圈	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	及时清扫，并采取投加或喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级新改扩建标准

类型	类别	污染源	污染物	建设内容	验收标准
	恶臭	3 间屠宰车间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气 浓度	及时清扫	
	恶臭	污水处理站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气 浓度	污水处理站封闭,并采取投加或喷洒 除臭剂	
	恶臭	猪待宰圈	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气 浓度	待宰圈封闭,及时清扫,并投加或喷 洒除臭剂,产生的恶臭气体经引风机 集中收集后,通过活性炭吸附净化后 由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准
	恶臭	鹅待宰圈	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气 浓度	待宰圈封闭,及时清扫,并投加或喷 洒除臭剂,产生的恶臭气体经引风机 集中收集后,通过活性炭吸附净化后 由 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	
	恶臭	鸡待宰圈	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气 浓度	待宰圈封闭,及时清扫,并投加或喷 洒除臭剂,产生的恶臭气体经引风机 集中收集后,通过活性炭吸附净化后 由 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	
	恶臭	猪屠宰车间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气 浓度	屠宰车间封闭,及时清扫、产生的恶 臭气体经引风机集中收集后,通过活 性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒 (DA004) 排放	
	恶臭	鹅屠宰车间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气 浓度	屠宰车间封闭,及时清扫、产生的恶 臭气体经引风机集中收集后,通过活 性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放	

类型	类别	污染源	污染物	建设内容	验收标准
	恶臭	鸡屠宰车间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	屠宰车间封闭，及时清扫、产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由1根15m高排气筒（DA006）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
	恶臭	污水处理站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	污水处理站封闭，并投加或喷洒除臭剂，臭气集中收集，经活性炭吸附后由1根15m高排气筒（DA007）排放	
	锅炉废气	锅炉房	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采取低氮燃烧技术经8m烟囱（DA008）排放	
噪声	噪声控制	生产设备、风机、水泵等	噪声	选用低噪声设备、隔声、减振措施、夜间不生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准限值
固废	厂区内	待宰圈	猪粪	猪粪清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理	实现资源化，处置率100%
			家禽粪便	家禽粪便清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理	实现资源化，处置率100%
			病死猪、病死家禽	委托有资质单位处理	无害化处理，处置率100%
		检验室	检疫废物	委托有资质单位处理	无害化处理，处置率100%
		屠宰车间	胃肠内容物	清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理	实现资源化，处置率100%
			废外包装	外售物资回收单位	

类型	类别	污染源	污染物	建设内容	验收标准
			病变腺体、内脏及 残留脂肪	委托有资质单位处理	无害化处理，处置率 100%
		污水处理站	污泥、栅渣	采用压滤机脱水后，送生活垃圾填埋 场处理	处置率 100%
		活性炭吸附装置	废活性炭	暂存于危废贮存点，定期交由有资质 单位处置	
		在线监测装置	在线废液		
		生产设施维修	废机油		
		软化水装置	废离子交换树脂	由厂家回收利用	
		休息室	生活垃圾	由市政部门统一处理	

## 8.4 总量控制

### 8.4.1 总量控制的意义和原则

实施总量控制将促进资源、能源的合理利用和优化配置，加速产业结构的调整，实现经济增长方式的根本转变；实施总量控制可以较好地协调经济发展与环境保护之间的关系，推动可持续发展战略的实行。

本工程属于牲畜屠宰项目，总量控制应以绥化市总量控制规划为目标，将本工程投产后排放的污染物总量纳入其总量控制规划中，通过区域调整平衡，实现绥化市污染物排放总量控制的目标。

### 8.4.2 总量控制因子

本项目总量控制因子为 COD、氨氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

#### (1) 生产废水

$$D_j = \sum_{i=1}^n (S_i \times Q_i \times C_{ij}) \times 10^{-6}$$

式中：D<sub>j</sub>—排污单位废水第 j 项水污染物的年许可排放量，t/a；

S<sub>i</sub>—排污单位第 i 个加工类别(畜类屠宰加工或禽类屠宰加工或肉类加工或肉类分割或化制或清洁蛋或天然肠衣加工或畜禽油脂加工)年生产能力，t（活屠重或原料肉或蛋品或畜禽油脂加工原料)/a 或千根小肠/a；本项目取屠宰 59050t/a

