

九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 3500 头
肉牛改扩建项目
环境影响报告书

委托单位：九台区卡伦犇犇养殖场

编制单位：吉林省春光环保科技有限公司

2026 年 10 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ss2exp		
建设项目名称	九台区卡伦犇犇养殖场年出栏3500头肉牛改扩建项目		
建设项目类别	02--003牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	九台区卡伦犇犇养殖场		
统一社会信用代码	92220100MA17KXWE2Y		
法定代表人（签章）	庞一东		
主要负责人（签字）	孙金松		
直接负责的主管人员（签字）	张立		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	吉林省春光环保科技有限公司		
统一社会信用代码	912201046833825101		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵雪	2016035220052015220221000000	DX000700	赵雪
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵雪	编制人	DX000700	赵雪



仅用于《九台区卡伦犴犴养殖场年出栏 3500 头肉牛改扩建项目》环评文件报批使用，其他用途及未加盖公章无效！

营业执照

1-1

(副本)
统一社会信用代码 912201046833825101

名称 吉林省春光环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 吉林省长春市朝阳区卫星路7186号长春理工大学科技大厦B座1101室
法定代表人 王婷婷
注册资本 壹仟万元整
成立日期 2009年05月06日
营业期限 长期
经营范围 环境保护技术开发及咨询服务；环境工程（取得资质证后方可经营）；环保仪器的研发、设计及咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）*



登记机关

企业应当于每年1月1日至6月30日通过“企业信用信息公示系统”（网址：www.cccgs.gov.cn）进行年度报告；自即时信息产生之日起20个工作日内予以公示

<http://jl.gsxt.gov.cn/>

2017 年 08 月 21 日



企业信用信息公示系统网址：

CY201637938

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Category

批准日期:

Approval Date

仅用于《九台区卡伦犇犇养殖场年出栏3500头肉牛改扩建项目》环评文件报批使用，其他用途及未加盖公章无效！

持证人签名:

Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016 年 10 月 11 日

Issued on

管理号:20

File No.





打印编号：c54745ff9a

个人参保证明

个人基本信息

账户类别：一般账户

姓 名	赵雪	证件类型	居民身份证（ 户口簿）	证件号码	
性 别	女	出生日期		个人编号	
生存状态	正常	参工时间			

参保缴费情况

险 种	缴费状态	参保单位名称	参保时间	缴费记录开始时间	缴费记录 结束时间	实际缴费月数
企业职工基本养老保险	参保缴费	吉林省春光环保科技有限公司	2012-07	2012-07	2024-05	121
失业保险	参保缴费	吉林省春光环保科技有限公司	2012-07	2012-07	2024-05	121
工伤保险	参保缴费	吉林省春光环保科技有限公司	2013-01	2013-01	2024-05	114

待遇领取情况

退休单位：

险 种	离退休时间(失 业时间)	待遇领取开始时间	待遇领取结 束时间	发放状态	当前待遇金额（ 元）
险 种	失业时间	待遇领取开始时间	待遇领取结 束时间	发放状态	当前待遇金额（ 元）
待遇类型	应享月数	已领月数	剩余月数	终止原因	终止经办时间



【温馨提示】

- 以上信息均截止到打印日期为止。
- 缴费及待遇领取详细信息请登录吉林省社会保险事业管理局（<https://ggfw.jlsi.jl.gov.cn/>）网站查询。
- 此表可以在12个月内通过移动终端扫描二维码或登录以上网站验证区输入表格编号验证真伪。

吉林省社会保险事业管理局制

经办人：网厅_吉事办

经办时间 2024-06-19

打印时间

2024-06-19

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	2
1.4 分析判定相关情况	4
规模化畜禽场良好生产环境（GB/T 41441.1-2022）	20
1.5 主要关注的环境问题	24
1.6 环境影响评价主要结论	25
2. 总则	26
2.1 编制依据	26
2.2 评价目的及原则	30
2.3 环境影响因素与评价因子	31
2.4 评价级别及评价范围	32
2.5 控制污染与环境保护目标	39
2.6 环境功能区划及评价标准	40
3. 现有工程概况	48
3.1 现有工程基本情况	48
3.2 现有项目公用工程	51
3.3 现有工程分析及产排污节点	52
3.4 现存环境问题	55
3.5 “以新代老” 整改要求	56
4. 扩建项目概况及工程分析	57
4.1 建设项目概况	57
4.2 工程分析	68
4.3 建设项目污染源强核算	75
4.4 非正常工况及事故状态下污染物排放量	88
4.5 污染物排放情况汇总	89
4.6 污染物排放“三本账”核算	92
4.7 总量控制指标	92
5. 环境现状调查与评价	94
5.1 自然环境概况	94
5.2 环境质量现状监测与评价	96
6. 环境影响预测与评价	111
6.1 施工期环境影响分析	111
6.2 运营期环境影响预测与分析	116
7. 环境保护措施及可行性论证	149

7.1 施工期污染防治措施与建议	149
7.2 运营期污染防治措施与建议	151
8. 环境影响经济损益分析	174
8.1 环保投资预算	174
8.2 社会效益分析	175
8.3 环境效益分析	175
8.4 经济效益分析	176
9. 环境管理与监测计划	177
9.1 环境管理	177
9.2 环境监测计划	178
9.3 排污许可管理	178
9.4 排污口规范化管理	179
9.5 环境保护“三同时”验收	180
9.6 污染物排放清单	182
9.7 建设单位应向社会公开的信息	184
10. 环境影响评价结论	186
10.1 建设项目概况	186
10.2 产业政策符合性分析	186
10.3 选址合理性评价结论	186
10.4 环境质量现状评价结论	187
10.5 项目环境影响评价结论	188
10.6 环境风险结论	190
10.7 公众参与结论	191
10.8 防护距离评价结论	191
10.9 环境影响经济损益分析	192
10.10 环境管理与监测计划	192
10.11 综合评价结论	192

1. 概述

1.1 项目由来

统筹城乡经济社会发展，推进农业产业化进程，使农业从单一的种植业向农产品深加工、畜牧业等发展，是打破城乡二元经济结构、增加农民收入的重要途径。为此，国家将大力调整、优化畜牧业结构和布局，把研究、开发和推广畜禽优良品种、提高畜产品质量作为调整畜牧业结构的重点。随着我国肉食品在国际市场所占份额越来越大，人民生活水平的逐步提高，畜牧业生产将步入更高的增长期。因此，发展标准化、规模化养殖顺应了农业产业化的发展方向，是实现由传统农业向现代化农业转变的根本途径，也是稳定物价，减缓消费物价指数(CPI)上涨的一项重要举措，因此，发展大型养殖场则是符合目前兴起的大力实施绿色 GDP 战略的形势。

在此背景下，为适应市场需求，九台区卡伦犇犇养殖场拟投资 6000 万元于吉林省长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组租赁土地扩建肉牛养殖项目。

企业于 2020 年 11 月 12 日已进行《九台区卡伦犇犇养殖年出栏种牛 300 头养殖项目环评影响登记表》备案，备案号为：202022018100000227。依据当初环评备案登记表载明建设内容：项目总占地面积 40135m²，总建筑面积 30000m²；规划建设牛舍 20 栋，配套建设储粪池、储尿池、办公用房、饲料间各 1 座；养殖核定规模为常年存栏种牛 270 头，年出栏种牛 300 头。

经现场核查确认，该养殖场实际建成建设内容、建设规模，均与环境影响登记表备案方案存在不符之处。项目实际建成后，占地面积为 24168m²，共建设 4 栋牛舍及配套设办公室、草料库等，建筑面积 7940m²，同时养殖品种发生变更，实际为年出栏肉牛 300 头，与备案内容不符，规模减小。

2023 年该企业在未办理环评审批手续的前提下擅自实施扩建行为，占地面积扩建到 37280.06m²，新增建设 10 栋牛舍及相关配套设施，建筑面积扩建到 25712.1m²，构成未批先建并已受到行政处罚，但受处罚及合规整改要求约束，企业当前合规核定养殖规模仍执行原备案标准，即年出栏肉牛 300 头。

本项目为扩建项目，新增育肥牛饲养规模 3500 头，原有育肥牛存栏 300 头；扩建工程建成后，全场育肥牛总存栏规模 3800 头。厂区总占地面积为 37280.06m²，用

地性质为设施农用地（详见附件）。扩建后项目总建筑面积为 27212.1m²。本次工程新建建（构）筑物仅为全封闭厌氧池，同时将现有两座库房改为牛粪便储存间及危险废物暂存间。场区牛舍 A1-4、草料库、办公室于 2020 年建设完工；牛舍 B1-10、病死牛暂存间、防疫诊疗室、防渗收集池均为 2023 年建设，属于未批先建设施。

受建设单位的委托，吉林省春光环保科技有限公司承担了本项目的环评评价工作，评价单位通过现场踏查和资料分析，通过详细的工程分析，确定建设项目的最主要环境影响问题，在区域环境现状调查基础上，分析预测本项目在营运期对地表水、大气环境和声环境的影响程度和范围，通过对各项污染物采取的污染治理措施的技术可行性和经济合理性进行论证分析，并提出切实可行的污染防治措施及建议，最终编制本环境影响报告书。在报告书编制过程中得到了长春市生态环境局九台区分局及建设单位的大力支持与协助，在此深表谢意。

1.2 项目特点

1. 本项目为改扩建项目，项目位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，新增育肥牛饲养规模 3500 头，属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》中鼓励类项目，符合国家产业政策；符合《畜禽规模养殖污染防治条例》及《畜禽养殖业污染防治技术政策》，建设地点不涉及饮用水水源地等环境敏感区域，根据《九台区禁养区划定方案》，本项目不在九台区禁养区范围内。

2. 本项目以废气、废水和固体废物污染为主，废气主要为牛舍、粪便储存场、防渗收集池及厌氧发酵池产生的臭气以及饲料加工产生的粉尘；废水主要为生活污水、牛尿以及圈舍清洗废水；固体废物主要为废消毒包装桶、废原料包装袋、废布袋、粪便、沼渣、医疗及防疫废物、病死牛、除尘器收集的粉尘和生活垃圾等。噪声主要为风机及泵类等产生的噪声。

3. 项目主要环境风险源为项目可燃物质引起的火灾、粪便储存场、防渗收集池及厌氧发酵池破损导致粪污泄漏，造成废水外排污染地下水和地表水，需做好环境风险评估工作并提出防范措施。

1.3 环境影响评价工作过程

本项目环境影响评价工作主要分为三个阶段。

第一阶段：调查分析和工作方案制定阶段

项目为报告书项目，首先研究项目可研及相关技术资料，对项目进行初步工程分析，进行项目现场踏查，展开初步的环境现状调查，根据初步工程分析进行环境影响识别和评价因子筛选，确定项目评价重点和环境保护目标。随后制定工作方案。

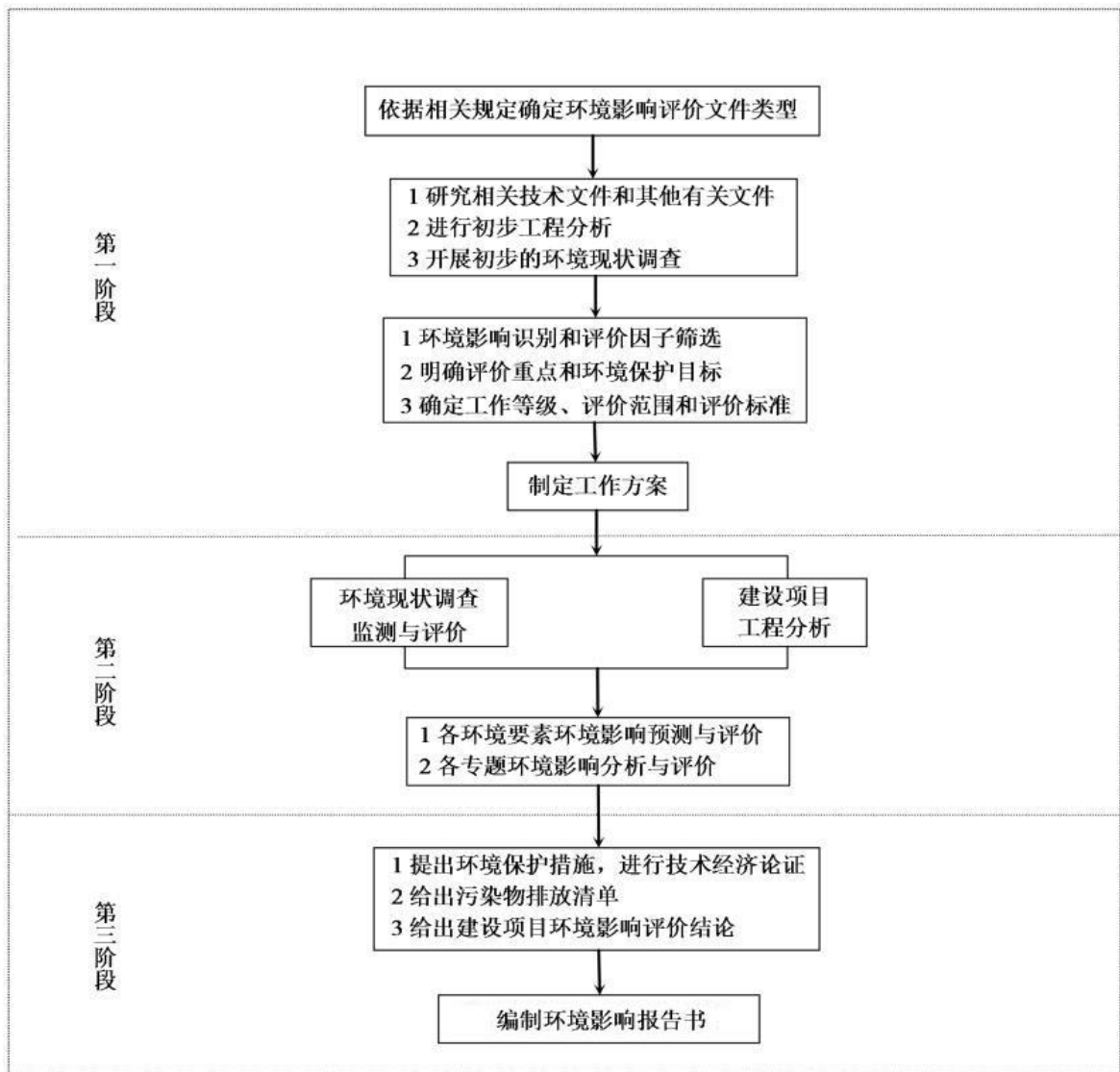
第二阶段：分析论证和预测评价阶段

委托监测单位进行环境质量现状监测，进行环境质量现状评价；进行项目工程分析，分析项目的产排污环节及污染物产生、排放情况，进行地表水、大气、声、固体废物、地下水环境影响预测与评价和环境风险分析。

第三阶段：环境影响报告书编制阶段。

根据污染源提出相应的环境保护措施，进行技术经济论证，给出污染物排放清单和建设项目环境影响评价结论，编制环境影响报告书。

具体流程见下图。



本项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 项目分类管理类别

根据《国民经济行业分类》（含 1 号修改单）（GB/T4754-2017），本项目为 A0311 牛的饲养；本项目出栏育肥肉牛 3500 头，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）折算成生猪数量为出栏 17500 头，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“一、畜牧业 1. 畜禽养殖场、养殖小区：年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，折算后本项目应编制环境影响报告书。

1.4.2 产业政策相符性分析

本项目属于畜牧业-畜禽养殖场，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）“鼓励类”中“农林牧渔业”——“现代畜牧业及水产生态健康养殖”中的“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”项目，符合国家产业政策。

1.4.3 与吉林省主体功能区划符合性分析

本项目位于吉林省长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，位于吉林省主体功能区划中限制开发区域，限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障农产品安全以及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。

本项目位于九台区，九台区为农产品主产区，主要功能定位为保障农产品供给安全的重要区域，全省重要的商品粮基地。发展方向和开发原则中包含转变养殖生产方式，推进规模化和标准化，促进畜牧产品稳定增产。

本项目为规模化畜牧业生产，符合吉林省主体功能区划要求。

1.4.4 与生态环境分区管控符合性分析

（1）生态保护红线

项目选址位于吉林省长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，用地性质为农业设施建设用地（已进行农业设施建设用地备案），根据吉林省生态环境分区管控公众端应用平台，经查询本项目所在区域为重点管控单元，管控单元名称为：九台区大气环境高排放重点管控区，管控单元编号为：ZH22011320006，项目不涉及生态保护红线。本项目在吉林省生态环境分区管控公众端应用平台中的位置详见附图 14：

（2）环境质量底线

根据吉林省 2025 年生态环境质量状况公报，2025 年长春市 $PM_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的年均浓

度及 CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数、O₃ 的日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均优于国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值。

本项目涉及的其他污染物 TSP、NH₃、H₂S 均可满足相应标准要求。本项目运营期产生废气采取有效措施后能够达标排放，根据 AERSCREEN 模式计算结果，本项目排放的各污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，占标率较低，对周围大气环境影响可接受，不会影响区域大气环境质量现状。

根据吉林省 2025 年生态环境质量状况公报，雾开河十三家子大桥断面 2025 年 2、3 月水质为 II 类；8、11 月水质为 III 类；5、6、7、10 月水质为 IV 类；可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；1、4、9、12 月水质为 V 类，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

本项目运营期产生的废水经处理后用于还田，不外排，不会改变地表水环境质量现状。

（3）资源利用上线

“资源利用上线”为地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”，本项目用水主要由自打水井供应。项目运营过程中消耗一定的电能、水，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

本项目位于九台区大气环境高排放重点管控区，管控单元编号为：ZH22011320006，项目与所在管控单元生态环境准入要求相符性分析如下：

表 1.4-1 与所在管控单元生态环境准入要求相符性分析

管控类型	管控要求	本项目	符合性
污染物排放管控	<u>1 深化工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，加大工业污染源烟气高效脱硫脱硝、除尘改造力度。推进重点行业污染治理升级改造。</u> <u>2 一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳，推动大型燃煤锅炉、钢铁、水泥等行业超低排放改造，推动重点行业、重点领域氮氧化物减排，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。</u>	<u>本项目不涉及燃煤锅炉；</u> <u>饲料加工在密闭库房中进行，粉碎、混合过程中产生的粉尘经集气装置收集后通过布袋除尘器处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放；牛舍、粪便储存场定期喷洒除臭剂减少臭气的无组织排放，防渗收集池及厌氧发酵池加盖封闭，定</u>	符合

		期喷洒除臭剂减少臭气的无组织排放	
环境风险防控	1 严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改扩建项目。 2 污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。	本项目不涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等；不涉及污染地块。粪便储存场、防渗收集池及厌氧发酵池、牛舍、病死牛暂存间、危废暂存点、办公室次氯酸存储区、粪污管道使用等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	符合

1.4.5 选址合理性分析

本项目位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，位于农村地区，在现有厂区内进行扩建。

根据 2020 年 11 月 27 日及 2021 年 7 月 7 日长春市九台区自然资源局确认文件，本项目所在区域规划为一般农田，原有用地及本次新增用地已分别于 2020 年 12 月 2 日及 2021 年 7 月 21 日在长春市九台区卡伦湖街道办事处完成设施农用地备案手续，两部分用地面积合计为 43033m²。因备案地块未及时在国家设施农用地监管系统上图入库，导致备案中的部分用地在 2022 年“三区三线”划定中被划入永久基本农田范围。

为此，企业重新调整厂区的占地范围，避开占用永久基本农田部分，调整后厂区的总占地面积为 37280.06m²，在核定的设施农用地备案手续 43033m² 范围内。

根据长春市九台区自然资源局关于核查九台区卡伦犇犇养殖场设施农用地是否占用永久基本农田请示的复函：《关于核查九台区卡伦犇犇养殖场设施农用地是否占用永久基本农田的请示》已收悉，经我局调取 2024 年变更调查数据库、永久基本农田数据库，结合你科报送的该项目地块矢量坐标，九台区卡伦犇犇养殖场设施农用地项目备案用地总面积 37280.06 平方米，该项目用地不占用永久基本农田，地类为设施农用地。复函详见附件。因此本项目不占用基本农田，项目选址合理，符合规划。

本项目养殖区与东侧的红星村四社最近距离为 521m，与西南侧的二道沟村最近

距离为 505m，与西北侧的大泉村最近距离为 676m。企业已将厂界及养殖区 500m 范围内二道沟村（大泉村）8 户居民房屋、红星村 1 户居民房屋租赁，用作养殖场库房，该房屋不再作为居住用房。

项目养殖区 500m 范围内无居民。本项目周围无自然保护区、风景名胜区等生态敏感区。本项目选址不在禁养区范围内，本项目距离九台区畜禽养殖禁养区 1.24km，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/181-2001）的相关要求（详见附图 12、附图 13）。

1.4.6 相关技术规范符合性分析

本项目与有关畜禽养殖污染防治法律法规及政策规范符合性分析见下表。

表 1.4-2 项目与相关法律、法规、规范相符性分析表

序号	相关文件的选址要求	本项目情况	结论
一	《中华人民共和国畜牧法》（2023.3.1）符合性分析		
1	畜禽养殖用地按照农业用地管理。畜禽养殖用地使用期限届满或者不再从事养殖活动，需要恢复为原用途的，由畜禽养殖用地使用人负责恢复。在畜禽养殖用地范围内需要兴建永久性建（构）筑物，涉及农用地转用的，依照《中华人民共和国土地管理法》的规定办理。	本项目用地为设施农业用地，已按相关规定办理设施农业用地备案手续。	符合
2	畜禽养殖场应当具备下列条件：（一）有与其饲养规模相适应的生产场所和配套的生产设施；（二）有为其服务的畜牧兽医技术人员；（三）具备法律、行政法规和国务院农业农村主管部门规定的防疫条件；（四）有与畜禽粪污无害化处理和资源化利用相适应的设施设备；（五）法律、行政法规规定的其他条件。	本项目厂区配套有饲料间；由当地畜牧防疫管理部门技术人员负责防疫管理；配套设置防渗收集池及厌氧发酵池、粪便堆存场环保设施。	符合
3	畜禽养殖场的选址、建设应当符合国土空间规划，并遵守有关法律法规的规定；不得违反法律法规的规定，在禁养区域建设畜禽养殖场。	本项目选址符合国土空间规划，不在禁养区范围内，距离九台区禁养区边界距离为 1.24km。	符合
二	《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）符合性分析		
1	饮用水水源保护区，风景名胜区；	项目选址位于吉林省长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，不在农村集中式饮用水水源保护区范围内；项目周边无自然保护区、风景名胜区。	符合
2	自然保护区的核心区和缓冲区；		
3	城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；	项目周围主要为农田，不在人口集中区域内。	
4	法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	项目不在九台区畜禽养殖禁养区范围之内，距离九台区禁养区为 1.24km	

三 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体[2016]99 号）符合性分析			
1	饮水水源保护一级保护区内禁止建设养殖场。 饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场。	项目选址位于吉林省长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，不在农村集中式饮用水水源保护区范围内	符合
2	自然保护区核心区和缓冲区范围内，禁止建设养殖场。	项目周边无自然保护区	符合
3	风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场；其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。	项目周边无风景名胜区	符合
4	根据城镇现行总体规划，动物防疫条件、卫生防护和环境保护要求等，因地制宜，兼顾城镇发展，科学设置边界范围。边界范围内，禁止建设养殖场。	符合要求	符合
四 关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知（环办环评[2018]31 号			
1	项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域	项目选址不属于禁养区，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调	符合
2	项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响	项目所在区域主导风向为西南风，项目区内不设畜禽尸体无害化处理，项目养殖区及粪污贮存、处理等设施位于场区主导风向下风向，并远离周边环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，经计算，本项目无需设置大气防护距离	符合
3	项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统	项目所用饲料符合《饲料添加剂安全使用规范》、《饲料卫生标准》等国家和地方有关规定。项目采用干清粪工艺，场区采取雨污分离措施，可防止雨水进入粪污收集系统	符合
4	项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便	项目废水排入厂区内厌氧发酵池，进行自然腐熟发酵，肥水回用于农田，不外排；牛舍粪污清理周期 1 次/天，暂存于粪便储存场，定期外卖至有机肥厂	符合

	垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展		
5	项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施	项目粪污资源化利用过程中的污染进行有效控制。项目配套建设的雨污分离设施以及粪污贮存、处理设施，处理能力能够满足项目需求；项目废水排入厂区内厌氧发酵池，进行自然腐熟发酵，肥水回用于农田，不外排；牛舍粪污清理周期 1 次/天，暂存于粪便储存场，定期外卖至有机肥厂	符合
6	项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案	本次评价已明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。项目设置防渗收集池及厌氧发酵池满足项目废水储存要求，采取严格的防渗措施，防止污染地下水。采用干清粪工艺，牛舍粪污清理周期 1 次/天，暂存于粪便储存场，定期外卖至有机肥厂	符合
7	畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域	建设单位配备密闭运输罐车用于肥水还田，严格控制废水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。	符合
8	依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放	项目病死牛委托长春市鹏鹞奥霖生物科技有限公司进行无害化处理。针对项目的恶臭影响采取控制饲养密度、改善舍内通风、采用干清粪工艺、及时清粪、合理使用饲料添加剂、采用除臭剂等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	符合
9	建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责	建设单位在项目环评报告书报送审批前，采取网上公示、报纸公示、问卷调查等形式公开征求意见，并对真实性和结果负责。	符合
五	与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析		
1	<u>3.1.1 禁止在生活饮用水水源保护区、风景名胜</u> <u>区、自然保护区的核心区及缓冲区；3.1.2 城市</u> <u>和城镇居民，包括文教科研区、医疗区、商业</u>	<u>项目选址位于长春市九台区卡伦湖</u> <u>街道大泉村 1 组，选址不在生活饮用</u> <u>水水源保护区，风景名胜区、自然保</u>	符合

	区、工业区、游览区等人口集中地区；3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域；3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域；	保护区的核心区和缓冲区；不属于文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；项目选址不在禁养区内，属于划定的适养区范围内；不属于国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域。	
2	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处。场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	项目选址不属于禁建区附近。场界周边 500m 范围内无禁建区域。	符合
3	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	本项目场区实现生产区、生活管理区的隔离，生产区位于场区中部及东南、东北区域；生活管理区集中布置在场区西北上角，独立于主养殖牛舍区域，与养殖生产区保持空间分隔；粪污处理区（防渗收集池、厌氧发酵池，地下构筑物；牛粪便储存间）位于场区东北侧，在生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向	符合
4	养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输入系统分离，在厂区内外设置污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	本项目设雨污分流排水系统，项目污水采取 管网输送，不设置明沟。	符合
5	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。	本项目采用环保部认定的干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出、不与尿、污水混合。	符合
6	畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	本项目养殖过程中产生的粪便存储在场区东北侧的牛粪便储存间内，采取喷洒环保型植物型除臭剂控制恶臭，恶臭排放浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》要求。	符合
7	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”。	项目 400m 范围内无地表水体。	符合
8	贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。	粪便储存场、防渗收集池及厌氧发酵池、牛舍、病死牛暂存间、危废暂存点、办公室次氯酸存储区为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。	符合

9	对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。	项目位于东北地区，还田时间为春季春播之前和冬季收割后土地结冬前，项目发酵池容积 5250m ³ ，可容纳全年污水存储需求，发酵池总容积不低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。	符合
10	贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。	厌氧发酵池为地理式整体钢筋混凝土防渗密闭结构，顶板密封、池体完全封闭，形成绝对无氧发酵环境，满足厌氧工艺运行要求。	符合
11	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充足还田，试行污水资源化管理。	本项目产生的废水经黑膜厌氧发酵处理后作为液肥回用于农田，废水不外排，实现了污水资源化利用。	符合
12	畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并须符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的要求。 在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。 畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程），并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。	本项目养殖废水经厌氧发酵处理后作为液肥回用于农田，拟采用密闭粪罐车，在近处用高压泵将其泵送至田地，使用开沟施肥进行施肥作业；发酵池容积能够容纳全年污水存储需求，可满足当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内污水的总量。	符合
13	对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施： 经过生物发酵后，可浓缩制成商品液体有机肥料。进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准。沼气发酵产物应符合《粪便无害化卫生标准》（GB 7959-87）。制取其它生物能源或进行其它类型的资源回收	本项目养殖废水经处理后作为肥料施用于农田施肥，主要采用厌氧发酵，发酵后做为液肥进行还田利用，已与村委会签订还田协议，大泉村农田资源充足，能够消纳项目运行过程中产生的废水。沼气少量排放、沼渣与干粪一起存储后外卖有机肥厂。	符合

	<u>综合利用，要避免二次污染，并应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定。</u>		
14	<u>污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。</u>	<u>本项目养殖废水经自然生物处理的方法处理后作为肥料施用于农田施肥，实现了污水资源化。</u>	符合
15	<u>污水的消毒处理提倡采用非氯化的消毒措施，要注意防止产生二次污染物。</u>	<u>本项目采用过氧乙酸消毒，不采用氯化的消毒措施。</u>	符合
16	<u>畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量。</u>	<u>采用环保型饲料，科学设计日粮，通过生物活性物质和合成氨基酸来降低氮和磷的排泄量。</u>	符合
17	<u>提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。</u>	<u>项目采用环保型植物型除臭剂，该除臭剂是从天然/植物中分离提取的天然成分，具有抑菌、杀菌和除臭功效，可有效降低恶臭气体的排放。</u>	符合
18	<u>养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施(包括紫外、臭氧、双氧水等方法)，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。</u>	<u>项目采用次氯酸消毒，在合理控制次氯酸投加量、缩短消毒接触时间、降低待消毒介质有机质含量的前提下，消毒副产物产生量处于较低水平。</u>	符合
19	<u>病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。</u>	<u>病死牛暂存于病死牛暂存间，委托有资质单位长春市鹏鹞奥霖生物科技有限公司及时清运及无害化处理，不进行焚烧和填埋处理。</u>	符合
20	<u>病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施，同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。</u>		
21	<u>不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。</u>		
22	<u>畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理。</u>	<u>厂区按要求安装水表，用水采用计量管理。</u>	符合
23	<u>畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。</u>	<u>建成运行后按要求每年两次向当地生态环境行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。</u>	符合
24	<u>对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测，确保达标排放。</u>	不涉及	∕
25	<u>排污口应设置国家环境保护总局统一规定的排污口标志。</u>	不涉及	∕

26	养殖场防疫、化验等产生的危险废水和固体废物应按国家的有关规定进行处理。	项目饲养过程产生的防疫等危险废物送有资质单位统一处理。	符合
六	《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发(2010)151 号)		
1	畜禽尸体应安装有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行了无害化处理。	项目病死牛委托长春市鹏鹞奥霖生物科技有限公司进行无害化处理。	符合
2	鼓励畜禽养殖废弃物的资源化利用和肥料化利用	本项目将猪粪渣暂存于牛粪便暂存场，集中收集后交由有机肥厂处理；废水经厌氧发酵无害化后作为肥料利用。	符合
3	规模化畜禽养殖场（小区）应建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨污分流制。	本项目设雨污分流排水系统，建设单位建设过程中不设明沟收集废水，采用地下密闭管道输送养殖废水。	符合
4	布局集中的规模化畜禽养殖场（小区）和畜禽散养密集区宜采取废水集中处理模式，布局分散的规模化畜禽养殖场（小区）宜单独进行就地处理。鼓励废水回用于场区园林绿化和周边农田施肥。	废水经厌氧发酵无害化后作为肥料利用。	符合
5	优化规模化畜禽养殖场（小区）及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。	周围不涉及饮用水水源地等环境敏感区域。	符合
6	鼓励畜禽养殖规模化和粪污利用大型化和专业化，防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。	项目属于规模化养殖，粪污全部综合利用，选址周围不涉及饮用水水源地等环境敏感区域。	符合
7	规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。	实行固液分离，粪便暂存于牛粪便暂存场内，全部外卖有机肥厂。液体经厌氧发酵处理后作为液态肥料还田。	符合
8	畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运。	粪便暂存于牛粪便暂存场内，全部外卖有机肥厂。项目无垫料。	符合
七	与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 符合性分析		
1	畜禽养殖业污染治理应从源头控制，严格执行雨污分离，通过优化饲料配方、提高饲养技术、管理水平、改善畜舍结构和通风供暖工艺、改进清粪工艺等措施减少养殖场环境污染。	场区采取雨污分流制，采用环保型饲料，科学设计日粮，通过生物活性物质和合成氨基酸来降低氮和磷的排泄量。	符合
2	畜禽养殖业污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，提高资源化利用率。	项目养殖废水经自然生物处理的方法处理后作为肥料施用于农田施肥，实现了污水资源化；牛粪暂存于粪便暂存场，外售有机肥厂。	符合
3	畜禽粪污资源化时应经无害化处理后方可还田利用，无害化处理应满足下列要求：a) 液态畜	项目养殖废水经自然生物处理的方法处理后作为肥料施用于农田施肥，	符合

	禽粪污宜采用厌氧工艺进行无害化处理；沼液、沼渣不得作为同等动物的饲料，不得在动物之间进行循环。b) 固体畜禽粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。c) 无害化处理后的卫生学指标应符合 GB7959 的有关规定。	实现了污水资源化；牛粪暂存于粪便暂存场，外售有机肥厂。	
4	经无害化处理后进行还田综合利用的，粪肥用量不能超过作物当年生长所需的养分量。在确定粪肥的最佳施用量时，应对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并符合当地环境容量的要求。同时应有一倍以上的土地用于轮作施肥，不得长期施肥于同一土地。	项目废水还田总量为 9657.917t/a，需配套还田土地（全部种植玉米）面积为 964 亩，根据现场勘察及企业提供资料，大泉村现有耕地面积 6000 亩，能够满足粪污还田的要求。	符合
5	没有充足土地消纳利用固体粪便的养殖场，应建立集中处理处置畜禽粪便的有机肥厂或处理（处置）设施。生产商品化有机肥和复混肥的应分别满足 NY 525 和 GB 18877 的有关规定。	牛粪暂存于粪便暂存场，外售有机肥厂。	符合
6	畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合国家和地方的有关规定。排放水质应满足 GB 18596-2001 或有关地方污染物排放标准的规定；处理后用于农田灌溉的，出水水质应满足 GB 5084 的规定。	项目养殖废水经自然生物处理的方法处理后作为肥料施用于农田施肥，实现了污水资源化，不直接外排地表水体。	符合
7	畜禽养殖业污染治理工程的建设应符合当地总体规划，与当地客观实际相结合，正确处理集中与分散、处理与利用、近期与远期的关系。	项目用地性质为农业设施用地，选址周边主要为农田，便于养殖废水发酵后做肥料还田。	符合
8	畜禽养殖业污染治理工程应采取防治二次污染的措施，废水、废气、废渣、噪声及其他污染物的排放应符合相应的国家或地方排放标准。	项目养殖废水经自然生物处理的方法处理后作为肥料施用于农田施肥，实现了污水资源化；牛粪暂存于粪便暂存场，外售有机肥厂；控制饲养密度、低氮饲喂、喷洒环保型植物型除臭剂，加强通风、粪尿日产日清工艺等。	符合
9	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。	本项目场区实现生产区、生活管理区的隔离，生产区位于场区中部及东南、东北区域；生活管理区集中布置在场区西北上角，独立于主养殖牛舍区域，与养殖生产区保持空间分隔；粪污处理区（防渗收集池、厌氧发酵池，地下构筑物：牛粪便储存间）位于场区东北侧，在生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向。	符合
10	畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。	项目污染治理区位于厂区东北侧，便于运输。	符合
11	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪	场区采取雨污分流制，粪便日产日	符

	工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。 畜禽粪污应日产日清。 畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。	清，项目采用干清粪方式，畜禽粪污日产日清。畜禽养殖场建立排水系统，并实行雨污分流。	符合
12	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的贮存池。 贮存池的位置选择应满足 HJ/T 81-2001 第 5.2 条的规定。 贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30 d 的排放总量。 贮存池的结构应符合 GB 50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。 对易侵蚀的部位，应按照 GB 50046 的规定采取相应的防腐蚀措施。 贮存池应配备防止降雨（水）进入的措施。 贮存池宜配置排污泵。	本项目产生的废水经黑膜厌氧发酵处理后作为液肥回用于农田，废水不外排，实现了污水资源化利用。 厌氧发酵池位于厂区东北侧，满足满足 HJ/T 81-2001 第 5.2 条的规定。 项目位于东北地区，还田时间为春季春播之前和冬季收割后土地结冬前，项目发酵池容积 5250m³，可容纳全年污水存储需求，发酵池总容积不低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。 发酵池为厌氧发酵池地埋式整体钢筋混凝土防渗密闭结构，顶板密封、池体完全封闭，形成绝对无氧发酵环境，满足厌氧工艺运行要求，配置排污泵。	符合
13	选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺。 养殖规模在存栏（以猪计）2 000 头及以下的应尽可能采用模式 I 或模式 II 处理工艺；存栏（以猪计）10 000 头及以上的，宜采用模式 III 处理工艺。 采用模式 I 或模式 II 处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。 干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式 I 处理工艺，固体粪便宜采用好	本项目采用干清粪的工艺，清粪比例大于 70%。	符合
14	堆肥场地一般应由粪便贮存池、堆肥场地以及成品堆肥存放场地等组成； 用间歇式堆肥处理时，粪便贮存池的有效体积应按至少能容纳 6 个月粪便产生量计算； 场内应建立收集堆肥渗滤液的贮存池； 应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；	牛粪便储存间设置全硬化防渗地坪、四周防溢流围挡、顶部全覆盖防雨密闭棚，仅预留清运作业开口，粪污全程室内封闭储存，无露天堆放、无雨水淋溶、无渗滤液外流。	符合

	<u>应配置防雨淋设施和雨水排水系统。</u>		
15	<u>病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合 HJ/T 81-2001 第 9 章的规定。</u> <u>因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（试行）的规定。</u>	<u>病死牛暂存于病死牛暂存间，委托病死动物无害化处理单位处置</u>	符合
16	<u>粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。</u>	<u>牛粪便储存间设置全硬化防渗地坪、四周防溢流围挡、顶部全覆盖防雨密闭棚，仅预留清运作业开口，粪污全程室内封闭储存。</u>	符合
八	与《长春市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析		
1	严格畜禽养殖环境监管执法，遏制畜禽粪污乱堆乱放乱排。	本项目产生的粪便集中收集，定期外卖至有机肥厂；尿液集中收集至厌氧发酵池，定期还田。	符合
2	新、改、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要淘汰水冲粪工艺，配套建设粪污存储运输和资源化利用设施，实现养殖场污染防治设施全覆盖	本项目采用干清粪工艺，尿液等经管道计入防渗收集池及厌氧发酵池中，管道及防渗收集池及厌氧发酵池均做防渗处理。	符合
九	与《长春市九台区“十四五”畜禽养殖污染防治规划》符合性分析		
1	禁养区划定后，禁养区内不得新建、扩建畜禽养殖企业。	本项目不在九台区禁养区内	符合
2	在非禁养区内新、改、扩建畜禽养殖场时必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度和严格执行动物防疫条件审查制度。	本项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度和严格执行动物防疫条件审查制度。	符合
3	禁止在下列区域设置畜禽养殖场：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区（包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区）；县级人民政府划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	本项目周边无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区（包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区），不在县级人民政府划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域	符合
4	对于新、扩、改建的畜禽养殖场选址应避开上述规定的禁止区域，在禁止区域附近建设的，应设在禁止区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁止区域边界的最小距离不得小于 500m。	本项目不在九台区禁养区内，距离禁养区 1.24km，大于 500m 距离。位于禁养区周边北侧，当地常年主导风向为西南风，本项目位于禁止区域常年主导风向的下风向或侧风向处，满足要求。	符合
5	粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导下风向或侧风向处。	本项目粪便贮存设施距离最近地表水体雾开河的距离为 2.1km，且位于养殖场生产及生活管理区的侧下风向。	符合

十	长春市九台区“十四五”重点流域水生态环境保护规划		
1	推进畜禽养殖污染治理。支持符合条件的县(市、区)整县推进粪污资源化利用,鼓励液体粪肥机械化施用。普及推广“畜禽粪污+玉米秸秆”堆积发酵等实用新技术新模式,形成措施精准、模式科学的资源化利用技术体系,有效打通畜禽粪肥还田“最后一公里”,保护黑土地生产性能。依法加强对畜禽规模养殖污染防治的监督管理,重点加强规模以下畜禽养殖污染防治,加快建立散养户畜禽粪污分户收集、储存、转运、集中处置、资源化利用体系,鼓励在农安县、九台区、公主岭市等散养户密集区域建立规模以下畜禽养殖粪污集中处理中心。	本项目为规模化养殖,产生的粪便集中收集,定期外卖至有机肥厂;尿液集中收集至厌氧发酵池,定期还田。	符合
十一	《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》(国办[2020])31号)		
1	养殖生产及其直接关联的畜禽粪污处理、检验检疫、清洗消毒、病死畜禽无害化处理等农业设施用地,可以使用一般耕地,不需占补平衡。畜禽养殖设施原则上不得使用永久基本农田,涉及少量永久基本农田确实难以避让的,允许使用但须补划。加大林地对畜牧业发展的支持,依法依规办理使用林地手续。鼓励节约使用畜禽养殖用地,提高土地利用效率。	项目用地为设施农业用地。本项目不占用基本农田。厂区内布置合理,有效利用土地资源。	符合
十二	《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)		
1	新建、改建和扩建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处置区,建设畜禽粪污处理设施;没有粪污处理设施的应补建。	本项目配套设置粪污处置设施,包括防渗收集池及厌氧发酵池、粪便堆放场以及病死牛暂存间。	符合
2	畜禽养殖场、养殖小区的粪污处理区布局应按照 NY/T682 的规定执行。	本项目粪便堆存场、位于厂区东北角处,位于养殖区的侧风向。	符合
3	畜禽粪便处理场不应建在下列区域:a)生活饮用水水源保护区、风景名胜、自然保护区的核心区和缓冲区;b)城市和城镇居民区,包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区;c)县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域;d)国家及地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。	本项目位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村1组,场内设置畜禽粪便堆存场,且不在上述区域内。	符合
十三	《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》(长府办发[2021]14号)		
1	强化畜禽养殖业氨排放综合管控。推广应用低蛋白饲料,控制规模化养殖场的氨气排放,加大畜禽粪污综合利用力度,畜禽粪污资源化利	本项目使用豆粕、玉米等作为饲料;牛舍、粪便堆存场等产生氨气等恶臭气体的场所定期喷洒除臭剂,抑制氨	符合

	用率稳定在 85%以上。	气等的排放；牛尿液、牛舍冲洗水等自然发酵后还田，牛粪便外售于有机肥厂。	
2	因地制宜推进清洁供暖，减少民用散烧煤。农村地区按照就地取材原则，重点做好生物质锅炉、户用炉具推广应用工作，扩大生物质燃料供热面积。	本项目冬季办公区为电取暖，牛舍为保温牛舍，无需供热。	符合
3	加强畜禽粪污资源化利用。实现农安县、德惠市、九台区生猪养殖等畜牧大县整县推进畜禽粪污资源化利用；进一步提升规模化养殖场处理设施配套率，大型规模化养殖场处理设施配套率稳定在 100%。鼓励液体粪肥机械化施用，鼓励农民合作社等种植经营主体施用初级农家肥、成品有机肥，鼓励对农户购买和施用有机肥给予补贴。实施粪肥沃土行动，有效打通畜禽粪肥还田“最后一公里”。摸索粪污就地还田、冬储夏用、转运集中处置等适合本地区发展的模式。	本项目设置有防渗收集池及厌氧发酵池、牛粪便堆放场。牛尿、牛舍冲洗水等在厌氧发酵池自然发酵后还田利用；牛粪便外售于有机肥厂。	符合
十四	《国土资源部农业部关于完善设施农用地管理有关问题的通知》（国土资发[2010]155 号）		
1	合理控制设施农业附属设施用地规模。规模化畜禽养殖的附属设施用地规模原则上控制在项目用地规模 7%以内（其中，规模化养牛、养羊的附属设施用地规模比例控制在 10%以内），但最多不超过 15 亩；附属设施用地规模应严格控制，省级国土资源和农业部门可结合本地实际情况，制定不高于上述规定限额的具体标准。	本项目配套办公用房、草料库等，总面积为 1790m ² ，占总面积的 4.8%。	符合
十五	《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48 号）		
1	新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。加强畜禽规模养殖场建设项目环评分类管理和相关技术标准研究，合理确定编制环境影响报告书和登记表的畜禽规模养殖场规模标准。对未依法进行环境影响评价的畜禽规模养殖场，环保部门予以处罚。	本项目配套建设防渗收集池及厌氧发酵池、牛粪便堆存场，产生牛尿及牛舍冲洗水排至厌氧发酵池自然发酵后还田，牛粪便外售于有机肥厂。	符合
2	落实规模养殖场主体责任制度。畜禽规模养殖场要严格执行环境保护法、畜禽规模养殖污染防治条例、水污染防治行动计划、土壤污染防治行动计划等法律法规和规定，切实履行环境保护主体责任，建设污染防治配套设施并保持正常运行，或者委托第三方进行粪污处理，确		符合

	保粪污资源化利用。畜禽养殖标准化示范场要带头落实，切实发挥示范带动作用。		
十六	《吉林省人民政府办公厅关于印发〈吉林省全域统筹推进畜禽粪污资源化利用实施方案〉的通知》(吉政办发[2022]5 号)。		
1	源头治理，资源化利用。推广实用技术，普及减量工艺，大力发展健康生态养殖。以肥料化利用为主攻方向，促进粪肥还田与黑土地保护有机衔接，大力推广经济高效适用的处理模式，实现畜禽粪污就地利用、就近还田、变废为宝。	本项目产生的牛尿、牛舍冲洗水等在厌氧发酵池内自然腐熟后就近还田，不外排；牛粪便收集与粪便堆存场，外售于有机肥厂。	符合
2	推广应用新技术新工艺，引导中小散户或养殖密集村屯采用物理或生物除臭措施，减少对周边环境的影响。	本项目牛舍等产生恶臭区域，定期喷洒生物除臭剂。	符合
3	凡新建规模养殖场应采用干清粪工艺为主，特别是生猪规模养殖场，严禁水冲粪、水冲圈舍，严格控制生产用水量。现有生猪规模养殖场采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量，鼓励水冲粪工艺改造为干清粪。	本项目为改扩建项目，原有项目采用干清粪工艺。本次改扩建完成后仍采取干清粪工艺。	符合
4	推广畜禽粪污资源化利用“一主+三辅”技术模式，即以畜禽粪污堆积发酵、通过种养结合的方式就地就近肥料化还田利用为主，能源化、饲料化和基料化为辅。 就地就近肥料化还田利用模式。指畜禽粪污在田间地头、养殖场堆沤池等“三防”设施内，经过好氧堆肥发酵、氧化塘储存、分子膜覆盖等低成本、易操作、零排放的方式处理达标后，通过种养结合、农牧循环机制，就地就近还田利用模式。其中，种养户自行堆沤发酵的畜禽粪肥可广泛用于大田作物，经工厂化标准化处理的生物有机肥可用于高附加值农作物。此模式适用于中小散畜禽养殖场（户）。	本项目周边均为农田，产生牛尿、牛舍冲洗水等集中收集至厌氧发酵池内，经自然沤肥腐熟后，定期进行还田，不外排。	符合
十七	规模化畜禽场良好生产环境（GB/T 41441.1-2022）		
1	选址应符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划和环境保护规划；应符合当地畜牧业发展规划；不应占用基本农田；应与种植业结合，对畜禽粪便进行资源利用。不应在下列区域内建设畜禽养殖场：a) 生活饮用水的水源保护区、风景名胜区以及自然保护区的核心区和缓冲区；b) 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；应距离铁路、高速公路、主要交通干线 500m 以上，与其他养殖场、养殖小区的距离在 500m 以上 GB/T 41441.1—2022 上，距离功能地表水体 400m 以上。应建在该区	本项目符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划和环境保护规划；未占用基本农田，并肥水还田，进行了资源利用，选择未涉及生活饮用水的水源保护区、风景名胜区以及自然保护区的核心区和缓冲区及城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域并距离 500m 以上。距离铁路、高速公路、主要交通干线及其他养殖场 500m 以上；建在该区域常年主导风向的下风向。	符合

	域常年主导风向的下风向或侧风向处，畜禽养殖的场界与生活饮用水的水源保护区、风景名胜区分以及自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域距离应不小于 500m（见 HJ/T81）。		
2	场地宜平坦开阔，山区场地应为稍平缓坡，总坡度宜小于 20%。建筑区坡度以 1%~3%为宜；给水充足，水质应符合 NY5027 的规定；宜有二级供电电源，如果仅有三级供电电源则应自备发电机场区应实施雨污分流，对场区已接触或可能接触废弃物的径流雨水进行导流，应视其为污水进行处理，对场区周围的地表径流进行导流，未接触废弃物的径流雨水应净水处理。	本项目场地平坦开阔，供水供电充足，雨污分流。	符合
十八	<u>《中华人民共和国水污染防治法》（2018）</u>		
1	<u>国家支持畜禽养殖场、养殖小区建设畜禽粪便、废水的综合利用或无害化处理设施。</u>	<u>项目粪便暂存于粪便储存场内，每天外运一次，定期外卖至有机肥厂。本</u>	<u>符合</u>
2	<u>畜禽养殖场、养殖小区应当保证其畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施正常运转，保证污水达标排放，防止污染水环境。</u>	<u>项目废水经厌氧发酵后作为肥料施用于农田，污水不排入地表水，防止污染水环境。</u>	<u>符合</u>
十九	<u>《中华人民共和国固体废物污染防治法》</u>		
1	<u>从事畜禽规模养殖应当及时收集、贮存、利用或者处置养殖过程中产生的畜禽粪污等固体废物，避免造成环境污染。</u>	<u>本项目采用干清粪工艺，粪便暂存于粪便储存场内，每天外运一次，定期外卖至有机肥厂。</u>	<u>符合</u>

综上所述，项目符合相关政策对畜禽养殖场的相关规定及要求。

1.4.7 相关规划符合性分析

（1）与《长春市畜牧业发展“十四五”规划》符合性分析

规划中提出：因地制宜发展规模化养殖，引导养殖场（基地、小区）改造提升基础设施条件，扩大养殖规模，提升标准化养殖水平。加快养殖专业合作社和现代家庭牧场发展，鼓励其以产权、资金、劳动、技术、产品为纽带，开展合作和联合经营。鼓励畜禽养殖龙头企业发挥引领带动作用，与养殖专业合作社、家庭牧场紧密合作，通过统一生产、统一服务、统一营销、技术共享、品牌共创等方式，形成稳定的产业联合体，建设规模化、标准化、集约化养殖基地。完善畜禽标准化饲养管理规程，开展畜禽养殖标准化示范创建。按照畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度

化、粪污无害化、监管常态化的要求，推进养殖业由传统饲养方式向标准化规模化生产方式转变，由数量扩张向数量和质量并重的内涵型增长转变。加速实施“退户入区”战略，新建、改扩建规模养殖基地（场、小区）在场址选择、养殖区域设计、畜禽舍及配套设施等方面符合现代畜牧业发展要求；在良种繁育、饲料配方管理、粪污综合利用、养殖环境控制等方面达到国内先进水平。到 2025 年，畜禽规模饲养率力争达到 80% 以上。开展标准化养殖示范基地（场、小区）创建活动，每年建设 60 个标准化养殖示范基地（场、小区），到 2025 年，累计达到 300 个。落实农业部畜禽标准化养殖扶持项目和省级高标准畜禽养殖示范场建设项目，农业部挂牌的标准化养殖场争取做到年均不少于 1 个，持续提升畜禽养殖场（小区）建设品质和水平。加快推进年发展 1000 万头生猪、300 万头肉牛、100 万只肉羊、30 万只梅花鹿、4 亿只肉鸡和 6 万头奶牛等优质安全畜禽养殖基地建设步伐。

