

秸秆利用和肉牛繁育综合体项目 环境影响报告书

建设单位（盖章）：鸡西市滴道区兰岭乡人民政府

编制单位：黑龙江沃伊环保科技有限公司

编制日期：2024年11月

打印编号：1730688038000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|---------------|------------------------|----------|----|
| 项目编号 | xmng66 | | |
| 建设项目名称 | 秸秆利用和肉牛繁育综合体项目 | | |
| 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） | 鸡西市滴道区兰岭乡人民政府 | | |
| 统一社会信用代码 | 112303040017339007 | | |
| 法定代表人（签章） | 张亚东 | | |
| 主要负责人（签字） | 张亚东 | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | 祖明浩 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 黑龙江沃伊环保科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91230110MA1C4D1N1N | | |
| 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 |
| 王洪明 | 20230503537000000089 | BH065065 | |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 李琳虹 | 部分篇章 | BH068325 | |
| 王洪明 | 部分篇章 | BH065065 | |

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..... | 4 |
| 1.4 分析判定相关情况..... | 5 |
| 1.5 关注的主要环境问题及环境影响..... | 24 |
| 1.6 环境影响评价主要结论..... | 24 |
| 2 总则 | 28 |
| 2.1 评价目的..... | 28 |
| 2.2 评价原则..... | 28 |
| 2.3 编制依据..... | 29 |
| 2.4 环境影响识别与评价因子筛选..... | 33 |
| 2.5 评价等级..... | 35 |
| 2.6 评价范围及评价时段..... | 45 |
| 2.7 污染控制与环境保护目标..... | 47 |
| 2.8 评价标准..... | 48 |
| 3 建设项目工程分析 | 55 |
| 3.1 工程概况..... | 55 |
| 3.2 公用及辅助工程..... | 59 |
| 3.3 项目生产工艺及产污环节..... | 62 |
| 3.4 工程污染源强分析..... | 70 |
| 4 环境现状调查与评价 | 90 |
| 4.1 自然环境现状调查..... | 90 |
| 4.2 环境质量现状评价..... | 95 |
| 4.3 区域污染源调查..... | 117 |
| 5 环境影响预测与评价 | 119 |
| 5.1 施工期环境影响分析..... | 119 |
| 5.2 运营期环境影响预测与评价..... | 119 |
| 6 环境保护措施及其可行性论证 | 148 |
| 6.1 施工期污染防治措施..... | 148 |
| 6.2 运营期污染防治措施及可行性论证..... | 148 |
| 6.3 环境保护投资估算..... | 169 |
| 7 环境影响经济损益分析 | 171 |
| 7.1 社会效益..... | 171 |
| 7.2 经济效益..... | 171 |
| 7.3 环境效益..... | 172 |
| 7.4 环境经济损益分析结论..... | 172 |

| | |
|----------------------------|------------|
| 8 环境管理与监测计划 | 173 |
| 8.1 环境管理..... | 173 |
| 8.2 环境监测..... | 178 |
| 8.3 环境保护验收..... | 185 |
| 8.4 总量控制..... | 188 |
| 8.5 与排污许可证制度衔接..... | 189 |
| 9 环境影响评价结论 | 191 |
| 9.1 评价结论..... | 191 |
| 9.2 对策与建议..... | 195 |
| 附表： | 196 |
| 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表..... | 196 |
| 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表..... | 197 |
| 附表 3 建设项目声环境影响评价自查表..... | 199 |
| 附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表..... | 200 |
| 附表 5 环境风险评价自查表..... | 202 |
| 附表 6 生态影响评价自查表..... | 203 |
| 附图： | 204 |
| 附图 1 本项目位置图..... | 204 |
| 附图 2 平面布置图..... | 205 |
| 附图 3 项目四周情况图..... | 206 |
| 附图 4 环境保护目标分布图..... | 207 |
| 附件： | 208 |
| 附件 1 建设单位统一信用代码证书..... | 208 |
| 附件 2 用地手续..... | 209 |
| 附件 3 病死畜禽无害化处理合作协议..... | 228 |
| 附件 4 粪污消纳土地协议书..... | 231 |
| 附件 5 滴道区畜禽禁养区划定方案的通知..... | 232 |
| 附件 6 现状检测报告..... | 237 |

1 概述

1.1 项目由来

《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4号）指出畜牧业是现代农业体系的重要组成部分。大力发展畜牧业，对促进农业结构优化升级，增加农民收入，改善人们膳食结构，提高国民体质具有重要意义。“十三五”以来，我国畜牧业取得了长足发展，综合生产能力显著提高，肉、蛋、奶等主要畜产品产量居世界前列，畜牧业已经成为我国农业农村经济的支柱产业和农民收入的重要来源，进入了一个生产不断发展、质量稳步提高、综合生产能力不断增强的新阶段。

因此鸡西市滴道区兰岭乡人民政府拟在黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村建设秸秆利用和肉牛繁养综合体项目，由于疫情等原因，企业在2022年6月开始施工建设，仅建设了肉牛繁养部分，并于2023年11月建设完成开始养殖肉牛，生产建设行为未办理环评审批手续和建设项目竣工环保验收，现依据环政法函[2018]31号《环境保护部关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》，此次建设单位主动办理环评并报送审批。

本项目建设性质为新建，占地面积为52250.56m²，用地性质为设施农用地，主要建设内容为新建7栋牛舍、1栋秸秆存储间、1栋秸秆压块车间、1栋饲料加工间、1栋农机库房及配套设施，总建筑面积为13887.27m²。年存栏肉牛1020头，每一年半出栏1020头。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，“二、畜牧业03中的牲畜饲养031”中“年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；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”项目应做环境影响报告书。本项目根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），1头肉牛折算成5头猪，总存栏肉牛1020头，折算生猪为5100头，应编制环境影响报告书。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法规和条例中的有关规定，需对该项目进行环境影响评价，受鸡西市滴道

区兰岭乡人民政府委托，黑龙江沃伊环保科技有限公司承担了本项目的环评工作，接受委托后，本项目编制人员在项目现场调查的基础上，按照建设项目环境影响评价法律法规及技术导则的要求，编制完成了《秸秆利用和肉牛繁养综合体项目环境影响报告书》，对秸秆利用和肉牛繁养综合体项目的建设及运营可能产生的环境影响进行分析、预测与评估，提出减缓不利环境影响的对策与措施，从环境保护角度论证项目建设的可行性，给出明确的环境影响评价结论。现提交生态环境主管部门审查。

1.2 项目特点

1.2.1 项目概况

本项目为秸秆利用和肉牛繁养综合体项目，本项目建设牛舍、饲料加工间、秸秆加工车间、青储窖、办公室、粪污处理车间以及场区其他配套工程。项目建成后年存栏肉牛 1020 头，每一年半出栏 1020 头。本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理，发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理车间消杀暂存，作为有机肥定期施用于农田，不外排。项目最近敏感点为北侧 400m 的兰岭三队，厂界外 500m 范围内无城镇居民区。

1.2.2 主要污染及防治措施

1、废气

①牛舍恶臭

养殖产生的恶臭气体会对大气环境带来一定的影响，牛舍加强通风，定期喷洒植物除臭剂，日粮中添加 EM 菌，加强场区绿化，堆肥时确保好氧环境，温度升高时及时翻堆、适当通风、定期喷洒植物型除臭剂。项目运营期臭气浓度无组织排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准要求，硫化氢、氨在场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

②粪污处理间

粪污处理间产生的恶臭气体会对大气环境带来一定的影响，粪污处理间采取定期喷洒除臭剂，减少恶臭气体对周围环境的影响。臭气浓度无组织排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准要求，硫化氢、氨

在场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

③饲料加工粉尘

项目饲料加工粉尘经集气罩+布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后通过 15m 高的排气筒高空排放，饲料加工粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

④秸秆加工粉尘

项目秸秆加工粉尘经集气罩+布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后通过 15m 高的排气筒高空排放，秸秆加工粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

2、废水

本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水；生活污水排入防渗旱厕，定期外运堆肥还田。

3、地下水污染防治

本项目对地下水环境产生影响的包括牛舍、医疗废物暂存间等，但因本项目废水均不外排，厂区各部分采取分区防渗措施，因此本项目建设不对区域地下水环境产生影响。

4、噪声防治措施

选用先进的低噪声设备，牛舍、附属房屋应加装吸声材料，风机、水泵等发声设备应设减振垫；加强设备的维护，着重场区绿化，本项目采取上述防噪措施后，场界外 1m 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 1 类声环境功能区标准限值。

5、固体废物

①职工生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。

②本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理，发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存，作为有机肥定期施用于农田，不外排，实现生态养殖，科学养牛水平的同时，实现粪污零排放，保护生态环境。

③本项目产生的病死牛不得随意处置，外运有资质单位统一处理；

④医疗废物交由有资质单位处置；

⑤饲料加工和秸秆加工除尘器截留粉尘集中收集后回用于生产。

1.2.3 主要结论

本项目建设符合国家产业政策要求，项目本着从清洁生产入手，对肉牛标准规模养殖产生的粪污采取了源头污染控制的工程措施切实可行，可实现污水零排放、粪污得到资源化综合利用的环境保护技术要求，在认真落实报告书所述各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放，通过加强环境管理和环境监测，杜绝事故发生，本项目建设可被周围环境所接受。

因此，从环境保护角度分析，本项目具有可行性。

1.3 环境影响评价工作过程

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

（1）依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，“二、畜牧业 03 中的牲畜饲养 031”中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；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”项目应做环境影响报告书。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），1 头肉牛折算成 5 头猪，总存栏肉牛 1020 头，折算生猪为存栏 5100 头，所以应编制环境影响报告书。在研究相关技术及其他有关文件基础上进行初步工程分析，开展了初步环境现状调查，进行了环境影响识别和评价因子筛选。明确了评价重点为水环境影响及大气环境影响，确定了保护目标，进一步确定评价工作等级、范围及评价标准，制定出相应工作方案。

（2）根据第一阶段工作成果，对环境现状的大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境等进行了调查、监测与评价，详细进行工程分析，确定了主要环境影响因素为废水对地表水的影响，牛舍、粪污处理间的恶臭、饲料加工废气、秸秆加工废气等对大气环境的影响，牛舍及设备噪声对周边声环境的影响，废发酵床垫料及粪污、病死牛尸体、员工生活垃圾、医疗废物、饲料加工和秸秆加工除尘器截留粉尘等固体废物对周边环境的影响，并采取相应的模式对各环境要素

影响进行了预测与分析。

(3) 对大气环境、水环境、声环境提出了保护措施，对产生的固废采取了相应处理处置措施，并进行经济技术可行性论证，给出污染物排放清单并给出评价结论。

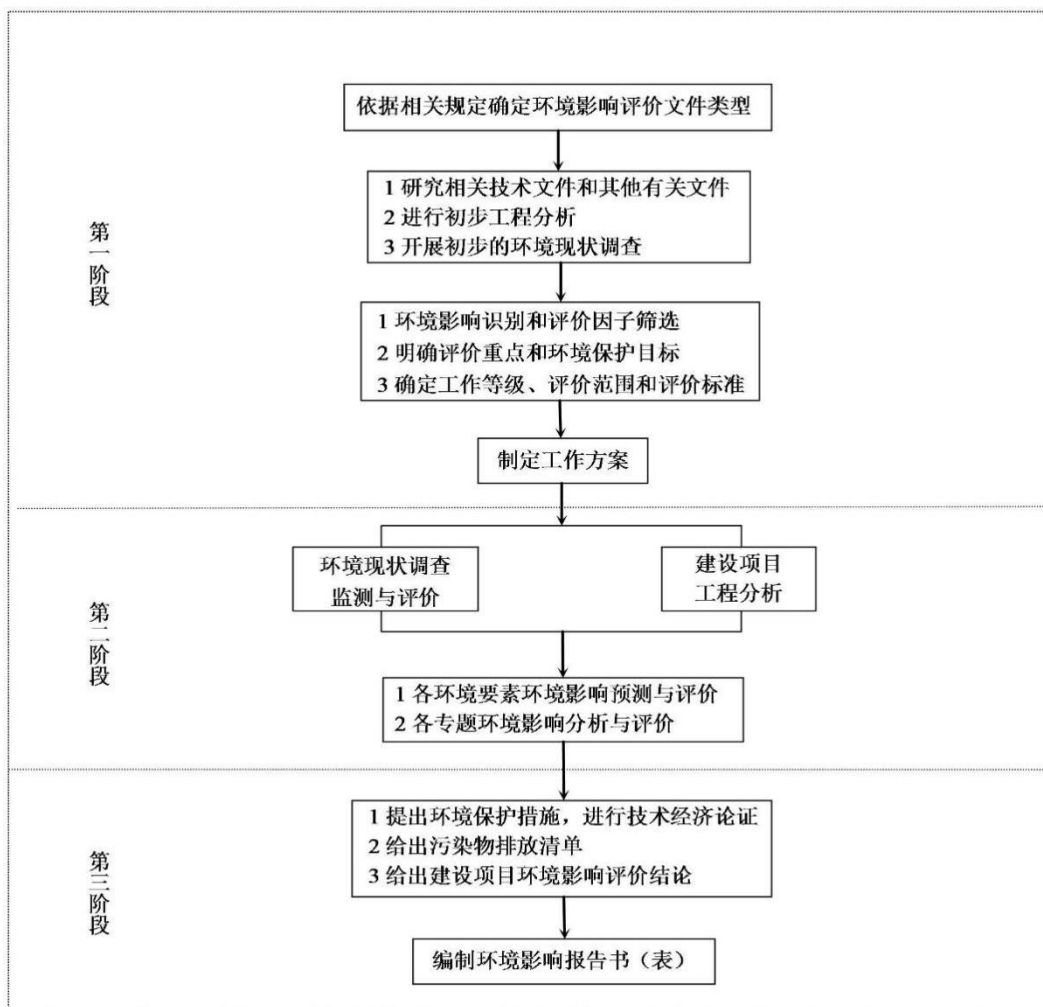


图 1-3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目达产后养殖规模常年存栏肉牛 1020 头，属标准化规模养殖项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于目录中第一类鼓励类、一、农林牧渔业、第 14 条规定：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用。是国家鼓励类项目，符合国家产业政策。

1.4.2 相关政策及规划符合性分析

根据下表分析，本项目符合相关政策及规划要求。

表 1-4-1 与相关规划和政策的符合性分析

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否 符合 |
|---|--|--|-----------|
| <p>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）</p> | <p>（四）严格落实畜禽规模养殖环评制度。规范环评内容和要求。对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，调整优化畜牧业生产布局，协调畜禽规模养殖和环境保护的关系。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。</p> <p>（五）完善畜禽养殖污染监管制度。建立畜禽规模养殖场直联直报信息系统，构建统一管理、分级使用、共享直联的管理平台。健全畜禽粪污还田利用和检测标准体系，完善畜禽规模养殖场污染物减排核算制度，制定畜禽养殖粪污土地承载能力测算方法，畜禽养殖规模超过土地承载能力的县要合理调减养殖总量。完善肥料登记管理制度，强化商品有机肥原料和质量的监管与认证。实施畜禽规模养殖场分类管理，对设有固定排污口的畜禽规模养殖场，依法核发排污许可证，依法严格监管；改革完善畜禽粪污排放统计核算方法，对畜禽粪污全部还田利用的畜禽规模养殖场，将无害化还田利用量作为统计污染物削减量的重要依据。</p> <p>（十二）加快畜牧业转型升级。优化调整生猪养殖布局，向粮食主产区和环境容量大的地区转移。大力发展标准化规模养殖，建设自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。加强规模养殖场精细化管理，推行标准化、规范化饲养，推广散装饲料和精准配方，提高饲料转化效率。加快畜禽品种遗传改良进程，提升母畜繁殖性能，提高综合生产能力。落实畜禽疫病综合防控措施，降低发病率和死亡率。以畜牧大县为重点，支持规模养殖场圈</p> | <p>本项目将按照当地畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划进行建设，满足动物防疫条件，并依法进行环境影响报告书编制。</p> <p>本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理，发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存，作为有机肥定期施用于农田，不外排，实现生态养殖，科学养牛水平的同时，实现粪污零排放，保护生态环境。粪肥达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 6“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”及《禽畜粪便堆肥技术规范》（NY/T3442-2019）中表 1“堆肥产物质量要求”要求。实现粪污资源化利用，防治污染环境。</p> <p>肉牛饲养将推广应用具有较高科技含量的肉牛全混合日粮饲养技术规程及配套技术，突出推广优质肉牛饲养技术。肉牛在引进后，采用科学饲养工艺，即采用精饲料和粗饲料相结合的方式饲养，精料外购，粗料一般是草料、苜蓿、青贮等。</p> | <p>符合</p> |

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否符合 |
|---------------------------------------|--|---|------|
| | 舍标准化改造和设备更新，配套建设粪污资源化利用设施。以生态养殖场为重点，继续开展畜禽养殖标准化示范创建。 | | |
| 《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） | 《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）指出：畜牧业整体竞争力稳步提高，动物疫病防控能力明显增强，绿色发展水平显著提高，畜禽产品供应安全保障能力大幅提升。猪肉自给率保持在95%左右，牛羊肉自给率保持在85%左右，奶源自给率保持在70%以上，禽肉和禽蛋实现基本自给。到2025年畜禽养殖规模化率和畜禽粪污综合利用率分别达到70%以上和80%以上，到2030年分别达到75%以上和85%以上。 | 本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理，发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存，作为有机肥定期施用于农田，不外排，实现生态养殖，科学养牛水平的同时，实现粪污零排放，保护生态环境。废垫料（微生物原位发酵床+牛粪污）与辅料、菌剂混合在牛舍内进行好氧发酵成粪肥达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表6“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”及《禽畜粪便堆肥技术规范》（NY/T3442-2019）中表1“堆肥产物质量要求”要求。实现粪污资源化利用，防治污染环境。确保实现畜禽粪污综合利用，确保项目粪污处理配套设施建设。 | 符合 |
| 《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021-2025年）》 | 推行畜禽粪污资源化利用。完善畜禽粪污资源化利用管理制度，依法合理施用畜禽粪肥。推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级，规范畜禽养殖户粪污处理设施装备配套，开展设施装备配套情况核查。整县推进畜禽粪污资源化利用，改造提升粪污处理设施，建设粪肥还田利用示范基地，推进种养结合，畅通粪肥还田渠道。建立畜禽规模养殖场碳排放核算、报告、核查等标准，探索制定重点畜产品全生命周期碳足迹标准，引导畜禽养殖环节温室气体减排。完善畜禽粪肥限量标准，指导各地安全合理施用粪肥。到2025年，畜禽规模养殖场建立粪污资源化利用计划和台账，粪污处理设施装备配套率稳定在97%以上，畜禽养殖户粪污处理设施装备配套水平明显提升。 | | 符合 |
| 《黑龙江省“十四五”黑土地保护规划》（2021年12月31日） | （四）地力提升工程 3.实施有机肥还田。坚持种养结合，将畜禽粪污无害化处理或按比例与秸秆混合高温发酵生产有机肥还田。采用粪肥还田专用机械施用有机肥，结合秸秆粉碎实施深翻整地作业。到2025年，全省累计施用有机肥达到5600万亩以上。 | | 符合 |
| 《黑龙江省黑土地保护工程实施方案（2021-2025） | （四）推行绿色生产方式。发展绿色低碳、节约集约农业，深入开展“三节”，防治农业面源污染，提高农业用水效率，推动加快形成绿色生产方式。 1.节约化肥投入。全面实施测土配方施肥，改进施肥方式方法，推 | | 符合 |

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否 符合 |
|---|--|---|----------|
| 年)》 | 广高效新型肥料和配套施肥技术,提高化肥利用率,实现减量增效。强化畜禽粪污综合利用,支持畜禽规模养殖场粪污处理设施改造升级。通过市场化运营模式,在养殖密集区建设畜禽粪污集中处理中心,推进畜禽粪污肥料化生产,以有机肥替代化肥。 | | |
| 《黑龙江省黑土地保护利用条例》(2022年3月1日施行) | 第二十六条 县级以上人民政府农业农村主管部门应当推广秸秆肥料化利用技术,鼓励和支持以秸秆、废食用菌糠、畜禽粪便为主要原料的有机肥料研发、生产和施用。 第三十条 县级以上人民政府应当采取有效措施,加强对畜禽、水产养殖粪污的无害化处理、达标排放和综合利用管理。 | 项目废发酵床垫料及粪污最终作为有机肥施用于周边农田,因此本项目粪污均可满足要求综合利用。 | 符合 |
| 《黑龙江省人民政府办公厅关于加强农业面源污染防治的实施意见》(黑政办规〔2018〕26号) | “三基本”: 畜禽粪便、农作物秸秆、农膜基本实现资源化利用。畜禽粪污综合利用率达到75%以上,规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上。秸秆综合利用率达到75%以上。农膜回收率达到80%以上。 (四)实施畜禽养殖废弃物资源化利用行动。畜禽养殖废弃物资源化利用坚持政府支持、企业主体、市场化运作的方针,以畜牧大县和规模养殖场为重点,以肥料化利用为主攻方向,充分发挥绿色有机食品产业引领作用,构建种养循环发展机制。优化养殖区域布局,加快畜牧业转型升级,引导畜牧养殖向规模化、标准化、生态化发展。建立畜禽粪污收集、贮存、处理和利用体系,鼓励在养殖密集区建立粪污集中处理中心。探索搭建粪肥交易平台,修订完善堆(沤)肥和商品有机肥质量安全技术参数,推进养殖主体与有机肥加工企业对接,完善肥料登记管理制度,借鉴国际经验探索创设有机肥施肥卡制度,保证粪肥可追溯。推广畜禽粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用还田、异位发酵床等无害化处理利用模式。建设日产沼气1000立方米及以上的规模化大沼气工程,支持开展给农户供气、发电上网、企业自用等多元化利用。开展日产生物天然气1万立方米以上的工程试点,支持生物天然气提纯用于车用燃料、罐装销售、并入城镇天然气管网。积极推进水产健康养 | 项目废发酵床垫料及粪污最终作为有机肥施用于周边农田,符合畜禽粪污综合利用提升要求。 本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理,发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存,作为有机肥定期施用于农田,不外排,实现生态养殖,科学养牛水平的同时,实现粪污零排放,保护生态环境。废垫料(微生物原位发酵床+牛粪污)与辅料、菌剂混合在牛舍内进行好氧发酵成粪肥达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的表6“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”及《禽畜粪便堆肥技术规范》(NY/T3442-2019)中表1“堆肥产物质量要求”要求。实现粪污资源化利用,防治污染环境。符合粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用要求。 | 符合 |

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否符合 |
|--|--|--|------|
| | 殖示范创建活动，扩大健康养殖规模。2018 年新创建水产健康养殖示范场 20 家以上，到 2020 年，新创建示范场 60 家以上。 | | |
| 黑龙江省人民政府办公厅印发《关于加快畜牧业高质量发展的意见和黑龙江省加快畜牧业高质量发展若干政策措施的通知》（黑政办规〔2022〕14 号） | 一、畜禽标准化规模养殖支持政策中“十四五”期间，支持肉牛良种繁育体系建设，加快肉牛群体改良，增加优质肉牛存栏，提高肉牛生产水平。对肉牛规模养殖场使用优质冻精改良肉牛或低产牛，按照冻精实际价格的 50% 给予补贴，每剂补贴不高于 150 元。全省每年支持使用优质冻精 40 万剂。 | 项目建成后总存栏肉牛 1020 头，本项目实施同期发情、定时输入冻精技术。 | 符合 |
| 《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》（黑政发〔2021〕5 号） | 根据《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》中“第三章率先实现农业农村现代化，全面推进乡村振兴，第二节开展“中国粮食、中国饭碗”质量提升行动：构建现代畜牧产业体系。实施“两牛一猪一禽”工程，推进畜牧业全产业链发展，进一步提高畜牧业产值占农业总产值比重，建设国家级高品质乳制品、肉制品加工基地。大力推进奶业振兴，加强优质奶源基地建设，构建高产奶牛核心群，发展绿色全营养体饲草料产业，提高奶牛单产和鲜奶品质。加快标准化规模养殖基地建设，布局建设肉牛、生猪、肉鸡、肉鹅大型养殖项目，肉畜禽养殖规模化比重达到 75% 以上。开展重大动物疫病防控，完善病死动物无害化收集处理体系，加强肉类产品监管能力建设。壮大生态渔业规模。 | 项目建成后总存栏各类牛 1020 头。本项目属于肉牛规模化养殖、标准化生产、产业化经营、社会化服务的现代畜牧业生产体系，与《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》的要求相符合。 | 符合 |
| 《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染 | 鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配 | 本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理，发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存，作为有机肥定期施用于农田，不外排，实现生态养殖，科学养牛水平的同时，实现粪污零排放，保护生态环境。粪肥 | 符合 |

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否符合 |
|--|---|--|------|
| 监管的通知》 (农办牧 2020) 23 号 | 套土地充足的养殖场户,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),配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。 | 达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的表 6“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”及《禽畜粪便堆肥技术规范》(NY/T3442-2019)中表 1“堆肥产物质量要求”要求。实现粪污资源化利用,防治污染环境。 | 符合 |
| 黑龙江省人民政府《关于印发黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》(2021 年 3 月 2 日) | 构建现代畜牧产业体系。实施“两牛一猪一禽”工程,推进畜牧业全产业链发展,进一步提高畜牧业产值占农业总产值比重,建设国家级高品质乳制品、肉制品加工基地。大力推进奶业振兴,加强优质奶源基地建设,构建高产肉牛核心群,发展绿色全营养饲草料产业,提高肉牛单产和鲜奶品质。加快标准化规模养殖基地建设,布局建设肉牛、生猪、肉鸡、肉鹅大型养殖项目,肉畜禽养殖规模化比重达到 75%以上。开展重大动物疫病防控,完善病死动物无害化收集处理体系,加强肉类产品监管能力建设。 | 本项目达产后年存栏肉牛 1020 头,每一年半出栏 1020 头,将进一步推动鸡西市滴道区畜牧业的发展。 | 符合 |
| 《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151 号) | (一)规模化畜禽养殖场(小区)应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源,排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准。(三)大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节,采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施,减少恶臭气体扩散,降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。(四)中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜通过科学选址、合理布局、加强圈舍通风、建设绿化隔离带、及时清理畜禽养殖废弃物等手段,减少恶臭气体的污染。 | 本项目通过牛舍加强通风,定期喷洒除臭剂、选用益生菌配方饲料、及时清运粪污等办法减少臭气扩散;堆粪区采取定期喷洒除臭剂,及时清运固体粪污,减少恶臭气体对周围环境的影响。本项目选址和平面布局合理,加强场区绿化,并及时清理畜禽养殖废弃物等手段,减少恶臭气体的污染,符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》的要求。 | 符合 |
| 《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 | 到 2020 年,建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度,构建种养循环发展机制,畜禽粪污综合利用率达到 75%以上;规模养殖场粪污处理设施装备配套率达 95%以上,大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到 100%。 | 项目建成后总存栏肉牛 1020 头,每一年半出栏 1020 头。本项目属于肉牛规模化养殖、标准化生产、产业化经营、社会化服务的现代畜牧业生产体系,项目废发酵床垫料及粪污最终作为有机肥施用于周边农田,畜禽粪污综合利用率为 100%。 | 符合 |

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否符合 |
|--|---|---|------|
| 号) | | | |
| 《黑龙江省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》(黑政办规[2017]77号) | 结合我省实际,重点推广以下模式: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、常温发酵囊或沼气设施进行无害化处理,在作物收获后或播种前作为底肥施用。 | 本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理,发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存,作为有机肥定期施用于农田,不外排,实现生态养殖,科学养牛水平的同时,实现粪污零排放,保护生态环境。废垫料、粪肥达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的表6“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”及《禽畜粪便堆肥技术规范》(NY/T3442-2019)中表1“堆肥产物质量要求”要求。实现粪污资源化利用,防治污染环境,定期将肥料施用于周边农田,畜禽粪污综合利用率为100%。 | 符合 |
| 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》(农办牧(2018)2号) | 第五条 畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB18596 执行。 第六条 畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收存池(场)应满足防渗、防雨、防溢流等要求。 第七条 畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施,污水宜采用暗沟或管道输送。 第十四条 固体粪便、污水和沼贮存设施建设要求按照 GB/T 26622、GB/T 26624 和 NY/T 2374 执行。 | 本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理,发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存,作为有机肥定期施用于农田,不外排,实现生态养殖,科学养牛水平的同时,实现粪污零排放,保护生态环境。牛舍、医疗废物暂存间均按重点防渗区采取防渗措施。 | 符合 |
| 《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) | 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。 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。 鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模,土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积 | 本项目场区采取雨污分流,本项目污水不外排。粪肥达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的表6“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”及《禽畜粪便堆肥技术规范》(NY/T3442-2019)中表1“堆肥产物质量要求”要求。实现粪污资源化利用,防治污染环境。 | 符合 |
| | | 本项目发酵后的粪肥采用种养结合的方式消纳用于附近土地的施肥,签订协议面积为1800亩,可以满足粪肥消 | 符合 |

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否 符合 |
|---|--|---|----------|
| | <p>大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。</p> | <p>纳要求。</p> | |
| | <p>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。</p> | <p>本项目通过牛舍加强通风，定期喷洒除臭剂、选用益生菌配方饲料、及时清运粪污等办法减少臭气扩散；粪污处理间采取定期喷洒除臭剂，及时清运固体粪污，减少恶臭气体对周围环境的影响。本项目选址和平面布局合理，加强场区绿化，并及时清理畜禽养殖废弃物等手段，减少恶臭气体的污染，确保项目恶臭污染物达标排放。</p> | 符合 |
| <p>《黑龙江省人民政府办公厅关于印发黑龙江省黑土地保护工程实施方案（2021—2025年）的通知》（2021年12月31日）</p> | <p>实施有机肥还田。坚持种养结合，将畜禽粪污无害化处理或按比例与秸秆混合高温发酵生产有机肥还田。采用粪肥还田专用机械施用有机肥，结合秸秆粉碎实施深翻整地作业。 节约化肥投入。全面实施测土配方施肥，改进施肥方式方法，推广高效新型肥料和配套施肥技术，提高化肥利用率，实现减量增效。强化畜禽粪污综合利用，支持畜禽规模养殖场粪污处理设施改造升级。通过市场化运营模式，在养殖密集区建设畜禽粪污集中处理中心，推进畜禽粪污肥料化生产，以有机肥替代化肥。</p> | <p>本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理，发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存，作为有机肥定期施用于农田，不外排，实现生态养殖，科学养牛水平的同时，实现粪污零排放，保护生态环境。</p> | 符合 |
| <p>《规模化畜禽场良好生产环境 第1部分：场地要求》</p> | <p>1、基本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； 2、应符合当地畜牧业发展规划； 3、不应占用基本农田； 4、应与种植业结合,对畜禽粪便进行资源利用； 5、不应在下列区域内建设育禽养殖场： 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</p> | <p>本项目的选址符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划、环境保护规划；不属于当地政府划定的“敏感区”和“禁养区”；本项目不在饮用水水源保护区，风景名胜区；自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；法律、法规规定的其他禁止养殖区域。项目周边有足够农田，便于废发酵床垫料及粪污处理后就近施肥，实现种养结合，发展生态农业。本项目厂</p> | 符合 |

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否 符合 |
|--|--|---|----------|
| | 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； 6、应距离铁路高速公路、主要交通干线 500m 以上与其他养场养小区的离在 500m 以上，距离功能地表水体 400m 以上； 7、在 4.1.5 规定区域外建设的畜禽养殖场，应建在该区域常年主导风向的下风向或侧风向处，畜禽养殖的场界与 4.1.5 规定区域边界的距离应不小于 500m(见 HJ/T81)。 | 界最近敏感点为北侧 400m 的兰岭三队，厂界外 500m 范围内无城镇居民区。本项目为养牛项目，并且采用了发酵床工艺，异味较养猪等其他养殖类项目明显较少，同时，企业承诺严格落实报告中提出的各项异味防治措施，特别是在恶臭控制上进行强化，确保厂界污染物稳定达标排放。本项目的建设布局在设计阶段进行了合理规划和布局；本项目不属于禁养区域。 | 符合 |
| 《滴道区人民政府办公室关于印发滴道区畜禽禁养区划定方案的通知》 （滴政办规〔2016〕6 号） | 禁养区划定范围 1.团子山水库的一级保护区域为水库入水口至上游 1 公里之间的水域范围周边 1000 米以内的区域禁养；大通沟地区饮用水水源地的一级保护区范围是以西山水源井为中心，周边 1000 米以内的区域禁养；滴道河、牯牛河、穆棱河周边 1000 米以内的区域禁养。 2.城镇居民区、学校、医院等人口集中区域禁养。 3.环境质量达不到主体功能区标准的区域禁养。 4.城市规划区及周围 500 米范围以内的区域禁养。 5.国道、省道及主要区级交通主干道两侧外延 500 米范围内禁养。 | 本项目不在鸡西市滴道区畜禽养殖禁养区以及其他法律、法规规定的其他禁止养殖区域。 | 符合 |
| 《地下水管理条例》 | 取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。 对下列工艺、设备和产品，应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用： （一）列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的； （二）列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录的。 | 本项目采用先进的节约用水技术、工艺，通过综合利用等方式减少废水的使用及排放。本项目不生产不涉及淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品以及列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录的工艺、设备和产品。 | 符合 |
| | 新建、改建、扩建地下水取水工程，应当同时安装计量设施。已有地下水取水工程未安装计量设施的，应当按照县级以上地方人民政府水行政主管部门规定的期限安装。 单位和个人取用地下水量达到取水规模以上的，应当安装地下水取 | 本项目新建取水工程安装计量设施；若达规模以上，要求安装地下水取水在线计量设施，并将计量数据实时传输到有管理权限的水行政主管部门。 | 符合 |

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否符合 |
|-----------------|--|--|------|
| | 水在线计量设施,并将计量数据实时传输到有管理权限的水行政主管部门。取水规模由省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门制定、公布,并报国务院水行政主管部门备案。 | | |
| 《动物防疫条件审查办法》 | 动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件: (一)距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上;距离种畜禽场 1000 米以上;距离动物诊疗场所 200 米以上;动物饲养场(养殖小区)之间距离不少于 500 米。 (二)距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上。 (三)距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。 | 本项目能够满足距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上;距离种畜禽场 1000 米以上;距离动物诊疗场所 200 米以上;动物饲养场(养殖小区)之间距离不少于 500 米。距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上;厂界外 500m 范围内无城镇居民区,距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。 | 符合 |
| 《畜禽养殖业污染防治技术规范》 | 3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场: a 生活饮用水水源保护区,风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区; b 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; c 县级人民政府依法划定的禁养区域; d 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 3.2 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域。在禁建区域附近建设的,应设在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; 5.2 贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于 400m),并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。 | 本项目的选址符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划、环境保护规划;不属于当地政府划定的“敏感区”和“禁养区”; 本项目不在饮用水水源保护区,风景名胜区;自然保护区的核心区和缓冲区;城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域;法律、法规规定的其他禁止养殖区域。项目周边有足够农田,便于废发酵床垫料及粪污处理后就近施肥,实现种养结合,发展生态农业。贮存设施的位置已远离各类功能地表水体(大于 400m),并设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向处。 本项目为养牛项目,并且采用了发酵床工艺,异味较养猪等其他养殖类项目明显较少,同时,企业承诺严格落实报告中提出的各项异味防治措施,特别在恶臭控制上进行强化,确保厂界污染物稳定达标排放。 | 符合 |
| 《畜禽粪便无害化处理技术规范》 | 4.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理间,建设畜禽粪便处理设施;没有粪污处理设施的应补建。 4.3 畜禽粪便处理应坚持减量化、资源化和无害化的原则。 5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场: | 本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理,发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存,作为有机肥定期施用于农田,不外排,实现生态养殖,科学养牛水平的同时,实现粪污零排放,保护生态环境。本项 | 符合 |

| 相关规划 | 要求 | 符合性分析 | 是否 符合 |
|------|---|---|----------------------------|
| | <p>a)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;</p> <p>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;</p> <p>c)县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域;</p> <p>d)国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。</p> <p>5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场,应设在 5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处,场界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。</p> <p>5.3 集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。</p> <p>5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。</p> <p>5.5 畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。</p> <p>6.4 畜禽粪便收集、运输过程中,应采取防遗洒、防渗漏等措施。</p> | <p>目的选址符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划、环境保护规划;不属于当地政府划定的“敏感区”和“禁养区”,不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域;本项目不在饮用水水源保护区,风景名胜区;自然保护区的核心区和缓冲区;城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域;法律、法规规定的其他禁止养殖区域。各距离要求能够满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》中要求。本项目粪污处理间设置重点防渗,距离最近地表水体牯牛河 1860m。</p> <p>本项目为养牛项目,并且采用了发酵床工艺,异味较养猪等其他养殖类项目明显较少,同时,企业承诺严格落实报告中提出的各项异味防治措施,特别是在恶臭控制上进行强化,确保厂界污染物稳定达标排放。</p> | <p>是 否 符 合</p> |

1.4.3“三线一单”符合性分析

根据《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）要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。根据《鸡西市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鸡政发〔2021〕7号）和《鸡西市生态环境准入清单（2023年版）》，结合本项目施工工艺、排污状况和区域环境及环境质量现状进行调查的基础上，本工程与“三线一单”符合性分析如下。

一、生态保护红线

本项目位于黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村，所在区域周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护目标。按照《鸡西市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鸡政发〔2021〕7号）规定，项目所在地属于重点管控单元，本项目不在鸡西市生态保护红线区，项目所在区不涉及自然保护区、地质公园、风景名胜区、森林公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区、湿地公园和一级国家级公益生态林等生态保护红线区域，符合生态保护红线要求。

根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号），本项目不涉及生态红线，本项目不涉及自然保护区、地质公园、风景名胜区、森林公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区和一级国家级公益生态林等生态保护红线区域。本项目不位于生态保护红线内。

二、环境质量底线

根据《2023年黑龙江省生态环境质量状况》，鸡西市空气质量级别达二级标准，达标天数为340天（95.0%）。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per和O₃-8h-90per年均浓度分别为28μg/m³、50μg/m³、8μg/m³、20μg/m³、1.0mg/m³和98μg/m³。故判定鸡西市为环境空气质量达标区。

根据黑龙江省发布的《2023 年黑龙江省生态环境状况公报》中的地表水水质状况示意图，2023 年穆棱河鸡西段水质达到Ⅲ类，水质状况良好。

根据声环境现状监测结果，本项目所在区域声环境满足 1 类功能区要求，项目所在地声环境质量良好。

根据监测统计结果可知，项目区域地下水各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；项目区域土壤环境各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值 第二类用地要求。

本项目采取相应分区防渗措施，运营期产生的废水、废气、固体废物等污染物均有妥善的处理，处置措施严格执行各项环保措施，对地下水、土壤环境的影响均处于可接受范围内。

本项目实施过程中，通过严格落实污染防治措施，可实现达标排放，且不会改变周边环境以及敏感目标处的各环境要素环境质量现状，符合在区域的环境空气、地表水、地下水和土壤符合环境质量底线要求。

三、资源利用上线

本项目位于鸡西市自然资源一般管控区。本项目采用市政供电，能够满足项目供电需要。项目用水由自打水井提供，用量较小，能够满足本项目新鲜水使用要求，本项目不属于高污染、高能耗、高水耗的建设项目，符合资源利用上线的要求。

四、生态环境准入清单

根据《鸡西市生态环境准入清单（2023年版）》，本项目生态环境准入清单符合性分析见下表。本项目管控单元分布图见下图 1-4-2。

表 1-4-2 “三线一单”生态环境分区管控符合性分析

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控单元类别 | 管控要求 | | 分析 | 符合性 |
|-------------------|----------|--------|------|-------------------------|----------|-----|
| ZH23030420 003 | 滴道 | 重点 | 空间 | 1.除干旱地区外，新建城区应全面实行雨污分流， | 本项目为标准化规 | 符合 |

| | | | | | |
|---|------------------|---------------------------------|---|---|----|
| 区 水 环 境 城 镇 生 活 污 染 重 点 管 控 区 | 管 控 单 元 | 布 局 约 束 | <p>鼓励对初期雨水进行收集、处理和资源化利用。</p> <p>2.大气环境布局敏感重点管控区同时执行</p> <p>(1) 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。</p> <p>(2) 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。</p> | 模养殖项目，实施雨污分流、不属于两高行业。 | 符合 |
| | | 污 染 物 排 放 管 控 | <p>同时执行：</p> <p>1.新区污水管网规划建设应当与城市开发同步推进，除干旱地区外均实行雨污分流。</p> <p>2.强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。</p> <p>3.推进合流制排水系统雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施；推进现有污水处理设施配套管网建设；进一步提高城市、县城生活污水收集处理效能。</p> <p>4.县级以上人民政府应当根据国土空间、水污染防治、城镇排水与污水处理等规划，合理确定城镇排水与污水处理设施建设标准，统筹安排管网、泵站、污水处理厂以及污泥处理处置、再生水利用、雨水调蓄和排放等排水与污水处理设施建设和改造，提高城镇污水收集率和处理率。</p> <p>2.大气环境布局敏感重点管控区同时执行</p> | <p>本项目为标准化规模养殖项目，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖污染排放。本项目不自建锅炉和工业炉窑。</p> | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>(1) 对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。</p> <p>(2) 到 2025 年，在用 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|

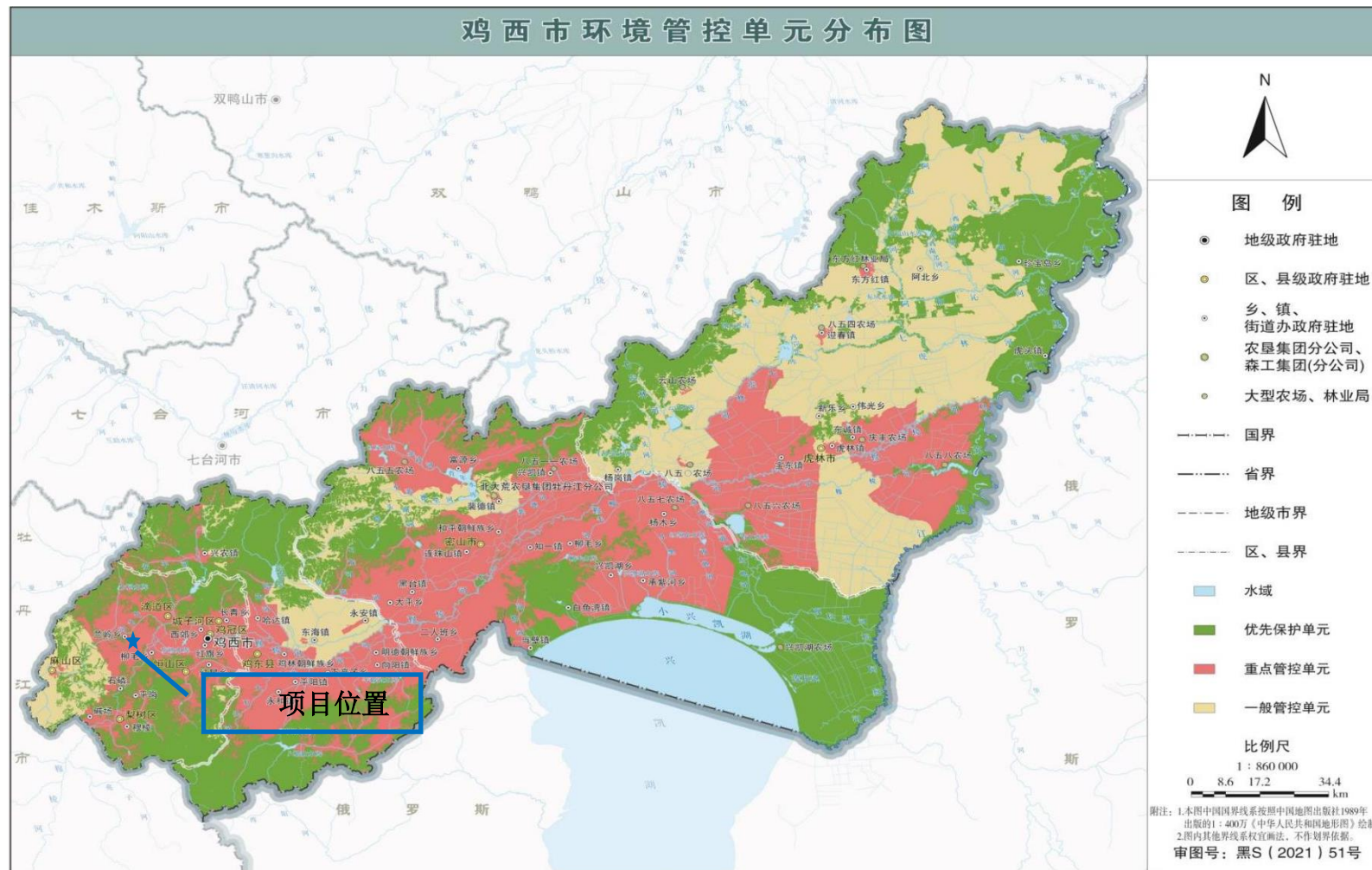


图 1-4-1 鸡西市环境管控单元图（重点管控单元）

1.4.4 “三区三线”符合性分析

根据《秸秆利用和肉牛繁养综合体项目生态环境分区管控分析报告》：本项目位于鸡西市水环境城镇生活污染重点管控区，依据 2022 年 11 月 1 日《自然资源部办公厅关于辽宁等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》结合“三区三线”划定成果，本项目用地不在基本农田保护区范围内，也不在生态保护红线范围内。

1.4.5 选址合理性分析

本项目占地范围不属于禁养区和限养区以及饮用水源保护区范围之内，不属于基本农田；与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《滴道区畜禽禁养区划定方案》、《畜禽养殖业污染防治技术政策》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》的选址符合性分析见下表。