Q<sub>i</sub>—排污单位第 i 个加工类别加工单位原料的基准排水量，畜类屠宰、禽类屠宰、肉类分割、肉制品加工、无害化处理、清洁蛋按 GB 13457 取值，m<sup>3</sup>/t（活屠重或原料肉或蛋品)；天然肠衣加工、畜禽油脂加工接近三年平均值取值，单位为 m<sup>3</sup>/千根或 t 原料，或采用本标准推荐数值（天然肠衣加工中刮制和盐渍环节按 10m<sup>3</sup>/千根小肠，分路和量码环节按 5m<sup>3</sup>/千根小肠，畜禽油脂加工按 1m<sup>3</sup>/t 原料)；地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准确定；本项目取 GB 13457-92 中排水量 6.5m<sup>3</sup>/t（活屠重）

$C_{ij}$ —排污单位废水第*i*个加工类别第*j*项水污染物许可排放浓度限值，mg/L，氨氮、总氮、总磷的间接排放浓度可采用排污单位与污水集中处理设施责任单位的协商值进行计算；地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准确定；本项目按肇东市污水处理厂进水水质取COD490，氨氮 40

$n$ —排污单位加工类别数量，无量纲。

COD 核定排放量=  $(59050 \times 6.5 \times 490) \times 10^{-6} = 188.1 \text{t/a}$

氨氮核定排放量=  $(59050 \times 6.5 \times 40) \times 10^{-6} = 15.4 \text{t/a}$

### (3) 生活污水

本项目生活污水排放量为 230.4t/a，

COD 核定排放量=  $230.4 \times 490 \times 10^{-6} = 0.113 \text{t/a}$

氨氮核定排放量=  $230.4 \times 40 \times 10^{-6} = 0.009 \text{t/a}$

COD、氨氮纳入肇东市污水处理厂总量指标。

### (4) 锅炉废气

依据《排污许可证申请与核发技术规范--锅炉》（HJ953-2018）中基准烟气量核算方法，锅炉排污单位应优先采用理论公式（以燃料元素分析数据或组分分析数据为依据）计算基准烟气量，单位气体燃料燃烧所需的理论空气量与基准烟气量计算公式如下：

$$V_0 = 0.0476 \left[ 0.5\varphi(CO) + 0.5\varphi(H_2) + 1.5\varphi(H_2S) + \sum \left( n + \frac{m}{4} \right) \varphi(C_nH_m) - \varphi(O_2) \right]$$

$$V_{gy} = 0.01 \left[ \varphi(CO_2) + \varphi(CO) + \varphi(H_2S) + \sum m\varphi(C_nH_m) \right] + 0.79V_0 + \frac{\varphi(N_2)}{100} + (\alpha - 1)V_0$$

式中： $V_0$ --理论空气量，标立方米/立方米；

$V_{gy}$ --基准烟气量，标立方米/立方米；

$\varphi(CO_2)$ --二氧化碳体积百分数，百分比；

$\varphi(N_2)$ --氮体积百分数，百分比；

$\varphi(CO)$ --一氧化碳体积百分数，百分比；

$\phi(H_2)$ --氢体积百分数，百分比；

$\phi(H_2S)$ --硫化氢体积百分数，百分比；

$\phi(C_mH_n)$ --烃类体积百分数，百分比，n 为碳原子数，m 为氢原子数；

$\phi(O_2)$ --氧体积百分数，百分比；

$\alpha$  --过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气量之比，燃气锅炉的过量空气系数为 1.2，对应基准氧含量为 3.5%。

经计算，理论空气量为  $9.402666\text{Nm}^3/\text{m}^3$ ，基准烟气量为  $10.3425\text{Nm}^3/\text{m}^3$ 。

本项目执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 的燃气锅炉大气污染物排放浓度限值（颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。天然气燃料使用量为 97.1 万  $\text{m}^3$ 。

**颗粒物** $=20 \times 10.3425 \times 97.1 \times 10^{-5} = 0.201\text{t/a}$ ；

**$\text{SO}_2$**  $=50 \times 10.3425 \times 97.1 \times 10^{-5} = 0.502\text{t/a}$ ；

**$\text{NO}_x$**  $=200 \times 10.3425 \times 97.1 \times 10^{-5} = 2.01\text{t/a}$ 。

表 8-4-1 本项目总量指标表

污染物	预测排放量 (t/a)	核定排放量 (t/a)
COD	79.669	188.213
氨氮	7.606	15.409
颗粒物	0.155	0.201
$\text{SO}_2$	0.0019	0.502
$\text{NO}_x$	1.54	2.01