本项目扩建规模化养殖场，从养殖场的选址、养殖区设计、畜禽舍及配套设施等方面均符合国家法律法规要求，新增育肥牛饲养规模 3500 头，原有育肥牛存栏 300 头；扩建工程建成后，全场育肥牛总存栏规模 3800 头，项目建设符合《长春市畜牧业发展“十四五”规划》要求。

（2）与《长春市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

规划中第五节完善绿色生态农业发展体系，继续开展畜禽粪污综合治理模式推广。实现公主岭市、榆树市、农安县、德惠市、九台区等畜牧大县整县推进畜禽粪污资源化利用；新、改、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要淘汰水冲粪工艺，配套建设粪污存储运输和资源化利用设施，实现养殖场污染防治设施全覆盖。普及推广“畜禽粪污+玉米秸秆+蚯蚓养殖+肉（蛋）鸡饲养+有机种植”于一体的全产业链生态循环发展等实用新技术新模式，形成措施精准、模式科学的资源化利用技术体系。实施粪肥沃土行动，有效打通畜禽粪肥还田“最后一公里”。重点加强规模以下畜禽养殖污染防治，鼓励引导散养密集地区建设集中收储点，合理规划粪污资源化利用处理中心布局。探索粪污就地还田、冬储夏用、转运集中处置等适合本地区发展的模式。完善畜禽粪污处理利用合理收付费制度和集中处理长效运营机制。严格畜禽养殖环境监管执法，遏制畜禽粪污乱堆乱放乱排。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 85%，备案的规模畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。

本项目育肥牛养殖采用干清粪，不采用水冲粪工艺，粪便经粪污分离系统进行固

液分离后，粪便暂存于牛粪便储存间，定期外卖有机肥厂，液体排入厌氧发酵池，经厌氧发酵后作为液体粪肥还田，项目可实现粪污全部资源化利用，符合《长春市生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。

(3) 与《吉林省“十四五”现代畜牧业发展规划环境影响报告书》审查意见的函的符合性分析

表 1.4-3 项目与相关规划相符性分析表

序号	相关文件的选址要求	本项目情况	结论
1	坚持规划引导，强化绿色发展理念。根据区域特点进一步优化养殖业产业布局，禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等区域及法律规定的其他禁养区域内建设畜禽养殖场、养殖小区。规划实施做好与国土空间规划和生态环境分区管控要求的衔接。	本项目所在地不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等区域及法律规定的其他禁养区域。	符合
2	严格空间管控，完善产业规模和结构。应根据区域环境承载力合理确定畜禽养殖规模，并依据区域环境承载力合理进行布局，优化不同种类畜禽养殖模式，科学确定各区域畜禽养殖的种类、规模和总量。规划实施原则上禁止占用永久基本农田，涉及少量且确实难以避让的，允许使用但应做好等量补划。	本项目占地不涉及占用永久基本农田。	符合
3	规划实施应严格落实《畜禽规模养殖污染防治条例》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等法律法规，畜禽规模化养殖需执行环境影响评价制度，落实各项生态环境保护要求。新、改、扩建畜禽养殖场必须满足对应区域养殖规模要求配套与养殖场规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施。	企业已严格执行环境影响评价制度，企业有与养殖规模配套的粪污消纳用地，并配备粪污收集、贮存、处理、利用设施。	符合
4	规划实施应做好畜禽养殖水污染防治工作，加强畜禽养殖水污染物监管，确保畜禽养殖废水得到有效处理和利用。新建、改建、扩建的畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺，特别是生猪规模养殖场，严禁水冲粪、水冲圈舍，严格控制生产用水量。减少畜禽粪便污水量。中小散养户应提高畜禽排泄物资源化利用水平，采取为农林作物生产提供有机肥等方式消纳污染物，保证水体环境安全。	项目采取干清粪工艺，企业养殖废水经厌氧发酵后送至农田做肥料。	符合
5	提升太气污染防治水平，减少对周边环境的影响。规模化畜禽养殖场应当采取畜舍保温干	企业已采取畜舍保温干燥、通风换气、及时清粪、降低饲养密度等有效	符合

	干燥、通风换气、及时清粪、降低饲养密度等有效措施控制恶臭，中小散养户或养殖密集村应采用物理或生物除臭措施。畜禽养殖消毒措施应采用环境友好的消毒剂，防止产生氯代有机物及其他二次污染物。	措施控制恶臭，项目采用次氯酸消毒，在合理控制次氯酸投加量、缩短消毒接触时间、降低待消毒介质有机质含量的前提下，消毒副产物产生量处于较低水平。	
6	土壤、地下水、地表水造成污染。进一步提高畜禽粪污收储运体系运行效率，合理布局单体项目，优化实用设施，健全种养结合机制。提高已建成的粪污处理中心、村屯粪污收集设施利用率，同时鼓励采用渣肥还田、生产沼气、制造有机肥料等方法对粪污进行综合利用，确保畜禽粪便得到有效处理或利用。	项目产生的液态粪污运至农田施肥做肥料，固态粪污外卖有机肥厂，均得到有效利用。	符合
7	规范病死畜禽无害化处理。集中无害化处理体系健全的地区，在做好动物疫病防控的前提下，原则上养殖场户的病死畜禽应委托专业无害化处理场进行集中处理。染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国家相关主管部门规定处理，不得随意处置。	病死牛暂存于病死牛暂存间，委托有资质单位长春市鹏鹞奥霖生物科技有限公司及时清运及无害化处理，不进行焚烧和填埋处理。	符合
8	养殖区内建设项目在开展环境影响评价时，重点对准入条件符合性进行分析，并根据项目所在区域水环境容量和土地承载力，进一步合理确定养殖规模和方式，明确具体污染防治技术措施及对策，重点分析粪污资源化利用和污染物达标排放可行性、总量控制指标，强化环境保护措施的落实。	项目已进行与准入条件的符合性分析，均符合相关要求。	符合

1.5 主要关注的环境问题

本项目关注的环境问题包括以下几个方面：

(1) 针对本项目运营期牛尿、圈舍清洗废水及生活污水的产生情况，提出相关防治措施或建议；

(2) 针对本项目运营期饲料加工、牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场废气、发酵沼气的产生与排放情况，提出相关防治措施或建议；

(3) 针对本项目主要生产设备产噪情况，提出相关防治措施或建议；

(4) 针对本项目固废特征，按照收集、暂存及储运分别提出相应的防治措施及

建议；

(5) 针对现有工程问题，提出“以新带老”整改措施。

1.6 环境影响评价主要结论

通过对项目较为详细、全面的分析评价，评价单位认为：九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 3500 头肉牛改扩建项目为鼓励类项目，该项目符合国家产业政策，符合相关畜禽养殖业规范要求、土地利用规划等规划要求。

企业必须按照环评报告提出的要求组织实施，严格执行“三同时”制度，加强各项污染物的治理和防治措施，从源头减少三废污染物的产生量和排放量，并且在保证项目各污染物达标排放。根据报告评价结果，九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 3500 头肉牛改扩建项目的建设从环保角度考虑是可行的。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》 (2026. 8. 15) ;
- (2) 《中华人民共和国水土保持法》 (2011. 3. 1) ;
- (3) 《中华人民共和国节约能源法》 (2018 年 10 月 26 日修订) ;
- (4) 《中华人民共和国畜牧法》 (2022. 10. 30) ;
- (5) 《中华人民共和国水法》 (2016. 9. 1) ;
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》 (2020. 1. 1) ;
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》 (国务院令第 682 号) ;
- (8) 《危险化学品安全管理条例》 (国务院令第 591 号) ;
- (9) 《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) ;
- (10) 《畜禽规模养殖污染防治条例》 (2014 年 1 月 1 日) ;
- (11) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》 (生态环境部办公厅, 环办环评〔2018〕31 号, 2018 年 10 月 15 日) ;
- (12) 《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于〈进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管〉的通知》 (农办牧〔2020〕23 号, 2020 年 6 月 4 日) ;
- (13) 《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》 (国务院办公厅, 国办发〔2017〕48 号, 2017 年 6 月 12 日) ;
- (14) 农业农村部印发的《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》 (农医发〔2012〕12 号) ;
- (15) 《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于〈促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理〉的指导意见》 (农办牧〔2019〕84 号, 2019 年 12 月 19 日) ;
- (16) 《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》 (国办发〔2020〕31 号) ;
- (17) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》, 2021 年 11 月

2 日；

(18) 生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)；

(19) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号，2019.1.1)；

(20) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，2024 年 2 月 1 日；

(21) 《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》(环办函〔2006〕394 号)；

(22) 《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)；

(23) 《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)；

(24) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(部令第 4 号)；

(25) 《环境保护公众参与办法》(原环境保护部令第 35 号)；

(26) 《关于建设项目环境管理问题的若干意见》(国家环保局〔88〕环建字第 117 号)；

(27) 《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)；

(28) 《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》(环发〔2015〕162 号)；

(29) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30 号)；

(30) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150 号)；

(31) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告 2017 年第 43 号)；

(32) 《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》(原环境保护部公告 2017 年第 81 号)；

(33) 《重大动物疫情应急条例》，中华人民共和国国务院令第 687 号，2017 年 10 月 7 日修订；

(34) 《动物检疫管理办法》，中华人民共和国农业部令 2022 年第 7 号，2022 年 12 月 1 日起实施；

(35) 《病死及死因不明动物处置办法（试行）》，中华人民共和国农业部，2005 年 10 月 21 日起实施；

(36) 《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单，2023 年 7 月 1 日实施；

(37) 农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧〔2018〕2 号，2018 年 1 月 11 日）；

(38) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号）；

(39) 《关于印发畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南的通知》（农办牧〔2022〕19 号）；

(40) 《吉林省生态环境保护条例》（2020.11.27）；

(41) 《吉林省大气污染防治条例》（2022.10.1）；

(42) 《吉林省人民政府关于印发吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》（吉政发〔2013〕31 号）；

(43) 《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（吉政发〔2016〕41 号）；

(44) 《吉林省环保厅转发环保部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（吉环管字〔2012〕14 号）；

(45) 中共吉林省委办公厅、吉林省人民政府办公厅印发的《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉环〔2024〕158 号）；

(46) 吉林省生态环境厅关于印发《吉林省生态环境准入清单》的函（2024.8.6）；

(47) 《长春市生态环境保护“十四五”规划》（长府办发〔2022〕26 号）；

(48) 长春市人民政府办公厅关于印发《长春市生态环境分区管控方案的通知》（长府办发〔2024〕24 号）；

(49) 《吉林省环境保护厅关于进一步加强和规范建设项目环境影响评价工作的通知》（吉环管字〔2012〕18 号）；

(50) 《吉林省环境保护厅关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则（试行）的通知》（吉环办字〔2015〕64 号）；

- (51)《吉林省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录(2024 年本)》;
- (52)《吉林省生态环境厅关于部分重点城市新建项目执行大气污染物特别排放限值的公告》(2019 年第 1 号);
- (53)《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》;
- (54)《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省全域统筹推进畜禽粪污资源化利用实施方案的通知》;
- (55)《中共吉林省委吉林省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》, 2021 年 12 月 31 日;
- (56)《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》(长府办发(2021) 14 号);
- (57)《长春市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》;
- (58)《长春市畜牧业发展“十四五”规划》。

2.1.2 评价技术导则、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 生态环境》(HJ19-2022);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (9)《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019);
- (10)《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ944-2018);
- (11)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (12)《畜禽养殖业污染物处理与处置》(2004 年 3 月);
- (13)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- (14)《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010);

- (15) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》 (GB50069-2002) ;
- (16) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》 (GB16548-2006) ;
- (17) 《畜禽养殖产地环境评价规范》 (HJ 568-2010) ;
- (18) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》 (HJ497-2009) ;
- (19) 《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) ;
- (20) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》 农业部办公厅 2018 年 1 月 15 日;
- (21) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》 (NY/T1168-2006) ;
- (22) 《吉林省规模化畜禽养殖污染防治简易技术规范 (暂行) 》 ;
- (23) 《吉林省畜禽养殖场、养殖小区规模标准和备案程序》。

2.1.3 项目文件、规划文件

- (1) 九台区卡伦犇犇养殖场与吉林省春光环保科技有限公司签订的技术咨询合同;
- (2) 九台区卡伦犇犇养殖场提供的其他相关资料。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

- (1) 通过区域环境现状调查与监测, 了解周围环境质量状况, 确定附近环境敏感目标。
- (2) 通过对项目运营期可能带来的环境影响的定性和定量分析、评述、预测, 评价其影响范围和程度。
- (3) 根据本项目对环境的影响程度和范围, 提出切实可行的环保措施和建议, 并反馈于设计, 将工程对环境造成的负面影响降至最低, 达到开发建设和环境保护两者协调发展的目的。
- (4) 论证本项目的建设是否符合规划要求, 并对项目选址及平面布置合理性进行分析。
- (5) 结合公众参与弥补环境影响评价可能出现的疏忽和遗漏, 进而使本项目的规划、设计和环境及管理更趋完善与合理, 力求拟议项目的建设及运营在环境效益、社会效益和经济效益方面取得最优化的统一。为项目的生产管理和环境管理提供科学

依据。

(6) 综合考虑项目周边现状情况和特点，给出项目环境保护是否可行的结论。

2.2.2 评价原则

1、依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

2、科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明显与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响因素与评价因子

2.3.1 环境影响因素

本环评在工程分析基础上对拟建项目环境要素影响情况进行分析，环境要素识别矩阵见下表：

表 2.3-1 项目环境影响因素识别表

影响因素 环境因素	运营期					
	占地	废气	废水	固体废物	噪声	风险
		生产废气	生产废水	危险废物	设备噪声	危险废物
环境空气	——	▲	△	○	○	○
地表水	——	○	△	△	○	△
地下水	——	○	△	△	○	△
声环境	——	○	○	○	▲	○
土壤	▲	○	△	△	○	△
环境因素	施工期					
	占地	废气	废水	固体废物	噪声	风险
		施工期废气	施工废水	建筑垃圾	设备噪声	/
环境空气		▲	○	▲	○	/

地表水		O	▲	O	O	/
地下水		O	△	O	O	/
声环境		O	O	O	▲	/
土壤	▲	O	△	△	O	/

注：表中“●”有影响“▲”有轻微影响“△”可能有影响“O”没有影响“★”有益影响

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响要素的识别结果，结合建设项目的工程特点、污染物排放种类及去向、项目周围区域的环境质量概况，确定评价因子及预测因子筛选结果见下表。

表 2.3-2 评价因子及预测因子筛选结果表

项目		评价因子
环境空气	现状评价因子	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	预测评价因子	PM ₁₀ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x
地表水	现状评价因子	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN
地下水	现状评价因子	pH、总硬度、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、钾、钠、钙、镁、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻
	预测评价因子	耗氧量（COD _{mn} ）、氨氮
土壤	现状评价因子	pH、铜、镍、铅、镉、砷、汞、铬、锌
声环境	现状评价因子	等效连续 A 声级（L _{Aeq} ）
	预测评价因子	等效连续 A 声级 LAeq）
固体废物	影响评价	废消毒包装桶、废原料包装袋、废布袋、粪便、沼渣、医疗及防疫废物、病死牛、除尘器收集的粉尘和生活垃圾
生态环境	现状评价因子	土地利用、植被、水土流失等
	预测评价因子	建设对区域生态、动植物的影响

2.4 评价级别及评价范围

2.4.1 地表水

本项目废水主要为职工生活污水、牛舍冲洗废水及牛尿，生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，处理后在施肥季节，作为液态肥用于农田施肥，非施肥期储存于场内厌氧发酵池。废水经处理后全部资源化利用，不外排，不直接排入地表水体，参考《环境影响评价技术导则 地表水环境》

(HJ2.3-2018) 表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定中“注 10”规定：“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”，故本项目地表水评价等级按三级 B 评价。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求：a. 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b. 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

项目周边无饮用水保护区，饮用水取水口等涉水的水环境保护目标，不涉及地表水环境风险；项目养殖废水排入厂区内防渗防渗收集池及厌氧发酵池，进行自然发酵，定期清运用于肥水还田不外排，故无需设置评价范围。

2.4.2 地下水

本项目为畜禽养殖场、养殖小区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中附录 A-地下水环境影响评价行业分类表中规定，属于 III 类项目。

地下水敏感程度划分详见下表。

表 2.4-1 地下水环境敏感程度分级表

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

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

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中公式：

$$L = a \times K \times I \times T / ne$$

式中：L：迁移距离，m；

a：变化系数， $a \geq 1$ ，一般取 2；

K：区域地下水含水层岩性为粉砂。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ620-2016) 中附表 B.1，渗透系数保守估算，取 1.5m/d 作为评价区的含

水层渗透系数:

I : 水力坡度, 无量纲: 长春市水力坡度为 0.0025-0.0049, 结合项目所在地周边水文地质条件, 保守估计水力坡度取 0.0049;

T : 质点迁移天数, 5000d;

ne : 有效孔隙度, 无量纲: 取 0.5。

因此下游迁徙距离:

$$L = a \times K \times I \times T / ne = 2 \times 1.5 \times 0.0049 \times 5000 / 0.5 = 147m$$

所在区域不属于生活饮用水水源保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区, 也不属于补给径流区, 最近分散式饮用水水源地为项目厂界西南侧 471m 处的二道沟村。项目地下水流向为东南向西北, 下游 147m 范围内无地下水环境保护目标, 则项目场地地下水敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) HJ610-2016 的“表 4.1 进行建设项目评价分级”, 分级表如下表。

表 2.4-2 地下水评价工作等级分级表

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

综上所述, 可知本项目地下水影响评价等级为三级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016), 地下水现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法。本次评价采用查表法, 在查表法确定的调查评价范围的基础上, 适当扩大项目调查评价范围, 确定项目地下水评价范围为以项目厂区边界为中心, 上游 1.8km, 下游 1.5km, 东北侧 0.8km, 西南侧 0.5km, 面积 8.0km²。

2.4.3 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定, 选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果, 选择正常排放情况下的主要污染物及排放参数, 采用估算模式计算各污染物的 $P_{\max}$ (最

大地面浓度占标率) 和 $D_{10\%}$ (第 i 种污染物的地面浓度达标准限制 10% 时所对应的最远距离), 其中 $P_{\max}$ (又可表示为 P_i) 定义为:

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

式中:

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 ;

C_{oi} ——一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

按评价工作分级判据进行分级, 详见下表。

表 2.4-3 大气评价工作等级判据

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

根据污染物源强, 采用估算模式 (AERSCREEN) 计算废气最大落地浓度及占标率, 计算结果如下。

表 2.4-4 污染物最大落地浓度占标率一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max} (\%)$	$D10\% (m)$
厂界处	NH_3	200.0	13.1320	6.5660	/
	H_2S	10.0	0.8338	8.3378	/
	TSP	900.0	0.2084	0.0232	/
饲料加工废气	TSP	900.0	0.1835	0.0204	/
	PM_{10}	360.0	0.1835	0.0510	/
沼气燃烧废气	SO_2	500.0	0.0152	0.0030	/
	NO_x	250.0	0.4944	0.1978	/
	PM_{10}	360.0	0.0009	0.0003	/

根据各污染物最大落地浓度占标率, 本项目饲料库无组织面源硫化氢占标率最大, 为 8.3378%, 评价等级应为二级。

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定, 确定环境空气影响评价范围为: 以厂区为中心, 边长为 5km 的矩形区域, 大气评价范围详见附图

2。

2.4.4 噪声

噪声评价等级：拟建项目位于农村地区，无声环境功能区划，参考《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），场界处声环境执行 2 类标准。依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，故本项目声环境影响评价工作等级为二级。

噪声评价范围：厂界外 1m。

2.4.5 土壤

本项目属于污染影响类，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中相关规定，建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目为改扩建项目，本次不新增占地，占地面积为 37280.06m^2 ， $< 5\text{hm}^2$ ，属于小型。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，本项目场外四周均为耕地，故土壤环境敏感程度为敏感，划分依据详见下表。

表 2.4-5 土壤环境敏感程度划分表

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

根据附录 A 中相关规定，本项目为农林牧渔业，属于 III 类项目，项目土壤环境影响评价项目类别详见下表。

表 2.4-6 土壤环境敏感程度划分表

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

污染影响型项目的土壤评价工作等级主要由评价项目的土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度确定。污染影响型土壤评价工作等级判据详见下表。

表 2.4-7 污染影响型土壤评价工作等级判据

	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——	——

注：“——”表示可以不开展土壤环境评价工作

综上所述，确定本项目土壤环境影响评价等级为三级。

土壤评价范围：企业占地范围及占地范围外 0.05km 范围内。

2.4.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，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。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

评价等级划分方法见下表。

表 2.4-8 评价工作等级划分

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

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

分析建设项目生产、使用、储存过程中设计的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行划分。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界

量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q ；

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量， t ；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——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） $Q \geq 100$ 。

本项目所涉及的风险物质主要为次氯酸，最大存储量为 0.2，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定， $Q < 1$ ，本项目风险潜势为 I ，按照附录 A 进行简单分析。

本项目不设置风险评价范围。

2.4.7 生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022）6.1.2，生态环境按以下原则确定评价等级：

a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；

c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目建设地点位于现有养殖场范围内，属于符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，因此生态影响为简单分析。

本项目不设置生态环境评价范围。

2.5 控制污染与环境保护目标

2.5.1 污染控制目标

根据本项目周围环境特征，确定项目污染控制与环境保护目标。在控制污染物排放满足相应标准规范要求的同时，控制污染物排放总量满足总量控制指标的要求，污染控制及环境保护目标具体情况详见下表。

表 2.5-1 项目污染控制目标

污染要素	控制污染
废水	控制本项目生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；牛舍冲洗废水、牛尿一并进入厂区内防渗厌氧发酵池，进行自然腐熟发酵，定期清运用于肥水还田不外排；不会影响区域地表水环境质量。
废气	控制饲料加工产生的粉尘废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求；控制牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场等无组织排放恶臭气体厂界排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准要求；控制无组织颗粒物、火炬燃烧废气（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控点浓度限值。保护养殖场内环境空气质量满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中畜禽养殖场环境空气质量评价指标限值要求；保护评价区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。
噪声	控制本项目的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求；保护评价区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。
固体废物	控制固体废物处理/处置遵守“资源化、减量化、无害化”的原则，运营期产生的固体废物按照性质进行分类，一般废物尽量回用。不产生二次污染。
环境风险	控制风险事故发生的隐患，并将风险事故化为可接受水平。
地下水、土壤	严禁废水排放，防止废水渗入地下水环境，保护区域地下水环境质量。
土壤	厂外农田不受污染，保护农田符合农用地土壤污染风险管控标准。

2.5.2 环境保护目标

该养殖场位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，本项目主要环境保护目标详见附图 2 和表 2.5-2、2.5-3。

表 2.5-2 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模/人	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
	X	Y						
上沟村（红星村）	430	-50	居住区	居民	210	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)	东	521
东八家子	-1400	-1200		居民	240		西南	2095

二道沟（大泉村一社）	-465	-100	居民	330	二类区	西南	471
八里堡	1400	1400	居民	180		东北	2116
六里堡	1700	700	居民	190		东北	1940
刘家店	0	1800	居民	200		北	1800
大泉村	-300	500	居民	90		西北	676
小魏家窝堡	300	-1200	居民	140		东南	1300
红星村	1500	-600	居民	220		东南	1600
腰八家子	-1600	-1600	居民	450		西南	2700
西山屯	-1300	700	居民	80		西北	1500
邵家岭	0	-2300	居民	800		南	2300
金刚沟	0	-2000	居民	220		南	2000
高怀玉屯	1300	0	居民	270		东	1300
十里村	1930	2360	居民	150		东北	3030
姜家店	-750	2080	居民	160		西北	2110

表 2.5-3 地表水、地下水、声、土壤环境保护目标一览表

类别	保护目标	方位及距离	功能区划	执行标准
地表水	雾开河	东 2100m	III、IV 类	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
	干雾海河	西 2900m	IV 类	
地下水	大泉村分散式水源	西北 676m	III 类	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
	二道沟村分散式水源	西南 471m		
	上沟村分散式水源	东南 521m		
	六里堡村分散式水源	东北 1940m		
	高怀玉屯分散式水源	东 1300m		
	厂区内地下水水质	——		
声环境	厂外 1m 范围内声环境	∠	2 类区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
土壤	农田	周围 50m 范围内	农用地	《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018) 中筛选值标准
生态	周边农田、野生植物等	周围	∠	避免施工期的扰动及破坏

2.6 环境功能区划及评价标准

2.6.1 环境功能区划

(1) 环境空气

本项目所在区域属于农村地区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的

规定，确定评价区为环境空气二类区。

（2）地表水

本项目所在区域的地表水体为雾开河、干雾海河，根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），雾开河三道镇断面至卡伦湖水库坝址断面至干雾海河断面均属Ⅲ类水体、干雾海河河口断面至河口断面属于Ⅳ类水体，干雾海河源头至河口断面属于Ⅳ类水体。故评价水体雾开河三道镇断面至干雾海河断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，干雾海河河口断面至河口断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

（3）地下水

根据地下水质量分类，以人体健康基准值为依据，区域内地下水主要适用于生活饮用及工、农业用水，地下水环境功能为Ⅲ类。

（4）声环境

本项目位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，地处农村区域，未划分声环境功能区，根据《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标应执行表 6 中的规定（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），因此，参考该规定按 2 类区管理，厂界参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准执行。

（5）土壤环境

本项目用地性质为农业设施建设用地，且项目周边评价范围内为农田，因此，本项目土壤环境为农用地土壤。

（6）生态环境

根据《吉林省生态功能区划研究》本次评价区域的生态功能区划归属描述如下。

一级区划归属为：Ⅱ 吉林中部台地生态区；

二级区划归属为：Ⅱ2 长春台地城镇与农业生态亚区；

三级区划归属为：Ⅱ2-4 饮马河平原土壤侵蚀控制与农业生态功能区。

2.6.2 环境质量标准

1. 地表水

本项目所在区域的地表水体为雾开河及其支流干雾海河，距本项目东侧厂界最近

距离为 2100m。根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），雾开河三道镇断面至卡伦湖水库坝址断面至干雾海河断面均属Ⅲ类水体、干雾海河河口断面至河口断面属于Ⅳ类水体、干雾海河源头至河口属于Ⅳ类水体。故本项目区域地表水雾开河三道镇断面至干雾海河断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，干雾海河河口断面至河口断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。详见下表。

表 2.6-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	参数	单位	Ⅲ类标准值	Ⅳ类标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002
2	COD	mg/L	≤20	≤30	
3	BOD ₅	mg/L	≤4.0	≤6.0	
4	NH ₃ -N	mg/L	≤1.0	≤1.5	
5	粪大肠菌群	（个/L）	≤10000	≤20000	

2. 地下水

项目所在区域地下水主要作为生活饮用和工农业用水，因此，评价标准以人体健康基准为依据，采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，详见下表。

表 2.6-2 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	标准值
1	pH	6.5-8.5
2	总硬度	≤450
3	NH ₃ -N	≤0.5
4	耗氧量	≤3.0
5	硝酸盐氮	≤20
6	亚硝酸盐氮	≤1.00
7	硫酸盐	≤250
8	氯化物	≤250
9	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
10	钾（K ⁺ ）	/
11	钠（Na ⁺ ）	≤200
12	钙（Ca ²⁺ ）	/
13	镁（Mg ²⁺ ）	/
14	CO ₃ ²⁻	/
15	HCO ₃ ⁻	/

3. 环境空气

项目位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，评价区域属二类区，环境空气质

量评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级过渡阶段标准要求；特征污染物 H_2S 、 NH_3 参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 中对其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），详见下表。

表 2.6-3 环境空气质量标准

单位： $\mu g/m^3$

污染物	执行标准			标准来源
	年平均浓度	日平均浓度	1h 平均浓度	
TSP	200	300	/	《环境空气质量标准》中二级过渡阶段标准（GB3095-2026）
SO ₂	60	150	500	
PM ₁₀	60	120	/	
NO ₂	40	80	200	
PM _{2.5}	30	60	/	
CO	/	4	10	
O ₃	160（日最大8小时平均）		200	
NH ₃	/	/	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1
H ₂ S	/	/	10	
恶臭（稀释倍数）	/	50（无量纲）	/	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）

4. 声环境

参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标应执行表 6 中的规定（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），参照上述规范，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。详见下表。

表 2.6-4 声环境质量标准（摘录）

单位：dB（A）

标准	范围	适用区域	标准值	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	厂界四周	2 类	60	50

5. 土壤质量标准

根据长春市九台区自然资源局分别于 2020 年 11 月 27 日及 2021 年 7 月 7 日出具用地备案意见（附件 4），本项目用地属于农业设施建设用地（规模化养殖中畜禽舍（含场区内通道）、畜禽有机物处置等生产设施及绿化隔离带用地）。因此，本项目土壤采用《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中“表 1 农用地土壤污染风险筛选值”标准值要求，详见下表。

表 2.6-5 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.6.3 污染物排放标准

1. 废气

(1) 饲料加工粉尘

项目饲料加工产生的粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求，无组织颗粒物、火炬燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控点浓度限值，详见下表。

表 2.6-6 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控点浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂	/	/	/		0.4
NO _x	/	/	/		0.12

(2) 恶臭气体

养殖过程中牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场等排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准值要求，标准值详见表 1.6-8；臭气浓度排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”要求，详见下表。

表 2.6-7 恶臭污染物排放标准值 单位：mg/m³

控制项目	厂界标准值	标准来源
------	-------	------

H ₂ S	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
NH ₃	1.5	

表 2.6-8 畜禽养殖业污染物排放标准 单位：无量纲

控制项目	标准值	标准来源
臭气浓度	70	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）

2. 废水

本项目废水主要为职工生活污水、冲舍废水及牛尿。生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿排入厂区内厌氧发酵池，进行自然腐熟发酵，定期清运用于肥水还田不外排。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）第 5.1.4 款及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）第 4.2 款规定，本项目严格执行“雨污分流”，建设地埋式污水管道输送系统及雨水沟渠输送系统，确保项目雨水和污水收集输送系统分离。

根据《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）中要求“粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）”。

发酵后的液体粪肥卫生学指标执行《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025），详见下表：

表 2.6-9 液体粪肥卫生学指标

控制项目	要求
蛔虫卵	死亡率≥95%
钩虫卵	无活的钩虫卵
粪大肠菌值	10-1—10-2
蚊子、苍蝇	无蚊蝇幼虫，无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195 -2018）中关于处理后的液体畜禽粪便，卫生指标如下。

表 2.6-10 液体畜禽粪便厌氧处理卫生学要求

项目	卫生学要求
蛔虫卵	死亡率≥95%
钩虫卵	在使用粪液中不应检出无活的钩虫卵
粪大肠菌值	常温沼气发酵≤105 个/L，高温沼气发酵≤100 个/L

蚊子、苍蝇	粪液中不应有蚊蝇幼虫，池的周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
沼气池粪渣	达到“蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$ ，粪大肠菌群数 ≤ 105 个/kg，堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇要求后”方可用作农肥

根据《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于印发〈畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南〉的通知》（农办牧〔2022〕19 号）中液体粪污贮存发酵设施要求：处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB 38400-2019），详见下表。

表 2.6-11 肥料中有毒有害物质的限量要求

项目	含量限值	
	无机肥料	其他肥料 a
总镉	$\leq 10\text{mg/kg}$	$\leq 3\text{mg/kg}$
总汞	$\leq 5\text{mg/kg}$	$\leq 2\text{mg/kg}$
总砷	$\leq 50\text{mg/kg}$	$\leq 15\text{mg/kg}$
总铅	$\leq 200\text{mg/kg}$	$\leq 50\text{mg/kg}$
总铬	$\leq 500\text{mg/kg}$	$\leq 150\text{mg/kg}$
总铊	$\leq 2.5\text{mg/kg}$	$\leq 2.5\text{mg/kg}$
缩二脲 b	$\leq 1.5\%$	$\leq 1.5\%$
蛔虫卵死亡率	/c	95%
粪大肠菌群数	/c	≤ 100 个/g 或 ≤ 100 个/mL

a：除无机肥料以外的肥料。

b：仅在标明总氮含量时进行检测和判定。

c：该指标不作要求。

《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）中对于粪便常温厌氧消化处理的卫生要求如下。

表 2.6-12 液体粪肥卫生学指标

控制项目	要求
消化温度与时间	$\geq 10^\circ\text{C}$ $\geq 20\text{d}$
蛔虫卵	沉降率 $\geq 95\%$
吸血虫卵和钩虫卵	不得检出活卵
粪大肠菌值	$\geq 10^{-4}$
沙门氏菌	不得检出

注：在非吸血虫病和钩虫病流行区，吸血虫卵和钩虫卵指标免疫。

3. 噪声

施工阶段厂界噪声标准执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），详见下表。

表 2.6-13 建筑施工场界环境噪声排放限值

时间	昼 间	夜 间
噪声限值 dB (A)	70	55

参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标应执行表 6 中的规定（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），参照上述规范，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，详见下表。

表 2.6-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准	范围	适用区域	标准值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	厂界四周	2 类	60	50

4. 固体废物

（1）一般废物的处理/处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599 -2020）的有关规定；病死猪尸体的处理与处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81 -2001）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定；

（2）本项目粪污进行资源化利用，根据农业农村部办公厅、生态环境部办公厅《关于〈进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管〉的通知》，资源化还田利用粪污应满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中要求。

3. 现有工程概况

3.1 现有工程基本情况

九台区卡伦犇犇养殖场注册成立于 2020 年 7 月 7 日，选址位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，企业于 2020 年 11 月 12 日已进行《九台区卡伦犇犇养殖年出栏种牛 300 头养殖项目环评影响登记表》备案，备案号为：202022018100000227。依据当初环评备案登记表载明建设内容：项目总占地面积 40135m²，总建筑面积 30000m²；规划建设牛舍 20 栋，配套建设储粪池、储尿池、办公用房、饲料间各 1 座；养殖核定规模为常年存栏种牛 270 头，年出栏种牛 300 头。

经现场核查确认，该养殖场实际建成建设内容、建设规模，均与环境影响登记表备案方案存在不符之处。项目实际建成后，占地面积为 24168m²，共建设 4 栋牛舍及配套设施办公室、草料库等，建筑面积 7940m²，同时养殖品种发生变更，实际为年存栏 300 头，年出栏 300 头，与备案内容不符，规模减小。

2023 年该企业在未办理环评审批手续的前提下擅自实施扩建行为，占地面积扩建到 37280.06m²，新增建设 10 栋牛舍及相关配套设施，建筑面积扩建到 25712.1m²，构成未批先建并已受到行政处罚，但受处罚及合规整改要求约束，企业当前合规核定养殖规模仍执行原备案标准，即年存栏 300 头，年出栏 300 头。

3.1.1 基本情况调查

企业名称：九台区卡伦犇犇养殖场

建设地点：长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，东经 125.529026°，北纬 44.055785°。

占地面积：37280.06m²

现有工程规模：年出栏肉牛 300 头。

现有工程内容：牛舍 14 栋、饲料库、办公室、草料库、库房、病死牛暂存间、防疫诊疗室、防渗收集池等。

员工人数及工作制度：6 人，一班制，12h/班，年工作 365d。

周边环境：场区东侧邻村路及耕地，隔村路 12m 为吉林省九九牧业有限公司；西侧隔村路 5m 为耕地、南侧相邻为耕地，北侧相邻为九台区卡伦富谣养殖场；距离企业厂界最近敏感点为西南侧 471m 二道沟村，现有工程养殖区距离该处敏感点 505m。

3.1.2 现有项目建设规模及建设内容

企业现有工程组成见下表。

表 3.1-1 现有项目主要构筑物一览表

工程组成	主要建设内容	建设内容及规模
主体工程	牛舍	<u>已建设 14 栋 (A1-4、B1-10，其中仅 A1-4 现养牛，B1-10 为空置状态)，现有牛舍共占地 22890m²，均采用硬化防渗处理；养殖规模：年存栏 300 头，年出栏 300 头</u>
辅助工程	办公室	已建，1 座，单层建筑，砖混结构，建筑面积 460m ² ，配套有行政办公区、员工值班休息场所、消毒区、电锅炉室
	草料库	<u>已建，1 座，建筑面积 580m²，用于储存、加工玉米等饲料</u>
	大库房	<u>已建，1 座，建筑面积 680m²，用于存储玉米等饲料</u>
	小库房	<u>已建，1 座，建筑面积 200m²，用于存储工具等</u>
	病死牛暂存间	<u>已建，1 座，建筑面积 200m²，用于存储病死牛</u>
公用工程	防疫诊疗室	<u>已建，1 座，建筑面积 350m²，未投入使用，防疫及治疗均由专业队伍进行，检疫废物不暂存，直接由当地兽医站带回处理</u>
	给水	供水由场区自打深水井提供，项目用水主要牛饮用水、牛舍清洗用水、生活用水
	排水	<u>采用雨污分流。生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，经处理后全部资源化利用，不外排。</u>
	供电	由区域供电管网统一提供
储运工程	供热	冬季职工生活供暖采用电取暖；牛舍采用保温牛舍，无需设置额外供暖设施
	牛粪便贮存场	<u>现有工程牛粪每天清理一次，实行日产日清，每日统一清运，不在厂区内堆放暂存</u>
环保工程	防渗收集池	<u>全场 14 栋牛舍 (A 区 4 栋、B 区 10 栋)，两栋牛舍配一座防渗收集池；目前仅 A 区 4 栋牛舍运营，7 座防渗收集池投入使用，池深 3.5m、半径 4m，重点防渗处理，储存牛尿与冲洗废水，经发酵处理后全部资源化利用，不外排</u>
	废水	<u>采用雨污分流。本项目废水主要为牛尿、冲洗废水、生活污水，生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，经处理后全部资源化利用，不外排</u>

	废气	饲料粉碎粉尘自然沉降于车间内，无组织排放；牛舍恶臭：每天定时喷洒天然植物提取液进行除臭；防渗收集池封闭设施暂存，喷洒除臭剂，加强管理
	噪声	选用低噪声设备，设置基础减振措施
	固废	生活垃圾暂存于垃圾箱定期由环卫部门统一处理； <u>牛粪采用干清粪工艺，实行日产日清，每日统一清运，不在厂区内堆放暂存；病死牛送往长春市鹏鹞奥霖生物科技有限公司无害化处理；本项目防疫及治疗均由专业队伍进行，检疫废物不暂存，直接由当地兽医站带回处理；废包装物外售综合利用</u>
	地下水防治工程	<u>重点防渗区主要包括防渗收集池、牛舍、病死牛暂存间、办公室次氯酸存储区，防渗技术为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$；简单防渗区包括办公区、厂区道路、饲料库，硬化处理。</u>

3.1.3 现有原辅材料

企业现有项目原辅材料用量见下表。

表 3.1-2 现有项目原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量
1	黄贮料	308t/a
2	精饲料	165t/a
3	玉米	90t/a
4	青贮料	308t/a
5	畜牧盐	0.8t/a
6	牛犊	300 头/a
7	消毒剂（弱酸性次氯酸消毒剂）	0.5t/a
8	除臭剂	0.5t/a
9	R507 制冷剂	0.5t/a

3.1.4 现有主要生产设备

企业现有设备情况见下表。

表 3.1-3 现有主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	铲车	辆	1
2	填料车	辆	1
3	粉碎机	台	1
4	搅拌机	台	1
5	投料斗	个	1
6	水槽	台	4

7	入场车辆喷雾消毒设施	套	1
8	入场人员喷雾消毒设施	套	1
9	入生产区喷雾消毒设施	套	1
10	牛舍自动消毒设施	套	4
11	监控设备	套	1
12	高压冲洗设备	台	1
13	换气通风设备	台	4
14	传输设备	套	4
15	清雪设备	台	1
16	地磅	台	1
17	粪便运输车	辆	1

3.2 现有项目公用工程

3.2.1 给水

企业现有养殖场采用深井取水方式供水，可以保证养殖场用水量。企业现有工程用水主要为生活用水、牛饮用水、消毒用水以及冲洗用水：

①生活用水：现有劳动定员 6 人，则生活用水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($131.4\text{m}^3/\text{a}$)。

②牛饮用水：根据企业提供数据，全场牛饮水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ($4380\text{m}^3/\text{a}$)。

③牛舍换圈冲洗用水：根据企业提供资料，每年对牛舍进行清扫、消毒一次，根据企业提供信息以及类比同行业冲洗地面用水耗水量平均为 $1.0\text{L}/\text{m}^2$ ，企业牛舍建筑面积为 6900m^2 ，清洗圈舍用水量为 6.9m^3 。

④消毒用水

牛舍、喂食器以及进入厂区的人员、车辆均需定期进行消毒处理，消毒剂与水按 1:1 的比例的配制，项目年用消毒剂 0.5t，则配置消毒水用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ，消毒方式为喷雾式，消毒水最终蒸发逸散无废水产生。

3.2.2 排水

企业排水主要为生活污水、牛尿以及冲洗废水：

①生活污水：根据企业提供资料及现场调查可知生活污水排放量 $0.288\text{m}^3/\text{d}$ ($105.12\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥。

②牛尿：根据企业提供资料及现场调查可知，牛尿排放量 $2.265\text{m}^3/\text{d}$ ($826.725\text{m}^3/\text{a}$)，尿液经坡面自流至防渗收集池，经处理后全部资源化利用，

不外排。

③牛舍换圈冲洗废水：牛舍养殖期间不清洗，无圈舍废水产生。肉牛合格出栏后对牛舍进行清洗、消毒，牛舍每年清洗 1 次，换圈清洗废水产生量为 5.52m^3 ，冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，经处理后全部资源化利用，不外排。

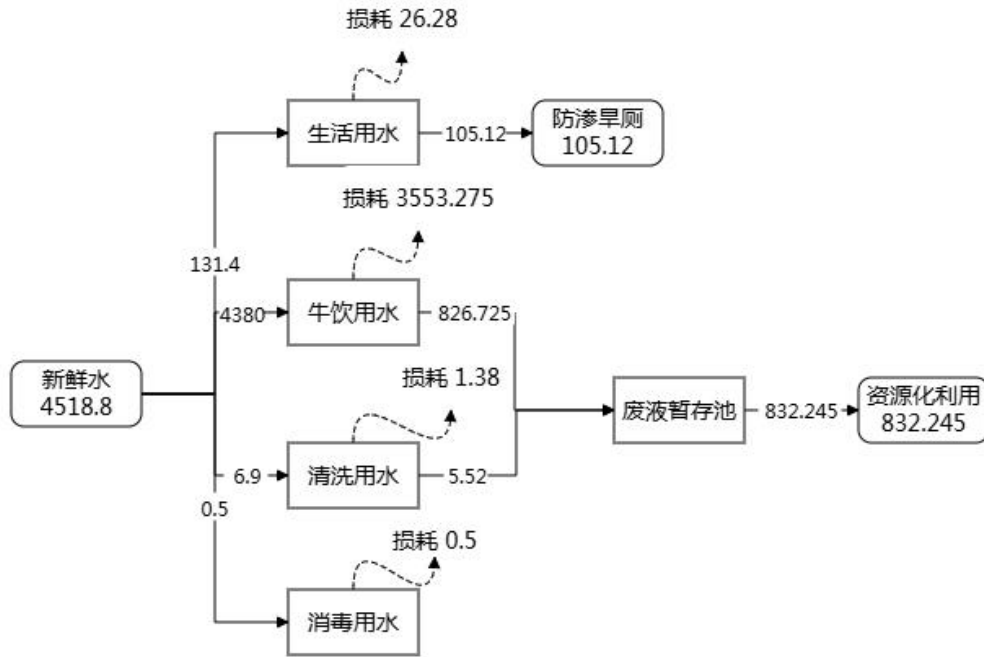


图 3-1 现有项目水平衡图 (m^3/a)

3.2.3 供暖

①生活供暖

项目职工冬季供暖采用电取暖，满足项目供热需求。

②牛舍供暖

项目牛舍采用保温牛舍，无需设置额外供暖设施，满足项目供热需求。

3.2.4 供电

项目供电由区域供电管网提供，能够满足本项目生产及生活用电需要。

3.3 现有工程分析及产排污节点

3.3.1 工程分析及产排污节点

企业现有工程实际建设内容为育肥牛养殖，育肥 12 个月左右待体重至 800kg 左右时，出栏、对外进行销售。

现有工程中产生的主要污染为噪声、废水、固废、废气。

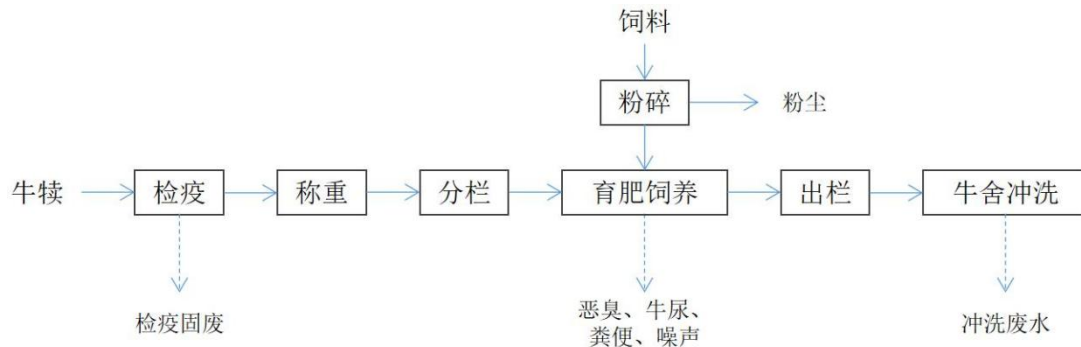


图 3-2 现有项目饲养流程及产排污节点

主要污染工序为：

- (1) 废气：粉碎工序产生粉尘，养殖、防渗收集池产生恶臭；
- (2) 废水：生活污水；牛尿、换圈清洗废水等养殖废水；
- (3) 噪声：粉碎机、搅拌机等设备运行产生的噪声；
- (4) 固废：牛粪、病死牛、生活垃圾、检疫废物、废包装物等固废。

3.3.2 现状污染物产排情况

1、废气

1) 饲料粉碎粉尘

项目贮窖原料青贮、黄贮均不需进行破碎，且原料含水率较大，基本无粉尘产生。精饲料原料包装完整，堆码整齐，进场装卸时产生少量粉尘。项目饲料加工过程粉尘主要为玉米粉碎粉尘、饲料原料混料过程粉尘。

本项目投料、粉碎、混合均在饲料库内进行，饲料库全封闭，无粉尘收集和处理设施，作业过程封闭进行，产生粉尘沉降于车间内，降尘效率约 40%，则无组织颗粒物排放量为 0.0156t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求。

2) 养殖恶臭

现有工程生产过程中，防渗收集池全封闭，正常情况下无废气、臭气外排，

仅清掏作业短暂开启，作业时可临时喷洒除臭剂；牛舍产生恶臭气体，其中氨产生量约为 0.2324t/a，产生速率为 0.027kg/h，硫化氢产生量为 0.0232t/a，产生速率为 0.0026kg/h。现有工程在牛舍设置排气扇等换气设备加强通风，并科学合理调控饲料，合理配置饲料成分，同时加强牛养殖场的环境跟踪和管理，对牛舍、粪便储存场定期喷洒除臭剂，及时清理牛舍内牛粪便，及时补充垫料，保持牛舍干燥，经过上述综合措施处理后，恶臭污染去除率可达到 80%以上，氨的排放量为 0.0465t/a，排放速率为 0.0053kg/h，硫化氢排放量为 0.0046t/a，排放速率为 0.0005kg/h。

3) 无组织废气

现有工程无组织监测结果详见下表。

表 3.3-1 无组织废气监测结果 单位 mg/m^3

采样日期	采样点位	检测结果			
		NH_3	H_2S	臭气浓度	颗粒物
2026. 9. 7	1#上风向周界外 5m	0.08-0.10	0.004-0.006	<10	0.195-0.199
	2#下风向周界外 10m	0.18-0.25	0.006-0.009	11-13	0.237-0.241
	3#下风向周界外 10m	0.17-0.22	0.008-0.009	12-14	0.242-0.259
	4#下风向周界外 10m	0.19-0.28	0.007-0.009	11-14	0.242-0.253
标准要求		1.5	0.06	70	1.0
是否达标		达标	达标	达标	达标

监测结果表明，厂界无组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中标准限值；氨气、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级标准；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准要求。

2、废水

现有场区废水主要包括牛尿、换圈清洗废水、员工生活污水，共计 $937.345\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥，防渗旱厕位于办公室地下，有效容积为 300m^3 ，采用防渗硬化处理，现生活污水量为 $105.1\text{m}^3/\text{a}$ ，防渗旱厕有效容积可满足现有生活污水产生量；冲洗废水同牛尿一起排入防渗收集池，经处理后全部资源化利用，不外排，厂区内 7 座防渗收集池全部投入使用，防渗收集池半径 4m，深度 3.5m，每座有效容积为 176m^3 ，共计 1232m^3 ，可容纳牛尿及清洗废水最大存储量 832.245m^3 。

3、噪声

现有工程主要噪声源为粉碎机、混合机及牛舍排气扇等，噪声声压级在 70-90dB (A) 之间。现有厂区已采用低噪声设备、安装减震垫等措施，根据 2026 年 9 月 7 日监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类区标准要求。

表 3.3-2 噪声监测统计结果 单位: dB (A)

编号	监测位置	监测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	1#东侧厂界外 1m 处	54	44	60	50	达标	达标
N2	2#南侧厂界外 1m 处	53	44	60	50	达标	达标
N3	3#西侧厂界外 1m 处	55	46	60	50	达标	达标
N4	4#北侧厂界外 1m 处	52	43	60	50	达标	达标

4、固体废物

现有固体废物的产量及处置方式详见下表。

表 3.3-3 现有项目固体废物排放情况

序号	固体废物名称	分类	代码	排放量 (t/a)	处置方式
1	牛粪	一般固体废物	030-001-33	1191.36	定期外卖至有机肥厂
2	废原料包装袋	一般固体废物	900-999-99	0.02	集中收集暂存一般固体废物暂存区，定期外卖至废品回收站
3	废消毒包装桶		900-99-999	0.001	
4	防疫废物	危险废物	HW01 (841-002-01、 841-005-01)	0.03	不暂存，直接由当地兽医站带回处理
5	病死牛	一般固体废物	130-001-39	0.6	委托病死动物无害化处理单位处置
6	生活垃圾	一般固体废物	900-99-999	1.1	定期由环卫部门处理

3.4 现存环境问题

1、饲料加工工艺粉尘未经收集处理直接排放，废气无组织排放；

2、沼渣未及时清理，仍存储于防渗收集池内。

3.5 “以新代老”整改要求

现有项目整改措施:

1、饲料库采取全封闭管理，饲料粉碎及搅拌工序增设废气收集、治理装置（布袋除尘器），对饲料加工粉尘进行收集处理，之后通过布袋除尘器净化，最终经不低于 15m 高排气筒达标排放。整改措施本次工程一并进行。

2、定期清理防渗收集池内的沼渣，同牛粪一同清运处理，综合利用。整改措施本次工程一并进行。

4. 扩建项目概况及工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目名称、建设性质及地点

项目名称：九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 3500 头肉牛改扩建项目

建设单位：九台区卡伦犇犇养殖场

建设性质：改扩建

建设地点：本项目位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，场区中心坐标为东经 125.529026°，北纬 44.055785°。场区东侧邻村路及耕地，隔村路 12m 为吉林省九九牧业有限公司；西侧隔村路 5m 为耕地、南侧相邻为耕地，北侧相邻为九台区卡伦富瑶养殖场；距离企业厂界最近敏感点为西南侧 471m 二道沟村。