表 1-4-3 选址合理性分析

| 相关政策、条例、规范 | 要求 | 符合性分析 | 是否符合 |
|-------------------------------------|--|---|------|
| 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）第二章第十一条 | 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： ①饮用水水源保护区，风景名胜区； 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； ④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。 | 本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水。粪肥外运还田。本项目的选址不属于当地政府划定的“敏感区”、“禁养区”、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域。 | 符合 |
| 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001） | ①禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： a 生活饮用水水源保护区，风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区； b 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； c 县级人民政府依法划定的禁养区域； d 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以上禁建区域。在禁建区域附近建设的，应设在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。 | （1）本项目不在饮用水水源保护区，风景名胜区；自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；法律、法规规定的其他禁止养殖区域。 （2）项目远离人员流 | 符合 |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|----|
| | ③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。 | <p>动较大的道路和村庄；项目周边有足够农田，便于废发酵床垫料及粪污处理后就近施肥，实现种养结合，发展生态农业。</p> <p>（3）本项目厂界最近敏感点为北侧 400m 的兰岭三队，厂界外 500m 范围内无城镇居民区。本项目为养牛项目，并且采用了发酵床工艺，异味较养猪等其他养殖类项目明显较少，同时，企业承诺严格落实报告中提出的各项异味防治措施，特别是在恶臭控制上进行强化，确保厂界污染物稳定达标排放。</p> <p>（4）本项目的建设布局在设计阶段进行了合理规划和布局，本项目不属于当地政府所划定的“禁养区”范围。</p> | 符合 |
| 《滴道区畜禽禁养区划定方案》 | 场址所在地不属于当地人民政府依法划定的禁养区域。 | | |
| 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号） | 畜禽养殖污染防治应遵循以下技术原则：“全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，已有的畜禽养殖场（小区）应限期搬迁；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场（小区）及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域”。 | | |
| 《畜禽粪便无害化处理技术规范》 | <p>5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场：</p> <p>a)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；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)国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。</p> <p>5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场,应设在 5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处,场界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。</p> <p>5.3 集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。</p> <p>5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。</p> | 符合 | |

秸秆利用和肉牛繁养综合体项目选址位于黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村。根据项目场址周边自然环境的踏查，项目选址周边最近敏感点为北侧 400 m 的兰岭三队，厂界外 500m 范围内无城镇居民区。

本项目不在上述规范、政策等规定等禁养区域内。本项目不在饮用水水源保护区，风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域、法律、法规规定的其他区域。

综上，本项目不在滴道区畜禽养殖禁养区以及其他法律、法规规定的其他禁止养殖区域。本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜

禽养殖污染防治管理办法》等相关规定的要求。因此，项目选址从环境影响评价的角度分析，是合理可行的。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目工程特点和项目周边环境现状，关注的主要问题为：

(1) 废气

牛舍、粪污处理间产生的恶臭气体、饲料加工废气、秸秆加工废气。

(2) 废水

本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水；生活污水排入防渗旱厕，定期外运堆肥。

(3) 噪声

水泵、风机、牛叫等对周边声环境影响。

(4) 固体废物

废发酵床垫料及粪污、病死牛尸体、饲料加工和秸秆加工除尘器截留粉尘、员工生活垃圾、医疗废物等。

1.6 环境影响评价主要结论

1.6.1 建设概况

本项目为秸秆利用和肉牛繁养综合体项目，本项目建设牛舍、饲料库、青储库、办公室以及场区其他配套工程。项目建成后年存栏肉牛 1020 头，每一年半出栏 1020 头。

1.6.2 环境质量现状

一、地表水

根据黑龙江省发布的《2023 年黑龙江省生态环境状况公报》中的地表水水质状况示意图，2023 年穆棱河鸡西段水质达到Ⅲ类，水质状况良好。

二、地下水

根据地下水监测结果可知，评价区域内地下水除铁、锰外地下水各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，铁、锰超标为地质原因。

三、环境空气

根据《2023 年黑龙江省生态环境质量状况》，鸡西市空气质量级别达二级标准，达标天数为 340 天 (95.0%)。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per 和 O₃-8h-90per 年均浓度分别为 28μg/m³、50μg/m³、8μg/m³、20μg/m³、1.0mg/m³ 和 98μg/m³。故判定鸡西市为环境空气质量达标区。

本项目进行了环境现状补充监测，从环境现状补充监测及评价结果表明，其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；H₂S 和 NH₃ 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相应标准要求。

四、声环境

项目区评价范围内各监测点昼间及夜间等效连续 A 声级均无超标现象，达标率 100%，评价区噪声背景值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类声环境功能区标准限值。

五、土壤环境

本项目各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值 第二类用地。

1.6.3 污染物排放状况、主要影响及环保措施

一、废气

①牛舍恶臭

牛舍加强通风，定期喷洒植物除臭剂，日粮中添加 EM 菌，加强场区绿化，项目运营期臭气浓度无组织排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准要求，硫化氢、氨在场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

②粪污处理间

粪污处理间产生的恶臭气体会对大气环境带来一定的影响，粪污处理间采取定期喷洒除臭剂，减少恶臭气体对周围环境的影响。臭气浓度无组织排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准要求，硫化氢、氨在场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

③饲料加工车间粉尘

项目饲料加工车间废气经集气罩+布袋除尘器处理（除尘效率 99%）后通过 15m 高的排气筒高空排放，饲料加工车间粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

④ 秸秆加工粉尘

项目秸秆加工粉尘经集气罩+布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后通过 15m 高的排气筒高空排放，秸秆加工粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

二、废水

本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水；生活污水排入防渗旱厕，定期外运堆肥。

地下水防渗措施：本项目对地下水环境产生影响的包括牛舍、医疗废物暂存间等，本项目对牛舍、医疗废物暂存间等构筑物采取分区防渗处理，正常工况下，无废液渗透泄露污染地下水；本项目设置一个跟踪监测井并委托有资质的单位对地下水环境进行定期监测，减少本项目非正常工况下对地下水的影响。

三、噪声

本项目噪声源主要为水泵、风机、牛叫等，建筑上采取隔声、减振措施，项目运行后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 1 类功能区标准。

四、固体废物

运营期固体废弃物主要为废发酵床垫料及粪污、病死牛尸体、饲料加工和秸秆加工除尘器截留粉尘、员工生活垃圾、医疗废物等。经分析，产生固废均可得到有效处置，综合利用，对周围环境影响较小。

1.6.4 主要结论

本次评价认为：本项目周边环境情况良好，工程的建设会对所在地区的环境产生不同程度的影响，通过积极有效的环保措施后，项目的建设可以实现污染物的达标排放，可以满足区域环境功能区划要求。在采取本报告书所提出的各项环

保措施，且措施落实良好的前提下，从环保角度看，秸秆利用和肉牛繁养综合体项目合理可行。

2 总则

2.1 评价目的

根据本项目特性及工程所在地的环境特点，确定本报告的编制目的：

(1) 贯彻“预防为主，防治结合，综合利用”环境管理方针，要求在开发建设活动实施之前预计可能产生的环境污染与破坏，再据此采取防治对策，做到防患于未然。

(2) 本次环评将在对本项目工程分析的基础上，分析论证本项目“三废”排放情况及从环保角度确认工艺过程的先进性，为环境影响预测提供基础数据，并为今后的环境管理工作提供科学依据。

(3) 通过对建设地点及周围环境的综合现状调查和现场监测，了解和掌握该地区的环境质量现状及污染现状，并确定环境保护目标。

(4) 采用适当的预测模式，预测和评价工程投产后对该地区的环境影响程度和范围，提出经济上合理，技术上可行的环境保护措施。

(5) 通过对环境、经济的损益分析，论证本项目社会效益、环境效益和经济效益的统一性。

(6) 从环境功能规划、环境容量及周围环境敏感保护目标等方面，论证本项目选址的合理性，为项目实现优化选址、合理布局、最佳设计提供科学依据。

2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(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，明确与环境要素间的作用效应关系，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 编制依据

2.3.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2020年9月1日实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日施行）；
- (10) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月）；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日）；
- (13) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- (14) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日施行）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）（2017年7月16日修订）；
- (16) 《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通知》（农办牧[2020]23号，2020年6月4日）；
- (17) 《黑龙江省黑土地保护利用条例》（2022年3月1日施行）；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（2021年01月01日施行）；
- (19) 《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56号）；
- (20) 环境保护部印发《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（环办环评[2017]99号）；
- (21) 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）；

(22) 《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日起实施）；

(23) 《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）；

(24) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（部令第4号2019年1月1日实施）；

(25) 《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（黑发改规〔2017〕4号）；

(26) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；

(27) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；

(28) 关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1号）；

(29) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；

(30) 《排污许可管理条例》（2021年3月1日起施行）；

(31) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号）；

(32) 关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农业部办公厅文件农办农〔2018〕1号）。

(33) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 第643号）；

(34) 《黑龙江省大气污染防治行动计划》（黑政发〔2014〕1号）；

(35) 《黑龙江省水污染防治工作方案》（黑政发〔2016〕3号）；

(36) 《黑龙江省土壤污染防治实施方案》（黑政发〔2016〕46号）；

(37) 《黑龙江省畜禽养殖场（小区）备案程序管理办法》（黑政办发〔2010〕13号）。

2.3.2 相关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

- (6) 《环境影响评价技术导则 生态环境》（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) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (11) 《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）；
- (12) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》，国家环境保护部，HJ497-2009；
- (13) 《农业部畜禽标准化示范场管理办法（试行）》(农办牧[2011]6 号)，2011 年 3 月 10 日；
- (14) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (15) 《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T1169-2006)；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110-2020）；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）；
- (20) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）；
- (21) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）；
- (22) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (23) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 第 43 号）；
- (24) 《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）；
- (25) 《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）；
- (26) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (27) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- (28) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (29) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (30) 《固体废物分类与代码目录》。

2.3.3 相关政策及文件

- (1) 国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (2) 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）；
- (3) 《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）；
- (4) 《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021-2025 年）》；
- (5) 《黑龙江省“十四五”黑土地保护规划》（2021 年 12 月 31 日）；
- (6) 《黑龙江省黑土地保护工程实施方案（2021-2025 年）》；
- (7) 《关于加强农业面源污染防治的实施意见》（黑政办规〔2018〕26 号）；
- (8) 《关于加快畜牧业高质量发展的意见和黑龙江省加快畜牧业高质量发展若干政策措施的通知》（黑政办规〔2022〕14 号）；
- (9) 《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》（黑政发〔2021〕5 号）；
- (10) 《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；
- (11) 《关于印发黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（2021 年 3 月 2 日）；
- (12) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《黑龙江省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》（黑政办规[2017]7 号）；
- (15) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）；
- (16) 《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)；
- (17)《关于印发黑龙江省黑土地保护工程实施方案(2021-2025 年)的通知》（2021 年 12 月 31 日）；

(18) 《滴道区畜禽禁养区划定方案》。

2.4 环境影响识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

一、施工期

本项目主体工程施工已经结束，施工期主要为环保设施安装过程中产生的噪音，随着施工期的结束，产生的噪音对环境的影响逐渐减少至消失，故不对施工期展开具体分析。

二、运营期

(1) 废气：本项目运营期大气污染源主要是牛舍、粪污处理间、饲料加工工序、秸秆加工工序。

①恶臭气体：本项目恶臭源主要源于牛舍、粪污处理间产生的恶臭气体，恶臭气体的主要成分是氨、硫化氢、臭气浓度；

②饲料加工粉尘：饲料加工车间粉尘主要来自投料处及粉碎机，卸料、混料过程均在密闭车间内；

③秸秆加工粉尘：秸秆加工车间粉尘主要来自投料处、粉碎机及压块机，卸料、混料过程均在密闭车间内；

(2) 废水：本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水；生活污水排入防渗旱厕，定期外运堆肥。

(3) 噪声

本项目的噪声源包括牛叫声、水泵、风机等，噪声源强为 65-90dB（A）。

(4) 固体废物

运营期固体废弃物主要为废发酵床垫料及粪污、病死牛尸体、员工生活垃圾、医疗废物、饲料加工和秸秆加工除尘器收尘。

表 2-4-1 环境影响识别矩阵

| 影响因子 | | 施工期 | | | 运行期 | | |
|------|------------------|--------|------|------|------|------|------|
| | | 施工人员生活 | 运输车辆 | 施工设备 | 生产过程 | 职工生活 | 材料储存 |
| 环境空气 | NH ₃ | / | / | / | Δ○ | / | / |
| | H ₂ S | / | / | / | Δ○ | / | / |
| | CO | / | / | / | / | / | / |
| 水体 | 地表水 | / | / | / | Δ○ | Δ○ | / |
| | 地下水 | / | / | / | Δ○ | / | / |
| 环境噪声 | | / | / | Δ□ | Δ○ | / | / |

| | | | | | | |
|------|----------------------------------|---|---|----|----|----|
| 生态环境 | / | / | / | / | / | / |
| 固体废物 | / | / | / | △○ | △○ | △○ |
| 环境风险 | / | / | / | △□ | / | △□ |
| 备注 | ▲：影响程度中等；△：影响程度较小；○：长期影响；□：短期影响。 | | | | | |

表 2-4-2 环境影响因素识别一览表

| 污染物 | | 污染来源 | 污染因子 |
|-----|--------|-------------|--|
| 施工期 | 废气 | / | / |
| | 废水 | / | / |
| | 噪声 | 机械设备 | 等效连续 A 声级 Leq (A) |
| | 固体废物 | / | / |
| | 土壤 | / | / |
| | 生态 | / | - |
| 运行期 | 废气 | 牛舍 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 |
| | | 粪污处理间 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 |
| | | 饲料加工 | 颗粒物 |
| | | 秸秆加工 | 颗粒物 |
| | 废水 | 牛尿 | COD、NH ₃ -N 等 |
| | | 生活污水 | BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS、PH 等 |
| | 噪声 | 牛只叫声、水泵、风机等 | 等效连续 A 声级 Leq (A) |
| | 固体废物 | 生产过程 | 牛粪 |
| | | 粪污处理 | 粪肥 |
| | | 职工生活 | 生活垃圾 |
| | | 生产过程 | 病死牛 |
| | | 防疫过程 | 医疗废物 |
| | | 饲料加工车间 | 饲料加工除尘器收尘 |
| | 秸秆加工车间 | 秸秆加工除尘器收尘 | |

2.4.2 评价因子筛选

根据表 2-4-2，确定本项目环境影响评价因子见表 2-4-3。

表 2-4-3 评价因子表

| 环境要素 | 评价类别 | 评价因子 | |
|------|--------|---|--|
| 环境空气 | 环境现状评价 | NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、TSP | |
| | 环境影响评价 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、TSP、SO ₂ 、NO _x | |
| 声环境 | 环境现状评价 | 等效连续 A 声级 Leq (A) | |
| | 环境影响评价 | 等效连续 A 声级 Leq (A) | |
| 水环境 | 地表水 | 地表水现状评价 | |
| | 地下水 | 地下水现状评价 | pH、溶解氧、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总氮、SS、总磷、粪大肠菌群 |
| | | 地下水影响分析 | K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量 (COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)、溶解性总固体、铁、锰、铅、六价铬、硫酸盐、菌落总数、总大肠菌群、挥发性酚类、砷、汞、氟、镉 |
| 固体废物 | 环境影响评价 | COD、氨氮 | |
| 土壤 | 现状评价 | 牛粪、粪肥、生活垃圾、病死牛、医疗废物、饲料、秸秆加工收尘 | |
| | | PH、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、 | |

| | | |
|----|------|---|
| | | 顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽（又名 1, 2-苯并菲）、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 |
| | 影响分析 | 牛粪尿垂直入渗影响 |
| 生态 | 现状评价 | 评价范围内物种：分布范围、种群数量、行为；生物群落：植被覆盖度等 |
| | 影响分析 | 评价范围内物种：分布范围、种群结构、行为；生物群落：植被覆盖度等及占地影响 |
| 风险 | 现状评价 | / |

2.5 评价等级

2.5.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，将大气环境影响评价工作等级分为一、二、三级，划分依据见表 2-5-1。

表 2-5-1 大气评价等级确定表

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

依据项目初步工程分析结果，选择 1-3 种主要污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

C_{0i} ——般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值，可分别按 2 倍、3 倍、6

倍折算 1h 平均质量浓度限值。

本项目建成后废气主要为牛舍、粪污处理间产生的 NH₃、H₂S 等恶臭气体、饲料和秸秆加工车间粉尘等废气；选取 NH₃、H₂S、PM₁₀、TSP 为主要污染物进行评价工作等级的确定。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 A 推荐的估算模式进行计算，评价因子和评价标准见表 2-5-2，估算模型参数表见表 2-5-3，点源及面源估算模式计算参数表见表 2-5-4 和表 2-5-5。计算结果见表 2-5-6、2-5-7。

表 2-5-2 评价因子和评价标准表

| 评价因子 | 评价时段 | 标准值 (μg/m ³) | 标准来源 |
|------------------|------|--------------------------|--|
| NH ₃ | 运营期 | 200 (1 小时均值) | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中相应标准要求 |
| H ₂ S | | 10 (1 小时均值) | |
| PM ₁₀ | | 150 (24 小时均值) | 环境空气质量标准(GB3095-2012) 及修改单中二级标准 |
| TSP | | 300 (24 小时均值) | |

表 2-5-3 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|-----------|-------------|--|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数 (城市选项时) | / |
| 最高环境温度/°C | | 37.6 |
| 最低环境温度/°C | | -35.1 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 岸线距离/km | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线放心/° | / |

由估算模式计算结果可知，本项目排放污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_{max} < 10\%$ 且 $\geq 1\%$ 。因此，本项目大气环境影响评价等级为二级。

表 2-5-4 点源参数表

| 编号 | 点源名称 | 排气筒底部中心坐标 (m) | | 排气筒底部海拔高度 (m) | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 烟气流速/ (m ³ /h) | 烟气温度 /°C | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/ (kg/h) | |
|----|-----------------|---------------|-----------|---------------|---------|---------|---------------------------|----------|----------|------|-----------------|---------|
| | | 东经 | 北纬 | | | | | | | | | |
| 1 | 饲料加工车间排气筒 DA001 | 130.705487 | 45.282452 | 238 | 15 | 0.3 | 2000 | 25 | 2880 | 连续 | 颗粒物 | 0.00052 |
| 2 | 秸秆加工车间排气筒 DA002 | 130.705938 | 45.282587 | 233 | 15 | 0.3 | 5000 | 25 | 1200 | 连续 | 颗粒物 | 0.021 |

表 2-5-5 面源参数表

| 编号 | 面源名称 | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/ (kg/h) | |
|----|-----------|----------|--------|--------|----------|----------|----------|------|------------------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| 1 | 牛舍 R1 | 234 | 170.46 | 91.8 | 67.96 | 5.1 | 8640 | 连续 | NH ₃ | 0.00028 |
| | | | | | | | | | H ₂ S | 0.000014 |
| 2 | 粪污处理间 R2 | 246 | 15 | 10 | 69.44 | 4.5 | 8640 | 连续 | NH ₃ | 0.001 |
| | | | | | | | | | H ₂ S | 0.000077 |
| 3 | 饲料加工车间 R3 | 238 | 48.6 | 16.58 | 66.04 | 4.5 | 2880 | 连续 | TSP | 0.0012 |
| 4 | 秸秆加工车间 R4 | 233 | 48.6 | 16.58 | 66.04 | 4.5 | 1200 | 连续 | TSP | 0.046 |
| 5 | 秸秆储存车间 R5 | 233 | 75 | 40 | 66.04 | 6 | 1200 | 连续 | TSP | 0.012 |

表 2-5-6 本项目主要污染物最大浓度及浓度占标率

| 污染源及污染物 | | 最大地面浓度 (μg/m ³) | 下风向最大落地距离 (m) | 标准值 (mg/m ³) | 占标率 (%) | |
|---------|----|-----------------------------|---------------|--------------------------|---------|--------|
| 牛舍 | 面源 | NH ₃ | 0.1121 | 127 | 0.20 | 0.0560 |
| | | H ₂ S | 0.0056 | | 0.01 | 0.0560 |
| 粪污处理间 | 面源 | NH ₃ | 1.8526 | 24 | 0.20 | 0.9263 |
| | | H ₂ S | 0.1426 | | 0.01 | 1.4265 |
| 饲料加工车间 | 点源 | TSP | 0.2386 | 267 | 0.9 | 0.0530 |
| | 面源 | TSP | 1.7476 | 37 | 0.9 | 0.1942 |
| 秸秆加工车间 | 点源 | TSP | 9.6483 | 267 | 0.9 | 2.1441 |
| | 面源 | TSP | 66.9980 | 37 | 0.9 | 7.4442 |

| | | | | | | |
|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 秸秆储存车间 | 面源 | TSP | 6.5615 | 83 | 0.9 | 0.7291 |
|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|

2.5.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。建设项目运营期产生的养殖废水包括牛尿、牛舍冲洗废水和生活污水，属于水污染影响型项目。具体评价等级判定见下表。

表 2-5-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

本项目废水不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。主要评价内容包括：a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理措施的环境可行性评价。

2.5.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A 确定，本项目所

属的地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2-5-8。

表 2-5-8 地下水环境敏感程度分级

| 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 ^a 。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |

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

本项目位于黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村，经调查，本项目所在区域周边无热水、矿泉水、温泉、集中式饮用水水源等地下水资源保护区。本项目用水水源为自打水井，厂界外北侧 780m 有一处兰岭乡集中供水水井，属于分散式饮用水水井，井深 100m，供水能力 400m³/d，最大取水量为 16.67m³/h。为兰岭乡提供生活用水人口约为 1000 人，现未划分水源地保护区，属于分散式饮用水水井。根据《优化评价内容严控新增污染—〈环境影响评价技术导则地下水环境〉解读》（梁鹏，环境保护部环境工程评估中心，2016.7）关于地下水敏感性判定图，参照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）计算公式法确定饮用水井地下水环境敏感程度，以水源井为起点，水源单井外 50m 及外扩 2000 天质点迁移距离范围作为较敏感区。

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

式中：L-水源地敏感性外扩范围，m；

a-安全系数，a≥1，取 2.0；

K-渗透系数，m/d（参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B，本项目取 0.54m/d）；

I—水力坡度，无量纲，取 0.034（根据滴道盛和煤矿矿区水文地质类型划分报告及矿方的生产水文资料中获取）；

T—质点运移天数，以水源井为起点，分散式饮用水水源单井 50m 外

扩 2000 天质点迁移距离范围作为较敏感区，不设置敏感区；

ne—有效孔隙度，无量纲，（根据滴道盛和煤矿矿区水文地质类型划分报告及矿方的生产水文资料中获取，有效孔隙度取值为 0.28）。

集中式饮用水水源井，经计算其敏感区范围为：

$$L=a \times K \times I \times T / ne = 2 \times 0.54 \times 0.034 \times 2000 / 0.28 = 262m$$

经计算，较敏感区距离为 312m，之外为不敏感区。

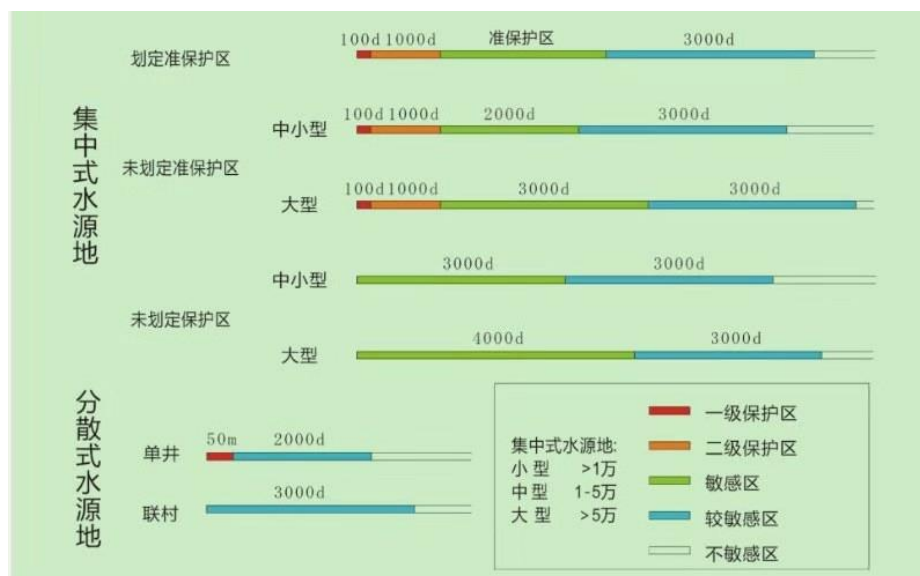


图 2-5-1 国家环境评估中心关于地下水敏感目标判定图

（3）建设项目评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分见表 2-5-11。

表 2-5-11 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，拟建项目属于地下水环境影响评价分类的 III 类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，因此评价工作等级确定为三级。

2.5.4 声环境

本项目周围 200m 范围内无声环境保护目标，按声环境功能区的划分，评价区参照 1 类区，根据《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。”因此，确定本次噪声评价等级为二级。

2.5.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.1 评价等级判定，本项目生态环境评价范围见下表。

表 2-5-12 生态影响评价工作等级划分表

| 序号 | 等级判定内容 | 本项目建设内容 | 评价等级 |
|----|--|--|------|
| 1 | 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； | 本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境 | / |
| 2 | b) 涉及自然公园时，评价等级为二级； | 本项目不涉及自然公园 | / |
| 3 | c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级； | 本项目不涉及生态保护红线 | / |
| 4 | 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； | 本项目为污染影响型，项目地表水评价等级为三级 B | / |
| 5 | 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； | 本项目不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标 | / |
| 6 | 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；改新建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定； | 本项目占地面积 0.0523km ² | / |
| 7 | 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级； | 本项目属于 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，故评价等级为三级 | 三级 |

2.5.6 环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不涉及风险物质。

(2) 环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见下表。

表 2-5-13 建设项目环境风险潜势划分表

| 环境敏感程度 (E) | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |
|------------|------------------|
|------------|------------------|

| | 极高危害 (P1) | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 环境高度敏感区 (E1) | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区 (E3) | III | III | II | I |

注：IV+为极高环境风险。

P 的分级确定：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据以上分析，项目 Q 值为 0，小于 1，故环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

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

表 2-5-14 环境风险评价工作等级划分

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

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

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

2.5.7 土壤环境

1、土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，根据

建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，其中本导则土壤环境生态影响重点指土壤环境的盐化酸化碱化等。本项目为肉牛养殖项目，本项目各个设施均采取了较为完善合理的防渗措施，基本消除了对土壤污染的可能性。在建设期和运营期不会因本项目的建设引起土壤环境特征变化导致其生态功能变化，不会造成土壤环境的盐化酸化碱化等，有机肥发酵间一旦发生事故可能导致未经处理的废水进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面的特性改变，导致土壤质量恶化，污染土壤环境，因此本项目仅为污染影响型。根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见附录A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

表 2-5-15 土壤环境影响评价项目类别

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

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），1头肉牛折算成5头猪，本项目年总存栏肉牛1020头，折算生猪为存栏5100头，属“III类”项目。

2、污染影响型评价等级划分

(1) 占地规模

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

本项目占地面积 52250.56m^2 ，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）6.2.2.1 章节，占地规模为中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）。

(2) 敏感程度分级判定

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，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）6.2.2.2 章节，本项目位于黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村，项目周边东、南、西、北侧均为耕地。因此判定本项目土壤环境敏感程度为“敏感”。土壤环境敏感程度分级判定

依据，见下表。

表 2-5-16 污染影响性敏感程度分级表

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

本项目周边存在耕地，属于“敏感”。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 2-5-17 污染影响类型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目属于“III类”类项目，占地规模为“中型”，敏感程度为“敏感”。

综上分析，本项目土壤评价工作等级确定为三级。

2.6 评价范围及评价时段

由于施工期对周围环境影响较小，并且为短期影响，因此施工期只作影响分析；运营期对周围环境影响程度因工序污染物排放不同而不同，而且为长期影响，因此本评价以运营期为重点评价时段。根据评价区域环境特点、建设项目工程污染特征及环境影响评价工作等级要求，确定各环境要素评价范围。

2.6.1 评价范围

(1) 环境空气

根据评价工作等级要求，考虑本项目所在区域的地形、地理特征，评价范围为以项目场址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境现状“调查评价范围确定”中查表法：三级评价调查评价面积为 6km²。因此，确定本项目地下水评价范围为：项目所在区域 6km² 范围，即场区上游 1km、下游 2km，北侧、南侧 1km 范围内的矩形。

(3) 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)对建设项目声环境影响评价范围的确定原则，该项目的噪声环境评价范围为项目厂界外 200m 的范围内。

(4) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。根据生态现状调查结果以及项目所在区域生态特点，项目生态环境影响评价的范围为场区占地及边界外延 200m。

(5) 环境风险

本项目环境风险评价主要为提出风险防范措施，评价范围不予确定。

(6) 土壤环境

项目土壤环境影响类型为污染影响型，评价等级为三级；参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中表 5 调查范围相关内容，确定调查评价范围为项目自厂界外扩 50m 范围。

表 2-6-1 评价范围表

| 项目 | | 评价区域 | 评价范围 |
|------|------|--------|--|
| 空气环境 | 现状调查 | 项目所在区域 | 以场址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域 |
| | 影响分析 | | |
| 声环境 | 现状调查 | 项目区及周边 | 场界 200m 范围 |
| | 影响分析 | | |
| 水环境 | 地表水 | 项目所在区域 | / |
| | | | |
| | 地下水 | 项目评价区域 | 项目所在区域 6km ² 范围，即场区上游 1000m、下游 2000m，北侧、南侧 1km 范围内的矩形 |
| | | | |
| 生态环境 | 现状调查 | 项目区及周边 | 场址及周边 200m 区域 |
| | 影响分析 | | |
| 土壤环境 | 现状调查 | 项目区及周边 | 项目占地范围内全部及占地范围外 50m 范 |

| | | | |
|--|------|--|--------|
| | 影响分析 | | 围内的耕地等 |
|--|------|--|--------|

2.6.2 评价时段

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

2.7 污染控制与环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

本项目厂址不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，以及文物保护单位范围内。

主要环境空气保护目标见下表。

表 2-7-1 环境空气保护目标一览表

| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|---------|--------------|-------------|---------|------|-------|--------|----------|
| | 东经/° | 北纬/° | | | | | |
| 兰岭三队 | 130.70913381 | 45.28947074 | 农村人群集中区 | 人群 | 二类区 | N | 400 |
| 兰岭乡 | 130.71084506 | 45.29457651 | | | | N | 897 |
| 河北村 | 130.70925474 | 45.30331460 | | | | N | 1881 |
| 徐家崴子屯 | 130.69074877 | 45.30175776 | | | | NNW | 2313 |
| 永台五队 | 130.69012178 | 45.28647810 | | | | WNW | 1545 |
| 永台四队 | 130.70135401 | 45.27968815 | | | | WSW | 885 |
| 永台三九队 | 130.70423542 | 45.26964976 | | | | SSW | 1663 |
| 兰丰屯 | 130.72189665 | 45.27493198 | | | | SSE | 1255 |
| 兰岭四队 | 130.72294945 | 45.27031169 | | | | SSE | 1737 |
| 兰岭六队 | 130.73062544 | 45.27373363 | | | | SSE | 1779 |
| 新立村 | 130.73999909 | 45.29201302 | | | | ENE | 2211 |
| 滴道区兰岭学校 | 130.70766100 | 45.29422424 | 文化区 | 师生 | N | 936 | |

(2) 水环境保护目标

本项目地下水评价范围内无集中式饮用水水源地及《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。仅有一处分散式引用水井-兰岭乡供水水井。该井边界距本项目厂址约 780m。

(3) 声环境保护目标

本项目评价范围内无声环境保护目标。

(4) 生态环境保护目标

根据调查，本项目周边不涉及重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。



2.8 评价标准

2.8.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在区域基本污染物 NO_2 、 SO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中一级、二级标准；其他污染物 H_2S 、 NH_3 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，TSP 执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)及修改单中一级、二级标准。

(2) 水环境

①地下水

项目所在区域地下水为 III 类水体,执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准。

②地表水

项目附近地表水体为牯牛河,属于穆棱河水系。根据《全国重要江河湖泊水功能区划(2011—2030年)》规定,本项目区域穆棱河断面水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,本项目附近水体牯牛河(穆棱河一级支流)参照III类功能水体,因此本工程地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水体标准。

(3) 声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准。

(4) 土壤环境

土壤监测因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值 第二类用地。

环境质量标准见表 2-8-1。

表 2-8-1 环境质量标准一览表

| 类别 | 标准名称及级(类)别 | 污染因子 | 标准值 | | |
|------|------------------------------|-------------------|---------|-------------------|-------|
| | | | 单位 | 数值 | |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准 | SO ₂ | 1 小时平均 | mg/m ³ | 0.50 |
| | | | 24 小时平均 | mg/m ³ | 0.15 |
| | | | 年平均 | mg/m ³ | 0.06 |
| | | NO ₂ | 1 小时平均 | mg/m ³ | 0.2 |
| | | | 24 小时平均 | mg/m ³ | 0.08 |
| | | | 年平均 | mg/m ³ | 0.04 |
| | | TSP | 年平均 | mg/m ³ | 0.20 |
| | | | 24 小时平均 | mg/m ³ | 0.30 |
| | | PM ₁₀ | 年平均 | mg/m ³ | 0.07 |
| | | | 24 小时平均 | mg/m ³ | 0.15 |
| | | PM _{2.5} | 年平均 | mg/m ³ | 0.035 |
| | | | 24 小时平均 | mg/m ³ | 0.075 |

| | | | | | |
|-----------------|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | CO | 24 小时平均 | mg/m ³ | 4 |
| | | | 1 小时平均 | mg/m ³ | 10 |
| | | O ₃ | 8 小时平均 | mg/m ³ | 160 |
| | | | 1 小时平均 | mg/m ³ | 200 |
| | | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 附录 D“其他污染物空气质量 浓度参考限值” | H ₂ S | 一次值 | mg/m ³ |
| NH ₃ | 一次值 | | mg/m ³ | 0.2 | |
| 地表 水 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准 | pH 值 (无量纲) | — | | 6~9 |
| | | 化学需氧量 (COD) | mg/L | | ≤20 |
| | | 五日生化需氧 量 (BOD ₅) | mg/L | | ≤4 |
| | | 高锰酸盐指数 | mg/L | | ≤6 |
| | | 挥发酚 | mg/L | | ≤0.005 |
| | | 氨氮 (NH ₃ -N) | mg/L | | ≤1.0 |
| | | 总磷 | mg/L | | ≤0.2 |
| | | 总氮 | mg/L | | ≤1.0 |
| | | 氰化物 | mg/L | | ≤0.2 |
| | | 砷 | mg/L | | ≤0.05 |
| | | 溶解氧 | mg/L | | ≥5 |
| | | 氟化物 | mg/L | | ≤1.0 |
| | | 粪大肠菌群 | (个/L) | | ≤10000 |
| | | 铬(六价) | mg/L | | ≤0.05 |
| | | 铅 | mg/L | | ≤0.05 |
| | | 硫化物 | mg/L | | ≤0.2 |
| | | 镉 | mg/L | | ≤0.005 |
| 汞 | mg/L | | ≤0.0001 | | |
| 地下 水 | 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中 III 类标准 | pH | 无量纲 | | 6.5~8.5 |
| | | 氨氮 | mg/L | | ≤0.5 |
| | | 硝酸盐 | mg/L | | ≤20 |
| | | 亚硝酸盐 | mg/L | | ≤1.0 |
| | | 挥发性酚类(以 苯酚计) | mg/L | | ≤0.002 |
| | | 氰化物 | mg/L | | ≤0.05 |
| | | 砷 | mg/L | | ≤0.01 |
| | | 汞 | mg/L | | ≤0.001 |
| | | 铬(六价) | mg/L | | ≤0.05 |
| | | 总硬度(以 CaCO ₃ 计) | mg/L | | ≤450 |
| | | 铅 | mg/L | | ≤0.01 |
| | | 氟化物 | mg/L | | ≤1.0 |
| | | 镉 | mg/L | | ≤0.005 |

| | | | | | |
|----|--|------------|------------|-------|-------|
| | | 铁 | mg/L | ≤0.3 | |
| | | 锰 | mg/L | ≤0.1 | |
| | | 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000 | |
| | | 耗氧量 | mg/L | ≤3.0 | |
| | | 硫酸盐 | mg/L | ≤250 | |
| | | 氯化物 | mg/L | ≤250 | |
| | | 总大肠杆菌 | MPNb/100mL | ≤3.0 | |
| | | 细菌总数 | CFU/mL | ≤100 | |
| 噪声 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 1 类标准 | 噪声 | dB(A) | 昼间 | 55 |
| | | | | 夜间 | 5 |
| 土壤 | 《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600—2018) 第一类、 第二类标准 | 类别 | 第一类 | 第二类 | 单位 |
| | | 砷 | 20 | 60 | mg/kg |
| | | 镉 | 20 | 65 | mg/kg |
| | | 铬(六价) | 3.0 | 5.7 | mg/kg |
| | | 铜 | 2000 | 18000 | mg/kg |
| | | 铅 | 400 | 800 | mg/kg |
| | | 汞 | 8 | 38 | mg/kg |
| | | 镍 | 150 | 900 | mg/kg |
| | | 四氯化碳 | 0.9 | 2.8 | mg/kg |
| | | 氯仿 | 0.3 | 0.9 | mg/kg |
| | | 氯甲烷 | 12 | 37 | mg/kg |
| | | 1,1-二氯乙烷 | 3 | 9 | mg/kg |
| | | 1,2-二氯乙烷 | 0.52 | 5 | mg/kg |
| | | 1,1-二氯乙烯 | 12 | 66 | mg/kg |
| | | 顺-1,2-二氯乙烯 | 66 | 596 | mg/kg |
| | | 反-1,2-二氯乙烯 | 10 | 54 | mg/kg |
| | | 二氯甲烷 | 94 | 616 | mg/kg |

| | | | | |
|--|--------------|------|------|-------|
| | 1,2-二氯丙烷 | 1 | 5 | mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 2.6 | 10 | mg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.6 | 6.8 | mg/kg |
| | 四氯乙烯 | 11 | 53 | mg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | 701 | 840 | mg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | 0.6 | 2.8 | mg/kg |
| | 三氯乙烯 | 0.7 | 2.8 | mg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.05 | 0.5 | mg/kg |
| | 氯乙烯 | 0.12 | 0.43 | mg/kg |
| | 苯 | 1 | 4 | mg/kg |
| | 氯苯 | 68 | 270 | mg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | 560 | 560 | mg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | 5.6 | 20 | mg/kg |
| | 乙苯 | 7.2 | 28 | mg/kg |
| | 苯乙烯 | 1290 | 1290 | mg/kg |
| | 甲苯 | 1200 | 1200 | mg/kg |
| | 间二甲苯+对二甲苯 | 163 | 570 | mg/kg |
| | 邻二甲苯 | 222 | 640 | mg/kg |
| | 硝基苯 | 34 | 76 | mg/kg |
| | 苯胺 | 92 | 260 | mg/kg |
| | 2-氯酚 | 250 | 2256 | mg/kg |
| | 苯并[a]蒽 | 5.5 | 15 | mg/kg |
| | 苯并[a]芘 | 0.55 | 1.5 | mg/kg |
| | 苯并[b]荧蒽 | 5.5 | 15 | mg/kg |

| | | | | |
|--|---------------|------|------|-------|
| | 苯并[k]荧蒽 | 55 | 151 | mg/kg |
| | 蒽 | 490 | 1293 | mg/kg |
| | 二苯并[a, h]蒽 | 0.55 | 1.5 | mg/kg |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 5.5 | 15 | mg/kg |
| | 萘 | 25 | 70 | mg/kg |
| | 石油烃 | 4500 | 9000 | mg/kg |

2.8.2 污染物排放标准

一、大气污染物

项目运营期养殖场恶臭污染物中臭气浓度无组织排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准，H₂S、NH₃ 在场界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准。

项目饲料加工车间和秸秆加工车间废气分别经集气罩+布袋除尘器处理（除尘效率 99%）后通过各自车间设置的 15m 高的排气筒高空排放，粉尘有组织排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

表 2-8-2 废气污染物排放标准一览表

| 污染因子 | 标准值 | | 标准来源 |
|------|-----------------------|----------------------|--|
| 臭气浓度 | 70（无量纲） | | 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中的标准 |
| 硫化氢 | 0.06mg/m ³ | | 场界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准 |
| 氨 | 1.5mg/m ³ | | |
| 颗粒物 | 排放浓度 | 120mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度监控限值要求 |
| | 排放速率 | 3.5kg/h | |
| | 排放浓度 | 1.0mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织浓度监控限值 |

二、水污染物

本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水；生活污水排入防渗旱厕，定期外运堆肥。

三、噪声

①施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 2-8-3。

表 2-8-3 建筑施工场界环境噪声排放标准[dB (A)]

| 主要噪声源 | 噪声限值 | |
|-------|------|----|
| | 昼间 | 夜间 |
| 建筑施工 | 70 | 55 |

②运营期

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 1 类声环境功能区标准限值，见表 2-8-4。

表 2-8-4 工业企业厂界噪声标准[dB (A)]

| 控制项目 | 声环境功能区类别 | 标准值 | |
|------|----------|-----|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 噪声 | 1 类 | 55 | 45 |

四、固体废物

医疗废物按危险废物管理，医疗废物的暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定执行，医疗废物交由有资质的单位处置。

其它一般固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规定执行。《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)。本项目粪肥经处理后需满足《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246)中相关要求后方可作为粪肥还田。

表 2-8-5 固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求

| 项目 | 卫生学要求 |
|-------|------------------------|
| 蛔虫卵 | 95%~100% |
| 粪大肠菌值 | $10^{-1} \sim 10^{-2}$ |
| 苍蝇 | 堆肥中及堆肥周围没有活的蛆、蛹或新孵化的成蝇 |

3 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目名称及基本组成

项目名称：秸秆利用和肉牛繁养综合体项目

建设单位：鸡西市滴道区兰岭乡人民政府

建设地点：黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村

建设性质：新建

工程投资：1054.323008 万元

占地性质：设施农用地

占地面积：52250.56m²

建筑面积：13887.27m²

劳动定员及工作制度：6 人，全年工作天数为 365 天，实行两班制，每班 12 小时。

建设周期：秸秆压块项目建设期 1 个月，为 2025 年 8 月至 2025 年 9 月，秸秆压块项目计划于 2025 年 9 月建成投产。

3.1.2 建设内容及规模

项目总用地面积为 52250.56m²，总建筑面积为 13887.27m²，主要建设内容为新建 7 栋牛舍、1 栋秸秆存储间、1 栋秸秆压块车间、1 栋饲料加工间、1 栋农机库房及配套设施。年存栏肉牛 1020 头，每一年半出栏 1020 头。项目组成一览表见表 3-1-1。