## 8.5 与排污许可证制度衔接

《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》中要求：环境影响评价审批部门要做好建设项目环境影响报告书（表）的审查，结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中八、农副食品加工业 13 13、屠宰及肉类加工 135，年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只及以上的重点管理，因此本项目属于重点管理。



## 9 环境影响评价结论

### 9.1 评价结论

#### 9.1.1 建设概况

本项目为肇东市肇东肉联有限责任公司建设项目，位于黑龙江省绥化市肇东市肇兰路7号，占地面积29403m<sup>2</sup>，占地类型为工业用地。本项目建设猪屠宰车间1栋、猪待宰圈1间、猪急宰间1间、鹅屠宰车间1栋、鹅待宰圈1间、鹅急宰间1间、鸡屠宰车间1栋、鸡待宰圈1间、鸡急宰间1间、冷库1栋、固废暂存间1间、病死动物暂存间1间、药剂存储间1间、辅料仓库1间、危废贮存点1间、杂物仓库1间、办公室1间、宰前喷淋间1间、猪隔离间1间、鹅隔离间1间、鸡隔离间1间、车辆消毒室1间、检疫室1间、锅炉房1间、污水处理站1座。年屠宰生猪15.5万头，年屠宰鸡600万只，年屠宰鹅600万只。

#### 9.1.2 项目符合性结论

##### 9.1.2.1 产业政策符合性结论

根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），年屠宰生猪15万头及以下、肉牛1万头及以下、肉羊15万只及以下、活禽1000万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）为限制类；桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备和猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺为淘汰类。

本项目采用全自动屠宰生产线设计年屠宰生猪15.5万头，年屠宰鸡600万只，年屠宰鹅600万只。采取的工艺和设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目，符合国家产业政策。

### 9.1.2.2 场址选择合理性结论

本项目位于黑龙江省绥化市肇东市肇兰路7号，用地为工业用地，厂区评价范围内无风景名胜区、自然保护区、水源保护区等敏感区分布。项目选址合理。本项目各生产单元设置50m防护距离，卫生防护距离范围内无居民点等环境敏感目标，建议防护距离内不再建设学校、医院、居民区等环境敏感目标。

### 9.1.3 环境质量现状评价结论

#### (1) 地表水环境质量现状评价结论

本项目所在区域纳污的地表水体为肇兰新河，根据《黑龙江省地表水功能区标准》（DB23/T740-2003）表2黑龙江省地表水功能区二级标准，本项目所在区域地表水体为肇兰新河（青肯泡库尾—实理村）属于肇东市排污控制区，无水体功能类别，本次评价参照其上游河段肇兰新河（源头-青肯泡库尾）IV类水体功能类别。根据《2024年绥化市环境质量年报》，肇兰新河肇东金山村断面的水质现状数据，水质类别为V类，水质状况为“中度污染”，肇兰新河肇东金山村断面的水质现状不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准水质目标要求。

#### (2) 地下水环境质量现状评价结论

监测点监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。★1#监测点的地下水为9-A型，表示矿化度小于1.5g/L的 $\text{HCO}_3^-$ - $\text{SO}_4^{2-}$ - $\text{Ca}^{2+}$ - $\text{Mg}^{2+}$ 型；★2#监测点的地下水为12-A型，表示矿化度小于1.5g/L的 $\text{HCO}_3^-$ - $\text{SO}_4^{2-}$ - $\text{Na}^+$ - $\text{Ca}^{2+}$ - $\text{Mg}^{2+}$ 型水；★3#监测点的地下水为12-A型，表示矿化度小于1.5g/L的 $\text{HCO}_3^-$ - $\text{SO}_4^{2-}$ - $\text{Na}^+$ - $\text{Ca}^{2+}$ - $\text{Mg}^{2+}$ 型水。

#### (3) 大气环境质量现状评价结论

根据《2024年绥化市环境质量年报》，2024年绥化市空气质量级别劣于二级，空气质量综合指数为3.64，同比升高6.4%， $\text{PM}_{10}$ 年均浓度为 $57\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$ 年均浓度为 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_2$ 年均浓度为 $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度为 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{O}_3$ 日最大8小时平均第90百分位数浓度为 $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。有效监测天数为366天，达标天数为305天，达标率为83.3%，同比升高0.6个百分点。重度及以上污染天数共17天，同