厂区四至坐标见下表。

表 4.1-1 本项目四至范围坐标一览表

序号	经度	纬度
<u>1</u>	<u>125.52787923</u>	<u>44.05680643</u>
<u>2</u>	<u>125.53020304</u>	<u>44.05609699</u>
<u>3</u>	<u>125.53011217</u>	<u>44.05588777</u>
<u>4</u>	<u>125.53025701</u>	<u>44.05584352</u>
<u>5</u>	<u>125.53016013</u>	<u>44.05566515</u>
<u>6</u>	<u>125.53029590</u>	<u>44.05559005</u>
<u>7</u>	<u>125.53020739</u>	<u>44.05541705</u>
<u>8</u>	<u>125.53032876</u>	<u>44.05536742</u>
<u>9</u>	<u>125.53027511</u>	<u>44.0552199</u>
<u>10</u>	<u>125.53023019</u>	<u>44.05522929</u>
<u>11</u>	<u>125.53015844</u>	<u>44.0550469</u>
<u>12</u>	<u>125.53006389</u>	<u>44.05506568</u>
<u>13</u>	<u>125.52995526</u>	<u>44.05483903</u>
<u>14</u>	<u>125.52987077</u>	<u>44.0548578</u>
<u>15</u>	<u>125.52972561</u>	<u>44.05462848</u>
<u>16</u>	<u>125.52793958</u>	<u>44.05515285</u>
<u>17</u>	<u>125.52803614</u>	<u>44.05532987</u>
<u>18</u>	<u>125.52705244</u>	<u>44.05569331</u>

表 4.1-2 本项目与周围环境概况一览表

工程	建设项目周边情况环境概况
----	--------------

方位		厂界	养殖区（牛舍、粪污区等）
东侧	村路	8	8
	耕地	5	5
	九九牧业	13	13
	红星村居民	521	521
南侧	耕地	紧邻	紧邻
西侧	耕地	紧邻	紧邻
西南侧	二道沟村	471	505
北侧	卡伦富谣养殖	紧邻	紧邻
西北侧	大泉村	676	676

注：企业已将厂界及养殖区 500m 范围内二道沟村（大泉村）8 户居民房屋、红星村 1 户居民房屋租赁，用作养殖场库房，该房屋不再作为居住用房；上述表格中与环境敏感点距离为扣除上述租赁房屋后，重新核算项目与其余环境敏感点的距离，租赁合同详见附件。

具体地理位置详见附图 1，周围环境照片详见附图 14。

占地面积为 37280.06m²，不涉及基本农田和黑土地，项目占地土地权属现归属于长春市九台区卡伦湖街道大泉村一组，企业已与其签订土地协议（附件 3），土地协议有效期至 2030 年 12 月 2 日。待土地协议年期届满后企业与长春市九台区卡伦湖街道大泉村一组续签宗地地块租赁合同，设施农用地备案延期使用证明详见附件。本项目用地属于设施农用地，长春市九台区卡伦湖街道综合服务中心自然资源服务科已出具《设施农用地备案延期使用证明》，确认养殖场设施农用地备案合规、符合延期使用标准，待上级文件下发后统一办理备案延期审批手续，项目用地符合设施农用地管理相关要求。

4.1.2 建设规模及建设内容

1、建设规模

本项目外购犊牛进行饲养，平均饲养周期为 12 个月，每年出栏 1 个批次。本项目为扩建项目，新增育肥牛饲养规模 3500 头，年存栏 3500 头，年出栏 3500 头，原有育肥牛年存栏 300 头，年出栏 300 头；扩建工程建成后，全场育肥牛总存栏规模 3800 头，出栏 3800 头。

2、主要建（构）筑物及平面布置情况

扩建后项目总建筑面积为 27212.1m²。本次工程新建建（构）筑物仅为全封闭厌氧池，同时将现有两座库房改为牛粪便储存间及危险废物暂存间。场区牛舍

A1-4、草料库、办公室于 2020 年建设完工；牛舍 B1-10、病死牛暂存间、防疫诊疗室、防渗收集池均为 2023 年建设，属于未批先建设施。本项目建成后全厂主要构筑物详见表 4.1-3，厂区平面布置详见附图 7。

表 4.1-3 本项目主要构筑物一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	备注	性质	建设情况
1	牛舍 A1	1600	1600	∕	利旧	原有
2	牛舍 A2	1800	1800	∕		
3	牛舍 A3	1700	1700	∕		
4	牛舍 A4	1800	1800	∕		
5	牛舍 B1	1800	1800	∕	新建	已建
6	牛舍 B2	1850	1850	∕		
7	牛舍 B3	1820	1820	∕		
8	牛舍 B4	1700	1700	∕		
9	牛舍 B5	1780	1780	∕		
10	牛舍 B6	1500	1500	∕		
11	牛舍 B7	1600	1600	∕		
12	牛舍 B8	1310	1310	∕		
14	牛舍 B9	1000	1000	∕		
15	牛舍 B10	1630	1630	∕		
16	草料库	580	580	∕	利旧	原有
17	办公室	460	460	∕		
18	牛粪便储存间	680	680	顶棚遮雨、底部防渗、四周防溢流围墙	新建	未建（现为库房，本次进行改造为牛粪便储存间）
19	危废暂存点	200	200	∕	新建	未建（现为库房，本次进行改造为危废暂存点）
20	病死牛暂存间	200	200	地面做防渗处理	新建	已建
21	防疫诊疗室	350	350	地面做防渗处理		
22	防渗收集池	50.3×7	∕	共 7 座，半径 4m，深 3.5m，容积 176m ³ ×7，地下		
23	全封闭厌氧池	1500	∕	深 3.5m，容积 5250m ³ ，地下	新建	未建
合计		27212.1	25360	∕	∕	

4.1.3 总平面布置

本养殖场总平面依据生产功能分区进行布局，场区划分为牛舍养殖区、粪污

处理区、辅助生产区、办公防疫区四大功能区块，场区各建构物排布规整，道路贯通各功能单元；其中防渗收集池、厌氧发酵池均为地下构筑物。

(1) 养殖生产区：场区中部及东南、东北区域集中布置各牛舍，分为 A 区牛舍 (A1、A2、A3、A4)、B 区牛舍 (B1- B10 牛舍)，牛舍呈行列式平行排布，建筑长轴方向基本一致，各牛舍之间预留场内通行道路，满足牛只饲养、转运、通风采光需求。牛舍采用漏缝地板+下部水泥斜坡重力式源头固液分离+人工干清粪工艺。牛只尿液、冲洗废液穿过漏缝地板落至下方防渗斜坡，依靠重力自流实现粪、尿自动分离；固态牛粪滞留于坡面，液态废液自流汇入单元防渗收集池。草料库布置于 A1、A3 牛舍之间，用于储存养殖饲草，紧邻养殖牛舍，方便饲料转运投喂。

(2) 粪污处理区 (防渗收集池、厌氧发酵池，地下构筑物；牛粪便储存间)：场区多处设置地下防渗收集池，分别布设在各牛舍的端部位置，就近承接牛舍产生的养殖废液，实现废液就近收集暂存；厌氧发酵池为地下构筑物，布置在牛粪便储存间、B7 牛舍地下，用于厌氧发酵处理。场区东北侧设置牛粪便储存间，用于固体粪便临时堆放。牛舍内的粪便由人工清理运至粪便储存场。

(3) 办公防疫辅助区：场区西北角为办公及防疫功能板块：设置办公室，为场区管理办公用房；配套防疫诊疗室、危废暂存点、病死牛暂存间，集中布置在场区西北上角，独立于主养殖牛舍区域，与养殖生产区保持空间分隔，满足动物防疫、病害牛只临时存放、危险废物暂存的防疫管理要求。

(4) 总体布局特点：办公防疫区位于场区西北角，处于场区相对独立位置，和养殖区隔开，降低疫病传播风险；粪污处理相关地下池体就近布置于各牛舍周边，缩短粪污收集输送距离；各功能分区之间由场内道路连通，生产流程顺畅；场区外围设置场界边界，与外部农田隔开。

本项目净道布置于场区南部、东南部，宽度 6.0m，承担饲料、人员通行；污道布置于场区北部、西北部，宽度 6.0m，承担粪污、病死牛转运；净污道通过绿化带、牛舍构筑物实现物理隔离，运输路线互不交叉，消除疫病交叉传播风险；沿厂界内侧设置闭合环形硬化应急通道 ($\geq 5.0\text{m}$)，覆盖全部建构物，满足突发状况下疏散、物资及污染处置运输需求。

本项目所在区域主导风向为西南风，厂区西侧从南至北依次为厂区大门、办

公室、防疫诊疗室、危废暂存点、病死牛暂存间、牛粪便储存间，厂区中间位置为养殖区。办公生活区不在养殖生产区和粪污贮存区主导风向下风向，牛粪便储存间与厌氧发酵池位于主导风向的下风向，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区，生活办公区的隔离，粪便污水处理设施应设在养殖生产区，生活办公区的常年主导风向的下风向或侧风向处”的要求。

综上所述，本项目的总平面布置和合理的。

4.1.4 项目组成

建设项目组成一览表详见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目组成及主要工程内容一览表

工程类别	工程名称	主要工程内容及用途	备注
主体工程	牛舍	利用养殖场已建设完成的牛舍（B1-10），主要用于肉牛饲养，牛舍建筑面积为 15990m ² ，均采用硬化防渗处理；养殖规模：年肉牛出栏 3500 头	已建
辅助工程	办公室	建筑面积 460m ² ，配套有行政办公区、员工值班休息场所、消毒区、电锅炉室	利旧
	草料库	建筑面积 580m ² ，用于储存、加工玉米等饲料	利旧
	防疫诊疗室	建筑面积 350m ² ，防疫及治疗均由专业队伍进行	利旧
	病死牛暂存间	建筑面积 200m ² ，设有冷藏装置用于存储病死牛	利旧
	危废暂存点	建筑面积为 200m ² ，并按照危废贮存的要求设计，危废贮存点符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	已建，由现有小库房改造
储运工程	牛粪便储存间	建筑面积为 680m ² ，高 3m，设置全硬化防渗地坪、四周防溢流围挡、顶部全覆盖防雨密闭棚，仅预留清运作业开口，粪污全程室内封闭储存，无露天堆放、无雨水淋溶、无渗滤液外流	已建，由现有大库房改造
	防渗收集池	每两栋牛舍配一座防渗收集池，B 区共 10 栋牛舍，设置 5 座防渗收集池，池深 3.5m、半径 4m，重点防渗处理，储存牛尿与冲洗废水，各单元防渗收集池储存满液位后，通过密闭吸污泵车密闭抽吸输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理	已建
	全封闭厌氧池	深 3.5m，建筑面积 1500m ² ，有效容积为 5250m ³ ，厌氧发酵池为埋地式整体钢筋混凝土防渗密闭结构，顶板密封、池体完全封闭，形成绝对无氧发酵环境，满足厌氧工艺运行要求。池体配套完整沼气收集系统，顶板布设密闭集气管道，收集	新建，未建

		<u>的沼气经脱硫、脱水、阻火处理后，富余沼气通过全自动沼气燃烧火炬密闭焚烧处置。</u>	
公用工程	供水	供水由场区自打深水井提供	利旧
	排水	采用雨污分流。生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，处理后在施肥季节，作为液态肥用于农田施肥，非施肥期储存于场内厌氧发酵池。废水经处理后全部资源化利用，不外排。	生活污水防渗旱厕利旧；厌氧发酵池新建
	供电	由区域供电管网统一提供	利旧
	供热	冬季职工生活供暖采用电取暖；牛舍采用保温牛舍，无需设置额外供暖设施	利旧
环保工程	废水治理	采用雨污分流。生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，处理后在施肥季节，作为液态肥用于农田施肥，非施肥期储存于场内厌氧发酵池。废水经处理后全部资源化利用，不外排。	生活污水防渗旱厕利旧；厌氧发酵池新建
	废气治理	①饲料加工粉尘：集气装置+布袋除尘器处理+15m 排气筒 DA001；车间洒水降尘，未收集粉尘自然沉降后定期收集。 ②恶臭：日粮配方优化+干清粪及时清粪；牛舍、粪污区喷洒除臭剂；牛粪便储存间密闭防雨；防渗收集池、厌氧发酵池全封闭；场区设置绿化隔离带。 ③沼气废气：沼气经脱硫脱水阻火后，由火炬密闭焚烧，废气按无组织管控。	新增，已建成
	噪声治理	选用低噪设备，基础安装减振垫，隔声等措施。	——
	固废治理	废消毒包装桶、废原料包装袋、废布袋外售综合利用；粪便、沼渣暂存于粪便暂存场，定期外卖至有机肥厂；医疗及防疫废物暂存于危废暂存点内，定期委托有资质单位进行处理；病死牛暂存于病死牛暂存间，委托病死动物无害化处理单位处置；除尘器收集的粉尘作为饲料原料回用；生活垃圾集中收集至垃圾桶内，定期由环卫部门清运。	新建，由现有小库房改造为危废暂存点
	地下水防治工程	重点防渗区主要包括粪便储存场、防渗收集池及厌氧发酵池、牛舍、病死牛暂存间、危废暂存点、办公室次氯酸存储区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；简单防渗区包括办公区、厂区道路、饲料库，一般要求进行硬化处理。	——

4.1.5 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗详见下表。

表 4.1-5 本项目原辅材料消耗情况一览表

序号	物料名称	规格	单位	年用量	最大存储量	备注
1	牛犊	/	头	3500	3500	外购, 4~6 月龄断奶犊牛, 进场平均体重 180kg/头, 体重区间 150~220kg
2	草料	100kg/捆	t	3150	86	草料库
3	玉米	散装	t	2625	72	外购, 固态粉末, 储存于草料库
4	豆粕	散装	t	263	7	储存于草料库
5	胚芽米	50kg/袋	t	263	7	储存于草料库
6	苏打	/	t	64	2	储存于草料库
7	预混饲料	50kg/袋	t	131	4	储存于草料库
8	药品疫苗	/	只	按年出栏 3500 只肉牛配套	/	由当地兽医站提供, 不在厂区内存储
9	除臭剂	50kg/桶	t	12.5	0.35	存储于办公室, 植物除臭剂
10	消毒剂 (弱酸性次氯酸消毒剂)	20L/桶	t	5	0.2	外购, 液体, 加水溶解后喷洒消毒, 储存于办公室
11	R507 制冷剂	/	t	0.05	0.05	制冷剂为冷库自带, 由供应商定期维护, 厂区不存储

消毒剂、除臭剂理化性质如下:

(1) 除臭剂

除臭剂: 外购的环保型植物型除臭剂是从天然植物中分离提取的天然成分, 具有抑菌、杀菌和除臭功效, 对氨、硫化氢等无机物和低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃等有机物等恶臭有吸附、遮盖、良好的分解, 或者与异味分子发生碰撞, 进行反应, 促使异味分子发生改变原有分子结构, 使之失去臭味, 达到去除臭味的效果。

(2) 消毒剂

弱酸性次氯酸消毒剂有效成分为次氯酸 (HClO), 产品为无色透明液体, 有轻微氯味; pH 值 5.0~6.5 (弱酸性); 有效氯含量根据产品规格常见为 50~200mg/L (原液, 养殖场消杀常用); 密度近似于水; 可与水任意比例互溶; 稳定性一般, 遇光照、高温会发生分解, 有效氯含量下降; 无明显沉淀、无悬浮物。

(3) 制冷剂

R507 为 HFC 型非共沸制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），是 R125 五氟乙烷/R143 三氟乙烷的混合物质。R507 是 R-502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。

根据《消耗臭氧层物质管理条例》（中华人民共和国国务院令 573 号）及附件《中国受控消耗臭氧层物质清单》，本项目使用制冷剂 R507 不在受控淘汰之列，属于无氯环保制冷剂，且毒性低、不可燃、使用安全。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），R507 制冷剂不属于危险化学品。

4.1.6 生产设备

项目主要生产设备见表 4.1-6。

表 4.1-6 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	铲车	辆	1	利旧
2	填料车	辆	3	1 台利旧，2 台新增
3	粉碎机	台	4	1 台利旧，3 台新增
4	搅拌机	台	1	利旧
5	运输车	辆	1	新增
6	投料斗	个	1	利旧
7	水槽	个	10	新增
8	入场车辆喷雾消毒设施	套	1	利旧
9	入场人员喷雾消毒设施	套	1	利旧
10	入生产区喷雾消毒设施	套	1	利旧
11	牛舍自动消毒设施	套	10	新增
12	监控设备	套	1	利旧
13	高压冲洗设备	台	2	1 台利旧 1 台新增
14	换气通风设备	台	10	新增
15	传输设备	套	10	新增
16	清雪设备	台	1	利旧
17	地磅	台	1	利旧
18	粪便运输车	辆	1	利旧
19	布袋除尘器	套	1	新增
20	密闭吸污泵车	辆	1	新增

4.1.7 公用工程

1、给排水

(1) 给水

项目用水主要为员工生活用水、牛饮用水、牛舍冲洗用水、消毒用水。本项目运营后总新鲜水用量约为 $51339.99\text{m}^3/\text{a}$ ，用水由厂区内深水井提供，能满足本项目用水需求。

①员工生活用水

根据《吉林省地方标准用水定额》(DB22/T389-2025)表1居民生活用水定额表，职工生活用水按 $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，项目新增职工 10 人，则用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($219\text{m}^3/\text{a}$)。

②牛饮用水

根据《用水定额 第1部分：农业》(DB22/T 389.1-2025)，结合现有工程牛养殖实际情况，肉牛用水定额取先进值 $40\text{L}/(\text{头}\cdot\text{d})$ ，本项目最大存栏肉牛 3500 头，则项目牛用水总量为 $140\text{m}^3/\text{d}$ ($51100\text{m}^3/\text{a}$)。

③牛舍换圈冲洗用水

根据建设单位提供资料显示，牛舍养殖期间不清洗，养殖期间牛粪便采取干清粪方式，每天清理粪便 2 次。待肉牛合格出栏后对牛舍进行清洗、消毒，牛舍每年清洗 1 次，根据企业提供信息以及类比同行业冲洗地面用水耗水量平均为 $1.0\text{L}/\text{m}^2$ ，本项目新建牛舍 B 区建筑面积为 15990m^2 ，因此牛舍清洗总用水量为 15.99m^3 。

④消毒用水

牛舍、喂食器以及进入厂区的人员、车辆均需定期进行消毒处理，消毒剂与水按 1:1 的比例的配制，项目年用消毒剂 5t，则配置消毒水用水量为 $5\text{m}^3/\text{a}$ ，消毒方式为喷雾式，消毒水最终蒸发逸散无废水产生。

(2) 排水

项目运营期产生的废水主要包括员工生活污水、换圈冲洗废水、牛尿。废水产生量为 $9833.117\text{m}^3/\text{a}$ 。

①员工生活污水

职工生活污水排水率按 80% 计。则生活污水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($175.2\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥。

②牛舍换圈冲洗废水

牛舍养殖期间不清洗，无圈舍废水产生，肉牛合格出栏后对牛舍进行冲洗、消毒，牛舍每年清洗 1 次，清洗废水量约为用水量的 80%，因此本项目清洗废水产生量为 $12.792\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，再输送至全封闭厌氧池内，经处理后全部资源化利用，不外排。

③牛尿

本牛舍采用干清粪工艺，漏缝地板下设置防渗水泥斜坡，依靠重力实现粪尿自动分离；牛粪每日人工 2 次清理，送至暂存间定期外运处置；尿液经坡面自流至防渗收集池，再输送至全封闭厌氧池内，经处理后全部资源化利用，不外排。

牛饮水一部分参与牛的新陈代谢，另一部分饮水以尿液的方式排放，根据《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》（NY/T4755-2025），育肥牛牛尿的排泄量平均以 $7.55\text{kg}/(\text{头}\cdot\text{d})$ 计，项目年存栏 3500 头，则牛尿产生量为 $26.425\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $9645.125\text{m}^3/\text{a}$ 。

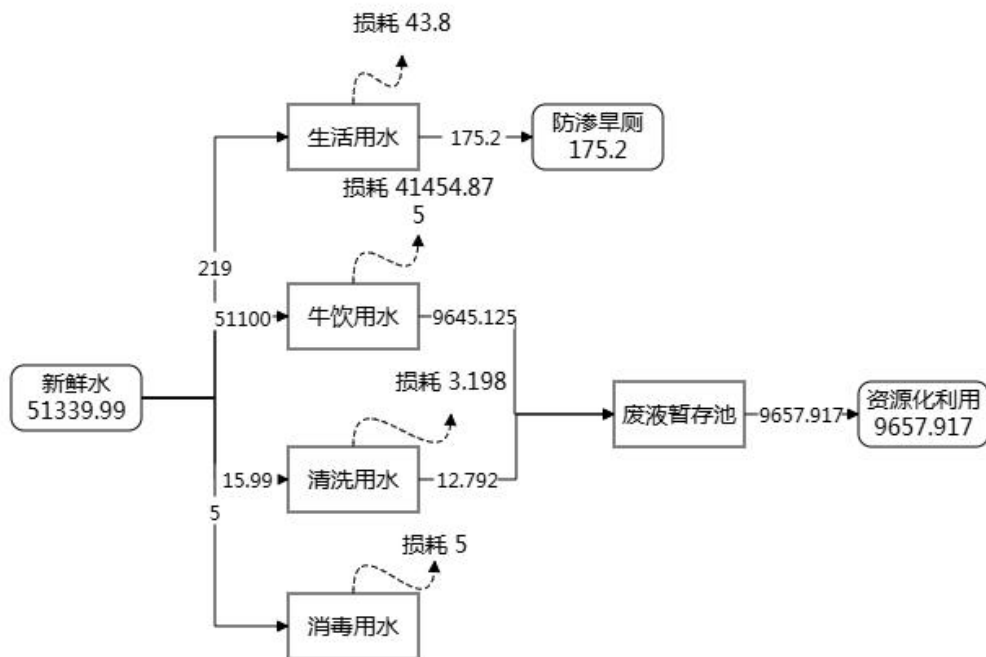


图 4-1 本项目给排水平衡图 单位： m^3/a

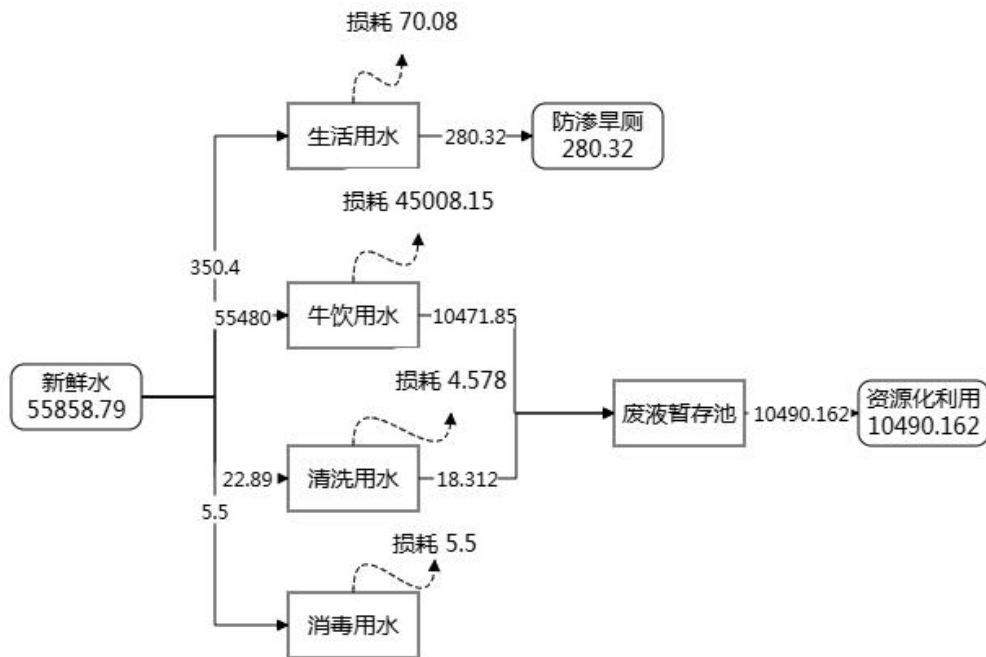


图 4-1 本项目建成后全厂给排水平衡图 单位: m^3/a

(3) 雨水

本项目厂区实行雨污分流，牛舍采用干清粪工艺，牛尿液、冲洗废水经密闭暗管依次排入防渗收集池、全封闭厌氧池，污水输送全程无明沟；牛粪清理后存放于牛粪便储存间，暂存间设置防渗地面、四周防溢流围墙及防雨棚顶，粪污不存在露天堆放情况，无裸露污染源，洁净雨水单独导排，雨水不与粪污废液接触，无受污染初期雨水产生，因此项目不设置初期雨水收集池，雨水就近排入外环境。

2、供电

项目供电由区域供电管网提供，能够满足本项目生产及生活用电需要。

3、供热

①生活供暖

项目职工冬季供暖采用电取暖，满足项目供热需求。

②牛舍供暖

项目牛舍采用保温牛舍，无需设置额外供暖设施，满足项目供热需求。

4.1.8 依托工程依托可行性分析

(1) 草料库

项目配套草料库占地面积 580m²，建筑檐高檐高 3.3m，库内分区存放干草、玉米、豆粕、胚芽米、苏打、预混料。扣除加工、运输、消防通道后有效堆料面积 406 m²，设计堆料高度 2.5m，草料库最大储存量 365.4t，现有工程饲料存储量最大约为 20t，剩余 345.4t，本项目饲料干草、玉米、豆粕、胚芽米、苏打、预混料最大存储量为 178t，草料库剩余堆存量可满足本项目建设要求。

(2) 病死牛暂存间

病死牛暂存间内设 1 个冷库，容积为 40m³，根据企业养殖经验，病死牛死亡率极低，很少出现当日病死多头牛的情况，一旦养殖场产生病死牛，立即电话通知无害化处理公司，可以做到当日清运，因此依托现有病死牛暂存间依托可行。

4.1.9 总投资、资金来源及环保投资

本项目总投资为 6000 万元，其中环保投资为 113 万元，约占总投资的 1.88%，资金来源为企业自筹。

4.1.10 职工定员、工作制度

项目新增劳动定员 10 人，年工作 365d，一班工作制，每班 12h。其中饲料加工车间每日工作 4 小时，年工作时间为 1460h。

4.1.11 项目实施计划

本项目预计建设周期为 3 个月，预计 2027 年 5 月份进行施工，预计 2027 年 8 月投产运行。

4.2 工程分析

4.2.1 工艺流程分析

4.2.1.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目主要施工内容包括：地下全封闭厌氧发酵池建设、原有大库房改造为牛粪暂存场、原有小库房改造为危废暂存间、局部牛舍拆改复原。

因本项目新建地下厌氧池部分位于牛粪暂存场（现有库房）下方、部分位于

现有牛舍 B7 下方，现有建（构）筑物已建成，无法直接开挖施工。因此本次施工采用“局部拆除→土方开挖→地下池体施工→结构回填复原→库房功能改造”的分步施工工艺。本项目施工期工艺流程主要分为场地清理（局部拆除）、基础开挖（土方开挖）、主体施工（地下池体施工、结构回填复原）、场区装修、设备安装（库房功能改造）等步骤。本项目施工期工艺流程及产污环节见图 3-2。

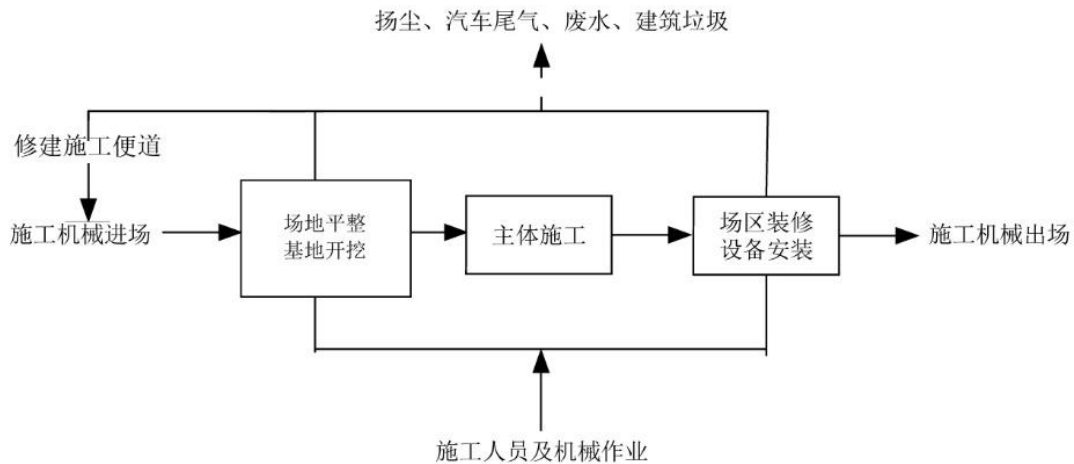


图 4-2 施工期工艺流程及产污环节图

4.2.1.2 运营期饲养流程及产污环节

本项目主要从事肉牛饲养，外购约 4~6 个月大的育肥肉牛幼崽，育肥至 750~800kg 后外卖，本项目无繁殖过程。养殖流程图如下：

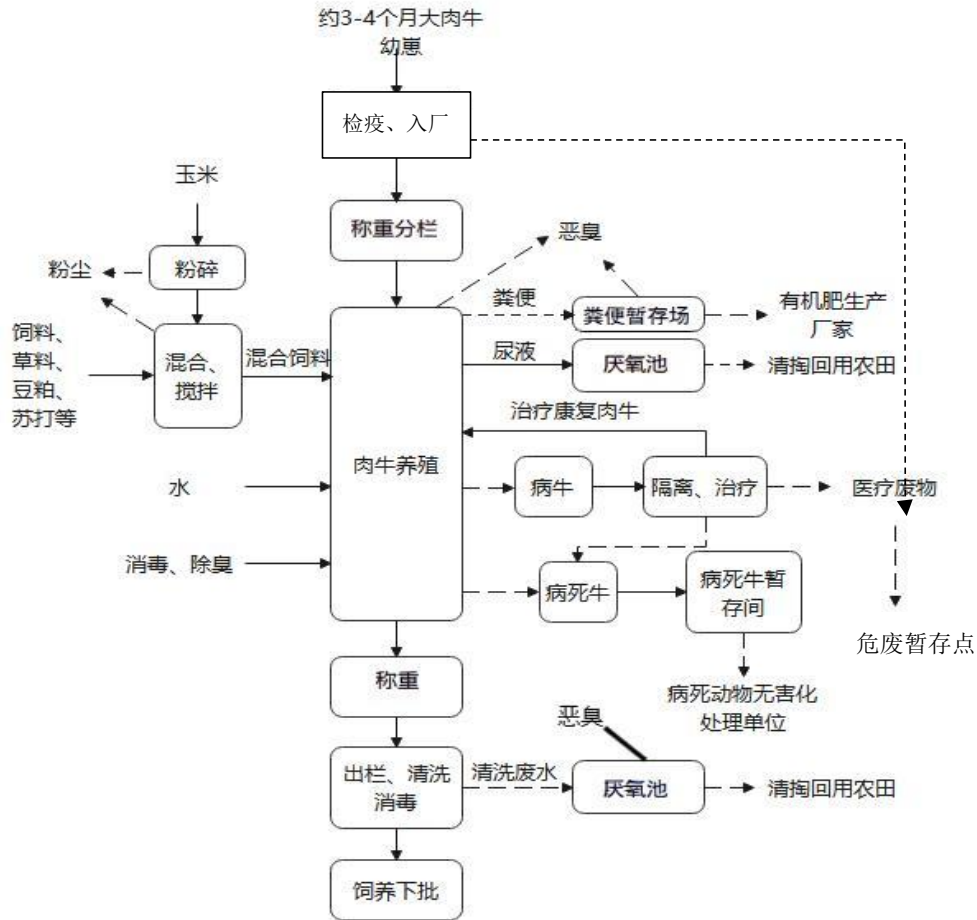


图 4-3 肉牛饲养流程及产污节点图

本项目饲养流程简述：

1、入厂、消毒

引种前核对产地检疫证明及耳标，育肥舍内设置独立调养圈栏。运牛车辆入场实施整车消毒，卸车前兽医开展临床检疫；牛犊卸车时体表喷淋消毒，进入育肥舍内独立调养圈分栏饲养，不与原有牛只直接混群。场内开展牛只健康监测，完成驱虫、免疫；病牛及时转入独立病牛圈处置。经兽医判定健康无异常后，转入常规育肥圈混群育肥。批次结束后调养圈栏进行清扫消毒。

此过程产生废消毒包装桶（S1）、医疗、防疫废物（S4）。

2、饲料加工

本项目外购草料、预混饲料、豆粕等原辅材料均为已粉碎完成的成品，无需进行粉碎，外购玉米需使用粉碎机进行粉碎加工成玉米面，根据饲料配方要求，各种原料按照配比要求依次加入混合机中，所有饲料均堆放在库房内，堆放过程中不会产生较大扬尘，使用搅拌机在搅拌池中进行搅拌，饲料粉碎、搅拌加工过

程中产生粉尘（G1）、废包装袋（S2）以及设备噪声（N）、废布袋（S6）、除尘器收集的粉尘（S7）。

3、肉牛养殖

饲养过程中牛主要在牛舍中活动，不设置运动场，外购约 3~4 个月大的肉牛幼崽，生长周期约为 10-12 个月，出栏时重量在 750-800kg 之间，主要食用草料、玉米、预混饲料等。

牛舍采用单层砖混结构建设，牛舍内部设员工通道，采用钢管围栏隔离；牛舍及厂区地面材料选用保温和排水均较良好的混凝土硬化，并做好防渗层。

牛舍全部采用漏缝地板+下部水泥斜坡重力式源头固液分离+人工干清粪工艺。牛只尿液、少量冲洗废液穿过漏缝地板落至下方防渗斜坡，依靠重力自流实现粪、尿自动分离；固态牛粪滞留于坡面，液态废液自流汇入单元防渗收集池，每 2 栋牛舍配套设置 1 座单元防渗收集池，实现分区收集、分片暂存，避免污水混流、溢流风险。

牛舍固态粪便每日人工清理 2 次，及时收集、清运至场内封闭式牛粪便储存间暂存。各单元防渗收集池储存满液位后，通过密闭吸污泵车密闭抽吸输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理。

养殖过程中主要污染物为牛尿（W1）、粪便（S3）、牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场产生的恶臭气体（G2）以及喂料时设备产生的噪声（N）。

4、防疫、隔离

项目为加强牛的检验、检疫工作，定期接种免疫疫苗，防疫工作定期由防疫部门进厂负责完成。发现发病牛，立即运至隔离区检查，若为常见病，应进行隔离治疗，医疗工作完全委托当地兽医站进行，产生医疗、防疫废物（S4）。

本项目养殖场外设围墙隔离外界，并于对进出人员、车辆、物品进行消毒，若为疑似传染病，应立即通报防疫部门，并对场区进行隔离封锁。

5、病死牛无害化处理

养殖或治疗发病牛过程中发生病死牛（S5）时，及时转移至病死牛暂存间，及时联系病死动物无害化处理单位处置，厂内病死牛暂存间只负责暂存，无需清洗、不在厂内进行无害化处理。

6、成品出厂

待肉牛成长至合格重量时联系买家，将肉牛装车、称量后外卖，然后对牛舍进行清理粪便及废垫料、清洗圈舍并消毒，产生换圈清洗废水（W2），等待下一批肉牛入舍。

4.2.2 产污环节分析

项目运营期主要产污环节如下：

表 4.2-1 项目运营期污染物产生环节、环境减缓措施状况及污染物排放状况汇总表

类别	污染源	产污工序	主要污染物	环境减缓措施	排放方式	排放去向	排放规律
废气	饲料粉碎、搅拌	搅拌、粉碎	颗粒物	集气装置+布袋除尘器处理；车间洒水降尘，未收集粉尘自然沉降后定期收集	有组织	大气	间断
	牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场	牛舍养殖及粪便、尿液储存	氨、硫化氢、臭气浓度	日粮配方优化+干清粪及时清粪；牛舍、粪污区喷洒除臭剂；牛粪便储存间密闭防雨；防渗收集池、厌氧发酵池全封闭；场区设置绿化隔离带	无组织		连续
	沼气	厌氧发酵池	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	沼气经脱硫脱水阻火后，多余沼气由火炬密闭焚烧，废气按无组织管控	无组织		间断
废水	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥	/	不外排	/
	牛舍	牛尿液	COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN、SS	排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，作为液态肥用于农田施肥	/	不外排	/
		换圈清洗废水			/	不外排	/

噪声	生产及辅助设备	粉碎机、搅拌机、通风设备、泵类、风机等	等效 A 声级	减振、隔声等	厂界达标排放
固体废物	养殖及辅助过程	废消毒包装桶 S1		外售综合利用	
		废原料包装袋 S2		外售综合利用	
		废布袋 S6		外售综合利用	
		粪便 S3、沼渣 S8		暂存粪便暂存场，定期外卖至有机肥厂	
		医疗、防疫废物 S4		暂存于危废暂存点内，定期委托有资质单位进行处理	
		病死牛 S5		暂存病死牛暂存间，委托病死动物无害化处理单位处置	
		除尘器收集的粉尘 S7		作为饲料原料回用	
	职工	生活垃圾		集中收集至垃圾桶内，定期由环卫部门清运	

4.3 建设项目污染源强核算

4.3.1 施工期污染源分析

(1) 施工期废水

施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水及施工人员产生的生活污水。施工废水中的主要污染物为 SS、石油类，生活污水中主要污染物为 COD、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

①施工废水

施工废水为建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等。施工废水产生量约 2.0t/d，施工期约 30 天，整个施工期产生量为 60t，废水中的主要污染物为 SS，经过类比调查，SS 浓度约 500mg/L，整个施工期产生量为 SS：0.03t。

②生活污水

整个施工期生活用水量约为 15m^3 （按施工人员 10 人，每人用水量约 50L/d，施工期约 30d），生活污水按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 12m^3 。生活污水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。经类比调查，其污染物浓度分别为 300mg/L、150mg/L、200mg/L、30mg/L，产生量分别约 0.0036t、0.0018t、0.0024t、0.0004t。

(2) 施工期废气

施工期产生的废气主要包括施工扬尘、施工机械与运输车辆尾气。

①施工扬尘

施工期大气环境污染因子主要是扬尘，产生扬尘的作业主要有：平整场地、材料运输及建筑材料露天堆放、混凝土装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更严重。根据有关资料介绍，在天气干燥、无风速影响条件下不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4.3-1。

表 4.3-1 不同粒径的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.12	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.22	4.62

由上表可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而增大，当粒径大于 $250\mu\text{m}$ 时，

主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。

施工期若经常洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，下表为天气干燥、风速 3m/s 条件下施工场地洒水抑尘试验结果。

表 4.3-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

由上表可知，经过洒水抑尘，可降低扬尘量 70% 左右，将其影响范围可控制在 50m 内。

②施工机械及运输车辆尾气

施工中将会有各种机械及运输车来往施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等，会产生颗粒物、CO、碳氢化合物及 NO_x 等有害物质，由于本项目施工期间各类车辆不易确定，故本次环评仅对其进行定性分析。

(3) 噪声

噪声主要来自施工中各类施工机械，主要如运输汽车、推土机、挖掘机、工程钻机、振捣棒、电锯等；此外，室内装修也会产生噪声。建设施工阶段的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。经类比调查得到常用施工机械作业时产生的声压级范围详见表 4.3-3。

表 4.3-3 各种机械设备的噪声值 单位：dB (A)

施工阶段	主要噪声源	声功率级 dB (A)
土石方阶段	推土机、挖掘机等	85-100
基础阶段	各种运输车辆	80-95
结构阶段	各类混凝土搅拌机	90-100
	混凝土振捣棒	85-100
装修阶段	无长时间操作的偶发声源	85-90

(4) 固体废物

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

施工期建筑垃圾产生量约为 2t，主要是碎砖块、灰浆、废材料等，由施工队妥善处理，及时清运。

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数以 10 人计，则施工期生活垃

圾产生量为 0.15t，生活垃圾应定点堆放，由环卫部门统一收集处理。

（5）水土流失影响

本次将现有两座库房改为牛粪便储存间及危险废物暂存间，均为室内改造施工，无地表及土方扰动，不会产生水土流失。水土流失影响仅来源于厌氧池基坑开挖施工环节。

施工开挖会短暂扰动表层土体，使局部土层裸露、结构松散，土体抗冲刷能力下降。施工期遇降雨天气，裸露基坑边坡及临时堆土易产生轻微水蚀、风蚀，存在短时、局部的水土流失风险。

本项目开挖土方量小、扰动范围局限，无大规模土石方堆存及转运情况，且厂区现有排水体系完善，可有效避免雨水集中冲刷。施工结束后可立即开展池体浇筑、防渗硬化施工，裸露土体暴露时间短，水土流失影响仅局限于施工区域，无大面积、持续性水土流失问题，不会造成场地冲刷、泥沙淤积及区域水土破坏等不良影响。施工完成后场地全部硬化封闭，水土流失影响随即消除。

（6）生态影响

项目在现有厂区内进行施工，原生自然生态系统已被人工工业生态系统替代，场地内无珍稀动植物、无原生植被群落、无野生动物集中栖息地，不涉及生态保护红线、自然保护地等生态敏感目标，本次施工对区域生态整体影响极小。

4.3.2 运营期污染源分析

4.3.2.1 废水

项目运营期产生的废水主要包括员工生活污水、换圈冲洗废水、牛尿。废水产生量为 9833.117m³/a。

其中生活污水产生量为 0.48m³/d（175.2m³/a），生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥。牛尿产生量为 26.425m³/d，即 9645.125m³/a，清洗废水产生量为 12.792m³/a，冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，处理后在施肥季节，作为液态肥用于农田施肥，非施肥期储存于场内厌氧发酵池，废水经处理后全部资源化利用，不外排。

参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009），畜禽养殖废水包括指由畜禽养殖场产生的尿液、全部粪便或残余粪便及饲料残渣、冲洗水及工人生活、生产过程中产生的废水的总称。根据附录 A 中表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物质质量

浓度下表。肉牛尿液中污染物易生化程度较高， BOD_5 与 COD 比值取 0.7。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》及相关行业类比分析。本建设项目所排各类废水的水质特征详下表。

表 4.3-4 项目产生的各类废水的水质特征一览表

污染源	废水量 (m^3/a)	污染物	产生	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
养殖废水	9833.117	COD	887	8.722
		BOD_5	444	4.366
		NH_3-N	22.1	0.217
		SS	800	7.866
		TP	5.33	0.052
		TN	41.1	0.404

4.3.2.2 废气

本项目所排放的废气主要饲料加工粉尘，牛舍、粪便储存及防渗收集池及厌氧发酵池产生的恶臭气体。

1、饲料加工粉尘

本项目外购玉米需使用粉碎机进行粉碎加工成玉米面，根据饲料配方要求，各种原料按照配比要求依次加入混合机中，饲料加工每天约 4 小时，产生的粉尘经集气装置（集气效率约 90%）收集后通过布袋除尘器处理后排放，风机风量为 $8000m^3/h$ 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》132 饲料加工行业配合饲料中“玉米、蛋白质类原料（豆粕等）、维生素等-规模等级小 10 万吨/年”，工业粉尘产污系数为 0.043 千克/吨-产品；预混合饲料产品选取系数表中配合饲料的产污系数乘以调整系数 1.2，根据饲料加工行业的生产特点，将除尘系统纳入生产工艺设备，即产污系数已核算扣减污染治理设施去除的颗粒物。因此，饲料加工行业颗粒物产污系数即为排污系数。

本次评价排污系数参照粉末状配合饲料产污系数，即排污系数为 0.043 千克/吨产品乘以 1.2，则颗粒物排污系数为 0.0516 千克/吨产品，本项目混合饲料最大量为 6496t/a，因此工艺粉尘排放量为 0.335t/a，约 0.230kg/h；集气装置集气效率约 90%，则工艺粉尘无组织排放量为 0.034t/a，排放速率约 0.023kg/h。收集的废气经布袋除

尘器处理，处理效率约 99%，因此有组织废气排放量约为 0.003t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.258mg/m³，经 15m 高排气筒 DA001 排放。

未被收集的粉尘量约为 0.034t/a，未被收集的粉尘约 90%在饲料库内经阻隔自然沉降，其余约 10%粉尘无组织排放至外环境中，则无组织废气排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.002kg/h，车间内定期洒水降尘，沉降后的粉尘定期收集。

表 4.3-5 饲料加工废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
粉碎、混合	有组织颗粒物	0.302	0.207	25.828	布袋除尘器	0.003	0.002	0.258
	无组织颗粒物	0.034	0.023	/	洒水降尘、维护结构隔挡	0.003	0.002	/

2、恶臭气体

本项目肉牛养殖过程中恶臭气体主要来源于牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场，恶臭气体主要污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度。

(1) 牛舍恶臭源强计算

选用低氮环保型配合饲料，优化日粮配方，从源头减少含氮污染物产生；牛舍采用干清粪工艺，每日清粪 2 次，及时清除牛粪，缩短粪污舍内滞留发酵时间；牛舍通风，稀释舍内恶臭；牛舍地面、粪污区域定期喷洒植物型除臭剂，分解致臭物质；牛粪转运至密闭粪便暂存场贮存，避免露天堆放；场区牛舍及粪污处理区周边设置绿化隔离带，吸附阻滞恶臭。

①圈舍氨气排放系数排放计算

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434-2025）中圈舍氨气排放系数计算方法按照公式（B.1）进行计算：

$$EF_{h(T,a)} = Nex_{(T)} \times (1 - CR_{N(a)}) \times Frac_{NH_3-h} \times \gamma \times f_h$$

式中：EF_{h(T,a)}：圈舍氨气排放系数，kgNH₃/头(羽)/年；

$N_{ex(T)}$: 第 T 种畜禽的每头(羽)年平均氮排泄量, kgN/头(羽)/年, 推荐值说明见 B.5, 取 109g/头/天, 即 39.785kgN/头/年;

$CR_{N(a)}$: 第 a 种圈舍清粪方式下, 粪污中的氮素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率, %, 推荐值参照 NY/T3877 表 A.4 执行, 取 88%;

$Frac_{NH_3-b}$: 氨气在圈舍氮素损失中的占比, %, 推荐值见附表 B.2, 取 100%;

Γ : 氮-大气氨转换系数, 取 1.214;

f_b : 圈舍氨气排放本地化校正系数, 无量纲, 推荐值见附表 B.3, 取 0.8。

经计算, $EF_{h(T,a)}=4.637$

②规模化畜禽养殖场圈舍的氨气排放量

$$E_{h(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{h(T,a)} \times (1 - \eta_{h(T,ar)}) \times \Phi_{(T)} + \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{h(T,a)} \times (1 - \Phi_{(T)})$$

式中: T—畜禽种类, 取值范围包括: 生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡或肉鸡等;

$A_{(T,i)}$ —第 i 个规模化畜禽养殖场中第 T 种畜禽生产活动数据, 头(羽), 对于含有存栏母猪/公猪养殖的规模化生猪养殖场, 存栏母猪/公猪的年末存栏量应折算为年出栏量, 折算方法为: 年末存栏量 $\times$ 365 $\div$ 生猪养殖周期(天), 取 3500;

$PC_{(T)}$ —第 T 种畜禽的养殖周期, 天, 推荐值见附表 B.1, 取 365;

a—圈舍清粪方式, 取值范围包括: 干清粪、垫草垫料、水冲粪或水泡粪等;

$EF_{h(T,a)}$ —第 T 种畜禽在第 A 种圈舍清粪方式下的圈舍氨气排放系数(附录 B.2), kg NH₃/头(羽)/年, 取 4.637;

ar—圈舍氨气减排技术, 取值范围包括: 优化圈舍清粪技术、舍内喷淋技术、生物发酵床技术、生物发酵床添加固态吸附剂技术或密闭圈舍废气净化技术等;

$\eta_{h(T,ar)}$ —第 T 种畜禽在圈舍采用第 ar 种氨气减排技术的减排率(附录 C), %, 若无氨气减排技术, 该值为 0, 采用干清粪优化圈舍清粪技术, 取 20;

$\Phi_{(T)}$ —第 T 种畜禽圈舍氨减排措施覆盖全场养殖量的比例, %, 取 100。

经计算 $E_{h(i)}$ 为 12.984t/a (1.482kg/h)。(现有养殖场产生量 1.113t/a, 0.127kg/h)。

③硫化氢计算

硫化氢源强参考国内公开研究文献类比确定，参考孙艳青等《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，干清粪模式下硫化氢产生量取氨气产生量的 10%，则圈舍硫化氢产生量为 1.298t/a(0.148kg/h)。(现有养殖场产生量 0.111t/a, 0.013kg/h)。

(2) 粪便暂存场恶臭源强计算

牛粪便储存间设置全硬化防渗地坪、四周防溢流围挡、顶部全覆盖防雨密闭棚，仅预留清运作业开口，粪污全程室内封闭储存，无露天堆放、无雨水淋溶、无渗滤液外流。暂存间日常采取定期喷洒生物除臭剂+场区绿化隔离方式管控无组织恶臭，从源头减少异味扩散。

① 固态粪污贮存与处理设施氨气排放系数

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434-2025）中固态粪污贮存与处理设施氨气排放系数计算方法按照公式（B.3）进行计算：

$$EF_{s(T,a,c)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times (1 - \beta_l) \times (1 - R_{N-s(c)}) \times Frac_{NH_3-s} \times \gamma \times f_m$$

式中： $Nex_{(T)}$ ：第 T 种畜禽的每头（羽）年平均氮排泄量，kgN/头（羽）/年，推荐值说明见 B.5，取 109g/头/天，即 39.785kgN/头/年；

$CR_{N(a)}$ ：第 a 种圈舍清粪方式下，粪污中的氮素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率，%，推荐值参照 NY/T3877 表 A.4 执行，取 88%；

β_l —液态粪污占总粪污的质量占比，%，若圈舍清粪方式非垫草垫料，则畜类取 50%，禽类取 0；若圈舍清粪方式为垫草垫料，则取 0，取 50%；

$R_{N-s(c)}$ —第 c 种固态粪污贮存与处理设施处理下氮留存率，%，推荐值参照 NY/T 3877 表 A.5 执行，取 63.5%；

$Frac_{NH_3-s}$ —氨气在固态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比，%，推荐值见附表 B.2，取 49%；

Γ ：氮-大气氨转换系数，取 1.214；

f_m —粪污贮存与处理设施氨气排放本地化校正系数，无量纲，推荐值见附表 B.3，取 0.9。

经计算 $EF_{s(T,a,c)}$ 为 3.421kgN/头/年。

② 畜禽养殖场固态粪污贮存与处理设施的氨气排放量

$$E_{s(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{s(T,a,c)} \times (1 - \eta_{s(T,cr)})$$

式中： $A_{(T,i)}$ —第 i 个规模化畜禽养殖场中第 T 种畜禽生产活动数据，头(羽)，对于含有存栏母猪/公猪养殖的规模化生猪养殖场，存栏母猪/公猪的年末存栏量应折算为年出栏量，折算方法为：年末存栏量 $\times 365 \div$ 生猪养殖周期(天)，取 3500；

c —固态粪污处理方式，取值范围包括：堆肥、固体发酵等；

$EF_{S(T,A,C)}$ —第 T 种畜禽在第 a 种圈舍清粪方式及第 c 种固态粪污处理方式下，固态粪污贮存与处理设施的氨气排放系数(附录 B.4)， $\text{kgNH}_3/\text{头(羽)}/\text{年}$ ，取 $3.421\text{kgN}/\text{头}/\text{年}$ ；