表 3-1-1 工程组成一览表

| 工程类别 | 工程区域 | 工程名称 | 建设内容及规模 | 备注 |
|------|------|------|---|----|
| 主体工程 | 牛舍 | 牛舍 | 2#-6#建筑，5 座，单栋建筑面积均为 1120m ² ，钢结构，1F，用于牛饲养 | 已建 |
| | | 牛犊舍 | 1#建筑，1 座，建筑面积均为 1200m ² ，钢结构，1F，用于牛犊饲养 | 已建 |
| | 运动场 | | 设置 6 处运动场，位于每座牛舍旁，每处占地面积为 1120m ² | 已建 |

| | | | |
|------|---------------|---|----|
| 辅助工程 | 饲料加工车间 | 15#建筑, 1座, 建筑面积为 806m ² , 钢结构, 1F, 用于饲料加工 | 已建 |
| | 秸秆加工车间 | 16#建筑, 1座, 建筑面积为 806m ² , 钢结构, 1F, 用于秸秆加工 | 已建 |
| | 粪污处理车间 | 13#建筑, 1栋, 总建筑面积 150m ² , 钢结构, 1F, 收集粪肥及废垫料进行消杀暂存。 | 已建 |
| | 办公用房 | 9#建筑, 1座, 建筑面积为 252.48m ² , 钢混结构, 1F, 用于人员办公 | 已建 |
| | 工人休息室 | 8#建筑, 1座, 建筑面积为 260m ² , 钢混结构, 1F, 用于工人休息 | 已建 |
| | 饲养员用房 | 17#建筑, 1座, 建筑面积为 60m ² , 钢混结构, 1F, 用于饲养员工作准备 | 已建 |
| | 井房 | 14#建筑, 1座, 建筑面积为 81m ² , 钢结构, 1F, 自打水井 | 已建 |
| | 雨污分流设施 | 45#建筑为雨水塘, 占地面积为 5437.66m ² , 项目厂区进行雨污分流, 污水经地下管道单独排放。雨水进入厂区雨水塘排放。 | 已建 |
| | 防疫钢棚 | 12#建筑, 1座, 建筑面积为 120m ² , 钢结构, 1F, 用于防疫消毒 | 已建 |
| 储运工程 | 医疗废物暂存间和药品储存间 | 18#建筑为医疗废物暂存间和药品储存间, 总建筑面积为 15.79m ² , 钢结构, 1F, 其中医疗废物暂存间建筑面积约为 8m ² , 储存能力为 0.5t, 医疗废物暂存于医疗废物暂存间, 堆放在防渗托盘上, 交由有资质单位处理。医疗废物暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。药品储存间建筑面积约为 7.79m ² , 用于药品暂存。 | 已建 |
| | 秸秆储存车间 | 7#建筑为秸秆储存车间, 建筑面积为 3000m ² , 钢结构, 1F, 用于秸秆储存。 | 已建 |
| | 青储窖 | 11#构筑物为青储窖, 占地面积为 656m ² , 窖内设运输坡道, 用于贮存饲料, 最大暂存量为 10000t。 | 已建 |
| | 农机库 | 10#建筑为农机库, 建筑面积为 1000m ² , 钢结构, 1F, 用于设备存放, 内设消毒池 | 已建 |
| 公用工程 | 供电 | 由当地供电局提供。 | 已建 |
| | 给水 | 由场区地下水井供给。 | 已建 |
| | 排水 | 本项目采用微生物原位发酵床技术, 不产生牛尿和牛舍冲洗水; 生活污水排入防渗旱厕, 定期外运堆肥, 不外排。 | 已建 |
| | 供热 | 本项目冬季供暖采用电取暖。 | 已建 |
| 环保工程 | 废水 | 场区采取雨污分流。牛舍内搭建微生物发酵床有机垫料, 牛将粪尿直接排泄到垫料上, 通过牛的踩踏和人工辅助翻耙, 使粪尿和垫料充分混合, 让有益微生物菌种发酵, 使粪、尿有机物质分解和转化, 通过铲车将发酵后固体粪肥运至粪污处理间消毒暂存, 施肥季节施用于农田, 不外排; 生活污水排入防渗旱厕, 定期外运作为肥料还田。 | 已建 |
| | 废气 | 牛舍、牛舍、 | 已建 |
| | | 牛舍加强通风, 对牛舍、运动场定期喷洒植物除臭剂, 日粮中 | |

| | | | |
|-------|----------|--|----|
| | 运动场恶臭 | 添加 EM 菌，运动场采用专用的刮粪车收集，减少恶臭污染物的蓄积，加强场区绿化，确保场界臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准，场界硫化氢、氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。 | |
| | 粪污处理间 | 粪污处理间采取定期喷洒除臭剂，及时清运粪污，减少恶臭气体对周围环境的影响。 | 已建 |
| | 饲料加工车间粉尘 | 饲料加工车间粉尘主要来自投料处及粉碎机，卸料、混料过程均在密闭车间内，车间洒水降尘减少颗粒物的产生和扩散，项目设有集尘装置（收集效率 90%）、布袋除尘器（除尘效率 99%）和一个 15m 高的排气筒（DA001），粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。 | 已建 |
| | 压块车间粉尘 | 压块车间粉尘主要来自粉碎机和压块机，卸料、混料过程均在密闭车间内，车间洒水降尘减少颗粒物的产生和扩散，项目设有集尘装置（收集效率 90%）、布袋除尘器（除尘效率 99%）和一个 15m 高的排气筒（DA002），粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。 | 新建 |
| 噪声 | 降噪措施 | 本项目风机、水泵等设备选型上选用低噪声设备，并采取隔声、减振降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类标准。 | 已建 |
| | 固体废物 | <p>①职工生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。</p> <p>②牛舍内搭建微生物发酵床有机垫料，牛将粪尿直接排泄到垫料上，通过牛的踩踏和人工辅助翻耙，使粪尿和垫料充分混合，让有益微生物菌种发酵，使粪、尿有机物质分解和转化，每年出栏后通过铲车将发酵后固体粪肥运至粪污处理间消毒，施肥季节施用于农田，不外排；</p> <p>③本项目产生的病死牛不得随意处置，外运有资质单位统一处理；</p> <p>④医疗废物交由有资质单位处置；</p> <p>⑤饲料加工和秸秆加工除尘器截留粉尘集中收集后回用于生产。</p> <p>项目设备定期维护、维修依托购买设备厂家返厂维修或附近城镇的现有社会设施，厂区内不产生废机油。本项目粪污零排放；固体废弃物处置率可达到 100%。</p> | 已建 |
| 地下水防治 | 分区防渗工程 | <p>①医疗废物暂存间采取重点防渗；地面等效粘土层厚度要$\geq 6.0\text{m}$，满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$；医疗废物暂存间防渗粘土层上部铺设 2.0mm 高密度聚乙烯(HDPE)防渗膜(渗透系数 $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$)，在做好基层防渗的基础上地面进行水泥硬化。</p> <p>②牛舍、旱厕、运动场、粪污处理间、青储窖采取一般防渗，铺设等效黏土防渗层 $M_b > 1.5\text{m}$，$K < 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$，或参照 GB16889 执行。</p> | 已建 |

| | | | |
|--|----|---------------------------|----|
| | | ③其他建筑物、厂区内运输路面进行一般地面硬化即可。 | |
| | 绿化 | 在场区四周、场内道路两侧及空地建绿化带。 | 已建 |

3.1.3 总平面布置合理性

本项目占地面积为 52250.56 平方米。本项目主要建设内容为：建设肉牛养殖场，养殖场包括牛舍、粪污处理间以及附属建筑等。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中厂区布局规定：“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（或填埋井）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。”

整体平面的地势为东高西低，通过土方量调整，形成东西向建筑，以生产区牛舍集中布局在西向，辅助生产区布局在生产区的东向，便于向生产区运送饲料和生产资料等，生活管理区在北向的最高处，包括办公室、饲养员用房等，农机库设在辅助生产区的南侧。本项目场区平面布置图见附图 3。

综上所述，本项目场内布设合理，不仅能够缩短各饲养环节场内运输距离，也能避免对周围居民区产生不良影响。所以本项目总平面布置合理可行。

3.1.4 主要设备

本项目主要设备清单见表 3-1-2。

表 3-1-2 本项目主要设备清单

| 序号 | 生产设备名称 | 规格/型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------------------|-------|----|----|----|
| 1 | 全日粮饲料搅拌机 | TMR-9 | 套 | 1 | / |
| 2 | 全自动饲料粉碎搅拌机 | / | 套 | 1 | / |
| 3 | 秸秆粉碎机 | / | 台 | 1 | |
| 4 | 秸秆压块机 | / | 台 | 1 | |
| 5 | 滚筒筛 | / | 台 | 1 | |
| 6 | 饮水系统 | / | 套 | 1 | / |
| 7 | 封闭运输罐车 | / | 台 | 2 | / |
| 8 | 清粪车 | / | 台 | 2 | / |
| 9 | 防疫消毒设备 | / | 套 | 2 | / |
| 10 | 集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 | / | 套 | 2 | / |

3.1.5 主要原辅材料消耗

项目建设地点出入交通便利，原辅料供应量充足，品种齐全，项目生产过程中所需的主要物资在当地市场均能购进。

表 3-1-3 原辅材料一览表

| 序号 | 指标 | 数量 | 单位 | 最大储量(t) | 备注 |
|----|--------|-------|-----|---------|---|
| 1 | 口蹄疫疫苗 | 120 | 瓶/年 | 50 瓶 | 外购 |
| 2 | 结节病疫苗 | 230 | 瓶/年 | 50 瓶 | 外购 |
| 3 | 戊二醛消毒液 | 1.6 | 瓶/年 | 1.6 | 外购，用于场区消毒 |
| 4 | 除臭剂 | 1.6 | 吨/年 | 1.6 | 外购微生物型除臭剂原液，稀释 100 倍后喷洒，用于牛舍、粪污处理车间除臭。为桶装，存放于办公楼。 |
| 5 | 氢氧化钠 | 2 | 吨/年 | 2 | 外购，为桶装，2%-4%氢氧化钠溶液对车辆及牛舍消毒 |
| 6 | 玉米秸秆 | 10000 | 吨/年 | 5000 | 外购，秸秆压块 |
| 7 | 玉米秸秆 | 4000 | 吨/年 | 1000 | 外购，肉牛饲料 |
| 8 | 饲料 | 400 | 吨/年 | 400 | 外购，肉牛饲料 |
| 9 | 玉米 | 875 | 吨/年 | 500 | 外购，肉牛饲料 |
| 10 | 垫料 | 2000 | 吨/年 | 500 | 外购，垫料厚度 100cm |
| 11 | 发酵菌剂 | 15 | 吨/年 | 5 | 外购，主要含双歧菌、芽孢杆菌等 150 余种菌种 |
| 12 | 辅料 | 450 | 吨/年 | 100 | 外购 |

3.1.6 产品方案

本项目每一年半出栏肉牛 1020 头。产品方案见表 3-1-4。

表 3-1-4 产品方案

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 年产量 | 备注 |
|----|------|--------|------|-----|
| 1 | 肉牛 | 头/1.5a | 1020 | 主产品 |

3.1.7 生产班制及劳动定员

本项目采用现代企业化模式进行运作，企业的采购、销售均面向市场，实行董事长领导下的总经理负责制，既充分保障投资者的权益，又积极发挥劳动者的积极性，以市场竞争促进企业发展。

本项目劳动定员 6 人，采取两班制，每班 12 小时，年工作 365 天。

3.1.8 项目实施进度

本项目肉牛繁养部分已建成投产，秸秆压块项目建设期 1 个月，为 2025 年 8 月至 2025 年 9 月，秸秆压块项目计划于 2025 年 9 月建成投产。

3.2 公用及辅助工程

3.2.1 给水工程

(1) 水源

养殖场新建 1 口深水井，深 40m，单井出水量为 100m³/h，水井供水水质良

好、水量稳定，满足项目运营期的用水要求。

(2) 用水量

养牛场用水主要包括牛饮用水、职工生活用水等。

①生活用水

本项目劳动定员 6 人，根据黑龙江省地方标准《用水定额》(DB23/T727-2021) 农村居民生活用水定额，生活用水量（含餐饮用水）按 80L/人·d 计，本项目年工作时间 365 天，则生活用水量为 0.48t/d，175.2t/a。

②牛饮用水

项目同期存栏肉牛 1020 头，每一年半出栏肉牛 1020 头。根据《黑龙江省地方标准用水定额》(DB23/T727-2021) 附录 D 畜牧业用水定额 A0311 牛的饲养中，肉牛取先进值 48L/头·d；则肉牛饮水水量为 48.96m³/d（17870.4m³/a）。

③生物除臭剂配制用水：根据设计文件，牛舍、粪污处理车间需要定期喷洒生物除臭剂，生物除臭剂用量为 2t/a，配比为 1:50，则项目运营期间生物除臭剂用水量为 0.27m³/d（100m³/a），此部分水分自然蒸发。

④消毒剂配制用水：本项目消毒需要使用消毒剂与水配制而成，消毒剂用量为 1.6t/a，配比为 1:100，则消毒用水量约 0.44m³/d（160m³/a），此部分水分自然蒸发。

综上所述，本项目用水总量为 18305.6t/a。

3.2.2 排水工程

(1) 雨水：本项目场区雨水实施雨污分流，雨水通过雨水渠排放至雨水塘。运动场周围设置围堰，雨水经自然蒸干，不外排。牛舍搭建防雨棚，雨棚设置雨檐，防止雨水进入牛舍，牛舍外雨檐下设置排水渠，然后进入场区排水管，通过雨水排水管排到雨水塘。干粪棚搭建防雨棚，雨棚设置雨檐，防止雨水进入粪污处理间，干粪棚外雨檐下设置排水渠，然后进入场区排水管，通过雨水排水管排到雨水塘。

(2) 生活污水

场区生活废水排水量按用水量的 80%计，则生活废水产生量为 0.384t/d，140.16t/a。

(3) 牛尿液

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中表 A.2 不同畜禽粪污日排放量，日产生牛尿约 10kg/只·d，产生牛尿 10.2t/d，3723t/a。

（4）青储窖渗滤液

在玉米秸秆青贮过程中将会有青贮渗滤液产生，根据《全株玉米青贮渗出液资源的开发利用》（陕西农业科学，2010（2），第 98 页），青贮渗滤液产生量约为 172L/t 青贮料。本项目玉米秸秆青贮量为 4000t/a，青贮时间约为 30d，则青贮池渗滤液产生量为 688m³/a，22.93m³/d。主要污染物包括 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，污染物浓度分别为 300mg/L、150mg/L、30mg/L、800mg/L。本项目在青贮窖底设置排水管道，渗滤液排入青贮液接收池中。采取将青贮池渗滤液一部分与水按 1:2 比例配合代替水饮喂肉牛；其余部分与精料按比例配合饲喂肉牛，其味道酸甜，可促进食欲，但须随配随用，以免发霉。冬季不进行玉米秸秆青贮发酵生产，无渗滤液产生。

（6）粪污处理间渗滤液

粪污处理间内部周围设置导流槽收集渗滤液。并设置一处渗滤液收集池（1m³），定期喷洒至粪肥表面翻耕搅拌，不外排。

综上，本项目运行后，项目排水情况见表 3-2-2。项目水平衡图见图 3-2-1。

表 3-2-2 项目排水情况一览表

| 序号 | 类别 | 排水量 | |
|----|------|--------|---------|
| | | (t/d) | (t/a) |
| 1 | 生活污水 | 0.384 | 140.16 |
| 2 | 牛尿液 | 10.2 | 3723 |
| 合计 | | 10.584 | 3863.16 |

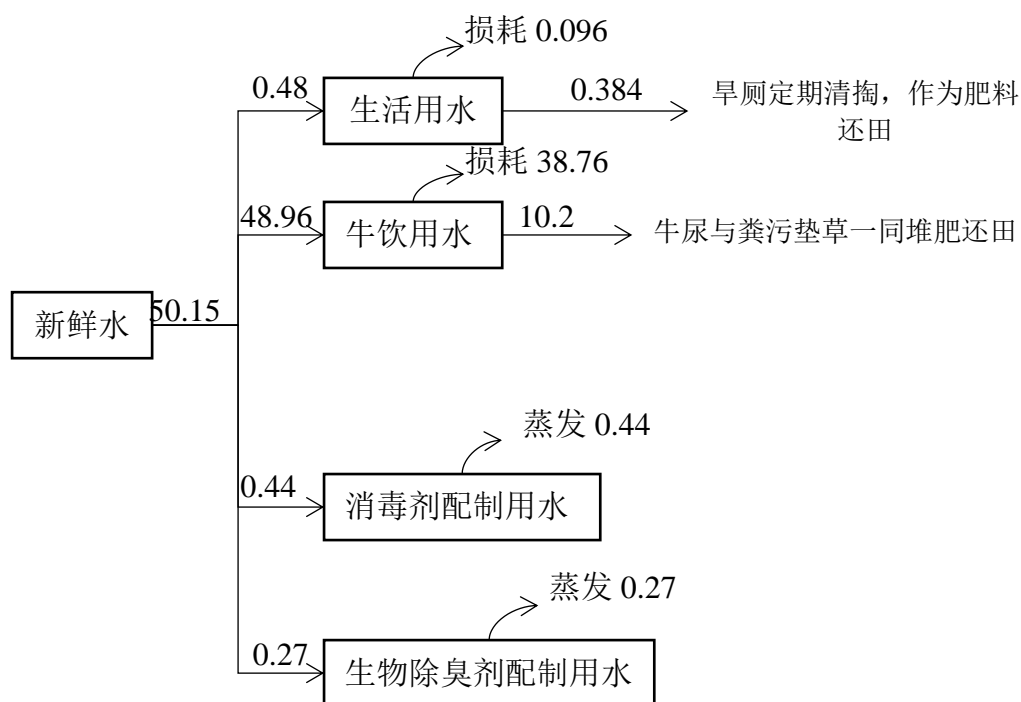


图 3-2-1 场区水平衡图 单位: t/d

3.2.3 供电工程

拟建项目用电由当地供电所提供。

3.2.4 供热工程

本项目办公生活区供暖和牛舍等其他需要供热区域采用电取暖。

3.2.5 通风工程

为保持舍内空气新鲜和适宜的温度，本项目牛舍内采用负压通风系统通风，牛舍夏季采用对流式纵向负压通风系统，冬季采用预热式除湿通风系统。

3.2.6 消防

项目区内的道路及牛舍等各类建筑物的间距建设设计，均按照国家消防规定要求建设。在给水中，充分考虑消防用水，各类设施内设置足够数量消防水箱等消防设施。各牛舍设置灭火器，以备防火之用。

3.3 项目生产工艺及产污环节

3.3.1 施工期

本项目主体工程施工已经结束，施工期主要为环保设施安装过程中产生的噪

音，随着施工期的结束，产生的噪音对环境的影响逐渐减少至消失，故不对施工期展开具体分析。

3.3.2 运营期

一、肉牛养殖工艺

本项目一次性引进六个月改良和牛，同期存栏 1020 头，经过 18 个月集中强度育肥后出栏，培育期约为 18 个月。

育肥期分为四个阶段，即进场适应期、育肥前期、育肥后期、肉质改善期，按各阶段中的重量相应达到的育肥目标，确定各期粗、精饲料、饲喂量，精粗饲料配比，饲料中蛋白质含量，以确保各阶段营养充分合理。采用半散养饲喂方式育肥，每天定量喂给精料和主要辅助饲料，粗料不限量。配备粗精饲料混合机精确称量，搅拌均匀，以充分发挥饲料效能。采用五定一限饲养法，即喂料(饮水)定时，定量、定槽位、定日晒、定人员，限制(牛)活动。

二、饲料加工工艺

(1) 青贮饲料加工工艺

①青贮原料

本项目的青贮原料为玉米秸秆，根据青贮玉米的成熟程度，在乳熟后期至蜡熟前期进行及时收割，青贮玉米应含一定的可溶性糖 (>2%)，含糖量不足时，应掺入含糖量较高的青绿饲料，以免影响原料产量或青贮质量，甚至导致青贮失败，在果穗达到乳熟期，收割全株青贮。

②切短

项目采用的青贮玉米均在收割时采用机器破碎，不在场内进行，采用收割机收割时将其破碎成 2~3cm 的长度后运送至场内青储窖。

③装填

在装填前先在窖底部铺上 30cm 厚的垫草，然后将铡短的青贮原料迅速装入青贮窖内。装时要边装料边用装载机层层压实，尽量排除空气。

④密封

装完后把窖顶用塑料布或其它材料密封严实，做到不透气、不渗水，阻止空气与原料的接触和雨水渗入，保证青贮饲料的质量。

⑤青贮饲料取用

青贮饲料密封 30 天左右即可使用，启封后，逐层起用，取料后随即盖严取料口。

(2) 全价配合精料

精料原料为豆粕、玉米、预混料（各类维生素）、矿物质等，从当地购买，根据牛营养需要，按合理比例要求将精料原料注入粉碎机、混合机进行饲料初加工（不需造粒）。饲料加工主要工艺如下。

①投料：将原料玉米、碎米、豆粕及饲料添加剂等原材料采用专用罐车输送至本项目饲料加工车间，饲料加工车间为密闭式车间，本项目原料在车间内通过绞龙将罐车上的原料直接输送至本项目缓冲斗内，投料口设置集气罩，然后经密闭管道输送至粉碎仓。

②粉碎：原料由缓冲斗经密闭管道输送至粉碎仓，粉碎仓内设有粉碎机，将原料粉碎成粉状物料，粉状物料经密闭管道输送至配料仓，粉碎机配套设置集气罩，粉尘经布袋除尘器处理，收集的粉尘回用于生产。

③配料、混合：配料仓中经配料秤配料，混合机混合物料后，经密闭管道输送至颗粒机制粒。

④成品发料：成品进入成品散装仓，经过固定秤进入散装发料系统进行发料，供给各养殖单元进行饲喂。

项目成套饲料机械设备具有机械一体化特点，设备之间自动化运输控制，并利用高差特点减少传输动力，保证生产高效同时减少了生产过程中粉尘产生量，项目无饲料发酵工艺，因此无恶臭污染物气体产生。

三、全混合日粮（TMR）搅拌工艺

全混合日粮（TMR）指根据肉牛营养需要，把青贮饲料、粗饲料、精饲料等按合理的比例及要求，利用 TMR 搅拌机进行搅拌，使之成为混合均匀、营养平衡的日粮，日粮的配制需按照肉牛的不同阶段进行配制，搅拌时间为 5-8 分钟。用送料车按时送至每栋牛舍。经过初育肥后，进入育肥期及催肥期，逐渐减少粗料，增加细料，提高增重速度。项目会根据牛生长情况采用低氮日粮，减少氮的排放量和粪便的产生量。

四、消毒和防疫

依据《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）及《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T 682-2023）规定：牛舍之间保持一定距离；500m

范围内无动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所。场区周围建有围墙隔离设施；场区出入口处设置人员更衣消毒室；生产经营区与生活办公区分开。企业配备动物防疫技术人员。本项目建设粪肥治理车间、牛舍等设施及防鼠、防鸟、防虫设施设备；建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。此外，本项目建立消毒、卫生防疫系统。

(1) 消毒系统：生产区大门设专职门卫，负责来往人员、车辆消毒和登记工。所有与外界接触进出口均设有消毒池，所有车辆进入时先经高压水龙头清洗消毒。外来人员及非生产人员不得进入生产区，工作人员和饲养人员入生产区前，必须经消毒更衣室，更换工作服后，再经消毒后入牛舍。

(2) 卫生防疫系统：项目制定牛的饲养的卫生与防疫制度，各种疫苗的注射密度必须按要求达到 100%。做到场有防疫站、兽医院。同时，依托地方分局动物检疫站，充分发挥各居民组防疫站的作用。如发现传染疫情，对牛群实施严格的隔离、扑杀措施并追踪调查病牛的亲代和子代，对牛群实施清群和净化措施。

五、发酵床养殖工艺及原理

(1) 微生物菌群

利用特定的微生物菌群制成微生物牛床，肉牛生活在微生态环境中。由有益微生物组成的复合菌群以牛的粪尿为基础营养迅速繁殖，达到分解粪尿和产生能量的作用，有益菌的大量繁殖可以将各种病源微生物抑制和杀灭，减少肉牛疾病，为肉牛的生长、发育、生产提供良好的环境。实现了肉牛粪尿固液零排放，无污染，同时降低肉牛场运行成本，提高肉牛养殖的比较效益。主要微生物菌群配伍如下：

1、光合菌群：光合菌群属于独立营养微生物，占比 36%左右。光合菌利用光和发酵热能为能源，将牛粪尿中的氮氢和碳氢化合物中的氢分离出来，使有害物质转变为无害物质，并以粪尿中有机物、有害气体（氨气、硫化氢等）及二氧化碳、氮等为基质，合成糖类、氨基酸、氮化合物和生理活性物质等，为其他配伍菌群提供养料，光细菌增殖的同时，其它的有益微生物也会增殖。光合菌的代谢物质最终可以被植物直接吸收，是很好的生物有机肥来源。

2、乳酸菌群：乳酸菌群属于依赖营养微生物，占比 41%左右。乳酸菌以摄取光合细菌产生的糖类等物质为基础，产生乳酸，乳酸具有很强的杀菌能力，能有效抑制有害微生物的活动。乳酸菌的重要作用是加快牛粪的分解速度，它能够

使常态下不易分解的木质素和纤维素等变得容易分解，将未腐熟的有机物质加快分解。乳酸菌还能有效抑制连作障碍产生的致病菌增殖。

3、酵母菌群：本配伍选用了好氧型酵母菌，占比 9%左右。利用氨基酸、糖类及其它有机物质，通过发酵，产生出促进细胞分裂的活性化物质。主要作用是生产提供促进其它的有效微生物增殖所需要的基质（食物），同时酵母菌生长过程中生产的单细胞蛋白是植物生长中有效的有机氮肥。

4、革兰氏阳性放线菌群：本配伍选用了好气性放线菌，占比 7%左右。放线菌群从光合细菌中获取氨基酸、氮素等作为基质，产生出各种抗生物质、维生素及酶类，可以直接抑制病原菌。它提前获取有害霉菌和细菌增殖所需要的基质，从而抑制它们的增殖，并创造出其它有益微生物增殖的生存环境。放线菌和光合细菌混合后的主要功能是净菌作用。

5、发酵系的丝状菌群：伍选用嫌气性丝状菌，占比 7%左右。主要以发酵酒精时使用的曲霉菌属为主体，它能和其他微生物共存，尤其对酯的生成有良好效果。因为酒精生成力强，能防止蛆和其他害虫的发生，并可以消除恶臭。配伍微生物各自发挥着重要作用，核心作用是光合细菌和乳酸菌为主导，其合成能力支撑着其他微生物的活动，共同将绝大部分粪尿分解成水蒸气和无害气体排放。微生物垫床温度可控，采用的是好氧菌与厌氧菌协同配伍，垫床温度可以控制在 15-28℃；垫料肉牛不吃，牛的安全不受影响；可以消化牛粪便，实践表明在东北严寒地区整个冬天能够正常分解牛粪尿；垫料可以作为生物有机肥还田。

（2）微生物牛床

1、菌床设计原则

微生物发酵床的制作不需要添置任何机器设备。首先在牛舍地面上铺设一层垫料，厚度约为 100cm，再在垫料上均匀铺洒专用菌剂，并调制好适合的湿度，即制作完成。肉牛在菌床上自由生活，粪便、尿液直接落在菌床上，菌床中的符合菌群以这些粪尿为基础迅速繁殖，只需要 12h 就可以将粪便彻底分解为 H_2O 和 CO_2 ，而分解过程中产生的热能，有助于保持牛舍地表的温度。而且随着肉牛的走动，垫料与粪便将会充分混合搅拌，肉牛的尿液又进一步补充了微生物生长所需的水分。垫料要具有透气性好、吸水性强、耐腐蚀、适合菌种生长等特点，如谷壳、木屑锯末、米糠、秸秆粉、草粉等，大都可以就地取材。需要注意的是，含有防腐剂的锯末，如三合板、高密度板的锯末以及酸腐败的活发霉的稻壳秸秆

等不可作为垫料使用。腐败或发霉的物料不能用作垫料。无害化处理后的牛粪可以重复使用。发酵床厚度以 80cm~100cm 为宜。根据季节、牛舍面积、铺设厚度，计算所需垫料的用量，冬季可适度增加发酵床厚度。

2、牛舍通风

微生物的功效是将肉牛粪尿里的固体和液体分解为气体和能量，气体蒸发后需要用机械排风的方式将其排出牛舍。如果排风不及时，将影响到菌床分解气体的继续蒸发，导致菌床湿度过大，菌群休眠，进而影响到菌床对肉牛粪尿的继续分解。所以，排风系统对菌床使用至关重要，牛舍以自然通风为主，机械强制通风为辅。

3、牛舍采光

因为菌床既可以分解肉牛粪尿，也可以作为卧床，还可以代替运动场，特别是在严寒的北方地区，冬季肉牛不能到户外运动。所以牛舍的采光就非常重要。建造牛舍时，屋面要采用一定数量的采光板，以保证肉牛有充分的光照。

4、环境控制

牛舍环境有毒有害气体卫生指标要求如下： $\text{NH}_3 < 26\text{ppm}$ ， $\text{H}_2\text{S} < 10\text{ppm}$ ， $\text{CO}_2 < 0.15\%$ ，牛舍环境气象因素卫生指标要求见下表。

5、菌床管养维护

微生物菌床是由复杂的生物菌群体构成，所以菌床的管养维护非常重要。

①翻耙

定期翻耙的作用，一是保持发酵床的通透性，主要通过调节翻抛频率和翻抛深度进行垫料通透性管理，防止垫料板结，确保垫料中的含氧量维持在适宜的水平，使发酵床在保持较高粪尿分解能力的同时，制病原微生物繁殖，减少疾病的发生。氧含量一般保持在 5%~18% 比较适宜，氧含量低于 5% 会导致厌氧发酵而产生恶臭；高于 18% 则会导致垫料温度过低、病原菌大量存活。另一方面，定期翻抛可将粪便与垫料充分混合均匀，易于消化分解。而且，定期翻抛有利于水分、 CO_2 等气体的挥发，降低垫料湿度，改善牛舍环境。垫料布菌后，即成为菌床。菌床需要粪尿作为充足的养料，所以第 1 次翻抛一般是在 7~10 天，翻抛之后必须保证 2~3 天进行 1 次 50cm 的深度翻抛，每 30 天进行 1 次深翻到底，并把每次翻抛时间做好记录及时反馈给技术人员。菌床要始终保持含有适宜的水分（40%~50%）和通透性（定期翻耙），这是保持垫料菌种扩繁的一个重要条件，

可以保证垫料中有益微生物始终维持在较高的繁殖速率、理想的菌群数量以及对粪尿的快速分解消化能力，从而提高发酵床的使用寿命。每天测量发酵温度及湿度，并做好记录，从布菌后第二天开始再不同角度的 3 个点，约 30~50cm 深，测量温度并制作曲线，认真填写表格并及时与技术人员沟通。温度逐渐出现波动，则表明发酵成功。若 2 次翻抛后，温度还有上升并有臭味时，说明菌床水分含量过多，需要再次调整水分，加入部分新垫料和专用发酵剂直至成功。进入微生物发酵床的牛必须健康无疫病，而且大小均衡。肉牛在使用微生物发酵床后，要定期给肉牛驱虫、健胃，并按程序注射疫苗，进行防疫，防止疫病的发生。牛只进入发酵舍后，必须保持每头牛只都能正常采食和饮水，并均匀排粪，如果肉牛在固定位置排粪便，需人工撒匀，并培养肉牛不固定位置排粪的习惯。

②含水量调节

发酵床的宜含水量为 40%~55%。水分过高时应及时补充新垫料，并翻耙均匀。可采用感官判断法估计含水量，即抓起一团垫料握紧后松开，若垫料干燥，或略有潮湿感、不能成团，则含水量低于 30%；若感觉垫料潮湿、手松开后部分成团、碰触即散，则含水量为 40%~50%；若垫料明显潮湿，能成团，但手指缝无水，则含水量约为 60%；用力握垫料，能挤出水，则含水量高于 60%。

③补菌

用视发酵床发酵情况适时补充菌剂，并翻耙混匀。

④垫料补充与更新

随着发酵床的持续运行，其垫料也会损耗，应及时补充和更新垫料以保持发酵床性能的稳定。当垫料减少 10%后应及时补充新垫料，并将其与发酵床上的垫料混合均匀。发酵床正常运行时其下层物料无臭味，有时能见到白色菌丝。一般来说，发酵床最上层温度为 25~35℃，20cm 以下的发酵层温度可达 60℃，在规范管理的前提下，当高温段由下层向表层位移，应该及时更新垫料。每隔 3~4 个月需补充占初始投入总量 5%左右的有益菌，以保持发酵床的有效分解能力。

本项目牛舍的牛床底部设置垫料发酵床。垫料层主要分三层，底层为未经破碎的玉米秸秆，厚度约 40cm，以获得较好的支撑效果；中间层为稻草，为缓冲层，层厚约 20cm，并有较好的吸收尿液的功能；上层为粉碎的玉米秸秆和稻壳等，厚度约为 40cm。各层垫料均喷洒发酵菌液，保持水份含量在 30-50%，床体整体厚度为 100cm。

项目牛粪和牛尿均混入垫料中进行发酵。一旦发现牛粪集中，则采用人工疏散，把粪便均匀地散开在发酵床上面，再浅浅地埋入垫料里面。如果出现局部较湿的情况，则将较湿的垫料与较干处的垫料进行交换，保持床体整体的均匀，以达到最好的发酵效果。

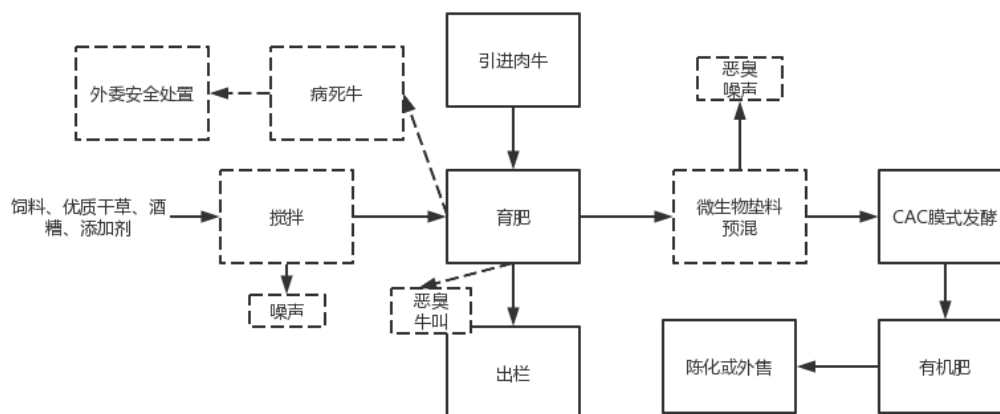


图 3-3-1 养殖工艺流程与产污环节图

六、秸秆压块工艺

(1) 粉碎：项目秸秆存储在秸秆仓内，稻壳存储在稻壳仓内。由于秸秆生物质原料尺寸较大，不能直接用于成型加工，粉碎工序的主要任务是将成包且尺寸较大的秸秆进行粉碎，使秸秆粒度小于 5mm。该工序产生的污染主要为粉尘、设备噪声。

(2) 输送：粉碎后的秸秆通过输送带连续输送，输送过程密闭。该工序产生的污染主要为设备噪声。

(3) 筛分：稻壳及粉碎后的秸秆需经滚筒筛筛分杂质后，进入颗粒机，该工序产生的污染主要为粉尘、设备噪声及筛分杂质（土、碎石）。

(4) 压制成型：由生物质压块机将原料挤压成型。该工序产生的污染主要为压块粉尘、设备噪声及不合格产品。

(5) 冷却：经压制成型后，成型燃料内部温度较高，需对其进行自然降温，使其温度能够达到包装储存的条件。

(6) 计量包装：对合格的固体成型燃料进行计量，实现机器包装。该工序产生的污染主要为设备噪声以及废弃包装袋。

(7) 入库：将包装好的成品放到成品库。

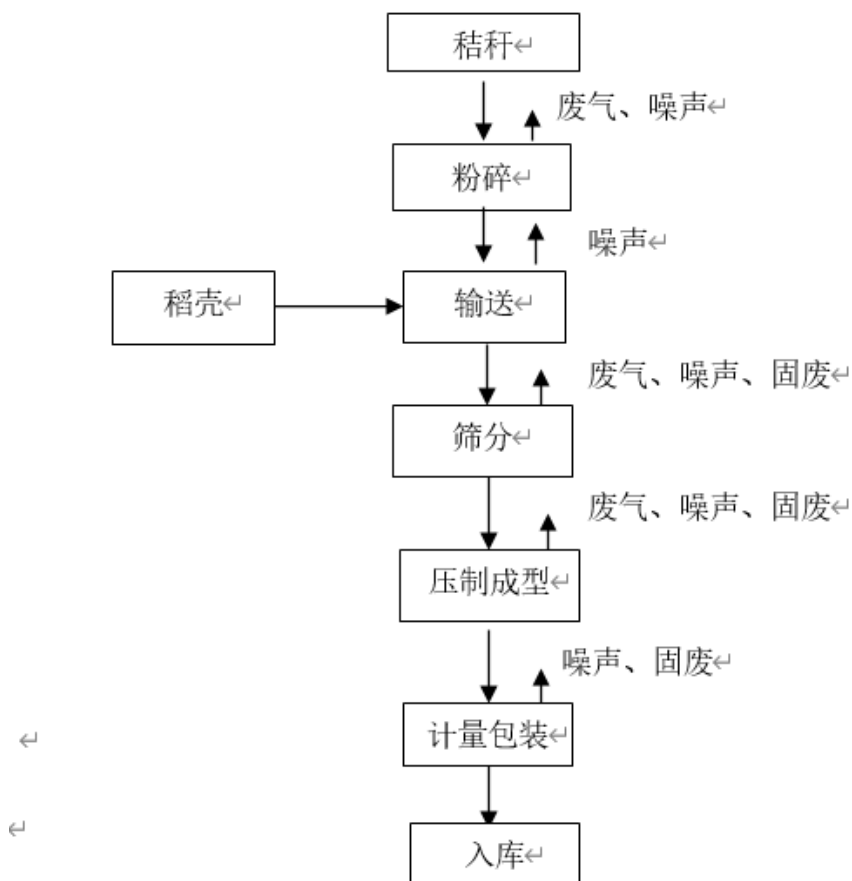


图 3-3-2 秸秆压块工艺流程与产污环节图

3.4 工程污染源强分析

3.4.1 施工期污染源及源强分析

本项目主体工程施工已经结束，施工期主要为环保设施安装过程中产生的噪音，随着施工期的结束，产生的噪音对环境的影响逐渐减少至消失，故不对施工期展开具体分析。

3.4.2 运营期污染源及源强分析

运营期污染主要来源于养殖过程中产生的恶臭气体、饲料加工废气、养殖废水与生活污水、牛粪与其他固体废物等。本项目养殖场建成后年存栏牛 1020 头，每一年半出栏肉牛 1020 头，运营期的污染源强均以常年存栏量为基数估算。

一、废气

本项目运营期大气污染源主要是牛舍、粪污处理间产生的恶臭气体、饲料加

工和秸秆加工废气。

1、牛舍恶臭（G2）

养殖场恶臭的成分十分复杂，牲畜种类不同、清粪、尿的方式、日粮组成、粪便等的不同，恶臭的构成和强度也会有差异，这类恶臭气体主要为 H₂S、NH₃ 等。本次评价采用资料调查法参考相关文献报道确定恶臭污染物源强。

粪便中氮元素转化为氨气主要靠铵态氮的转化，根据论文《不同环境温度下牛粪储存过程中氨挥发量、温室气体排放及氮素损失控制研究》（孙丽娇；王文颖），夏季粪便中铵态氮含量平均值为 0.323g·kg⁻¹。

根据《日粮不同种类的饲草料对荷斯坦青年母牛粪尿中总氮、氨态氮和粪中 NH₃、H₂S 散发量的影响》在饲料配方合理，堆粪场管理得当的前提下，NH₃ 转化率取 5%。牛群日常饲养与活动过程中出现场所为牛舍及运动场，本项目牛舍和运动场紧邻，因此本次核算将运动场与牛舍看做一个整体进行核算。本项目常年存栏肉牛 1020 头，产生牛粪 11.0976t/d，牛尿约 10.2t/d，粪尿共 21.2976t/d。

则每天牛粪中氨态氮含量为： $21.2976 \times 0.323 = 6.88\text{kg/d}$

氨气产生量= $6.88 \times 5\% = 0.344\text{kg/d}$ ，本项目年生产 365d，每天 24h 计，则 NH₃ 产生速率为 0.014kg/h。

参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他养殖文献资料，硫化氢的产生量的比例一般为氨气的 1%~5%，本次环评取 5%。

则本项目 H₂S 产生速率为 0.0007kg/h。

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在日粮添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解 NH₃、H₂S 等有害气体，通过试验可得，添加 EM 菌对 NH₃ 的平均降解率为 72.5%，对 H₂S 的平均降解率为 81.5%。

根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓峰，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试万洁芬对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。

本项目牛舍恶臭排放情况如下：

氨气排放速率= $0.014 \times (1-72.5\%) \times (1-92.6\%) = 0.00028\text{kg/h}$ 。

硫化氢排放速率= $0.0007 \times (1-81.5\%) \times (1-89\%) = 0.000014\text{kg/h}$ 。

表 3-4-1 牛舍恶臭源强统计

| 污染源 | 面源 | 种类 | 存栏 | NH ₃ | NH ₃ | H ₂ S | H ₂ S |
|-----|----|----|----|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
|-----|----|----|----|-----------------|-----------------|------------------|------------------|

| 类型 | | | 头数 | 产生量 (t/a) | 产生量 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生量 (kg/h) |
|-------|-----------------|----|------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 牛舍养殖区 | 170.46×91.8×3.5 | 肉牛 | 1020 | 0.12 | 0.014 | 0.006 | 0.0007 |

表 3-4-2 牛舍恶臭气体排放量统计

| 工序/生产线 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放时间 |
|--------|-------|------------------|-------|------------|-------------|-------|-------|-----------|---------|--------|
| | | | 核算方法 | 废气产生量 kg/h | 工艺 | 效率 | 核算方法 | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 牛舍 | 无组织排放 | NH ₃ | 类比法 | 0.014 | 在日粮中添加 EM 菌 | 72.5% | 类比法 | 0.00028 | 0.0025 | 8760 h |
| | | | | | 在牛舍喷洒植物除臭剂 | 92.6% | | | | |
| | | H ₂ S | | 0.0007 | 在日粮中添加 EM 菌 | 81.5% | | 0.000014 | 0.00012 | |
| | | | | | 在牛舍喷洒植物除臭剂 | 89% | | | | |

2、粪污处理间恶臭

粪污处理间恶臭污染物中主要成分为 H₂S、NH₃，将牛舍内腐熟垫料运至粪污处理间消杀暂存，故恶臭产生源强类比牛舍源强。NH₃ 产生速率为 0.087kg/h，H₂S 产生速率为 0.014kg/h，在粪污处理间喷洒植物除臭剂，NH₃ 的去除率为 75%，H₂S 的去除率为 83%，则粪污处理间恶臭气体产生及排放情况见表 3-4-3。

表 3.3-3 粪污处理间恶臭气体产生及排放情况一览表

| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | 拟采取处理措施 | 有组织污染物排放 | 无组织污染物排放 |
|-------|------------------|------------|--|------------|----------|
| | | 产生速率(kg/h) | | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
| 粪污处理间 | NH ₃ | 0.014 | 喷洒植物除臭剂，NH ₃ 的去除率为 92.6%，H ₂ S 的去除率为 89% | 0.001 | 0.00876 |
| | H ₂ S | 0.0007 | | 0.000077 | 0.00067 |

3、饲料加工废气

本项目 TMR 车间生产 4000t/a 成品饲料，饲料加工间粉尘主要来自投料处及粉碎机。项目饲料粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》132、饲料加工行业系数手册进行核算，产污系数为 0.043 千克/吨-产品，项目在投料口及粉碎机处分别设置集尘装置（收集效率 90%），收集后的废气经 1 台布袋除尘器（99%）处理后经 15m 高的排气筒高空排放，除尘器设计风量为 2000m³/h，饲料加工日工作 8 小时，年工作 360 天，则本项目饲料粉尘产生量为 0.172t/a，经除尘后饲料加工粉尘的排放量为 0.0015t/a，排放速率为 0.00052kg/h，排放浓度为 0.26mg/m³，有组织粉尘排放速率、排放浓度满足《大气污染物综合

排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放浓度监控限值要求。

本项目饲料加工车间为封闭式，定期洒水降尘，集气罩未被收集的粉尘以无组织的形式排放，粉尘去除率为 80%，则粉尘排放量为 0.00344t/a，排放速率为 0.0012kg/h。

4、秸秆加工废气

（1）原料装卸粉尘

本项目原料秸秆参照《逸散性工业粉尘控制技术》“第一章 一般逸散尘排放源”中“物料装卸运输”卡车卸料（粒料）的产尘系数为 0.01kg/t（卸料），年装卸原料 14000 吨，年装卸生产 300 天，8 小时工作制，则颗粒物产生量为 0.14t/a，0.058kg/h，以无组织形式排放。本项目秸秆储存车间为封闭式，定期洒水降尘，粉尘去除率为 80%，则粉尘的排放量为 0.028t/a，0.012kg/h。

（2）生产加工粉尘

本项目生产过程中粉碎、压粒、筛分工序产生污染物为粉尘，通过设置集尘装置收集（收集效率 90%），收集后的废气经 1 台布袋除尘器（99%）处理后经 15m 高的排气筒高空排放。生产加工粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号）2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册，粉碎、筛分、造粒工段颗粒物产污系数为 6.69×10^{-4} 吨/吨-产品，本项目年生产生物质压块约为 8480 吨，年生产 300 天，每天 8 小时，则颗粒物产生量为 5.67t/a(2.36kg/h)；集气罩收集率为 90%，风机风量为 5000m³/h，布袋除尘器去除效率为 99%，则粉碎、压粒、筛分工段有组织颗粒物的排放量为 0.051t/a（0.021kg/h），排放浓度为 4.2mg/m³。经除尘后秸秆加工粉尘的排放速率、排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放浓度监控限值要求。

本项目生产车间为封闭式，定期洒水降尘，粉尘去除率为 80%，则粉尘的无组织排放量为 0.11t/a，0.046kg/h。

5、臭气浓度

臭气浓度参考《上海市典型畜禽养殖场恶臭污染物排放特征调查》（浙江农业学报，2019，31（5）：790-790），畜舍养殖春季臭气浓度范围 10-538（无量纲），夏季臭气浓度范围 15-197（无量纲），本次评价畜舍养殖臭气浓度取二者中最大值 538（无量纲），采用以下控制措施后，臭气浓度为 67.25（无量纲）。

本项目牛舍设置通风系统，并在牛舍内及牛粪堆存场所定期喷洒除臭剂，同时将合理搭配饲料，并在饲料中添加 EM 制剂提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量。根据类比来宾市兴宾区三五乡榜山村万头生牛养殖基地建设项目，

该项目采用节水型饮水器、加强通风、干清粪以及 EM 菌等生物除臭措施来减少牛舍恶臭后，根据其环境保护验收监测（科特验字〔2016〕083 号）可知，其所使用的恶臭处理措施去除效率可达 97%以上。

根据中国养牛行业网上 2015 年发布的《养牛场中恶臭控制及其处理技术》，EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂，由放线菌、乳酸菌、光合、芽孢杆菌、酵母菌等单一菌种经特殊工艺研制而成的复合微生物菌业，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、防治牛只下痢，促进生长发育，提高牛的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭质的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%。本项目保守估计，在采取以上措施后，恶臭源强下降量按 97%计算，对周边环境影响很小。