比增加 5 天，重污染天数比例为 4.6%，同比升高 1.3 个百分点。本项目所在区域为不达标区。

通过补充两个监测点  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准，TSP 日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的浓度限值要求。

#### （4）声环境质量现状评价结论

项目区评价范围内各监测点昼间及夜间等效连续 A 声级均无超标现象，达标率 100%，评价区噪声厂界背景值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

### 9.1.4 污染防治措施可行性结论

#### （1）大气

本项目屠宰车间封闭，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后分别由 3 根 15m 高排气筒排放。本项目污水处理站封闭，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后由 1 根 15m 高排气筒排放。本项目待宰圈封闭，及时清扫，并投加或喷洒除臭剂，产生的恶臭气体经引风机集中收集后，通过活性炭吸附净化后分别由 3 根 15m 高排气筒排放。本项目有组织排放  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和臭气浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

待宰圈、屠宰车间和污水处理站封闭，加强通风，未被收集的恶臭气体无组织排放。根据估算模式预测结果，无组织排放恶臭气体污染物经过自然风稀释扩散后，厂界  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准。

燃气锅炉采取低氮燃烧技术，废气经 8m 高烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

项目运行期采取了积极有效的污染治理措施，各大气污染物对环境空气的贡献值均不大，并且可以达标排放，对周围环境影响不大，从环境空气的角度来看，该项目是可行的。

## （2）废水

本项目生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值及肇东市污水处理厂设计进水水质指标排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河。

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准及肇东市污水处理厂设计进水水质指标排入市政管网，经肇东市污水处理厂处理后，排入肇兰新河。

综上，本项目排放的废水不会对地表水环境产生影响。

## （3）噪声

本项目固定噪声源主要为风机、水泵等，通过选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、夜间不生产等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类噪声排放限值。

从预测结果分析，厂界昼间和夜间噪声值均不超标，因此该项目对周围声环境影响可以接受。

## （4）固废

待宰圈的猪粪、家禽粪便，清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。肠胃内容物清理至包装桶内，暂存于待宰圈内，每日生产结束后清运一次，外售有机肥厂进行堆肥处理。病变腺体、内脏及残留脂肪、检疫废物交由有资质单位处理。污水处理站污泥及栅渣采用压滤机脱水后，送生活垃圾填埋场处理。废活性炭、在线废液、废机油委托有资质单位处置。废离子交换树脂由厂家回收利用。废外包装外售物资回收单位。生活垃圾由市政部门统一处理。病死猪、病死家禽交由有资质单位处置。

所有固体废物均得到综合利用和妥善处置，不排入外环境。

## （5）地下水

本项目对厂区进行分区防渗：

①重点防渗区：危废贮存点：危废采用专用包装存储，不与地面直接接触，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存设施地面与

裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

②一般防渗区：厂内生产生活区地面均采用混凝土进行硬化，其中待宰圈、宰前喷淋间、屠宰车间、锅炉房地面均采用抗渗混凝土，污水处理站各池体、事故池池体均采用抗渗混凝土，满足等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的要求。

③简单防渗区：办公室、仓库、冷库、厂区道路等对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。

④在厂区下游设置 1 个跟踪监测井。为最大限度地减轻对区域地下水的影 响，项目采取分区防渗措施，设置监测井定期监测，可防范污染物渗漏污染地下水环境。

#### （6）环境风险

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，有必要建立风险事故决策支持系统和事故应急监测技术支持系统，在事故发生时及时采取应急救援措施，形成风险安全系统工程。从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。因此本项目环境风险可控，对周围环境影响较小。

综合分析，本项目所采取的各项污染防治措施从技术经济角度分析均具有可行性，且在项目建设方认真落实报告所述各项污染防治措施后，可使区域环境质量得到明显改善。

### 9.1.5 经济损益分析结论

本项目的建设具有良好的社会效益和经济效益，不会对当地环境产生明显不利影响，因此该项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

### 9.1.6 环境管理与监测结论

项目运行期通过加强建设和运行的环境管理与监控，建立健全安全生产管理制度，制订科学严谨的操作规程，通过职工操作技能培训，提高危险辨识、防护和保护能力，落实责任到人。同时加强场内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试。增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