$PC_{(T)}$ —第 T 种畜禽的养殖周期，天，推荐值见附表 B.1，取 365；

cr —固态粪污贮存与处理设施氨气减排技术，取值范围包括：固态粪污密闭沤肥技术、固态粪污贮存与处理设施氨气减排技术，取值范围包括：固态粪污密闭沤肥技术、堆肥尾气净化或过滤收集处理技术等；

$\eta_{S(T,cr)}$ —第 T 种畜禽在固态粪污贮存与处理设施采用第 cr 种氨气减排技术的减排率(附录 C)。%，若无氨气减排技术，该值为 0，采用固态粪污密闭堆肥技术，取 30%；

经计算 $Es(i)$ 为 8.381t/a (0.957kg/h)。(现有养殖场产生量 0.718t/a , 0.082kg/h)。

③硫化氢计算

硫化氢源强参考国内公开研究文献类比确定，参考孙艳青等《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，硫化氢产生量取氨气产生量的 10%，则粪便暂存场硫化氢产生量为 0.838t/a (0.096kg/h)。(现有养殖场产生量 0.072t/a , 0.008kg/h)。

(3) 防渗收集池及厌氧发酵池恶臭源强计算

项目牛舍尿液、冲洗废水全部收集至封闭式防渗收集池密闭储存，废液通过密闭吸污泵/密闭罐车全程密闭转运，输送至地下钢筋混凝土全封闭厌氧发酵池处理。厌氧池整体混凝土封顶、无露天液面、日常完全密闭，废液储存、转运、发酵全过程无裸露、无敞口，从源头抑制氨气、硫化氢恶臭挥发；配套密闭检修、防渗防腐、常态化喷除臭剂及绿化管控措施。

①液态粪污贮存与处理设施氨气排放系数

$$EF_{I(T,a,b)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times \beta_l \times (1 - R_{N-I(b)}) \times \text{Frac}_{\text{NH}_3-I} \times \gamma \times f_m$$

式中： $Nex_{(T)}$ ：第 T 种畜禽的每头(羽)年平均氮排泄量，kgN/头(羽)/年，推荐值说明见 B.5，取 109g/头/天，即 39.785kgN/头/年；

$CR_{N(a)}$ ：第 a 种圈舍清粪方式下，粪污中的氮素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率，%，推荐值参照 NY/T3877 表 A.4 执行，取 88%；

β_l —液态粪污占总粪污的质量占比，%，若圈舍清粪方式非垫草垫料，则畜类取 50%，禽类取 0；若圈舍清粪方式为垫草垫料，则取 0，取 50%；

$R_{Nl(b)}$ —第 b 种液态粪污贮存与处理设施处理下氮留存率，%，推荐值参照 NY/T 3877 表 A.5 执行，取 95%；

$Frac_{NH3,l}$ —氨气在液态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比，%，推荐值见附表 B.2；取 99%；

Γ ：氮-大气氨转换系数，取 1.214；

f_u —粪污贮存与处理设施氨气排放本地化校正系数，无量纲，推荐值见附表 B.3，取 0.9。

经计算 $EF_{L(T,A,B)}$ 为 0.947kgN/头/年。

②畜禽养殖场液态粪污贮存与处理设施的氨气排放量

$$E_{l(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{l(T,a,b)} \times (1 - \eta_{l(T,br)})$$

式中： $A_{(T,i)}$ —第 i 个规模化畜禽养殖场中第 T 种畜禽生产活动数据，头(羽)，对于含有存栏母猪/公猪养殖的规模化生猪养殖场，存栏母猪/公猪的年末存栏量应折算为年出栏量，折算方法为：年末存栏量×365÷生猪养殖周期(天)，取 3500；

b—液态粪污处理方式，取值范围包括：厌氧发酵、氧化塘、沼液储存等；

$EF_{L(T,A,B)}$ —第 T 种畜禽在第 A 种圈舍清粪方式及第 B 种液态粪污处理方式下，液态粪污贮存与处理设施的氨气排放系数(附录 B.3)，kgNH₃/头(羽)/年，取 0.947kgN/头/年；

$PC_{(T)}$ —第 T 种畜禽的养殖周期，天，推荐值见附表 B.1，取 365；

br—液态粪污贮存与处理设施氨气减排技术，取值范围包括：液态粪污酸化贮存技术、液态粪污覆盖贮存技术或液态粪污覆盖废气处理技术等；

$\eta_{l(T,br)}$ —第 T 种畜禽在液态粪污贮存与处理设施采用第 br 种氨气减排技术的减排率(附录 C)，%，若无氨气减排技术，该值为 0，采用液态粪污酸化贮存技术，取 50%。

经计算 $E_{L(i)}$ 为 1.657t/a (0.189kg/h)。(现有养殖场产生量 0.142t/a, 0.016kg/h)。

③硫化氢计算

硫化氢源强参考国内公开研究文献类比确定,参考孙艳青等《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》,硫化氢产生量取氨气产生量的 10%,则防渗收集池及厌氧发酵池硫化氢产生量为 0.166t/a (0.019kg/h)。(现有养殖场产生量 0.014t/a, 0.002kg/h)。

对于牛舍恶臭的治理方法主要从减少臭气产生、防止恶臭扩散等方面进行,因此,评价建议项目从饲料、除臭等各方面采取措施,减少臭气的排放:

①提高饲料利用率。牛未消化和吸收的营养物质是肉牛养殖场恶臭味的主要来源,牛粪中不仅含有大量的有机物,而且还含有未被吸收利用的矿物质,这些物质的排出,既浪费又造成污染,因此,提高饲料利用率,尤其提高饲料中氮、磷利用率,降低粪便中氮、磷含量,是减少恶臭和有害气体的最佳途径。养殖过程中在饲料中添加 EM 活菌剂等,其可增加牛消化道内有益微生物的数量,调节体内的微生物生态平衡、防治下痢,促进生长发育,提高饲料转化率,减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。根据《家畜环境卫生学》(安立龙,高等教育出版社),在畜禽日粮中投放益生菌、EM 活菌剂等能够有效降解 H_2S 、 NH_3 等有害气体, NH_3 的降解率 $\geq 70\%$ (本次以 70%计), H_2S 降解率 $\geq 80\%$ (本次以 80%计)。

②喷洒天然植物生物除臭剂:为降低恶臭对环境的影响,本次环评建议项目业主在圈舍喷洒天然植物生物除臭剂,既可以消毒,又可以除臭。根据《多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的试验研究》(丁湘蓉,北京市海淀区环境卫生科学研究所,北京 100086)中的内容,除臭剂对氨的去除效率为 78%~90%,对硫化氢的去除率为 82%~88%。本项目氨的去除效率为 84%,硫化氢的去除率为 85%。

本项目恶臭污染物产排情况详见下表。

表 4.3-6 项目恶臭产排情况统计表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放方式
牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场	NH_3	23.022	2.628	1.105	0.126	无组织
	H_2S	2.302	0.263	0.069	0.008	

全场满负荷运行时恶臭污染物排放情况如下表。

表 4.3-7 项目恶臭产排情况统计表

污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放方式
牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场	NH_3	1.200	0.137	无组织
	H_2S	0.075	0.009	

3、沼气

冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，废水量为 $9657.917m^3/a$ 。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）中的数据，厌氧反应器每去除 $1kgCOD$ ，可产生沼气 $0.3\sim0.4m^3$ （理论计算的近似值，本次计算取中间值 $0.35m^3$ ），项目厂区冲洗废水、牛尿中 COD 产生量为 $8.567t/a$ ，厌氧发酵处理工序 COD 去除率为 60%，则去除 COD 量约为 $5.140t/a$ ，则项目沼气产生量为 $1798.98m^3/a$ 。池体配套完整沼气收集系统，顶板布设密闭集气管道，收集的沼气经脱硫、脱水、阻火处理后，富余沼气通过全自动沼气燃烧火炬密闭焚烧处置后排放。经火炬燃烧后排放的废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4417 生物质能发电行业系数手册中的“沼气燃烧”类别中产污系数，每立方里沼气产生 $SO_2 8.36 \times 10^{-5} kg$ ；每立方米沼气产生 $NO_x 2.74 \times 10^{-3} kg$ ；每立方米沼气产生颗粒物 $5.75 \times 10^{-5} kg$ 计算。

本项目沼气完全燃烧后产生 SO_2 约 $0.15kg/a$ （ $1.72 \times 10^{-5} kg/h$ ）， NO_x 产生量约 $4.929kg/a$ （ $0.00056kg/h$ ），颗粒物产生量约 $0.103kg/a$ （ $1.18 \times 10^{-5} kg/h$ ），沼气燃烧火炬高度为 5m，属于低矮排放源，因此沼气燃烧废气按无组织管理，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 场界外最高浓度点可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

4.3.2.3 噪声

本项目噪声源主要为搅拌机、换气通风设备等，本项目拟采用国家推荐使用的低噪声设备，并且针对不同的噪声源采取不同的防噪减振措施。如密闭厂房，加设隔声门窗，采用减震基础和柔性接头等，以减少震动对建筑物和管路系统的影响，并加强厂区的绿化等，源强范围为 70-85dB（A），设备噪声源强见下表。

表 4.3-8 本项目噪声源情况表

名称	序号	噪声源	数量（台/套）	产生方式	源强 dB(A)	治理措施
养殖场	1	牛舍 通风设备	10	连续	70-80	基础减振、建筑隔声、

	2	饲料搅拌区	粉碎机	4	间断	75-85	距离衰减
	3		搅拌机	1	间断	75-85	
	4		风机	1	间断	70-85	

通过以上措施，使厂区周围环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区的要求。

4.3.2.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要包括废消毒包装桶、废原料包装袋、废布袋、粪便、沼渣、医疗及防疫废物、病死牛、除尘器收集的粉尘和生活垃圾。本项目车辆、设备等维修不在厂区内进行。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员为 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 1.825t/a，统一收集，定期由环卫部门清理。

（2）牛粪及沼渣

本项目牛粪产生量根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中相关产污系数计算，牛粪产生量为 10.88kg/头·d/只计，本项目年存栏肉牛 3500 头、存栏天数 365d，则养殖场牛粪产生量约为 13899.2t/a，本项目采用干清粪工艺，采用人工机械+人工干法清粪方式将粪便及时清出，牛舍粪污清理周期 2 次/天，暂存于粪便储存场内，每天外运一次，定期外卖至九台区龙嘉街道畜禽粪污资源化利用中心(有机肥厂)。

项目进入厌氧发酵池养殖废水量 9657.917t/a，废水为牛尿及圈舍冲洗废水，夹带少量粪便残渣，类比同类育肥牛场工程经验，厌氧发酵后产生湿沼渣（含水率约 80%），沼渣产生系数取 0.4%，沼渣产生量约 38.63t/a，沼渣定期清掏后，暂存于粪便储存场内，同牛粪定期外卖至九台区龙嘉街道畜禽粪污资源化利用中心(有机肥厂)。

（3）废原料包装袋

本项目废包装物为饲料包装袋，根据企业提供资料，本项目产生的废原料包装袋约为 3.75t/a，均为一般固体废物，暂存一般固体废物暂存区中定期外卖至废品回收站。

（4）废消毒包装桶

本项目使用的消毒剂为桶装，消毒剂主要成分为弱酸性次氯酸，本项目使用弱酸性次氯酸消毒剂，该物质不属于感染性物质，常规浓度下急性毒性为实际无毒级；具有弱氧化性，对人体眼、呼吸道黏膜存在轻微刺激，不燃不爆，性质不稳定，遇光易分解，使用时需对包装桶用清水冲洗多次，直至桶内壁无残留，为一般固体废物。废消毒包装桶年产生量约 0.1t/a。废原料包装桶暂存一般固体废物暂存区中定期外卖至废品回收站。

(5) 回收尘

饲料粉碎、混合粉尘处理设施产生回收尘，车间地面清扫产生收集尘，根据源强核算布袋除尘器回收尘约 0.299t/a，地面回收尘约 0.031t/a，共计回收尘 0.33t/a，均作为生产饲料原料回用。

(6) 废布袋

本项目废气治理设施产生废布袋，产生量约 0.1t/a，暂存一般固体废物暂存区中定期外卖至废品回收站。

(7) 病死牛

根据环办函【2014】789 号文《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》，病害动物无害化处理方式应执行《动物防治法》。经同行业类比，病死牛产生率为 0.2%，项目年出栏 3500 头，每年病牛、死牛约 7 头，每头牛按 600kg 计算，则病死牛产生量为 4.2t。病牛、死牛必须妥善处置，防止二次污染，杜绝传播疾病，病死牛暂存于病死牛暂存间，委托有资质单位长春市鹏鹞奥霖生物科技有限公司及时清运及无害化处理。

(8) 医疗、防疫废物

本项目防疫、医疗工作委托当地兽医站进行，防疫、医疗等过程将产生医疗废物，主要为危险一次性注射器、药品废包装、消毒棉纱级废弃的药品等，类比同类型养殖场，该部分废物产生系数按 0.1kg/头牛计。本项目的医疗废弃物产生量为 0.35t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，医疗废物属于危险废物，损伤性废、药物性废物（危险废物类别 HW01，代码 841-002-01、841-005-01）。

本项目医疗、防疫过程完全委托当地兽医站，所需药品等由当地兽医站提供，产生危险废物暂存于养殖场危废贮存点内，定期委托有资质单位处置。

固体废物处理处置情况详见下表。

表 4.3-9 本项目固体废物排放及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	最大储 存量 (t)	存放 单元	分类	代码	去向及处 置方式
1	牛粪、沼渣	13937.83	1275	牛粪便 储存间	一般固 体废物	030-001-33	暂存于粪便储存 场，定期外卖至 有机肥厂
2	废原料包装 袋	3.75	0.1	一般废 物暂存 间	一般固 体废物	900-999-99	集中收集暂存一 般固体废物暂存 区，定期外卖至 废品回收站
3	废消毒包装 桶	0.1	0.1		一般固 体废物	900-99-999	
4	废布袋	0.1	0.05		一般固 体废物	900-99-999	
5	回收尘	0.33	0	不暂存	一般固 体废物	900-99-999	作为饲料原料回 用
6	防疫、医疗废 物	0.35	0.01	危废暂 存点	危险废 物	HW01 (841-002-01 、841-005-01)	暂存于养殖场危 废贮存点内，定 期委托有资质单 位处置
7	病死牛	4.2	0.6	病死牛 暂存间	一般固 体废物	130-001-39	病死牛暂存于病 死牛暂存间，委 托有资质单位及 时清运及无害化 处理
8	生活垃圾	1.825	0.05	垃圾桶	一般固 体废物	900-99-999	定期由环卫部门 处理

表 4.3-10 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	防疫、 医疗 废物	HW01 医药 废物	841- 002- 01、 841- 005- 01	0.35	防疫、 医疗	固 态	一次性 注射器、 药品废 包装、消 毒棉纱 及废弃 的药品 等	损伤 性废 物、药 物性 废物	30d	T、In	暂存于 养殖场 危废贮 存点内， 定期委 托有资 质单位 处置

4.4 非正常工况及事故状态下污染物排放量

生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿一起排

入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，均不外排。处理设施较为简单，发生非正常工况的概率小，本次非正常工况主要考虑废气非正常排放情况。

非正常工况主要考虑饲料加工废气治理设施布袋除尘器出现故障时，废气治理措施下降，非正常工况除尘效率按 50%计，废气治理设施故障 2 小时后发现并停止作业，直至废气治理设施维修完成后开始正常生产，废气非正常排放情况见下表。

表 4.4-1 非正常排放废气源强及排放情况一览表

排放源名称		风机量 (m ³ /h)	污染物	
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
加工粉尘	颗粒物	8000	0.104	12.914

项目废气非正常排放情况下应停产检查环保设施情况，待废气处理装置检修正常后恢复生产。

4.5 污染物排放情况汇总

本项目污染物汇总详见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目污染物汇总一览表

项目	污染物		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理设施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向	
废水	养殖废水		COD	887	8.722	生活污水排入厂区内防渗旱厕中；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理	0	0	回用农田，不外排
			BOD ₅	444	4.366		0	0	
			NH ₃ -N	22.1	0.217		0	0	
			SS	800	7.866		0	0	
			TP	5.33	0.052		0	0	
			TN	41.1	0.404		0	0	
废气	恶臭	牛舍、 防渗收 集池及 厌氧发 酵池、 粪便暂 存场	NH ₃	∕	23.022	日粮配方优化+干清粪及时清粪；牛舍、粪污区喷洒除臭剂；牛粪便储存间密闭防雨；防渗收集池、厌氧发酵池全封闭；场区设置绿化隔离带	∕	1.105	无组织 排放
		H ₂ S	∕	2.302	∕		0.069		
	饲料加工		颗粒物	25.828mg/m ³	0.302	布袋除尘器	0.258mg/m3	0.003	15m 高排气筒有 组织
				∕	0.034	密闭厂房、洒水沉降	∕	0.003	无组织排放
	沼气		SO ₂	∕	0.15kg	火炬燃烧	∕	0.15kg	无组织排放
			NO _x	∕	4.929kg		∕	4.929kg	
			颗粒物	∕	0.103kg		∕	0.103kg	
	固废	牛粪、沼渣		——	13937.83	暂存于粪便储存场，定期外卖至有机肥厂		13937.83	防止二次污染

物	废原料包装袋	—	3.75	集中收集暂存一般固体废物暂存区，定期 外卖至废品回收站	3.75	
	废消毒包装桶	—	0.1		0.1	
	废布袋	—	0.1		0.1	
	回收尘	—	0.33	作为饲料原料回用	0.33	
	防疫、医疗废物	—	0.35	暂存于养殖场危废贮存点内，定期委托有 资质单位处置	0.35	
	病死牛	—	4.2	病死牛暂存于病死牛暂存间，委托有资质 单位及时清运及无害化处理	4.2	
	生活垃圾	—	1.825	定期由环卫部门处理	1.825	

4.6 污染物排放“三本账”核算

本项目投产后全厂污染物核算结果详见下表。

表 4.6-1 本项目污染物汇总一览表 单位 t/a

类别	污染源 (编号)		现有排放量	拟建项目产生量	削减量	拟建项目排放量	以新代老削减量	排放增减量	排放总量
废水	养殖废水		0	9833.11 7	9833.1 17	0	0	0	0
废气	饲料加工	颗粒物	0.0009	0.336	0.330	0.006	0	0.006	0.0069
	牛舍、 防渗收集池及 厌氧发酵池、 粪便暂存场	NH ₃	0.095	23.022	21.917	1.105	0	1.105	1.200
		H ₂ S	0.006	2.302	2.233	0.069	0	0.069	0.075
	沼气	SO ₂	0	0.15kg	0	0.15kg	0	0.15kg	0.15kg
		NO _x	0	4.929kg	0	4.929kg	0	4.929kg	4.929kg
		颗粒物	0	0.103kg	0	0.103kg	0	0.103kg	0.103kg
	牛粪、沼渣		1191.36	13937.8 3	0	13937.83	0	13937.8 3	15129.19
	废原料包装袋		0.02	3.75	0	3.75	0	3.75	3.77
固体废物	废消毒包装桶		0.001	0.1	0	0.1	0	0.1	0.101
	废布袋		0	0.1	0	0.1	0	0.1	0.1
	回收尘		0	0.33	0	0.33	0	0.33	0.33
	防疫、医疗废物		0.03	0.35	0	0.35	0	0.35	0.38
	病死牛		0.6	4.2	0	4.2	0	4.2	4.8
	生活垃圾		1.1	1.825	0	1.825	0	1.825	2.925

4.7 总量控制指标

根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、NMHC、颗粒物等污染物实施总量控制。根据复函，对建设项目污染物排放总量审核实施分类管理，按照行业排污绩效，将建设

项目污染物排放总量分为重点行业排放管理，一般行业排放管理和其他行业排放管理三类管理方式。

本项目生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，处理后在施肥季节，作为液态肥用于农田施肥，非施肥期储存于场内厌氧发酵池。废水经处理后全部资源化利用，不外排，故不涉及废水总量控制指标。

本项目废气排放口均为一般排放口，根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》（2022 年 5 月 10 日）中要求：“执行其他行业排放管理的项目包括除重点行业外，仅含有按照《排污许可证申请与核发技术指南》确定的一般排放口或无排放口的建设项目。……在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。”因此本项目可豁免废气污染物总量审核。

5. 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

九台区位于长春东北部,地处东经 $125^{\circ} 25' \sim 126^{\circ} 30'$, 北纬 $43^{\circ} 51' \sim 44^{\circ} 32'$ 之间,东、东北与舒兰县、榆树县隔松花江相望;南、东南与双阳区、永吉县毗邻;西、西北和长春郊区、德惠市接壤。市境极距东西 87.75km, 南北 75km, 总面积 3100km^2 。全市土地面积 31 万 hm^2 , 其中耕地面积 160164hm^2 , 占总土地面积的 51.7%; 林地 64900hm^2 , 占总土地面积的 22.2%; 草地 13100hm^2 , 占总土地面积的 4.2%; 水域 7800hm^2 , 占总土地面积的 2.5%。

本项目位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村1组,场区中心坐标为东经 125.529026° , 北纬 44.055785° 。其地理位置详见附图 1。

5.1.2 地质、地貌

九台区在地质结构上属第四系堆积物,除有部分基岩裸露外,大部地区均被第四系地层所覆盖,与基岩呈不整合接触。地质构造属于新华夏系第二隆起带的沉降带过渡地带,松辽盆地东南缘、伊舒地堑呈北东向在东南部通过,属于天山~兴安岭区,松辽中断陷分区,东部隆起小区,与吉林华力西褶皱系二级分区相接。地质构造有两种类型,一种是褶皱构造,一种是断裂构造。地质年代分泥盆纪、二迭纪、侏罗纪、白垩纪、第三纪、第四纪。

九台区是个半山、半平原和丘陵起伏之地。西部、中部为冲积平原二级阶地(台地),东部、南部、西南部多为低山丘陵(半山区),全市地形,呈西南东北狭长形状,东西长 87.75km, 南北宽 75km。地势由西南向东倾斜,形成了西南高、东北低、中间岗川不等的自然格局。九台区内大小山岭,均系长白山系,吉林省哈达岭山脉之余脉。全市山岭多分布在区境的东南、南部、西南和东北部。有“三岭五山”之称,三岭:有八台岭、红沙岭、卢家大岭。五山:南部大顶山、东部老虎头山、马达山、东北四楞山、桃山,其中以八台岭为最高峰,是全市地形最高点、海拔为 580.1m。

九台区多山丘和高台平原,气候属于半湿润地区,适合各种作物生长。从植物分

布区的关系来说,虽然基本是属于蒙古植物分布区,但也是长白植物分交叉过渡地带。主要树种有柞木、黑桦、根树、花曲柳、山杨、黄菠萝、山榆等。平缓台地以草原化草甸植被杂类草群落为主,混生有小叶樟、沙草、细叶黄化、鬼子毛、细叶百合。在地形较陡或土壤砂砾层地方,则出现榛子、真草地,形成榛子—杂草类、大针茅—兔毛高等群落。

5.1.3 气候、气象

九台区位于吉林省中部的松辽平原,属于季风区中温带半湿润地区。气候特点是大陆性明显,四季基本分明。春季干燥、多风、升温快;夏季湿热、多雨;秋季温和、凉爽、降温快;冬季漫长、寒冷、降雪少。1988~2000 年间,7 月份平均气温最高,为 23.3 摄氏度,1 月份平均气温最低,为零下 16.3 摄氏度,13 年间,平均气温 5.3 度。日照 1988~2000 年,九台区年平均日照 2485.2 小时,太阳辐射总量 118.8 千卡/厘米。九台区全年盛行西南风,1988~2000 年,年平均风速 2.8m/s。

5.1.4 水文特征

项目区域主要地表水体为雾开河及其支流干雾海河,雾开河是饮马河左岸第二条较大支流,发源于长春市泉眼乡后坨子屯东,在泉眼乡下洼子屯西与大顶子沟汇流后,流经九台区东湖、卡伦、纪家街道,于德惠市松柏乡洪家村西五家窝堡屯北汇入饮马河。河流流向为由南至北,雾开河全长 132.0 千米,流域面积为 1198 平方千米。其中,九台段河长 74.54 千米,流域面积 1198 平方千米,流经东湖、卡伦湖、龙嘉、纪家 4 个街道。

九台区地下水资源不丰富,且分布不均,河谷地区水资源比较充裕。西部、西北部以较贫乏。东南部低山丘陵地区风化裂隙中含孔潜水水量小,埋深不定。只有在构造断裂和接触带附近,在地层有利于地下水富集条件下,形成断裂富水带,可以打井开采地下水。

5.1.5 土壤环境

(1) 主要土壤类型及分布

九台区土壤以黑土、潮黑土、冲击土为主,东部为灰棕土壤区,中北部为黑土区,沿江河为潮黑土、冲击土区。

(2) 土壤侵蚀

本项目位于中国土壤侵蚀在线地图中“2a 轻度侵蚀区，植被一般的山地、丘陵”，项目所在地土壤侵蚀主要表现为水力侵蚀，根据《土壤侵蚀分类分级标准》

(SL190-2007) 中表 4.2.2 水力侵蚀的强度分级，本项目位置属于轻度侵蚀土壤，侵蚀模数在 $1000 \sim 2500 \text{t/km}^2 \cdot \text{a}$ 之间。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 地表水环境质量现状评价

项目位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，项目区域主要地表水体为雾开河及其支流干雾海河，根据吉林省生态环境厅公布的吉林省地表水国控断面水质月报，雾开河十三家子大桥国控断面水质情况详见下表。

表 5.2-1 2025 年雾开河水水质现状状况评价结果

河流	断面名称	水质类别											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
雾开河	十三家子大桥	V类	II类	II类	V类	IV类	IV类	IV类	III类	V类	IV类	III类	V类
水体功能		十三家子大桥为IV类											

根据评价结果可知，雾开河十三家子大桥断面 2025 年 2、3 月水质为 II 类；8、11 月水质为 III 类；5、6、7、10 月水质为 IV 类；可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准；1、4、9、12 月水质为 V 类，不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

5.2.2 环境空气质量现状监测与评价

(1) 基本污染物现状及达标区判定

本次采用吉林省生态环境厅发布的《吉林省 2025 年生态环境状况公报》，根据吉林省 2025 年生态环境质量状况公报，2025 年长春市环境空气质量细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级标准限值， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的年均浓度及 CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数、 O_3 的日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均优于国家《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级

标准限值。

表 5.2-2 区域环境空气质量现状评价表-长春市

行政区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率
长春市	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3%
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5%
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50	60	83.3%
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34.7	30	115.7%
	CO	24h 平均第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5%
	O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	129	160	80.6%

由上表可知，长春市环境空气污染物 PM_{2.5} 质量现状不达标，环境空气不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值的要求，长春市为环境空气质量为不达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

①监测点位布设

本次评价在评价范围内共布设 1 个环境空气质量监测点，监测点布设见表 5.2-3 和附图 3。

表 5.2-3 环境空气质量现状监测点位布设情况

序号	监测点位	监测点位坐标 (°)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
		E	N				
A1	六里堡村	125.553537036	44.062991729	TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续 7d	东北	1800m

②监测项目及频次

监测项目：氨、硫化氢、TSP、臭气浓度；

监测频次：氨、硫化氢、臭气浓度连续监测 7 天，小时值；TSP 连续监测 7 天，日均值。

③监测单位及时间

监测数据采用吉林省惠津分析测试有限公司于 2024 年 8 月 26 日-2024 年 9 月 1 日对监测点进行的现状监测。

④监测结果

监测期间气象条件见下表：

表 5.2-4 气象条件

位置	监测时间	大气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
----	------	-----------	---------	----	----------

六里堡村	2024. 8. 26	99. 8	27. 0	西南风	1. 0
	2024. 8. 27	98. 6	24. 8	西北风	1. 0
	2024. 8. 28	98. 7	25. 2	南风	1. 1
	2024. 8. 29	99. 1	26. 2	南风	1. 1
	2024. 8. 30	98. 6	23. 4	西北风	1. 3
	2024. 8. 31	98. 7	22. 7	西南风	1. 7
	2024. 9. 1	99. 0	21. 7	西北风	1. 5

其他污染物监测结果见下表：

表 5.2-5 其他污染物监测结果 单位：μg/m³

监测时间	时段	六里堡村			
		TSP	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）
2024. 8. 26	02:00	——	0.08	未检出	<10
	08:00	——	0.09	未检出	<10
	14:00	——	0.08	未检出	<10
	20:00	——	0.06	未检出	<10
	日均值	99	——	——	——
2024. 8. 27	02:00	——	0.07	未检出	<10
	08:00	——	0.06	未检出	<10
	14:00	——	0.08	未检出	<10
	20:00	——	0.09	未检出	<10
	日均值	115	——	——	——
2024. 8. 28	02:00	——	0.08	未检出	<10
	08:00	——	0.07	未检出	<10
	14:00	——	0.06	未检出	<10
	20:00	——	0.08	未检出	<10
	日均值	103	——	——	——
2024. 8. 29	02:00	——	0.07	未检出	<10
	08:00	——	0.08	未检出	<10
	14:00	——	0.08	未检出	<10
	20:00	——	0.08	未检出	<10
	日均值	124	——	——	——
2024. 8. 30	02:00	——	0.06	未检出	<10
	08:00	——	0.07	未检出	<10
	14:00	——	0.08	未检出	<10
	20:00	——	0.08	未检出	<10
	日均值	115	——	——	——
2024. 8. 31	02:00	——	0.09	未检出	<10
	08:00	——	0.07	未检出	<10
	14:00	——	0.09	未检出	<10
	20:00	——	0.08	未检出	<10

	日均值	119	——	——	——
2024. 9. 1	02:00	——	0. 09	未检出	<10
	08:00	——	0. 06	未检出	<10
	14:00	——	0. 06	未检出	<10
	20:00	——	0. 05	未检出	<10
	日均值	106	——	——	——

⑤评价标准

氨、硫化氢评价标准执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ-2. 2-2018）附录 D. 1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；TSP 评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求；臭气浓度参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表 5 评价指数限值要求。

⑥评价方法

采用占标率法，以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的质量浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，并评价达标情况。数学表达式如下：

$$I = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：I—i 污染物的占标率，%；

C_i —i 污染物各取值时间最大质量浓度值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —i 污染物的环境质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

污染物的最大浓度占标率若>100%，表明该项指标超过了相应的环境空气质量标准，不能满足使用功能要求。污染物的最大浓度占标率若≤100%，表明能满足使用功能要求。通过对监测数据的整理做出环境空气的质量评价。

⑦其他污染物环境质量现状评价

环境空气质量现状监测与评价统计结果见下表。

表5. 2-6 评价区环境空气质量现状监测分析计算结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点	污染物	平均时间	评价标准(mg/ m^3)	监测浓度范围(mg/ m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
六里堡村	氨	小时值	0. 2	0. 05-0. 09	45	0	达标
	硫化氢		0. 01	未检出	/	0	达标
	臭气浓度		50	<10	/	0	达标
	TSP	日均值	0. 3	0. 099-0. 124	41. 3	0	达标

由监测结果可见，氨和硫化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ-2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；TSP 评价标准满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求；臭气浓度监测结果满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表 5 评价指数限值要求。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

①监测点位布设

本次评价在厂界四周共布设 4 个噪声监测点位，详见下表及附图 3。

表 5.2-7 噪声监测点布设情况

序号	监测点名称	布设目的
N1	东厂界外 1m 处	了解项目所在区域声环境质量现状
N2	南厂界外 1m 处	
N3	西厂界外 1m 处	
N4	北厂界外 1m 处	

②监测项目及频次

监测项目为等效连续 A 声级；两天、昼、夜各一次

③监测单位及监测时间

监测数据采用吉林省惠津分析测试有限公司于 2024 年 8 月 26 日-2024 年 8 月 27 日对监测点进行的现状监测。

④评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

⑤评价方法

环境噪声采用等效连续 A 声级作为噪声评价量，采用直接比较法。

⑥监测结果及评价

环境噪声质量现状监测与评价统计结果见下表。

表 5.2-8 噪声监测结果

单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测结果	
		昼间	夜间
2024.8.26	N1 东侧厂界外 1m 处	45	39
	N2 南侧厂界外 1m 处	46	40
	N3 南侧厂界外 1m 处	45	40
	N4 西侧厂界外 1m 处	44	40

2024.8.27	N1 东侧厂界外 1m 处	44	38
	N2 南侧厂界外 1m 处	48	40
	N3 南侧厂界外 1m 处	45	38
	N4 西侧厂界外 1m 处	43	40
标准值		60	50

由监测结果可见,在本项目边界布设的监测点中,昼间夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准要求,区域声环境质量较好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

①监测点位布设

为了解评价区域地下水环境质量现状,根据项目水文地质状况(地下水流向为自东南至西北),以及现有水井分布情况,在项目所在地布设 7 个监测点,其中 6 个监测点均为居民用水井,1 个为厂区内水井,点位布设情况详见下表及附图 4。

表 5.2-9 地下水监测点位布设情况一览表

点位	监测点名称	位置	点位布设目的	监测内容
D1	大泉眼村居民水井	西北 880m	了解地下水水质、监测水位	水质+水位
D2	二道沟村居民水井	西南 430m	了解地下水水质、监测水位	水质+水位
D3	上沟村居民水井	东南 600m	了解地下水水质、监测水位	水质+水位
D4	厂区内水井	厂区内	了解地下水水质	水质
D5	高怀玉屯居民水井	东侧 1200m	监测水位	水位
D6	六里堡居民水井	东北 1800m	监测水位	水位
D7	小魏家窝棚居民水井	南侧 1200m	监测水位	水位

②监测项目及频次

监测项目:色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度(以 CaCO_3 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮(以 N 计)、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯, K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 HCO_3^- (以碳酸钙计)、 CO_3^{2-} (以碳酸钙计)、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 。

监测频次:监测一天,每天一次。

③监测单位及时间

监测数据采用吉林省惠津分析测试有限公司于 2024 年 8 月 26 日对监测点进行的

现状监测。

④评价标准

本区地下水主要作为生活饮用，因此，评价区域执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准

⑤评价方法

采用单项污染物指数法，评价模型为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_o}$$

式中： S_i —某污染物的污染指数；

C_i —某污染物的实测浓度，mg/L；

C_o —某污染物的评价标准值，mg/L。

pH 的标准指数公式：

$$SpH_j = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad PH_j \leq 7.0, \quad SpH_j = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad PH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH, j}$ ——pH 值的单项指数；

pH_j ——j 点 pH 值监测值；

pH_{su} ——水质标准中 pH 值上限；

pH_{sd} ——水质标准中 pH 值下限。

当单项标准指数>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。

⑥监测结果及评价

地下水监测结果详见下表：

表5.2-10 地下水监测结果统计一览表

监测项目	单位	监测点位			
		D1 大泉眼村	D2 二道沟村	D3 上沟村	D4 厂区内地下水井
采样日期	——	2024.8.26			
样品状态	——	清澈无味	清澈无味	清澈无味	清澈无味
色度	度	5	15	10	5L
臭和味	级	无	无	无	无
浑浊度	NTU	1.0	19	9	0.3L
肉眼可见物	--	无	悬浮物	悬浮物	无

pH	--	6.6	6.7	6.9	7.7
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	644	274	229	250
溶解性总固体	mg/L	1656	489	393	366
硫酸盐	mg/L	130	30	25	37
氯化物	mg/L	115	58	24	33
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝	μg/L	1.15L	1.15L	1.15L	1.15L
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
高锰酸盐指数	mg/L	1.57	2.08	2.16	2.20
氨氮(以 N 计)	mg/L	0.080	0.051	0.048	0.045
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
钠	mg/L	74.3	15.4	16.1	76.5
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	6	2	未检出
菌落总数	CFU/mL	59	1400	188	17
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.003L	0.006	0.005	0.003
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	93.6	18.1	32.5	19.7
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
氟化物	mg/L	0.10	0.11	0.15	0.26
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
镉	μg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
铬(六价)	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	1L	1L	1L	1L
三氯甲烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
K ⁺	mg/L	4.31	0.38	0.30	0.91
Na ⁺	mg/L	82.7	18.5	17.0	74.1
Ca ²⁺	mg/L	229	86.3	57.2	51.7
Mg ²⁺	mg/L	30.8	8.61	8.05	7.30

HCO ₃ ⁻ (以碳酸钙计)	mg/L	313	100	98	285
CO ₃ ²⁻ (以碳酸钙计)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
SO ₄ ²⁻	mg/L	230	85	57	30
CL ⁻	mg/L	218	94	43	58

表5.2-11 地下水环境质量评价结果

监测项目	监测点位				达标情况	超标率(%)
	D1 大泉眼村	D2 二道沟村	D3 上沟村	D4 厂区内地下水井		
色度	0.33	1.00	0.67	——	达标	0
臭和味	——	——	——	——	达标	0
浑浊度	0.33	6.33	3.00	——	超标	50
肉眼可见物	——	悬浮物	悬浮物	——	超标	50
pH	0.8	0.6	0.2	0.47	达标	0
总硬度(以CaCO ₃ 计)	1.43	0.61	0.51	0.56	超标	25
溶解性总固体	1.66	0.49	0.39	0.37	超标	25
硫酸盐	0.52	0.12	0.10	0.15	达标	0
氯化物	0.46	0.23	0.10	0.13	达标	0
铁	——	——	——	——	达标	0
锰	——	——	——	——	达标	0
铜	——	——	——	——	达标	0
锌	——	——	——	——	达标	0
铝	——	——	——	——	达标	0
挥发性酚类(以苯酚计)	——	——	——	——	达标	0
阴离子表面活性剂	——	——	——	——	达标	0
高锰酸盐指数	0.52	0.69	0.72	0.365	达标	0
氨氮(以N计)	0.16	0.10	0.10	0.09	达标	0
硫化物	——	——	——	——	达标	0
钠	0.37	0.08	0.08	0.38	达标	0
总大肠菌群	——	2.00	0.67	——	超标	25
菌落总数	0.59	14.00	1.88	0.17	超标	50
亚硝酸盐(以N计)	——	0.006	0.005	0.003	达标	0
硝酸盐(以N计)	4.68	0.91	1.63	0.99	超标	50
氰化物	——	——	——	——	达标	0
氟化物	0.10	0.11	0.15	0.26	达标	0
碘化物	——	——	——	——	达标	0

汞	——	——	——	——	达标	0
砷	——	——	——	——	达标	0
硒	——	——	——	——	达标	0
镉	——	——	——	——	达标	0
铬（六价）	——	——	——	——	达标	0
铅	——	——	——	——	达标	0
三氯甲烷	——	——	——	——	达标	0
四氯化碳	——	——	——	——	达标	0
苯	——	——	——	——	达标	0
甲苯	——	——	——	——	达标	0

表 5.2-12 监测井水位一览表

点位	监测点名称	水位 (m)	井深 (m)
D1	大泉眼村居民水井	3	20
D2	二道沟村居民水井	4	40
D3	上沟村居民水井	14	30
D4	厂区内地下水井	16	80
D5	高怀玉屯村居民水井	3	∕
D6	六里堡村居民水井	4	∕
D7	小魏家窝棚居民水井	3	∕

由上表可见，厂区内水井各监测点位评价指数小于 1，水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，水质较好。其余居民水井主要超标指包括浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群数、菌落总数、磷酸盐。

周边居民水井埋深仅 3-14m，属于浅层潜水含水层，含水层介质颗粒较粗、隔水层性能较差，与地表环境水力联系密切，地表各类入渗水体可快速下渗至含水层，极易受到地表环境干扰；而项目场区内部监测井深 16m，含水层埋深更深，隔水层相对完整，受地表入渗影响较小，因此场区内部水井水质达标，周边浅层居民水井出现超标，二者水质差异核心原因为含水层埋深及隔水条件不同。

⑦地下水化学类型

本项目各地下水监测点位八大离子浓度统计结果如下：

表 5.2-13 各地下水点位水质化学类型分析

点位	序号	项目	监测浓度 mg/L	离子当量	毫克当量浓 度 mg/Meq	阴/阳离 子总量	相对误差
1#	1	K^+	4.31	48	0.111	17.723	4.91
	2	Na^+	82.7	35.5	3.596		
	3	Ca^{2+}	229	61	11.450		

	<u>4</u>	<u>Mg²⁺</u>	<u>30.8</u>	<u>30</u>	<u>2.567</u>	<u>16.06</u>	
	<u>5</u>	<u>HCO₃⁻(以碳酸钙计)</u>	<u>313</u>	<u>23</u>	<u>0.000</u>		
	<u>6</u>	<u>CO₃²⁻ (以碳酸钙计)</u>	<u>未检出</u>	<u>39</u>	<u>5.131</u>		
	<u>7</u>	<u>SO₄²⁻</u>	<u>230</u>	<u>20</u>	<u>4.792</u>		
	<u>8</u>	<u>CL⁻</u>	<u>218</u>	<u>12</u>	<u>6.141</u>		
<u>2#</u>	<u>1</u>	<u>K⁺</u>	<u>0.38</u>	<u>48</u>	<u>0.010</u>	<u>5.85</u>	<u>-1.78</u>
	<u>2</u>	<u>Na⁺</u>	<u>18.5</u>	<u>35.5</u>	<u>0.804</u>		
	<u>3</u>	<u>Ca²⁺</u>	<u>86.3</u>	<u>61</u>	<u>4.315</u>		
	<u>4</u>	<u>Mg²⁺</u>	<u>8.61</u>	<u>30</u>	<u>0.718</u>		
	<u>5</u>	<u>HCO₃⁻(以碳酸钙计)</u>	<u>100</u>	<u>23</u>	<u>0.000</u>	<u>6.06</u>	
	<u>6</u>	<u>CO₃²⁻ (以碳酸钙计)</u>	<u>未检出</u>	<u>39</u>	<u>1.639</u>		
	<u>7</u>	<u>SO₄²⁻</u>	<u>85</u>	<u>20</u>	<u>1.771</u>		
	<u>8</u>	<u>CL⁻</u>	<u>94</u>	<u>12</u>	<u>2.648</u>		
<u>3#</u>	<u>1</u>	<u>K⁺</u>	<u>0.30</u>	<u>48</u>	<u>0.008</u>	<u>4.28</u>	<u>3.29</u>
	<u>2</u>	<u>Na⁺</u>	<u>17.0</u>	<u>35.5</u>	<u>0.739</u>		
	<u>3</u>	<u>Ca²⁺</u>	<u>57.2</u>	<u>61</u>	<u>2.860</u>		
	<u>4</u>	<u>Mg²⁺</u>	<u>8.05</u>	<u>30</u>	<u>0.671</u>		
	<u>5</u>	<u>HCO₃⁻(以碳酸钙计)</u>	<u>98</u>	<u>23</u>	<u>0.000</u>	<u>4.01</u>	
	<u>6</u>	<u>CO₃²⁻ (以碳酸钙计)</u>	<u>未检出</u>	<u>39</u>	<u>1.607</u>		
	<u>7</u>	<u>SO₄²⁻</u>	<u>57</u>	<u>20</u>	<u>1.188</u>		
	<u>8</u>	<u>CL⁻</u>	<u>43</u>	<u>12</u>	<u>1.211</u>		
<u>4#</u>	<u>1</u>	<u>K⁺</u>	<u>0.91</u>	<u>48</u>	<u>0.023</u>	<u>6.44</u>	<u>-3.68</u>
	<u>2</u>	<u>Na⁺</u>	<u>74.1</u>	<u>35.5</u>	<u>3.222</u>		
	<u>3</u>	<u>Ca²⁺</u>	<u>51.7</u>	<u>61</u>	<u>2.585</u>		
	<u>4</u>	<u>Mg²⁺</u>	<u>7.30</u>	<u>30</u>	<u>0.608</u>		
	<u>5</u>	<u>HCO₃⁻(以碳酸钙计)</u>	<u>285</u>	<u>23</u>	<u>0.000</u>	<u>6.93</u>	
	<u>6</u>	<u>CO₃²⁻ (以碳酸钙计)</u>	<u>未检出</u>	<u>39</u>	<u>4.672</u>		
	<u>7</u>	<u>SO₄²⁻</u>	<u>30</u>	<u>20</u>	<u>0.625</u>		
	<u>8</u>	<u>CL⁻</u>	<u>58</u>	<u>12</u>	<u>1.634</u>		

由上表可知，本次评价共布设 4 个地下水监测点位，八大离子毫克当量浓度换算后，按舒卡列夫分类法判定：1#、2#、3#点位地下水化学类型均为 HCO₃·Cl·SO₄-Ca 型（15-A 型）；4#点位地下水化学类型为 HCO₃-Na·Ca 型（4-A 型）。四个点位矿化

度均小于 1.5g/L，属低矿化度淡水。各点位阴阳离子相对误差均 $\leq \pm 5\%$ ，检测数据可靠。

各类超标因子具体成因分析

评价区域地处吉林东部丘陵农村区域，区域地下水以松散岩类孔隙水的黄土状亚粘土及风化壳混合水为主，含水层厚度薄、径流条件弱、更新周期慢，岩土组分富含碳酸盐、硅酸盐矿物。区域水文地质本底条件决定地下水总硬度、溶解性总固体天然本底偏高，属于吉林省乡村地下水普遍原生超标现象。

同时本区域农村长期存在散居生活污水无序下渗、农户旱厕渗漏、农田化肥淋溶、畜禽散养面源污染，属于区域共性面源污染问题，历史多年区域地下水调查均显示：乡村散户水井普遍存在硝酸盐、微生物、浑浊度超标，为区域性背景问题。

1、总硬度、溶解性总固体超标：该两项因子超标主要受区域原生水文地质条件控制，属于浅层地下水本底水质特征，区域土壤及含水层矿物成分经长期溶滤，导致地下水中钙、镁离子及溶解性矿物质含量偏高，为区域性原生水质问题，与人类活动及本项目无关。

2、浑浊度、肉眼可见物超标：居民水井埋深浅，井口防护措施简易，雨季地表径流携带泥沙、悬浮物易渗入井内，同时浅层地下水含水层泥沙颗粒易随水流进入水井，导致水质浑浊、出现肉眼可见物，属于地表入渗及水井防护不到位引发的水质问题。

3、总大肠菌群数、菌落总数超标：周边村落无集中式生活污水处理设施，居民生活污水、化粪池渗漏、生活垃圾随意堆放等散排现象，导致微生物污染物下渗至浅层潜水，是造成菌群指标超标的主要原因，为农村区域浅层地下水常见共性问题。

4、磷酸盐超标：周边农田化肥、农家肥施用后，未被作物吸收的磷元素随雨水淋溶下渗，加之农村零散养殖废弃物无序排放，共同导致地下水中磷酸盐含量超标，属于农业面源污染及农村散排叠加影响。

5.2.5 土壤环境现状调查与评价

①土壤类型调查

本项目所在地土壤类型图详见附图 9。厂区所在地土壤类型为潮黑土。

②监测点位布设

项目在厂区范围内布设 3 个监测点，点位布设情况详见下表及附图 3。

表 5.2-14 土壤环境现状监测点布设情况一览表

编号	监测点名称	采样深度
S1	厂区内粪便堆存场处	表层样，0~0.2m
S2	厂区内北侧	
S3	厂区内西侧	

③监测项目

土壤现状监测因子为《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中规定的基本项目：pH、铜、镍、铅、镉、砷、汞、铬、锌共计 9 项。

④监测单位及监测时间

吉林省惠津分析测试有限公司于 2024 年 8 月 26 日对厂区土壤进行的现状监测。

⑤评价方法

采用《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中“7.5.3.1 中的土壤环境质量现状评价应采用标准指数法”。

⑥监测结果及评价

土壤质量现状监测结果详见下表。

表 5.2-15 土壤监测结果表

序号	检测项目	单位	检测结果			筛选值(其他)	
			S1	S2	S3		
1	pH	无量纲	5.67	5.28	5.5	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5
2	砷	mg/kg	7.87	8.09	16.8	40	40
3	镉	mg/kg	0.08	0.09	0.09	0.3	0.3
4	铜	mg/kg	19	21	26	50	50
5	铅	mg/kg	20	22	25	70	90
6	汞	mg/kg	0.211	0.381	0.351	1.3	1.8
7	镍	mg/kg	25	26	29	60	70
8	总铬	mg/kg	44	47	55	150	150
9	锌	mg/kg	53	57	69	200	200

表 5.2-16 土壤现状监测评价表

序号	检测项目	评价标准		
		S1	S2	S3
		标准指数	标准指数	标准指数

<u>1</u>	<u>pH</u>	<u>∠</u>	<u>∠</u>	<u>∠</u>
<u>2</u>	<u>砷</u>	<u>0.2</u>	<u>0.2</u>	<u>0.42</u>
<u>3</u>	<u>镉</u>	<u>0.27</u>	<u>0.3</u>	<u>0.3</u>
<u>4</u>	<u>铜</u>	<u>0.38</u>	<u>0.42</u>	<u>0.52</u>
<u>5</u>	<u>铅</u>	<u>0.22</u>	<u>0.31</u>	<u>0.36</u>
<u>6</u>	<u>汞</u>	<u>0.12</u>	<u>0.01</u>	<u>0.27</u>
<u>7</u>	<u>镍</u>	<u>0.36</u>	<u>0.43</u>	<u>0.48</u>
<u>8</u>	<u>铬</u>	<u>0.29</u>	<u>0.31</u>	<u>0.37</u>
<u>9</u>	<u>锰</u>	<u>0.27</u>	<u>0.29</u>	<u>0.35</u>

由上表可见，厂区内各土壤监测点的污染物指标均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，表明区域内土壤环境质量良好。

5.2.6 生态环境现状调查

本项目厂区已建设完成，本项目在现有养殖场现有厂区内建设，场区用地为设施农用地，本次不涉及新增占地。

九台区多山丘和高台平原，有自然植被和人工植被。自然植被多为平缓的丘陵地带的森林草甸草原。多年来人为活动的影响，在植被结构和组成方面都有了很大变化。在残丘或台地项部分布有柞桦林。主要树各有蒙古栎、黑桦、椴树、花曲柳、山杨、黄波罗、山榆等。平缓台地以草原化草甸植被杂类草群落为主。混生有小叶樟、莎草、细叶黄芪等。在地形较陡的地方，则出现榛子、大针茅等。1988~2000年，自然植被逐年减少，人工植被则逐年增加。有落叶松林，树种有黄花落叶松；油松、赤松林，主要有油松、赤松；沙松林，树种为沙松；红松林，树种为红松。农作物以大豆、水稻、高粮、玉米、谷子为主。田间杂草分布于农田，多为1年生杂草。路旁杂草则分布于路旁及住宅附近，常年有车前、龙芽草等。林中路旁则分布有和尚菜、窃衣等。

全区有各种野生经济植物 106 科 322 种。其中，药材 223 种，主要有桔梗、五味子、刺五加、生麻、防风等；饲料用类 130 种，主要有野苜蓿、野大豆；食用类 21 种，如蕨菜、榛蘑、黄花菜等；还有黄菠萝、落叶桦、胡桃秋、胡枝子，蔓蒲、乌拉草等工副业原料 25 种。每年可收购的野生植物达 70 多种。境内还有一定数量的野生经济动物和水产资源。野生经济动物主要有狐狸、山兔、豹猫、沙鸡、鹤鹑等 26 种；鱼类有 14 科 50 多种。并生长着蚌、虾、龟水产类动物，这些动植物资源，不仅有利

于城乡工副业发展，而且形成了良好的生态环境。

区域内无大型及较大型动物，主要有少数昆虫及小型哺乳动物，如蚂蚁、鼠类等；本区域食物和气候条件适宜鸟类生存，鸟类主要有秃鼻乌鸦、喜鹊、云雀等，近水区常见到大苇莺、斑嘴鸭等。两栖动物主要包括蟾蜍、黑斑蛙等，爬行类动物主要包括红点锦蛇等。