本项目采用采用综合除臭措施和管理措施以控制恶臭影响，为减少恶臭气体排放，牛舍以及牛运动场通常采取下列措施：

a.对牛舍、牛运动场、粪污处理间喷洒生物除臭剂可有效减少恶臭气体的产生量。天然生物除臭剂表面不仅能有效地吸附、分解空气中的恶臭气体分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子进行化学反应，植物液中的酸性缓冲液发生反应，最后生成无味、无毒的有机盐。

b.改善饲料品质，科学设计日粮，提高饲料利用率，可有效减少恶臭气体的产生量。

c.在厂区四周建设绿化隔离带，尽量选择对恶臭气体有一定吸收作用的植物，并加大绿化面积，派专人管理、维护场区绿化工作，特别是厂区南侧应种植乔木、灌木等绿化带。

d.加强管理，对每栋牛舍各安装 8 个排风换气扇，保证牛舍通风，必须每天及时清理牛舍的粪便，保持牛舍以及牛运动场的清洁，严禁随意弃置、堆存牛粪。及时清运牛粪。

综上所述，本项目废气污染源源强核算一览表见下表。

表 3-4-7 本项目废气污染源源强核算一览表

| 工序/ 生产线 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放 时间/ h | | | |
|----------------|------------|------------------|-------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------|---|-------|----------|----------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------|------|
| | | | 核算 方法 | 废气产 生量 (m ³ /h) | 产生 浓度 (mg /m ³) | 产生量 kg/h | 工艺 | 效率 | 核算 方法 | 废气排 放量 (m ³ /h) | | 排放 浓度 (mg/ m ³) | 排放量 kg/h | |
| 生产 过程 | 场区牛舍 | NH ₃ | 系数 法 | ---- | ---- | 0.014 | 日粮中添加 EM 菌 | 72.5% | 物料 衡算 | ---- | ---- | 0.00028 | 8640 | |
| | | | | | | | 喷洒植物除臭剂 | 92.6% | | | | | | |
| | | H ₂ S | | ---- | ---- | 0.0007 | 日粮中添加 EM 菌 | 81.5% | | | | | | |
| | | | | | | | 喷洒植物除臭剂 | 89% | | | | | | |
| 生产 过程 | 粪污处理间 | NH ₃ | 类 比 法 | ---- | ---- | 0.014 | 喷洒植物除臭剂 | 92.6% | ---- | ---- | 0.001 | | | |
| | | H ₂ S | | | | | ---- | ---- | 0.0007 | 喷洒植物除臭剂 | 89% | ---- | | ---- |
| 饲料 加工 车间 | 饲料车间 | 颗粒物 | 系 数 法 | 2000 | 26 | 0.052 | 设集尘装置+1 台布袋 除尘器处理后的粉尘 经 15m 高的排气筒排 放 | 99% | 物料 衡算 | 2000 | 0.26 | 0.00052 | | 2880 |
| | 无组织排放 | 颗粒物 | | | | | ---- | ---- | | | | | | |
| 秸秆 加工 车间 | 秸秆加工车 间 | 颗粒物 | 系 数 法 | 5000 | 420 | 2.1 | 设集尘装置+1 台布袋 除尘器处理后的粉尘 经 15m 高的排气筒排 放 | 99% | 物料 衡算 | 5000 | 4.2 | 0.021 | 1200 | |
| | 无组织排放 | 颗粒物 | | | | | ---- | ---- | | | | | | 0.24 |
| 秸秆 原料 装卸 | 无组织排放 | 颗粒物 | | ---- | ---- | 0.058 | 封闭车间 | 80% | | ---- | ---- | 0.012 | | |

二、废水

本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水。生活污水一排入防渗旱厕，定期外运作为肥料还田，不外排。

生活污水按用水量的 80% 计算为 0.384t/d（140.16t/a）。

本项目废水产生情况见下表。

表 3-4-8 废水产生源强一览表

| 工序 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | |
|------|-----|------|------------------|-------|-------------|-----------|---------|-----------------------|-----|-------|-------------|-----------|---------|
| | | | | 核算方法 | 产生废水量 (t/a) | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 工艺 | 效率% | 核算方法 | 排放废水量 (t/a) | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a |
| 职工生活 | 办公区 | 生活污水 | COD | 系数法 | 140.16 | 300 | 0.042 | 生活污水排入防渗旱厕，定期外运作为肥料还田 | | | | | |
| | | | BOD ₅ | | | 250 | 0.035 | | | | | | |
| | | | SS | | | 200 | 0.028 | | | | | | |
| | | | 氨氮 | | | 30 | 0.0042 | | | | | | |

三、噪声

建设项目固定噪声源主要为水泵、风机、牛叫声等，针对噪声源产生情况，项目采取以下防噪降噪措施。

(1) 选用低噪声设备，建筑采取隔声、降噪措施，振动较大的设备采取独立基础，设置减振器，风机进出口均设软管连接等措施。

(2) 场区平面布置优化、合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离场界处。加强绿化，利用树木吸声、消声作用，减少噪声对外环境的影响。本项目噪声排放情况见下表。

表 3-4-9 噪声排放情况一览表

| 生产线 | 噪声源 | 声源类型 | 噪声声源 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续时间(h) |
|--------|-------|------|------|-----|------------------|------|-------|------|---------|
| | | | 核算方法 | 噪声值 | 工艺 | 降噪效果 | 核算方法 | 噪声值 | |
| 牛舍 | 牛群叫声 | 频发 | 类比法 | 80 | 低噪声设备、加装基础减振垫、隔声 | 25 | 类比法 | 55 | 8760 |
| | 排风扇 | 频发 | 类比法 | 85 | | 25 | 类比法 | 60 | 8760 |
| 给水 | 水泵 | 频发 | 类比法 | 85 | | 25 | 类比法 | 60 | 8760 |
| 饲料加工车间 | 饲料粉碎机 | 偶发 | 类比法 | 85 | | 25 | 类比法 | 60 | 1095 |
| | 风机 | 频发 | 类比法 | 75 | | 25 | 类比法 | 50 | 8760 |
| 秸秆加工车间 | 秸秆粉碎机 | 偶发 | 类比法 | 85 | | 25 | 类比法 | 60 | 8760 |
| | 秸秆压块机 | 偶发 | 类比法 | 80 | | 25 | 类比法 | 55 | 8760 |
| | 滚筒筛 | 偶发 | 类比法 | 80 | | 25 | 类比法 | 55 | 8760 |
| | 风机 | 频发 | 类比法 | 75 | 25 | 类比法 | 50 | 8760 | |

四、固体废物

运营期固体废弃物主要为废发酵床垫料及粪污、病死牛尸体、饲料加工和秸秆加工除尘器截留粉尘、员工生活垃圾、医疗废物等。

(1) 废发酵床垫料及粪污

根据《排污许可证申请与核发技术规范—畜禽养殖行业（HJ1029-2019）》表 9 各类畜禽污染物产生量中，肉牛粪便产生量为 10.88kg/头/天。本项目年存栏 1020 头牛，日产生牛粪约 11.0976t/d，产生牛粪 4050.624t/a。根据《畜禽养殖业

污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中表 A.2 不同畜禽粪污日排泄量,日产生牛尿约 10kg/只·d,产生牛尿 10.2t/d, 3723t/a。本项目采用微生物原位发酵床技术,牛舍内搭建微生物原位发酵床有机垫料,牛将粪尿直接排泄到垫料上,通过牛的踩踏和人工辅翻耙,使粪尿和垫料充分混合,让有益微生物菌种发酵,使粪、尿有机物质分解和转化。垫料年用量 2000t/a,发酵菌剂 15t/a,辅料 450t/a,在根据混合垫料湿度适当增加水分,故废发酵床垫料及粪污量约为 10238.624t/a。

(2) 病死牛尸体

根据环保部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函〔2014〕789号)中的有关意见:“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物被列入《国家危险废物名录》中,编号为 900-001-01。但是,根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则,病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管,可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的,不宜再认定为危险废物集中处置项目”。根据以上内容,病死牛不属于危险废物,属于一般废物。

根据建设单位提供资料并调查同类企业实际运行后病死牛尸体产生情况后确定牛的正常死亡及普通疫病死亡率约为 2‰,项目肉牛存栏量为 1020 头,则本项目正常死亡及普通疫病的病死牛约 2 头,每头牛重约 600kg, 1.2t/a,(按出栏育肥牛体重计),在项目运营期间产生的病死牛只分正常死亡和意外死亡两种,对于不同死亡方式产生的牛只,应严格按照《黑龙江省动物防疫条例》(2021 年修订)采取不同的对策及时处理,严禁随意丢弃,严禁出售或作为饲料再利用。

(3) 生活垃圾

本项目拟定职工 6 人,生活垃圾产生量为 0.5kg/人·天,则项目运营期间生活垃圾产生量为 3kg/d、1.095t/a。在项目生活区内各设置一处生活垃圾收集箱,生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理,不外排。

(4) 医疗废物

防疫保健过程中将产生一次性注射器、点滴管、药瓶、一次性采血管等,本项目产生医疗废物 0.2t/a。医疗废物暂存于场区医疗废物暂存间内,集中收集后交由有资质的单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》,工程分析应结合建设项目主辅工程的原辅材料使用情况及生产工艺,全面分析各类固体废物的产生环节、主

要成分、有害成分、理化性质及其产生、利用和处置量。项目产生危险废物汇总表见下表。

(5) 饲料加工和秸秆加工除尘器截留粉尘

饲料加工工段布袋除尘器收集的粉尘量为 17.028t/a, 秸秆加工工段布袋除尘器收集的粉尘量为 50.547t/a, 此部分的粉尘回用于生产饲料。

项目一般固废产生及处置汇总情况见表 3-4-10, 危险废物产生及处置情况见表 3-4-11。

表 3-4-10 项目固体废物产生及处置情况一览表

| 序号 | 固废来源 | 固废名称 | 产生量 (t/a) | 类别 | 废物代码 | 处理方式 |
|----|--------|-----------|-----------|---------|-------------|------------------------|
| 1 | 养殖过程 | 废发酵床垫料及粪污 | 10238.624 | 一般固废 | 030-003-S82 | 施用于农田 |
| 2 | 养殖过程 | 病死牛 | 1.2 | 一般固废 | 030-002-S82 | 无害化处理 |
| 3 | 养殖过程 | 医疗废物 | 0.2 | 危废 HW01 | 841-001-01 | 于医疗废物暂存间暂存, 定期送有资质单位处置 |
| 4 | 职工生活 | 生活垃圾 | 1.095 | 一般固废 | 900-099-S64 | 由当地环卫部门清运处理 |
| 5 | 饲料加工车间 | 工艺收尘 | 17.028 | 一般固废 | 900-099-S59 | 回用于生产饲料 |
| 6 | 秸秆加工车间 | 工艺收尘 | 50.547 | 一般固废 | 900-099-S59 | 回用于生产饲料 |

表 3-4-11 项目危险废物产生及处置情况一览表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 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 | 医疗废物 | HW01 | 841-001-01 | 0.2 | 动物防疫 | 固态 | 兽药、注射器、药瓶、采血管 | 磺胺类、氯霉素等残留 | 每天 | 感染性 | 贮存: 专用容器桶进行收集后暂存于医疗废物暂存间; 处置: 定期交有资质单位处理 |

五、地下水

项目采用微生物原位发酵床技术, 通过铺设一定厚度的有机物垫料(木屑、锯末和微生物菌种混合), 牛将粪尿直接排泄到垫料上面, 让有益微生物菌种发酵, 使粪、尿有机物质分解和转化。非正常工况下, 发酵床微生物菌种失效, 会导致恶臭增加。通过采取补救措施, 及时更换备用菌种, 以及联系合作养殖单位、

菌种生厂家提供有效菌种，恶臭能得有效控制，对环境影响较小。

评价项目运营期，正常情况下，项目对医疗废物暂存间设为重点防渗区，采取依次铺设黏土基层(厚度不低于 2m)、HDPE 防渗膜及表面防渗水泥层(厚度 $\geq 15\text{cm}$)，使防渗系数不低于 10^{-10}cm/s ，可有效防止跑、冒、滴、漏 的污水入渗污染地下水。项目采用发酵床工艺，牛舍不产生废水。在做好分区防渗措施并落实项目污水排放去向的情况下，废水不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化。

表 3-4-12 牛尿排放情况一览表

| 排尿系数 (kg/只·d) | 数量 (常年存栏) | 排尿量 (t/d) | 排尿量 (t/a) |
|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 10 | 1020 头 | 10.2 | 3723 |

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A“表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物浓度和 pH 值”确定本项目废水排放源强。

表 3-4-13 HJ497-2009 中畜禽养殖场废水中的污染物浓度

| 种类 | 浓度 mg/L | | | | |
|----|---------|------|------|--------------------|---------|
| | COD | TN | TP | NH ₃ -N | pH 值 |
| 牛 | 887 | 41.1 | 5.33 | 22.1 | 7.1~7.5 |

通过对项目建设内容分析，非正常工况下或事故情况下项目对地下水的可能影响途径主要包括牛舍出现粪尿泄露，渗入地下从而引起地下水污染。容易察觉出现的泄漏，不易造成大面积的污染。非正常工况或事故情况下，产生的泄漏较容易察觉，只要场区工作人员做好管理检查工作，发现泄漏及时采取补救措置，产生的泄漏在可控制范围之内，不易造成大面积的污染。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141 -2009)，水池渗水量计算应按池壁(不含内隔墙)和池底的浸湿面积计算；钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。

在非正常状况下，以厂区面积最大的构筑物牛舍防渗层破坏为例进行预测，牛舍的尺寸为 1200m^2 。

则牛舍每日的最大允许污水渗透量 Q 计算如下：

$$\text{渗漏量} = \text{渗漏面积} \times \text{渗漏强度} = 2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d}) \times 1200\text{m}^2 = 2400\text{L/d}$$

非正常状况下，工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀，牛舍取最大允许渗漏量的 10 倍，为 24000L/d 。

本次预测选取主要污染因子 COD 和氨氮作为预测因子，COD、氨氮浓度引用《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)。

单位时间注入示踪剂的质量为：

COD：887mg/L×24000L/d=21.288kg/d；

氨氮：22.1mg/L×24000L/d=0.53kg/d

表 3-4-14 正常及非正常状况下源强排放情况一览表

| 工况 | 预测因子 | 渗漏面积 (m ²) | 渗漏强度 (L/m ² ·d) | 渗漏量 (L/d) | 浓度 (mg/L) | 污染物质 量 (kg/d) |
|-------|------|---------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|------------------|
| 非正常工况 | COD | 1200 | 20 | 24000 | 887 | 21.288 |
| | 氨氮 | | | | 22.1 | 0.53 |

六、生态

项目建设会改变土地利用功能，项目区在开发建设期间，由于土地使用功能发生变化，施工过程中，场地平整及地表清除。该区长期受人为活动干扰，生态景观斑块化特征比较明显，生物多样性相对比较单一，生态景观破碎化程度较高，人工化的特征较为明显，对生态环境将产生一定影响。

此外，工程建成后，从根本上破坏了土壤的功能，改变了土壤的使用价值。由于人为的不断压实以及建筑施工使砖瓦、石砾、灰渣砾等大量侵入土壤，改变了土壤原有的结构和理化性质。土壤孔隙率下降，保水保肥能力降低，通气性变差，影响植物根系的吸收和发育，农业土壤转化成建设用地，还导致土壤微生物学性状上的改变，土壤动物和土壤微生物数量减少，种群结构趋向单一，影响土壤的生物多样性。

项目建成后，局部地块所用地的生态系统改变，系统中能流、物流、信息流将超过原有的生态系统，更超过自然生态系统。系统开放度扩大，能量、物质信息的输入、输出与城市生态系统各组分之间有很大的联系性和依赖性。系统的功能和生产力将大大增强，同时能源、物质的消耗，向环境排放的污染物，如废水、固废等也会增多。

七、非正常工况

非正常工况是指：正常开、停车或部分设备检修及工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的工况；非正常工况时排放的污染物为非正常工况排污。本项目运营期非正常工况主要为牛舍渗漏、正常检修时导致饲料加工间和秸秆加工车间布袋除尘器等环保设施未达到设计规定指标运行时的工况。

废水：本项目牛舍尿等渗漏均对地下水产生影响，在达到防渗要求时正常运营状态下不会有污水渗漏，当因防渗膜破裂等突发情况和非正常状况下可能造成污水渗漏，本项目针对非正常状况下进行地下水环境影响预测。

根据《给排水构筑物工程施工及验收规范》，水池允许最大渗水量按池壁和池底浸湿面积计算，钢筋混凝土结构水池渗漏量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ 。则牛舍每日的最大允许污水渗透量 Q 计算如下：

$$\text{渗漏量} = \text{渗漏面积} \times \text{渗漏强度} = 2L/(m^2 \cdot d) \times 1200m^2 = 2400L/d$$

非正常状况下，工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀，牛舍取最大允许渗漏量的 10 倍，为 24000L/d。

本次预测选取主要污染因子 COD 和氨氮作为预测因子，COD、氨氮浓度引用《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）。

单位时间注入示踪剂的质量为：

$$\text{COD: } 887\text{mg/L} \times 24000\text{L/d} = 21.288\text{kg/d};$$

$$\text{氨氮: } 22.1\text{mg/L} \times 24000\text{L/d} = 0.53\text{kg/d}$$

表 3-4-15 正常及非正常状况下源强排放情况一览表

| 工况 | 预测因子 | 渗漏面积 (m^2) | 渗漏强度 ($L/m^2 \cdot d$) | 渗漏量 (L/d) | 浓度 (mg/L) | 污染物质 量 (kg/d) |
|-------|------|-------------------|-----------------------------|--------------|------------------|----------------------|
| 非正常工况 | COD | 1200 | 20 | 24000 | 887 | 21.288 |
| | 氨氮 | | | | 22.1 | 0.53 |

废气：本项目运营期非正常工况为饲料加工间和秸秆加工间布袋除尘器出现故障或正常检修时导致环保设施未达到设计规定指标。则非正常工况下，废气源强见表 3-4-16：

非正常排放分析下见。

表 3-4-16 非正常工况下废气污染物参数

| 序号 | 正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 (mg/m^3) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 (h) | 年发生频次/ 次 | 应该对措施 |
|----|---------|-----------------------------|-----|-------------------------|-----------------------|---------------|-------------|-----------|
| 1 | 饲料加工排气筒 | 布袋未及时更换，发生堵塞，除尘效率下降，以 50% 计 | 颗粒物 | 1500 | 3 | <1 | 1 | 及时检修，加强维护 |
| 2 | 秸秆加工排气筒 | 布袋未及时更换，发生堵塞，除尘效率下降，以 50% 计 | 颗粒物 | 4250 | 21.25 | <1 | 1 | 及时检修，加强维护 |

3.4.3 环境风险

一、风险识别

(1) 物质风险识别

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中

风险物质主要为氨、硫化氢，产生后以无组织形式排放，不进行存储。

(2) 生产设施风险识别

本项目生产设施风险主要为牛舍、医疗废物暂存间泄露事故。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

本项目涉及危险物质主要为氨、硫化氢，产生后以无组织形式排放，不进行存储，环境风险类型主要包括牛舍污水泄漏事故、医疗废物暂存间泄漏事故。

③危险物质影响环境的途径

牛舍设施故障，生产废水事故排放，会对周围的地表水体和地下水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。为杜绝生产装置发生环境风险事故时消防水携带物料进入排水系统排至厂外，本项目应完善环境风险事故防范措施。

(3) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目不涉及风险物质的储存。因此计算本项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

二、风险源项分析

当防渗设施非正常状况下，可能造成地下水环境污染的主要途径是污水下渗影响，影响较大的因素如防渗膜破裂，使污水渗入地下含水层，对地下水水质造成影响。

一旦项目防系统出现故障时，未经处理的废水无法及时处理而渗入地下或排放至农田，污染物的排放源强将急剧增加，对周围地下水环境将会带来严重的影响。

3.4.4 清洁生产分析

一、清洁生产概述

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产是由末端治理转向生产全过程控制的综合预防污染为目的的环境策略，是污染防治和环境管理的重要措施，是实现可持续发展的重要手段，是以节能、降耗、减污、减少工业企业生产对人类健康和环境的危害为主要目标，以改进技术、强化企事业管理为手段，通过产品的开发设计、原料的充分使用、良好的企业管理、合理的工艺流程、有效的物料循环以及综合利用等途径，实现工业生产中包括生产、产品和消费的全过程控制，使污染物的产生量和排放量最小化的一种综合性措施，其目的是使生产和消费过程中产生的废物资源化、减量化、无害化，从而使企业获得最大的环境效益和经济效益。

二、清洁生产的意义及思路

根据企业的产污特点和实际运行情况，通过认真细致的分析，提出符合企业生产特点的清洁生产方案有利于企业在生产过程中降低能耗物耗，减少污染物的排放，对提高企业的经济效益，减轻末端治理的负荷和费用有着重要的意义。

清洁生产是将可持续发展的思想应用于环境保护的一种整体预防的战略。它是以节能、降耗、减污为主要目标，以技术、管理为手段，通过产品的开发设计、原料的充分使用、良好的企业管理、合理的工艺流程、有效的物料循环以及综合利用等途径，实现工业生产中包括生产、产品和消费的全过程控制，使污染物的产生量和排放量最小化的一种综合性措施，其目的是使生产和消费过程产生的废物资源化、减量化、无害化，从而使企业获得最大的环境效益和经济效益。

因此，清洁生产要求企业采用先进的生产工艺，提高生产管理水平及环境管理水平，把环境保护的着眼点从末端治理转移到生产工艺的全过程，采取工艺过程控制与末端治理相结合的污染防治措施。

三、清洁生产评价指标体系

国家已发布行业清洁生产规范性文件和相关技术指南的建设项目，应按所发

布的规定内容和指标进行清洁生产水平分析，必要时提出进一步改进措施与建议。国家未发布行业清洁生产规范性文件和相关技术指南的建设项目，结合行业及工程特点，从资源能源利用、生产工艺与设备、生产过程、污染物产生、废物处理与综合利用、环境管理要求等方面确定清洁生产指标和展开评论。

四、清洁生产综合评价指标

建设项目为肉牛养殖建设工程，国家尚未发布行业及相关类似行业的清洁生产规范性文件或相关技术指南。因此，建设项目清洁生产结合行业及工程特点，从养殖工艺与装备情况、资源能源利用情况、产品指标、污染物产生指标、废物处理与综合利用、环境管理等方面对本项目的清洁生产进行分析与评价。

(1) 养殖工艺与装备

选用清洁工艺、淘汰落后有毒有害原辅材料和落后的设备，是推行清洁生产的前提，因此，在清洁生产分析中，首先要对工艺技术来源和技术特点进行分析，说明其在同等技术中所占地位以及选用设备的先进性。对于一般建设项目，生产工艺与装备选取直接影响到该项目投入生产后，资源能源利用效率和废气物产生。因此装置规模、生产工艺与装备的先进性也可提现其在节能、减污、降耗等方面的清洁生产水平。

①基本要求

a.产业政策符合性分析：根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021年修订），本项目属于“第一类 鼓励类”中“一、农林业”、“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

b.原料质量与工艺要求符合性分析：本项目建设需要引进优质品种及配合优质成品饲料。由专人统一负责聘请畜牧专业人员从国内优质规范化养牛场引进，以确保牛的优良品种及卓越品质。饲料择优从当地购置。

②先进的生产设备及工艺

建设项目所采用的工艺设备达到了目前国内较先进的水平，符合清洁生产要求。

(2) 资源能源利用情况分析

按着国家有关节能技术规定，设计中对养殖各工序分别采取了相应的节能措施。场区在设计过程中的主要节能措施如下所示。

①机电设备部分节能措施

- a.设备选型力求与生产能力相匹配，以免造成设备的闲置与不必要的浪费。
- b.电器设备均选用节能型设备，包括水泵、电机、灯具等，力求做到用电及电力系统合理匹配，从而降低能耗。
- c.供热设备选用效率高、能耗低的设备。
- d.加强设备综合管理，对水、电等原料的使用，严格计量，提高设备运营效率。

②建筑部分节能措施

办公、门卫等属民用建筑类，设计严格按照《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ26-2018）执行。

③其他节能措施

- a.采用标准化牛舍，清洁环保。
- b.采用先进的工艺和设备，完善工艺流程，保证设备在最佳负荷状态下工作，有利于降低能耗和生产成本。
- c.按功能要求物料流向应有合理布置，减少物料往返次数及运输距离和成本费用，提高劳动效率。
- d.场区内水泵设计尽量缩短距离，使损耗控制在合理范围内，力求节约能源。
- e.确定经济合理的供水方案。在满足场区生产、生活用水要求的情况下，力求节约用水。
- f.加强对生产各个环节水、电的计量，完善并提高企业的经营管理水平，以量化为依据，切实抓好能源的利用与管理。

建设项目在能源方面较小型散养耗能较大，但从整体来看，单位产品的能耗却大大降低。因此，本项目在资源能源利用方面能够达到国内先进水平。

（3）产品指标分析

建设项目常年存栏肉牛 1020 头，饲喂优质的混合饲料，营养配比合理。

（4）污染物产生指标分析

①废水产生指标

本项目生活污水排入防渗旱厕定期清掏，定期转运；牛尿排至微生物原位发酵床内，经混合发酵后还田综合利用。

②废气产生指标

建设项目所产生的废气为牛舍产生的臭气以及饲料加工和秸秆加工粉尘，废

气经处理后满足排放标准排放。

③固体废物产生指标

本项目采用微生物原位发酵床技术，牛舍内搭建微生物原位发酵床有机垫料，牛将粪尿直接排泄到垫料上，通过牛的踩踏和人工辅翻耙，使粪尿和垫料充分混合，让有益微生物菌种发酵，使粪、尿有机物质分解和转化。发酵床需定期更换发酵床垫料，补充更新垫料节点可按照《畜禽养殖污染发酵床治理工程技术指南》中方法进行判断：a) 高温段上移；b) 发酵床持水能力减弱；c) 牛舍出现臭味，并逐渐加重等情况下进行垫料更换。本项目发酵床旧垫料与粪污一同运送至粪污处理间暂存，消毒后作为生物有机肥还田。

生活垃圾 1.095t/a，由环卫部门定期清运处理。

病死牛产生量为 2 头/年，病死牛不得随意处置，外运有资质单位统一处理。

医疗废物产生量为 0.2t/a，委托有资质单位进行处理。

饲料加工工段布袋除尘器收集的粉尘量为 17.028t/a，秸秆加工工段布袋除尘器收集的粉尘量为 50.547t/a，此部分的粉尘回用于生产饲料。

采取上述措施后，本项目固体废物处置率达到 100%。

综上所述，本项目清洁生产在污染物产生方面可达到国内先进水平。

五、废物处理与综合利用指标分析

本项目牛粪采用微生物原位发酵床工艺发酵后，旧垫料与粪污一同运送至粪污处理间暂存，消毒后作为生物有机肥还田。

六、环境管理分析

建设项目各生产环节均符合国家和地方有关法律、法规，污染物排放达到国家、地方和行业现行排放标准、总量控制和排放许可证要求；养殖废物进行无害化处理；养殖过程进行严格的管理，各岗位需进行清洁生产相关内容的培训，完善管理制度并严格执行，规定严格的检验、计量措施、统计原始记录；为了环境保护的目的，对本项目施工期间和运营期，对于原料供应商、生产协作方等相关方的行为提出相应的环保要求，明确各自环境管理程序。

七、清洁生产指标综合分析

建设项目各清洁生产指标及现状见表 3-4-17。

表 3-4-17 清洁生产指标综合分析

| 清洁生产类别 | 清洁生产现状 | 清洁生产指标 |
|--------|--------|--------|
|--------|--------|--------|

| | | |
|-----------|-----------------------------------|------|
| 养殖工艺与装备情况 | 大多选择国际先进高端设备与工艺 | 国际先进 |
| 资源能源利用情况 | 大规模标准化养殖、自动化程度较高，资源能源得到充分的利用 | 国内先进 |
| 产品指标 | 统一国际化标准 | 国际标准 |
| 污染物产生指标 | 污染物产生量均低于控制标准 | 国内先进 |
| 废物处理与综合利用 | 废水经无害化处置 | 国内先进 |
| 环境管理 | 严格执行各项法律法规、规章制度及环境审核机制，在生产过程中严于管理 | 国际先进 |

由上表可知，本项目大部分清洁生产指标均已达到国内先进水平，养殖工艺与装备、部分产品指标已达国际先进水平。

八、清洁生产分析结论

养殖过程中应加强环境管理，发挥环保职能，使各项环保措施得到充分的发挥和利用。此外，在项目运营过程中，应强化企业管理，提高生产管理水平及环境管理水平，在实践中不断地改进工艺技术、最大限度地提高资源、能源的利用水平和改变产品体系，采取养殖工艺过程控制与末端治理相结合的污染防治措施。

在项目实施的各个阶段应加强监督及环保措施、及时监测各污染物排放浓度变化情况，保证污染物达标排放，对环境影响较小，可以实现废物的“无害化、资源化，减量化”的清洁生产原则。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

鸡西市位于黑龙江省东南部，东经 $130^{\circ}23'24''\sim 131^{\circ}5'30''$ ，北纬 $44^{\circ}57'12''\sim 45^{\circ}28'55''$ ，地处长白山脉老爷岭和张广才岭交汇地带、穆棱河上游末段，东北与鸡东县接壤，西南与穆棱县毗邻，西北与林口县交界，行政区总面积 2300km^2 ，距省城哈尔滨市铁路里程 549km 。

本项目位于黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村，中心点地理坐标为：东经 130.71178982° ，北纬 45.28520179° 。

4.1.2 地质地貌

鸡西地貌大致分为低山丘陵、山前漫岗和河谷平原。低山丘陵区分布于北、西、南部远郊山区，山峦起伏，山势较陡。山前漫岗为三面山地形成的马蹄形盆地。河谷平原呈带状，分布在穆棱河、牯牛河、麻山河和黄泥河沿岸，由河流冲积而成。

滴道区处于丘陵地带，北、西、南三地势高，东北部平坦开阔，城区南北两面环山，穆棱河支流牯牛河从城区中间流过，北岸丘陵坡度较大，地势不开阔，呈狭长形。南岸丘陵地势开阔，坡度较平缓。滴道区境内地势北高南低，海拔 $195\sim 600\text{m}$ ，主要山峰有青龙山、四平山、峰焕山及拉啤山等。土壤类型多，以暗棕土壤为主。

4.1.3 气候气象

(1) 资料来源

本评价区地面历史气象资料利用鸡西市气象台气象观测站提供的地面多年（30年）观测资料。鸡西市气象台气象观测站地理位置位于北纬 $45^{\circ}18'$ ，东经 $130^{\circ}56'$ ，海拔高度 280.8m 。

(2) 地面气象特征

① 气候特征

鸡西市地处中温带，属大陆性季风气候，受极地大陆气团和季风的影响，四

季分明，冬季漫长，干燥而寒冷，夏季湿热多雨，春季干燥少雨、多风，秋季凉爽，多晴朗天气且春秋两季短暂，气温变化急剧，年温差较大。年均气温 4.2℃，冰冻深度 1.6~1.8m，年降水量 400~600mm，年平均降雨量 542.0mm，年均蒸发量为 1237.7mm，其中 70%集中在 7、8 月两个月；年平均相对湿度 64%；年日照时数为 2564.5 小时，年日照百分率为 58%；鸡西市常年主导风向是西风。

②温度

鸡西市年年平均气温为 4.2℃，最高气温出现在 7 月，为 21.9℃，最低气温出现在 1 月，为-16.4℃；极端最高气温为 37.6℃，出现在 1982 年，极端最低气温为-35.1℃，出现在 1951 年；各月及全年气温见表 4-1-1 和图 4-1-1。

表 4-1-1 评价区各月及全年平均气温 单位：℃

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|--------|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-------|
| 气温 (℃) | -16.4 | -12.1 | -3.5 | 6.4 | 13.6 | 18.7 | 21.9 | 20.6 | 14.2 | 5.8 | -4.8 | -13.6 |

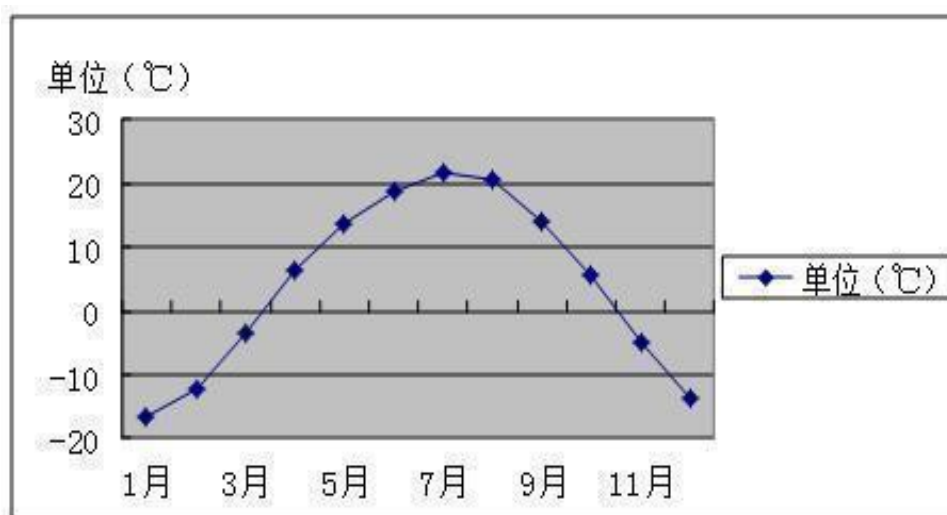


图 4-1-1 评价区多年月平均温度变化图 (30 年)

③风速

鸡西市多年 (30 年) 统计年平均风速为 3.1m/s，最大风速出现在 4 月，月平均风速为 4.0m/s；最小风速出现在 8 月，月平均风速均为 2.1m/s。各月及全年平均风速见表 4-1-2 和图 4-1-2。

表 4-1-2 评价区多年平均风速的月变化 单位：m/s

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 风速 (m/s) | 3.5 | 3.7 | 3.8 | 4.0 | 3.6 | 2.5 | 2.2 | 2.1 | 2.4 | 3.2 | 3.4 | 3.3 |

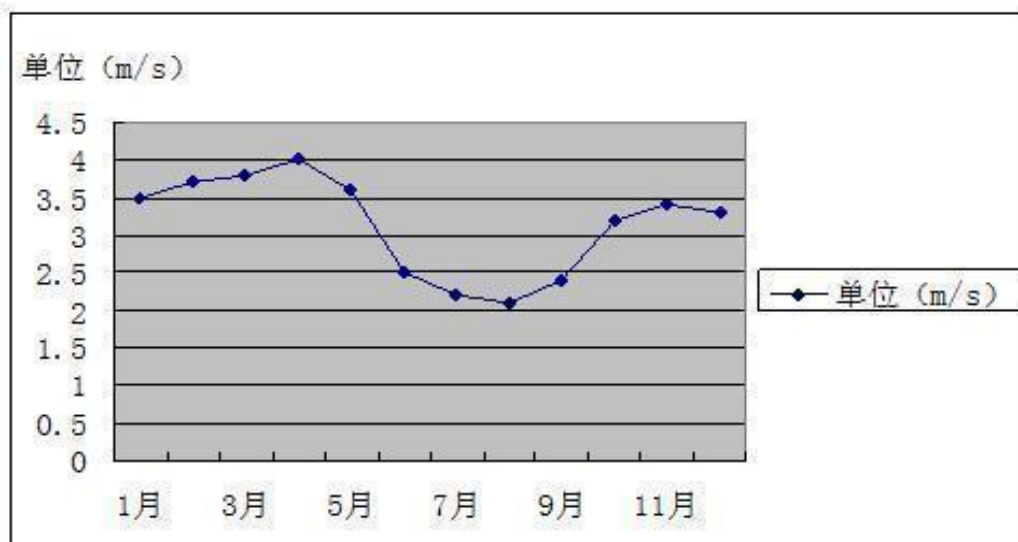


图 4-1-2 评价区多年月平均风速变化图 (30 年)

④风向、风频

鸡西市多年主导风向为 WNW-W-WSW 的风向范围，占风频之和为 43%，全年静风频率为 18%，多年（30 年）全年风向频率玫瑰图见图 4-1-3。

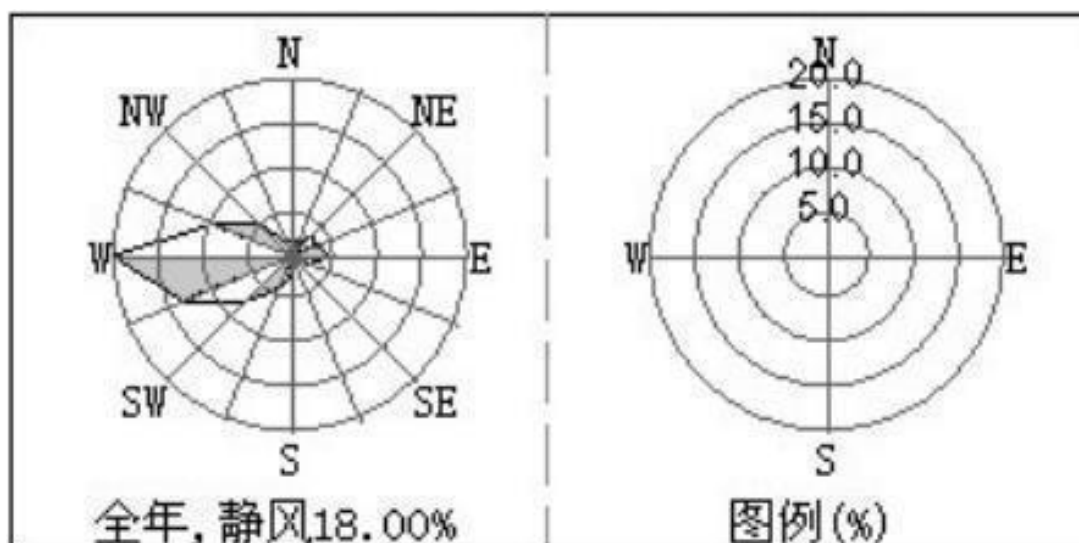


图 4-1-3 鸡西市多年（30 年）风向频率玫瑰图

⑤地震

鸡西市地壳多呈块状结构，发育有盖层断裂，历史上曾发生过烈度小于VI度的地震，活动断裂微弱一般活动速率为 0.07mm/a。地震动峰值加速度在 0.026~0.05g 之间，部分地区曾发生过火山喷发活动。新构造运动升降速率多在 0.01mm/a，个别山地隆起达几毫米/年。局部地带重力异常梯度大于 0.5 毫伽/公里。该区的

断裂活动、地震活动及火山活动都较弱。

根据黑龙江省区域地壳稳定性分区图可知，鸡西市地壳基本处于稳定状态，为基本稳定。

4.1.4 水文地质

(一) 含水层

1、第四系松散层孔隙潜水

牐牛河及其河谷平原广泛分布有松散的砂砾石层，其孔隙发育，相互连通，局部地段又直接裸露地表，赋存有松散岩类孔隙水，可以得到大气降水的直接补给。该潜水径流方向与河水流向斜交，含水层富水程度随含水层厚度、粒度、分选性有所差异，沿河流纵向差异较小，横向变化较大。由于地势低、埋藏浅、上覆粘性土层较薄，地下水容易污染。据钻孔调查及抽水试验得知，第四系厚度 5-9m，含水层厚度 3-8m，单井涌水量 200-1000m³/d。牐牛河支流河谷平原中潜水水位埋深 1.2-2.5m，含水层厚度 2-5.5m，层底埋深 3.5-9.5m，单井涌水量 100-500m³/d。颗粒稍细，孔隙发育一般。

(2) 白垩系碎屑岩孔隙裂隙水

该区含水层主要有细砂岩，粉砂岩及含砾粗砂岩组成，广泛分布于丘陵山区。该区岩石风化较强烈，风化带发育厚度 10-30m。第四系孔隙潜水区覆盖下的风化裂隙含水层补给条件好，地下水位埋深 6-30m。局部承压，单井涌水量 217-750m³/d，渗透系数平均为 0.54m/d。年水位变幅在 2.6-2.9m，多数与潜水水位相当，两者水力联系明显。

(二) 地下水补给、径流及排泄条件

河漫滩第四系砂砾石孔隙潜水地下水主要受大气降水补给，另外还受灌溉回归补给。该含水层与牐牛河或其支流河水力联系密切，自然状态下地下水向由南向北流动，流向指向河流，水力坡度约为 0.8%，渗透系数 15m/d。但是，当地下水进行开采或者汛期，牐牛河会补给该层含水层。

碎屑岩孔隙裂隙水主要接收大气降水入渗补给和侧向江路补给，地下水流行和坡向基本相同，渗透系数平均为 0.54m/d，水力坡度为 3~5%。

(三) 地下水动态特征

潜水水位动态变化规律总体相似，即在观测的一个水文年内，水位动态显示

出年内的规律性的变化，1~5 月份为水位逐渐下降期，其中 4~5 月份为低水位期，7~9 月份为水位逐渐上升期，9~10 月为高水位期，而后水位逐渐下降，年水位变幅 0.86-2.47m。水位最低期是全年降水量较小而蒸发量最大的时期，水位最高期比全年降水量最大期稍晚，这是降水的滞后补给效应，因此潜水的补给源主要是大气降水，另外有侧向径流补给；根据研究区水文地质条件及人类活动可知，排泄主要是人工开采、蒸发、侧向径流排泄。

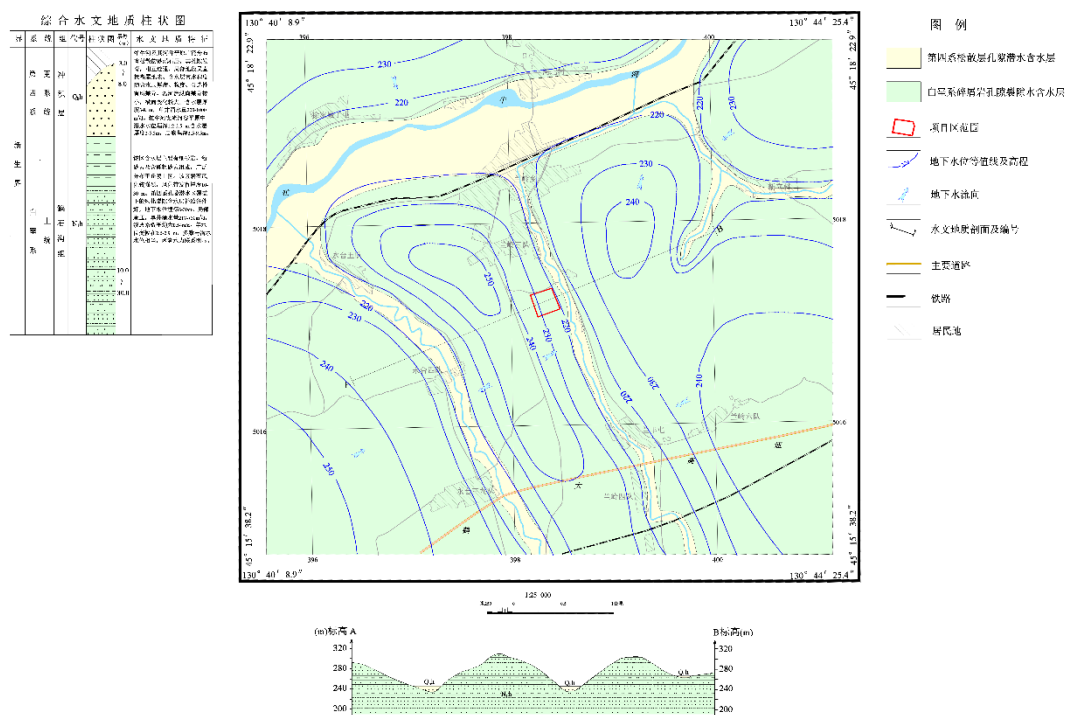


图 4-1-4 项目区水文地质图

4.1.7 环境保护目标调查

一、区域环境功能区划

(1) 环境空气

本项目所在区域为农村地区，评价区环境空气质量划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。

(2) 地表水环境

本项目无生产废水及生活污水外排，项目附近地表水体为牯牛河，属于穆棱河水系。根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011—2030 年）》规定，本项目区域穆棱河断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，本项目附近水体牯牛河（穆棱河一级支流）参照Ⅲ类功能水体，因此本工程

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体标准。

（3）声环境

本项目厂区周围声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

（4）地下水环境

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

二、环境保护目标

调查过程：根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），环境保护目标调查应调查评价范围内的环境功能区划和主要的环境敏感区，详细了解环境保护目标的地理位置、服务功能、四至范围、保护对象和保护要求等。

本项目位于黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村，东南西北侧均为耕地，周边最近敏感点为北侧400m的兰岭三队，最近地表水体为北侧1860m处的乌牯牛河。

项目区不在自然遗产地、国家风景名胜区、文化遗址及自然保护区范围内。本项目评价范围内无森林公园、地质公园、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地。

具体环境敏感保护目标情况见表2.7-1。

4.2 环境质量现状评价

本项目委托黑龙江汇川检测有限公司对项目所在区域大气、地下水、噪声和土壤环境要素进行监测。

4.2.1 环境空气质量现状

一、项目所在区域环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.1“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”以及6.2.1.3“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选符合HJ664规定，并且评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”

根据《2023年黑龙江省生态环境质量状况》，鸡西市空气质量级别达二级标准，达标天数为340天(95.0%)。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per和O₃-8h-90per年均浓度分别为28μg/m³、50μg/m³、8μg/m³、20μg/m³、1.0mg/m³和98μg/m³，见表4-2-1。

表 4-2-1 区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/ (μg/m ³) | 标准值/ (μg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|------------|------|
| PM _{2.5} | 年均值 | 28 | 35 | 80 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均值 | 50 | 70 | 71.4 | 达标 |
| SO ₂ | 年均值 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| NO ₂ | 年均值 | 20 | 40 | 50 | 达标 |
| CO | 日均值第95百分位数 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 |
| O ₃ | 日最大8小时平均第90百分位数 | 98 | 160 | 61.25 | 达标 |

由上表可知，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、O₃均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准要求，可确定项目所在区域为达标区。

二、其他污染物补充环境空气质量监测

(1) 监测时间及监测项目

本项目于2024年10月3日~2024年10月9日为期7天监测有效数据，监测项目为NH₃、H₂S、臭气浓度及TSP。

表 4-2-2 取值时间及数据有效性一览表

| 序号 | 污染物 | 平均时间 | 数据有效性规定 |
|----|--|--------|-----------------|
| 1 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 1小时均值 | 采样4次，每次采样至少45分钟 |
| 2 | TSP | 24小时均值 | 至少20小时的采样时间 |