### 9.1.7 公众意见采纳情况

本项目在公示期间，建设单位未接到公众反馈意见。通过对公众问卷调查表的调查结果了解，项目区公众对项目建设的总体意见是赞成的，项目投产后公众最关心的环境问题主要是噪声对环境的影响，建设单位要充分重视，切实落实各项污染防治措施，加强环境管理，把本工程环境污染降低到最低限度。

### 9.1.8 总结论

本项目建设符合国家产业政策要求，工程污染治理措施符合《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）及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023）的技术要求，生活污水、生产废水间接排放至污水处理厂，可利用的固废得到资源化综合利用，在认真落实报告书所述各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放，不会对周围环境产生明显不利影响。

因此，从环境保护角度分析，本项目具有可行性。

## 9.2 建议

（1）建设单位在项目实施过程中，应认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制。

(2) 严格执行“三同时”制度，落实各项环保措施，平时注意各项环保设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。

(3) 尽可能多的吸收厂区周围农民为本项目工作人员，并对其进行技术培训，提高当地居民的收入。

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□		二级☑				三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□				边长=5km☑	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□				<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (TSP、硫化氢、氨)						包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑				一类区和二类区□	
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑				现状补充监测☑	
	现状评价	达标区				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD□	ADM S□	AUSTA L2000□	EDMS/A EDT□	CALP UFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□				边长=5km□	
	预测因子	预测因子 ( )					包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%□					C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%□				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100%□				C <sub>非正常</sub> 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标□				C <sub>叠加</sub> 不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度)			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受☑      不可以接受□							
评价结论	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.0019) t/a		NO <sub>x</sub> : (1.54) t/a		颗粒物: (0.155) t/a		VOCs: ( ) t/a	

注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项



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 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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	数据起源
		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"/>
	受影响水体环境质量	调查时期	数据起源
		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 checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <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"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

续表

工作内容		自查项目		
现状调查	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	( )	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 <sup>2</sup>		
	评价因子	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（2024）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		

续表

工作内容		自查项目			
影响预测	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域水环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD、氨氮）	（COD：79.669、氨氮：7.606）		（COD：210、氨氮：20）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
		（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m			

续表

工作内容		自查项目		
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障措施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动☑；无监测□
		监测点位	( )	(DW001)
		监测因子	( )	(pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、大肠菌群数、总磷、总氮、流量)
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠	废活性炭	天然气	在线废液	废机油
		存在总量/t	0.5	3.88	0.00043	0.1	0.5
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数____人			5km 范围内人口数____人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）____人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□		S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□		D2□	D2□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□		10≤Q < 100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□		M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□		P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□		E3□		
	地表水	E1□	E2□		E3□		
	地下水	E1□	E2□		E3□		
环境风险潜势		IV <sup>+</sup> □	IV□	III□		II□	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级□		二级□		三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□		
	影响途径	大气□		地表水□		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□		经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m				
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间__h					
	地下水	下游场区边界到达时间__h					
最近环境敏感目标____，到达时间__h							
重点风险防范措施		<p>外购袋装固态次氯酸钠，存放于药剂存放间内，避免存放过程泄漏污染。使用过程中如次氯酸钠发生泄漏，应隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置</p> <p>危废存储于危废贮存点，采用专用包装盛装，危废贮存点地面防渗且设有围堰，泄露可将环境风险控制在危废贮存点内。应隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防腐工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用吸油毡、吸污袋等收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：设置备用包装物收集</p>					
评价结论与建议		采取本项目提出的风险应急措施，可有效避免风险事故污染水环境，可有效保护应急人员健康					
注：“□”为勾选项，“__”为填写项。							

生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰☑；改变环境条件☑；其他□
	评价因子	物种☑（分布范围、种群数量，种群结构、行为等）
		生境□（ ）
生物群落□（ ）		
生态系统☑（生产力）		
生物多样性□（ ）		
生态敏感区□（ ）		
自然景观□（ ）		
自然遗迹□（ ）		
其他□（ ）		
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（0.21）km <sup>2</sup> ；水域面积：（0）km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季☑；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失☑；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他☑
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他☑
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项		

声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□ 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级□					
	评价范围	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价因子	评价因子	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准□ 国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期□	远期 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法□ 收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□ 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果□					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他□—					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m□ 小于 200m□					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标□					
	声环境保护目标处噪声值	达标□ 不达标□					
环境监测计划	排放监测	厂界监测□ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测√	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行□					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							