经现场踏勘、调查，本项目周边的动物多为家禽家畜及一些适应人类生存环境的雀形鸟类，周边的植被多为农作物及行道树，本项目周边没有国家级重点保护动植物，无自然保护区、风景名胜区、森林公园、天然湿地等特殊保护区及重要生态系统；无受国家保护的珍稀动、植物物种，属于一般生态敏感区。

6. 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

由于本项目建设期不可避免的对周围环境带来影响,做好施工期污染分析及采取适当的措施加以预防,是十分必要的。但一般情况下,施工期的环境影响是暂时的,随着工程的竣工,施工期环境影响都可以消除或减缓,但如果施工期某些环境因素表现得比较明显,就必须采取减缓措施,以尽可能地减少或消除这些对环境的不良影响。

(1) 施工过程中施工人员排放的生活污水、施工过程产生的工程废水对环境产生影响。

(2) 表土剥离、场地平整、土石方施工过程中产生的扬尘、施工动力机械如汽车、推土机、翻斗车排放的废气等均会对施工现场及附近的大气环境产生不利影响。

(3) 各种施工机械,如运输汽车、推土机、挖掘机、工程钻机、振捣棒、电锯等均可产生强烈的噪声,虽然这些施工机械属非连续性间歇排放,但由于噪声源相对集中,且多为裸露声源,故其噪声辐射范围及影响程度较大。

(4) 由于施工期物流和人流的增加,可能对当地道路交通和人民生活带来一定影响。

6.1.1 施工期废水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

施工期间废水产生量约 60t,施工废水经过沉淀处理后用于场地洒水抑尘。

施工期间生活污水产生量为 12m³。施工期生活污水排入临时建设的防渗旱厕。

防治措施:

(1) 设置临时防渗旱厕,生活污水排入防渗旱厕,清掏处理后,用作农肥;施工废水经沉淀池沉淀后,循环使用,用于场地洒水抑尘,不外排,严禁施工污水进入地表水体。

(2) 严禁施工材料乱堆乱放,避免施工材料在雨季随地表径流进入周围自然水泡,对水体产生污染。

(3) 各种施工机械采取严格的防油污染措施,避免增加水体石油类的污染;

综上所述,本项目对地表水环境影响不大。

6.1.2 施工期大气环境影响分析

施工期的大气污染源主要包括施工扬尘、施工机械燃油废气和汽车尾气。

1、施工扬尘

施工期扬尘主要是辅助工程等的土建挖取土（石）、推土、场地平整、施工沙石材料等的装卸、运输过程中产生的扬尘以及土石方的临时堆放过程中产生的扬尘。根据有关资料介绍，在天气干燥、无风速影响条件下不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 6.1-1 不同粒径的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.12	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.22	4.62

由上表可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而增大，当粒径大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。

施工期若经常洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，下表为天气干燥、风速 3m/s 条件下施工场地洒水抑尘试验结果。

表 6.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

由上表可知，经过洒水抑尘，可降低扬尘量 70% 左右，将其影响范围可控制在 50m 内。

2、机械燃油废气和汽车尾气

施工燃油污染物主要来自施工车辆和施工机械燃油。其中施工车辆排放的尾气是流动污染源，由于不是集中大量排放，影响面大，所以对周围环境和人群影响不大；在一般情况下，施工机械设备燃油废气污染物的排放量不大，不会对施工区及其周围的环境产生较大的不利影响。

一般燃汽油和柴油的卡车排放的尾气中 HC、颗粒物、CO、NO_x 等有害物质排放量见下表。

表 6.1-3 汽车排气中有害物排放量

污染物	HC	颗粒	CO	NO _x	单位
汽油	49.2	22.4	237.6	210.4	g/h
柴油	77.8	61.8	161.0	452.0	g/h

防治措施：

(1) 施工场地、施工道路应全部进行硬化，同时加强施工道路清扫、洒水降尘措施，进出施工场地车辆均需进行冲洗。

(2) 粉状材料如水泥、石灰等应罐装或袋装，禁止散装运输，防止运输途中扬尘散落。

(3) 土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，防止沿途撒落。

(4) 及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，防止洒漏。

综上所述，本项目施工期实施合理措施后对大气环境影响不大。

6.1.3 施工噪声的环境影响分析

(1) 噪声源

噪声主要来自于施工中各类施工机械，主要如挖掘机、铲土机、电锯、卷扬机、振捣器、电钻等；此外，室内装修也会产生噪声。建设施工阶段的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。经类比调查得到常用施工机械作业时产生的声压级范围详见表 6.1-4。

表 6.1-4 各种机械设备的噪声值 单位：dB (A)

施工阶段	主要噪声源	声功率级 dB (A)
土石方阶段	推土机、挖掘机等	85-100
基础阶段	各种运输车辆	80-95
结构阶段	各类混凝土搅拌机	90-100
	混凝土振捣棒	85-100
装修阶段	无长时间操作的偶发声源	85-90

(2) 预测模式

建筑施工机械噪声源基本是在半自由场中的点声源传播,且声源基本均为裸露声源,采用距离衰减公式,可预测施工场不同距离处的等效声级,即:

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

式中: $L_p(r)$ —不同距离处的等效声级, dB(A);

$L_p(r_0)$ —噪声源声功率, dB(A);

r —不同距离, m;

r_0 —距声源 1m 处, m。

(3) 预测结果及评价

各施工阶段主要噪声源在不同距离处的平均等效声级计算结果详见表 6.1-5。

表 6.1-5 施工各阶段噪声在不同距离的平均等效声级 dB(A)

施工阶段	主要噪声源	声功率级	距声源距离			
			100m	200m	300m	500m
土石方阶段	推土机、挖掘机等	85-100	45-60	39-54	36-51	32-47
基础阶段	各种运输车辆	80-95	40-55	34-49	31-46	27-42
结构阶段	混凝土搅拌机	90-100	50-60	44-54	41-51	37-47
	混凝土振捣棒	85-100	45-60	39-54	36-51	32-47
装修阶段	无长时间操作的偶发声源	85-90	45-50	39-44	36-41	31-36

由以上预测结果可知,在施工现场 100m 范围内,除装修阶段外,施工其他阶段夜间噪声超出《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)相关要求,但是在 100m-500m 之间声级逐渐减小,并没有超标,且影响范围内无声环境敏感目标。项目夜间不施工,所以施工期噪声对周围环境影响较小。

6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期间需要挖土、运输各种建筑材料,会残留废建筑材料。建筑垃圾产生量约为 1t,建筑垃圾运至指定地点堆存。

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算,施工期人数以 10 人计,则生活垃圾产生量为 5kg/d,共 0.15t。

施工期要求:

(1) 生活垃圾设置垃圾箱,集中收集,定期清运,严禁生活垃圾随意丢弃,造成二次污染。

(2) 建筑垃圾统一收集堆放,远离地表水体,防止其进入地表水体。

(3) 临时堆土场设置位置远离地表水体，对其加盖苫布，防止雨期，雨水冲击进入地表水体。

施工期间上述各类污染物排放对环境的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境要素大多可以恢复到现状水平。

6.1.5 施工期生态及水土流失环境影响分析

本项目不新增占地，用地性质为设施农用地，本次工程新建建（构）筑物仅为地下全封闭厌氧池，同时将现有两座库房改为牛粪便储存间及危险废物暂存间。总施工扰动面积 1500m²，不涉及生态保护红线、基本农田等生态敏感区，无植被破坏、生物多样性影响等生态问题，主要生态影响为土方开挖扰动地表造成的轻微水土流失：

(1) 预测时段与方法

土方开挖扰动地表时段约 0.08 年（1 个月）；运行期扰动区域将全部硬化，无新增水土流失，因此预测时段锁定施工期土方作业阶段（0.08 年）。采用经验公式法预测水土流失量，公式为

$$W=F \times A \times P \times T$$

式中：W—某一施工区水土流失量（t）；

F—加速侵蚀面积（km²）；

A—加速侵蚀系数，临时裸露地表取值为 3.5；

P—原生地貌土壤侵蚀模数（t/km²·a），项目所在北方土石山区土壤容许流失量为 200t/km²·a。

T—侵蚀时间（a）。

(2) 预测结果及其分析

水土流失预测结果见表 6.1-6、表 6.1-7。

表 6.1-6 施工区水土流失背景值

施工用地类型	占地面积（km ² ）	侵蚀模数（t/km ² ·a）	预测年限（a）	水土流失背景值（t）
施工区域	0.0015	200	0.08	0.024

表 6.1-7 施工区扰动面积新增水土流失量预测结果表

施工用地类型	流失预测面积（km ² ）	加速侵蚀系数（A）	预测时间（a）	侵蚀模数（t/km ² ·a）	预测水土流失量（t）	水土流失增量（t）
--------	--------------------------	-----------	---------	----------------------------	------------	-----------

施工区域	0.0015	3.5	0.08	200	0.084	0.06
------	--------	-----	------	-----	-------	------

预测结果表明：未采取水土保持措施施工况下，本项目施工期水土流失增量仅 0.06t，流失量极小；施工结束后，扰动区域全部完成硬化、绿化，地表抗侵蚀能力恢复，水土流失影响随即终止。

(3) 水土保持措施

为严控施工期水土流失，建设单位须落实以下措施：

①合理安排施工工序，土方开挖避开雨季，大雨、暴雨天气严禁土方作业；

②依托现有厂区围挡，对施工区域增设临时围挡，开挖的临时土方采用防雨布严密苫盖，减少雨水冲刷；

③施工区设置临时排水沟、沉沙池，汇水经沉淀后外排，避免泥沙随径流扩散；

④施工结束后，立即对扰动区域实施硬化或绿化，恢复地表水土保持能力。

综上，本项目施工期水土流失量极小，在严格落实上述水土保持措施后，可有效控制水土流失，对区域生态环境无显著不利影响。

6.2 运营期环境影响预测与分析

6.2.1 运营期废水环境影响分析

本项目建成后产生的废水主要为职工生活污水、冲洗废水、牛尿，废水产生总量为 9833.117t/a。生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，处理后在施肥季节，作为液态肥用于农田施肥，非施肥期储存于场内厌氧发酵池。废水经处理后全部资源化利用，不外排，故确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，仅对地表水进行简单的环境影响分析。企业在运营期对粪污处理设施进行防渗和严格封闭，运输环节采用密闭管道输送、罐车运输，能确定本项目废水不会外排，对周围地表水体环境影响较小。

换圈冲洗废水、牛尿废水不外排的环境可行性评价

有机液体肥目前是国内较为普遍的肥料，本项目运行过程中产生的换圈冲洗废水、牛尿废水 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度较高，属于富养化废水，废水经发酵后，其营养成分具备做液体有机肥的条件，根据建设单位提供资料，长春市九台区卡伦镇大泉村约有农田

6000 亩，经后文土地消纳计算，可消纳掉本项目运行过程中产生的液肥，液肥经抽运至封闭罐车中运输至种植区域进行施肥，确保运输过程的密闭性，故本项目换圈冲洗废水、牛尿废水全部外运做液体有机肥合理可行。

污水用于农田施肥对地下水的影响分析

本项目养殖场产生的换圈冲洗废水、牛尿污水排入地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池内，废水在地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池中厌氧发酵后春夏季作为液肥，秋冬季暂存于地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池内，待初春再作为液肥，由企业安排密闭粪罐车，进行施用还田。污水在粪污处理设施(地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池)中厌氧发酵处理后能达到无害化标准要求主要含有益微生物菌群和有机质，不含任何化学添加剂，不含有毒有害物质，养殖场周边分布大量的旱地，消纳地由村委会安排，严格控制，不过度施肥，能够改良周边土壤肥力，利于作物生产，因此不会出现粪污还田造成地下水污染现象。

6.2.2 运营期环境空气影响预测与分析

1、大气污染影响评价

(1) 排放源参数及预测因子

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 对本项目产生的 NH_3 、 H_2S 、TSP、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 浓度对环境的影响程度进行预测。

(2) 估算模式计算结果

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，选择 AERSCREEN 模型进行模拟计算，项目实施后废气排放源强及预测结果表 6.2-1。

表 6.2-1 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	PM_{10}	TSP	NO_x	SO_2
饲料加工	125.528668	44.055422	221.00	15.00	0.50	10.00	11.32	0.0020	0.0020	/	/

废气											
火炬燃烧废气	<u>125.527</u> <u>764</u>	<u>44.0565</u> <u>36</u>	<u>221.</u> <u>00</u>	<u>5.0</u> <u>0</u>	<u>0.1</u> <u>0</u>	<u>180.000</u> <u>00</u>	<u>1.7</u> <u>6</u>	<u>0.0000</u> <u>01</u>	∠	<u>0.00</u> <u>06</u>	<u>0.000</u> <u>02</u>

表 6.2-2 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染源名称	中心点坐标(°)		海拔高度(m)	面源有效排放高度(m)	初始垂向扩散参数(m)	圆形面源半径(m)	污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度					H_2S	NH_3	TSP
厂界处	<u>125.529006</u>	<u>44.05587</u>	<u>223.00</u>	<u>3.50</u>	<u>1.6279</u>	<u>137.12</u>	<u>0.0080</u>	<u>0.1260</u>	<u>0.0020</u>

表 6.2-3 大气评价工作等级估算表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu g/m^3$)	$C_{max}(\mu g/m^3)$	$P_{max}(\%)$	$D10(m)$
厂界处	NH_3	<u>200.0</u>	<u>13.1320</u>	<u>6.5660</u>	∠
	H_2S	<u>10.0</u>	<u>0.8338</u>	<u>8.3378</u>	∠
	TSP	<u>900.0</u>	<u>0.2084</u>	<u>0.0232</u>	∠
饲料加工废气	TSP	<u>900.0</u>	<u>0.1835</u>	<u>0.0204</u>	∠
	PM_{10}	<u>360.0</u>	<u>0.1835</u>	<u>0.0510</u>	∠
火炬燃烧废气	SO_2	<u>500.0</u>	<u>0.0152</u>	<u>0.0030</u>	∠
	NO_X	<u>250.0</u>	<u>0.4944</u>	<u>0.1978</u>	∠
	PM_{10}	<u>360.0</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0003</u>	∠

本项目 P_{max} 最大值出现为厂界处排放的 H_2S P_{max} 值为 8.3378%， C_{max} 为 0.8338 $\mu g/m^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。大气环境评价等级为二级不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 大气污染物排放量核算

根据工程分析及预测结果给出大气污染物排放量核算结果，详见下表。

表 6.2-4 大气有组织排放量核算

序号	排放源	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
DA001	饲料加工废气	颗粒物	0.258	0.002	0.003

表 6.2-5 大气无组织排放量核算

序号	排放源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场	NH ₃	粪污日产日清，喷洒微生物除臭剂，优化饲料	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	13.1320	1.105
		H ₂ S			0.8338	0.069
2	沼气	SO ₂	火炬燃烧	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.0018	0.15kg
		NO _x			0.0584	4.929kg
		颗粒物			0.2084	0.103kg
3	饲料加工车间	颗粒物	除尘器处理后无组织排放		0.2084	0.003
无组织排放总计				NH ₃		1.105
				H ₂ S		0.069
				SO ₂		0.15kg
				NO _x		4.929kg
				颗粒物		0.003103

本项目大气污染物年排放量核算详见表 6.2-6。

表 6.2-6 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	1.105
2	H ₂ S	0.069
3	SO ₂	0.15kg
4	NO _x	4.929kg
5	颗粒物	0.006103

(4) 大气环境保护距离

距离本项目厂界最近的环境空气敏感点为西南侧 471m 的二道沟村居民点；以养殖区（恶臭主要产污单元）为中心向外 500m 范围实地核查，该范围内无居民住宅、学校、医疗卫生点等环境敏感目标。

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

结合预测结果可知,正常排放情况下,本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,厂界外大气污染物短期浓度贡献浓度满足环境质量浓度限值的要求,因此本项目无须设置大气环境保护区域。

建设单位仍需做好场区恶臭管控采用干清粪工艺,粪污及时清运,定期喷洒除臭剂,强化场区绿化,最大限度降低恶臭对外环境的影响;后续项目周边规划建设时,应充分考虑本项目恶臭影响,养殖区周边 500m 范围内不宜规划新建居民点、学校等环境敏感建筑。

6.2.3 运营期噪声环境影响分析与评价

6.2.3.1 预测源强

项目生产噪声源主要为牛舍风机、粉碎机、搅拌机等,噪声值约为 70-85 (A),治理前主要噪声源情况如表 6.2-7。

表 6.2-7 本项目主要噪声源分布情况一览表

序号	建筑物名称	设备名称	数量	空间相对位置/m			声源源强 dB (A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	牛舍 B1#	通风设备	1	88.81	102.83	2	70-80	采用低	昼夜
2	牛舍 B2#	通风设备	1	154.96	-2.86	2	70-80	噪声设	昼夜
3	牛舍 B3#	通风设备	1	165.74	20.86	2	70-80	备;设	昼夜
4	牛舍 B4#	通风设备	1	59.62	41.45	2	70-80	备底部	昼夜
5	牛舍 B5#	通风设备	1	69.79	62.25	2	70-80	做好基	昼夜
6	牛舍 B6#	通风设备	1	176.1	44.23	2	70-80	础减	昼夜
7	牛舍 B7#	通风设备	1	184.88	63.64	2	70-80	振;风	昼夜
8	牛舍 B8#	通风设备	1	78.02	84.13	2	70-80	机和风	昼夜
9	饲料库	粉碎机	1	124.94	-20.12	1	75-85	管采用	昼
		粉碎机	1	112.81	-16.52	1	75-85	设备软	昼
		粉碎机	1	102.92	-12.48	1	75-85	连接;	昼
		粉碎机	1	95.73	-11.13	1	75-85	设备安	昼
		搅拌机	1	87.19	-7.99	0.5	75-85	装在室	昼
		风机	1	79.1	-6.19	1	70-85	内,建	昼
								筑墙体	昼
								阻隔	

6.2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），采用其推荐的噪声预测计算模式，预测项目运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

1、室外声源在预测点产生的声级计算模型

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

室外点声源利用点源衰减公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

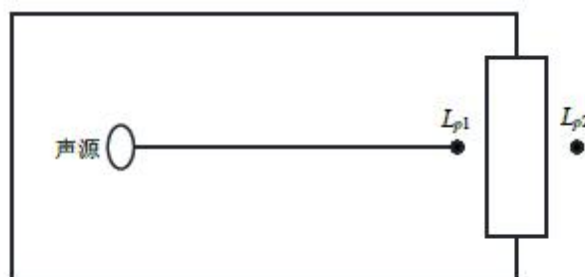


图 6-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声

级：

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

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， $Q=8$ ；

R ——房间常数；

$$R = S\alpha / (1 - \alpha) ;$$

S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按以下公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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，按以下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；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

6.2.3.3 预测结果及评价

预测结果详见下表。

表 6.2-8 厂界噪声预测结果表 单位: dB (A)

序号	方向	昼间		夜间	
		贡献值	标准	贡献值	标准
1	东侧厂界	27.45-29.72	60	22.39-26.86	50
2	南侧厂界	27.39-42.43	60	21.11-26.65	50
3	西侧厂界	31.37-34.51	60	24.99-33.05	50
4	北侧厂界	28.82-39.91	60	26.04-39.63	50

由上表可知，本项目四周厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

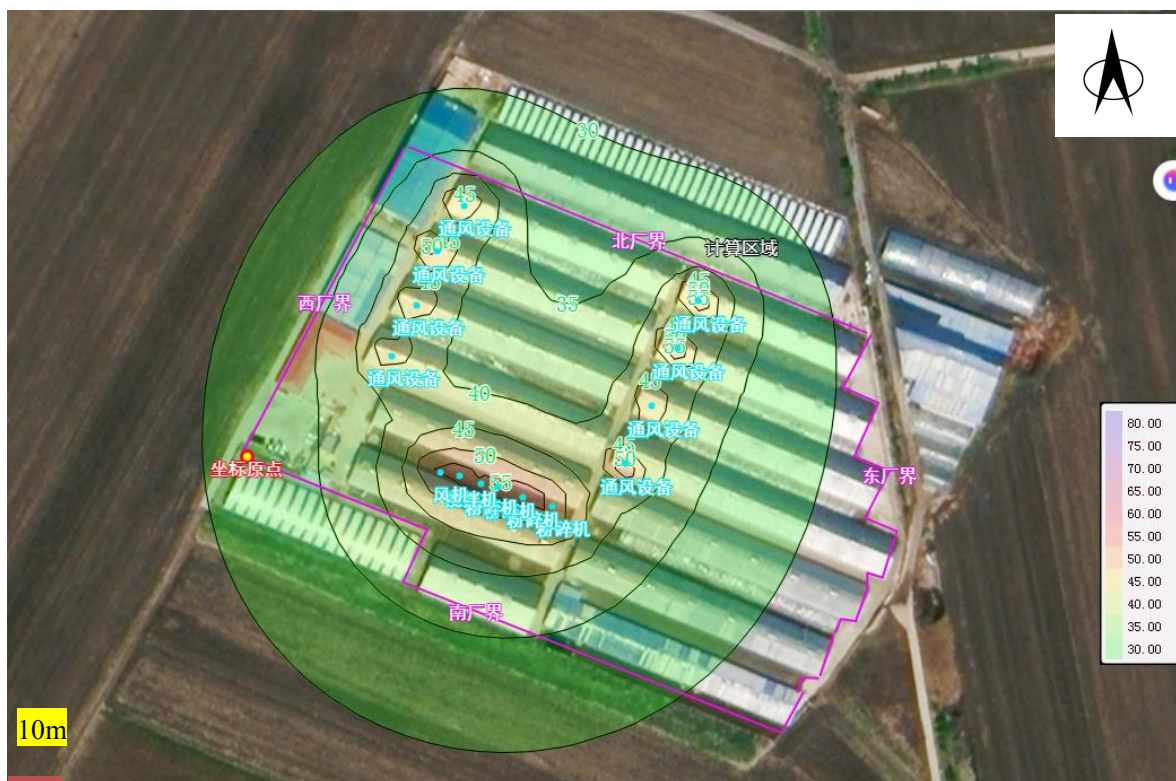


图 6-1 昼间噪声源布置及噪声等声级线图

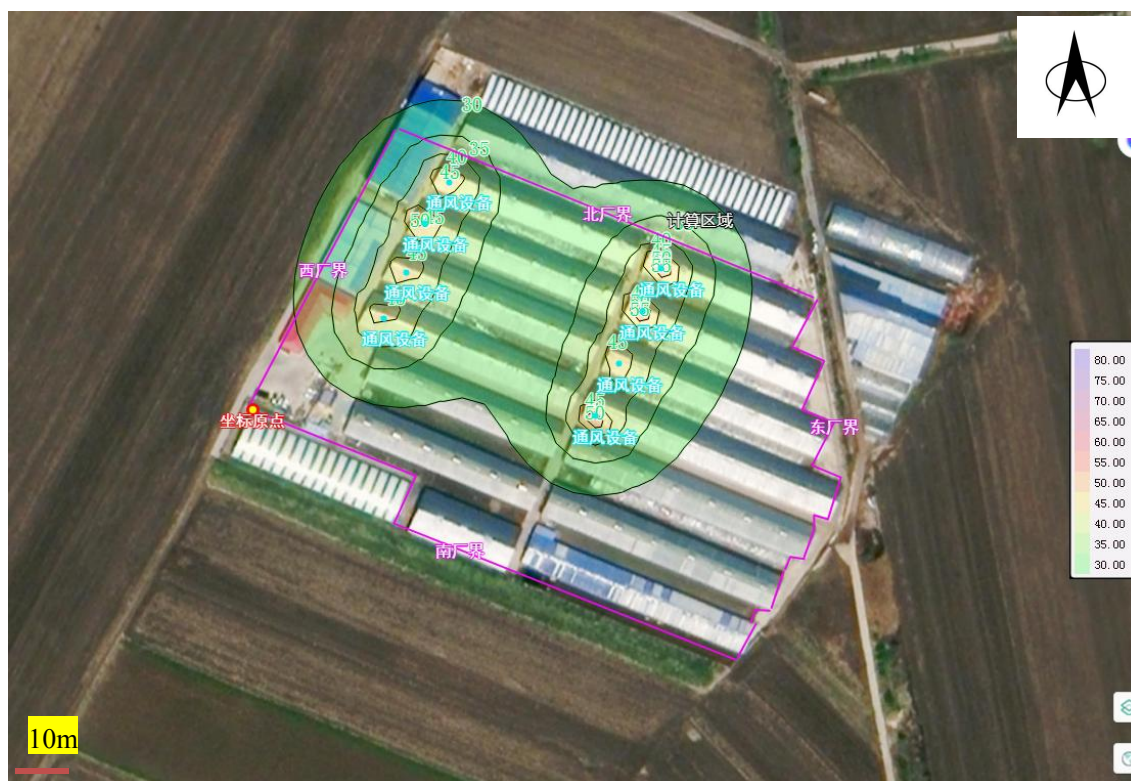


图 6-1 夜间噪声源布置及噪声等声级线图

表 6.2-9 厂界噪声预测结果

方位	噪声贡献值范围 dB (A)	背景值 dB (A)		预测值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	27.45-29.72	54	44	54.02	44.16	60	50	达标
南厂界	27.39-42.43	53	44	53.37	46.3	60	50	达标
西厂界	31.37-34.51	55	46	55.04	46.3	60	50	达标
北厂界	28.82-39.91	52	43	52.26	44.73	60	50	达标

由上表可知，本项目西侧、南侧、东侧、北侧厂界预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，因此本项目的建设对周围声环境影响较小，环境影响可接受。

肉牛养殖过程中，牛群在采食、转群、出栏等时段会产生偶发性鸣叫，属于间歇

性非稳态噪声源，不属于连续稳态工业噪声。类比国内同规模肉牛养殖场实测数据：牛舍内牛叫声源强约70~85dB(A)，仅集中在白天饲喂、出栏作业时段产生，每日累计鸣叫时长约1~2小时，夜间（22:00~次日6:00）无出栏、转群等易引发群鸣的作业。牛叫声经过牛舍围护结构隔声、距离自然衰减后，到达厂界处的噪声贡献值约45~55dB(A)，叠加现有厂界本底值后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应类别限值要求。本项目养殖区500m范围内无居民等声环境敏感目标，距离最近敏感点（西南侧二道沟村）约471m，牛叫声经长距离衰减后到达敏感点处贡献值极低，不会对周边声环境敏感点产生明显影响。

6.2.4 运营期固体废物环境影响分析与评价

6.2.4.1 固体废物环境影响特点

固体废弃物除直接占用土地和空间外，其对环境的影响将会通过水、气或土壤污染周围环境，因此，固体废弃物既是造成水、大气、土壤污染的“源头”，又是废水、废气处理的“终态物”。

6.2.4.2 固体废物产生及处置方式

项目运营期产生的固体废物主要包括废消毒包装桶、废原料包装袋、废布袋、粪便、沼渣、医疗及防疫废物、病死牛、除尘器收集的粉尘和生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员为 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 1.825t/a，统一收集，定期由环卫部门清理。

（2）牛粪及沼渣

本项目牛粪产生量根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中相关产污系数计算，牛粪产生量为 10.88kg/头·d/只计，本项目年存栏肉牛 3500 头、存栏天数 365d，则养殖场牛粪产生量约为 13899.2t/a，本项目采用干清粪工艺，采用人工机械+人工干法清粪方式将粪便及时清出，牛舍粪污清理周期 2 次/天，暂存于粪便储存场内，每天外运一次，定期外卖至有机肥厂。

项目进入厌氧发酵池养殖废水量 9657.917t/a，废水为牛尿及圈舍冲洗废水，夹带少量粪便残渣，类比同类育肥牛场工程经验，厌氧发酵后产生湿沼渣（含水率约 80%），沼渣产生系数取 0.4%，沼渣产生量约 38.63t/a，沼渣定期清掏后，暂存于粪

便储存场内，同牛粪定期外卖至有机肥厂。

牛粪在未经处理的情况下对周围环境的影响途径如下：

①氮磷的污染

牛粪便中含有大量的氮磷化合物，尤其在饲料氨基酸不平衡、可利用养分低的情况下，含量会更高。未经处理的粪便中的一部分氮以氨的形式挥发到大气中，增加了大气中氨的含量，氨可转化为氮氧化物，使空气质量下降，严重时导致酸雨，危害环境。

畜禽粪便中的氮磷流失量大于化肥氮磷流失量，是造成农村污染的主要原因之一。若不及时清理，就会通过地表径流，汇入江河湖海，大量的氮、磷流入会导致水体富化。畜禽粪便长期堆放，粪便中所含大量含氮化合物在土壤微生物的作用下，通过化、硝化等生物化学反应过程，导致土壤中硝酸盐含量增高，间接影响人体健康。

②有害病原微生物的污染

牛体内的微生物主要是通过消化道排出体外的，粪便是微生物的主要载体。大量实践表明，由于畜禽粪便的随意堆放，最终会导致畜禽传染病和寄生虫病的蔓延。粪便中的病原微生物在较长时间内可以维持其传染性，如多条性巴氏杆菌在室温条件下的粪便中传染性可维持 34d，马立克氏病毒可维持 100d。犊牛病毒性胃肠炎（新生犊牛腹泻）：常规饲养条件下临床发病率约 5%~40%，管理不良、新生犊集中饲养的养殖场爆发阶段可达到 60%~80%；牛支原体：牛群隐性感染阳性率多为 30%~60%，临床肺炎发病率在稳定自繁场一般 3%~10%，外购应激育肥场可达 20%~40%，犊牛爆发阶段可至 50% 以上。这不仅对畜禽的生产力水平及生存的条件产生严重影响，还会危害人类健康。

未经处理的牛粪属于高污染高致病污染物集合体，根据《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环保总局令第 9 号）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关规定，畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则。堆肥发酵是目前畜禽养殖常用的无害化处理方法，通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到无臭、无虫（卵）及病原菌的优质有机肥。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解，既抑制臭气产生，又分解了对农作物不利的物质。

本项目牛粪及沼渣临时贮存在粪便储存场内，项目采用每日早晚各清粪 1 次，牛粪产生量为 38.8t/d，每年清理一次厌氧发酵池，产生沼渣量最大为 38.63t，粪便及

沼渣直接转运至粪便贮存场贮存，无中间临时堆存环节。

项目牛粪便及沼渣委托处理可行性分析：

本项目拟将产生的牛粪、沼渣全部外售（委托）至吉林省户洁家美科技发展有限公司，作为有机肥生产原料。该公司位于长春市九台区龙嘉街道小城子村三组，为畜禽粪污资源化利用中心（有机肥厂），主要从事有机肥生产。项目总占地面积 28143.51m²，建筑面积 9666.25m²，建设有原料库、好氧发酵车间、生产车间、办公楼等设施，年产有机肥 3 万 t（粉剂），年处理畜禽粪污 6 万 t。该公司委托编制的《九台区龙嘉街道畜禽粪污资源化利用中心（有机肥厂）建设项目环境影响报告表》经长春市生态环境局九台区分局审查批复（长环九建（表）[2021]29 号，2021 年 6 月 21 日），同意项目建设，并于 2026 年 3 月 6 日通过竣工环境保护验收。验收期间，好氧发酵车间恶臭废气经密闭负压收集、生物喷淋除臭+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）要求；厂界昼间噪声 45~48dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准；废水全部收集回用于有机肥生产，无废水外排。验收结论为满足建设项目竣工环境保护验收要求。

综上，受托方环保手续齐全，项目合法合规运营，具备接收畜禽粪污并资源化利用的法定条件。

受托方项目竣工环保验收确认年处理畜禽粪污 6 万 t。本养殖场建设完成后，牛粪、沼渣合计产生量约 15129.19t/a，仅占受托方处理能力的约 25%。受托方处置能力完全可满足本养殖场粪污产生量，且留有充足余量，不影响其自身生产负荷。

受托方采用好氧发酵工艺生产有机肥：畜禽粪污经配料、混合、好氧发酵腐熟、陈化、筛分等工序制成有机肥产品（粉剂），产品执行《有机肥料》（NY/T 525-2021）等相关标准。本养殖场产生的牛粪、沼渣均为已腐熟或可发酵的有机物料，含水率适中，符合好氧发酵制肥的原料要求，可直接作为有机肥生产原料，不存在工艺适配障碍。粪污经好氧发酵高温腐熟后，可有效杀灭病原菌、寄生虫卵，实现无害化处理，最终产品满足有机肥标准，属于畜禽粪污资源化利用的规范途径。

粪污收运由受托方自行组织，采用密闭运输车辆，运输过程采取防遗撒、防渗漏、防臭气逸散措施，运输路线避开环境敏感点。粪污从养殖场运至受托方厂区距离约 14km，运输方便，沿途无环境制约因素。

受托方已配套完善的污染治理设施：好氧发酵车间密闭负压收集恶臭废气并经“生物喷淋+活性炭吸附”处理后达标排放；粉尘经布袋除尘器处理；废水全部回用于生产不外排；厂区地面分区硬化防渗。验收监测表明各污染物均达标排放，受托处置过程不会对周边环境产生二次污染。

委托方（本养殖场）场内粪污暂存采取防雨、防渗、防流失措施，并建立粪污产生、外运台账；受托方建立接收、利用台账，双方按批次过磅计量，留存原始凭证，台账保留备查，粪污去向可追溯，满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》及生态环境部门日常监管要求。

综上所述，吉林省户洁家美科技发展有限公司环保手续齐全、处置能力充足、处置工艺与物料适配、污染防治措施完善且验收达标，具备接收并资源化利用本养殖场牛粪、沼渣的可行条件。本养殖场牛粪、沼渣委托其处置可实现畜禽粪污的资源化利用与无害化处置。

（3）废原料包装袋

本项目废包装物为饲料包装袋，根据企业提供资料，本项目产生的废原料包装袋约为 3.75t/a，均为一般固体废物，暂存一般固体废物暂存区中定期外卖至废品回收站。

（4）废消毒包装桶

本项目使用的消毒剂为桶装，消毒剂主要成分为弱酸性次氯酸，本项目使用弱酸性次氯酸消毒剂，该物质不属于感染性物质，常规浓度下急性毒性为实际无毒级；具有弱氧化性，对人体眼、呼吸道黏膜存在轻微刺激，不燃不爆，性质不稳定，遇光易分解，使用时需对包装桶用清水冲洗多次，直至桶内壁无残留，为一般固体废物。废消毒包装桶年产生量约 0.1t/a。废原料包装桶暂存一般固体废物暂存区中定期外卖至废品回收站。

（5）回收尘

饲料粉碎、混合粉尘处理设施产生回收尘，车间地面清扫产生收集尘，根据源强核算布袋除尘器回收尘约 0.299t/a，地面回收尘约 0.031t/a，共计回收尘 0.33t/a，均作为生产饲料原料回用。

（6）废布袋

本项目废气治理设施产生废布袋，产生量约 0.1t/a，暂存一般固体废物暂存区

中定期外卖至废品回收站。

(7) 病死牛

根据环办函【2014】789 号文《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》，病害动物无害化处理方式应执行《动物防治法》。经同行业类比，病死牛产生率为 0.2%，项目年出栏 3500 头，每年病牛、死牛约 7 头，每头牛按 600kg 计算，则病死牛产生量为 4.2t。病牛、死牛必须妥善处置，防止二次污染，杜绝传播疾病，病死牛暂存于病死牛暂存间，如产生病死牛，立即联络有资质单位长春市鹏鹞奥霖生物科技有限公司，及时清运及无害化处理。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HT/81-2001) 要求病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

本项目病死牛尸体产生量为 4.2t/a，病死牛尸体暂存于冷库内，长春市鹏鹞奥霖生物科技有限公司进场运输，由专用密闭罐车运至该公司进行无害化处理。

长春市鹏鹞奥霖生物科技有限公司，位于长春市九台区苇子沟街道靠山村七社，为长春市病死畜禽无害化集中处理定点企业，其病死畜禽无害化集中处理中心扩建项目取得长春市生态环境局九台区分局环评批复（长环九建（表）（2024）29 号），采用高温化制无害化处理工艺。

(8) 医疗、防疫废物

本项目防疫、医疗工作委托当地兽医站进行，防疫、医疗等过程将产生医疗废物，主要为危险一次性注射器、药品废包装、消毒棉纱级废弃的药品等，类比同类型养殖场，该部分废物产生系数按 0.1kg/头牛计。本项目的医疗废弃物产生量为 0.35t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，医疗废物属于危险废物，损伤性废、药物性废物（危险废物类别 HW01，代码 841-002-01、841-005-01）。

本项目医疗、防疫过程完全委托当地兽医站，所需药品等由当地兽医站提供，产生危险废物暂存于养殖场危废贮存点内，定期委托有资质单位处置。

6.2.4.3 固体废物运输影响分析

该项目牛粪采取汽车运输的方式外运。运输车辆沿途将引起道路两侧居民出行时发生交通事故的可能性，运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，不断的改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，

以保护环境和减少对周围群众的影响。

1、噪声影响

运输车噪声源约为 85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧 6m 以外的地方等效连续声级为 69dB(A)，即在进厂道路两侧 6m 以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于 70dB(A) 的要求，但超过夜间噪声标准 55dB(A)；在距公路 30m 的地方，等效连续声级为 55dB(A)，可见在进厂道路两侧 30m 以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于 55dB(A) 的标准值。道路两侧 30m 内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

2、废气影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车中废气问题，对运输车所经过的道路两旁居民影响不大。但是，若运输车出现管理不善，则会有臭气外逸，对周边环境空气造成污染。建设单位须和承运单位确保运输过程中不发生洒漏。

3、防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②定期清洗运输车，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间；当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧 30 米范围内不新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

综上所述，本项目采取的各项固体废弃物处置措施基本可行，体现了固体废物资源化、无害化、减量化的处理原则，只要在工作中，将各项处理措施落到实处，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

6.2.5 运营期地下水环境影响分析

本项目位于长春市九台，根据开发区规划环评已有调查资料，该区域地下水资源并不丰富，且分布不均。由于地处山区与平原的过渡地带，富水地段主要分布在内河谷冲积平原。区域地下水以两层形式出现，上层分布于亚粘土中，属于渗透水，受大气降水补给，涌水量不大，水位升降幅度受季节影响，雨季时雨水猛升，甚至露出地面，旱季时水位下降甚至呈消失状态，该层地下水流向与地形大致相似，由东向西。水埋藏在砂砾层中，涌水量较大，水位较稳定，属潜水类型，该层水与地形关系不大，流向从东向西。

6.2.5.1 评价区环境水文地质条件

本项目位于长春市九台区，该区域地下水资源并不丰富，且分布不均。由于地处山区与平原的过渡地带，富水地段主要分布在内河谷冲积平原。区域地下水以两层形式出现，上层分布于亚粘土中，属于渗透水，受大气降水补给，涌水量不大，水位升降幅度受季节影响，雨季时雨水猛升，甚至露出地面，旱季时水位下降甚至呈消失状态，该层地下水流向与地形大致相似，由东向西。水埋藏在砂砾层中，涌水量较大，水位较稳定，属潜水类型，该层水与地形关系不大，流向从东向西。

(1) 地下水含水岩组的划分

根据地下水赋存条件，水理性质和水力特征，将区内地下水划分为三个地下水类型。①松散岩类孔隙水；②碎屑岩类裂隙承压水；③基岩裂隙水。

项目工作区地下水类型为松散岩类孔隙水的黄土状亚粘土及风化壳混合水。

分布于冲洪积高平原波状台地，含水层组主要由中更新统黄土状亚粘土、黄土状亚砂土和白垩系碎屑岩风化壳组成。其中部分地区黄土状亚粘土夹有薄层粉细砂。碎屑岩风化壳厚度5-10m。潜水埋藏深度多为5-10m。含水层富水性普遍较差。其上部含水层岩性以粘性土为主，岩性颗粒细，富水性差，下部碎屑岩风化壳厚度较薄，裂隙不甚发育，部分裂隙内泥质充填，地下水赋存条件亦差。因此，普遍含水较贫，降深5m时，单井涌水量均小于100m³/d。

(2) 地下水的赋存条件与分布规律

本区位于平原—低山区，总体地势东南高西北低，地表相对高差为20m左右。区内基底岩性主要由白垩系泥岩、砂岩、砂砾岩组成。项目区以第四系松散岩类覆盖的平原区为主，区域地势平坦，松辽平原一级阶地。地层岩性上部为黑色粉质粘土（耕

植土，厚度为0.3m~0.4m），下部为黄褐色粉质粘土（厚度为3.5m）。粉质粘土透水性和连通性较好，有利于地下水的赋存及运移，使层状裂隙水在低洼处富集，并具有一定的承压性。但裂隙随着深度的增加而减少，透水性减弱而形成相对的隔水底板。从而构成了地下水的赋存空间，形成松散岩类孔隙水。在调查区的东部地表分布厚度不均的粉质粘土层，其山体自然坡降为0.05，在雨季，雨水通过残积土层及裸露的岩体裂隙入渗地下来补给地下水，地形坡度较小为4° 倾向于NW，区域地下水由SE向NW在雾开河谷汇集。地下水一方面通过岩体裂隙补给深层地下水（向斜轴部），另一方面补给赋存在雾开河河谷内的砂砾石层孔隙潜水。综上所述，调查区地下水主要赋存于第四系松散岩类孔隙水，其富水性变化较大。

在自然条件下区内地下水埋藏深1.10m~3.25m，稳定水位标高205.75m~207.9m，在平原—低山地带地下水水位变幅为1.0~1.5m，河岸两侧地下水位也会受到影响。综上所述，区域内地下水赋存条件与分布规律，明显受地层岩性、构造、地貌以及气候等自然因素的控制。

（3）地下水的补给、径流与排泄条件

区内地下水补给、径流、排泄总体是大面积平原低山区以补给，还流为主，而河谷平原区以逐流、排泄为主。从泉水点的分布上看，地下水流向均显示出由平原向河流流动的特征。

地下水的补给：分布于工作区东南部的平原低山区，主要接受大气降水补给，其次是稻田灌溉期间，得到灌溉水的深入补给，在丰水期得到河流侧向深入补给。地下水径流贯彻地下水的形成始终。以水平径流为主，深层承压淡水还有微弱的垂直径流——即越流补给。

地下水径流：地下水径流以水平运动为主，径流的总体方向是由东南向西北运动，排泄主要为垂向蒸发、径流和人工开采三种途径。台地区大地降水是主要补给来源，地下水以水平运动为主，以径流和垂向蒸发为主要排泄途径。

向区内的低山区，各种裂隙、构造断裂破碎带是地下水的主要通道，地下水的径流受岩性、构造、地貌等因素控制。一般沉积碎屑岩，变质岩的构造裂隙比较发育，岩浆岩的裂隙比较微弱，径流条件前者一般强于后者。

6.2.5.2 地下水环境影响分析

（1）地下水污染源类型

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为生活污水、牛尿、冲洗废水。

(2) 污染途径分析

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①废水收集处理系统防渗措施不足，导致液肥、生活污水渗入地下造成对地下水的污染；

②工程使用的各类废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

③废水非正常情况下超标排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；

④工程排放的大气污染物在地表形成富集并随雨水渗漏而污染地下水环境；

⑤生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；

⑥废水汇集渠道防渗措施不足，而造成废水下渗污染地下水。

(3) 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，预测评价范围与调查评价范围一致，本次地下水环境影响评价预测范围为包含项目所在地在内的8.0km²矩形区域。预测层位为地下水的潜水含水层。

(4) 预测时段

根据本项目工程特点及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，地下水影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要时间节点。结合本项目特征，本次评价选取污染源发生泄漏后的 100d、1000d、3650d，初步了解污染物在地下水中的迁移规律。

(5) 情景设置及预测因子

项目运行主要分为两种情景：①正常工况情景；②非正常工况情景。本项目按照 GB50934-2013 进行了防渗设计，根据地下水导则中第 9.4.2 条规定，可不进行正常状况情景下的预测。因此，此次模拟预测主要考虑非正常工况情景。

所谓非正常工况是指企业防渗措施失效，导致生活污水、冲洗废水、牛尿泄漏，主要是冲洗废水、牛尿排入外环境中，透过包气带渗透至地下水中，对潜水含水层造成污染。

非正常工况下，少量的污染物进入包气带中，不是直接进入可利用的浅层水中，有可能长期渗透，逐渐渗入，逐渐积累，使孔隙潜水含水层产生污染，间接污染下部淡水。由于在各含水层顶板均有稳定隔水层分布，故承压水不会直接受到污染。

本次预测选取 COD、氨氮作为预测因子，此 COD 是指 CODCr，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)相关要求，因《地下水质量标准》(GB/T-14848—2017)没有 CODCr 相关标准，废水中污染因子 CODCr 入渗到地下水后按公式转换成耗氧量进行评价。对于同一种水样 CODCr 与 CODMn 之间存在一定的线性比例关系： $CODCr=kCODMn$ ，一般来说 $1.5<k<4.0$ ，为保守起见，本次 k 取 1.5。本次预测选择污染浓度最大浓度作为预测浓度，故选择厌氧发酵池中废水浓度进行预测，COD 选取为 887mg/L、氨氮选取为 22.1mg/L。则折算后的 CODMn 浓度为 591mg/L。

根据区域内地下水流场可知，地下水流向自东南向西北呈一维流动，地下水位动态稳定。在本次预测中最长的预测时间为 3650d，远大于非正常状况的持续时间，因此可以将污染物看作瞬时污染。

(6) 预测模型

废水中的耗氧量发生渗漏后经包气带渗透到含水层中，对地下水造成污染，污染物运移以对流弥散作用为主，不考虑吸附作用。污染物经包气带阻滞衰减后进入含水层中的水质浓度已大大降低。且随着时间推移，渗透量逐渐减少，所以进入地下水中污染量是有限的和短暂的。污染物在地下水随时间推移将进一步衰减，运移的速度也逐渐减小。

厌氧发酵池的防渗层破裂发生泄漏时，污染物泄漏是瞬时的且泄漏途径为沿裂缝渗漏；故预测模型选用导则附录 F 中一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入模型。

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x, t)$ —t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m —注入的示踪剂质量，kg；

w —横截面面积， m^2 ；

u —水流速度，m/d；

n —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

(7) 参数确定

a 、 w 横截面面积 (m^2)

项目厌氧发酵池的有效容积为 $5250m^3$ ，设计规格为底面积 $1500m^2$ ，深为 $3.5m$ ，以此计算浸润面积；池体所有防渗层全部破损的可能性不大，本次取 4.3% 的破损率，则泄漏面积 A 为 $64m^2$ 。

b 、 m 注入的示踪剂质量 (kg)

参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008) 中规定通过验收的混凝土构筑物泄漏强度不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ 。一般情况下，非正常状况泄漏量取正常工况下的 10 倍，则泄漏量为 $Q=AI=64m^2 \times 0.002m^3/(m^2 \cdot d) \times 10=1.28m^3/d$ 。

泄漏废水中 $CODMn$ 的浓度为 $591mg/L$ ，则 $CODMn$ 的泄漏量为： $0.756kg/d$ ；

泄漏废水中氨氮的浓度为 $22.1mg/L$ ，则氨氮的泄漏量为： $0.028kg/d$ 。

建设单位一般 3 个月对场内各类池体及污水管道进行一次检修维护，通过对池体进行检修维护发现事故后，及时进行封堵，污染物的泄漏即停止，该段时间废水泄漏的总量以瞬时泄漏形式泄漏。则 $CODMn$ 的泄漏量为 $68040g$ ，氨氮的泄漏量为 $2520g$ 。

c 、 u 地下水流速 (m/d)

区域地下水含水层岩性为粉砂。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ620-2016) 中附表 B.1，渗透系数保守估算，取 $1.5m/d$ 作为评价区的含水层渗透系数，长春市水力坡度为 $0.0025-0.0049$ ，结合项目所在地周边水文地质条件，保守估计水力坡度取 0.0049 ，有效孔隙度 n_e 取 0.5 ， $V=KI=0.00735m/d$ ，根据 $u=V/n_e$ ，故 $u=0.0147m/d$ ；

d 、 n_e 有效孔隙度

本项目所在区地下水为以粉砂为主，通过查找相关资料，并类比省内同类地层，取有效孔隙度 n 值为 0.5 。

e 、 D_L 纵向弥散系数 (m^2/d)

本次拟取纵向弥散度参数为 $10m^2/d$ 。

(8) 预测结果

本项目地下水污染因子运移预测结果见下表。

表 6-12 非正常工况下污染因子 COD 不同距离浓度预测表 mg/l

预测时间 预测距离	100d	1000d	3650d
0	18.95723	5.965725	3.098804
10	18.62557	5.994729	3.115256
20	17.40722	5.99383	3.127508
30	15.47514	5.963041	3.135511
40	13.08655	5.902822	3.139231
50	10.52691	5.814068	3.138652
60	8.054936	5.698088	3.133778
70	5.862846	5.556568	3.124629
80	4.059197	5.391538	3.111241
90	2.673357	5.205317	3.093669
100	∕	5.000463	3.071986
110	∕	4.779714	3.046279
120	∕	4.545922	3.016652
130	∕	4.302002	2.983224
140	∕	4.050866	∕
150	∕	3.795365	∕
160	∕	3.538244	∕
170	∕	3.282091	∕
180	∕	3.029297	∕
190	∕	2.782029	∕

表 6-12 非正常工况下污染因子氨氮不同距离浓度预测表 mg/l

预测时间 预测距离	100d	1000d	3650d
0	0.7021195	0.2209528	0.1140081
10	0.6898358	∕	∕
20	0.6447119	∕	∕
30	0.5731535	∕	∕
40	0.4846871	∕	∕

本项目氨氮、耗氧量分别执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 0.5mg/L、3.0mg/L 标准。预测结果表明，项目运行 100d 后，下游 90m 处可满足标准要求，运行 1000d 后，下游 190m 处可满足标准要求，运行 10 年后，下游 130m 处可满足标准要求。距离本项目最近的地下水敏感保护目标位西南侧 471m 处的二道沟村，如发生泄漏，可能会对该处地下水造成影响。

综上所述可知，在污染物进入地下水后在厂区一带形成污染晕。在地下水径流稀释作用下，污染晕逐渐向河流运移扩散，中心浓度值不断下降。污染扩散范围之内不存在地下水环境保护目标，且项目建成后将通过加强对厌氧发酵池防渗设施的监管，每年例行检查，确保防渗措施安全正常运行；在设定的检漏周期内，及时采取应急措施，对污染源防渗进行修复，截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，能使此状况下项目对周边浅层地下水的影响可接受。

(9) 废水施肥对地下水可能存在的影响

废水是经过发酵而残剩的剩余物，不仅富集了有机废弃物中的营养元素，而且在复杂的厌氧微生物代谢中产生了许多生物活性物质，如氨基酸、B 族维生素、水解酶类、植物激素和腐植酸等，其养分含量高、种类全，对改良土壤和提高肥力、增加生产可起到积极作用。而液肥中的有机物官能团级微生物对重金属等离子的吸附、转化功能，对土壤中原有的重金属有一定的吸附作用，能够降低重金属离子活性，从而减轻液肥施肥对环境的二次污染。从某种意义上讲，合理施用液肥能够促进土壤团粒结构的形成，增强土壤保水保肥能力，改善土壤理化特性，提高土壤中有机质、全氮、全磷及有效磷等成分，能减少污染，降低施肥成本。根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》指出，粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%-30%，磷素当季利用率推荐值为 30%-35%，除植物吸收利用外，剩余相当部分的氮素、磷素残留在环境中（大气、土壤、地下水），进入土壤中的氮素、磷素会通过包气带污染区域内的潜层地下水。若包气带岩层的组成颗粒较细，厚度较大时，可以使污染物含量降低，进入地下水中的污染物含量相对降低。液肥中 NH_4^+-N 在包气带中迁移是一个复杂的过程，主要的化学反应是硝化、反硝化作用。本项目厌氧处理后的废水水质简单，经过在耕作土中的迁移转化、吸附降解等作用，能够渗入地下水的污染物较少，进入环境的 NH_4^+-N 被大量吸附并保存在土壤中。由于植物的根区效应，在植物的根系周围形成了许多好氧、缺氧和厌氧小区， NH_3-N 在植物根系好氧环境下经硝化作用转化为 NO_3^- ， NO_3^- 扩散到缺氧区，通过微生物的反硝化作用还原为 N_2 或 N_2O 而去除。