(2) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，补充监测布点以近20年的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向5km范围内设置1~2个监测点。

项目共布设2处监测点：场区1个，场区下风向1个。各监测点的情况见表4-2-3。

表 4-2-3 环境空气监测布点情况

| 序号 | 监测点名称 | 监测点坐标 | | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 监测因子 |
|----|-------|--------------|-------------|--------|----------|-------------------------------------|
| | | 东经° | 北纬° | | | |
| 1# | 厂区 | 130.71067110 | 45.28471688 | - | - | NH ₃ H ₂ S |
| 2# | 厂区下风向 | 130.71521542 | 45.28543714 | 东侧 | 150m | 臭气浓度 TSP |



图 4-2-1 环境空气采样点位布设示意图

(3) 监测分析方法及仪器

表 4-2-4 监测分析方法及仪器

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|-------|--|---|--------------|-----------|----------------------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| 环境空气 | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 环境空气颗粒物综合采样器 | ZR-3922 型 | HCYQ-044 HCYQ-045 |
| | | | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 硫化氢 | 环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年） | 环境空气颗粒物综合采样器 | ZR-3922 型 | HCYQ-044 HCYQ-045 |
| | | | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| 臭气浓度 | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022 | 真空气体采样器 | JKCYQ003 | HCYQ-062 | |
| 总悬浮颗粒 | 环境空气 总悬浮颗粒物 | 电子天平 | AG285 | HCYQ-009 | |

| | | | | | |
|--|---|------------------------|------------------|-----------|----------------------|
| | 物 | 的测定重量法 HJ 1263-2022 | 恒温恒湿称量 系统 | LH-AWS9-S | HCYQ-031 |
| | | | 环境空气颗粒 物综合采样器 | ZR-3922 型 | HCYQ-044 HCYQ-045 |

(4) 监测结果及分析

现状监测统计结果见表 4-2-5 和 4-2-6。

表 4-2-5 总悬浮颗粒物环境空气监测结果

| 采样 点位 | 检测 项目 | 检测结果 | | | | | | | 单位 |
|--|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| | | 10.03 | 10.04 | 10.05 | 10.06 | 10.07 | 10.08 | 10.09 | |
| G1 项 目厂 区内 | 总悬 浮颗 粒物 | 79 | 86 | 98 | 71 | 95 | 102 | 71 | μg/m ³ |
| G2 厂 界下 风 向 东 侧 150m | | 101 | 111 | 116 | 88 | 124 | 118 | 104 | μg/m ³ |

表 4-2-6 NH₃、H₂S、臭气浓度检测结果汇总表

| 采样 点位 | 检测 项目 | 检测 频次 | 检测结果 | | | | | | | 单位 |
|--|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| | | | 10.03 | 10.04 | 10.05 | 10.06 | 10.07 | 10.08 | 10.09 | |
| G1 项 目厂 区内 | 氨 | 02:00 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.05 | 0.07 | 0.05 | 0.04 | mg/m ³ |
| | | 08:00 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.05 | 0.04 | 0.07 | mg/m ³ |
| | | 14:00 | 0.06 | 0.03 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.05 | 0.03 | mg/m ³ |
| | | 20:00 | 0.03 | 0.08 | 0.04 | 0.07 | 0.08 | 0.03 | 0.06 | mg/m ³ |
| G2 厂 界下 风 向 东 侧 150m | 氨 | 02:00 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | mg/m ³ |
| | | 08:00 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | mg/m ³ |
| | | 14:00 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | mg/m ³ |
| | | 20:00 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | mg/m ³ |
| 采样 点位 | 检测 项目 | 检测 频次 | 检测结果 | | | | | | | 单位 |
| | | | 10.03 | 10.04 | 10.05 | 10.06 | 10.07 | 10.08 | 10.09 | |
| G1 项 目厂 区内 | 硫化 氢 | 02:00 | 0.003 | 0.006 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.005 | mg/m ³ |
| | | 08:00 | 0.004 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | mg/m ³ |
| | | 14:00 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.003 | mg/m ³ |
| | | 20:00 | 0.004 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | mg/m ³ |
| G2 厂 | 硫化 | 02:00 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | mg/m ³ |

| 采样 点位 界下风 向东侧 150m | 检测 项目 氢 | 检测 频次 | 检测结果 | | | | | | | 单位 |
|--------------------------------|---------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| | | | 08:00 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | |
| | | 14:00 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | mg/m ³ |
| | | 20:00 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | mg/m ³ |
| 采样 点位 | 检测 项目 | 检测 频次 | 检测结果 | | | | | | | 单位 |
| | | | 10.03 | 10.04 | 10.05 | 10.06 | 10.07 | 10.08 | 10.09 | |
| G1 项 目厂 区内 | 臭气 浓度 | 02:00 | 11 | 11 | 10 | 12 | 12 | 11 | 11 | 无量纲 |
| | | 08:00 | 10 | 12 | 10 | 12 | 11 | 12 | 11 | 无量纲 |
| | | 14:00 | 10 | 10 | 12 | 11 | 12 | 12 | 11 | 无量纲 |
| | | 20:00 | 11 | 11 | 10 | 10 | 11 | 10 | 12 | 无量纲 |
| G2 厂 界下风 向东侧 150m | 臭气 浓度 | 02:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 无量纲 |
| | | 08:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 无量纲 |
| | | 14:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 无量纲 |
| | | 20:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 无量纲 |

三、环境空气质量现状评价

(1) 评价参数

评价因子选择 NH₃、H₂S、TSP。

(2) 评价标准

NH₃、H₂S 评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求, TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。评价标准见表 4-2-7。

表 4-2-7 评价标准一览表

| 污染物名称 | 浓度限值 | 浓度单位 | 标准来源 |
|---------------------------|------|-------------------|---|
| H ₂ S (1 小时平均) | 0.01 | mg/m ³ | 《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级标准 |
| NH ₃ (1 小时平均) | 0.20 | | |
| TSP (24 小时平均) | 0.3 | | |

(3) 评价方法

环境空气质量评价采用最大浓度占标率评价法, 数学表达式:

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

式中: P_i——第 i 种污染物的最大浓度空气质量占标率;

C_i——第 i 种污染因子的监测值, mg/m³;

C_{oi} ——第 i 种污染因子的环境空气质量标准值 mg/m^3 ;

凡是最大浓度空气质量占标率 P_i 大于 100%，表明该点环境质量劣于评价标准等级，反之则满足标准等级。

(4) 监测结果分析

补充现状监测统计分析情况见表 4-2-8。

表 4-2-8 其他污染物环境现状监测统计表

| 监测点 | 监测点坐标 | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 ($\mu g/m^3$) | 监测浓度范围 ($\mu g/m^3$) | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
|--------|-------------------|-------------------|------------------|---------|-------------------------|---------------------------|----------|------|------|
| | 东经 ($^{\circ}$) | 北纬 ($^{\circ}$) | | | | | | | |
| 1# 厂区 | 130.7106 7110 | 45.2847 1688 | NH ₃ | 1 小时 | 200 | 0.03-0.08 | 0.04 | 0 | 达标 |
| | | | H ₂ S | 均值 | 10 | 0.003-0.006 | 0.06 | 0 | 达标 |
| | | | TSP | 24 小时均值 | 300 | 71-102 | 34 | 0 | 达标 |
| 2# 下风向 | 130.7152 1542 | 45.2854 3714 | NH ₃ | 1 小时 | 200 | 0.01-0.03 | 0.015 | 0 | 达标 |
| | | | H ₂ S | 均值 | 10 | 0.001-0.002 | 0 | 0 | 达标 |
| | | | TSP | 24 小时均值 | 300 | 88~124 | 41.33 | 0 | 达标 |

(5) 补充现状评价结论

根据其他污染物现状评价结果可知，各监测点位的 H₂S 和 NH₃1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 限值要求，TSP24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。

4.2.2 地表水环境质量现状

根据黑龙江省发布的《2023 年黑龙江省生态环境状况公报》中的地表水水质状况示意图，2023 年穆棱河鸡西段水质达到Ⅲ类，水质状况良好。

下图为 2023 年全省及各市(地)地表水达标情况图。

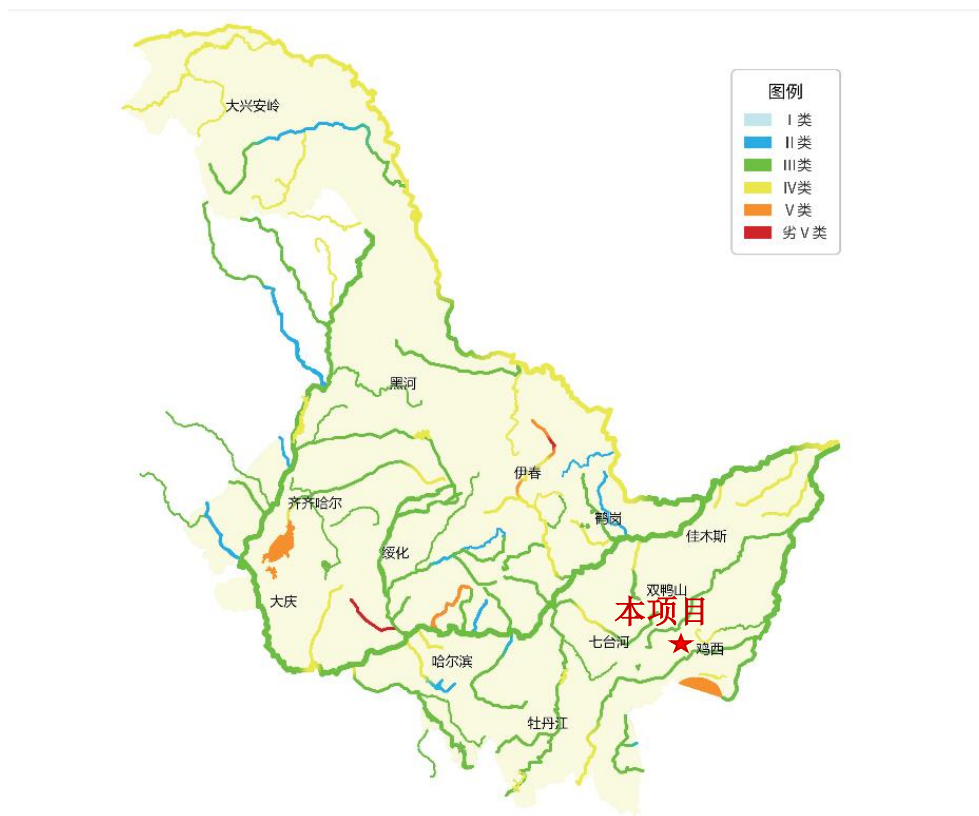


图 3-2 2022 年全省及各市（地）地表水达标情况图

4.2.3 地下水环境质量现状

1、监测因子

根据项目特点和可能对地下水的影响，结合评价区地下水水化学特征，确定如下监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、pH（无量纲）、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数。

2、监测点位

本次地下水环境现状监测在评价范围内共布设 6 个地下水水位监测点和 3 个地下水水质监测点，分别分布于建设项目场地上游及其下游。

地下水环境质量现状监测点位见表 4-2-9 和图 4-2-2。

表 4-2-9 地下水环境质量现状监测点位

| 监测井 | 监测点 | 监测井功能 | 检测类型 |
|-----|------------|-------|----------|
| 1 | 厂界西南侧 914m | 水源井 | 水质、水位监测井 |
| 2 | 厂区内 | 水源井 | 水质、水位监测井 |

| | | | |
|---|------------|-----|----------|
| 3 | 厂界东北侧 210m | 水源井 | 水质、水位监测井 |
| 4 | 厂界西北侧 466m | 水源井 | 水位监测井 |
| 5 | 厂界西北侧 770m | 水源井 | 水位监测井 |
| 6 | 厂界东南侧 290m | 水源井 | 水位监测井 |



图 4.2-2 地下水现状监测布点图

3、监测时间与频次

监测频率为 1 天（2024 年 10 月 16 日），详见监测报告。

4、监测分析方法

地下水的监测分析方法详见表 4.2-10。

表 4-2-10 地下水监测项目分析方法表

| 类别 | 检测项目 | 检测方法及其依据 | 分析仪器 | | |
|-----|------|---|-----------|----------|----------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| 地下水 | pH | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | 数显台式酸度计 | PHS-25 | HCYQ-006 |
| | 耗氧量 | 地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021 | 滴定管 | 50mL | —— |
| | 氨氮 | 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 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 硝酸盐 | 地下水水质分析方法 第 51 部分：氯化物、氟化物、 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|----|------|---|------------|-----------|----------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| | | 溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定 离子色谱法 DZ/T 0064.51-2021 | | | |
| | 亚硝酸盐 | 地下水水质分析方法 第 60 部分：亚硝酸盐的测定 分光光度法 DZ/T 0064.60-2021 | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法 1 萃取分光光度法） HJ 503-2009 | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 氰化物 | 地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021 | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 砷 | 地下水水质分析方法 第 11 部分：砷量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法 DZ/T 0064.11-2021 | 非色散原子荧光光度计 | PF6-2 | HCYQ-023 |
| | 汞 | 地下水水质分析方法 第 26 部分：汞量的测定 冷原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.26-2021 | 冷原子吸收微分测汞仪 | JL BG-208 | HCYQ-024 |
| | 六价铬 | 地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021 | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 总硬度 | 地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021 | 滴定管 | 50mL | —— |
| | 铅 | 地下水水质分析方法 第 21 部分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.21-2021 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87 | 微机型氟离子计 | PXS-F | HCYQ-015 |
| | 镉 | 地下水水质分析方法 第 21 部分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.21-2021 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 铁 | 地下水水质分析方法 第 25 部分 铁量的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|----|-------------------------------|--|-----------|----------|----------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| | | DZ/T 0064.25-2021 | | | |
| | 锰 | 地下水水质分析方法 第32部分：锰量的测定 火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.32-2021 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 溶解性总固体 | 地下水水质分析方法 第9部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021 | 电子天平 | AG285 | HCYQ-009 |
| | 硫酸盐 | 地下水水质分析方法 第51部分：氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定 离子色谱法 DZ/T 0064.51-2021 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |
| | 氯化物 | 地下水水质分析方法 第51部分：氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定 离子色谱法 DZ/T 0064.51-2021 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |
| | 总大肠菌群 | 生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标（5.1 总大肠菌群 多管发酵法）GB/T 5750.12-2023 | 生化培养箱 | SPJ-250 | HCYQ-072 |
| | 细菌总数 | 水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018 | 生物显微镜 | 88-55008 | HCYQ-071 |
| | K ⁺ | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | Na ⁺ | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | Ca ²⁺ | 水质 钙和镁测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | Mg ²⁺ | 水质 钙和镁测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | CO ₃ ²⁻ | 地下水水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021 | 滴定管 | 50mL | --- |
| | HCO ₃ ⁻ | 地下水水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021 | 滴定管 | 50mL | --- |

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|----|-------------------------------|---|-------|----------|----------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| | Cl ⁻ | 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |
| | SO ₄ ²⁻ | 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |

5、监测结果统计与分析

地下水监测结果统计于下表。

表 4-2-11 地下水监测结果统计表

| 检测项目 | 2024.10.05-检测结果 | | | 结果单位 |
|--------|-----------------|----------|------------|-----------|
| | 1 西南侧 914m | 2 厂区内 | 3 东北侧 210m | |
| pH | 7.0 | 7.1 | 7.2 | 无量纲 |
| 耗氧量 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | mg/L |
| 氨氮 | 0.057 | 0.074 | 0.061 | mg/L |
| 硝酸盐 | 2.24 | 2.51 | 2.33 | mg/L |
| 亚硝酸盐 | 0.0002L | 0.0002L | 0.0002L | mg/L |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | mg/L |
| 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | mg/L |
| 砷 | 0.00015L | 0.00015L | 0.00015L | mg/L |
| 汞 | 0.00010L | 0.00010L | 0.00010L | mg/L |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | mg/L |
| 总硬度 | 215 | 246 | 234 | mg/L |
| 铅 | 0.00124L | 0.00124L | 0.00124L | mg/L |
| 氟化物 | 0.18 | 0.19 | 0.2 | mg/L |
| 镉 | 0.00017L | 0.00017L | 0.00017L | mg/L |
| 铁 | 0.06 | 0.09 | 0.09 | mg/L |
| 锰 | 0.007L | 0.007L | 0.007L | mg/L |
| 溶解性总固体 | 163 | 171 | 160 | mg/L |
| 硫酸盐 | 115 | 106 | 119 | mg/L |
| 氯化物 | 97.6 | 92.8 | 91.5 | mg/L |
| 总大肠菌群 | < 2 | < 2 | < 2 | MPN/100ml |
| 细菌总数 | 73 | 88 | 82 | CFU/mL |

| 检测项目 | 2024.10.05-检测结果 | | | 结果单位 |
|-------------------------------|-----------------|-------|------------|------|
| | 1 西南侧 914m | 2 厂区内 | 3 东北侧 210m | |
| K+ | 23.4 | 22.4 | 25.3 | mg/L |
| Na+ | 27.3 | 27.8 | 28.8 | mg/L |
| Ca ²⁺ | 25.1 | 24.7 | 28.2 | mg/L |
| Mg ²⁺ | 30.3 | 32.8 | 31.0 | mg/L |
| CO ₃ ²⁻ | 0 | 0 | 0 | mg/L |
| HCO ₃ ⁻ | 46 | 40 | 38 | mg/L |
| Cl ⁻ | 97.6 | 92.8 | 91.5 | mg/L |
| SO ₄ ²⁻ | 115 | 106 | 119 | mg/L |
| 水位 | 1 号点 | 278m | 4 号点 | 241m |
| | 2 号点 | 242m | 5 号点 | 243m |
| | 3 号点 | 233m | 6 号点 | 235m |

6、地下水现状评价

1) 评价标准

根据评价区地下水水质状况和使用功能，地下水评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，具体指标的评价标准见表 4-2-12。

表 4-2-12 地下水质量标准表

| 项目 | I 类 | II 类 | III 类 | IV 类 | V 类 |
|-------|---------|---------|--------|-------------------|----------|
| pH 值 | 6.5~8.5 | | | 5.5~6.5, 8.5~9 | <5.5, >9 |
| 氨氮 | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.50 | ≤1.5 | >1.5 |
| 硝酸盐氮 | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20 | ≤30 | >30 |
| 亚硝酸盐氮 | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤1.00 | ≤4.80 | >4.80 |
| 挥发酚 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 氟化物 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 |
| 汞 | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 砷 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 铁 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤2.0 | >2.0 |
| 锰 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.10 | ≤1.50 | >1.50 |
| 铅 | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.10 | >0.10 |
| 镉 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 |
| 氰化物 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 总硬度 | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |
| 硫酸盐 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 六价铬 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.10 | >0.10 |
| 氯化物 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |

| | | | | | |
|---------------------------|------|------|-------|-------|-------|
| 溶解性总固体 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 |
| 耗氧量 (COD _{Mn} 计) | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 |
| 总大肠菌群 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |
| 细菌总数 | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |

(注: 单位为 mg/L, pH 无量纲, 总大肠菌群单位为 MPN^b/100mL, 细菌总数单位为 CFU/mL)

2) 评价模式

地下水现状评价采用标准指数法。标准指数计算结果大于 1, 表明该水质因子已经超标, 标准指数越大, 超标越严重。标准指数法计算公式如下:

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

式中: P_i —第 i 个水质因子的标准指数, 无量纲;

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

pH 的标准指数公式:

$$\text{pH} \leq 7 \text{ 时 } S_{\text{pH}_j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{su}}}$$

$$\text{pH} > 7 \text{ 时 } S_{\text{pH}_j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0}$$

式中: P_{pH} ——pH 的标准指数;

pH——pH 监测值;

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值;

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值。

3) 评价结果及分析

根据监测数据和评价标准, 按上述模式计算的结果见表 4-2-13。

表 4-2-13 地下水污染指数计算结果

| 评价因子 | 监测点位 | | |
|---------|-------|-------|-------|
| | 1# | 2# | 3# |
| pH | 0 | 0.067 | 0.13 |
| 氨氮 | 0.114 | 0.148 | 0.122 |
| 硝酸盐(氮) | 0.112 | 0.126 | 0.117 |
| 亚硝酸盐(氮) | — | — | — |
| 挥发酚 | — | — | — |

| | | | |
|---------------|-------|-------|-------|
| 氰化物 | — | — | — |
| 砷 (ug/L) | — | — | — |
| 汞 | — | — | — |
| 铬 (六价) | — | — | — |
| 总硬度 | 0.478 | 0.547 | 0.52 |
| 铅 | — | — | — |
| 氟化物 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 镉 | — | — | — |
| 铁 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 锰 | — | — | — |
| 溶解性总固体 | 0.163 | 0.171 | 0.160 |
| 耗氧量 | 0.733 | 0.733 | 0.667 |
| 硫酸盐 | 0.46 | 0.424 | 0.476 |
| 氯化物 | 0.390 | 0.371 | 0.366 |
| 总大肠菌群 (MPN/L) | <0.67 | <0.67 | <0.67 |
| 细菌总数 (CFU/mL) | 0.73 | 0.88 | 0.82 |

由评价结果可知：监测点水质整体较好，监测因子的指标标准指数值均小于1。

4) 地下水化学类型

用舒卡列夫分类法对地下水化学类型进行评价，其主要作用有两点，一是查明地下水化学类型，二是查验检测结果的准确性。地下水化学类型的舒卡列夫分类是根据地下水中7种主要离子（Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、HCO₃⁻、SO₄²⁻、Cl⁻，K⁺合并于Na⁺）。具体步骤如下：

将7种主要离子中含量大于25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，可组合出49型水，并将每型用一个阿拉伯数字作为代号，见表4-2-14。

表 4-2-14 舒卡列夫分类图表

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

离子毫克当量百分比计算结果见表4-2-15。

表 4-2-15 离子毫克当量百分比计算结果

| 监测点 | 浓度 | K ⁺ | Na ⁺ | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | 总计 | CO ₃ ²⁻ | HCO ₃ ⁻ | Cl ⁻ | SO ₄ ²⁻ | 总计 | 水化学类型 |
|-----|-------|----------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-------|--|
| 1# | mg/l | 23.4 | 27.3 | 25.1 | 30.3 | 106.1 | 未检出 | 46 | 97.6 | 115 | 258.6 | SO ₄ +Cl ⁻ — Mg ²⁺ |
| | meq/l | 0.60 | 1.19 | 1.26 | 2.53 | 5.57 | 0.00 | 0.75 | 2.75 | 2.40 | 5.9 | |
| | meq% | 11 | 21 | 23 | 45 | 100 | 0 | 13 | 46 | 41 | 100 | |
| 2# | mg/l | 22.4 | 27.8 | 24.7 | 32.8 | 107.7 | 未检出 | 40 | 92.8 | 106 | 238.8 | SO ₄ +Cl ⁻ — Mg ²⁺ |
| | meq/l | 0.57 | 1.21 | 1.24 | 2.73 | 5.75 | 0.00 | 0.66 | 2.61 | 2.21 | 5.48 | |
| | meq% | 10 | 21 | 21 | 48 | 100 | 0 | 12 | 48 | 40 | 100 | |
| 3# | mg/l | 25.3 | 28.8 | 28.2 | 31 | 113.3 | 未检出 | 38 | 91.5 | 119 | 248.5 | SO ₄ +Cl ⁻ — Mg ²⁺ |
| | meq/l | 0.65 | 1.25 | 1.41 | 2.58 | 5.89 | 0.00 | 0.62 | 2.58 | 2.48 | 5.68 | |
| | meq% | 11 | 21 | 24 | 44 | 100 | 0 | 11 | 45 | 44 | 100 | |

按舒卡列夫分类，评价范围内地下水水化学类型为SO₄+Cl⁻—Mg²⁺型水。

5) 地下水现状评价结论

评价范围内地下水水化学类型为SO₄+Cl⁻—Mg²⁺型水。根据现状水质监测数据及标准指数法评价结果，在监测时段内监测因子指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

4.2.4 声环境质量现状

本项目由黑龙江汇川检测有限公司对项目所在区域声环境进行监测。

一、声环境现状监测

(1) 监测点位

本项目声环境现状监测点位布置具体见表 4-2-16。

表 4-2-16 声环境现状监测点位表

| 编号 | 监测点位置 |
|----|----------|
| 1# | 东侧场界外 1# |
| 2# | 南侧场界外 2# |
| 3# | 西侧场界外 3# |
| 4# | 北侧场界外 4# |



图 4-2-4 噪声采样点位布设示意图

(2) 监测时间

2024 年 10 月 5 日~10 月 6 日进行噪声监测，连续两天。

(3) 监测结果

监测结果见表 4-2-17。

表 4-2-17 声环境现状监测结果

| 检测点位 | | 检测结果 | | | | 单 位 |
|------|--------|------------|----|------------|----|--------|
| | | 2024.10.05 | | 2024.10.06 | | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 | 项目东侧厂界 | 53 | 42 | 52 | 41 | dB (A) |
| N2 | 项目南侧厂界 | 51 | 39 | 52 | 39 | |
| N3 | 项目西侧厂界 | 50 | 41 | 52 | 38 | |
| N4 | 项目北侧厂界 | 52 | 40 | 51 | 41 | |

二、声环境质量现状评价

(1) 评价因子

选择等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 为本建设项目环境噪声的评价因子。

(2) 评价方法

直接比较法。

(3) 评价标准

场址区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类区，因此，评价

标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准,即:昼间 55dB(A),夜间 45dB(A)。

(4) 评价结论

将环境噪声现状监测结果与标准比较,监测点环境噪声昼夜值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准。

4.2.5 土壤环境现状

本评价委托黑龙江汇川检测有限公司于2024年10月3日对项目3个点位土壤进行检测。

一、土壤环境质量现状监测

(1) 监测点布置

在项目所在地共设3个表层样点监测点位,监测点位图见图4-2-5。



图 4-2-5 土壤监测点位示意图

(2) 监测时间及频次

监测时间为2024年10月3日,监测频次为1次/天。

(3) 监测项目

监测因子: PH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、

氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎（又名 1, 2-苯并菲）、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 46 项。

(4) 监测和分析方法

表 4-2-18 检测方法和仪器

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|----|------|---|------------|--------|----------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| 土壤 | pH | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018 | 数显台式酸度计 | PHS-25 | HCYQ-006 |
| | 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 | 非色散原子荧光光度计 | PF6-2 | HCYQ-023 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 六价铬 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 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 | 非色散原子荧光光度计 | PF6-2 | HCYQ-023 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|----|-----------------|--|-------------|--------------|----|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| | 汞* | GB/T 22105.1-2008 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 | 原子荧光光度计 | AFS-8520 | / |
| | 砷* | GB/T 22105.2-2008 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 | 原子荧光光度计 | AFS-230E | / |
| | 铜* | HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 火焰原子吸收分光光度计 | 240FS | / |
| | 镍* | | | | |
| | 铅* | GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | 石墨炉原子吸收光度计 | 240Z | / |
| | 镉* | | | | |
| | 铬(六价)* | HJ 1082-2019 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | 火焰原子吸收分光光度计 | 240FS | / |
| | 苯胺* | HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 | 气相色谱质谱联用仪 | 6890N-5975 C | / |
| | 2-氯酚* | | | | |
| | 硝基苯* | | | | |
| | 萘* | | | | |
| | 苯并(a)蒽* | HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 | 气相色谱质谱联用仪 | 6890N-5975 C | / |
| | 蒽* | | | | |
| | 苯并(b)荧蒽* | | | | |
| | 苯并(k)荧蒽* | | | | |
| | 苯并(a)芘* | | | | |
| | 茚并(1,2,3-c,d)芘* | | | | |
| | 二苯并(a,h)蒽* | | | | |
| | 氯甲烷* | HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 | 气相色谱质谱联用仪 | 8860-5977B | / |
| | 氯乙烯* | | | | |

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|----|---------------|--|-----------|------------|----|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| | 1,1-二氯乙烯* | 法 | | | |
| | 二氯甲烷* | | | | |
| | 反-1,2-二氯乙烯* | | | | |
| | 1,1-二氯乙烷* | HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | 气相色谱质谱联用仪 | 8860-5977B | / |
| | 顺-1,2-二氯乙烯* | | | | |
| | 氯仿* | | | | |
| | 1,1,1-三氯乙烷* | | | | |
| | 四氯化碳* | | | | |
| | 苯* | | | | |
| | 1,2-二氯乙烷* | | | | |
| | 三氯乙烯* | | | | |
| | 1,2-二氯丙烷* | | | | |
| | 甲苯* | | | | |
| | 1,1,2-三氯乙烷* | | | | |
| | 四氯乙烯* | | | | |
| | 氯苯* | | | | |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷* | | | | |
| | 乙苯* | | | | |
| | 间,对-二甲苯* | | | | |
| | 邻二甲苯* | | | | |
| | 苯乙烯* | | | | |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷* | | | | |
| | 1,2,3-三氯丙烷* | | | | |

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|----------|----------|--------|------|----|----|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| | 1,4-二氯苯* | | | | |
| 1,2-二氯苯* | | | | | |

(5) 监测结果

表 4-2-19 土壤现状监测结果表 单位: mg/kg

| 检测项目 | T1 | T2 | T3 | 单位 |
|---------------|--------|--------|--------|-------|
| | 0~0.2m | 0~0.2m | 0~0.2m | |
| 砷* | 7.48 | 7.69 | 7.31 | mg/kg |
| 镉* | 0.09 | 0.09 | 0.11 | mg/kg |
| 铬(六价)* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 铜* | 24 | 23 | 23 | mg/kg |
| 铅* | 35.9 | 36.7 | 33.4 | mg/kg |
| 汞* | 0.064 | 0.069 | 0.065 | mg/kg |
| 镍* | 29 | 34 | 36 | mg/kg |
| 四氯化碳* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 氯仿* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 氯甲烷* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 1,1-二氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,2-二氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1-二氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 顺-1,2-二氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 反-1,2-二氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 二氯甲烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,2-二氯丙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1,1,2-四氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1,2,2-四氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 四氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1,1-三氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1,2-三氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 三氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,2,3-三氯丙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 氯苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,2-二氯苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,4-二氯苯* | ND | ND | ND | mg/kg |

| 检测项目 | T1 | T2 | T3 | 单位 |
|----------------|--------|--------|--------|-------|
| | 0~0.2m | 0~0.2m | 0~0.2m | |
| 乙苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 苯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 甲苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 间二甲苯+对二甲苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 邻二甲苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 硝基苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 苯胺* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 2-氯酚* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 苯并[a]蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 苯并[a]芘* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 苯并[b]荧蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 苯并[k]荧蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 二苯并[a,h]蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 茚并[1,2,3-cd]芘* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 萘* | ND | ND | ND | μg/kg |
| pH | 6.7 | 6.6 | 6.6 | 无量纲 |

二、土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准与评价方法

土壤监测因子执行土壤评价标准采用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值标准。

评价方法采样监测结果与评价标准值比值进行土壤环境质量评价。

采用污染指数法对土壤进行评价：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi-污染指数

Ci-土壤质量参数的实测值，mg/kg；

Si-土壤质量参数的标准值，mg/kg；

(2) 评价结果

将各点位监测值与标准值进行对比，项目区土壤环境中各项监测因子含量均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值标准。

4.2.6 生态环境现状调查

1、土地利用现状

本项目的选址位于黑龙江省滴道区兰岭乡兰岭村，根据滴道区人民政府办公室关于印发滴道区畜禽禁养区划定方案的通知可知，本项目不在滴道区禁养区内。根据项目场址周边自然环境的踏查，占地类型为设施农用地，项目东、南、西、北侧均为耕地。项目区域无珍稀保护物种。

2、植被现状调查与评价

本项目拟建于鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村。占地类型为设施农用地，评价区域内目前四周主要为耕地，占据项目区域的主导地位，项目所在区域地表植被主要有灌木丛及其林下的荒草，无珍稀保护物种。由于气候极其寒冷，植物生长期很短，项目所在区域农田内种植的农作物以玉米、大豆为主。

3、野生动物现状调查与评价

由于人类的长期干扰和生态环境的改变，项目评价区域大量野生动物消失。根据现状调查与资料记载，鸟类主要有麻雀、喜鹊等。另外，评价区域还有种类众多的昆虫。评价范围内无各级野生保护动物、无野生动物栖息地和野生动物自然保护区。

4、生态现状评价结论

本区生态环境稳定，主要为人工林地及耕地，抗干扰性较强。本次工程在建设及运行过程中应注意对周围植被的保护，对周围生态环境的保护。

综上所述，野生植物及动物种类基本上都是常见的广布种，不具有地区的特殊性，同时也没有明显的经济意义和较大的保护价值。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 大气污染源

项目周边大气污染源主要为冬季农村自家采暖锅炉，排放污染物主要为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。

4.3.2 地表水污染源

本项目地表水污染主要为农村生产生活废水及农药化肥地表径流污染。

4.3.3 地下水污染源

本项目地下水污染源主要为农药化肥，经降雨和灌溉随水淋溶进入地下水，对地下水造成污染。

4.3.4 噪声污染源

拟建项目属《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 1 类声环境功能区，本项目周边区域噪声主要污染源为农村生活噪声。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目主体工程施工已经结束，施工期主要为环保设施安装过程中产生的噪音，随着施工期的结束，产生的噪音对环境的影响逐渐减少至消失，故不对施工期展开具体分析。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 运营期地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）的规定，本项目运营期废水污染源主要为生活污水，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥对地表水环境无影响。

本项目采用微生物原位发酵床技术，牛舍内搭建微生物原位发酵床有机垫料，牛将粪尿直接排泄到垫料上，通过牛的踩踏和人工辅翻耙，使粪尿和垫料充分混合，让有益微生物菌种发酵，使粪、尿有机物质分解和转化。发酵后的废垫料与粪污一同运送至粪污处理间暂存，消毒后作为生物有机肥还田。本项目不产生牛尿和牛舍冲洗水。无废水外排。

综上所述，本项目废水在采用上述水污染防治措施后，项目运行对区域地表水环境影响轻微。

5.2.2 运营期地下水环境影响预测与评价

1、预测原则

遵循保护优先、预防为主的原则，结合地下水污染防治措施的基础上，对工程设计方案或可行性研究报告推荐的选址（选线）方案可能引起的地下水环境影响进行预测。

2、预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为三级，评价范围为沿地下水流向下游自厂界外扩 2000m，沿地下

水流向上游及两侧自厂界外扩各 1000m 的矩形区域，项目所在区域地下水走向为由西南向东北。

3、预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境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 10 0d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。结合地下水跟踪监测的频率，本次预测时段设定为黑膜沼气池发生渗漏后的 100d、1000d。

4、预测情景

多数情况下，污染物都是自上而下经过包气带进入含水层的。污水经过粘土层后，由于机械过滤、颗粒吸附、离子交换及生物化学等作用将会降低污染物质量浓度。包气带对废液污染组分的净化能力是防止地下水污染的关键。分布均匀的粘土具有良好的风险防范作用，是阻隔渗滤液的天然屏障。

预测情景主要分为正常工况和非正常工况情景。

（1）正常工况

正常状况下，牛舍、粪污处理车间集污池、黑膜沼气池等可能产生滴漏的区域进行地面防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。因此在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，污染物污染地下水的可能性很小。

（2）非正常状况

①污染源分析

综合考虑本工程特性及平面布置，非正常状况主要考虑黑膜沼气池等底部出现破损，若发生渗漏，污染物可能会经包气带下渗污染地下水，进而对地下水环境产生影响。因此选择具有代表性的有机肥发酵间进行非正常状况地下水环境影响预测评价。

②泄漏点的设定

非正常工况主要指黑膜沼气池硬化面或防渗层出现破损漏洞等情景。

③预测因子

本项目不涉及重金属，污水中主要污染物因子为 COD、氨氮，因此本次预测因子选取 COD、氨氮。

④源强设定

在非正常状况下，以厂区泄露污染程度较大的构筑物粪污处理间防渗层破坏为例进行预测。

本次预测选取主要污染因子 COD 和氨氮作为预测因子，COD、氨氮浓度引用《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），本次地下水预测因子源强为 COD:1000mg/L，氨氮：60mg/L。

表 5-2-1 预测因子源强、标准限值及最低检出限

| 主要污染因子 | 泄漏浓度 mg/L | 标准限值 | 最低检出限 |
|--------|-----------|---------|----------|
| COD | 1000 | 20mg/L | 0.05mg/L |
| 氨氮 | 60 | 0.5mg/L | 0.02mg/L |

本项目选择 COD 和氨氮作为预测因子。污染物氨氮在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值为 0.5mg/L；污染物 COD 在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无标准，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水体“以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”，对应《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体，故本项目 COD 评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体标准限值 20mg/L。

⑤预测模型

为便于模型计算，根据前述水文地质条件和现状地下水流场分析，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

- I、污染物进入地下水对地下水流场没有明显影响；
- II、预测区内的地下水是稳定流；
- III、预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、厚度、有效孔隙度等）不变；
- IV、所有污染物直接进入含水层，不考虑包气带对污染物的截留作用；
- V、不考虑化学反应；

本项目粪污处理间防渗发生一定程度的破裂，考虑其可能比较隐蔽，不易发现，因此渗漏持续时间较长，本评价将其视为连续渗漏，采用一维半无限长多孔介质定浓度边界模型，公式如下：

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

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t时刻点x处的示踪剂浓度，g/L；

C0—注入示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余差数函数；

⑤模式中参数的确定

水流速度：采用水动力学断面法计算地下水流速。计算公式为：

$$u = kI/n$$

式中：

u—地下水实际流速；

k—渗透系数 0.54m/d；

I—水力坡度 0.034；

n—孔隙度 0.28。根据计算，u取 0.066m/d。

表 5-2-2 预测参数

| 项目 | 单位 | 取值 | 选取依据 |
|--------------|------|--------|--|
| 注入示踪剂(COD)浓度 | mg/L | 1000 | 非正常状况下，按最不利情况取值 |
| 注入示踪剂氨氮浓度 | mg/L | 60 | |
| 水流速度 | m/d | 0.0325 | 根据达西定律并考虑孔隙度计算 渗透系数 0.54m/d 水力坡度 0.034 孔隙度 0.28 |

| | | | |
|--------|-------------------|-----|----------------------------|
| 纵向弥散系数 | m ² /d | 2.1 | 纵横弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水力坡度等因素 |
|--------|-------------------|-----|----------------------------|

5、地下水影响预测结果

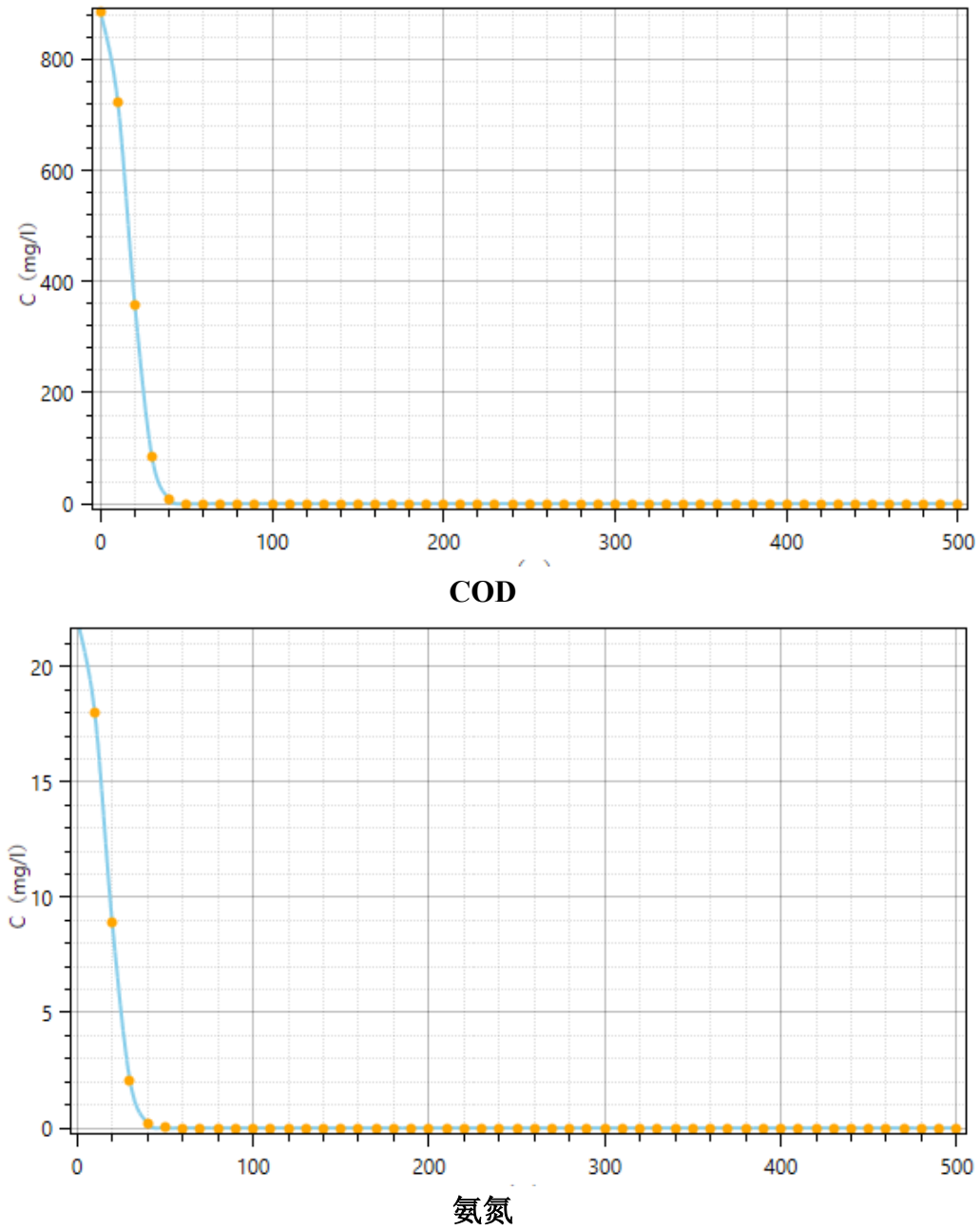


图 5-2-1 100d 预测结果

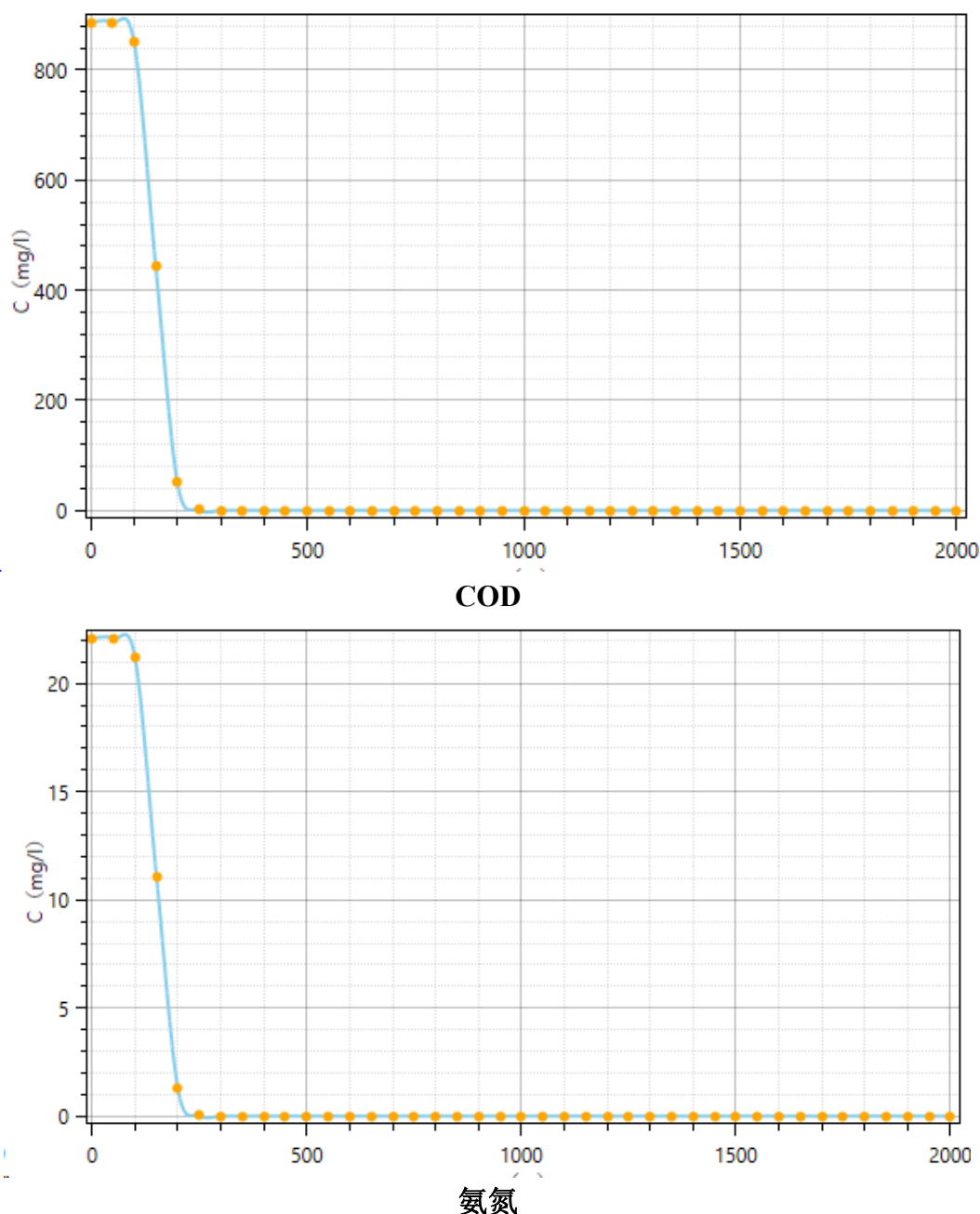


图 5-2-2 1000d 预测结果

预测 COD: 100 天时, 预测超标距离为 42m; 影响距离为 60m; 1000 天时, 预测超标距离为 219m; 影响距离为 278m。

预测氨氮: 100 天时, 预测超标距离为 42m; 影响距离为 52m; 1000 天时, 预测超标距离为 219m; 影响距离为 252m。

根据预测结果可知, 本项目非正常状况下 COD 100d 最远影响距离为 60m, 1000d 最远影响距离为 278m; 氨氮 100d 最远影响距离为 52m, 1000d 最远影响距离为 252m。项目下游 252m 范围内无地下水敏感目标, 不会对下游地下水饮用水水源造成影响。