正常情况下，据文献资料《废水中氨氮在土壤处理系统中迁移转化的模拟研究》，包气带对污染物的吸附过程是线性的，即 $S=K_dC$ ，吸附系数 $K_d=0.0976$ ；降解曲线符合一级动力学方程，即 $C=C_0e^{-\lambda t}$ ，降解系数 $\lambda=0.0324\text{d}^{-1}$ 。在没有底部、侧部和顶

部的防护系统的情况下大致需要 6 天，污染能穿透 1m 的包气带土层；10 天能穿透 2m 的包气带土层；23 天后污染物浓度会降为 0。

由此可知，NH₃-N 基本上不会到达地下水层，因此，本项目液肥中 NH₄⁺-N 排放对项目区域内地下水不会产生较大影响。项目使用的饲料中重金属含量符合《饲料卫生标准》(GB13078-2017)中重金属限值要求；饲料添加剂主要为铜、锌等促生长剂，不添加含其他种类重金属的添加剂；根据地下水现状监测结果，项目周边地下水中重金属未检出，因此牛只饮水中重金属含量较低；同时项目所在区域土壤无重金属污染，周边无产生及排放含重金属粉尘的工矿企业，因此，牛粪便及养殖废水中重金属含量较低，不会对区域地下水造成影响。

6.2.5.3 地下水污染控制措施及跟踪监测计划

(1) 污染防控措施

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

①源头控制措施：主要包括在管道、设备、污水储存处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②分区防治措施：主要包括项目厂区内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区进行严格的防渗处理，防止污染物渗入地下。

根据工程分析提供的厂内可能泄露物质种类、排放量，同时考虑场址所在的工程地质、水文地质条件，确定全场污染防治分区情况见下表。

表 6.2-10 项目分区防渗一览表

防渗等级	建筑	要求
重点防渗区	牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场、粪污管道、危废暂存点、病死牛暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	饲料库、办公室等	一般地面硬化

③污染监控措施：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 跟踪监测计划

需要定期对项目周边地下水环境进行动态长期监测，观测水位变化，监测水质变化，一旦发生泄漏，应加大监测频率。在采取有效的管理和监控措施后，对地下水影响较小。

6.2.6 土壤环境影响分析

1、土壤环境影响识别

根据工程分析，本项目涉及废水、恶臭气体、固体废物等污染物，属于污染影响型建设项目，根据项目特点进行识别，土壤环境影响类型与影响途径详见表 6.2-11，土壤环境影响源及影响因子详见表 6.2-12。

6.2-11 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面径流	垂直入渗	其他
运行期		√	√	

6.2-12 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
牛舍、粪便储存场	牛舍冲洗、牛尿、粪便	垂直入渗、地面径流	COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN、SS	/	非正常工况
防渗收集池及厌氧发酵池	污水	垂直入渗、地面径流	COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN、SS	/	非正常工况

2、土壤环境影响分析

本项目评价区土壤类型主要为潮黑土，根据土壤环境质量现状监测结果，场区占地范围内的土壤环境质量可达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，评价区土壤环境质量良好。

本项目建成后，可发生的最不利情形为牛舍冲洗过程中的粪污地面径流对土壤造成影响，防渗收集池及厌氧发酵池防渗措施破损时污水垂直入渗对土壤产生污染。畜

禽排泄物中含氮磷钾等养分，适量施肥，能有效提高土壤肥力，改良土壤理化性质，促进农作物生长，但若直接、连续、过量使用，超过土壤的消纳能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能，并毒害作物，使作物发生大面积腐烂。而且土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且容易造成生物污染和疾病传播。高浓度养殖废水可导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透水性下降及板结，影响土壤质量。

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

3、废水渗漏对土壤环境的影响分析

本项目牛舍冲洗过程中的粪污水收集不当，或防渗收集池及厌氧发酵池、收集管道防渗层破损，废水中的有害组分渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目地下水环境影响分析中，也分析了事故情况下，厌氧发酵池对地下水的影响，从结果可以看出，若该处发生渗漏，污染物将穿过包气带，影响到地下水。污染物穿越包气带的过程中，由于土壤的阻隔、吸附作用，导致土壤收到污染。因此，项目应严格落实好防渗工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄漏情况发生。

4、粪便处置对土壤环境的影响分析

本项目采用标准化牛舍进行肉牛饲养，不设置运动场。项目采用干清粪工艺，采用人工机械+人工干法清粪方式将粪便及时清出，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ479-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HT/T81-2001）中新建畜禽养殖场粪便处理要求，对土壤环境影响较小。

6.2.7 环境风险影响预测与评价

6.2.7.1 评价依据

1、风险调查

(1) 物质风险调查

本项目涉及的风险物质主要是次氯酸 (HC10)，氨、硫化氢、沼气 (甲烷)、危废暂存点内的危险废物。次氯酸 (HC10) 发生泄漏时，废液进入地表水体可造成余氯升高，危害水生生物；渗入土壤会破坏土壤微生物；遇酸性物质、高温分解产生刺激性氯气，影响区域大气环境；同时会对接触人员造成皮肤、眼部刺激。

环境风险评价关注突发事件工况下危险物质泄漏所引发的环境危害。本项目产生的氨、硫化氢为粪污存储环节正常运行工况下持续排放的大气污染物，属于常规废气污染源，已在工程分析、大气环境影响预测章节进行核算与评价；该类物质不存在突发大量泄漏的事故情景，不纳入本次环境风险物质识别范围。沼气 (甲烷) 产生后即燃烧排放，不在现场储存，危废贮存点内存放的均为固态，不存在泄漏风险，因此不考虑其环境风险，仅对次氯酸 (HC10) 进行识别

(2) 系统风险识别

项目系统风险主要是牛突发疾病事故及病死牛处置存在一定的风险、防渗收集池及厌氧发酵池泄漏风险、草料存储发生火灾风险、消毒剂泄漏、厌氧发酵池沼气泄漏爆炸中毒等。次氯酸 (HC10) 日常储存于办公室内。

(3) 风险潜势初判

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，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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) $Q \geq 100$ 。

本项目所涉及的风险物质最大存在量、临界量及 Q 值详见下表。

表 6.2-13 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
----	--------	-------	-----------------	--------------	------------

I	次氯酸 (HC10)	$\angle$	0.2	$\angle$	0
项目 Q 值 Σ					0

由上表可知，项目 Q 值为 0，小于 1，本项目环境风险潜势为 I。

6.2.7.2 环境敏感目标概况

本项目评价工作等级为简单分析，项目所在地厂界外 500m 范围内环境敏感目标见下表。

表 6.2-14 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模/人	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/km
	X	Y						
二道沟村	-465	-100	居住区	居民	300	GB3095-2012 二类区	西南	471

6.2.7.3 环境风险识别

1、风险物质识别

(1) 风险物质理化性质

次氯酸 (HC10) 理化性质及危险特性详见表 6.2-15。

6.2-15 次氯酸 (HC10) 主要成分理化性质

类别	项目	性质
物理性质	化学式	HC10 (结构式 H-O-Cl)
	分子量	52.46 g/mol
	外观	仅存在于水溶液中，浓溶液呈淡黄色，稀溶液无色透明
	气味	有刺激性气味 (氯气样)
	密度	约 1.1655 g/cm ³ (溶液)
	沸点	125 - 130°C (11 Torr 减压条件)
	溶解性	易溶于水
	酸碱性	一元弱酸，25°C 时电离常数 $K_a \approx 3.0 \times 10^{-8}$ ，pKa $\approx$ 7.5，酸性比碳酸弱
化学性质	不稳定性	极不稳定，见光、受热或遇金属离子催化即分解： $2\text{HC10} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{O}_2$ ↑
	歧化反应	加热条件下发生歧化： $3\text{HC10} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{HC1O}_3$
	强氧化性	强氧化剂，能氧化多种无机、有机物，可杀灭细菌病毒 (消毒作用)
	漂白性	能使有色物质褪色，且不可逆恢复原色

储存及风险特性	弱酸性	可与碱反应生成盐和水（如与 NaOH 反应生成次氯酸钠）
	与盐酸反应	$\text{HCIO} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2 \uparrow$ （释放氯气）
	稳定性	仅存在于溶液中，无纯物质形态；需低温、避光、密闭储存
	腐蚀性	对皮肤、眼睛有腐蚀刺激作用
	氧化性	属氧化性物质，与有机物、还原剂接触存在反应风险
	燃烧爆炸性	不燃，但分解可产生氯气

2、生产设施及生产过程中潜在危险性分析

本项目有关的生产设施和生产过程潜在危害因素分析见下表。

表 6.2-16 生产过程潜在因素汇总表

序号	单元/装置名称	物料名称	危险因素			
			火灾	泄露	中毒	腐蚀
1	办公室	氢氧化钠			√	√
2	饲料库	草料	√			
3	防渗收集池及厌氧发酵池	污水		√		
4	厌氧发酵池	沼气	√	√	√	

3、危险物质向环境转移的途径识别

次氯酸消毒剂属于氧化性液体，若发生泄漏，泄漏废液下渗进入土壤，会改变土壤理化性质，氧化破坏土壤微生物群落结构，抑制土壤微生物活性，对局部土壤环境造成影响；若泄漏废液随雨水径流汇入周边地表水体，会造成水体余氯升高，抑制水生生物活动，对水生生态产生不利影响。次氯酸本身性质不稳定，遇酸、高温条件下可分解释放刺激性氯气，对近距离人员呼吸道产生刺激。

草料为易燃固体，遇明火发生燃烧，燃烧产生大量有毒有害气体，主要为颗粒物、CO，对环境空气质量产生明显影响，消防废水处置不当对周边地表水、土壤及地下水造成影响。

在生产过程中防渗收集池及厌氧发酵池设施发生泄漏事故对水环境及大气环境产生风险影响。

本项目沼气主要成分为甲烷（55%~65%）、二氧化碳（35%~45%），并含少量硫化氢。甲烷爆炸极限为 5%~15%，若发酵池密封盖板撕裂、输气管道法兰泄漏或水封阻

火器于润，沼气在场区低洼处积聚，遇明火、静电可发生火灾爆炸；硫化氢具有毒性，检修人员进入厌氧池、集液井等有限空间作业时，若未执行“先通风、再检测、后作业”程序，存在急性中毒及缺氧窒息风险；同时，脱硫塔堵塞、管道结冰可造成池内超压，引发密封膜撕裂、池体泄漏，事故消防废水若未收集可污染周边地表水及地下水。

项目主要影响途径详见下表。

表 6.2-17 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能产生的环境影响
1	办公室	次氯酸	泄漏	大气、地下水、地表水、土壤	对操作人员产生危险，对周围大气、地表水、地下水环境产生影响
2	饲料库	草料	火灾	大气、地下水、地表水、土壤	对操作人员产生危险，对周围大气、地表水、地下水环境产生影响
3	防渗收集池及厌氧发酵池	污水	泄漏	土壤、地下水	对操作人员产生危险，对周围土壤、地下水环境产生影响
4	厌氧发酵池	沼气	泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、地下水、地表水、土壤	对操作人员产生危险，对周围大气、地表水、地下水环境产生影响

6.2.7.4 环境风险分析

1、大气环境污染事故影响分析

发酵池密封膜撕裂、输气管道断裂可造成甲烷、硫化氢短时大量逸散；若遇火源发生爆炸燃烧，不完全燃烧可产生少量 CO、烟尘及未燃尽 H₂S。

当草料遇明火发生火灾，燃烧产生有毒浓烟，浓烟含有大量燃烧次生、衍生大气污染物 CO、烟尘等，将随空气流通扩散至下风向，影响下风向大气环境风险。

由于场区 500m 范围内最近居民为企业已租赁（现状为库房，无人居住），主导风向下风向 500m 内无集中居民区，经采取泄漏报警、强制通风等措施，事故状态下恶臭及次生大气污染物扩散距离有限，不会对周边环境敏感目标造成明显影响。

场区消毒所用次氯酸消毒剂储存量小，常温下挥发量有限，仅在事故泼洒、罐体破裂时局部可闻到氯味，经通风稀释后不会造成大气环境超标。

2、水环境污染事故影响分析

厌氧发酵池、防渗收集池若因地基不均匀沉降、混凝土裂缝发生渗漏，高浓度粪污水（COD、氨氮、总磷浓度高）可下渗污染土壤及浅层地下水。

本项目所在区域地下水现状已出现总硬度、溶解性总固体、硝酸盐等指标超标，区域地下水环境本底较差，一旦发生事故渗漏，存在叠加污染风险。事故状态下粪废水还可随地面漫流进入场区雨水管网，排入周边沟渠，造成地表水短时氨氮、COD 升高。

沼气火灾爆炸事故消防废水夹带粪污、沼渣及燃烧产物，若雨水排放口未及时切断，可经雨水管网进入周边地表水体。

3、常发病危害

养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，如炭疽、口蹄疫等，而且传播很快，甚至感染到人群。

炭疽是由炭疽杆菌引起的一种急性、热败血性传染病。本病能传染给人和其他家畜。炭疽杆菌为革兰氏阳性菌，为需氧和兼性需氧菌。菌体对外界理化因素的抵抗力不强，但炭疽杆菌芽孢的抵抗力很强，在干燥状态下可存活 40 年以上，在土壤中可生存 20 年以上且具有感染力。如果被感染动物的尸体处理不当或形成大量芽孢并污染土壤、水源、牧地等，则可成为长肤而感染。本病世界各地均有发生，一般呈散发性，但有时也可呈地方性流行。多发生于炎热多雨的季节。对牛群一般为最急性型发病，体温升高，出现昏迷、突然卧倒、呼吸极度困难、可视黏膜呈蓝紫色、口吐白沫、全身战栗、心悸等症状，不久出现虚脱，濒死期天然孔出血，出现症状后数分钟至数小时死亡。

蹄疫是偶蹄兽的一种急性、发热性高度接触性传染病，其临床特征是在口腔黏膜、蹄部和乳房皮肤发生水疱性疹。病毒主要存在于水疱皮及淋巴液中。病牛是主要的传染源，康复期和潜伏期的病牛亦可带毒排毒，本病主要经呼吸和消化道感染，也能经黏膜和皮肤感染。其传播既有蔓延式又有跳跃式的，它可发生于一年四季。潜伏期平均 2~4 天，最长可达 7 天左右，病牛体温升高 40~41℃，精神沉郁、食欲下降，闭口、流涎，开口时有吸吮声。1~2 天后在唇内面、齿龈、舌面和颊部黏膜发生蚕豆大至核桃大的水疱。牛幼崽患病时特征性水疱症状不明显，主要表现为出血性肠炎和心肌麻痹，死亡率很高。

6.2.7.5 风险防范措施

主要风险防范措施详见 7.2.7 章节。

6.2.7.6 应急预案

(1) 应急预案设立原则

为确保企业安全生产及职工生命财产安全、防止突发性重大事故发生，并在发生事故后能迅速有效、有条不紊地处理和控制在事故扩大，把损失和危害减少到最低程度，结合该企业实际、本着“自救为主、外援为辅、统一指挥、当机立断”的原则，特设立应急预案。

(2) 救援组织机构及职责

a、总指挥：负责应急救援预案的修改、制定，救援预案启动命令和救援预案的终止命令。

b、副总指挥：在总指挥的领导下落实应急预案的命令和落实及执行情况。

c、应急小组：负责现场消防工作、消防车及消防设施使用详细分工，专业消防人员分配及灭火器材完好；现场救助及应急事故处理；现场人员疏散，水、气、电供停情况；应急救援工作物资保障；现场人员的抢救工作；外部通讯联系。

(3) 预案的启动

预案的启动应在发生事故时马上向指挥部成员汇报情况，由指挥部下达预案启动命令，接到命令后各方人员按照预案程序紧张有序地投入抢救及消防工作，负责沟通人员向上级主管部门及安全部门和消防部门分别汇报，首先对事故现场进行人员疏散及停止供电、供水系统。控制现场，采取应急措施，后勤供应保证所需消防用具及安全保护物品供应及时，待事故现场处理后，由指挥部宣布终止预案的命令，组织人员对现场进行检查事故原因，同时由设备工艺人员进行抢修，恢复工作。

(4) 事故发生后现场应急处理措施

a、一旦发生可燃气体浓度过高情况，应立即切断电源，避免明火。

b、如发生火险，事故发现者马上关闭电源，并通知值班人员。报警联络员及时敲响警铃，作战组岗位人员在第一时间赶到现场，尽力扑灭初期火灾。

c、值班人员要根据火势进行灭火指挥，当初期小火时，应急小组人员迅速使用场区内放置的灭火器等进行灭火。如火势扩大，后勤保障组员工及时取来手提式灭火器参加扑救。

d、现场指挥到达现场后，立即组织应急队员展开应急处置工作。同时向公司指挥部预警，做好启动公司一级响应程序准备。向周边居民发出预警信息，同时向政府

部门预警。

e、消防抢险人员到达现场后，佩戴好防护用品，利用堵漏工具进行现场堵漏，控制危险源。

f、如影响较大，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。如当事故扩大危及周围人员安全时，立即扩大警戒范围。同时协助周围过往行人向安全地带撤离。根据现场工作人员人数进行人员清点，确保不丢下任何一人。撤离前要对现场人员及非现场人员清理人数，撤离后要统计撤离人员是否吻合。

g、本项目防渗收集池及厌氧发酵池、牛舍、粪便储存场地面均做防渗处理，防渗等级为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，如发现泄露防渗收集池及厌氧发酵池内污水及时抽运，对防渗收集池及厌氧发酵池进行修补，牛舍、粪便储存场防渗发现损坏，应及时清理现场粪污，进行修补。

h、当事故发生时在附近道路设置交通隔断标识，防止不明车辆及行人进入现场。

i、发现火灾现场有人中毒窒息或烧伤时，立即抢救至空气新鲜的安全地带，如呼吸停止应立即实施人工呼吸。烧伤人员应注意保护创面并防止二次受伤，如有外伤流血应立即包扎。待医院急救中心人员赶到后做进一步处理。

j、根据现场指挥的命令，对内对外联系，准确报警，及时向社会救援组织传递安全信息，发布险情，进行现场与外界有效沟通，以获得有力的社会支援。

(5) 预案终止

对于事故进行检查确定无遗留隐患，绝对不会重复出现不安全问题，并对事故现场经专家及相关部门检查后可终止应急预案。

(6) 应急管理建议

①建议加强公众教育和培训；

②建议风险事故可能危及社会公众状态时，除通知上一级预案启动外，采取通知无线电、电视和电话等方式发布事故有关信息；

③建议危及社会公众的事故终止后，采取相应的无线电、电视和报纸等方式发布事故应急状态终止有关信息。

6.2.7.7 环境风险评价结论

在正常生产情况下，在采取本环评提出的各项风险防治措施，项目的环境风险可降至最低，项目环境风险水平在可接受范围。项目环境风险结论分析见下表。

表 6.2-18 建设项目环境风险分析内容表

建设项目名称	九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 3500 头肉牛改扩建项目				
建设地点	吉林省	长春市	九台区	卡伦湖街道	大泉村
地理坐标	经度	125° 31' 44.31″	纬度	44° 3' 17.285″	
主要危险物质及分布	次氯酸，储存于办公室				
环境影响途径及危害后果	常发病危害：防渗收集池及厌氧发酵池、牛舍、粪便储存场防渗措施损坏导致粪污泄露垂直渗入对土壤及地下水产生影响。				
风险防范措施要求	防疫措施	（1）养殖场应将生产区与生活区分开。设置消毒池，消毒池内应常年保持次氯酸溶液等消毒药品。 （2）严格控制非生产人员进入生产区，进入时必须更换工作服及鞋帽，经消毒后才能进入。 （3）饲养人员每年至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、牛的传染病者，及时调离，以防传染。 （4）经常保持牛舍、牛的清洁，牛舍应保持平整、干燥。 （5）每年春、秋季分别检查和整蹄一次，对患有肢蹄病的牛要及时治疗。蹄病高发季节，对蹄病高发牛群要关注整个牛群状况。 （6）定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡牛日粮的营养，特别是蹄病呈现一定发生率达时。			
	地下水防范措施	事故状态下，防渗层破裂，废水渗透进入地下含水层，将对地下水产生污染影响。因此，一定要做好防渗措施，避免发生有机废水污染地下水的事故。 本项目存在因污水入渗而影响地下水的可能，在按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）有关防渗要求构筑前提下，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。			
	火灾防范措施	（1）配备消防技术装备。消防技术装备主要包括各种性能的灭火器，灭火器应满足消防规定要求。 （2）制定火灾事故影响对策采取“以防为主、以消为辅”的消防方针。 （3）应成立以厂长为首的防火领导小组，负责全厂的防火工作；制定灭火作战方案，进行实地演练，不断提高业务素质和灭火防灾能力。 （4）对全体职工进行防火教育，饲料搅拌存储库房周围禁烟，消除火源，严禁明火进入饲料搅拌存储库房，并应设置多个安全出口。 （5）厂内工作人员采取有效的个人防护措施，设置专门用于个人火灾防护箱，包括矿泉水、毛巾、手电等			
	次氯酸	（1）严格按照相关设计规范和落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 （2）尽量减少次氯酸的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。 （3）储存次氯酸的办公室安装消防设备、必要的个人防护用品。 （4）配备大容量的桶槽，以防固体化学品发生泄漏时可以存放。 （5）定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等			

7. 环境保护措施及可行性论证

7.1 施工期污染防治措施与建议

7.1.1 施工废水污染防治措施与建议

施工期废水主要为施工废水及施工生活污水，施工过程中将产生含有泥浆或砂石的工程废水，该部分废水中的主要污染物为 SS，若未经处理直接排放，则对地表水环境产生一定影响。因此，施工废水要经过沉淀池采取澄清处理，上清液用于淋洒现场道路，回用于施工过程，不外排。施工生活污水，水质简单，进入厂区现有生活污水防渗旱厕，定期清掏，不外排，对周围环境影响较小。

7.1.2 施工废气污染防治措施与建议

根据《大气污染防治法》、《大气污染防治行动计划》、《吉林省清洁空气行动计划》等环保要求，建筑工程施工要实施绿色施工，严格实施建筑施工标准化管理，全面实现施工场地全围挡、严禁敞开式作业、工地物料全覆盖、施工现场路面硬化、进出车辆全冲洗、密目网全包围、渣土运输车辆全封闭、严查渣土车沿途洒落。具体措施如下：

(1) 建设单位应在工程概算中设立用于扬尘污染控制的专项资金，并保证此项资金专款专用；

(2) 在施工过程中，作业场地应采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘和环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。建议设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

(3) 在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

(4) 主要的运输道路应当及时清扫，并用洒水车定时对地面洒水，以减少车辆行驶时的卷挟扬尘量；对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应尽量避免居民区和交

通要道。

(5) 在施工场地上设置专人负责建筑材料、弃土和建筑垃圾的堆放、处置和清运,水泥等易产生扬尘的物料应有简易饲料库储存;堆放场地应避开居民区的上风向,易产生扬尘的物料应加盖篷布或洒水,防止二次扬尘。对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地,防止扬尘污染,改善施工场地的环境。

(6) 使用商品混凝土,并避免在大风天气下(风力达到 4 级(含 4 级)以上)进行施工作业。

7.1.3 施工噪声污染防治措施与建议

(1) 施工机械设备的选用

本项目施工期间施工单位应首先选用低噪声的设备,从源头上削减噪声;并应经常维修保养,使施工设备保持正常运转;同时,定期检验设备的噪声声级,以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

(2) 减少作业噪声

施工部门应统筹安排好施工时间,尽量避免高噪声设备同时、同点作业,以减少作业时的噪声声级。

(3) 施工时间的安排

施工时间尽量安排在昼间,避免施工设备噪声夜间运行影响周边居民休息,减少对周围环境的影响。

7.1.4 施工期固体废物污染防治措施与建议

施工固废主要来源于施工阶段产生的建筑渣土、建筑废料等建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。施工过程中要做好土石方平衡工作,表层土可用于项目建成后绿化用土。建筑垃圾随时收集,堆放于厂区内指定地点,由施工队妥善处理,及时清运。

施工过程中产生的生活垃圾应定点堆放,由环卫部门统一收集处理。该两类垃圾只要及时清运,不会对周围环境产生较大的影响。

7.1.5 施工期生态环境防治措施与建议

(1) 水土流失减缓措施

施工期土石方剥离后单独存放,用于后期厂区绿化用途。尽量减少土石方填挖数

量，同时设置挡土墙、排水沟等防护措施。防止水土流失，保持生态环境。在运送砂、土、石灰等容易产生扬尘的建筑材料时，运输车辆应采取有效措施，防止土石洒落，并采取可靠的遮盖措施。施工区域内的路面应经常洒水，防止运输扬尘对植被产生的不利影响。

（2）雨季水土保持方案

施工时期雨量充沛，因此，施工过程中雨季水土保持工作显得相当重要。

雨季施工的水保工作可根据现场实际情况确定，但应通过制定雨季施工实施计划加以明确和强调。该计划应包括以下一些重点

①施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施。

②施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通，施工尽量避开雨季。

③在堆场等周围，应设土工布围栏，以减少建材随雨水流失，造成环境影响。

7.2 运营期污染防治措施与建议

7.2.1 运营期废水污染防治措施与建议

本项目废水主要为生活污水、牛尿和换圈清洗废水。

废水处理措施依据《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）文件、农业农村部办公厅和生态环境部办公厅《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）以及《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的指导思想。

其主要指导思想和原则：以畜牧大县和规模养殖场为重点，以沼气和生物天然气为主要处理方向，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向。根据不同区域、不同畜种、不同规模，以肥料化利用为基础，采取经济高效适用的处理模式，宜肥则肥，宜气则气，宜电则电，实现粪污就地就近利用。

为贯彻落实习近平总书记在中央财经领导小组第14次会议上讲话精神和《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号），深入开展畜禽粪污资源化利用行动，加快推进畜牧业绿色发展，农业部2017年制定了《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020年）》。该方案中，针对包括内蒙古在内的东北地区，该区域土地面积大，冬季气温低，环境承载力和土地消纳能力相

对较高，重点推广的技术模式：

一是“粪污全量收集还田利用”模式。对于养殖密集区或大规模养殖场，依托专业化粪污处理利用企业，集中收集并通过氧化塘贮存对粪污进行无害化处理，在作物收割后或播种前利用专业化施肥机械施用到农田，减少化肥施用量。

二是“污水肥料化利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过氧化塘贮存或沼气工程进行无害化处理，在作物收获后或播种前作为底肥施用。

三是“粪污专业代能源利用”模式。依托大规模养殖场或第三方粪污处理企业，对一定区域内的粪污进行集中收集，通过大型沼气工程或生物天然气工程，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥，沼液通过农田利用或浓缩使用。

（1）废水污染防治措施

①生活污水

生活污水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($175.2\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥。

②牛尿、换圈清洗废水

牛尿产生量为 $26.425\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $9645.125\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水产生量为 $12.792\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，处理后在施肥季节，作为液态肥用于农田施肥，非施肥期储存于场内厌氧发酵池，废水经处理后全部资源化利用，不外排

牛舍内设牛尿液收集及导排暗沟，产生的牛尿液漏至暗沟内，大部分的牛粪便被暗沟上方的格栅阻挡，待养殖牛出栏后，先将残留在牛舍的干粪便清理后进行冲洗，牛舍冲洗水自然流入牛尿液导排暗沟内，之后经管线排入厂区内防渗收集池，再通过密闭吸污泵车密闭抽吸输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，达到无害化还田标准后，本企业使用专车为长春市九台区卡伦湖街道大泉村周边农田进行施用还田。

（2）雨污分流设施

畜禽养殖场(户)应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。

本项目场区排水系统实现雨、污分流，污水系统采取暗管排至防渗收集池，通过

密闭吸污泵车密闭抽吸输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，雨水采用暗渠布舍，排至场区外的荒地中；设置检查口加盖且高于地面 5 厘米以上。养殖废水处理后委托大泉村村委会对周围农田施肥，满足《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》要求。

（3）厌氧发酵池

厌氧发酵池采用地埋式整体钢筋混凝土防渗密闭结构，池深 3.5m，建筑面积 1500 m²，有效容积 5250m³。顶板密封、池体完全封闭，形成绝对无氧发酵环境，满足厌氧工艺运行要求。池体配套完整沼气收集系统，顶板布设密闭集气管道，收集的沼气经脱硫、脱水、阻火处理后，富余沼气通过全自动沼气燃烧火炬密闭焚烧处置。

本项目建成后，全厂牛尿及清洗废水量为 10490.162m³/a，Q≈28.74m³/d，厌氧发酵池池容（5250m³）可容纳最大废水存储量（4799.58m³，28.74m³/d×167d 夏季存储天数），非施肥期沼液全部贮存于池内，贮存能力覆盖当地最长非施肥期及冬季封冻期，实现废水“全年贮存、施肥季节集中还田”的零排放运行模式。

池体采用整体现浇钢筋混凝土，属于刚性防渗结构；池底板、侧壁混凝土添加抗渗剂，抗渗等级不低于 P8。池内设置伸缩缝、止水带（橡胶止水带+密封膏）；池内壁涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂层。池埋深 3.5m，属于浅埋地埋池，东北区域冻土深度一般小于 3.5m，池体基础置于冻土层以下，可避免冻胀破坏池体结构；池外设置砂石反滤层、排水盲沟，及时排走池体外围地下水，减小外部水压力，防止上浮、开裂；池顶 HDPE 膜密闭收集沼气，沼气管道配套凝水、阻火、脱硫、放空、甲烷报警装置；东北地区冬季低温，地埋式池体天然保温，土体作为保温层，减少池内热量散失；池顶采用密封膜+覆土保温结构，减少热量损失。池容可满足厌氧发酵所需水力停留时间。吉林省内多家肉牛养殖场采用同类地埋钢筋混凝土厌氧发酵工艺长期稳定运行；场区东侧吉林省九九牧业有限公司也采用地下粪污厌氧发酵处理，为本区域同类应用实例。发酵后沼渣、沼液全部土地消纳。

考虑当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期：本企业还田时间为玉米收割后、土地结冻之前，即 10 月 15 日至 11 月 15 日（合计 30d），以及土地冻层融化开始至春播之前，即 3 月中旬至 4 月底（合计 45d），还田总时间为 75 天。4 月底还田后，夏天（167 天）废水经粪污处理设施处理后暂存，本项目扩建后全厂年产生废水 10490.162m³，平均日产生废水 28.74m³/d，厌氧发酵池设计容量为 5250m³，可以满

足夏季、冬季污水存储。则本项目粪污处理设施池体设计规模满足《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》的相关要求。其还田标准严格执行《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T 25246—2025)、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195—2018)及《粪便无害化卫生要求》(GB 7959)的相关规定。

根据农业农村部办公厅、生态环境部办公厅印发《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》中 5.1 设施设备总体要求：畜禽养殖场应根据养殖污染防治要求和当地环境承载力，配备与设计生产能力、粪污处理利用方式相匹配的畜禽粪污处理设施设备，满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求，并确保正常运行。场区拟建厌氧发酵池，设计完全按照《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011)设计，要求设有防渗、防雨、防溢流及周围设置明显标识和围栏等防护措施，以满足《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》要求。

(4) 液肥综合利用措施可行性分析

a、液肥综合利用可行性分析

根据国内外大量实验研究及实际运用表明，液肥尤其是养殖废水处理后的液肥，不仅含有作物所需求丰富的 N、P、K 等大量元素外，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸和维生素等。施用液肥，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要的良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。因此液肥是一种非常理想的液态肥料。

对液肥进行农田利用总体是可行的。

b、土地液肥消纳能力

本项目配套土地全部种植玉米作物，每年成熟一季，根据农业部办公厅文件农办农[2013]45 号-农业部办公厅关于印发《小麦、玉米、水稻三大粮食作物区域大配方与施肥建议(2013)》的通知，项目所处地理位置为东北温暖湿润春玉米区，常年以种植玉米为主，玉米产量水平 500-650 公斤/亩，本项目周围农田亩产量取中间值，即以 600 公斤/亩计。

依据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧(2018)1 号)，本项目区域作物按玉米计，亩产 600kg，每 100kg 玉米需氮 2.3kg，单位土地养分需求量为 13.8kg/亩；施肥供给养分占比按土壤 II 类取 45%，粪肥占施肥比例取 50%，粪肥当季利用率取 25%，粪污收集处理氮留存率取 62%，计算得单位土地粪肥需求量为

12.42kg/亩。本项目年产生肥水 9657.917t（总氮 0.20%）。按粪污收集处理氮留存率 62%计，肥水可提供氮 11.98t/a，需配套农田约 964 亩。

以此推算，本项目土地消纳面积最小为 964 亩，主要用于项目场区附近农田，本项目建设单位与长春市九台区卡伦镇大泉村已经签订养殖废水肥水还田协议（附件 8），由长春市九台区卡伦湖街道大泉村提供不低于 6000 亩旱田用于肥水还田，仅用于消纳本项目养殖场产生的废水，不接收其他养殖场，满足农业部《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（2018.1.15）中规定最小面积要求。

项目厂区周边农田丰富，具有足够的土地消纳本项目产生的粪污。同时企业采取宣传科学种田和施肥技术推广，让周边农民更多的了解，为其提供低价田间施肥肥料，确保完全可以消纳本项目产生的粪污，确保养牛—肥料—饲料这一完整生态链的良性循环，对周围环境影响较小。

c、还田方式

为保证废水不外排并有效还田，场区内不得设置废水排放口，肥水采用喷灌方式进行还田。喷灌是利用机械和动力设备，使水通过喷头（或喷嘴）射至空中，以雨滴状态喷灌设备降落田间的还田方法。喷灌设备由进水管、抽水机、输水管、配水管和喷头（或喷嘴）等部分组成，可以是固定式的，半固定式的或移动式的。具有节省水量、不破坏土壤结构、调节地面气候且不受地形限制等优点。本项目肥水还田即用移动式喷灌系统，由建设单位根据村民种植需要，采用喷灌车将肥水拉到拟还田农田处，利用喷灌车上配置的喷灌设备进行喷灌。

养殖场与长春市九台区卡伦湖街道大泉村签订了粪污处置协议（附件 8），由长春市九台区卡伦湖街道大泉村提供不低于 6000 亩旱田用于肥水还田，该区主要以种植玉米为主，一年一熟。

（5）粪污储运过程防治措施

本项目肥水由建设单位采用专用密闭罐车送周围农田还田，项目拟还田的区域均位于项目四周农田，运输过程不经过村庄，无饮用水源保护区、自然保护区等需要特殊保护的地区，故项目还田运输过程对环境的影响不大。

运输过程对环境的影响主要为：一、运输车辆扬尘对环境空气的影响；二、运输车间噪声对沿途环境敏感点的影响；三是污粪散落及事故泄漏的恶臭影响，以及由此产生的淋滤液随地表径流进入地表水体对地表水水质的影响，淋滤液下渗对地下水的

影响。建议企业采取以下防范措施：

①应当对运输从业人员进行经常性的安全、职业道德教育和业务知识、操作规程培训。

②建设单位应设置专职管理人员负责监督牛粪运输工作；

③采用专用运输罐车，做到全封闭、无散失、无泄露运输；

④做好牛粪出场运输台账；

做好以上措施后，可以保证项目污粪运输对环境的影响可以接受。

7、其他管理要求

肥水还田过程企业为主体责任人，应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境；项目投产后企业应制度“肥水还田”利用计划。

7.2.2 运营期废气污染防治措施与建议

7.2.2.1 废气污染防治措施

本项目废气主要为养殖过程牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场产生的无组织恶臭气体，饲料加工产生的粉尘。

(1) 饲料加工粉尘

项目饲料加工车间内玉米粉碎、混合产生废气经通过袋式除尘器进行处理后经一根 15m 高排气筒排放，工艺粉尘排放量为 0.003t/a，排放速率约 0.002kg/h，排放浓度为 0.258mg/m³，有组织废气能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。饲料库风机为风量 8000m³/h，可满足生产需求，废气治理设施参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110—2020）附录 C（资料性附录）废气污染防治可行技术参考表中“旋风除尘；电除尘；袋式除尘；除尘组合工艺”为可行技术，本项目采用布袋除尘器，属于可行技术

(2) 恶臭气体

本项目牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便堆存场等处产生的恶臭气体，这类恶臭气体主要为氨及硫化氢等，恶臭异味刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。

由于牛舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，

在恶臭产生的源头处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中“6.3 废气 6.3.1 无组织排放控制要求表 7 中养殖栏舍(1)选用益生菌配方饲料；(2)及时清运粪污；(3)向粪便或舍内投(铺)放吸附剂减少臭气的散发；(4)投加或喷洒除臭剂；(5)集中通风排气经处理(喷淋法、生物洗涤法、吸收法等)后排放；(6)集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放”。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)相关要求，结合本项目生产实际，本评价主要提出如下措施减少恶臭污染物的产生：

①恶臭产生的场所

恶臭在牛舍、粪污处理区(包括防渗收集池及厌氧发酵池)等均可产生，影响畜禽场恶臭的主要原因是清粪方式、清粪周期、管理水平、粪污储存周期及程度。同时也与场址选择、场地规划和布局、牛舍设计、通风等有关。

恶臭的成分十分复杂，因畜禽的种类、清粪方式、粪污处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吡啶等，无机成分主要是 H_2S 、 NH_3 。

②恶臭污染防治措施

本项目牛舍、粪污处理区(包括防渗收集池及厌氧发酵池)产生恶臭气体主要以氨和硫化氢为主，主要以无组织形式排放。主要采取喷洒除臭剂方式减少恶臭气体散发，同时加强厂区饲养管理，优化清粪方式及周期等。具体方式如下：

a、日粮配方优化。

采用低蛋白日粮并按可消化氨基酸平衡配制，控制日粮粗蛋白水平，降低粪尿氮排泄量；日粮中添加丝兰提取物、沸石粉、EM 菌等饲料添加剂及脲酶抑制剂，抑制肠道和粪尿中脲酶活性，从源头减少 NH_3 产生；保证充足清洁饮水，合理控制饲养密度，减少单位面积臭气产生强度

b、清粪工艺优化

本项目牛舍采取干清粪方式，清粪周期确保日产日清，清理粪便经小车转运至厂区内粪便储存场；项目将建设规范化的粪污收集系统，定期对粪便储存场喷洒除臭剂，减少恶臭气体散逸。厂区设置防渗收集池及厌氧发酵池，产生尿液经管道收集至防渗

收集池及厌氧发酵池内，储池采取封闭措施，避免雨水进入的同时，也可减少恶臭气体的散发。牛粪便储存间采取封闭结构，牛粪便在储存场内暂存，牛粪便储存间设置全硬化防渗地坪、四周防溢流围挡、顶部全覆盖防雨密闭棚，仅预留清运作业开口，粪污全程室内封闭储存，无露天堆放、无雨水淋溶、无渗滤液外流，之后由有机肥厂清运走制备有机肥，粪便储存场牛粪便应定期清运，夏季应视恶臭程度增加清理频次，减少在场内停留时间，以减少恶臭污染物产生量。

c、除臭剂喷洒

在牛舍粪道、防渗收集池、厌氧发酵池及粪便储存场等臭气产生点位，定期喷洒复合生物除臭剂，除臭剂按产品说明书使用，常温季节每天喷洒 1~2 次，夏季（6—8 月）高温时段加密至每天 2~3 次；喷洒量按每次 0.2~0.5L/m² 控制。当局部臭气浓度较高或卸粪、清运等作业瞬间恶臭明显时，临时投加次氯酸消毒剂（有效氯含量按 50~100mg/L 稀释）进行喷雾强化除臭灭卵，使用频次根据现场气味情况确定，一般不超过每周 2 次。厂区内易受粪污污染的硬化地面及粪道每日清扫不少于 2 次，粪便转运过程中遗撒的粪便随产随清、当日清扫完毕。

生物除臭剂的主要成分是益生菌菌群，由乳酸菌、光合菌、酵母菌、放线菌、醋酸杆菌等复合微生物菌群组成的。能显著降低养殖场圈舍内氨气浓度。微生物除臭剂是一种利用微生物的代谢作用来分解有害气体和异味的物质。它通过以下几种方式来有效祛除养殖场的恶臭：

分解有害气体：微生物除臭剂中的微生物可以分解有害气体如硫化物和氨气，从而减少其浓度。

降解有机物质：微生物除臭剂中的微生物可以降解养殖场中的有机物质，如动物粪便、饲料残渣、尿液等，从而减少其产生恶臭的可能性。

吸附和中和：一些微生物除臭剂还具有吸附和中和的功能，可以吸附空气中的恶臭分子，中和恶臭分子，从而消除恶臭。

d、对牛舍采取通风设计，产生牛粪便确保日产日清，定期喷洒除臭剂，喷洒周期为三天，除臭效率达到 80%。

e、重点设施密闭

牛粪便储存间设置防雨棚和防渗地面，四周防溢流围挡，仅预留清运作业开口，，粪便及时清运、不长期堆存；防渗收集池、厌氧发酵池全封闭，减少臭气逸散。

f 绿化隔离带

场区四周及牛舍与粪污处理区之间设置绿化隔离带，种植对 NH_3 、 H_2S 有一定吸收能力的乔灌木（如杨树、槐树、女贞等）并高低搭配，利用植物吸附、阻隔作用削减恶臭扩散。

采取上述操作，可有效控制牛舍、粪便堆存场、防渗收集池及厌氧发酵池及厂区内恶臭污染物的浓度，减少对周围大气环境的影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），以上措施为可行性技术，本项目厂界恶臭气体浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中无组织排放标准要求。臭气浓度可以，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 “集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”要求。

（3）沼气

厌氧发酵产生的沼气经气液分离器脱水、氧化铁干法脱硫净化处理，去除沼气中水分和 H_2S ；沼气管路设置阻火器，防止回火、保障运行安全。经处理后的沼气引至封闭式火炬密闭焚烧处理，火炬高度 5m，燃烧烟气高空排放，杜绝沼气直接逸散。沼气储气柜、输送管道保持密封良好，防止泄漏；加强沼气系统日常巡检，定期检漏（可用肥皂水或便携式可燃气体检测仪），建立运行维护台账；燃烧废气（颗粒物、 SO_2 、 NO_x ）按无组织管控，厂界浓度满足 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值。

7.2.3 运营期固体废物污染防治措施与建议

7.2.3.1 固体废物处置措施

项目运营期产生的固体废物主要包括废消毒包装桶、废原料包装袋、废布袋、粪便、沼渣、医疗及防疫废物、病死牛、除尘器收集的粉尘和生活垃圾。

固体废物处理处置情况详见下表。

表 4.3-7 本项目固体废物排放及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	最大储 存量 (t)	存放 单元	分类	代码	去向及处 置方式
1	牛粪、沼渣	13937.83	1275	牛粪便 储存间	一般固 体废物	030-001-33	暂存于粪便储存 场，定期外卖至有 机肥厂
2	废原料包装 袋	3.75	0.1	一般废 物暂存	一般固 体废物	900-999-99	集中收集暂存一般 固体废物暂存区，

3	废消毒包装桶	0.1	0.1	间	一般固体废物	900-99-999	定期外卖至废品回收站
4	废布袋	0.1	0.05		一般固体废物	900-99-999	
5	回收尘	0.33	0	不暂存	一般固体废物	900-99-999	作为饲料原料回用
6	防疫、医疗废物	0.35	0.01	危废暂存点	危险废物	HW01 (841-002-01、 841-005-01)	暂存于养殖场危废贮存点内，定期委托有资质单位处置
7	病死牛	4.2	0.6	病死牛暂存间	一般固体废物	130-001-39	病死牛暂存于病死牛暂存间，委托有资质单位及时清运及无害化处理
8	生活垃圾	1.825	0.05	垃圾桶	一般固体废物	900-99-999	定期由环卫部门处理

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了合理地处置/处理，不会对周围环境造成二次污染。

7.2.3.2 一般固废储存场地要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，评价对一般固体废物设置规范的临时堆存场地。本项目已经按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599 -2020）中相应规定，采取防撒、防雨、防渗漏、防溢流等防措施，进行地面硬化，设顶棚和围挡，可避免雨水进入。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81 -2001）要求：

（1）畜禽养殖产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》；

（2）畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向下风向或侧风向处。

（3）贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水；

（4）对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量；

（5）贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。

本项目粪污处理区（防渗收集池、厌氧发酵池，地下构筑物；牛粪便储存间）位于场区东北侧，属于畜禽粪便贮存设施，位于养殖场生产及生活管理区的侧风向，因此，本项目粪污暂存场所选址合理。

本项目粪便储存场占地面积 680m^2 ，建筑高度 4m ，按实际有效堆高 3m 计，干清粪收集新鲜牛粪（含水率约 $60\%\sim 68\%$ ），堆存经铲车压实后容重取 $0.7\text{t}/\text{m}^3$ ，则粪便储存场实际可贮存牛粪量 1428t 。

本项目扩建后牛粪及沼渣总产生量约 $15129.19\text{t}/\text{a}$ （其中现有项目牛粪 $1191.36\text{t}/\text{a}$ 、扩建项目牛粪 $13899.20\text{t}/\text{a}$ 、厌氧发酵沼渣 $38.63\text{t}/\text{a}$ ），日均产生量约 $41.45\text{t}/\text{d}$ ，有效贮存牛粪、沼渣时间约为 34d ，粪便贮存设施规模可满足项目日常粪污暂存需求。

粪便储存场按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）重点防渗区要求设计，防渗要求等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ，或参照 GB16889 执行。储存场四周设置 0.3m 高混凝土防溢流围挡，地面按 $1\%\sim 2\%$ 坡度坡向四周渗滤液收集沟；整体防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ，满足重点防渗区要求。

粪便贮存场四周沿墙脚设置 $300\text{mm} \times 300\text{mm}$ 现浇混凝土渗滤液收集沟，沟顶加盖铸铁格栅盖板拦截粪便杂物，防止堵塞；收集沟按 0.5% 坡度坡向场侧封闭式渗滤液集液井。集液井采用 240mm 厚砖砌、内壁环氧树脂玻璃钢防腐，有效容积不小于 3m^3 ，井内设置高液位报警装置和切割式潜污泵。

粪便析出液经收集沟汇入集液井后，由潜污泵提升至场区防渗收集池，再进入厌氧发酵池统一处理后还田利用，渗滤液全部场内回用，不外排。集液井及输送管道每季度清掏检查一次，发现淤积、破损及时维修。

项目贮存场需做好防渗、防雨、防溢流措施，定期清运粪便，确保贮存场不超堆高、不发生粪污外溢污染环境。

本项目牛粪便在固废暂存区暂存，定期外运制肥，粪污暂存场所采取重点污染防治区分区标准进行防渗处理，可有效防止畜禽粪便污染地下水，固废处理区采取设置防溢流围墙，围墙上部采用彩钢板围挡及顶棚，防止雨淋及溢流。

7.2.3.3 危险固废储存场地要求

环评要求建设单位设危险废物贮存点，专门用来储存防疫废物，不得用于其他任何用途。本项目危废暂存点位于布置在场区西北上角，独立于主养殖牛舍区域，与养殖生产区保持空间分隔，建筑面积约为 200m^2 。

危险废物收集、贮存、危废贮存点位置和设计、危废容量要求执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《防疫废物集中处置技术规范》环发〔2003〕206 号规定和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）。危险废物贮存点应做到以下几点：

（1）设置危险废物暂存点

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），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实行危险废物登记管理。项目年危险废物产生量<10t，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），危险废物贮存点为 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，故项目设置危险废物暂存点。

（2）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：

- ①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。
- ②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。
- ③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- ④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。
- ⑤贮存点应及时清运贮存危险废物。

（3）同时危废贮存点须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐一腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。库内废物定期由具有危险废物处理资质的公司使用专用运输车辆转运处置。

具体要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要

求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（4）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 -2023）6.2 贮存库要求，贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。

项目为登记管理单位，设置危险废物贮存点，不设置贮存库。项目危险废物主要是废弃疫苗瓶、少量针头、针管及面纱、过期药品等，无粉尘产生，液体（废消毒剂、过期药品）危险废物均采用密闭包装存储，且存储量较少，挥发产生的废气很少，无需设置废气处理设施。

（5）贮存点设计、建设、运行管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 -2023）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1 -2010）、《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2 .1-2007）和《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》（GBZ2 .2-2007）的有关要求。

（6）危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 -2023）附录 A 设置标志。

（7）危险废物收集作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜和口罩等。

（8）危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，暂时贮存不能超过 1 年。

(9) 应按卫生、环保部门制定的专用防疫废物警示标识要求，在危险废物贮存点外的明显处同时设置危险废物和防疫废物的警示标识。

(10) 委托资质单位进行综合处置。

危险废物外运管理要求：根据《危险废物转移联单管理办法》的规定。在转移危险废物前，报批危险废物转移计划，申请领取联单。在转移前三日内报告当地生态环境局，并同时预期到达时间报告接受地环境保护管理部门。每转移一次同类危险废物，填写一份联单。每次有多类危险废物时，分别填写联单，并加盖公章。交付运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地生态环境局。

7.2.4 运营期地下水污染防治措施与建议

7.2.4.1 源头控制措施

本项目对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放，采用干清粪方式对牛舍进行清理，养殖期间不冲洗牛舍，从而不产生圈舍清洗废水，清洗过程采用高压冲洗，避免浪费水资源；严格按照国家相关规范要求，对污水管道、污水储存及处理构筑物采用相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

7.2.4.2 分区防控措施

企业目前场区内已采取的地下水及土壤防治措施如下：

1、根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场的排水系统已实施雨水和污水收集输送系统分离，在场内设置的污水收集输送系统，牛尿及冲洗废水采用暗沟排至防渗收集池，未采用明沟，排水沟已采取水泥排水管进行输送，可有效防止随处溢流和下渗污染。

2、防渗收集池已采取有效的防渗处理工艺，可防止牛尿、冲洗废水污染地下水。

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的有关要求，根据厂区各生产功能单一可能泄漏至地面的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区和简单污染防治区，并按要求进行地表防渗，本项目建成后防渗分区详见下表。

表 7.2-1 污染防治措施分区一览表

防渗分区	功能分区	防渗技术要求
重点防渗区	牛舍（粪道、尿道）	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$
	粪便储存场（地面）	

	防渗收集池及厌氧发酵池（池体）	10^{-7} cm/s；或参照 GB16889 执行
	病死牛暂存间、危废暂存点（地面）	
	办公室次氯酸存储区（地面）	
简单防渗区	饲料库	一般地面硬化
	办公区、场区路面	

7.2.4.3 地下水污染防治措施

1、做好地下污水管线的接口及检查井等的防渗漏处理、要从管道基础、管道外防腐、管道材质等多方面提高要求。

2、除与阀门、仪表、设备等连接采用法兰外，其余工艺管线尽可能采用焊接，对于输送管线的上方做明显标记。

3、所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

4、牛舍、粪便储存场、防渗收集池及厌氧发酵池做好地面防渗措施，和泄漏、渗漏污染物收集措施。

5、按照分区防渗技术要求分别对场区内各处地面进行防渗处理。

6、本项目废水用于消纳土地，春季、秋季各消纳 1 次。废水用于土地消纳能够有效的改善土壤肥力及土壤活性。在不污染地下水情况下，废水用于消纳土地是可行的。废水适当施用，由企业结合天气状况、当地土地消纳能力等定时定量合理施肥，防治过度施肥而影响地下水环境。并且，防止在雨天进行施肥，以避免废水随雨水垂直进入土壤及地下水，造成污染。

本环评要求项目建设单位严格做好防渗、防泄漏措施，对于偶然泄漏的污水应进行收集和处理，防止泄漏污水污染地下水的事件发生。

7.2.5 运营期土壤环境防治措施

7.2.5.1 源头控制措施

本项目针对运营期废气采取有效污染防治措施，废气经处理后可满足相应排放标准排放，同时在运行过程中要定期对污染防治措施进行检修，减少非正常工况频次；运营期场区实行雨污分流，污废水经收集处理后有效利用，不外排。项目产生的危险废物分类收集，并采用专用的密闭容器包装和贮存，设置危险废物暂存间，地面设防

腐、防渗、耐酸地面及泄漏收集池等措施，规范化设置危险废物识别标志，严格按照危险废物的管理和处置要求，委托有资质单位收集和处置。

经采取上述措施后，可从源头上防止土壤环境污染。

7.2.5.2 过程控制措施

- 1、占地范围内采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；
- 2、应根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）等标准规范要求，对厂区各车间及建构筑物等采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

7.2.5.3 肥水还田的污染防控措施

本项目针对运营期肥水还田采取有效污染防治措施，为避免肥水还田对农田土壤造成污染做出以下措施

1. 项目产生的粪污在厌氧发酵池内储存半年保证发酵效果；
2. 本项目土地消纳面积最小为 964 亩（本项目仅将尿液、换圈清洗废水进行还田，粪污出售给有机肥厂，实际消纳需要的土地面积低于该计算值）；长春市九台区卡伦湖街道大泉村提供不低于 6000 亩旱田用于肥水还田，满足农业部《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（2018.1.15）中规定最小面积要求。保证还田量不会造成土壤污染；
3. 根据农业部《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》中针对包括内蒙古在内的东北地区，经无害化处理的养殖污水在作物收获后或播种前作为底肥施用。本企业还田时间为玉米收割后、土地结冻之前，即 10 月 15 日至 11 月 15 日（合计 30d），以及土地冻层融化开始至春播之前，即 3 月中旬至 4 月底（合计 45d），还田总时间为 75 天。

为保证废水不外排并有效还田，场区内不得设置废水排放口，肥水采用喷灌方式进行还田。喷灌是利用机械和动力设备，使水通过喷头（或喷嘴）射至空中，以雨滴状态喷灌设备降落田间的还田方法。喷灌设备由进水管、抽水机、输水管、配水管和喷头（或喷嘴）等部分组成，可以是固定式的，半固定式的或移动式的。具有节省水量、不破坏土壤结构、调节地面气候且不受地形限制等优点。本项目肥水还田即用移动式喷灌系统，由建设单位根据村民种植需要，采用喷灌车将肥水拉到拟还田农田处，利用喷灌车上配置的喷灌设备进行喷灌。

4. 定期对还田土壤进行监测，以确保对还田土壤不造成污染。

7.2.6 运营期噪声污染防治措施与建议

养殖场噪声防治措施如下：

(1) 设备选型时选择低噪设备，风机安装隔声罩、泵类出入口处装避振喉，从源头降低设备噪声级。

(2) 选用隔声及消音性能较好的建筑材料。

(3) 场区合理进行绿化，可有效发挥绿化带的隔声消声作用。

采取上述防治措施后，养殖场场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008) 中 2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

7.2.7 风险防范措施

1、选址和总图布置安全防范措施

①选址合理性分析

企业位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，本项目属于畜牧业，符合产业规划；从用地性质来看，项目所在地为农业设施建设用地，项目符合用地规划。

②总图布置

本项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，

在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。采取主要草料贮存区与生产装置、员工生活区分离设置，并保持适当距离。

3、大气环境风险防范措施

(1) 沼气泄漏防范

厌氧发酵池铺设前对池底基础进行碾压密实、找坡处理，避免局部应力集中；运行期每季度进行一次巡检，大风、暴雨、暴雪后增加巡查频次。

输气管道采用焊接钢管或专用燃气管材，敷设前进行强度试验和气密性试验；管道沿线设置甲烷、硫化氢在线泄漏报警仪，报警阈值按甲烷爆炸下限的 25%、硫化氢职业接触限值设定，报警信号接入场区中控室并联动强制通风系统。

场区严禁烟火，设置明显禁火标志，动火作业须办理动火许可并配备监护人员。

发酵池周边设置可燃气体检测联锁排风装置，泄漏报警后自动启动强制通风，必要时切断进料、关闭进气阀门，将沼气导入火炬点火燃烧处置。

（2）草料火灾及次生烟气污染防治

草料堆场与生产区、办公区保持足够防火间距，堆场按垛分区堆放，垛间留出消防通道，堆高、堆长符合《建筑设计防火规范》要求，严禁超量超高堆放；草料进场前充分晾晒，控制含水率，防止自燃。

堆场配置消火栓、灭火器、消防沙、消防水池及消防水泵，场区按规范设置环形消防通道；堆场周边严禁明火，电气线路穿管保护并安装漏电保护装置。

制定草料火灾专项现场处置方案，一旦起火立即切断相关区域电源，组织人员上风向撤离，同时启动消防系统；燃烧产生的 CO、烟尘等次生污染物由消防人员佩戴正压式呼吸器作业，必要时协调周边居民临时避让。鉴于主导风向下风向 500 m 内无集中居民区，且最近住户已租赁为库房无人居住，事故烟气扩散影响可控，但仍应在事故期间视风向对该租赁库房内作业人员进行临时疏散。

（3）次氯酸消毒剂泄漏防范

次氯酸消毒剂按危化品管理要求分区存放于阴凉、通风的专用库房，远离还原剂、酸类、易燃物；

日常操作佩戴耐酸碱手套、护目镜，配制和泼洒作业在通风良好条件下进行；一旦发生泄漏，立即开启强制通风，人员撤离至上风向，经稀释达标后方可恢复作业。

（2）水环境风险防范措施

①发酵池、防渗收集池渗漏防范

厌氧发酵池、防渗收集池按重点防渗区设计；地基进行充分夯实、换填处理，设置沉降观测点，防止不均匀沉降拉裂池体。

建设期间委托第三方开展防渗工程隐蔽工程验收，留存土工膜焊接检测、闭水试验记录；运行期每 1—2 年对池体进行一次渗漏检查，发现裂缝、渗漏点立即排空修补。

针对区域地下水本底已出现总硬度、溶解性总固体、硝酸盐超标的现状，在发酵池、防渗收集池周边、下游布设 1 口跟踪监测井，每年至少开展 1 次地下水水质监测，建立地下水环境台账，发现异常升高立即排查渗漏源。

②粪污地面漫流及雨水管网污染防范

场区实行“雨污分流、清污分流”：生产区、粪污处理区地面全部硬化，设置围堰、截排水沟和收集沟；粪污泄漏、冲洗废水全部进入防渗收集池，严禁进入雨水管网。

雨水排放总口设置电动/气动切换阀，正常工况下雨水外排，事故工况下立即关闭外排阀、开启事故收集阀，将受污染雨水导入场区事故应急池；切换阀纳入日常巡检并定期试操作。

场区设置足够容积的事故应急池，有效容积按消防水量+初期雨水量+泄漏粪污量最不利组合核算并留有余地，事故废水经处理达标后方可回用或外排，严禁未经处理直接排入周边沟渠。

③消防废水污染防治

沼气火灾、草料火灾等事故灭火期间，立即关闭雨水排口切断阀，消防废水全部进入事故应急池收集；

定期检查事故池提升泵、切断阀、液位计等应急设施，确保事故状态下可正常启用。

(3) 畜禽常发病（人畜共患病）防范措施

①防疫与检疫管理

严格执行《中华人民共和国动物防疫法》及属地畜牧兽医部门规定，建立健全免疫档案：按国家强制免疫计划对口蹄疫等重大动物疫病实施程序化免疫，定期检测免疫抗体水平，抗体不合格的及时补免；炭疽病疫区或受威胁区按规定进行炭疽芽孢疫苗预防接种。

引进畜禽严格执行申报检疫和隔离观察制度，隔离期满、检疫合格后方可混群；不从疫区引进畜禽及其产品。

场区实行封闭管理，人员、车辆、物资进场严格消毒，外来人员未经批准不得进入生产区；生产区出入口设置消毒池、消毒通道，进出人员更衣换鞋、喷雾消毒。

②日常监测与疫情报告

建立日常巡栏制度，每日观察畜禽采食、饮水、精神状态和排泄情况，发现体温升高、天然孔出血、口腔/蹄部水疱、突然死亡等疑似炭疽、口蹄疫症状的，立即隔离病畜，限制移动，第一时间向当地动物卫生监督机构和兽医主管部门报告，不得擅自解剖、转移、出售病死畜禽。

疑似炭疽病畜严禁随意解剖、剥皮、食用，尸体及其污染物在兽医人员指导下采用密闭化制、焚烧或按规范深埋处理，污染场地、用具、圈舍严格消毒，防止芽孢污染土壤、水源形成长期疫源地。

③病死畜禽及污染物无害化处理

病死畜禽、剖检废弃物、屠宰废弃物全部交由无害化处理（化制、焚烧）设施或委托有资质的无害化处理单位集中处理，执行五处理制度和转移记录；

圈舍、饲槽、运输工具、通道定期使用烧碱、过氧乙酸、含氯消毒剂等轮换消毒；粪便、沼渣经充分堆肥腐熟后还田，未经无害化处理不得直接施用。

④人员防护与公共卫生

饲养、防疫、无害化处理人员定期进行健康体检，必要时接种相关疫苗；接触病死畜禽时穿戴防护服、口罩、手套、胶鞋，作业后彻底清洗消毒；

发现人员出现发热、皮肤焦痂、呼吸系统症状等疑似人畜共患病表现时，立即就医并告知职业接触史；

制定重大动物疫情应急预案，每年至少组织 1 次疫情防控应急演练，与属地畜牧兽医、生态环境、卫生健康部门建立联动机制。

4、火灾防范措施

（1）配备消防技术装备。消防技术装备主要包括各种性能的灭火器，灭火器应满足消防规定要求。

（2）制定火灾事故影响对策采取“以防为主、以消为辅”的消防方针。

（3）应成立以厂长为首的防火领导小组，负责全厂的防火工作；制定灭火作战方案，进行实地演练，不断提高业务素质和灭火防灾能力。

（4）对全体职工进行防火教育，饲料搅拌存储库房周围禁烟，消除火源，严禁明火进入饲料搅拌存储库房，并应设置多个安全出口。

（5）厂内工作人员采取有效的个人防护措施，设置专门用于个人火灾防护箱，包括矿泉水、毛巾、手电等

5、风险应急物资

项目建成后，应按要求配备足够数量的应急物资，如黄沙等截留物资。

6、次生/伴生事故的预防措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响。

7、动物疾病、疫情防范

在养殖生产中应坚持“防病重于治病”的方针，防止和消灭疾病，特别是传染病、

代谢病，使其更好地发挥生产性能，提高经济效益。

(1) 养殖场应将生产区与生活区分开。设置消毒池，消毒池内应常年保持氢氧化钠溶液等消毒药品。

(2) 严格控制非生产人员进入生产区，进入时必须更换工作服及鞋帽，经消毒后才能进入。

(3) 饲养人员每年至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、畜的传染病者，及时调离，以防传染。

(4) 经常保持牛舍、牛的清洁，牛舍应保持平整、干燥。

(5) 每年春、秋季分别检查和整蹄一次，对患有肢蹄病的牛要及时治疗。蹄病高发季节，对蹄病高发牛群要关注整个牛群状况。

(6) 定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡牛日粮的营养，特别是蹄病呈现一定发生率达时。

7.2.8 运营期生态环境防治措施

(1) 加强污染物治理

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全场“三废”排放对当地生态环境影响。本项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全场范围进行严格管理，使全场污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

(2) 场区硬化

为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强厂内“三废”治理同时，还应加强场内绿化和硬化工作。

(3) 加强职工生态环保意识

随着项目建设，场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

(4) 加强场区绿化

为进一步降低工程排污对环境的影响，充分发挥绿化带的作用和功能，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

①针对工程主要运输路线，要求企业对道路实施绿化，以高大树冠及乔木结合形成隔离带以遮荫、抑尘。

②办公区应以绿化美化为主。绿化方式为灌、乔、草立体植物种植为主，并结合四季花卉植物形成良好景观。牛舍四周空闲地带以灌木绿篱、草皮种植结合代替裸地。

③植物物种以适宜当地生长的土生物种。

④采取严格的施工及运营期污染控制方案，减小工程污染排放对生态的影响。

⑤从区域生态状况和有关的政策要求出发，评价要求企业应树立“建设本地区生态模范企业”为目标，将环境保护与生态建设放在与经营利益同等重要的位置，进行绿化、美化及协调性的景观设计，为区域生态建设作出典范。

7.2.9 运营期交通运输污染防治措施

项目涉及牛犊及育肥牛、饲料、病死牛、牛粪便及液肥等原辅材料及固体废弃物的运输，物料运输路线主要为县道及乡道，运输路线途径多个等环境保护目标。运输过程中对周边环境及运输路线沿线保护目标产生一定的不利影响。主要为运输车辆噪声、扬尘、恶臭及汽车尾气等影响。

为降低项目物料运输过程对周边环境及运输路线沿线保护目标产生的影响，应采取以下措施：

1、运输噪声防治措施

为了减轻因物料运输车辆的增加而引起交通噪声，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。物料白天运输时间避开中午 12:00 至 14:00 的午休时间；在夜间 22:00 至次日 6:00 必须停止任何运输活动，避免夜间运输噪声扰民。

②优化运输路线，尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的路线。

③加强运输车辆司机教育管理，在经过居民等环境保护目标路段时，减速慢行，禁止鸣笛。

2、运输过程废气防治措施

①育肥牛出栏装车前应进行彻底清洗，冲净牛只身上的粪便等污物。

②牛只运输车辆注意消毒，保持清洁。

③牛犊及育肥牛选用半封闭式运输车辆、牛粪便选用密闭式粪便专用运输车、液肥选用密闭罐车、病死牛尸体选用密闭罐车；各运输车辆采取防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒。采取上述措施后，可最大限度

地防止恶臭气体对运输路线两侧居民的影响。

④饲料运输车辆采取苫盖措施，防止运输过程物料扬洒对运输路线两侧居民产生不利影响。

⑤运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

⑥加强运输车辆司机教育管理，在经过居民等环境保护目标路段时，减速慢行，降低车辆行驶过程中扬尘对周边居民的影响。

⑦加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的汽车尾气空气污染。

⑧运输路线尽量避开敏感保护目标，避免穿越人口稠密区，远离人员活动区。通过采取上述措施，项目牛犊及育肥牛、饲料、病死牛、猪粪便及液肥等原辅材料及固体废弃物的运输过程对周边环境敏感点影响较小。

3、运输管理措施

运输车辆尽量避免在夜间运输，采用封闭性良好的运输车，确保不会产生污水、粪便等泄漏污染环境的问题。规范病死牛、牛粪便及液肥等运输。病死牛、牛粪便及液肥等运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。

8. 环境影响经济损益分析

8.1 环保投资预算

本项目环保投资主要包括废水治理、废气治理、噪声治理、固体废物治理和环境风险和环境管理等，总投资为 6000 万元，其中环保投资为 113 万元，约占总投资的 1.88%。环保投资估算详见下表。

表 8.1-1 环保投资一览表

阶段	污染类型	治理对象	环保设施	投资（万元）
施工期	废气	粉尘	施工现场出入口设洗车设备；施工现场道路、作业场地硬化；洒水设备、防尘遮布	3
	废水	生产废水和生活污水	设简易沉淀池，回用喷洒抑尘	2
	噪声	噪声	低噪声设备、施工围挡，施工设备降噪，进出车辆减速	1
	固废	施工垃圾和生活垃圾	施工垃圾及生活垃圾的收集、清运及处置	1
	生态	生态	表土收集、覆土整地等工程措施，加强绿化等植物措施、临时沉淀池等临时措施，水土流失预防保护措施	5
运营期	废水	生活污水、圈舍冲洗废水	地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池 1 个，重点防渗	20
	废气	恶臭	日粮配方优化+干清粪及时清粪；牛舍、粪污区喷洒除臭剂；牛粪便储存间密闭防雨；防渗收集池、厌氧发酵池全封闭；场区设置绿化隔离带	10
		饲料加工粉尘	集气装置+布袋除尘器+15m 高排气筒	5
		沼气	经脱硫脱水阻火后，由火炬密闭焚烧	0.5
	噪声	风机、各种泵类	基础减振、隔声等措施	2
	固废	生活垃圾	垃圾桶若干，定点收集，送环卫部门处理	0.5
		牛粪	粪便储存场	10
		病死牛	暂存病死牛暂存间，委托无害化处理单位	2
		废消毒包装桶、废原料包装袋、废布袋等	暂存于一般固废暂存间，售综合利用	2
		防疫、医疗废物	暂存于危废贮存点，设置危废暂存标志，定期交由有资质的单位处置	2
	风险事故	废水泄漏	加强巡视，定期检查防渗措施；建立事故应急预案；加强操作人员的技术培训和岗位责	5

		任制教育	
	消防器材	若干	2
	地下水、土壤	重点防渗区主要包括分辨储存场、防渗收集池及厌氧发酵池、牛舍、病死牛暂存间、危废暂存点、办公室次氯酸存储区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；简单防渗区包括办公区、厂区道路、饲料库，一般要求进行硬化处理	20
	生态	绿化	15
	卫生事故	加强场区内卫生防疫工作	5
	环境管理	制定环境管理体系，加强环境管理	
	环境监测	制定环境监测计划，定期监测	
	合计		∕

8.2 社会效益分析

(1) 项目提供一定就业机会，有利于促进当地居民收入增加，生活水平提高。

本项目的建设工程量较大，将给当地建筑建材业带来较大的发展机会。可直接吸收当地劳动力就业，有利于提高当地农民的收入水平和消费水平。

(2) 对养殖业发展将起到积极的示范作用

该项目建设起点高，表现在设备设施一流、管理及养殖技术先进、产品质量可靠，生产模式采用全封闭、规模化饲养，流水性作业。项目的建设对吉林省内其他地区也有较好的示范作用。

同时该项目废水、固废的综合利用有助于当地种植业的生产，提高种植业生产质量，促进绿色、有机农产品的产量。

由此可见，该项目建成投产后，满足国内牛肉市场的需求，既带动农民脱贫致富奔小康，又解决当地剩余劳动力，同时带动种植业发展，本项目的建设具有良好的社会效益。

8.3 环境效益分析

本项目废水采取了相应合理有效的处理措施，使之均能达标排放；对各种工艺废气均采取了有效地治理措施；固体废物采取合理有效的处理/处置措施，尽量避免产生二次污染；本项目采取基础减振、厂房隔声及距离衰减后，大大减轻本项目噪声源对外环境的噪声污染，可以确保场界噪声达标，收到良好的环境效益。建设项目具有

显著的环境效益,达到既发展经济又保护环境、为企业的可持续发展创造良好的条件。

8.4 经济效益分析

从效益分析来看,项目投产后年均产值 3140 万元,利润总额 473.96 万元,总投资收益率 23.44%,税后财务内部收益率 32.02%。盈亏平衡点 40.49%,由财务指标分析看,均好于行业基准水平,社会效益、经济效益显著,项目前景广阔,有较强的抗风险能力,项目是可行的项目建成后可带来可观的经济效益,也将为国家及地方财政收入作出一定的贡献。

9. 环境管理与监测计划

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

9.1 环境管理

9.1.1. 环境管理的意义

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

9.1.2. 环境管理体系

为确实做好本项目投产后环境管理、环境监测等工作，应设置企业环境管理人员。

9.1.3. 环保部门环境管理职责

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

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

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

监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部

门及组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

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

9.2 环境监测计划

根据实际情况，企业不设专门的监测机构，可委托当地环境保护监测站或有资质的第三方机构进行。

企业具体环境监测计划详见下表。

表 9.2-1 环境监测计划

序号	监测类别	监测项目	污染物	监测点位	监测频次
1	环境监测	地下水环境监测	pH、色度、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、挥发分、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮（以 N 计）、氟化物、氯化物、硫化物、总大肠菌群、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、细菌总数	项目所在地、下游村屯	1 次/年
2		环境空气	氨、硫化氢、TSP、 NO_x	厂界外设置 1-2 个监测点	1 次/年
3		土壤	pH、氮、磷、钾、有机物等土壤养分的跟踪监测	消纳农田处设置 1 个采样点	建议每 5 年监测一次
4	污染源监测	厂界废气	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、 SO_2 、 NO_x	厂界上 1 个、下风向 3 个	1 次/半年
5		饲料加工粉尘	颗粒物	DA001	1 次/半年
6		噪声	场界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度，昼夜

9.3 排污许可管理

本项目应按照《排污许可管理办法（试行）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、

植物油加工工业》（HJ 1110-2020）要求申请排污许可证。本项目排污许可证管理类别为登记管理，验收前完成排污许可登记申请。

9.4 排污口规范化管理

1、管理原则

（1）向环境排放污染物的排污口必须规范化，做到“一明显、二合理、三便于”，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理

（2）根据该项目工程的特点，以列入总量控制指标的排污口为管理的重点。

2、技术要求

（1）排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470 号文件要求进行规范化管理；

（2）排放采样点设置按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口处以及车间或生产设施排放口；

（3）废气排放口要按国家有关规定，规范整治排气筒数量、高度，此外，还要按《污染源监测技术规范》要求对现场监测条件规范，搭设监测平台，除尘器前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。

3、排污口标示管理

（1）排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。本项目只需设立提示性标志牌。

（2）项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在废气排污口（源）挂牌标识，标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，设置高度为其上缘距地面 2m。做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理。

4、排污口建档管理

（1）要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

（2）根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。



图 9-1 排放口图形标志

9.5 环境保护“三同时”验收

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，“第十七条、编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”贯彻执行“三同时”制度项目建设过程中必须贯彻执行“三同时”方针。公司必须确保防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，企业应自主组织验收，方可投入运行。

表 9.5-1 “三同时”验收一览表

序号	分类	治理项目	验收内容	验收标准
1	废气治理	恶臭气体	日粮配方优化+干清粪及时清粪；牛舍、粪污区喷洒除臭剂；牛粪便储存间密闭防雨；防渗收集池、厌氧发酵池全封闭；场区设置绿化隔离带	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中新扩改建二级标准，臭气浓度可以满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”要求
		饲料加工粉尘	集气装置+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标

		沼气	火炬燃烧	准》（GB16297-1996）中表2 二级标准排放及无组织排放监控点浓度限值
		无组织粉尘	封闭饲料库、洒水降尘	
2	废水治理	废水	生活污水排入厂区内防渗旱厕中；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理	废水不外排
3	噪声治理	噪声	选择低噪声设备、对设备采取减振、消音、隔音处理，对设备日常维护和保养	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类区标准
4	固体废物	牛粪、沼渣	暂存于粪便储存场，定期外卖至有机肥厂	防止发生二次污染
		废原料包装袋	集中收集暂存一般固体废物暂存区，定期外卖至废品回收站	
		废消毒包装桶		
		废布袋	作为饲料原料回用	
		回收尘	作为饲料原料回用	
		防疫、医疗废物	暂存于养殖场危废贮存点内，定期委托有资质单位处置	
		病死牛	病死牛暂存于病死牛暂存间，委托有资质单位及时清运及无害化处理	
		生活垃圾	定期由环卫部门处理	
5	地下水	粪便储存场、防渗收集池及厌氧发酵池、牛舍、病死牛暂存间、危废暂存点、办公室次氯酸存储区	采用抗渗混凝土面，层中掺水泥基透结晶型防水剂，其下粘土夯实，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s；	不污染周边地下水环境
		厂区道路、库房、饲料库、办公区	一般混凝土地面硬化	

9.6 污染物排放清单

本项目污染物排放情况详见下表。

表 9.6-1 本项目污染物排放清单

污染源		污染物	排放浓度	排放量 (t/a)	排污口信息	排放标准	环境保护措施
废水	养殖废水	COD	—	—	不设置排污口	—	生活污水排入厂区内防渗旱厕中；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理
		BOD ₅	—	—			
		NH ₃ -N					
		SS					
		TP					
		TN					
废气	饲料加工 粉尘	颗粒物	0.258mg/m ³	0.003	有组织排放（编号 DA001、15m 高，内径 0.5m）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准及无组织排放限值	集气装置+布袋除尘器+15m 高排气筒
		颗粒物	—	0.003	厂界无组织监控		封闭饲料库、洒水降尘
	牛舍、防渗收集池及厌氧发酵池、粪便暂存场	NH ₃	—	1.105	厂界无组织监控	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中无组织排放二级标准	日粮配方优化+干清粪及时清粪；牛舍、粪污区喷洒除臭剂；牛粪便储存间密闭防雨；防渗收集池、厌氧发酵池全封闭；场区设置绿化隔离带
		H ₂ S	—	0.069			
	沼气	SO ₂	—	0.15kg	厂界无组织监控	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值	火炬燃烧
		NO _x	—	4.929kg			
		颗粒物	—	0.103kg			

噪声		粉碎机、搅拌机 风机等设备	-	-	-	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准	选择低噪声设备、对设备采取减振、消音、隔音处理，对设备日常维护和保养
固体废物	生活区	生活垃圾		1.825	-	-	定期由环卫部门处理
	生产区	牛粪、沼渣	-	13937.83	-	-	暂存于粪便储存场，定期外卖至有机肥厂
		废原料包装袋	-	3.75	-	-	集中收集暂存一般固体废物暂存区，定期外卖至废品回收站
		废消毒包装桶	-	0.1	-	-	
		废布袋	-	0.1	-	-	
		回收尘	-	0.33	-	-	作为饲料原料回用
		防疫、医疗废物	-	0.35	-	-	暂存于养殖场危废贮存点内，定期委托有资质单位处置
		病死牛	-	4.2	-	-	病死牛暂存于病死牛暂存间，委托有资质单位及时清运及无害化处理

9.7 建设单位应向社会公开的信息

(1) 环评阶段信息公开内容

环评阶段建设单位按照生态环境部 2018 年部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》公开建设项目基本情况及环境影响报告书征求意见稿，征求公众对建设项目的意见建议，具体公开内容如下：

建设单位应当在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，通过其网站、建设项目所在地公共媒体网站或者建设项目所在地相关政府网站，公开下列信息：

- ①建设项目名称、建设内容等基本情况，现有工程及其环境保护情况；
- ②建设单位名称和联系方式；
- ③环境影响报告书编制单位的名称；
- ④公众意见表的网络链接；
- ⑤提交公众意见表的方式和途径。

建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位应当公开下列信息，征求与该建设项目环境影响有关的意见：

- ①环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；
- ②征求意见的公众范围；
- ③公众意见表的网络链接；
- ④公众提出意见的方式和途径；
- ⑤公众提出意见的起止时间。

建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，应当组织编写建设项目环境影响评价公众参与说明。通过网络平台，公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

公众参与说明应当包括下列主要内容：

- (一) 公众参与的过程、范围和内容；
- (二) 公众意见收集整理和归纳分析情况；
- (三) 公众意见采纳情况，或者未采纳情况、理由及向公众反馈的情况等

(2) 验收阶段信息公开内容

建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

（3）运行阶段信息公开内

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）要求，建设单位应制定自行监测方案，开展自行监测活动，并对监测结果进行信息公开。

10. 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

本项目为九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 3500 头肉牛改扩建项目，场址位于长春市九台区卡伦湖街道大泉村 1 组，场区中心坐标为东经 125.529026°，北纬 44.055785°。项目用地性质为农业设施建设用地。项目总占地面积 37280.06m²，项目总建筑面积为 27212.1m²，项目总投资 6000 万元，其中环保投资为 113 万元，所需资金全部由建设单位自筹解决。

场区东侧邻村路及耕地，隔村路为吉林省九九牧业有限公司；西侧隔村路为耕地、南侧相邻为耕地，北侧为九台区卡伦富谣养殖场；距离企业厂界最近敏感点为西南侧 471m 二道沟村。

10.2 产业政策符合性分析

本项目为扩建项目，新增育肥牛饲养规模 3500 头，原有育肥牛存栏 300 头；扩建工程建成后，全场育肥牛总存栏规模 3800 头，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中“农林业”——“现代畜牧业及水产生态健康养殖”项目，属于鼓励类项目，符合国家现行产业政策。该项目的建设可加快吉林省农业产业化发展，可加速实现吉林省委、省政府的战略目标，即把吉林省建设成农业大省、畜牧业大省、农副产品加工大省、农业发达的经济大省，是带动高效农业的重要突破口，由此可见，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

10.3 选址合理性评价结论

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中 3.1.2 规定“禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。在禁建区域附近建设的，应设在上述规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”，本项目用地性质为农业设施建设用地，所在位置不在九台区禁养区范围内，周边 500m 范围内无禁建区域，距离本项目最近的村庄均在本项目位置上风向及侧方向，项目位置

位于下风向与侧风向位置，本项目选址符合技术规范要求。

10.4 环境质量现状评价结论

（1）地表水

雾开河十三家子大桥断面 2025 年 2、3 月水质为 II 类；8、11 月水质为 III 类；5、6、7、10 月水质为 IV 类；可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；1、4、9、12 月水质为 V 类，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（2）地下水

在养殖场周边村屯布设 7 处地下水监测点位，根据评价范围内地下水和保护目标水监测结果可知，厂区内水井各监测点位评价指数小于 1，水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，水质较好。其余居民水井主要超标指包括浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群数、菌落总数、磷酸盐。

（3）环境空气

根据吉林省 2025 年生态环境质量状况公报，2025 年长春市环境空气质量细颗粒物 $PM_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的年均浓度及 CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数、 O_3 的日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均优于国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值，长春市为环境空气质量为不达标区。

根据补充监测结果可知，氨和硫化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ-2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；TSP 评价标准满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求；臭气浓度监测结果满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表 5 评价指数限值要求。

（4）声环境

根据噪声监测结果可知，本项目评价区域内声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求，说明评价区域声环境质量良好。

（5）土壤环境

根据调查厂区内土壤环境质量满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险

管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用土壤污染风险筛选值标准要求，区域土壤环境质量良好。

（6）生态环境

本项目周边的动物多为家禽家畜及一些适应人类生存环境的雀形鸟类，周边的植被多为农作物及行道树，本项目周边没有国家级重点保护动植物，无自然保护区、风景名胜区、森林公园、天然湿地等特殊保护区及重要生态系统；无受国家保护的珍稀动、植物物种，属于一般生态敏感区。

10.5 项目环境影响评价结论

10.5.1 施工期

1、施工废水

本项目施工废水经临时沉淀池沉淀处理后，回用于施工作业。施工生活污水进入厂区现有生活污水防渗旱厕，定期清掏，不外排，不会对水环境造成危害性影响。

2、施工废气

施工期间针对施工扬尘企业需在施工场地采取相应施工围护等防治措施，如对施工场地采取定期洒水处理，厂界处设置围护栏和施工屏障，以缩短其影响距离。建筑材料、建筑垃圾等尽量堆放在室内，不得不在室外堆积时需设堆棚以防风雨。在运输时车上盖防风雨的苫布，避免大风季节产生二次扬尘。

3、施工噪声

应合理安排施工时间，禁止夜间施工。从源头上降低设备噪声，设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；加强对高噪声设备的管理和维护。运输车辆进入现场应减速，并禁止鸣笛。本项目施工期对周边居民影响仅是暂时的，随着施工期的结束而结束。

4、施工期固体废物

项目施工期间固体废物主要为施工中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

建筑垃圾随时收集，堆放于厂区内指定地点，由施工队妥善处理，及时清运；生活垃圾应定点堆放，由环卫部门统一收集处理。在上述措施下，可减少固体废物对环境的影响。

5、施工期生态影响

施工期以土方单独存放、减少填挖、挡墙排水沟防护、运输遮盖洒水控制水土流失；雨季则通过气象提前预警、排水畅通避雨施工、堆场土工布围栏三道措施降低雨水冲刷影响，故本项目对周边生态环境影响较小。

10.5.2 运营期

1、环境空气

(1) 饲料加工废气

项目饲料加工车间内玉米粉碎、混合产生废气经通过袋式除尘器进行处理后经一根 15m 高排气筒排放，排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

未收集的粉尘经密闭饲料库阻隔，并通过洒水降尘后，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控排放限值要求。

(2) 恶臭气体

本项目牛舍、粪便储存场、防渗收集池及厌氧发酵池会产生恶臭气体氨和硫化氢，本项目运营期坚持“源头控制、过程管理、末端治理”相结合的原则，采取以下污染防治措施：优化日粮配方、采用干清粪工艺并日产日清，从源头减少恶臭气体产生，定期对牛舍及粪污区喷洒生物除臭剂抑制恶臭逸散，场区周边设置绿化隔离带阻隔净化恶臭；防渗收集池、厌氧发酵池采取全封闭设计，防止渗漏、挥发及雨季溢流，牛粪便储存间采取密闭防雨措施，清运牛粪经规范堆存、无害化处理后用于有机肥，实现粪污资源化利用，减轻恶臭气体对周围环境的影响。本项目厂界恶臭气体浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中无组织排放标准要求。

无组织面源氨、硫化氢最大落地浓度占标率为 6.5660%、8.3378%，占标率较低，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，对周围大气环境质量影响不大。

厌氧发酵产生的沼气经气液分离器脱水、氧化铁干法脱硫净化处理，去除沼气中水分和 H_2S ；沼气管路设置阻火器，防止回火、保障运行安全。经处理后的沼气引至封闭式火炬密闭焚烧处理，火炬高度 5m，燃烧烟气高空排放，燃烧废气（颗粒物、 SO_2 、 NO_x ）按无组织管控，厂界浓度满足 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》

表 2 无组织排放监控浓度限值。

2、地表水

厂区采用雨污分流，生活污水排入厂区内防渗旱厕中，定期清掏用作农肥；冲洗废水将同牛尿一起排入防渗收集池，输送至场内地下式全封闭钢筋混凝土厌氧发酵池进行集中厌氧发酵处理，处理后在施肥季节，作为液态肥用于农田施肥，非施肥期储存于场内厌氧发酵池，废水经处理后全部资源化利用，不外排。本项目无废水外排，因此对地表水影响较小。

3、声环境

本项目主要噪声污染来自风机、搅拌机及牛叫声等，声级约 70~85dB(A)。选择低噪声设备、对设备采取减振、消音、隔音处理，对设备日常维护和保养，经距离衰减后至厂界处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。对周围声环境质量影响较小。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要包括废消毒包装桶、废原料包装袋、废布袋、粪便、沼渣、医疗及防疫废物、病死牛、除尘器收集的粉尘和生活垃圾。

废消毒包装桶、废原料包装袋、废布袋外售综合利用；粪便、沼渣暂存于粪便暂存场，定期外卖至有机肥厂；医疗及防疫废物暂存于危废暂存点内，定期委托有资质单位进行处理；病死牛暂存于病死牛暂存间，委托病死动物无害化处理单位处置；除尘器收集的粉尘作为饲料原料回用；生活垃圾集中收集至垃圾桶内，定期由环卫部门清运。

固体废物经妥善处理处置后对周围环境影响较小。

5、土壤、地下水环境

本项目在污染物收集、运输及处置过程中，均采取有效的防渗措施，不会使废水及粪便中的污染物质下渗到土壤中污染地下水，由于废水及粪便不外排，也不会随地表水体下渗而污染地下水。所以，在采取有效防渗措施的前提下，本项目基本不存在可能污染地下水的污染源。

10.6 环境风险结论

养殖场环境风险主要表现在污染处理设施运行过程中风险和卫生风险。

本项目环境风险潜势为 I。项目主要环境风险为防渗收集池及厌氧发酵池、牛舍以及储粪场防渗措施损坏导致泄露，进入土壤或下渗影响地下水。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险可控。

10.7 公众参与结论

建设单位按照 2019 年 1 月 1 日起开始实施的《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与工作。

第一阶段：建设单位在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，于 2026 年 8 月 21 日在环评互联网 (<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=535383>) 进行公示；

第二阶段：在建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，于 2026 年 9 月 1 日-9 月 14 日在环评互联网 (<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=539016>) 进行公示，于 2026 年 9 月 1 日-9 月 14 日在九台区卡伦镇大泉村村委会张贴项目信息公告，分别于 2026 年 9 月 4 日、2026 年 9 月 7 日进行报纸公示。

根据调查，现场公告、网上公示及报纸公示期间无反馈意见。表示公众参与认同性较好，同意该项目建设。

10.8 防护距离评价结论

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关大气环境保护距离设置的有关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，故无需设置大气环境保护距离。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，畜禽养殖场建设应避开 3.1 规定的禁建区域，包含生活饮用水源保护区、风景名胜區，自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区，游览区等人口集中

地区，厂界与禁建区边界的最小距离不得小于 500m。根据《吉林省畜禽养殖场养殖小区规模标准和备案程序》要求“符合乡镇土地利用总体规划，地势平坦干燥、背风向阳、未被污染、无疫病的地方；距铁路、公路、城镇、学校、医院等公共场所 500m 以上”，经现场勘查得知，距离企业厂界最近敏感点为西南侧 471m 二道沟村，本项目养殖区距离最近的二道沟居民为 505m，满足防护距离要求。

10.9 环境影响经济损益分析

本项目具有较好的市场前景和发展空间，具有很好的经济社会效益，本项目在采取报告中提出的废水、废气、噪声及固体废物等相关污染防治措施的情况下，可以达到有效控制污染和保护环境的目，且项目建设在财务上是可行的。因此，本项目建设的社会、经济效益是很显著的，对所在地区的发展提供了一定的条件。

10.10 环境管理与监测计划

企业应设置专门的环境保护机构，配备专职的环境保护管理人员管理日常环境工作，并制定监测计划，委托有资质单位定期对本厂污染物排放情况进行监测。同时对周围环境敏感保护目标环境空气、地下水环境、土壤环境进行日常监测，并形成监测档案。待养殖场建设完毕后，按照竣工环境保护验收管理办法对三同时设施进行环保验收。

10.11 综合评价结论

本项目为《九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 3500 头肉牛改扩建项目》，符合国家和地方产业政策，选址未处于九台区畜禽禁养区内，周围无环境敏感保护目标，符合环境功能区要求，符合规模化畜禽养殖选址环保要求，周边公众均支持本项目的建设。项目的建成可加快规模化、标准化、产业化和区域化进程，有利于将农业资源转化为经济优势，将东北地区畜禽牧业提高到新的发展水平，具有较好的环境经济效益。通过现场踏查、工程分析、类比调查、环境影响分析及污染防治措施的论证，认为建设单位如能积极落实报告书中所提出的各项治理措施，确保废水和粪便处理后综合利用，并加强管理，杜绝地表水、地下水污染事故的前提下，从环保角度讲，该项目是

可行。

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
评价因子	SO ₂ +NO _x	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (氨、硫化氢、TSP、臭气浓度)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2025) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状监测	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	评价内容	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	AREMO D ☐	ADMS ☐	AUS TAL2 000 ☐	EDMS/AED T ☐	CALPUF F ☐	网络模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长 ≥50km ☐		边长 5~50km ☒		边长=50km ☐			
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S、TSP、PM ₁₀)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率 >100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率 >10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率 >30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤100% ☐		C _{非正常} 占标率 >100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x)			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: (氨、硫化氢、TSP、NO _x)			监测点位数 (1-2)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可接受 ☒ 不可接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.15) kg/a	NO _x : (4.929)		颗粒物: (0.006) t/a		非甲烷总烃: () t/a		

			kg/a		
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

附表 2 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 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ ；其他 ☒		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☒ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☒ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	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 (/) km²			
	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 (/)			
	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 ²			
	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 ☐			
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐			
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐			
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 ☐ ；替代削减源 ☐			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☐			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD	0	0	
NH ₃ -N		0	0		

	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m³/s；鱼类繁殖期（）m³/s；其他（）m³/s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；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	（/）		（/）	
		监测因子	（/）		（/）	
	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。						

附表 3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☐ ; 农用地 ☒ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(3.728006) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(农田)、方位(东、西、南、北)、距离(0-50m)				
	影响途径	大气沉降 ☐ ; 地面漫流 ☒ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他()				
	全部污染物	牛尿、生活污水、圈舍清洗废水				
	特征因子	COD、氨氮				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐				
敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐					
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性	/				同附录 C
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度		点位布置图
		表层样点数	3	0	20cm	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	pH、铜、镍、铅、镉、砷、汞、铬、锌					
现状评价	评价因子	pH、铜、镍、铅、镉、砷、汞、铬、锌				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他()				
	现状评价结论	土壤监测点的污染物指标均符合 GB15618-2018《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》要求				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他(定性描述)				
	预测分析内容	影响范围()				
		影响程度()				
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☐ ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		/	/		/	
	信息公开指标	/				
评价结论		对废水、固废严格控制,同时对厂区可能产生污染的区域均按要求进行相应等级的防渗,事故情况下立即采取相应的应急处理措施,切断污染源,采取措施后,项目运行期对土壤环境的污染影响较小。				
注 1: “□”为勾选项,可√;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的,分别填写自查表。						

附表4 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						
		存在总量/t	0.2						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <500 人				5km 范围内人口数 <1 万 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 ☐		D3 ☐	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒		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 ⁺ ☐		IV ☐		III ☐		II ☐		I ☒
评价等级		一级 ☐		二级 ☐		三级 ☐		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐				易燃易爆 ☐			
	环境风险类型	泄漏 ☒				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 ☒		
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	下游厂区边界到达时间___/___d							
		最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___d							
重点风险防范措施		1、做好地下污水管线的接口及检查井等的防渗漏处理；2、牛舍、粪便储存场做好地面防渗措施，和泄漏、渗漏污染物收集措施；3、按照分区防渗技术要求分别对场区内各处地面进行防渗处理；4、配备消防技术装备，制定火灾事故影响对策采取“以防为主、以消为辅”的消防方针；5、尽量减少氢氧化钠的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强，储存氢氧化钠的库房安装消防设备、必要的个人防护用品。							

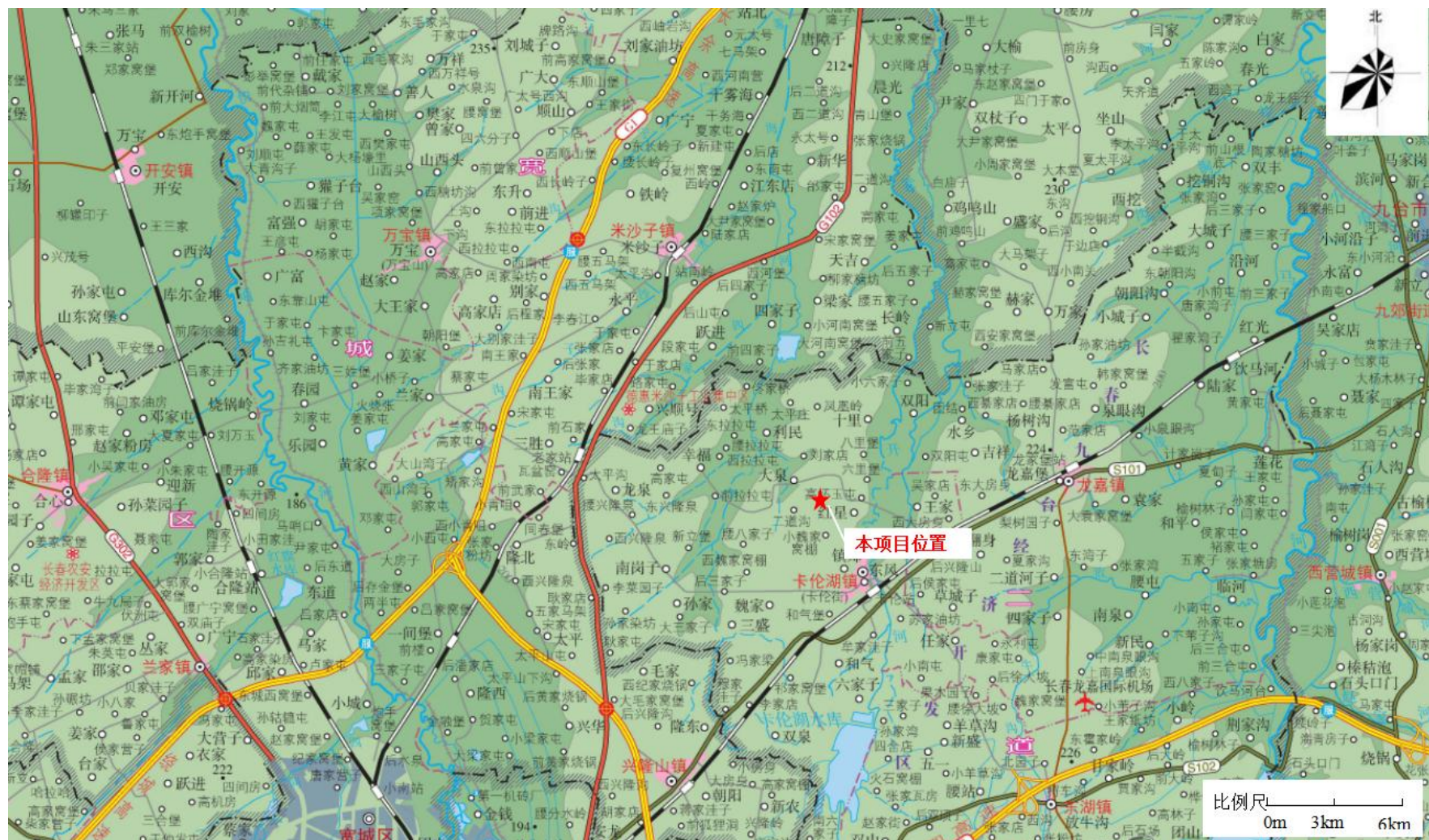
评价结论与建议	项目严格按照本报告提出的要求，对事故等采取风险防范措施，将环境风险降低到可接受的水平。
---------	---

注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

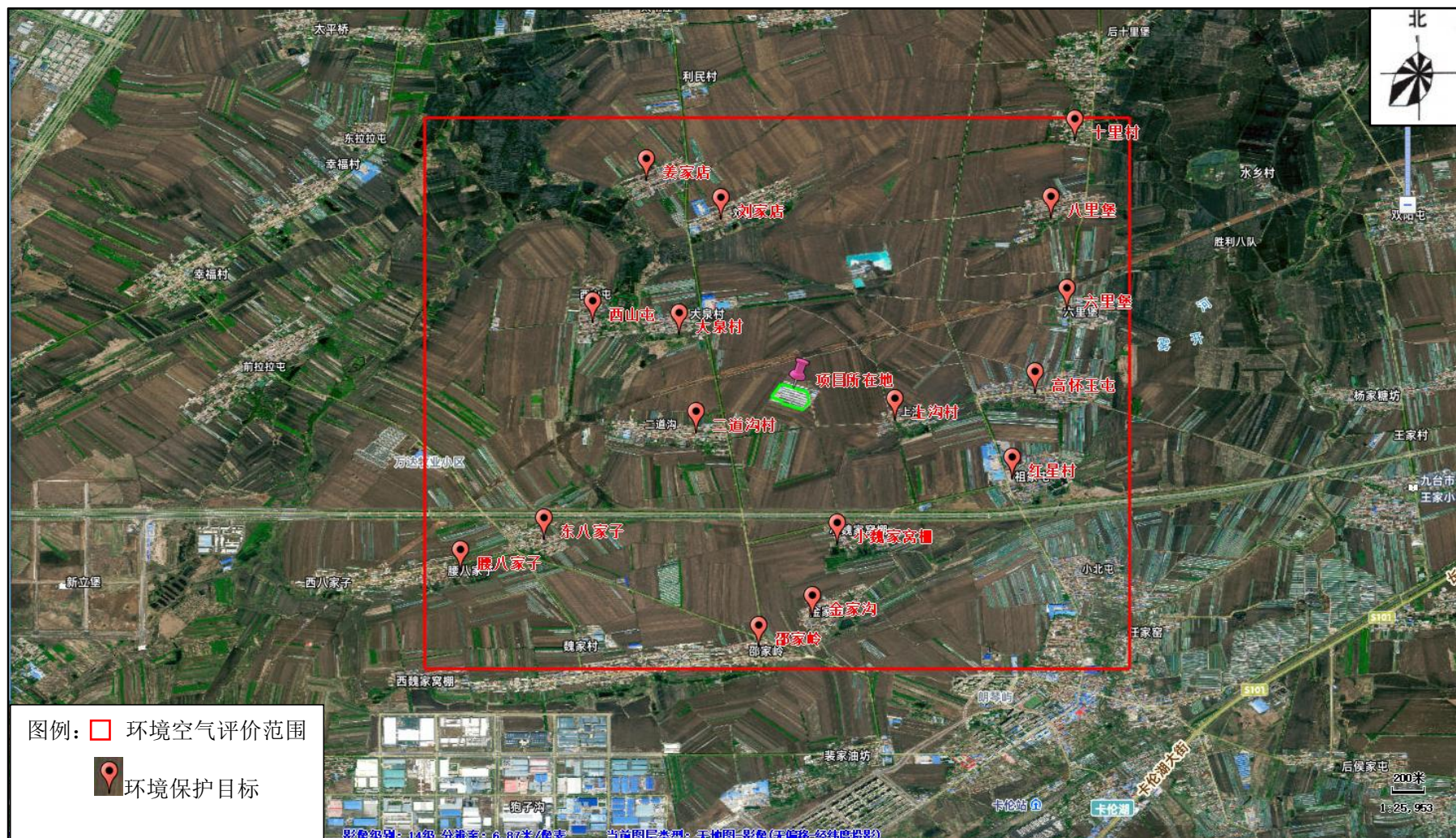
声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐	
	评价范围	200m ☐		大于 200m ☐		小于 200m ☒	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200m ☐		大于 200m ☐		小于 200m ☒	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