5.2.3 运营期环境空气影响预测与评价

一、大气污染物排放量核算

根据表 2-5-6 的估算模式，本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的一般性要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 5-2-3 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m ³) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量/ (t/a) |
|---------|-----------------|-----|---------------------------------|-------------------|------------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | 饲料加工车间排气筒 DA001 | 颗粒物 | 0.26 | 0.00052 | 0.0015 |
| 2 | 秸秆加工车间排气筒 DA002 | 颗粒物 | 4.2 | 0.021 | 0.051 |
| 一般排放口合计 | 颗粒物（工业粉尘） | | | | 0.0525 |
| 有组织排放总计 | 颗粒物（工业粉尘） | | | | 0.0525 |

表 5-2-4 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/ (t/a) |
|---------|-----------|--------|------------------|------------------------|--|-------------------------------|----------------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/ (μg/m ³) | |
| 1 | 牛舍恶臭 R1 | 养殖生产过程 | NH ₃ | 喷洒植物除臭剂；在日粮添加 EM 菌剂；绿化 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准 | 1500 | 0.0025 |
| | | | H ₂ S | | | 60 | 0.00012 |
| 2 | 粪污处理间 R2 | | NH ₃ | 喷洒植物除臭剂 | | 1500 | 0.00876 |
| | | | H ₂ S | | | 60 | 0.00067 |
| 3 | 饲料加工车间 R3 | 饲料加工 | 颗粒物 | 封闭车间、洒水降尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值 | 1000 | 0.00344 |
| 4 | 秸秆加工车间 R4 | 秸秆加工 | 颗粒物 | 封闭车间、洒水降尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值 | 1000 | 0.11 |
| 5 | 秸秆储存车间 R5 | 秸秆储存 | 颗粒物 | 封闭车间、洒水降尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值 | 1000 | 0.028 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |

| | | |
|---------|------------------|---------|
| 无组织排放总计 | NH ₃ | 0.011 |
| | H ₂ S | 0.00079 |
| | 颗粒物 | 0.14 |

表 5-2-5 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 (t/a) |
|----|------------------|------------|
| 1 | 颗粒物 (工业粉尘) | 0.19 |
| 2 | NH ₃ | 0.011 |
| 3 | H ₂ S | 0.00079 |

二、大气防护距离的确定

根据 EIApro2018 大气软件的环境防护区域预测模式的计算结果以及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5.1 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防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”要求,建设项目需进行大气防护距离计算,计算项目所有污染源对厂界外大气污染物的短期贡献浓度分布情况。

经计算,本项目厂界外大气污染物短期浓度均无超标点,无需设置大气环境防护距离。

三、臭气浓度分析

为了解养殖场恶臭对环境空气的影响程度,上海市有关部门对市郊某养殖场专门进行了现场闻味测试,组织 10 名 30 岁以下无烟酒嗜好的男女青年进行现场的臭味嗅闻,调查人员分别在畜舍构筑物下风向 5m、30m、50m、70m、100m、200m、300m 等距离处嗅闻,并以上风向作为对照嗅闻。由嗅闻统计可知,在畜舍设施下风向 5m 范围内,感觉到较强的臭气味(强度约 3~4 级),在 30m~100m 范围内很容易感觉到气味的存在(强度约 3~2 级),在 200m 处气味就很弱(强度约 1~2 级),在 300m 左右,则基本已嗅闻不到气味。随着距离的增加,臭气浓度会迅速下降,依据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的规定,集约化畜禽养殖业恶臭污染物气浓度(无量纲)排放限值为 70。恶臭产生的浓度、散发量与存栏数量、牛舍通风型式、粪便处理工艺、气象条件及其稳定程度等均密切相关,且恶臭的排放方式是面源无组织形式的,其源强相对来说具有不确定性。恶臭扩散一般有两种形式的衰减:一种是空间扩散物理;另一种为恶臭物质在日照、紫外线等因素作用下经一定时间的化学衰减。由于其机理复杂,源强和衰减量均难以准确量化,因此本次评价采用类比调查的方式说明

养殖场恶臭污染源排放强度。在畜禽养殖过程中，圈舍和粪便处理设施附近臭气浓度一般较大，其值约在 80~180 之间，根据一些已建成的畜禽养殖场运行情况看，在场界处，以及下风向 200m 处，臭气浓度一般均小于 2.0，建设单位通过采取加强管理、及时清理牛舍粪便、物理化学生物除臭、加速空气交换、加强绿化等措施，臭气经吸收及衰减，可大大减少恶臭对环境的影响，场界臭气浓度能满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的限值要求。

5.2.4 运营期噪声影响评价

一、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 推荐的计算模式：

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

室外声源

其中室外声源在预测点产生的声级计算模型采用无指向性点声源几何发散衰减，其基本公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

室内声源

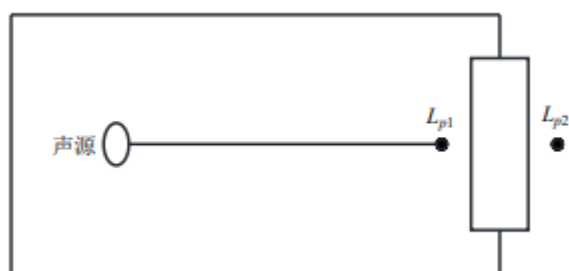
如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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。



也可按 (B.2) 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：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{1}{R} \right) \quad (B.2)$$

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 。

然后按式 (B.3) 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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right] \quad (B.3)$$

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_{p1j} ——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，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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。

然后按式 (B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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。

计算总声压级

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；T——用于计算等效声级的时间，s；N——室外声源个数； t_i ——在T时间内*i*声源工作时间，s；M——等效室外声源个数； t_j ——在T时间内*j*声源工作时间，s。

二、预测参数

项目在生产过程中产生的噪声主要为风机、水泵、牛叫声、粪污处理间内设备噪声等，声级约65~90dB（A），项目投入运行后，营运期的主要噪声源有见表5.2-6。

表 5-2-6 主要产噪设备汇总表

| 序号 | 设备名称 | 声功率级 (dB) | 空间相对位置/m | | | 所在位置 | 治理措施 | 降噪效果 |
|----|-------|-----------|----------|--------|-----|--------|--------------|------|
| | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 牛叫声 | 80 | -77.05 | 56.15 | 1 | 牛舍及运动场 | 及时进行饲喂、车间接隔声 | ≥20 |
| 2 | 排风扇 | 85 | -38.55 | 73.53 | 2.5 | 牛舍 | 减震、车间接封闭 | ≥20 |
| 3 | 水泵 | 85 | -94.25 | -27.47 | 1 | 水井房 | 减震、车间接封闭 | ≥20 |
| 4 | 饲料粉碎机 | 85 | 81.83 | -55.38 | 1 | 饲料加工车间 | 减震、车间接封闭 | ≥20 |
| 5 | 风机 | 75 | 80.93 | -70.35 | 1 | | 减震、车间接封闭 | ≥20 |
| 6 | 秸秆粉碎机 | 85 | 103.62 | -49.7 | 1 | 秸秆加工车间 | 减震、车间接封闭 | ≥20 |
| 7 | 秸秆压块机 | 80 | 109.97 | -66.95 | | | 减震、车间接封闭 | ≥20 |
| 8 | 滚筒筛 | 80 | 106.57 | -59.91 | 1 | | 减震、车间接封闭 | ≥20 |
| 9 | 风机 | 75 | 112.69 | -55.15 | 1 | | 减震、车间接封闭 | ≥20 |

三、预测结果

场界噪声预测结果见表 5-2-7。本项目预测时仅考虑点声源对周边环境的影响。

表 5-2-7 场界噪声预测结果 单位：dB(A)

| 场界 | | 东场界 | 南场界 | 西场界 | 北场界 |
|-----|----|------|-------|-------|-------|
| 贡献值 | 昼间 | 31.8 | 32.16 | 41.11 | 34.75 |
| | 夜间 | 31.8 | 32.16 | 41.11 | 34.75 |



图 5-2-3 噪声等值声线图

由表 5-2-11 可知，该养殖场区规划合理，建筑上采取隔声、吸声措施，振动较大的设备采取独立基础，设置减振器。项目运行后厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 1 类功能区标准，区域声环境功能不下降。厂界外 200 范围内无声敏感点，因此本项目产生噪声不会对周围村庄产生影响。

由预测结果可知，本项目运营期场界噪声，场界外 1m 处均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，由于项目场区周边 500m 范围内无居民区，且噪声源对场界声环境贡献值较小，经距离衰减，项目运营不会对声环境造成影响。

5.2.5 运营期固体废物影响分析

一、项目固体废物产生情况及处置措施

项目运营期固体废物主要包括一般固体废物、生活垃圾及危险废物。

营运期固体废物产生情况及处置措施见下表。

表 5-2-8 项目固体废物产排情况及处置措施一览表

| 序号 | 固废来源 | 固废名称 | 产生量 (t/a) | 类别 | 废物代码 | 处理方式 |
|----|--------|-----------|-----------|---------|-------------|-----------------------|
| 1 | 养殖过程 | 废发酵床垫料及粪污 | 10238.624 | 一般固废 | 030-003-S82 | 施用于农田 |
| 2 | 养殖过程 | 病死牛 | 1.2 | 一般固废 | 030-002-S82 | 无害化处理 |
| 3 | 养殖过程 | 医疗废物 | 0.2 | 危废 HW01 | 841-001-01 | 于医疗废物暂存间暂存，定期送有资质单位处置 |
| 4 | 职工生活 | 生活垃圾 | 1.095 | 一般固废 | 900-099-S64 | 由当地环卫部门清运处理 |
| 5 | 饲料加工车间 | 工艺收尘 | 17.028 | 一般固废 | 900-099-S59 | 回用于生产饲料 |
| 6 | 秸秆加工车间 | 工艺收尘 | 50.547 | 一般固废 | 900-099-S59 | 回用于生产饲料 |

1、一般固体废物处置措施

本项目职工生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。牛舍内搭建微生物发酵床有机垫料，牛将粪尿直接排泄到垫料上，通过牛的踩踏和人工辅助翻耙，使粪尿和垫料充分混合，让有益微生物菌种发酵，使粪、尿有机物质分解和转化，每年出栏后通过铲车将发酵后固体粪肥运至粪污处理间消毒，施肥季节施用于农田，不外排；本项目产生的病死牛不得随意处置，外运有资质单位统一处理；饲料加工和秸秆加工除尘器截留粉尘集中收集后回用于生产。

2、危险废物处置措施

项目危险废物主要为医疗废物，贮存设施 8m²，其贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）中要求。医疗废物收集用专用器皿专用标签作好登记，登记记录至少存档三年，医疗废物暂存不超 24 小时，24 小时内后委托鸡西市环发医疗废物处理有限责任公司处理进行处理，在委托处理的同时要按作好危险废物委托转移情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。医疗废物在转送要执行下列要求：

(1) 危险废物转移要求

危险废物的转移、运输，必须严格按照《固废法》和《危险废物转移联单管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度：转移过程，产生单位、运输单位和接受单位必须按照国家有关规定

填写危险废物转移联单和领取转移联单编号，及时提交联单至移出地环保部门及接受地环保部门，不能延迟提交时间或不提交联单，并保管好应由产生单位、运输单位和接受单位保存的联单。具体应做好以下工作：

按实际需求领取转移联单：公司应向环保部门提出转移申请，经批准后，向环保部门申领相应数量的转移联单。危险废物移出单位每转移一车、船(次)同类危险废物，应填写一份联单；每车、船(次)中有多类危险废物时，每一类别危险废物应填写一份联单。

按要求如实填写转移联单：所有危废产生单位每次危废转移前，应装载上车过磅称重拍照，在如实填好转移联单的第一部分和第二部分，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，立即将获批的转移报批表、填好的转移联单、装载上车的危废照片以传真或电子邮箱方式告知市环保局，向市环保局申领转移联单编号。转移联单未经市环保局编号的，均视为无效联单，其转移行为属于逃避监管行为，均为非法转移。

妥善管理和保存转移联单：危险废物产生单位将填好编号后的转移联单第一联副联自留存档，将联单第二联正联交移出地县级环保部门，第一联正联、第二联副联、第三联、第四联、第五联交付运输单位随危险废物转移运行。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地县级环保行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地县级环保行政主管部门。联单保存期为5年。

(2) 医疗废物暂存间的设置要求

为减少危废在场区内的转移次数，本项目在防疫办公室内设置医疗废物暂存间。医疗废物暂存间的设置和运行管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，并做好以下工作：

- ①设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ②设耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③采用专用医疗废物桶承装医疗废物，满足防渗和防流失要求。

④承装危险固废的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)附录中所示的标签，并做好危险废物记录，记录上须注明危险废

物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。必须定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；同时危险废物暂存库应做好防雨、防晒、防渗、防流失等措施。

二、危险废物环境影响分析

本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对危险废物产生处置过程进行全过程评价，具体内容如下。

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

① 危险废物贮存场所选址的可行性

本项目建设 8m² 医疗废物暂存间，位于防疫办公室内，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，结合区域环境条件，分析危险废物贮存场选址合理性，具体见下表。

表 5-2-9 医疗废物暂存间与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析

| 序号 | 选址条件 | 本项目医疗废物暂存间指标 | 符合性分析 |
|----|---|--|-------|
| 1 | 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。 | 项目满足生态环境法律、法规及“三线一单”要求 | 相符 |
| 2 | 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。 | 项目医疗废物暂存间为地上布置，不在易受洪水、滑坡、泥石流等影响地区 | 相符 |
| 3 | 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。 | 本项目不位于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。 | 相符 |
| 4 | 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。 | 本项目即为环境影响评价，认为该选址符合各项制约性环境要素的要求。 | 相符 |

从上表可知，本项目医疗废物暂存间的选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

② 危险废物贮存场所能力的可行性

根据本项目危险废物产生量、贮存期限等条件，分析危废贮存场所的能力，见表 5.2-10。

5-2-10 危险废弃物产生情况一览表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 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 | 感染性医疗废物 | HW01 (医疗废物) | 841-001-01 | 0.2 | 防疫、治疗 | 固体 | 药品 | 药品 | 无法确定时间 | In | 危险废物暂存，委托鸡西市环发医疗废物处理有限责任公司安全处置 |

表 5-2-11 项目危险废物贮存场所基本情况表

| 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|---------|---------|--------|------------|------|-----------------|----------|------|------|
| 医疗废物暂存间 | 感染性医疗废物 | HW01 | 841-001-01 | 厂区北侧 | 8m ² | 专用医疗废物器皿 | 1t | 24小时 |

可见，项目年产生医疗废物 0.2t/a，医疗废物暂存间暂存能力为 0.5t，可以满足本项目使用要求。

③ 危险废物贮存过程环境影响分析

本项目产生的医疗废物在医疗废物暂存间采用专用容器储存，医疗废物暂存间采取防渗和泄漏收集措施，贮存过程中一般情况下不会发生泄漏和渗漏，即使发生泄漏和渗漏，也可以将影响控制在医疗废物暂存间内。

(2) 运输过程的环境影响分析

项目危险废物的厂外运输需由危险废物处置单位负责，需要按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求以公路运输的形式进行运输。委托单位有相应的医废道路运输许可证，由其进行专业化运输；项目危险废物基本在在国道或高速公路上运输，对于散落或者泄漏事故的处理处置措施相对可靠，危废运输对运输路线上环境敏感点的环境影响可以接受。

表 5-2-12 鸡西市环发医疗废物处理有限责任公司处理医疗垃圾类别表

| 类别 | 特征 | 常见组分或者废物名称 |
|----|----|------------|
|----|----|------------|

| | | |
|--------------|----------------------------------|--|
| <p>感染性废物</p> | <p>携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物</p> | <p>1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。 3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 4、各种废弃的医学标本。 5、废弃的血液、血清。 6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。</p> |
| <p>损伤性废物</p> | <p>能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器</p> | <p>1、医用针头、缝合针。 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。</p> |

鸡西市环发医疗废物处理中心是鸡西地区唯一指定医疗废物无害化集中处置单位，担负鸡西市六区一县二市的医疗机构产生的医疗废物的收集、运输及无害化处置工作，处置中心位于鸡西市鸡冠区朝阳桥北东经 131°1'37"，北纬 45°17'29"。处理设备为 YLCY900 型医疗设备处理机，设计处理能力 5 吨/日，采用高温破碎、蒸气灭菌工艺。

三、固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2020 年修订)并结合企业实际情况，评价要求企业规范工业固废污染防治及管理，具体要求如下：

①建立工业固废管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、利用等相关信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并严禁向生活垃圾设施中投放工业固体废物。

②产生的工业固体废物委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③企业应向当地生态环境管理部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。

四、固体废物环境影响分析结论

项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，并

充分回收利用有价值的物质，做到资源化、减量化、无害化，对环境的影响可接受。

5.2.6 运营期土壤环境影响预测评价

一、土壤影响途径分析

土壤污染影响型是指人类活动所产生的物质，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要有三种影响途径：①大气沉降：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，污染物降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。②地面漫流：项目产生的废水事故状态下直接排入外环境，致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的水平扩散造成的污染。③垂直下渗：废水从土壤表面渗入土壤内部，使土壤垂直方向受到污染。

从建设项目对土壤的影响类型来看，建设项目主体表现为土壤环境污染影响型特点，根据建设项目开发活动特点，可能产生土壤环境污染的途径主要为“粪污处理区泄漏或渗漏，垂直入渗”。

本项目粪污处理区出现泄露或渗漏后，进入土壤的污染物主要为 COD、氨氮、pH 等，不涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值 第二类用地中的污染物项目。对于建设项目而言，一旦上述污染途径存在，进入土壤的污染物（COD、氨氮、pH 等）与土壤溶液、空气、矿物质、有机质和微生物之间发生物理、化学和生物变化，形成污染物在表土层和土体中滞留、土壤溶液驱动下污染物迁移、污染物化学与生物转化将形成局地土壤污染。土壤污染物迁移途径见下图。

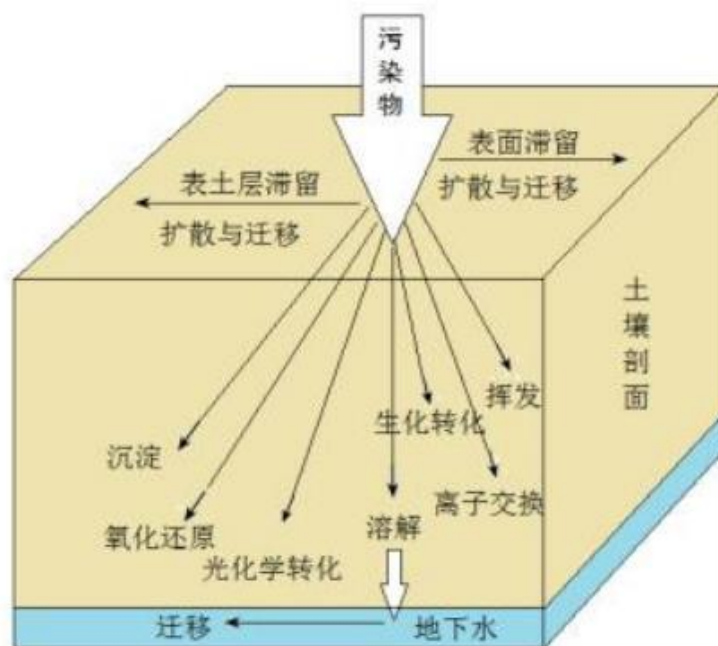


图 5-2-4 土壤污染途径示意图

表 5-2-13 项目土壤环境影响类型与影响途径分析

| 时段 | 污染影响型 | | | |
|-----|-------|------|------|----|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 运营期 | | | √ | |

二、土壤环境影响源及影响因子识别

建设项目可能产生的土壤污染源项及影响因子分析结果见下表。

表 5-2-14 土壤污染源项及影响因子分析结果

| 污染源 | 工艺流程/点 | 污染途径 | 污染物指标 | 特征因子 |
|-------|--------|------|-----------|------|
| 粪污处理区 | 渗漏 | 垂直入渗 | COD、氨氮、pH | / |

三、土壤环境影响评价

根据评价工作等级判定，本项目土壤评价工作等级为三级，不进行进一步预测，仅采用定向描述进行简单分析。

1、土壤盐化、碱化、酸化趋势分析

土壤盐化将导致天然植被退化、草群生态植被结构改变、植被生产力下降、土壤板结、土壤“三化”（沙漠化、沼泽化和盐碱化）现象严重，生态环境日趋恶化。

评价区域为湿润地区，根据本项目土壤现状监测结果，项目占地范围内土壤呈未盐化；土壤 pH 值在 6.6-6.9 之间，呈中性；土壤碱化分级结果显示，项目占地范围内及周边土壤呈“未酸化或碱化”。本项目粪污处理区采取防渗措施，

及时发现问题，采取措施；加强管理，工作人员须经过培训，严格遵守操作规程。且本项目泄漏量较小，影响范围较小，不会造成占地范围内及周边土壤盐化、酸化或碱化。

2、垂直入渗影响分析

本项目出现泄露或渗漏后，进入土壤的污染物主要为 COD、氨氮、pH 等，不涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）筛选值 第二类用地中的污染物项目。一旦泄露，进入土壤的污染物（COD、氨氮、pH 等）与土壤溶液、空气、矿物质、有机质和微生物之间发生物理、化学和生物变化，形成污染物在表土层和土体中滞留、土壤溶液驱动下污染物迁移、污染物化学与生物转化将形成局地土壤污染。

本项目粪污处理区采取防渗措施，及时发现问题，采取措施；加强管理，工作人员须经过培训，严格遵守操作规程。拟建项目各功能区均采用“源头控制、分区控制”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防治污染土壤。项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防渗”的要求，经收集后进行妥善处理，不直接接触土壤环境。同时建立医疗废物暂存间，分类收集后委托有资质单位处理，杜绝危险废物接触土壤，且建设项目地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成不利影响。

因此，正常情况下不会发生泄漏并对土壤产生影响；一旦发生异常，立即启动应急机制，解决问题。通过以上措施进行控制后，本项目对厂区及周边土壤影响不大，在可接受范围内。

5.2.7 运营期生态环境影响分析

项目建设将对区域土壤、植被和地表环境造成一定的破坏。项目区扰动的原地貌和破坏的植被并非评价区特有植被，在项目区域乃至黑龙江省大部均有广泛分布。因此本项目不会造成评价区任何种植物类型的消失。在采取做好生产管理和生态恢复等措施的情况下，项目永久占地对评价区植被的影响较小。本项目通过对区域牛只养殖实施集约化管理，并对牛只养殖产生的粪污进行减量化、无害化、资源化综合利用，并对牛舍产生的恶臭气体采取了加强通风、日粮中添加 EM 菌、喷洒除臭剂、绿化等措施项目建成后进行合理绿化，且一定要注意保护

周边现有农田。

5.2.8 运营期水土流失的影响分析

水土流失主要指地表组成物质受流水、重力或人为作用造成的水和土的流失过程，它主要包括水的损失和土（土壤，母质，风化物，基岩）的流失两部分。此外，由于径流和土壤侵蚀中携带着大量的养分流失，所以水土流失过程也必然伴随着养分流失过程。水土流失造成的危害主要有破坏土地完整性、土壤肥力衰退，影响农业生产、影响水资源开发利用、加剧洪涝灾害等。为了避免本项目在施工及运营过程中造成区域水土流失，破坏当地生态环境，提出建议如下：

①项目施工过程中利用拦挡物将施工过程中产生的废渣、弃土、弃石等几种围挡，避免在暴雨中被冲刷流失。

②针对施工过程中产生的深坑、浅凹等陷区，及时用机械或人工进行平整，根据不同情况可改造成农、林、牧用地。

③建议在项目建成后，及时对周边裸露的地表进行绿化，减少土地裸露面积。

5.2.9 运营期环境风险影响分析

本项目使用的原辅材料主要为：饲料、草料、垫料、消毒剂、兽药、生物发酵菌、新鲜水等。项目养牛场牛舍采用微生物原位发酵床技术，不产生圈舍冲洗废水，牛尿经发酵床分解蒸发后无废水产生；项目运营期主要废水为生活污水。生活污水排入防渗旱厕定期清掏外运堆肥。运营期所产生的废气主要包括牛舍产生的恶臭气体、饲料车间加工粉尘、秸秆车间加工粉尘。产生的固体废物主要包括废发酵床垫料及粪污、病死牛尸体、饲料加工和秸秆加工除尘器截留粉尘、员工生活垃圾、医疗废物等。经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质，确定本项目危险物质为牛舍产生的恶臭气体中的氨和硫化氢，分布与整个养殖场。本项目不涉及氨和硫化氢的使用和贮存。

1、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行分析判定，本项目涉及危险物质主要为氨、硫化氢。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分原则见表 5-2-15。

表 5-2-15 环境风险评价工作等级确定表

| | | | | |
|--------|--------|-----|----|---|
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
|--------|--------|-----|----|---|

| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |
|--------|--|---|---|------|
| 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。见附录 A。 | | | |

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：

q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的危险物质不进行存储，故 Q=0<1，本项目环境风险潜势为 I，根据风险潜势进行评价工作等级的划分为简单分析。

2、环境敏感目标调查

本项目位于黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村，厂界四周为耕地，距离厂界最近敏感目标为北侧 400m 的兰岭三队。

3、环境风险识别

本项目涉及的主要风险物质是氨气和硫化氢。

4、环境风险分析

（1）风险事故影响分析

牛粪会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，造成人畜死亡。未经任何处理的牛场牛粪中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。结合项目自身生产特点，项目发生事故主要有泄露。

（2）疫情分析

①常见疾病

养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，如口蹄疫、炭疽等，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，则可成为长久的疫源地。本病主要传染源是病畜，经消化道感染。常因采食被污染的饲料、饮水而感染，其次是带有炭疽杆菌的吸血昆虫叮咬，通过皮肤而感染。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。牛群一般对为最急性型发病，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。此时口角流涎增多，呈白色泡沫状，常挂满嘴边，采食、反刍完全停止。在口腔发生水疱的同时或稍后，趾间及蹄冠的柔软皮肤上也发生水疱，并很快破溃出现糜烂，然后逐渐愈合。若病牛衰弱管理不当或治疗不及时，糜烂部可能继发感染化脓、坏死、甚至蹄匣脱落，乳头皮肤有时也可能出现水疱，而且很快破裂形成烂斑。本病一般为良性经过，只是口腔发病，约经 1 周即可治愈，如果蹄部出现病变时，则病期可延至 2~3 周或更久，死亡率一般不超过 1%~3%。但有时当水疱病变逐渐愈合，病牛趋向恢复健康时，病情突然恶化，全身虚弱、肌肉震颤、特别是心跳加快、节律不齐，因心脏麻痹而突然倒地死亡，这种病型称为恶性口蹄疫，病死率高达 20%~50%，主要是由于病毒侵害心肌所致。犊牛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。

②主要环境风险

在养殖场发生重大传染疫病病情时，若未及时对病死牛尸体进行安全处置，特别是在发生人畜共患病疫情时，将有可能引发周边大规模疫情的发生，产生重大的公共卫生及人群健康安全风险事件。

（3）环境风险防范措施

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，在认真执行劳动保护“三同时”原则，同时要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范。

（4）污染事故风险防范措施

设置专人负责对牛舍、医疗废物暂存间进行定期检查，确保防渗措施有效，无裂缝或防渗层的破损，防止牛尿、医疗废物泄露渗入地下，污染土壤及地下水。

（5）生物安全性风险防范措施

①入厂育肥牛的检验

购买的育肥牛必须取得官方的检疫证和非疫区证明，防止炭疽病及其它传染病传播。

②同步检疫

养殖过程中应定期检疫和检验并记录，重点做好微生物检验记录和对生产过程的消毒进行监督，防止病疫传播。

③操作人员体检

定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

④应急措施

检疫时如发现炭疽病及其它传染病传播，立即将其隔离，装袋，送危险品销毁场所，按有关规定进行焚烧处理。经检验不合格的牛应遵循 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》及主管部门的要求进行处置。本项目病死牛及分娩物均按照该规范进行安全处置。

根据《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定，任何单位或者个人发现患有疫病或者疑似疫病的动物，都应当及时向当地动物防疫监督机构报告。动物防

疫监督机构应当迅速采取措 施，并按照国家有关规定上报。任何单位和个人不得瞒报、谎报、阻碍他人报告动物疫情。

发生疫情时采取以下措施：

①发生一类动物疫病时，应当采取下列控制和扑灭措施：

A.当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当立即派人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，调查疫源，及时报请本级人民政府对疫区实行封锁。疫区范围涉及两个以上行政区域的，由有关行政区域共同的上一级人民政府对疫区实行封锁，或者由各有关行政区域的上一级人民 政府共同对疫区实行封锁。必要时，上级人民政府可以责成下级人民政府对疫区实行封锁。

B.县级以上地方人民政府应当立即组织有关部门和单位采取封锁、隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种等强制性措施，迅速扑灭疫病。

C.在封锁期间，禁止染疫、疑似染疫和易感染的动物、动物产品流出疫区，禁止非疫区 的易感染动物进入疫区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入疫区的人员、运输工具及有关物品 采取消毒和其他限制性措施。

②发生二类动物疫病时，应当采取下列控制和扑灭措施：

A.当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当划定疫点、疫区、受威胁区。

B.县级以上地方人民政府根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、

无害化处理、紧急免疫接种、限制易感染的动物和动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

③发生三类动物疫病时，当地县级、乡级人民政府应当按照国务院兽医主管 部门的规定组织防治和净化。

④二、三类动物疫病呈暴发性流行时，按照一类动物疫病处理。

⑤一、二、三类动物疫病突然发生，迅速传播，给养殖业生产安全造成严重威胁、危害，以及可能对公众身体健康与生命安全造成危害，构成重大动物疫情的，依照法律和国务院的规定采取应急处理措施。

⑥疫点、疫区、受威胁区的撤销和疫区封锁的解除，按照国务院兽医主管 部门规定的 标准和程序评估后，由原决定机关决定并宣布。

⑦疫区内有关单位和个人，应当遵守县级以上人民政府及其兽医主管部门依法作出的 有关控制、扑灭动物疫病的规定。任何单位和个人不得藏匿、转移、

盗掘已被依法隔离、封存、处理的动物和动物产品。

(6) 恶劣天气预防措施

建立雨污分流系统项目建设独立的雨水管网。本项目修建拦洪沟，减小场地雨水冲刷量。

(7) 风险应急预案

风险事故应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。本项目需编制风险应急预案。

① 风险事故处置程序

风险事故处置的核心是及时报警，正确决策，迅速扑救。各部门充分配合、协调行动，事故处理程序见图 5-2-5。

② 应急反应计划

应急反应计划一般应包括：应急组织及其职责；应急设施、设备与器材；应急通讯联络；应急监测；应急安全、保卫、医学救援；应急撤离措施；事故应急救援关闭程序与恢复措施；事故后果评价；应急演练；公众教育和信息等。

A. 应急组织及其职责

处置中心应设有应急组织，负责事故时的组织工作。为保证安全生产不仅应制定《安全生产责任制》等安全生产制度，同时还应制定《环境保护管理规定》等制度。

B. 应急设施、设备与器材

应急设施主要包括：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，例如：消火栓、消防水炮、室外箱式消火栓、小型灭火设备等消防设施；防有毒有害物料外溢、扩散的应急设施、设备与材料。

除在生产装置现厂应配有固定应急消防设施外，还根据装置特点配有应急防护器具。

C. 应急通讯联络

应设完善的生产调度系统，应提供各部门有线电话直播；对重点和要害部位设有远程在线监控系统，应实现远程图像在线传输。通过监控可实现指挥调度。另外各生产装置生产现厂配有报警电话和无线通讯对讲机。

应急报警程序、通讯联络方式：生产装置一旦发生泄漏、火灾时，所有岗位人员首先采取自身保护措施并严格快速执行报警程序。



A.出现事故时，岗位人员立即报告厂当班调度；组织工艺处理措施；报告装置应急领导小组；拨打 119 报警电话，向消防支队说明具体情况；同时拨打 120 急救电话，并说明具体位置和现厂情况，上述单位进入现厂救护时应配备好自身护具，并根据报警情况，选择好救护路线（上风向进入现厂）。

B.及时逐级报告。

C.应急指挥领导、成员接到报告后，立即赶赴现厂按照各自的职责分工和应急处理程序进行应急处理。

D.处理期间根据事态的发展，厂应急领导现厂对事故险情进行评估，根据评估结果确定是否需要协助救援。

④应急监测

项目事故应急监测依托当地政府的环境监测站，同时可根据不同性质、级别的环境污染事故与省、市专家库管理系统取得联系，进行咨询、求助和应急联动。

事故发生后，由建设单位委托有资质的机构对事故现厂进行监测，根据不同的事故工况，设定相应的监测方案。监测要素主要为环境空气；监测项目主要为事故涉及的污染因子；监测范围主要根据事故大小及影响范围而定。根据监测结果，确认事故范围，并立即组织现厂人员的疏散工作，通过指挥部门，联络医疗、卫生等各相关部门人员实施救援工作。如地表水体、地下水体受到污染，则应通过指挥部门与当地政府、水利部门、卫生部门等进行联系，启动应急措施，防止造成社会危害和恐慌。

⑤应急安全、保卫应急队伍保障

应急状态交通运输、医疗卫生、治安和交通管制保障主要依托当地政府，必要时与政府联动。

⑥应急撤离措施

事故现厂：发生重大事故，可能对场区内、外人群安全构成威胁时，必须在指挥部指挥下，紧急疏散与事故应急救援无关的人员。疏散程序一般为给出紧急疏散信号（如鸣响警铃）；应急小组成员立即到达指定负责区域指导员工与来访人员有序撤离；在所有人离开后检查各人负责区域，确认没有任何无关人员滞留后再离开；发现受伤人员时，在确认环境安全的情况下，必须首先进行伤员救助。在不能确认环境安全或环境明显对救助者存在伤害时，应首先做好个体防护后再进行救助工作。员工在警报发出后，应无条件关闭正在操作的电气设备，按“紧急疏散示意图”离开大楼到指定地点集合。

⑦事故应急救援关闭程序与恢复措施

突发事故结束后，由事故应急指挥领导小组协同地方政府相关部门迅速成立事故调查小组，根据事故现场的实际情况，结合环境监测部门的监测结果，适时宣布关闭事故应急救援程序。同时要求有关部门负责事故现厂的善后处理及邻近

区域解除事故警戒和善后恢复措施。处置中心应制定事故后恢复正常工作和生活的措施，并组织实施。

⑧应急培训与演习

处置中心全体管理人员和工人都必须定期组织安全环保培训，经培训合格，才能正式持证上岗，对于关键岗位应选派熟悉应急预案的有经验技术人员负责。事故应急处置训练内容应当包括事故发生时的工艺技术处置和扑救、安全防护救助措施、环境保护应急处置方法等。事故发生时，工厂安全环保部门工作人员和富有事故处置经验的人员要轮流值班，监视事故现场及其处置作业，直至事故结束。

应根据应急反应方案定期进行事故应急预案演练，检查和提高应急指挥的水平和队员的反应能力，及时发现组织、器材及人员等方面的问题，及时做出改进，以保证应急反应的有效进行。

⑨公众教育和信息

应与地方环保部门、民政局等相关部门建立起良好的公共安全健康应急预防体系，定期或不定期组织周围村民开展安全、健康、环保培训教育，将事故应急措施、方案以及撤离方案等及时传达给村民，并且经常组织事故情况下的应急演练。

(8) 风险评价结论

在严格落实工程设计和环评报告中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，该项目环境风险处于可接受水平，制定的风险管理措施和应急预案有效可靠，从环境风险角度分析该项目建设可行。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

本项目主体工程施工已经结束，施工期主要为环保设施安装过程中产生的噪音，随着施工期的结束，产生的噪音对环境的影响逐渐减少至消失，故不对施工期展开具体分析。

6.2 运营期污染防治措施及可行性论证

6.2.1 运营期废水污染防治措施及可行性论证

本项目采用微生物原位发酵床技术，牛舍内搭建微生物原位发酵床有机垫料，牛将粪尿直接排泄到垫料上，通过牛的踩踏和人工辅翻耙，使粪尿和垫料充分混合，让有益微生物菌种发酵，使粪、尿有机物质分解和转化。

具体原理：牛粪中的蛋白质在蛋白酶作用下分解为寡肽和氨基酸，其可以作为营养物质被微生物吸收利用，亦可经过脱氨作用生成氨气，在垫料中亚硝酸细菌和硝酸细菌作用下发生硝化作用生成硝酸盐，部分硝酸盐和亚硝酸盐可由反硝化细菌发生反硝化作用生成氮气。

牛尿中的尿素在脲酶的作用下分解产生的氨，溶于水后变成铵，在亚硝酸细菌和反硝化细菌的作用下进行硝化和反硝化作用转化为氮气释放。

脂肪酶将脂肪分解为丙三醇和脂肪酸，作为垫料中的微生物利用的碳源，有氧条件下可以分解为二氧化碳和水。

牛粪中的纤维素分解困难在纤维素酶的作用下与垫料中的纤维素一同缓慢分解。发酵初期，垫料中含有的少量淀粉可以在酵素高活性淀粉酶的作用下分解为葡萄糖作为微生物代谢的能量。难以分解的纤维素和木质素滞留为垫料的一部分。微生物菌种在垫料上降解粪污的过程中需要使垫料保持一定的湿度，且要为微生物的生长提供足够的营养物质（牛粪），同时需要保持微生物的好氧状态。因此，粪污中固态物质的含量不得低于 5%，并持续通入空气。微生物在生长过程中会产生生物热，使垫料中的温度维持在 40~70℃，该温度有利于菌种的生长。冬季温度过低时，采用电暖器加热粪污处理间粪肥发酵温度，发酵床每半个月补

充一次新鲜菌种，确保菌种的优势生长，抑制杂菌及有害菌。

项目运营产生的粪污全部采用生物发酵床处理。在发酵过程中，粪污中的水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到无害化处理的目的。

垫料中微生物分解粪污中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机质作为代谢所需营养素（C，N），并大量繁殖，进一步分解有机物，并释放出大量热量。由于生物发酵床垫料厚度可达到 0.5m 高。通常情况下，垫料堆积 24h 后，垫料 35cm 深度处的温度应当升至 40℃，72h 应当升至 60℃以上，当水分过多和环境温度过低时上述升温时间稍有延后。垫料槽横向间隔 3~4m 测一个温度的检测点，每个点的温度基本一致，且在 60℃以上持续 24~48h 以上，说明发酵成功。发酵成功后即可平铺使用。其垫料中心温度最高可达 70℃，日夜蒸发大量水分，从而实现污水零排放。

根据《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》和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的有关规定，畜禽养殖过程产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。本项目从环境保护角度出发，结合当地农业生产实际，本项目采用原位发酵床工艺对牛粪尿进行及时处理，发酵后产生的粪肥及腐熟垫料暂存于粪污处理间消杀暂存，作为有机肥定期施用于农田，不外排。项目受纳土地容量足够，周围农田完全可消纳项目所排粪肥，符合《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》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，又做到资源的循环利用。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）的规定，本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水；本项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，作为肥料施用于周围农田，不外排。

综上所述，本项目废水治理措施可行。

6.2.2 运营期地下水污染防治措施及可行性论证

一、地下水污染防治原则

按地下水环境影响评价导则提出的“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治要求，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防

治原则：

(1) 主动控制原则

主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水贮存及处理构筑物采取相应措施，降低和防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

(2) 被动控制原则

被动控制，即末端控制措施，主要包括项目区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理设施进行处理；

(3) 坚持“可视化”原则

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层；

(4) 工程措施与污染监控相结合的原则

采用先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力；同时实施覆盖饲养区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监控井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

二、地下水污染分区染防治措施

为了进一步保护地下水资源，本工程在设计上对牛舍、医疗废物暂存间等采取以下防渗处理措施：

(1) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场的排水系统应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，不得采用明沟布设，排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

(2) 分区防渗

①医疗废物暂存间采取重点防渗；地面等效粘土层厚度要 $\geq 6.0\text{m}$ ，满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；医疗废物暂存间防渗粘土层上部铺设 2.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），在做好基层防渗的基础上地面进行水泥硬化。

②牛舍、旱厕、运动场、粪污处理间、青贮窖采取一般防渗，铺设等效黏土防渗层 $Mb > 1.5m$ ， $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。

③其他建筑物、厂区内运输路面进行一般地面硬化即可。

(3) 污染防控区划分

《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)将地下水污染防渗分区分为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，本项目地下水污染防渗区为污水系统，防渗分区判定如下。

表 6-2-1 污染控制难易程度分级参照表

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

表 6-2-2 天然包气带防污性能分级参照表

| 分级 | 包气带岩石的渗透性能 |
|----|---|
| 强 | 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定 |
| 中 | 岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定 |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件 |

表 6-2-3 地下水污染防渗分区参照表

| 防渗分区 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗技术要求 |
|-------|-----------|----------|---------------|--|
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 弱 | 易 | | |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层 $Mb > 1.5m$ ， $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 中 | 易 | 重金属、持久性有机物污染物 | |
| | 强 | 易 | | |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

本项目设医疗废物暂存间，参照危险废物贮存要求中防渗等级要求，将医疗废物暂存间划定为重点防渗区；本项目运营后由于存在对粪便的暂存过程，这些过程可能会对地下水水质造成污染。为了从根本上杜绝生产带来的地下水污染隐

患,对照上表,饲料加工车间和秸秆加工车间为一般防渗,生活区为简单防渗区,地下水污染防渗分区详见下表。

表 6-2-4 地下水污染防渗分区参照表

| 防渗分区 | 天然包气带 防污性能 | 污染控制 难易程度 | 污染物 类型 | 防渗分区 | 防渗技术要求 |
|-------------------------|---------------|--------------|-----------|-----------|---|
| 医疗废物暂 存间 | 弱 | 难 | 其他类 型 | 重点 防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K<1×10 ⁻¹⁰ cm/s, 或参照 GB18598 执行 |
| 牛舍、旱厕、 运动场、粪 污处理间 | 弱 | 易 | | 一般防渗 区 | 等效黏土防渗层 Mb>1.5m, K<1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行 |
| 其他建筑 物、厂区内 运输路面 | 弱 | 易 | | 简单防渗 区 | 一般地面硬化 |

(4) 在场区西侧设置 1 口地下水监控井, 一旦发现监测水质发生变化, 立即停止使用, 并采取补救措施。本项目医疗废物暂存间、牛舍等的建设须严格按照防渗要求设计、施工; 切实遵守对地下水监测井的监测规定。



图 6-2-1 分区防渗及地下水监测井位置图

综上所述,建设项目场区地下水敏感性差,污染物排放简单,在落实好防渗、防污措施后,本项目污染物能到达有效处理,对下水水质影响较小,项目的建设

不会产生其他环境地质问题，因此本项目以上地下水防治措施可行。

表 6-2-5 地下水防渗分区措施表

| 防渗部位 | 防渗类型 | 措施 |
|------------------|------|--|
| 医疗废物暂存间、雨水塘 | 重点防渗 | 医疗废物暂存间基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行 |
| 牛舍、运动场、粪污处理间、青贮窖 | 一般防渗 | 等效黏土防渗层 $Mb > 1.5\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行 |
| 其他建筑物、厂区内运输路面 | 简单防渗 | 对其地面采用混凝土进行一般地面硬化 |

三、跟踪监测

定期对地下水环境进行监测，委托具有资质的单位进行，监测报告应包括建设项目所在地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，各生产设施及污染防控措施等设施的运行状况、维护记录，同时对监测结果进行信息公开，每年公开一次。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。跟踪监测计划见表 6-2-6。

表 6-2-6 地下水环境监测计划表

| 点位 | 功能 | 监测因子 | 坐标 | 井深 | 监测频次 | 监测层位 |
|-------|-------|-----------|-----------------------------------|-----|--------|------|
| 场区内南侧 | 跟踪监测井 | COD 氨氮 | 经度：130.71046679 纬度：45.28501101 | 15m | 1 次/季度 | 潜水 |

本项目地下水跟踪监测井设置在场区南侧（根据地下水流向为由北向南），于牛舍的地下水下游区。企业在运营过程中应认真落实跟踪监测的工作，专职人员应编写地下水环境跟踪监测报告，报告中的内容应包括：地下水跟踪监测的数据（污染物种类、数量、浓度），生产设备、管线、贮存和运输装置的运行情况，跑冒滴漏记录和维护记录。

四、信息公开

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

五、应急响应措施

由于污水泄漏事故发生具有隐蔽性，建设单位应认真落实每年 1 次的地下水

跟踪监测职责，运营期的地下水保护目标应定为氨氮监测浓度 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ，如果在跟踪监测的过程氨氮检出浓度大于 0.5mg/L ，则有可能说明污水发生泄漏，建设单位应组织开展检查工作确定是否发生污水泄漏事故。当明确发生污水泄漏事故时，应根据泄漏位置将泄漏单元的污染物立即用罐车抽空，同时应委托具有专业资质的环境监测单位进行更全面的地下水污染跟踪监测，以便明确泄漏事故的范围和程度。建设单位应将泄漏事故上报给环境主管部门。同时应并委托有专业技术能力的机构进行地下水影响的修复工作。