注：“□”为勾选项，可√：“（）”为内容填写项。



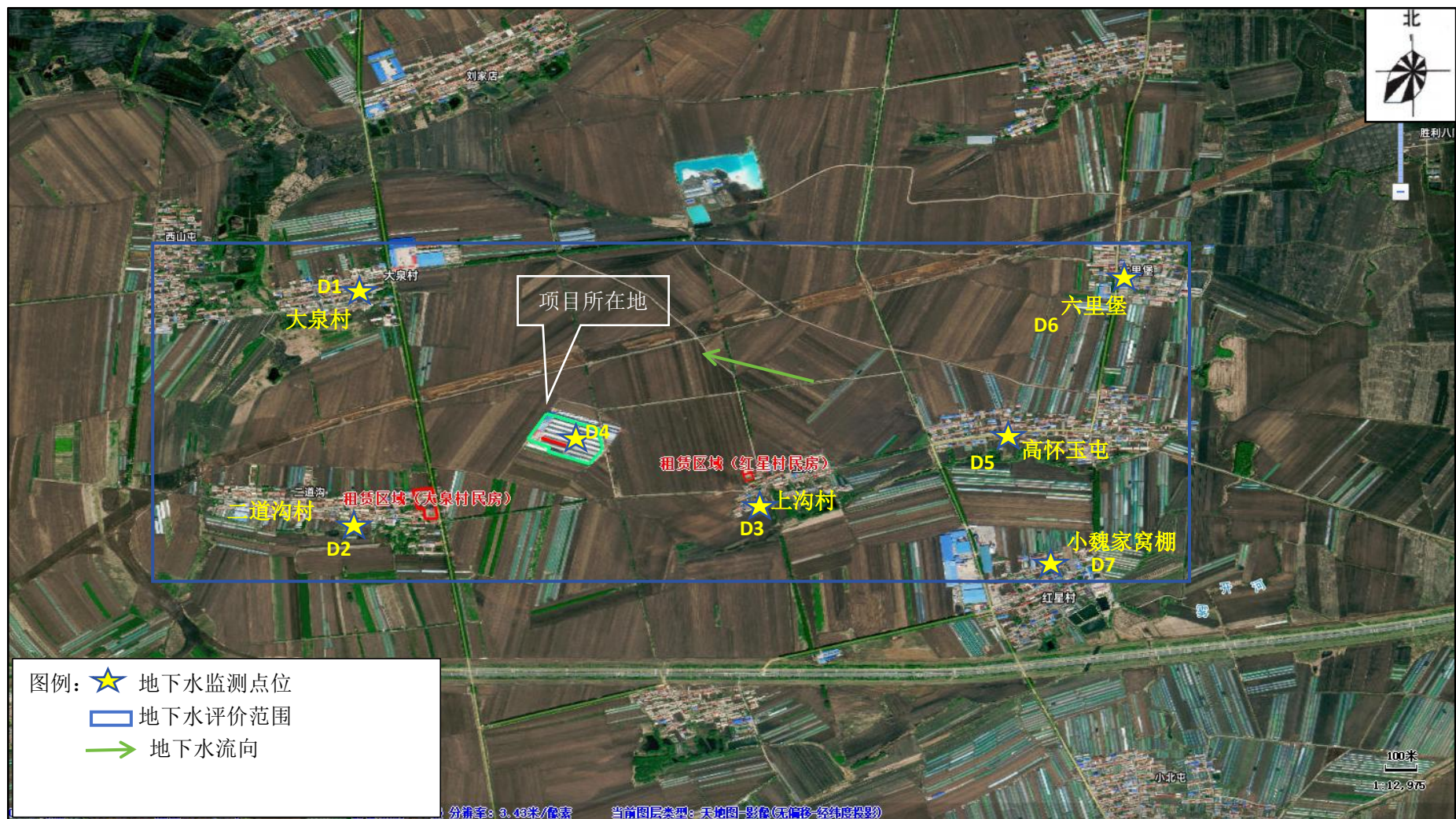
附图1 建设项目地理位置图



附图 2 环境空气评价范围及环境保护目标分布图



附图 3 环境空气监测点位图



附图 4 地下水评价范围、地下水监测点位及地下水流向图



附图 5 厂区周边情况卫星图



附图 6 土壤评价范围及监测点位图



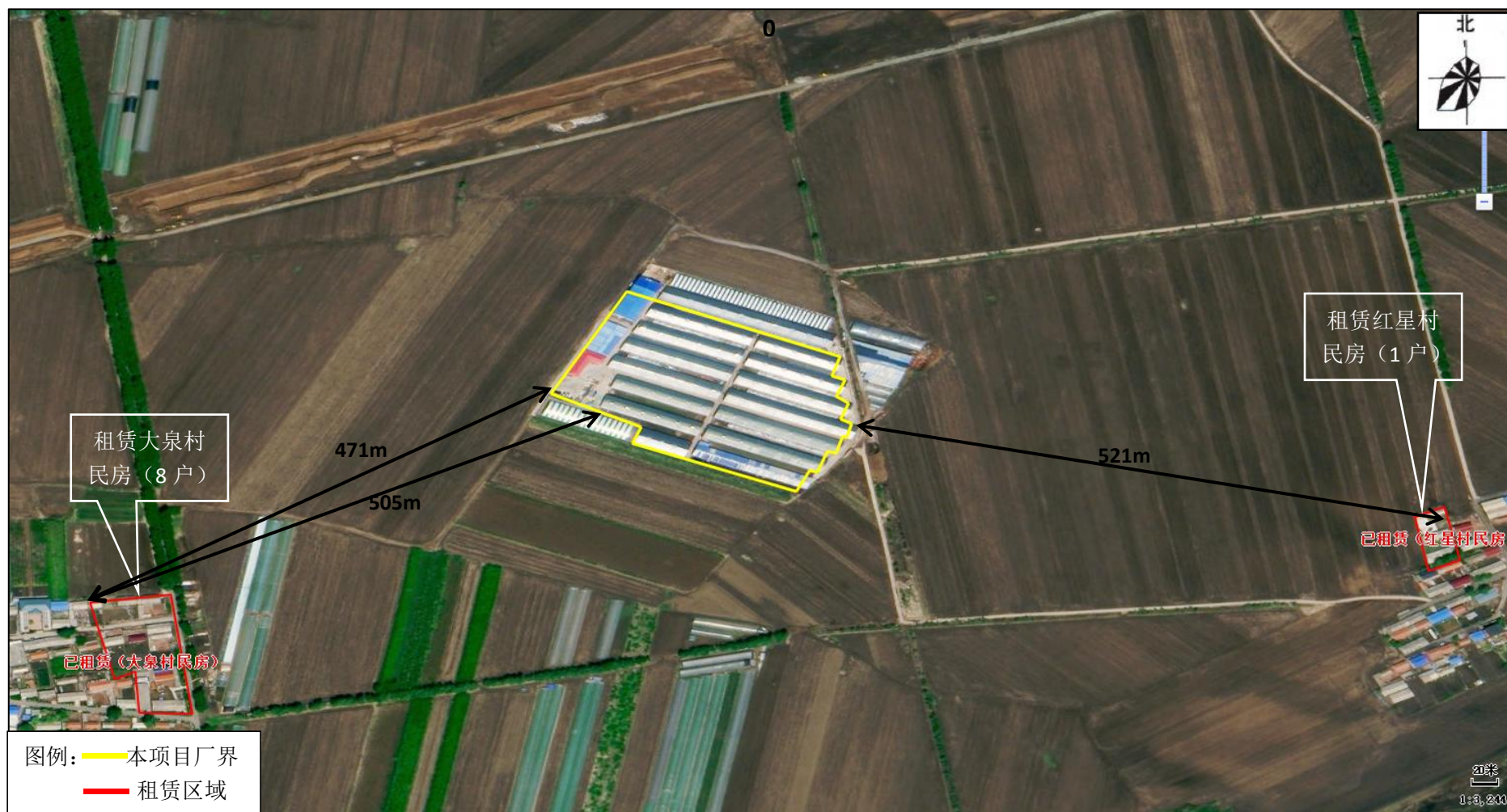
附图 7 噪声评价范围及监测点位图



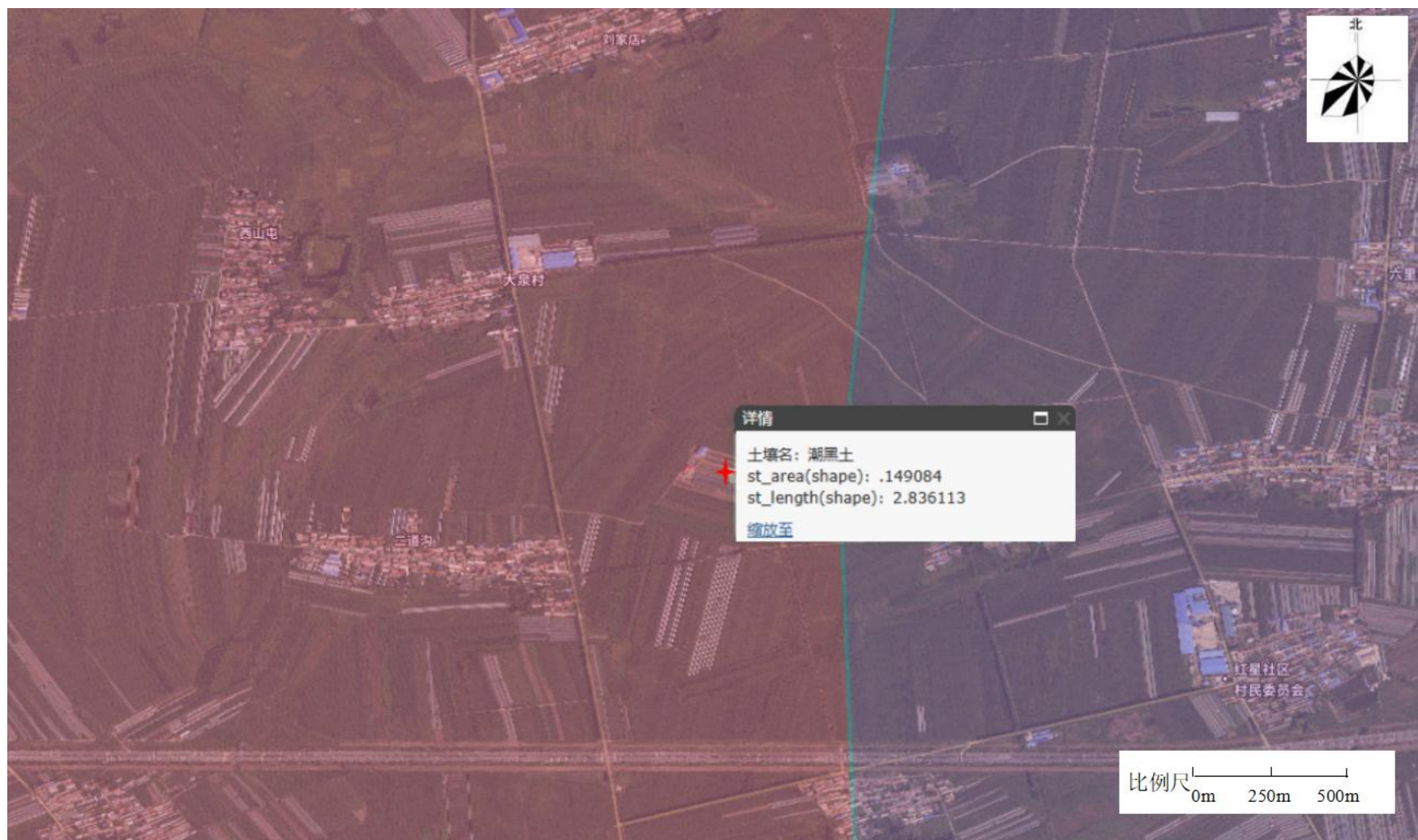
附图 8-1 厂区平面布置图（地上）



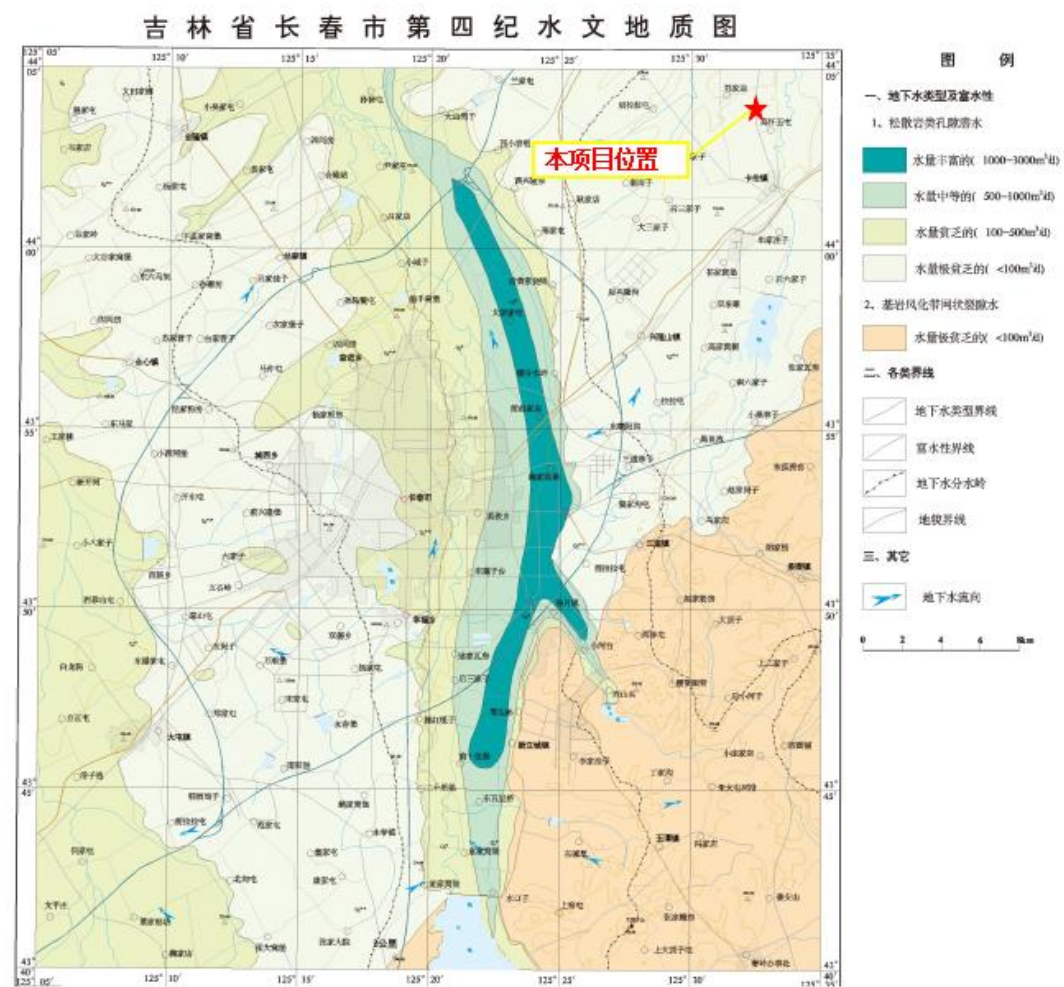
附图 8-2 厂区内地下建筑物平面布置图



附图 8-3 厂区平面布置图



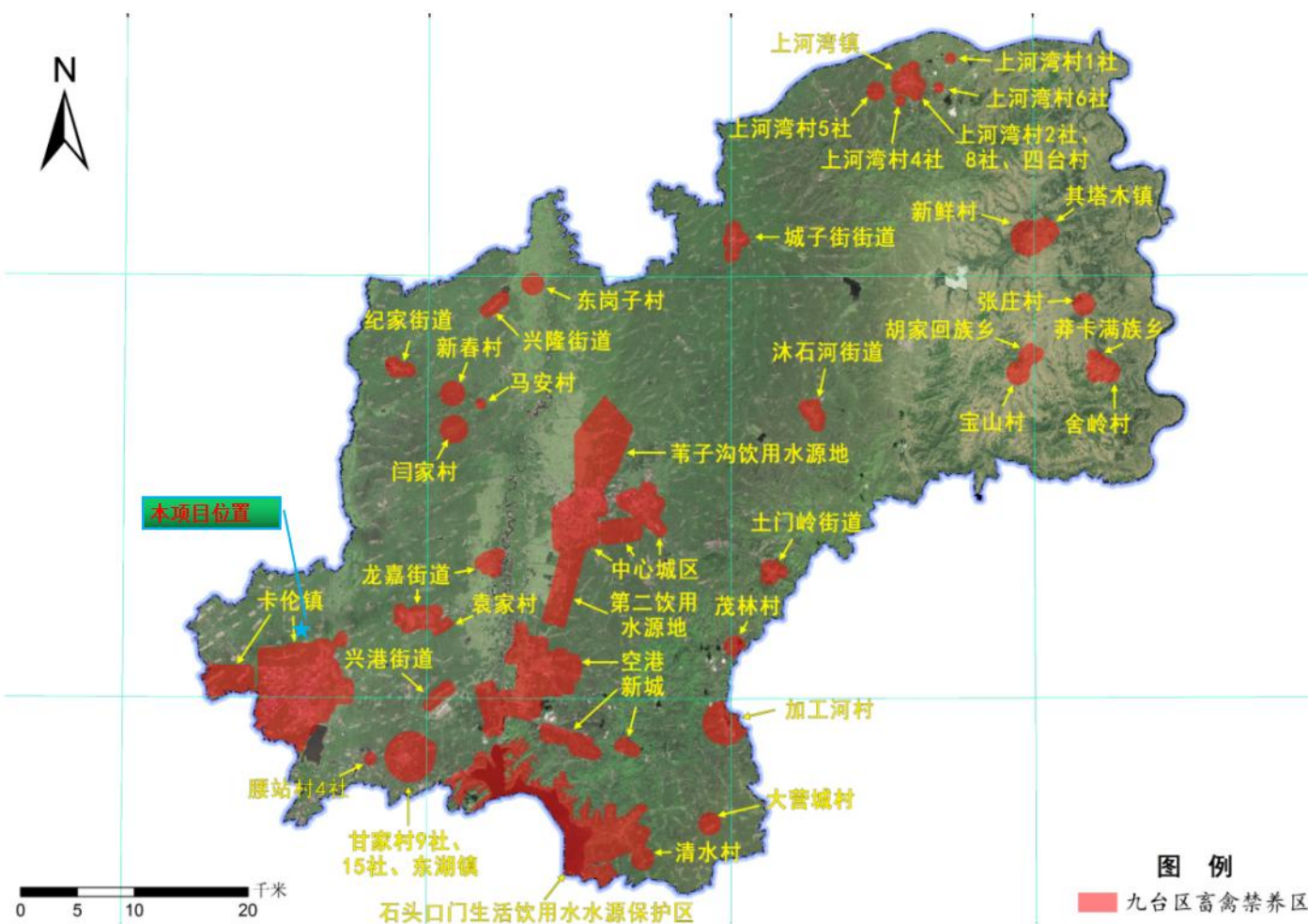
附图 9 项目所在地土壤类型图



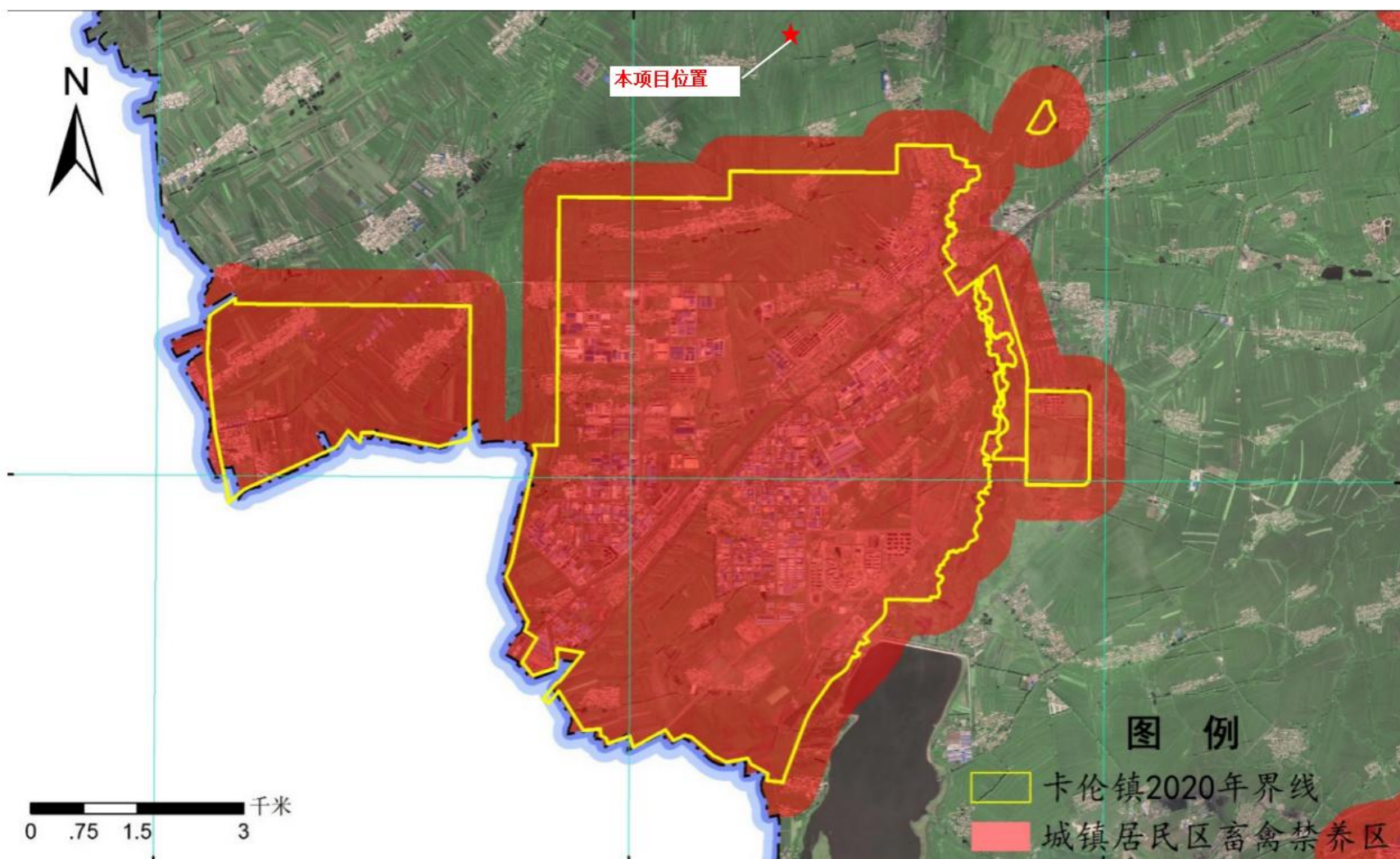
附图 10 项目所在区域地下水水文地质图



附图 11 项目位于吉林省生态功能三级区划位置图



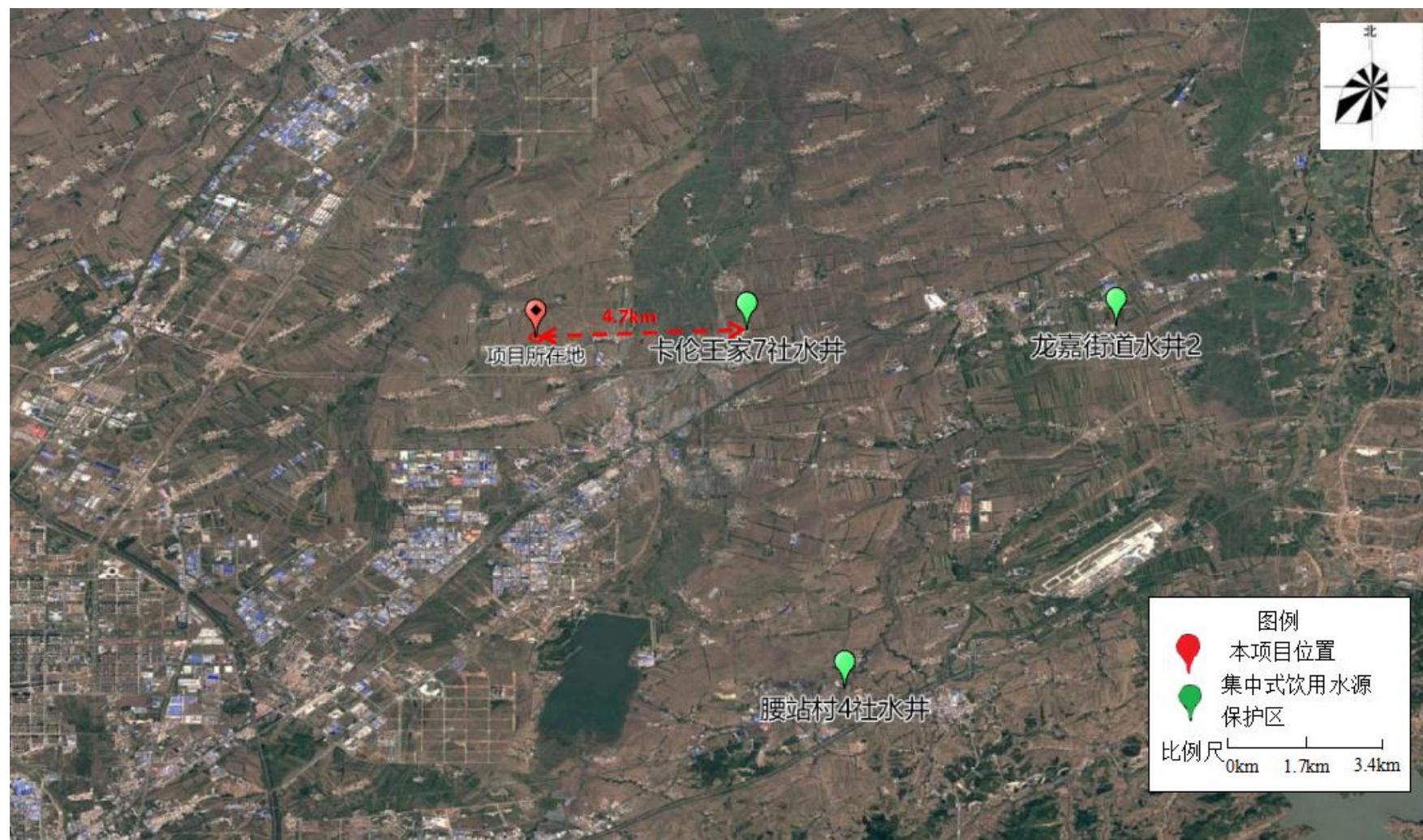
附图 12 项目位于九台区畜禽养殖禁养区位置图



附图 13 项目位于卡伦镇畜禽养殖禁养区位置图



附图 15 项目养殖废水还田范围图



附图 16 项目周边农村集中式饮用水源保护区位置图



厂区东侧



厂区南侧



厂区西侧



厂区北侧

附图 17 厂区四周情况实景图



惠津检测
HUI JIN INSPECTION



150712050026

检测报告

报告编号: 08241233025B

项目名称

九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 5000 头肉牛
改扩建项目环境检测

委托单位

吉林省春光环保科技有限公司

样品类别

环境空气 废气

吉林省惠津分析测试有限公司





惠津检测
HUI JIN INSPECTION

声 明

1. 检测报告仅对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 检测报告未加盖本公司“CMA章”、“检测专用章”及骑缝章无效。
4. 检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 未经本机构同意不得部分复制检测报告；复制报告如有涂改、增减则无效。
6. 对样品中包含的任何已知的或潜在危害，如放射性、有毒或爆炸性的样品，委托单位应事先声明，否则后果由委托单位承担。
7. 委托检测仅对该批样品检测结果负责，且仅适用于检测时委托方提供工况条件。
8. 委托方对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请；同时返还报告原件并预付复测费用，如复测结果与异议内容相符，本公司将退还复测费用，逾期不予受理。
9. 本机构不对委托方送检样品及提供信息的真实性负责，所出数据仅代表本次送检样品。
10. 若委托单位未事先申明，本机构可根据相关管理规定处置留样。
11. 未经本机构同意，不得将检测报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

单位名称： 吉林省惠津分析测试有限公司

单位地址：

联系电话：

邮政编码：





一、检测基本情况			
项目名称	九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 5000 头肉牛改扩建项目环境检测		
采样地点	九台区卡伦镇大泉村		
采样日期	2024 年 8 月 26 日-2024 年 9 月 1 日		
采样人			
检测项目	环境空气：总悬浮颗粒物（TSP）、氨、硫化氢、臭气浓度 无组织废气：颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度		
样品编号	08241233025B-01-08241233025B-203		
检测日期	2024 年 8 月 27 日~2024 年 9 月 3 日		
二、采样规范			
采样项目	采样依据		
环境空气	环境空气质量监测点位布设技术规范（试行） HJ 664-2013		
	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017		
无组织废气	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000		
三、检测方法及仪器			
检测项目	检测依据	检测仪器	检出限
环境空气：			
总悬浮颗粒物（TSP）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	分析天平	7μg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第一章、十一(二)	紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
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	--	--
无组织废气：			
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	分析天平	7μg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³



硫化氢	亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第一章、十一(二)	紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
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	--	--

四、检测结果

环境空气检测项目及结果

采样点位	采样日期	采样频次	总悬浮颗粒物 (TSP)	氨	硫化氢	臭气浓度
			μg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	无量纲
A1 六里堡	2024.8.26	08 时	--	0.08	未检出	<10
		12 时	--	0.09	未检出	<10
		16 时	--	0.08	未检出	<10
		20 时	--	0.06	未检出	<10
		日均值	99	--	--	--
	2024.8.27	08 时	--	0.07	未检出	<10
		12 时	--	0.06	未检出	<10
		16 时	--	0.08	未检出	<10
		20 时	--	0.09	未检出	<10
		日均值	115	--	--	--
	2024.8.28	08 时	--	0.08	未检出	<10
		12 时	--	0.07	未检出	<10
		16 时	--	0.06	未检出	<10
		20 时	--	0.08	未检出	<10
		日均值	103	--	--	--
	2024.8.29	08 时	--	0.07	未检出	<10
		12 时	--	0.08	未检出	<10
		16 时	--	0.08	未检出	<10
		20 时	--	0.08	未检出	<10
		日均值	124	--	--	--



四、检测结果						
环境空气检测项目及结果						
采样点位	采样日期	采样频次	总悬浮颗粒物（TSP）	氨	硫化氢	臭气浓度
			μg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	无量纲
A1 六里堡	2024.8.30	08 时	--	0.06	未检出	<10
		12 时	--	0.07	未检出	<10
		16 时	--	0.08	未检出	<10
		20 时	--	0.08	未检出	<10
		日均值	115	--	--	--
	2024.8.31	08 时	--	0.09	未检出	<10
		12 时	--	0.07	未检出	<10
		16 时	--	0.09	未检出	<10
		20 时	--	0.08	未检出	<10
		日均值	119	--	--	--
	2024.9.1	08 时	--	0.09	未检出	<10
		12 时	--	0.06	未检出	<10
		16 时	--	0.06	未检出	<10
		20 时	--	0.05	未检出	<10
		日均值	106	--	--	--
备注：当测定结果低于分析方法的检出限时，用“未检出”表示。						

四、检测结果					
废气检测项目及结果					
采样点位	采样日期	颗粒物	氨	硫化氢	臭气浓度
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	mg/m^3	mg/m^3	无量纲
1#厂界外上风向	2024.8.26	90	0.08	未检出	<10
	2024.8.27	102	0.06	未检出	<10
	2024.8.28	97	0.05	未检出	<10
	2024.8.29	93	0.09	未检出	<10
	2024.8.30	95	0.05	未检出	<10
	2024.8.31	87	0.06	未检出	<10
	2024.9.1	92	0.06	未检出	<10
2#厂界外下风向 1	2024.8.26	108	0.05	未检出	<10
	2024.8.27	107	0.07	未检出	<10
	2024.8.28	130	0.08	未检出	<10
	2024.8.29	118	0.08	未检出	<10
	2024.8.30	120	0.06	未检出	<10
	2024.8.31	125	0.09	未检出	<10
	2024.9.1	117	0.08	未检出	<10
3#厂界外下风向 2	2024.8.26	100	0.08	未检出	<10
	2024.8.27	105	0.06	未检出	<10
	2024.8.28	112	0.07	未检出	<10
	2024.8.29	102	0.08	未检出	<10
	2024.8.30	97	0.08	未检出	<10
	2024.8.31	112	0.07	未检出	<10
	2024.9.1	128	0.06	未检出	<10



四、检测结果					
废气检测项目及结果					
采样点位	采样日期	颗粒物	氨	硫化氢	臭气浓度
		μg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	无量纲
4#厂界外下 风向 3	2024.8.26	123	0.09	未检出	<10
	2024.8.27	103	0.09	未检出	<10
	2024.8.28	110	0.07	未检出	<10
	2024.8.29	115	0.06	未检出	<10
	2024.8.30	130	0.07	未检出	<10
	2024.8.31	135	0.09	未检出	<10
	2024.9.1	123	0.08	未检出	<10
备注：当测定结果低于分析方法的检出限时，用“未检出”表示。					

☆报告结束

编制：

审核：

签发：

签发日期：

2024.9.9





附表一：气象参数				
采样日期	大气压（kPa）	温度（℃）	风向	风速（m/s）
2024.8.26	99.8	27.0	西南风	1.0
2024.8.27	98.6	24.8	西北风	1.0
2024.8.28	98.7	25.2	南风	1.1
2024.8.29	99.1	26.2	南风	1.1
2024.8.30	98.6	23.4	西北风	1.3
2024.8.31	98.7	22.7	西南风	1.7
2024.9.1	99.0	21.7	西北风	1.5

☆以下空白





惠津检测
HUI JIN INSPECTION



150712050026

检测报告

报告编号: 08241233025C

项目名称

九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 5000 头肉牛
改扩建项目环境检测

委托单位

吉林省春光环保科技有限公司

样品类别

噪声

吉林省惠津分析测试有限公司





惠津检测
HUI JIN INSPECTION

声 明

1. 检测报告仅对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 检测报告未加盖本公司“CMA章”、“检测专用章”及骑缝章无效。
4. 检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 未经本机构同意不得部分复制检测报告；复制报告如有涂改、增减则无效。
6. 对样品中包含的任何已知的或潜在危害，如放射性、有毒或爆炸性的样品，委托单位应事先声明，否则后果由委托单位承担。
7. 委托检测仅对该批样品检测结果负责，且仅适用于检测时委托方提供工况条件。
8. 委托方对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请；同时返还报告原件并预付复测费用，如复测结果与异议内容相符，本公司将退还复测费用，逾期不予受理。
9. 本机构不对委托方送检样品及提供信息的真实性负责，所出数据仅代表本次送检样品。
10. 若委托单位未事先申明，本机构可根据相关管理规定处置留样。
11. 未经本机构同意，不得将检测报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

单位名称： 吉林省惠津分析测试有限公司

单位地址： 吉林省长春市高新区5555号

联系电话：

邮政编码：





一、检测基本情况			
项目名称	九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 5000 头肉牛改扩建项目环境检测		
采样地点	九台区卡伦镇大泉村		
采样日期	2024 年 8 月 26 日-2024 年 8 月 27 日		
采样人	[REDACTED]		
气象条件	2024 年 8 月 26 日天气：晴；风速：1.0m/s 2024 年 8 月 27 日天气：晴；风速：1.0m/s		
检测项目	噪声		
二、采样规范			
采样项目	采样依据		
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
三、检测依据			
检测项目	检测依据	检测仪器	校准仪器
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	噪声计	声校准器
四、检测结果			
采样点位	采样日期	昼间	夜间
		dB (A)	dB (A)
N1 厂区东侧厂界外 1m	2024.8.26	45	39
	2024.8.27	46	40
N2 厂区南侧厂界外 1m	2024.8.26	45	40
	2024.8.27	44	40
N3 厂区西侧厂界外 1m	2024.8.26	44	38
	2024.8.27	48	40
N4 厂区北侧厂界外 1m	2024.8.26	45	38
	2024.8.27	43	40
备注：			

☆报告结束

编制：



审核：



签发：



签发日期：

2024.9.9





惠津检测
HUI JIN INSPECTION



检测报告

报告编号：08241233025D

项目名称	九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 5000 头肉牛 改扩建项目环境检测
委托单位	吉林省春光环保科技有限公司
样品类别	

吉林省惠津分析测试有限公司





声 明

1. 检测报告仅对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 检测报告未加盖本公司“CMA 章”、“检测专用章”及骑缝章无效。
4. 检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 未经本机构同意不得部分复制检测报告；复制报告如有涂改、增减则无效。
6. 对样品中包含的任何已知的或潜在危害，如放射性、有毒或爆炸性的样品，委托单位应事先声明，否则后果由委托单位承担。
7. 委托检测仅对该批样品检测结果负责，且仅适用于检测时委托方提供工况条件。
8. 委托方对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请；同时返还报告原件并预付复测费用，如复测结果与异议内容相符，本公司将退还复测费用，逾期不予受理。
9. 本机构不对委托方送检样品及提供信息的真实性负责，所出数据仅代表本次送检样品。
10. 若委托单位未事先申明，本机构可根据相关管理规定处置留样。
11. 未经本机构同意，不得将检测报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

单位名称： 吉林省惠津分析测试有限公司

单位地址： 吉林省长春市创新路 2208 号 2 栋 4 楼

联系电话： 0431-85578866

邮政编码： 130000





一、检测基本情况			
项目名称	九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 5000 头肉牛改扩建项目环境检测		
采样地点	九台区卡伦镇大泉村		
采样日期	2024 年 8 月 26 日		
采样人	[REDACTED]		
检测项目	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、pH		
样品编号	08241233025D-01~08241233025D-06		
检测日期	2024 年 8 月 26 日-2024 年 9 月 4 日		
二、采样规范			
采样项目	采样依据		
土壤	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004		
三、检测方法及仪器			
检测项目	检测依据	检测仪器	检出限
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141—1997	原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	4mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	10mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	3mg/kg
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	1mg/kg
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计	--



四、检测结果				
土壤检测项目及结果				
采样点位		S1厂区内粪便堆存场处	S2厂区内北侧	S3厂区内南侧
采样日期		2024.8.26	2024.8.26	2024.8.26
样品状态		黑色固体	黑色固体	黑色固体
检测项目	单位	检测结果		
砷	mg/kg	7.87	8.09	16.8
镉	mg/kg	0.08	0.09	0.09
铬	mg/kg	44	47	55
铜	mg/kg	19	21	26
铅	mg/kg	20	22	25
汞	mg/kg	0.211	0.381	0.351
镍	mg/kg	25	26	29
锌	mg/kg	53	57	69
pH	--	5.67	5.28	5.50
备注：当测定结果低于分析方法的检出限时，用“未检出”表示。				

☆报告结束

编制：



审核：



签发：



签发日期：

2024.9.9



惠津检测
HUI JIN INSPECTION



150712050026

检测报告

报告编号: 08241233025A

项目名称 九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 5000 头肉牛
改扩建项目环境检测

委托单位 吉林省春光环保科技有限公司

样品类别 地下水

检测专用章

吉林省惠津分析测试有限公司



惠津检测
HUI JIN INSPECTION

声 明

1. 检测报告仅对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 检测报告未加盖本公司“CMA章”、“检测专用章”及骑缝章无效。
4. 检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 未经本机构同意不得部分复制检测报告；复制报告如有涂改、增减则无效。
6. 对样品中包含的任何已知的或潜在危害，如放射性、有毒或爆炸性的样品，委托单位应事先声明，否则后果由委托单位承担。
7. 委托检测仅对该批样品检测结果负责，且仅适用于检测时委托方提供工况条件。
8. 委托方对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请；同时返还报告原件并预付复测费用，如复测结果与异议内容相符，本公司将退还复测费用，逾期不予受理。
9. 本机构不对委托方送检样品及提供信息的真实性负责，所出数据仅代表本次送检样品。
10. 若委托单位未事先申明，本机构可根据相关管理规定处置留样。
11. 未经本机构同意，不得将检测报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

单位名称： 吉林省惠津分析测试有限公司

单位地址： 吉林省长春市创新路888号C栋4楼

联系电话：

邮政编码：





一、检测基本情况			
项目名称	九台区卡伦犇犇养殖场年出栏 5000 头肉牛改扩建项目环境检测		
采样地点	九台区卡伦镇大泉村		
采样日期	2024 年 8 月 26 日		
采样人			
检测项目	色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度(以 CaCO ₃ 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮(以 N 计)、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、重碳酸根(以碳酸钙计)、碳酸根(以碳酸钙计)、硫酸根离子、氯离子		
样品编号	08241233025A-01~08241233025A-48		
检测日期	2024 年 8 月 26 日-2024 年 8 月 31 日		
二、采样规范			
采样项目	采样依据		
地下水	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020		
三、检测方法及仪器			
检测项目	检测依据	检测仪器	检出限
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	--	5 度
臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	--	--
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计	0.3NTU
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	--	--
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	--
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	--	0.05mmol/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	电子天平	--
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计	8mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	--	10mg/L



铁	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.05mg/L
锌	水质 铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铝	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	1.15μg/L
挥发性酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 503-2009	紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标GB/T 5750.7-2023	--	0.05mg/L
氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计	0.003mg/L
钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023	--	--
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023	--	--
亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计	0.003mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计	0.02mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计	0.004mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	pH 计	0.05mg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪	0.002mg/L
汞	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.04μg/L
砷	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.3μg/L



硒	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.4μg/L
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版 国家环境保护总局, 2002年)第三篇第四章、七(四)	原子吸收分光光度计	0.1μg/L
铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版 国家环境保护总局, 2002年)第三篇第四章、十六(五)	原子吸收分光光度计	1μg/L
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱仪	0.4μg/L
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱仪	0.4μg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱仪	0.4μg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱仪	0.3μg/L
钾离子	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪	0.02mg/L
钠离子	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪	0.02mg/L
钙离子	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪	0.03mg/L
镁离子	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪	0.02mg/L
重碳酸根(以碳酸钙计)	酸碱指示剂滴定法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版 国家环境保护总局, 2002年)第三篇第一章、十二(一)	--	--
碳酸根(以碳酸钙计)	酸碱指示剂滴定法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版 国家环境保护总局, 2002年)第三篇第一章、十二(一)	--	--
硫酸根离子	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计	8mg/L
氯离子	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	--	10mg/L



四、检测结果					
地下水检测项目及结果					
采样点位		D1 大泉村居民水井	D2 二道村居民水井	D3 上沟村居民水井	D4 厂区内地下水井
采样日期		2024.8.26	2024.8.26	2024.8.26	2024.8.26
样品状态		清澈无味	微浑无味	清澈无味	清澈无味
检测项目	单位	检测结果			
色度	度	5	15	10	5L
臭和味	级	无	无	无	无
浑浊度	NTU	1.0	19	9.0	0.3L
肉眼可见物	--	无	悬浮物	悬浮物	无
pH	--	6.6	6.7	6.9	7.7
总硬度 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	644	274	229	250
溶解性总固体	mg/L	1656	489	393	366
硫酸盐	mg/L	230	85	57	30
氯化物	mg/L	218	94	43	58
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝	μg/L	1.15L	1.15L	1.15L	1.15L
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
高锰酸盐指数	mg/L	1.57	2.08	2.16	2.20
氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.080	0.051	0.048	0.045
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
钠	mg/L	74.3	15.4	16.1	76.5
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	6	2	未检出



四、检测结果					
地下水检测项目及结果					
采样点位		D1 大泉村居民水井	D2 二道村居民水井	D3 上沟村居民水井	D4 厂区内地下水井
采样日期		2024.8.26	2024.8.26	2024.8.26	2024.8.26
样品状态		清澈无味	微浑无味	清澈无味	清澈无味
检测项目	单位	检测结果			
菌落总数	CFU/mL	59	1.40×10^3	1.88×10^2	17
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.003L	0.006	0.005	0.003
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	93.6	18.1	32.5	19.7
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
氟化物	mg/L	0.10	0.11	0.15	0.26
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
镉	μg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	1L	1L	1L	1L
三氯甲烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
钾离子	mg/L	4.31	0.38	0.30	0.91
钠离子	mg/L	82.7	18.5	17.0	74.1
钙离子	mg/L	229	86.3	57.2	51.7
镁离子	mg/L	30.8	8.61	8.05	7.30
重碳酸根(以 碳酸钙计)	mg/L	313	100	98	285
碳酸根（以 碳酸钙计）	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出



四、检测结果					
地下水检测项目及结果					
采样点位		D1 大泉村居民水井	D2 二道村居民水井	D3 上沟村居民水井	D4 厂区内地下水井
采样日期		2024.8.26	2024.8.26	2024.8.26	2024.8.26
样品状态		清澈无味	微浑无味	清澈无味	清澈无味
检测项目	单位	检测结果			
硫酸根离子	mg/L	230	85	57	30
氯离子	mg/L	218	94	43	58
注：当测定结果低于分析方法的检出限时，用“检出限+L”表示，即表示“未检出”。					

☆报告结束



编制：



审核：



签发：



签发日期：

2024.9.9





220712050004

报告编号: SX2026C090201

检测报告

TEST REPORT

委托单位: 九台区卡伦犇犇养殖场

样品类别: 废气

吉林省世翔环境科技有限公司

The Jilin Province Shixiang Environmental Technology Co., LTD

声 明

1. 报告未加盖资质认定 CMA 标志章、本公司检验检测专用章和骑缝章无效;
2. 未经本公司同意, 不得部分复制本报告 (全文复制除外);
3. 报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效;
4. 报告涂改、错页、换页及漏页等无效;
5. 本公司不对委托方送检样品的真实性、准确性、代表性负责, 测试结果仅适用于客户送检样品;
6. 本报告中检测工作均依据法规、协议和技术文件等进行, 所出具数据仅对样品采集或现场检测当时所处的工况及环境状况负责;
7. 委托方如对本报告有异议, 应在收到本报告之日起 15 日内, 向本公司或上级主管部门申请复验, 逾期不申请的, 视为无异议。

吉林省世翔环境科技有限公司

The Jilin Province Shixiang Environmental Technology Co., LTD

地址: 长春市高新开发区北湖科技开发区盛北大街 3333 号北湖科技园产业二期 E13 栋 201 室

邮编: 1

电话: +

一、检测基本信息

委托/送检单位	九台区卡伦犇犇养殖场
项目名称	九台区卡伦犇犇养殖场项目
项目所在地	长春市九台区卡伦镇大泉村 1 组
样品类型	无组织废气、噪声
样品性状	滤膜、吸收液
采样人员	
采样日期	2026 年 9 月 2 日
检测日期	2026 年 9 月 2 日--2026 年 9 月 7 日

二、分析方法及分析仪器

类别	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	仪器编号
无组织废气	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外分光光度计 UV-5500	IE-73
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）亚甲基蓝分光光度法	紫外分光光度计 UV-5500	IE-73
	臭气浓度	HJ 1262-2022 三点比较式臭袋法	臭气瓶	--
	颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	十万分之一天 HZ-104/55S	IE-88
工业企业厂界环境噪声	等效连续 A 声级	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA6228+	IE-39
			声校准器 AWA6021A	IE-142

三、采样参数及质控依据

表 3-1 质控依据一览表

项目类别	质控依据
废气	《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）（HJ/T373-2007）
噪声	《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

表 3-2 检测气象参数表及采样点位图结果表

采样日期	时间	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2026.9.7	9:14-10:14	16.4	100.0	2.4	西风
	12:31-13:31	20.3	99.6	3.2	西风
	15:36-17:36	22.1	99.4	3.4	西风
	19:33-20:33	17.6	99.9	2.6	西风

四、分析结果

1.无组织废气检测结果

表 4-1 厂界无组织废气检测结果表

采样点位		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
检测项目		氨 (mg/m ³)			
样品编号		26C090201-WQ01 0101	26C090201-WQ0 10201	26C090201-WQ010 301	26C090201-WQ01 0401
9.7	第一次	0.10	0.21	0.20	0.19
样品编号		26C090201-WQ01 0102	26C090201-WQ0 10202	26C090201-WQ010 302	26C090201-WQ01 0402
9.7	第二次	0.09	0.25	0.22	0.28
样品编号		26C090201-WQ01 0103	26C090201-WQ0 10203	26C090201-WQ010 303	26C090201-WQ01 0403
9.7	第三次	0.08	0.18	0.17	0.19
检测项目		硫化氢 (mg/m ³)			
样品编号		26C090201-WQ01 0101	26C090201-WQ0 10201	26C090201-WQ010 301	26C090201-WQ01 0401
9.7	第一次	0.006	0.009	0.008	0.009
样品编号		26C090201-WQ01 0102	26C090201-WQ0 10202	26C090201-WQ010 302	26C090201-WQ01 0402
9.7	第二次	0.005	0.008	0.009	0.007
样品编号		26C090201-WQ01 0103	26C090201-WQ0 10203	26C090201-WQ010 303	26C090201-WQ01 0403
9.7	第三次	0.004	0.006	0.008	0.007
检测项目		臭气浓度 (无量纲)			
样品编号		26C090201-WQ01 0101	26C090201-WQ0 10201	26C090201-WQ010 301	26C090201-WQ01 0401
9.7	第一次	<10	13	12	11
样品编号		26C090201-WQ01 0102	26C090201-WQ0 10202	26C090201-WQ010 302	26C090201-WQ01 0402
9.7	第二次	<10	11	13	14

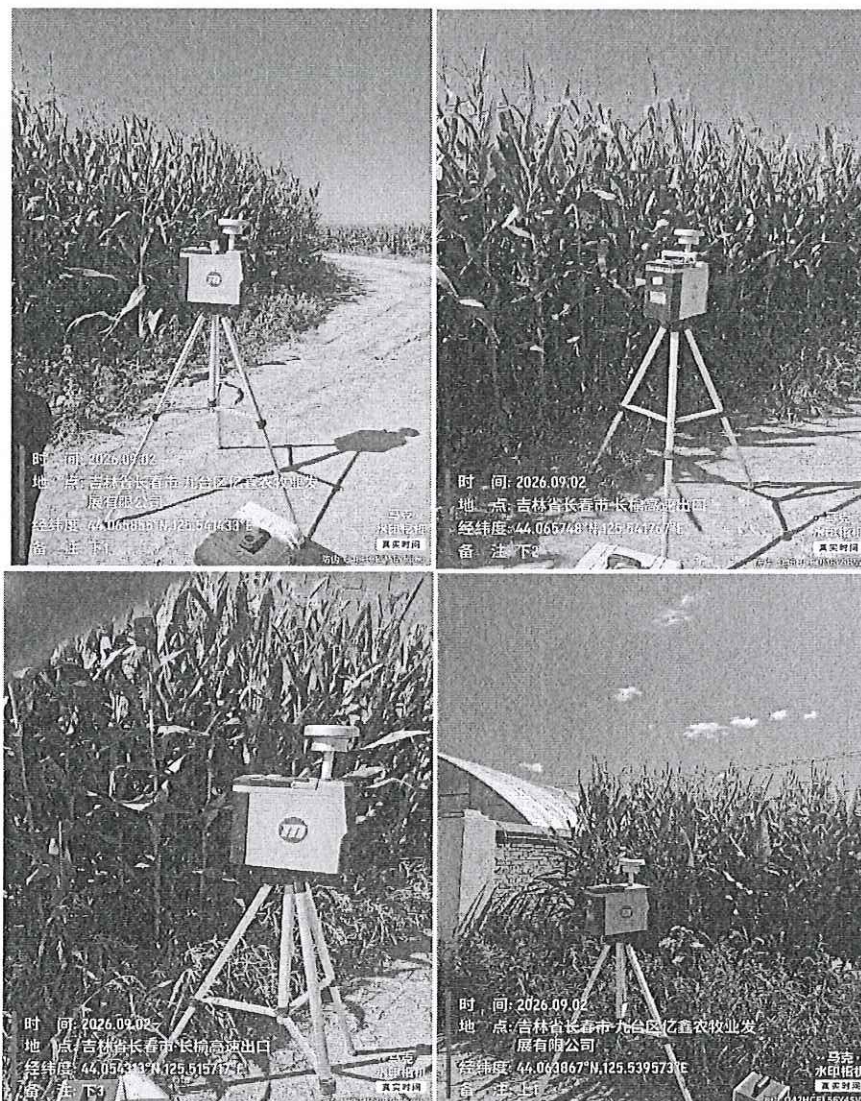
样品编号	26C090201-WQ01 0103	26C090201-WQ0 10203	26C090201-WQ010 303	26C090201-WQ01 0403
9.7	第三次	<10	12	14
检测项目	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
样品编号	26C090201-WQ01 0101	26C090201-WQ0 10201	26C090201-WQ010 301	26C090201-WQ01 0401
9.7	第一次	198	238	259
样品编号	26C090201-WQ01 0102	26C090201-WQ0 10202	26C090201-WQ010 302	26C090201-WQ01 0402
9.7	第二次	199	241	246
样品编号	26C090201-WQ01 0103	26C090201-WQ0 10203	26C090201-WQ010 303	26C090201-WQ01 0403
9.7	第三次	195	237	242
备注	/			

五、噪声检测：

表 5-1 噪声检测结果表

检测时间	测量时段	检测项目	检测结果 (Leq, dB(A))			
			厂界东侧外 1m	厂界南侧外 1m	厂界西侧外 1m	厂界北侧外 1m
9.7	昼间	厂界噪声	54	53	55	52
	夜间		44	44	46	43
备注： 昼间测间最大风速 3.2m/s；测前校准：93.8dB (A)、测后校准：94.0dB (A)。 夜间测间最大风速 3.0m/s；测前校准：93.8dB (A)、测后校准：94.0dB (A)。						

现场采样照片:



世翔环境

——以下空白——

编制:



审核:



授权签字人:



2026年9月7日

2026年9月7日

2026年9月7日

吉林省世翔环境科技有限公司