6.2.3 运营期大气污染防治措施及可行性论证

本项目运营期大气污染源主要是牛舍、粪污处理间产生的恶臭气体、饲料加工废气、秸秆加工废气等。

一、恶臭气体防治措施

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，繁育区（牛舍）恶臭从预防和污染控制两方面来减少影响，常以如下几种方式：

①日粮添加 EM 菌剂：根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在日粮添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体，通过试验可得，添加 EM 菌对 NH_3 的平均降解率为 72.5%，对 H_2S 的平均降解率为 81.5%。设计日粮组成提高饲料利用率，选择低的蛋白质日粮，补充合成氨基酸，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氨气排放量和粪便的产生量。

②加强通风：对于牛舍在养殖过程中产生的余湿，余热气体，设计将采用轴流风机进行排风换气，换气次数为每小时 5~7 次。牛舍内空气一直在和外界进行交换，保持室内空气新鲜清新，室内产生的氨气和污浊空气能在最短时间内被排出室外，几乎杜绝了牛呼吸道疾病的发生，以保证牛舍内良好的生长环境。

③粪便日产日清，收集的粪便及时用密闭式粪车运至粪污处理间制作粪肥。

④喷洒植物除臭剂：根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓峰，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试万洁芬对 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。使用方法：将除臭剂稀释 100 倍，用喷雾器均匀喷洒在各部位(包

括地面、角落、笼具、粪尿槽等)。初期 7 天喷一次,连续喷洒 2~3 次后,待臭味减轻可 10~15 天喷一次。

⑤加强场区及厂界的绿化,场区绿化以完全消灭裸露地面为原则,选择适宜吸臭植物种类,广种花草树木,厂界边缘地带种植双季槐等高大树种形成多层防护林带,以降低恶臭污染的影响程度。

本项目牛舍恶臭气体主要是采取加强牛舍卫生管理、改善饲料营养结构和增加清粪次数等措施,具体方法如下:

①保持牛舍的清洁:加强牛舍的通风换气,及时排除有害气体,保持牛舍空气清新。

②在日粮中添加 EM 菌, NH_3 的去除率为 72.5%, H_2S 的去除率为 81.5%。

③在牛舍、粪污处理间喷洒植物除臭剂, NH_3 的去除率为 92.6%, H_2S 的去除率为 89%。

综上所述,采取上述恶臭防治措施,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”,均能达标排放,故污染防治措施可行。硫化氢、氨在场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准。

二、饲料加工废气

饲料加工废气经集尘装置和布袋除尘器(除尘效率 99%)处理后经 15m 高排气排放,粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准,无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。布袋除尘器收集下来的粉尘重新回用至原料中二次加工成饲料。本项目采取的污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ 1110—2020)中袋式除尘,为可行技术。

三、秸秆加工废气

秸秆加工废气经集尘装置和布袋除尘器(除尘效率 99%)处理后经 15m 高排气排放,粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准,无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。布袋除尘器收集下来的粉尘重新回用至原料中二次加工成秸秆压块。根据《排放源统计调查

产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号）2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表，本项目粉尘治理采用可行技术“袋式除尘”，属可行技术。

四、其它措施

为了确保生产过程中各类废气污染物达标排放，建设单位应采取以下监控措施：

①建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

②定期对废气处理装置进行维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气治理措施正常运行。

③在日常管理中，应加强日常检查，对环保设施运行安排专项检查，确保设备运行正常，以减少非正常工况的发生。

综上所述，该项目大气污染物治理措施可行，污染物经治理和大气稀释扩散后对当地的环境空气质量影响很小，大气环境质量可维持现状水平。

表 6-2-7 废气排放方案一览表

| 序号 | 废气污染源 | 污染物 | 废气排放方式 | 废气收集方式 | 废气治理措施 |
|----|-------|-------|--------|--------|---|
| 1 | 牛舍 | 氨、硫化氢 | 无组织 | / | 在日粮中添加 EM 菌，NH ₃ 的去除率为 72.5%，H ₂ S 的去除率为 81.5%。在牛舍喷洒植物除臭剂，对 NH ₃ 去除效率可达 92.6%，对 H ₂ S 去除效率可达 89%。 |
| 2 | 粪污处理间 | 氨、硫化氢 | 无组织 | / | 喷洒植物除臭剂，NH ₃ 的去除率为 92.6%，H ₂ S 的去除率为 89% |
| 3 | 饲料加工 | 粉尘 | 有组织 | 集气罩 | 经布袋除尘器（处理效率 99%）处理后通过 15m 高排气筒排放 |
| 4 | 秸秆加工 | 粉尘 | 有组织 | 集气罩 | 经布袋除尘器（处理效率 99%）处理后通过 15m 高排气筒排放 |

可行性论述：根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），牛舍选用益生菌配方饲料、及时清运粪污、投加或喷洒除臭剂属于可行性技术。粪污处理间定期喷洒除臭剂，满足畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业》（HJ1110-2020），饲料粉碎过程采用布袋除尘器属于可行性技术。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号）2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表，本项目粉尘治理采用可行技术“袋式除尘”，属可行技术。

综上所述，本项目建成后废气采用上述治理措施处理后，完全可以保证各污染物的达标排放。因此本项目的废气治理措施在经济、技术上均是可行的。

6.2.4 噪声控制措施及可行性论证

项目运营期间产生的噪声主要是风机、水泵等设备产生的机械噪声，为降低噪声对外环境的影响，应采取以下措施：

1、建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪声设备，如选用低噪的风机和水泵等，以从声源上降低设备本身噪声；

2、在噪声设备放置的生产车间的建设上，应安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置；

3、风机、水泵等发声设备应安装高效消声器，机座应设减振垫；消声器需加强维修或更换；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4、加强厂区绿化，既美化环境又减轻噪声对场界环境的影响。

综上所述，本项目采取上述防噪措施后，噪声对周围环境影响较小，场界外1m处能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标要求。

6.2.5 固体废物污染防治措施及可行性论证

一、牛粪及粪污副产物污染防治措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范—畜禽养殖行业（HJ1029-2019）》表9各类畜禽污染物产生量中，肉牛粪便产生量为10.88kg/头/天。本项目年存栏1020头牛，日产生牛粪约11.0976t/d，产生牛粪4050.624t/a。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中表A.2不同畜禽粪污日排泄量，日产生牛尿约10kg/只·d，产生牛尿10.2t/d，3723t/a。本项目采用微生物原位发酵床技术，牛舍内搭建微生物原位发酵床有机垫料，牛将粪尿直接排泄到垫料上，通过牛的踩踏和人工辅翻耙，使粪尿和垫料充分混合，让有益微生物菌种发酵，使粪、尿有机物质分解和转化。垫料年用量2000t/a，发酵菌剂15t/a，辅料450t/a，在根据混合垫料湿度适当增加水分，故废发酵床垫料及粪污量约为10238.624t/a。

1、依托工程粪污消纳容量分析。

根据国内外大量实验研究及实际运用表明，养殖废垫料粪肥，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。施用沼液，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。因此粪肥是一种非常理想的固态肥料。对粪肥进行农田利用总体是可行的。

为了保证工程所产生的粪肥能过 100%综合利用，企业采用配套农田模式来推进粪肥消纳。本项目粪肥消纳土地根据 2018 年 1 月 15 日农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的测算方法进行计算。

根据 2018 年 1 月 15 日农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知，本指南适用于区域畜禽粪污土地承载力和畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的测算。规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量。根据项目区土地的种植规律，每年种植一季玉米。

（1）粪肥养分供给量

《畜禽养殖业污染防治技术规范》提出了原则性规定：畜禽养殖场的建设应坚持“农牧结合、种养平衡”的原则，根据本项目区域土地（包括与其他土地经营者签约承诺消纳本厂区产生粪便污水的土地）对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖厂的养殖规模。对于无相应消纳土地的养殖厂，必须配套建立具有相应加工（处理）能力的粪便污水处理设施或处理（处置）机制。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（2018 年 1 月）中对畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积测算的公式及过程，最终得到粪污消纳配套土地面积的等式如下（以氮肥确定）：

配套土地面积=（存栏量×氮素排泄量×养分留存率×当季利用率）/（单位土地养分需求×施肥供给养分占比×粪肥占施肥比率）

其中：根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》3.3 猪当量（指用于衡量畜禽氮（磷）排泄量的度量单位）规定：1 头猪为 1 个猪当量。1 个猪当量的氮排泄量为 11kg/a。按存栏量折算：100 头猪相当于 15 头奶牛、30 头肉牛、250 只羊、2500 只家禽。生猪、奶牛、肉牛固体粪便中氮素占氮排泄总量的 50%；羊、家禽固体粪便中氮素占 100%。本项目达产后全厂存栏肉牛 1020 头；

养分留存率，推荐值为 65%；

当季利用率，取推荐值 25%；

单位土地养分需求根据当地实际作物种类，玉米；目标产量，6t/hm²；玉米形成 100kg 产量需要吸收氮量推荐值，2.3kg。计算得到单位土地养分需求 138kg/hm²；

施肥供给养分占比，东北地区黑土地平均土壤全氮含量 2.6g/kg，旱地种植大田作物时，全氮含量大于 1.0g/kg 土壤氮养分分级属于 I 级，施肥供给养分占比取值 35%；

粪肥占施肥比率，取 75%。

计算得到，配套土地面积为 167.77hm²，折合 2516.55 亩。

企业与兰岭村签订协议，本项目发酵后的粪肥采用种养结合的方式消纳用于附近土地的施肥，经计算本项目配套消纳土地面积约为 2516.55 亩，签订协议面积为 3000 亩，可以满足粪肥消纳要求。

2、粪肥还田要求

本项目粪肥发酵处理后需达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）要求下方可还田即要满足下表要求。

表 6-2-8 肥料中有毒有害物质的限量要求

| 项目 | 含量限值 |
|--------|-----------|
| 总镉 | ≤3mg/kg |
| 总汞 | ≤2mg/kg |
| 总砷 | ≤15mg/kg |
| 总铅 | ≤50mg/kg |
| 总铬 | ≤150mg/kg |
| 总铊 | ≤2.5mg/kg |
| 蛔虫卵死亡率 | 95% |
| 粪大肠菌群数 | 100 个/mL |

施肥时间为每年的 5-9 月份，在 9 月份完成收割后还可配合秋翻地施入粪肥作底基肥，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），“对配套土地充足的养殖场户，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），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积还田方式及还田位置”即可进行粪肥还田利用。

施肥的责任主体为凌云村，建设单位仅负责拉运，不负责施肥，施肥田地区

域地势较为平坦，液体粪肥不会汇流形成污沟。建议建设单位与凌云村补充施肥方式约定，进行科学施肥，保证施肥不污染地表水源。建议在液态肥还田中避免喷雾过量出现水坑、地表径流，禁止采用地表漫灌进行液态肥施肥，需采用喷施或管路滴灌方式施肥，确保粪污不进入地表水体。

还田的农田分布于凌云村，经计算在考虑轮作的情况下，则需玉米田 1758 亩，本项目协议还田面积达 12000 亩，还田可行。

（3）运输过程污染防治措施

本项目采用专业密闭运输车辆将液肥、粪肥拉运至田间地头，故不会出现异味散逸及沿途撒漏等现象，运输过程均利用原有乡村道路，项目消纳农田主要位于项目区西侧、北侧和西北侧，运输沿线主要为农田，不穿越村屯，故运输过程对环境的影响较小。

二、病死牛尸体处置措施

在项目运行期间产生的病死牛只分正常死亡和意外死亡两种，对于不同死亡方式产生的牛，应严格按照《黑龙江省动物防疫条例》采取不同的对策及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。处置方法如下：

因疫情死亡的牛只应及时上报给有关部门，由有资质部门进行无害化处理。

本项目严格按照病病死牛的管理安全要求进行全过程管理。一旦发生疫情，应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。迅速隔离病牛，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一只病牛痊愈再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。本项目运营过程中一旦产生病死牛，立即与有资质单位进行无害化，及时上门收集处理，不得在场内暂存。

病死牛等在转运处置过程中，应采取如下措施：

（1）包装

- ①包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；
- ②包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配；
- ③包装后应进行密封；
- ④使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清

洗消毒。

(2) 转运

①可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；

②专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息；

③车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；

④转运车辆应尽量避免进入人口密集区；

⑤若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；

⑥卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

(3) 其他

①病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。

②工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具；

③工作人员应使用专用收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等；

④工作完毕后，对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。

⑤病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录；

⑥接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等；

⑦运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。

本项目病死牛处理满足《黑龙江省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（黑政办发〔2015〕27号）中：“完善企业无害化处理设施。专业养殖合作社、规模养殖场（小区）、屠宰厂应建设与生产规模相适应的病死畜禽无害化处理设施，或委托专业无害化处理场进行处理”的相关要求。

三、布袋除尘器收尘处置措施

本项目饲料加工和秸秆加工工段布袋除尘器收集的粉尘中均为饲料加工和秸秆加工的原料，且可以完全进行回用生产。因此本项目布袋除尘器收尘综合回用于生产有效可行。

四、生活垃圾处置措施

建设单位运营期间产生的生活垃圾应分类收集，定期运至市政指定垃圾转运站，由市政环卫部门统一处理。

五、医疗废物

医疗废物属于危险废物，单独收集于医疗废物暂存间，交有资质单位处置，不得自行处置。

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》中的有关规定。

1、医疗废物暂存防治措施

本项目拟在办公楼设置专门的医疗废物暂存间，用于医疗废物暂存。医疗废物暂存间的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。医疗废物暂存间地面进行防渗；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与医疗废物相容；必须有泄漏液体收集装置；按照 GB15562.2 的规定设置警示标志等。

6-2-9 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|--------|--------|------------|---------|-----------------|------|------|------|
| 1 | 专用容器 | 医疗废物 | HW01 | 841-001-01 | 医疗废物暂存间 | 8m ² | 隔离贮存 | 20kg | 2天 |

2、危险废物收集措施

①收集

根据危险废物的类别，将不相容（相互反应）的危险废物使用不同容器盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上空间。在盛

装危险废物前，应当对危险废物包装袋或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

②贮存

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

3、危险废物交接

项目产生的危险废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地生态环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

6.2.6 风险防范措施

一、污水事故排放应急措施

(1) 加强施工期的管理，提高施工质量，确保管线、池体的工程质量，减少泄漏事故的发生；发生泄漏事故时应及时采取措施，将影响降至最低。

(2) 在全场范围内修建雨水收集系统，并在易受水流冲击的构建筑物周围加设围堰，降低暴雨对其冲击的风险。

(3) 医疗废物暂存间和雨水塘采取重点防渗；地面等效粘土层厚度要 $\geq 6.0\text{m}$ ，满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；防渗粘土层上部铺设 2.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），在做好基层防渗的基础上地面进行水泥硬化。

牛舍、旱厕、运动场、粪污处理间、青贮区采取一般防渗，铺设等效黏土防渗层 $M_b > 1.5\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。

其他建筑物、厂区内运输路面进行一般地面硬化即可。

其他建筑物及道路采取简单防渗，对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。

(5) 要有专人管理污水治理设备，发现设备不能正常运转，立刻停止生产，组织人员抢修，待设备正常运转后，方可生产。

二、病疫情风险防范措施

①在生产中应坚持“防病重于治病”的方针，改变原来的被动治疗为现在的主动预防。如引种时的检疫、隔离、消毒；牛场疾病的化验与预测；疫苗的注射、药物预防等等，都是将疾病拒之门外的有效办法。

②企业应将养殖区与生活区分开。养殖区门口应设置消毒池和消毒室。

③严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

④兽医必须转变观念，现代化养牛必须树立兽医新观念。

兽医除了对常见疾病进行治疗外，还必须经常对牛群临床症状进行收集、分析、整理，形成最佳、最可信的详细资料，再根据流行病学的基本特征去排除牛场一些慢性病和亚临床症状疾病，保证牛群健康，达到预期的生长性能。传统的治疗兽医将变成防疫兽医，再发展成现在的保健兽医。只有这样，才能在牛病防控工作上取得突破性进展。

⑤合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础。

牛场选址一般要求地势高，远离主干道，通风向阳，水质好，排污治污方便的地方。现代化养牛往往通过改善养牛设备来控制或减少疾病。如护仔栏的使用；小单元的全进全出；通风系统及温控设备等等。即使是小牛场也不可忽视隔离墙、隔离沟、消毒池和排污道的建设。经常开展常规的消毒，保持良好的消毒效果来减少疾病的感染机会，进一步促进牛群健康。

常见空圈舍消毒程序：

空圈—清理杂物—高压水枪冲洗—消毒—3小时后清理污垢死角—清水彻底冲洗—晾干—熏蒸消毒—晾干—阳离子表面活性消毒剂消毒—晾干—进牛。

⑥加强饲养管理，搞好环境卫生是预防疾病的条件。

全价平衡的营养是保证牛群发挥生产性能的重要因素，良好的饲养环境有利于牛群生产性能的正常发挥。科学程序化的管理使牛群生产性能获得最大经济效益。相反，营养不良、环境恶劣、管理不善，都能降低牛群的抗感染能力或者引起牛群疾病加重。即便是很健康、免疫能力很强的牛群在极其恶劣的环境下也很难避免疾病的发生。另外及时淘汰无价值的个体，对减少疾病非常重要。

⑦饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、牛的传染者，应及时调离，以防传染。

⑧经常保持牛舍、牛体的清洁，牛舍还应保持平整、干燥、无污物。

(2) 疫病监测制度

疫病监测是预防疾病的关键。

只有对本场所有牛只的健康状况、免疫水平以及原发病史进行全面、细致的了解，才能有针对性制定免疫程序、防控措施和净化方案。

牛场应建立如下疾病监测制度：

①进行细小病毒病、伪狂犬病、乙脑等疫苗注射及注射 1~3 周后抽血化验工作。进行血清学检测，监测牛群健康状态和免疫效果。

②对其他牛群应做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便能随时掌握牛群免疫状况和接种效果。对血清监测的结果，应根据监测样品多少、监测方法的准确性，以及牛群的临床检查结果等方面的资料，进行综合分析，可随时调整免疫程序或补免。

③定期监测蓝耳病、李氏杆菌病、传染性胸膜肺炎、气喘病、痢疾、链球菌病。

④做好牛群驱虫前后的化验监测工作，特别是监测寄生病的有无、存在的程度。

总之，引起肉牛场疾病的因素很多。在实际工作中只有注意到生产中的各种细节，职工能积极主动配合，疾病防治工作才能做好，肉牛场才能实现安全生产。

三、应急预案

风险事故应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。它需要建设单位和社会救援相结合。

1. 风险事故处置程序

风险事故处置的核心是及时报警，正确决策，迅速扑救。各部门充分配合、协调行动。

2. 应急反应计划

应急反应计划一般应包括：（1）应急组织及其职责；（2）应急设施、设备与器材；（3）应急通讯联络；（4）应急监测；（5）应急安全、保卫、医学救援；（6）应急撤离措施；（7）事故应急救援关闭程序与恢复措施；（8）事故后果评价；（9）应急演习；（10）公众教育和信息等。

（1）应急组织及其职责

处置中心应设有应急组织，负责事故时的组织工作。为保证安全生产不仅应制定《安全生产责任制》等安全生产制度，同时还应制定《环境保护管理规定》等制度。

(2) 应急设施、设备与器材

应急设施主要包括：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，例如：消火栓、消防水炮、室外箱式消火栓、小型灭火设备等消防设施；防有毒有害物料外溢、扩散的应急设施、设备与材料。

除在生产装置现场应配有固定应急消防设施外，还根据装置特点配有应急防护器具。

(3) 应急通讯联络

应设完善的生产调度系统，应提供各部门有线电话直播；对重点和要害部位设有远程在线监控系统，应实现远程图像在线传输。通过监控可实现指挥调度。另外各生产装置生产现场配有报警电话和无线通讯对讲机。

应急报警程序、通讯联络方式：生产装置一旦发生泄漏、火灾时，所有岗位人员首先采取自身保护措施并严格快速执行报警程序。

①出现事故时，岗位人员立即报告厂当班调度；组织工艺处理措施；报告装置应急领导小组；拨打 119 报警电话，向消防支队说明具体情况；同时拨打 120 急救电话，并说明具体位置和现场情况，上述单位进入现场救护时应配备好自身护具，并根据报警情况，选择好救护路线（上风向进入现场）。

②及时逐级报告。

③应急指挥领导、成员接到报告后，立即赶赴现场按照各自的职责分工和应急处理程序进行应急处理。

④处理期间根据事态的发展，厂应急领导现场对事故险情进行评估，根据评估结果确定是否需要协助救援。

(4) 应急监测

项目事故应急监测依托当地政府的环境监测站，同时可根据不同性质、级别的环境污染事故与省、市专家库管理系统取得联系，进行咨询、求助和应急联动。

事故发生后，由建设单位委托有资质的机构对事故现场进行监测，根据不同的事故工况，设定相应的监测方案。监测要素主要为环境空气；监测项目主要为事故涉及的污染因子；监测范围主要根据事故大小及影响范围而定。根据监测结

果，确认事故范围，并立即组织现场人员的疏散工作，通过指挥部门，联络医疗、卫生等各相关部门人员实施救援工作。如地表水体、地下水体受到污染，则应通过指挥部门与当地政府、卫生部门等进行联系，启动应急措施，防止造成社会危害和恐慌。

(5) 应急安全、保卫应急队伍保障

应急状态交通运输、医疗卫生、治安和交通管制保障主要依托当地政府，必要时与政府联动。

(6) 应急撤离措施

事故现场：发生重大事故，可能对厂区内、外人群安全构成威胁时，必须在指挥部指挥下，紧急疏散与事故应急救援无关的人员。疏散程序一般为给出紧急疏散信号（如鸣响警铃）；应急小组成员立即到达指定负责区域指导员工与来访人员有序撤离；在所有人离开后检查各人负责区域，确认没有任何无关人员滞留后再离开；发现受伤人员时，在确认环境安全的情况下，必须首先进行伤员救助。在不能确认环境安全或环境明显对救助者存在伤害时，应首先做好个体防护后再进行救助工作。员工在警报发出后，应无条件关闭正在操作的电气设备，按“紧急疏散示意图”离开大楼到指定地点集合。

(7) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

突发事故结束后，由事故应急指挥领导小组协同地方政府相关部门迅速成立事故调查小组，根据事故现场的实际情况，结合环境监测部门的监测结果，适时宣布关闭事故应急救援程序。同时要求有关部门负责事故现场的善后处理及邻近区域解除事故警戒和善后恢复措施。处置中心应制定事故后恢复正常工作和生活的措施，并组织实施。

(8) 事故调查与后评价

事故结束后，按照《事故管理规定》事故单位组织评价单位和有关专家进行事故调查。主要调查内容包括：发生事故的单位、时间、地点、事故原因、事故损失情况、应急抢险预案实施效果、事故环境影响范围、程度及可接受性评价分析，并根据结果提出事故经验总结、应急预案修改方案、环境恢复措施及建议等。

将调查内容上报地方有关环保部门和群众代表，组织有关专家进行讨论、审核，审核通过后事故应急程序关闭，否则应根据环境受损情况提出相应的环境修复措施和限期治理方案。

重大突发事故结束后 6~12 个月，组织有关地方环保局和环评单位对事故后环境影响进行后评价，调查环境修复措施落实情况及事故发生环境遗留问题，并把评价结论对外发布信息。

(9) 应急培训与演习

处置中心全体管理人员和工人都必须定期组织安全环保培训，经培训合格，才能正式持证上岗，对于关键岗位应选派熟悉应急预案的有经验技术人员负责。事故应急处置训练内容应当包括事故发生时的工艺技术处置和扑救、安全防护救助措施、环境保护应急处置方法等。事故发生时，工厂安全环保部门工作人员和富有事故处置经验的人员要轮流值班，监视事故现场及其处置作业，直至事故结束。

应根据应急反应方案定期进行事故应急预案演练，检查和提高应急指挥的水平和队员的反应能力，及时发现组织、器材及人员等方面的问题，及时做出改进，以保证应急反应的有效进行。

(10) 公众教育和信息

应与地方环保部门、民政局等相关部门建立起良好的公共安全健康应急预防体系，定期或不定期组织周围村民开展安全、健康、环保培训教育，将事故应急措施、方案以及撤离方案等及时传达给村民，并且经常组织事故情况下的应急演练。应急预案主要内容见表 6-2-10。

表 6-2-10 应急预案内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------|---|
| 1 | 应急计划区 | 牛舍 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材等 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |

| | | |
|----|-------------------------|---|
| 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场及受事故影响的区域、人员对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序 事故现场上后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 制定有关的环境恢复措施 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |

建设项目环境风险简单分析内容见表 6-2-11。

表 6-2-11 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|-------------|--|--------------|-----|-------------|
| 建设项目名称 | 秸秆利用和肉牛繁养综合体项目 | | | |
| 建设地点 | 黑龙江省 | 鸡西市 | 滴道区 | 兰岭乡兰岭村 |
| 地理坐标 | 经度 | 130.71182210 | 纬度 | 45.28525469 |
| 主要危险物质及分布 | 本项目涉及到的主要危险物质为氨气、硫化氢。 | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，造成人畜死亡 | | | |
| 风险防范措施要求 | 按照有关规范、标准进行设计、施工、验收；设备做防雷击、防静电接地、防腐措施。 | | | |

在严格落实工程设计和环评报告书中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，该项目环境风险处于可接受水平，制定的风险管理措施和应急预案有效可靠，从环境风险角度分析该项目建设可行。

6.3 环境保护投资估算

环保投资比按下式计算：

$$HJ = \frac{HT}{JI} \times 100\%$$

式中：HJ—环保费用投资比，100%；

HT—环保投资，万元；

JI—项目总投资，万元。

根据工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的污水、固废、臭气、噪声等对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。根据初步估算，本项目的环保投资见表 6-3-1。

本项目总投资为 1054.323008 万元，环保投资估算为 124 万元，占总投资的 11.76%。

表 6-3-1 环保投资明细表

| 项目 | 治理设施内容 | 金额（万元） | |
|--------------|-------------------|-----------------------------------|------|
| 施工期 | 废气 | 施工材料苫盖、洒水抑尘措施 | 1.0 |
| | 废水 | 施工废水沉淀池、环保厕所 | 2.5 |
| | 噪声 | 施工期设备的消声、减振措施 | 2.0 |
| | 固废 | 生活垃圾箱 | 0.5 |
| | 生态 | 水土流失、生态保护与恢复 | 5.0 |
| 运营期 | 水环境治理 | 防渗旱厕；雨水塘；采取分区防渗措施；1 眼地下水监测井。 | 50.0 |
| | 废气治理 | 牛舍、粪污处理间通风换气系统、除臭剂喷淋等除臭方式 | 5.0 |
| | | 集气罩+布袋除尘器(除尘效率 99%)+15m 高排气筒（2 套） | 10.0 |
| | 固废治理 | 生活垃圾箱 | 1.0 |
| | | 病死牛、一般固体废物委托处置费用 | 2.0 |
| | | 发酵床垫料与辅料及菌剂 | 20.0 |
| | | 医疗废物储存及清运设备 | 2.0 |
| | 噪声治理 | 噪声设备的消声、减振措施 | 2.0 |
| | 绿化工程 | 场内道路、场区内空地及场界植树种草 | 1.0 |
| | 环境监测管理 | 委托监测 | 5.0 |
| 环保设施运行维护维修费用 | 运营期各环保设施的运行维护维修费用 | 15.0 | |
| 合计 | | 124 | |
| 项目总投资 | / | 1054.323008 | |
| 环保投资比 | | 11.76% | |

7 环境影响经济损益分析

建设项目的开发将有利于地区经济的发展，但同时也会产生相应的环境污染。因此，就建设项目而言只有解决好环境问题，才能保障环境与经济的协调发展，走可持续发展的道路，才能形成良性循环。本工程本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略的宗旨，进行工程建设，使工程投产后具有一定的环境效益、经济效益和社会效益，努力做到环境与经济协调发展。环境经济损益分析就是要对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三效益之间的依存关系，判别项目是否做到了既发展经济又保护环境的双重目标，为项目决策提供依据。

7.1 社会效益

本项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

（1）该项目的实施促进了养殖场的良性发展，增强了建设单位的市场竞争力。养殖场的废物得到资源化的利用，促进了项目单位循环经济和生态经济的良性发展。

（2）该项目未来的标准化、规模化建设将形成肉牛养殖示范产业，由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力，有利于维护农村社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。

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

（4）项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

7.2 经济效益

项目建设有利于调整区域农业结构，带动本地及周边种植业、运输业等相关行业发展，加快农业化进程，增加当地农民收入，为当地经济发展和产业结构调整作出贡献。由此可以看出，该项目虽然前期投资较大，但项目建设具有产业链

效益，能够带动一方经济的快速发展，并能促进种植业、养殖业等相关行业的发展。项目的实施适应了当地经济发展的战略需要，促进了当地经济发展，增加了当地农户的收入，经济效益良好，在财务上可行。

7.3 环境效益

本项目属于畜禽养殖类项目，生产过程中产生废水、废气、固废(包括危险废物)、噪声，同时也存在环境风险问题。为消除和减缓项目可能造成的环境负面环境影响，需要投入一定的资金用于环保设备配置，采取废气、废水、固废、噪声等污染防治措施。环保投资计算方法为：凡为防治污染、保护环境所设的装置、设备和设施，投资全部计入环境保护投资；生产需要又为环境保护服务的设施，其投资按不同的比例部分计入环境保护投资；某些特殊的环境保护设施，其投资按实际计入。环保投资应纳入项目进一步设计的总投资预算中，防治措施应按照“三同时”原则，与主体工程同步实施。

7.4 环境经济损益分析结论

通过对本项目的直接经济效益、社会效益、环境效益分析，本项目建设过程中只要严格执行国家规定的“三同时”制度，建成严格进行管理，保证相应环保设施的正常运行，本项目在进行污染防治、保证环境投资和治理效果的情况下，对区域的环境影响将得到有限的减缓，能取得社会效益、经济效益和环境效益的统一、协调发展。

8环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

滴道区资源丰富，极具发展生态经济的天然优势。将大力发展生态经济、大力发展优势特色产业作为实现经济发展的突破口。应严格落实生态示范区环境管理措施。本项目应全面做好污染防控工作，严格落实“三同时”政策，成立专门队伍、培养专业人才负责环保工作的落实、监督及管理。

为全面贯彻和落实国家及地方环保法律、法规，做好滴道区环境保护工作，加强企业内部污染物排放监督控制，本项目将环境保护纳入企业管理和生产计划之中，企业内部必须建立相应的环境管理机构及监控计划。

1、管理机构

工业企业环境管理，就是以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

根据本项目的污染特点，建设单位应有一名副经理负责环保工作，设立环境保护管理机构，配备专职环保管理人员两人。

2、企业环境管理机构的基本职能与职责

(1) 基本职能

企业环境管理机构是企业管理工作职能部门，其基本职能有以下三方面：

- ①组织编制环境计划（包括规划）；
- ②组织环境保护工作的协调；
- ③实施企业环境监督。

(2) 主要工作职责

a、督促、检查本企业执行国家环境保护方针、政策、法规及本企业环境保护制度；

- b、拟定本企业环境管理办法，按照国家和地区的规定指定本企业污染物排放指标和污染综合防治的经济技术原则，做好企业升级环保考核工作；
- c、负责组织污染源调查，填写环保报表；
- d、组织推动本企业在基本建设、技术改造中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作；
- e、加强与主管环保部们的联系，会同有关单位做好环境预测，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施；
- f、组织有关部门和人员，检查企业环境质量状况及发展趋势；
- g、监督全厂环境保护设施的运行与污染物的排放；
- h、会同有关单位组织和开展企业环境科研工作；
- i、负责组织本企业污染事故的调查与处理；
- j、做好企业环境统计工作，建立环境保护档案；
- k、会同有关单位组织开展清洁生产活动，负责广泛开展环境宣传教育活动，普及环境科学知识，推动清洁生产活动的深入开展。

3、企业管理

- (1) 确保各项环保设施的正常运转，负责日常维护，并制定事故的应急处理方法；
- (2) 加强生产原材料管理，提出清洁生产方案，降低了污染物的可能产生量；
- (3) 加强对生产设备的管理和维护，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生；
- (4) 负责企业的日常环境监测工作。

8.1.1 环境管理内容

一、施工期管理内容

施工期对环境的影响主要为噪声、扬尘、施工废水、生活污水及建筑垃圾。施工过程中要做到建筑垃圾集中堆放、及时清运；施工废水设沉淀池；保证施工设备完好、先进，降低其噪声，固定声源隔声降噪等；指定行车路线，定期洒水、防止扬尘等。作业点要定期检查，督促环境管理措施的落实情况，增强施工人员的环保意识。

二、运营期管理内容

(1) 大气环境管理

本项目运营期对环境空气的影响主要是恶臭气体、饲料加工车间废气、秸秆加工车间废气等。为保证各项大气污染物均能达标排放，项目采取了相应的环保措施。管理小组应对环保设备经常检查，及时维护检修，强化岗位责任制，避免事故排放。

(2) 粪污处理设施管理

定期对场内牛舍的运行情况进行巡查，要掌握、了解设施是否损坏及出现异常现象，发现异常情况及时通报上级领导。

(3) 噪声环境管理

选择低噪声设备，对高噪声设备采取封闭、隔离、安装减振装置、软连接等措施，防止对周围环境造成噪声污染。

(4) 固体废物管理

定期对一般固体废物的收集、运输等设施进行巡查，要掌握、了解设施是否损坏及出现异常现象，发现异常情况及时通报上级领导；加强危险废物的管理，检查收集设施是否处于正常工作状态。

(5) 总量控制指标

本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水。生活污水定期清掏，外运堆肥。因此本项目水污染物不需申请总量。本项目饲料加工和秸秆加工排放工业粉尘，项目新增总量颗粒物（工业粉尘）：0.264t/a。

8.1.2 施工期环境管理计划

本项目主体工程施工已经结束，施工期主要为环保设施安装过程中产生的噪音，随着施工期的结束，产生的噪音对环境的影响逐渐减少至消失，故不对施工期展开具体分析。

8.1.3 运营期环境管理计划

1、环保管理机构应对厂内环保实行统一管理，并对厂区的环境质量全面进行监测。

2、环保管理机构应做好日常环保设施与生产主体设备的统一管理，加强维护、定期检查，确保污染治理设施与主体设备正常运行。当治理设施发生故障时，应启动应急预案，防止污染事故的发生。

3、定期对各项环保工作情况进行考核，制定考核与奖惩的具体办法，将环保考核纳入生产考核的主要部分。

4、对主要污染源进行定期监测，建立污染源档案。发现污染物非正常排放时，应分析原因，并及时采取相应措施，以控制污染，使污染物满足达标排放要求。

5、接受省市环保部门的检查、指导，参加有关会议及经验交流活动。

8.1.4 污染物排放清单及管理要求

一、污染物排放清单

本项目污染物排放清单及管理要求详见表 8-1-1。

表 8-1-2 污染物排放清单一览表

| 环境要素 | 管理项目 | 污染防治措施 | 污染物排放量 | 执行标准 | |
|-------|------------|-----------------------|--|--------------------------------|--|
| 地表水环境 | 生活污水 | COD | 本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水；生活污水排入防渗旱厕，定期外运作为肥料还田，不外排。 | / | / |
| | | 氨氮 | | / | |
| 环境空气 | 牛舍、粪污处理间恶臭 | NH ₃ | ①在日粮中添加 EM 菌 ②喷洒植物除臭剂 | 0.01126 | 无组织排放臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》表 7 中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准值，硫化氢、氨在场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准。 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)执行表 2 二级标准及无组织排放浓度监控限值要求。 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)执行表 2 二级标准及无组织排放浓度监控限值要求。 |
| | | H ₂ S | | 0.00079 | |
| | 饲料加工车间 | 粉尘 | 设集尘装置+1 台布袋除尘器处理后的粉尘经 15m 高的排气筒排放 | 0.0015 | |
| | | | 密闭车间，集气罩未被收集的粉尘以无组织的形式排放。 | 0.00344 | |
| | 秸秆加工车间 | 粉尘 | 设集尘装置+1 台布袋除尘器处理后的粉尘经 15m 高的排气筒排放 | 0.0027/a | |
| | | | 密闭车间，集气罩未被收集的粉尘以无组织的形式排放。 | 0.0227/a | |
| 声环境 | 场界噪声 | 隔声、减振，加强场区绿化 | / | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 1 类标准。 | |
| 固体废物 | 废发酵床垫料及粪污 | 施用于农田 | 10238.624t/a | / | |
| | 病死牛 | 无害化处理 | 1.2t/a | / | |
| | 医疗废物 | 于医疗废物暂存间暂存，定期送有资质单位处置 | 0.2t/a | / | |
| | 生活垃圾 | 由当地环卫部门清运处理 | 1.095t/a | / | |
| | 工艺收尘 | 回用于生产饲料 | 17.028t/a | / | |
| | 工艺收尘 | 回用于生产秸秆压块 | | | |

二、排放管理要求

(1) 工程组成及原辅材料组分要求

①选用优良新品种，采取适度规模的集约化养殖方式，采用能耗物耗小，污染物排放量少的清洁生产工艺。

②养殖场设施完善，牛舍结构合理。

③坚持农牧结合、种养平衡原则，做到畜禽养殖废水资源化利用，不向地表水体排放，以控制对环境的污染。

④设备选型力求与生产能力相匹配，电器设备均选用节能型设备，包括水泵、电机、灯具等，力求做到用电及电力系统合理匹配，从而降低能耗。

(2) 建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数

①牛粪采用微生物原位发酵床工艺，牛粪与垫料与辅料及菌剂充分混合后在牛舍内进行发酵，作为粪肥还田，实现固废 100%综合利用。

②地下水防渗：采取分区防渗要求，医疗废物暂存间为重点防渗：医疗废物暂存间基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。

牛舍、旱厕、运动场、粪污处理间、青贮区为一般防渗：等效黏土防渗层 $Mb > 1.5\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行

其他建筑物、厂区内运输路面为简单防渗：对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。

(3) 社会公开的信息内容

企业应积极主动对污染物定期监测信息进行公开，采用张贴公示版等形式对污染物排放情况、污染防治措施运行情况进行公开，保证公众知情权。

8.2 环境监测

环境监测是项目环境保护的“眼睛”，是基本的手段和信息基础，环境监测的特点是以样品的监测结果来推断总体环境质量。因此，必须把握好各个技术环节，包括确定环境监测的项目的范围，采样的位置和数量，采样的时间和方法，样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

8.2.1 环境监测的必要性

环境监测既是项目执行管理的需要，也是环保部门了解项目执行情况、研究对策，实行宏观指导的依据。通过现场监测，能及时发现问题和了解运行数据是否理想，达到总结经验、解决问题、改善管理的目的，以确保项目顺利实现预期目的。

8.2.2 环境监测机构设置

为了及时准确地了解项目的污染物排放情况和污染治理设施的运行状况，企业应委托有资质的监测机构进行常规监测。

8.2.3 环境监测职责

根据国家和主管部门颁布的环保法规、污染物排放标准以及企业内部的要求，制订监测站的工作计划和实施方案。

对生产过程中污染物的排放状况和污染治理设施的处理效果进行定期监测，为设施的运行控制提供依据。

监督排污口污染物排放的达标情况。

对监测仪器设备进行维护和校验，确保监测数据的准确性、可靠性。

作好监测数据的整理记录工作，作好企业污染物排放情况动态变化的档案记载工作。

努力学习，不断提高站内工作人员的业务素质和工作能力。

8.2.4 设立排放口（源）标识

本项目的各排污口按照环境管理要求，必须进行规范化建设，在本项目的大气排放源、噪声排放源、固体废物源设立规范的环境保护图形标志，按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单等规范执行，以利于环境保护行政主管部门对各排放口的监督管理。标志牌制作由国家环境保护总局统一监制，标志牌应设置在与之功能相应的醒目处。

表 8-2-1 污水、废气、噪声和固废排放口（源）图形符号与说明

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|--------|--------|----|----|
|----|--------|--------|----|----|

| | | | | |
|---|---|--|---------|--------------|
| 1 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 2 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 3 |  |  | 固体废物堆放场 | 表示此处为固体堆放区 |
| 4 | / |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |

8.2.5 环境监测计划

《环保法》第四十二条明确提出“重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用监测设备，保证监测设备正常运行，保存原始监测记录”；第五十五条要求“重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督”。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），并参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排污单位应掌握本单位的污染排放状况及其对周边环境质量的影响，对污染物排放、周边环境质量影响进行监测。

（1）污染物排放监测

本项目污染源监测计划见表 8-2-2。

企业委托有资质的监测单位进行污染源监测，并将监测报告存档。

表 8-2-2 污染源监测计划一览表

| 项目 | 污染源 | 监测指标 | 环境保护措施 | 监测点位 | 执行标准 | 监测频次 | 监测技术 | 采样方法 | 监测分析方法 |
|----|----------|------|--------------------|------|--|-------|--------|--|---|
| 废气 | 牛舍、粪污处理间 | 臭气浓度 | 日粮中添加EM菌、定期喷洒植物除臭剂 | 场界 | 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7标准,硫化氢、氨在场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准 | 1次/半年 | 手工监测技术 | 参照《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)及HJ/T55、HJ733等执行 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993) |
| | | 硫化氢 | | | | 1次/年 | | 参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及GB/T16157、HJ/T397等执行 | 亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2003)P171 |
| | | 氨 | | | | 1次/年 | | 参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及GB/T16157、HJ/T397等执行 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 |
| | 饲料加工车间废气 | 颗粒物 | 集气装置+布袋除尘器+15m高排气筒 | 排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准 | 1次/半年 | 手工监测技术 | 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)执行 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) |
| | | 颗粒物 | 封闭车间 | 厂界 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织浓度监控限值 | 1次/半年 | 手工监测技术 | 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)执行 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)及修改单 |
| | 秸秆加工 | 颗粒物 | 集气装置+布袋除尘器+15m高排气筒 | 排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准 | 1次/半年 | 手工监测技术 | 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)执行 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) |

| | | | | | | | | | |
|------|----------|---|-------------------------|-----------------|--|-------|--------|----------------------------------|---|
| | 车间废气 | 颗粒物 | 封闭车间 | 厂界 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织浓度监控限值 | 1次/半年 | 手工监测技术 | 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)执行 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)及修改单 |
| 厂界噪声 | 厂界 | 昼夜噪声等效A声级 | 为水泵、固液分离机等设备采取隔声、减振降噪措施 | 厂界外1m, 高度1.2m以上 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中1类标准 | 1次/季度 | 手工监测技术 | 参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中附录B |
| 地下水 | 地下水跟踪监测井 | (CODMn法, 以O ₂ 计)、氨氮 | 分区防渗 | 场区内牛舍下游监测井 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准 | 1次/季度 | 手工监测技术 | 参照《生活饮用水标准检验方法》(GB/T5750.5-2006) | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) |
| 土壤 | 土壤 | PH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 | | 项目用地 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值 第二类用地 | 必要时监测 | 手工监测技术 | / | 参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>-1,2-二氯 乙烯、反 -1,2-二氯 乙烯、二 氯甲烷、 1,2-二氯 丙烷、 1,1,1,2-四 氯乙烷、 1,1,2,2-四 氯乙烷、 四氯乙 烯、1,1,1- 三氯乙 烷、1,1,2- 三氯乙 烷、三氯 乙烯、 1,2,3-三 氯丙烷、 氯乙烯、 苯、氯苯、 1,2-二氯 苯、1,4- 二氯苯、 乙苯、苯 乙烯、甲 苯、间二 甲苯+对 二甲苯、 邻二甲 苯、硝基</p> | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|------|------------------|--|-------|--------|---|---|
| | 苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎（又名1,2-苯并菲）、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 | | | | | | | |
| | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 | 分区防渗 | 占地范围外0.05km范围内耕地 | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1 中标准限值 | 必要时监测 | 手工监测技术 | / | 参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018） |

(2) 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，
各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- d) 自行监测开展的其他情况说明；
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

(3) 应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

(4) 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

8.3 环境保护验收

本项目中的污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后，项目方可投入生产和使用。环境保护验收是环境影响评价制度的延伸。

项目环境保护验收内容详见表 8-3-1。

表 8-3-1 建设项目竣工环境保护验收一览表

| 类型 | 类别 | 污染源 | 污染物 | 建设内容 | 验收标准 |
|----|---------|------------------------|---|--|---|
| 废水 | 生活污水 | 生活区 | COD 氨氮 | 本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水；生活污水排入防渗旱厕，定期外运作为肥料还田。 | / |
| | 地下水污染防治 | 牛舍、医疗废物暂存间及场区建筑地面（池底）等 | COD 氨氮 | ①重点防渗：医疗废物暂存间基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。 ②一般防渗：牛舍、旱厕、运动场、粪污处理间、青贮区等效黏土防渗层 $Mb > 1.5\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行 ③简单防渗：其他建筑物、厂区内运输路面对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。 | 各分区达到防渗要求 |
| | | 地下水监测井 | 耗氧量 氨氮 | 建设地下水跟踪监测井，场区场界内的 1 口监测井 | 定期编写监测报告向社会公开 |
| 废气 | 恶臭治理 | 牛舍、粪污处理间无组织 | H_2S NH_3 臭气浓度 | 日粮中添加 EM 菌，加强场区绿化，加强通风，定期喷洒植物除臭剂 | 场界臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》表 7 中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准值，臭气浓度 70（无量纲），硫化氢、氨在场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准 |
| | 饲料加工 | 饲料加工车间 | 粉尘 | 集气罩+布袋除尘器（除尘效率 99%）+15m 排气筒 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放浓度监控限值要求 |

| | | | | | |
|----|---------|------------|-----------|-----------------------------|---|
| | 秸秆加工 | 秸秆加工车间 | 粉尘 | 集气罩+布袋除尘器（除尘效率 99%）+15m 排气筒 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放浓度监控限值要求 |
| 噪声 | 噪声控制 | 设备噪声、牛叫等 | 噪声 | 隔声、减振，并加强场区绿化 | 场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 1 类标准 |
| 固废 | 养殖区 | 牛舍 | 病死牛 | 不得随意处置，外运有资质单位统一处理 | 满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求 |
| | 生活区 | 办公室 | 生活垃圾 | 垃圾箱收集 | 由市政环卫部门统一处理 |
| | 养殖区 | 牛舍 | 废发酵床垫料及粪污 | 施用于农田 | 满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求 |
| | 兽医室 | 医疗过程 | 医疗废物 | 暂存间存放，交由有资质单位处置 | 不外排，处置率达 100% |
| | 饲料加工车间 | 布袋除尘器 | 工艺收尘 | 回用于二次生产饲料 | |
| | 秸秆加工车间 | 布袋除尘器 | 工艺收尘 | 回用于二次生产饲料 | |
| 其它 | 场界、场区绿化 | 场界四周，各功能区间 | / | 场界四周、场区各功能区之间、场区道路乔、灌、草结合绿化 | 改善场区对外、对内环境，绿化率不低于 30% |

8.4 总量控制

8.4.1 总量控制的意义和原则

实施总量控制将促进资源、能源的合量利用和优化配置，加速产业结构的调整，实现经济增长方式的根本转变；实施总量控制可以较好地协调经济发展与环境保护之间的关系，推动可持续发展战略的实行。

本工程属于养殖项目，总量控制应以鸡西市总量控制规划为目标，将本工程投产后排放的污染物总量纳入其总量控制规划中，通过区域调整平衡，实现鸡西市污染物排放总量控制的目标。

8.4.2 总量控制因子

根据国家实施总量控制的有关规定要求，考虑本项目工程排污特征，确定本项目污染物排放总量控制因子为：颗粒物。

8.4.3 总量核算

表 8-4-1 本项目污染物总量控制一览表 单位：t/a

| 污染物名称 | 预测排放量 | 核定排放量 |
|-----------|-------|-------|
| 颗粒物（工业粉尘） | 0.19 | 2.27 |

1、饲料加工颗粒物

本项目饲料加工的颗粒物经布袋除尘器处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒执行标准均为《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物：120mg/m³）。年排放时间为 2880h；排气筒废气量为 2000m³/h。

饲料加工排气筒颗粒物核定排放量 = （废气量 × 浓度限值 × 10⁻⁹）
= 2000m³/h × 2880h/a × 120mg/m³ × 10⁻⁹ = 0.69t/a；

饲料加工颗粒物无组织排放量为 0.00344t/a；

合计饲料加工颗粒物核定排放量 0.69 + 0.00344 = 0.69344t/a

2、秸秆加工颗粒物

本项目秸秆加工的颗粒物经布袋除尘器处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒执行标准均为《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物：120mg/m³）。年排放时间均为 2400h；排气筒废气量为 5000m³/h。

秸秆加工排气筒颗粒物核定排放量 = （废气量 × 浓度限值 × 10⁻⁹）
= 5000m³/h × 2400h/a × 120mg/m³ × 10⁻⁹ = 1.44t/a；

秸秆加工颗粒物无组织排放量为 0.138t/a;

合计秸秆加工颗粒物核定排放量 $1.44+0.138=1.578\text{t/a}$

8.5 与排污许可证制度衔接

目前我国正在推进排污许可制度改革工作。《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）明确将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。

本项目应严格按照国家排污许可证改革的要求，推进刷卡排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。环境保护部门基于企事业单位守法承诺，依法发放排污许可证，依证强化事中事后监管，对违法排污行为实施严厉打击。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。为此，下阶段应将项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，在线监测和自主监测要求，环境安全防范措施，环境应急体系和应急设施等，全部按装置、设施载入排污许可证，具体内容详见报告书各章节。企业在设计，建设和运营过程中，需按照许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和申请许可证变更。环保管理部门对许可证内容进行定期和不定期的监督检查。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为“一、畜牧业 03、1 牲畜饲养 031”中“无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区，设有污水排放口的规模以下畜禽养殖场、养殖小区”，拟采取登记管理方式。

实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许

可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

9 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 建设项目概况

本项目为秸秆利用和肉牛繁养综合体项目，项目总用地面积为 52250.56m²，总建筑面积为 13887.27m²。项目建成后年存栏肉牛 1020 头，每一年半出栏育肥牛 1020 头。

9.1.2 项目符合性结论

一、产业政策符合性结论

本项目达产后养殖规模常年存栏肉牛 1020 头，属标准化规模养殖项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于目录中第一类鼓励类、一、农林牧渔业、第 14 条规定：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用。是国家鼓励类项目，符合国家产业政策。

本项目肉牛养殖规模常年出栏量为 1020 头，属标准化规模养殖项目，项目建设符合该产业政策的要求。

二、选址合理性结论

项目评价区域内无生活饮用水水源保护区、风景名胜区，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定的“新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上禁建区域。在禁建区域附近建设的，应设在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”的要求；选址不涉及城市和城镇中居民区等人口集中地区、不属于当地政府划定的禁养区域、也不属于法律法规规定需特殊保护的其他区域，项目占地性质为设施农用地，周边农田面积较大，便于粪污灌溉农田，牛舍距最近功能地表水体 400m 以外，有利于该项目的资源化利用，实现种养结合，发展生态农业。

项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖污染防治管理办法》等相关规定的要求。因此，项目选址从环境影响评价的角度分析，是合理可行的。

9.1.3 环境质量现状评价结论

一、地表水环境质量现状评价结论

根据黑龙江省发布的《2023 年黑龙江省生态环境状况公报》中的地表水水质状况示意图，2023 年穆棱河鸡西段水质达到Ⅲ类，水质状况良好。

二、地下水环境质量现状评价结论

根据监测统计结果可知，地下水各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

三、大气环境质量现状评价结论

根据《2023 年黑龙江省生态环境质量状况》，鸡西市空气质量级别达二级标准，达标天数为 340 天 (95.0%)。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per 和 O₃-8h-90per 年均浓度分别为 28μg/m³、50μg/m³、8μg/m³、20μg/m³、1.0mg/m³ 和 98μg/m³。故判定鸡西市为环境空气质量达标区。

从环境现状补充监测及评价结果表明，其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；H₂S 和 NH₃ 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相应标准要求。

四、声环境质量现状评价结论

项目区评价范围内各监测点昼间及夜间等效连续 A 声级均无超标现象，达标率 100%，评价区噪声背景值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类声环境功能区标准限值。

五、土壤环境质量现状评价结论

项目各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值 第二类用地要求。

六、生态环境现状调查结论

经调查，本项目所在地区没有野生动物保护品种，也未发现濒危、珍稀动物栖息场所，区域内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区等保护目标，区域整体生态环境质量较好。

9.1.4 污染防治措施可行性结论

一、废气防治措施

①牛舍、粪污处理间恶臭

牛舍、粪污处理间加强通风，定期喷洒植物除臭剂，日粮中添加 EM 菌，加强场区绿化，项目运营期臭气浓度无组织排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的标准要求，硫化氢、氨在场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

②饲料加工车间废粉尘

项目饲料加工车间废气经集气罩+布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后通过 15m 高的排气筒高空排放，饲料加工车间粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

③秸秆加工车间废粉尘

项目秸秆加工车间废气经集气罩+布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后通过 15m 高的排气筒高空排放，秸秆加工车间粉尘有组织排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

二、废水防治措施

本项目采用微生物原位发酵床技术，不产生牛尿和牛舍冲洗水；生活污水排入防渗旱厕，定期外运作为肥料还田。本项目对牛舍、医疗废物暂存间等构筑物采取分区防渗处理，正常工况下，无废液渗透泄露污染地下水；本项目委托有资质的单位对地下水环境进行定期监测，减少本项目非正常工况下对地下水的影响。

三、地下水污染防治措施

①重点防渗：医疗废物暂存间基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。

②一般防渗：牛舍、旱厕、运动场、粪污处理间、青贮区等效黏土防渗层 $Mb > 1.5\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行

③简单防渗：其他建筑物、厂区内运输路面对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。

四、噪声防治措施

选用先进的低噪声设备，牛舍、附属房屋应加装吸声材料，风机、水泵等发声设备应设减振垫；加强设备的维护，着重场区绿化；综上所述，本项目采取上述防噪措施后，根据预测结果可知噪声对周围环境影响较小，场界外 1m 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 1 类声环境功能区标准限值。

五、固体废物处置措施

①职工生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。

②牛粪采用微生物原位发酵床工艺，牛粪与垫料与辅料及菌剂充分混合后在牛舍内进行发酵，发酵后还田综合利用。

③本项目产生的病死牛不得随意处置，外运有资质单位统一处理；

④医疗废物交由有资质单位处置；

⑤饲料加工和秸秆除尘器截留粉尘集中收集后回用于生产。

本项目产生的各项固体废物在采取有效措施后，对环境的影响较小。

综上所述，本项目对所排放的污染物采取了污染控制措施，污染防治措施满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），可做到污染物达标排放。

9.1.5 环境经济损益分析结论

本项目的建设具有良好的社会效益和经济效益，不会对当地环境产生明显不利影响，因此该项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

9.1.6 环境管理与监测结论

项目运营期通过加强建设和运行的环境管理与监控，建立健全安全生产管理制度，制订科学严谨的操作规程，通过职工操作技能培训，提高危险识辨、防护和保护能力，落实责任到人。同时加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试。增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

9.1.7 公众参与情况

建设单位按要求通过网上公示、报纸公示、布告栏公示的形式开展了公众参与，在公示过程中未收到反馈意见。

网络公示起到了应有的告知作用，让附近居民充分了解本项目的各项情况。选择了黑龙江新闻网和《黑龙江日报》进行公示，布告栏公示选择距离场址较近的公示栏，起到了网络和报纸传播较广，受众广泛的作用；在网上三次公示过程中、报纸公示期间及布告栏公示过程中没有接到任何人反映意见或建议的电话和邮件、传真等。

从公众参与角度看，本项目建设是可行的。

9.1.8 总结论

本项目建设符合国家产业政策要求，工程污染治理措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》的技术要求，项目对肉牛集约养殖产生的粪污采取的源头污染控制工程措施切实可行，可实现污水零排放、粪污得到资源化综合利用，在认真落实报告书所述各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放，不会对周围环境产生明显不利影响。

因此，从环境保护角度分析，本项目具有可行性。

9.2 对策与建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，应认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制。

(2) 建设单位在项目实施过程中应严格执行国家环保总局颁布的《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)。

(3) 严格执行“三同时”制度，落实各项环保措施，平时注意各项环保设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。

(4) 饲养人员每年应至少进行一次身体检查，如发现患有危害人、畜禽的传染病者，应及时调离，以防传染。

(5) 尽可能多的吸收场区周围农民为本项目工作人员，并对其进行技术培训，提高当地居民的收入。

附表：

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|---|-----------------------------|--|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> | | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 评价因子 | 基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO）其他污染物（H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度） | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/> | 其他标准 <input type="checkbox"/> | | |
| 现状评价 | 评价功能区 | 一类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类和二类区 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 评价基准年 | (2023) 年 | | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/> | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 不达标区 <input type="checkbox"/> | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现有污染源 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> | 区域污染源 <input type="checkbox"/> | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AER MOD <input checked="" type="checkbox"/> | ADM S <input type="checkbox"/> | AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/> | ENMSS/AE DT <input type="checkbox"/> | CAL PUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 预测范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 预测因子 | 预测因子（TSP、H ₂ S、NH ₃ ） | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/> | | | | C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> | | | | C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/> | | |
| | | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/> | | | | C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/> | | |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长 () h | C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/> | | C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度 | C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/> | | | |
| 区域环境质量的正太变化情况 | K≤-20% <input checked="" type="checkbox"/> | | | | K>-20% <input type="checkbox"/> | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度）有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 无监测 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 环境质量监测 | 监测因子：() | 监测点位 () | | 无监测 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 距 () 厂界最远 () m | | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | 颗粒物（粉尘）(0.024t/a) | | H ₂ S (0.01126t/a) | | NH ₃ (0.00079t/a) | | | |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项 | | | | | | | | | |

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | |
|--|--|--|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 |
| | | 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/> |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | |
| 评价等级 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 | |
| | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/> | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/> | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | |
| | | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> |
| | 受影响水体水环境质量 | 数据来源 | |
| | | 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/> | |
| | 水文情势调查 | 数据来源 | |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | |
| 补充监测 | 监测时期 | | |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | 监测因子 () | 监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个 |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | |
| | 评价因子 | (pH 值、溶解氧、高锰酸钾指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷、氟化物) | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (III类) | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | |
| | 预测因子 | () | |
| | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | |
| | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> | |

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--------------|--|---------------------|
| | | 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 污染源排放量核算 | 污染物名称 (COD、氨氮) | 排放量/ (t/a) 0 | | 排放浓度/ (mg/L) | |
| | 替代源排放情况 | 污染源名称 () | 排污许可证编号 () | 污染物名称 () | 排放量/ (t/a) () | 排放浓度/ (mg/L) () |
| | 生态流量确定 | 生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m | | | | |
| | 环保措施 | 污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他√ | | | | |
| 防治措施 | 监测计划 | 环境质量 | | | 污染源 | |
| | | 监测方式 | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | |

附表 3 建设项目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 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级 <input type="checkbox"/> | |
| | 评价范围 | 200m <input checked="" type="checkbox"/> | | 大于 200m <input type="checkbox"/> | | 小于 200m <input type="checkbox"/> | |
| 评价因子 | 评价因子 | 等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> | | 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 国外标准 <input type="checkbox"/> | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 0 类区 <input type="checkbox"/> | 1 类区 <input checked="" type="checkbox"/> | 2 类区 <input type="checkbox"/> | 3 类区 <input type="checkbox"/> | 4a 类区 <input type="checkbox"/> | 4b 类区 <input type="checkbox"/> |
| | 评价年度 | 初期 <input type="checkbox"/> | | 近期 <input checked="" type="checkbox"/> | | 中期 <input type="checkbox"/> | |
| | 现状调查方法 | 现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> | | 收集资料 <input type="checkbox"/> | |
| | 现状评价 | 达标百分比 | 100% | | | | |
| 噪声源调查 | 噪声源调查方法 | 现场实测 <input type="checkbox"/> | | 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> | | 研究成果 <input type="checkbox"/> | |
| 声环境影响预测与评价 | 预测模型 | 导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测范围 | 200m <input checked="" type="checkbox"/> | | 大于 200m <input type="checkbox"/> | | 小于 200m <input type="checkbox"/> | |
| | 预测因子 | 等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> | | 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> | |
| | 厂界噪声贡献值 | 达标 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 不达标 <input type="checkbox"/> | | |
| | 声环境保护目标处噪声值 | 达标 <input type="checkbox"/> | | | 不达标 <input type="checkbox"/> | | |
| 环境监测计划 | 排放监测 | 厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 固定位置监测 <input type="checkbox"/> | 自动监测 <input type="checkbox"/> | 手动监测 <input type="checkbox"/> | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | 声环境保护目标处噪声监测 | 监测因子：（ ） | | 监测点位数（ ） | | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可行 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 不可行 <input type="checkbox"/> | | |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（ ）”为内容填写项。 | | | | | | | |

附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | 备注 |
|--------|--|---|-------|-------|--------|----|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 占地规模 | (5.225056) hm ² | | | | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标 ()、方位 ()、距离 () | | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 全部污染物 | | | | | |
| | 特征因子 | | | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 敏感程度 | 敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 评价工作等级 | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | 理化特性 | | | | | |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | |
| | | 表层样点数 | 3 | 2 | 0~0.2m | |
| 柱状样点数 | / | / | | | | |
| 现状监测因子 | PH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽(又名 1, 2-苯并菲)、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 | | | | | |
| 评价因子 | COD、氨氮、pH | | | | | |
| 评价标准 | GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | | |
| 现状评价结论 | 各因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值 第二的标准类用地中 | | | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | 预测因子: | | | | |
| | 预测方法 | 附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围 () 影响程度 () | | | | |
| | 预测结论 | 达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> | | | | |
| 防 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|---|---|--------------|--|
| 治 措 施 | | 1 | PH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽（又名 1, 2-苯并菲）、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 | 运行后每 5 年监测一次 | |
| | 信息公开指标 | / | | | |
| 评价结论 | 项目土壤环境可接受 | | | | |
| 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 5 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 | 氨气、硫化氢 | | | |
| | | 存在总量 /t | | | | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数_____人 | 5km 范围内人口数_____人 | | |
| | | | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）_____人 | | | |
| | | 地表水 | 地表水功能敏感性 | F1 <input type="checkbox"/> | F2 <input type="checkbox"/> | F3 <input type="checkbox"/> |
| | | | 环境敏感目标分级 | S1 <input type="checkbox"/> | S2 <input type="checkbox"/> | S3 <input type="checkbox"/> |
| | | 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1 <input type="checkbox"/> | G2 <input type="checkbox"/> | G3 <input type="checkbox"/> |
| | | | 包气带防污性能 | D1 <input type="checkbox"/> | D2 <input type="checkbox"/> | D3 <input type="checkbox"/> |
| | 物质及工艺系统危险性 | Q 值 | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/> | Q>100 <input type="checkbox"/> |
| | | M 值 | M1 <input type="checkbox"/> | M2 <input type="checkbox"/> | M3 <input type="checkbox"/> | M4 <input type="checkbox"/> |
| P 值 | | P1 <input type="checkbox"/> | P2 <input type="checkbox"/> | P3 <input type="checkbox"/> | P4 <input type="checkbox"/> | |
| 环境敏感程度 | 大气 | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input type="checkbox"/> | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| | 地表水 | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input type="checkbox"/> | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| | 地下水 | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input type="checkbox"/> | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| 环境风险潜势 | IV ⁺ <input type="checkbox"/> | IV <input type="checkbox"/> | III <input type="checkbox"/> | II <input type="checkbox"/> | I <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | 二级 <input type="checkbox"/> | 三级 <input type="checkbox"/> | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 <input type="checkbox"/> | | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 影响途径 | 大气 <input checked="" type="checkbox"/> | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 事故情形分析 | 源强设定方法 | 计算法 <input type="checkbox"/> | 经验估算法 <input type="checkbox"/> | 其他估算法 <input type="checkbox"/> | | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB <input type="checkbox"/> | AFTOX <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | | 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 | | | | | | |
| 评价结论与建议 | | 在严格落实工程设计和环评报告中提出的风险防范措施, 杜绝事故发生的前提下, 该项目环境风险处于可接受水平, 制定的风险管理措施和应急预案有效可靠, 从环境风险角度分析该项目建设可行。 | | | | |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ ”为填写项。 | | | | | | |

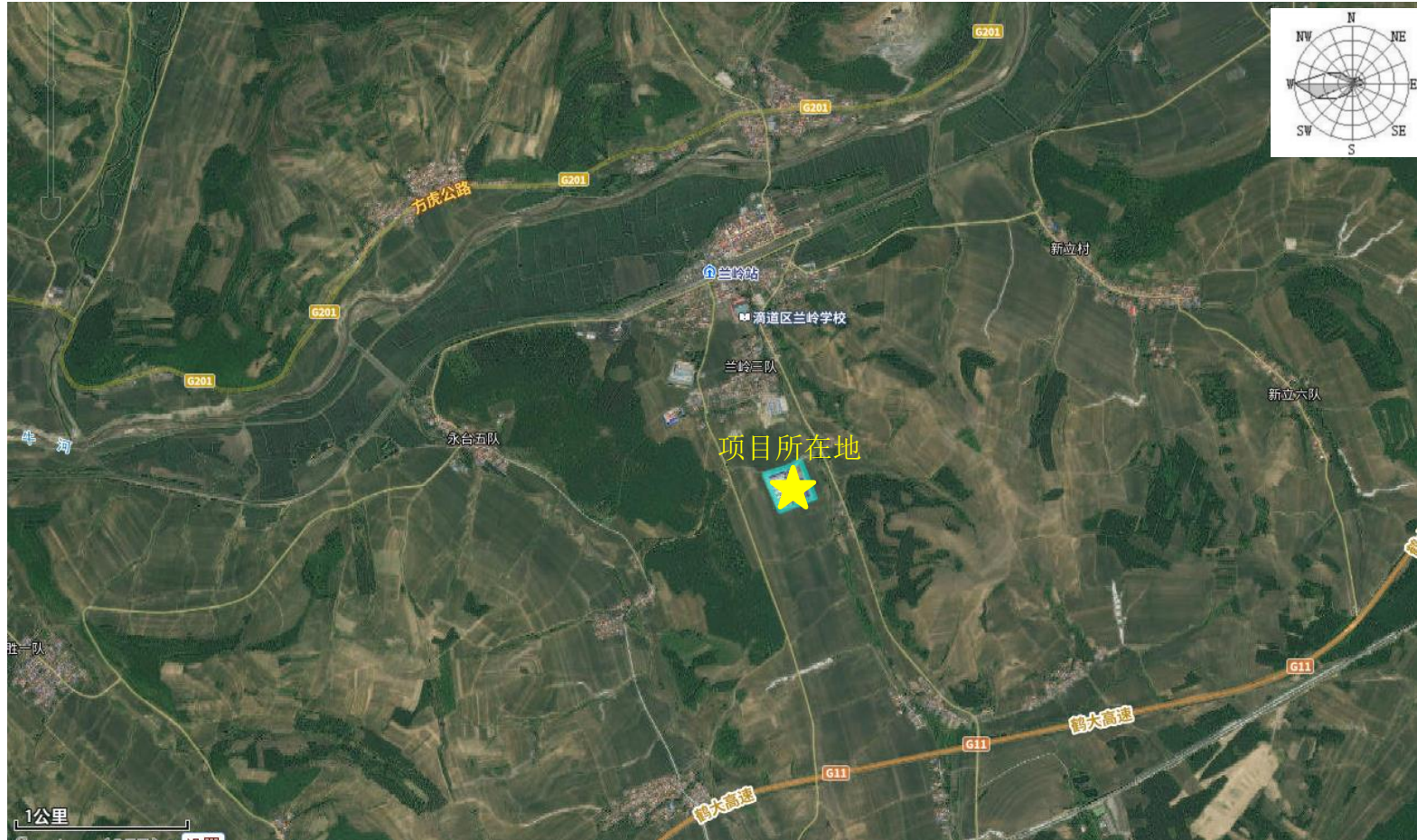
附表 6 生态影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 |
|-----------|-----------|--|
| 生态影响识别 | 生态保护目标 | 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 国家公园 <input type="checkbox"/> ; 自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 自然公园 <input type="checkbox"/> ; 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ; 生态保护红线 <input type="checkbox"/> ; 重要生境 <input type="checkbox"/> ; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 影响方式 | 工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 评价因子 | 物种 <input checked="" type="checkbox"/> (分布范围) 生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> (物种组成、群落结构) 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> (生物量) 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input checked="" type="checkbox"/> (景观多样性、完整性) 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> () |
| 评价等级 | | 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/> |
| 评价范围 | | 陆域面积: (0.0523) km ² ; 水域面积: () km ² |
| 生态现状调查与评价 | 调查方法 | 资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 调查时间 | 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/> 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 所在区域的生态问题 | 水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 评价内容 | 植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 生态影响预测与评价 | 评价方法 | 定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/> |
| | 评价内容 | 植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
| 生态保护对策措施 | 对策措施 | 避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 生态监测计划 | 全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input type="checkbox"/> |
| | 环境管理 | 环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
| 评价结论 | 生态影响 | 可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/> |

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项

附图：

附图 1 本项目位置图



附图 2 平面布置图



附图3 项目四周情况图



(东侧)



(西侧)

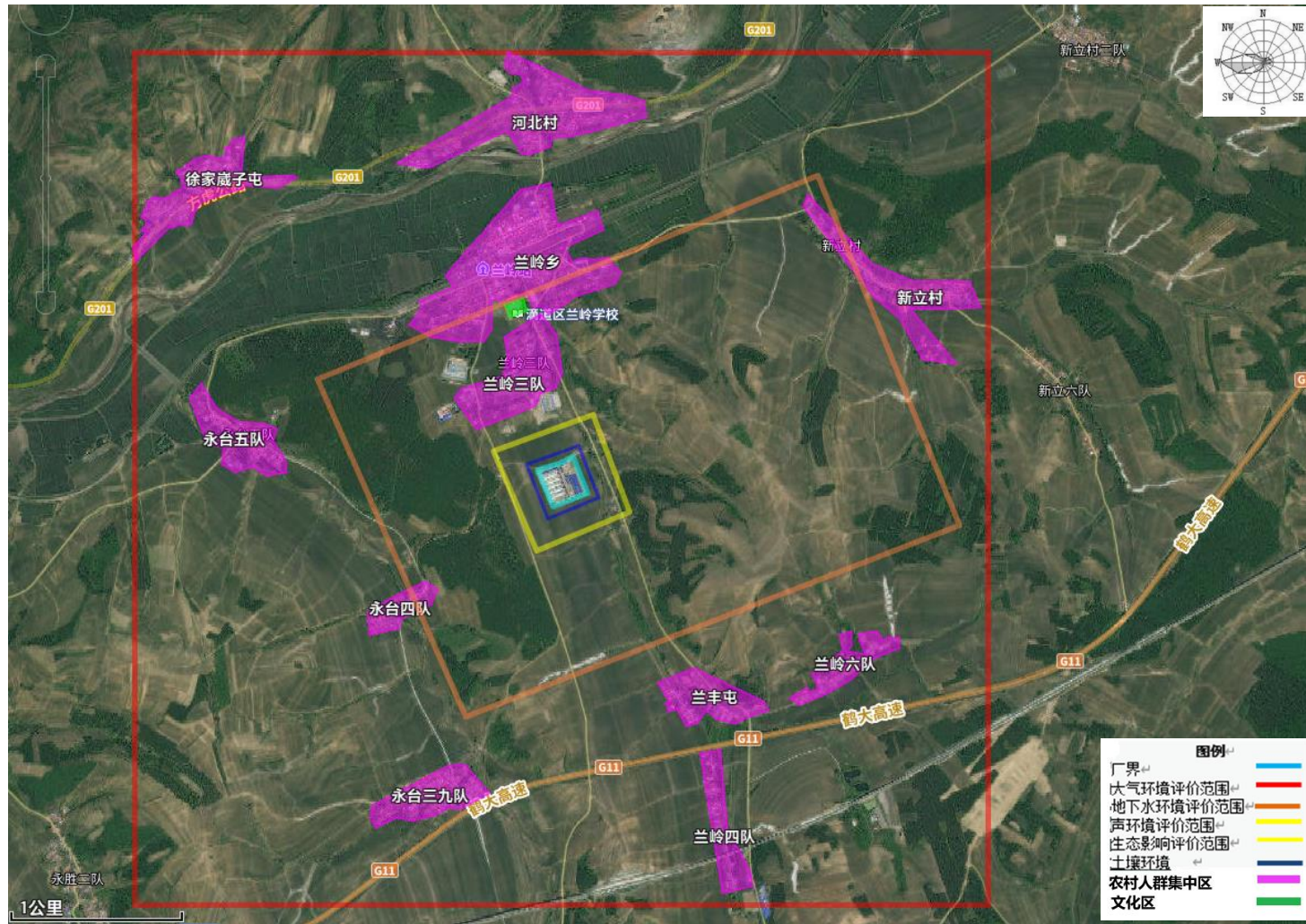


(北侧)



(南侧)

附图 4 环境保护目标分布图



附件：

附件 1 建设单位统一信用代码证书



附件 2 用地手续

黑龙江省设施农用地建设方案

编号：滴兰乡政设土(备) (2021) 第 08 号


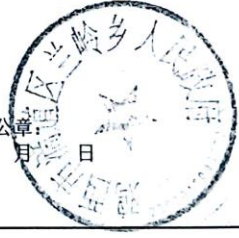
申请单位(个人)：鸡西市双润牧业有限公司 (盖章)

申报单位：滴道区 市(县、区) 兰岭乡 乡(镇、街道)

申请日期：2021 年 6 月 1 日

县(市、区) 兰岭 乡(镇)
设施农业用地备案表

单位:公顷
兰乡设土(备)(2021)第_08_号

| | | | | | |
|----------------------------|--|------|--------------------|----------|-------------|
| 项目名称 | 鸡西市双润牧业有限公司 | | | 用地主体 | 个人 |
| 项目法人 | 史喜富 | 身份证号 | 230304196311074819 | 联系方式 | 15946714888 |
| 用地位置 | 兰岭村 | | | 用地面积 | 5.2251 |
| 使用年限 | 2021年 5 月 11 日至 2041 年 5 月 10 日 | | | | |
| 土地权属及利用现状 | 农用地(面积) | | | 建设用地(面积) | 未利用地(面积) |
| | 权属 | 面积 | 其中 | | |
| | | | 耕地 | 永久基本农田 | |
| | 国有 | | | | |
| | 集体 | | | 5.2251 | |
| 小计 | | | 5.2251 | | |
| 用地类型 | 生产设施用地(面积) | | 辅助设施用地(面积) | | |
| | 0.7164 | | 0.6528 | | |
| 农村集体经济组织意见 | <p>负责人: <u>于长青</u> 年 月 日</p>  | | | | |
| 乡(镇)政府(街道办事处)意见 | <p>经办人(自然资源): <u>张子航</u></p> <p>经办人(农业农村): <u>张子航</u></p> <p>负责人: <u>张子航</u> 年 月 日</p>  | | | | |
| 县(市、区)自然资源主管部门永久基本农田占用补划意见 | <p>经办人: _____ 负责人: _____ 公章: _____</p> <p>年 月 日</p> | | | | |
| 备注 | 此表连同设施农业用地有关材料一并备案,相关单位及人员对资料的合法性、真实性和准确性负责。 | | | | |

设施农用地三方用地协议

甲方（土地权属单位）：兰岭村

乙方（经营者）：史喜富

丙方（乡镇政府）：兰岭乡人民政府

为规范设施农用地管理，合理利用土地资源，保护人民群众合法权益。按照《自然资源部、农业农村部关于设施农用地管理有关问题的通知》、《黑龙江省自然资源厅、黑龙江省农业农村厅关于规范设施农业用地管理促进现代农生健康发展的通知》。等有关法律法规，结合实际情况，经甲乙丙三方协商一致，签订三方用地协议书。

一、用地位置

该宗地位于兰岭村，四至界线详见《土地勘测定界图》，图件经甲乙丙三方认可为准。

二、用地面积及范围

乙方经营养殖项目，经甲方、丙方同意在其依法确定的土地权范围内使用52250.56平方米土地，其中生产设施用地7323.51平方米，附属设施用地6527.58平方米，配套设施设施用地00平方米。土地利用现状为：农用地00平方米、建设用地52250.56平方米、未利用地00平方米。用地面积和范围

围不得突破经三方认可并经批准的《土地勘测定界图》面积和范围。

三、用地期限

本项目设施农用地的期限为 20 年，

自 2021 年 5 月 11 日至 2041 年 5 月 10 日。

四、用地用途的约定

根据现代农业生产特点，从有利于支持设施农业和规模化粮食生产发展、规范用地管理出发，将设施农用地具体划分为生产设施用地、附属设施用地以及配套设施用地。

(一) 设施建设应尽量利用荒山荒坡、滩涂等未利用地和低效闲置土地，不占或少占耕地。确需占用耕地的，应尽量占用劣质耕地，避免滥占优质耕地。禁止占用基本农田。

(二) 附属设施和配套设施用地规模的面积约定

从事规模化粮食生产种植面积 1000 亩以内的，配套设施用地控制在 3 亩以内，种植面积超过 1000 亩的，配套设施用地可适当扩大，但最多不得超过 10 亩。

(三) 设施农用地范围内不得用于以下用地建设

经营性粮食存储、加工和农机农资存放，维修场所；以农业为依托的休闲观光度假村、各类庄园、酒庄、农家乐；以及各类

农业园中涉及建设永久性餐饮、住宿、会议、大型停车场、工厂化农产品加工、展销等用地。

五、乙方使用该宗地涉及土地承包经营权流转的，乙方应依法与承包农户签订流转合同，征得承包农户同意。

六、土地复垦要求

乙方与丙方签订土地复垦协议，在设施农用地期满后，乙方按国家复垦技术指标组织复垦，恢复土地原貌，确保复垦后土地的水利、耕作层和交通设施完善。

七、其他事项

(一) 乙方缴纳的各类资料及费用，应提交载明款项用途的相关收据、发票或者凭证给丙方，以备查验。

(二) 甲乙双方违约给对方造成损失的，另一方有权要求赔偿损失。

(三) 丙方应将该设施农用地纳入日常管理，加强监督。

(四) 丙方负责监督乙方按照协议约定具体实施农业设施建设，落实土地复垦责任，并组织甲方做好土地承包合同变更。

八、争议解决

因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，依法向人民法院起诉。

九、附则

合同一式6份，甲乙丙三方各执1份，国土资源部门1份、
农业部门1份。

甲方：（盖章）



法定代表人（委托代理人）

张育

联系电话：

乙方：（盖章）



法定代表人（委托代理人）

张喜富

联系电话：15946718888

丙方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：



联系电话：

签订地点： 兰岭乡人民政府

签订日期： 2021年5月28日

设施农用地土地复垦协议书

甲方：兰岭村

乙方：鸡西市双润牧业有限公司

按照《自然资源部、农业农村部关于设施农用地管理有关问题的通知》、《黑龙江省自然资源厅、黑龙江省农业农村厅关于规范设施农用地管理促进现代农生健康发展的通知》要求，为确保设施农用地在使用期满后得到及时复垦，经甲、乙双方共同协商，特签订如下协议：

一、乙方为建设养牛项目，承包使用甲方集体土地进行设施农用地建设，用地总面积 52250.56 平方米，其中：（详见勘测定界图）。

二、设施农用地使用期限为 2021 年 5 月 11 日至 2041 年 5 月 10 日。到期乙方若需继续使用，应在合同期满前一个月内向土地行政主管部门重新申请，经核准后，甲、乙双方重新签订土地复垦协议。

三、乙方在合同期满后，不再继续使用设施农用地范围内的土地的，应在 6 个月内完成土地复垦，恢复土地原状。

四、乙方要向甲方交纳一定金额的土地复垦保证金，具体额度由双方协商确定，并按国家复垦技术标准组织复垦，确保复垦后土地的水利、耕作层和交通设施完善。

五、复垦后的土地需通过由甲方组织有关人员进行的验

收，验收合格后，视为完成土地复垦。

六、因国家建设需要征用拆迁设施农用地时，乙方需在接到通知后的十五日内，无条件自行拆迁设施农用地上的建（构成）筑物。

七、经批准使用的设施农用地，只限于乙方按批准用途自行使用，不得擅自改变用途，不得修建永久性建筑物，不得转让、抵押、交换、买卖、租赁或在该用地内进行违法活动，损害公共利益。

八、本合同一式四份，甲、乙双方各执两份。合同于签订之日起生效。

甲方（公章）



代表（签字）：于长青

乙方（公章）



代表（签字）：姜吉田

2021年5月27日

鸡西市双润牧业有限公司用地的申请

兰岭乡人民政府：

为了发展养殖和种植业，提高我市现代化畜牧养殖种植水平，加快发展技术含量高，管理水平科学的畜牧养殖，本养殖场申请在兰岭村境内，用地范围为法人代表人承包的土地，项目名称为鸡西市双润牧业有限公司，占地面积 5.2251 公顷，拟建牛舍 6 栋。预计繁育母牛达到 1000 头，存栏 1500 头，年出栏育肥牛 1500 头。本养殖场承诺在土地承包期结束后，恢复土地原状，如政府依法征收养殖场土地，本养殖场将依法履行义务。

特此申请

申请单位：鸡西市双润牧业有限公司

法定代表人：史喜富



2021年4月13日

刘喜章



性别 男 民族 汉族 出生日期

住址

230304196311074819

中华人民共和国
居民身份证

签发机关 鸡西市公安局滴道分局

有效期限 2013.05.29-长期

日期:

| | | | | |
|---|-------------------------|-----|-----|---------|
| 会议名称 | 村代表会议 商议在松岭丁5万3千平土地利用事宜 | | | |
| 会议时间 | 10月10日 | 地址 | 兰岭村 | |
| 主持单位 | 村委会 | 主持人 | 于长青 | 记录人 盖福禄 |
| 出席人 | 村代表 应到30人 实到25人 | | | |
| 会议内容 | | | | |
| 商讨在松岭丁5万3千平土地开展养殖业的可能性 | | | | |
| 于长青: 在松岭丁那5万3千平土地是村集体所有, 面积较大, 可以同于建丁的土地, 为更好的再利用, 使区内地户土地较大提升价值, 村两委初步决定搞养殖, 同于养牛, 现将各位村代表意见商议此事, 并发表意见: | | | | |
| 郭明英: 我同意, 咱村搞养牛模式是散养代养, 成本较高, 搞养殖可以更好的增加养牛收益, 价值 | | | | |
| 于同义: 同意, 松岭丁有一个缺点就是行路难, 黄河滩区, 集中养殖可以更好的解决区内问题, 不能给周边村民造成卫生减少, 臭味 | | | | |
| 吴永君: 还有一个好处, 养殖了可以消粮秸秆, 也是一种资源再利用的方式! | | | | |
| 魏世祥: 同意, 但提一建议, 能否新引进一抽牛种, 改善一下现有牛的品质 | | | | |



会议内容

代表均表示赞同同意
丁长奇：经商业，砖厂外边3个平土地初步
定于周末建设前工作
张青、郭明英、李平、徐景峰、张国义、吴娟、
姜传祥、初果第、仇运君、魏殿奎、谭敏、
赵德涛、赵军霞、郑彦良、孙晓君、刘进瑞、孙海、
冯天香、孙海海、张依福、冯敬松、李友喜、
王磊、黄福东、

日期: 2021. 4. 17

| | | | | |
|---|--------------------|-----|-----|---------|
| 会议名称 | 商谈兰收村废弃砖厂土地利用 | | | |
| 会议时间 | 2021.04.17 | 地址 | 兰收村 | |
| 主持单位 | | 主持人 | 于长青 | 记录人 盖福禄 |
| 出席人 | 西成成员 于长青, 邵明英, 盖福禄 | | | |
| 会议内容 | | | | |
| 商讨兰收村废弃砖厂处 5万3千平土地使用情况: | | | | |
| 于长青: 兰收村的规划是种植业为主, 养殖业少, 且西成村集体经济不强, 可以适当调整产业结构, 逐步向养殖业倾斜, 我认为, 废弃砖厂处的 5万条平米的空地, 可以回来建设规模较大的养殖场, 现在西成西成公司共同商议, 这个想法是否可行 | | | | |
| 盖福禄: 在非常赞同这个建议, 也有同样的想法, 本村目前的养殖业多为散养, 效率不高, 或者西成利源化, 如果建设大型养殖场, 可以降低成本, 提高本村集体经济收入, 我建议养牛, 目前牛价格较低, 有一定利润空间 | | | | |
| 邵明英: 完全同意, 但是西成公司不同意 | | | | |
| 于长青: 经商讨, 同意此处地用于建养殖场, 用于发展养殖业, 养牛 | | | | |

鸡西市双润牧业有限公司的公告

按照《自然资源部、农业农村部关于设施农用地管理有关问题的通知》、《黑龙江省自然资源厅、黑龙江省农业农村厅关于规范设施农业用地管理促进现代农生健康发展的通知》。

鸡西市双润牧业有限公司的地址;兰岭村, 拟建占地面积:5.2251 公顷, 用途;养牛。到期后按复垦协议执行, 具体事项按用地协议规定, 现予公告。如有异议, 请自本公告之日起十个工作日内(2021年5月25日之前)将异议书面材料送达兰岭村, 逾期无人提出异议或者异议不成立的, 兰岭村将同意备案。

异议书面材料送达地址: 兰岭乡兰岭村民委员会

公告单位: 兰岭乡兰岭村民委员会

2021年5月11日



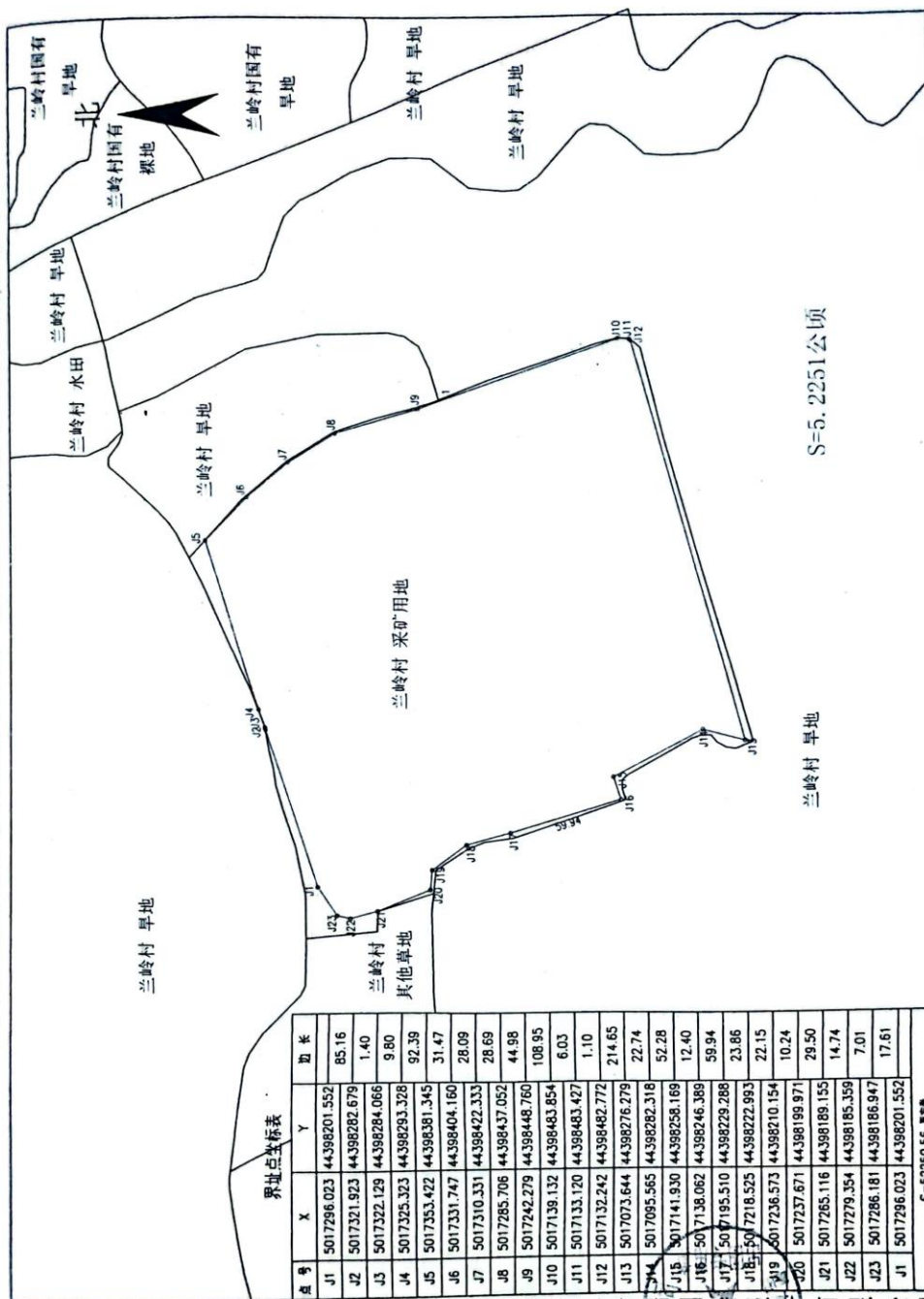
鸡西市双润牧业有限公司 公告的回执

兰岭乡政府:

鸡西市双润牧业有限公司的公告期限已满。在公告期内，无人向我兰岭村民委会提出对鸡西市双润牧业有限公司的异议。



鸡西市双润牧业有限公司土地使用勘测定界图



| 点号 | X | Y | 边长 |
|-----|-------------|--------------|--------|
| J1 | 5017296.023 | 44398201.552 | 85.16 |
| J2 | 5017321.923 | 44398282.679 | 1.40 |
| J3 | 5017322.129 | 44398284.066 | 9.80 |
| J4 | 5017325.323 | 44398293.328 | 92.39 |
| J5 | 5017353.422 | 44398381.345 | 31.47 |
| J6 | 5017331.747 | 44398404.160 | 28.09 |
| J7 | 5017310.331 | 44398422.333 | 28.69 |
| J8 | 5017285.706 | 44398437.052 | 44.96 |
| J9 | 5017242.279 | 44398448.760 | 108.95 |
| J10 | 5017139.132 | 44398483.854 | 6.03 |
| J11 | 5017133.120 | 44398483.427 | 1.10 |
| J12 | 5017132.242 | 44398482.772 | 214.65 |
| J13 | 5017073.644 | 44398276.279 | 22.74 |
| J14 | 5017095.585 | 44398282.318 | 52.28 |
| J15 | 5017141.930 | 44398258.169 | 12.40 |
| J16 | 5017138.062 | 44398246.389 | 59.94 |
| J17 | 5017195.510 | 44398228.288 | 23.86 |
| J18 | 5017218.525 | 44398222.993 | 22.15 |
| J19 | 5017236.573 | 44398210.154 | 10.24 |
| J20 | 5017237.671 | 44398199.971 | 29.50 |
| J21 | 5017265.116 | 44398189.155 | 14.74 |
| J22 | 5017279.354 | 44398185.399 | 7.01 |
| J23 | 5017286.181 | 44398186.947 | 17.61 |
| J1 | 5017296.023 | 44398201.552 | |

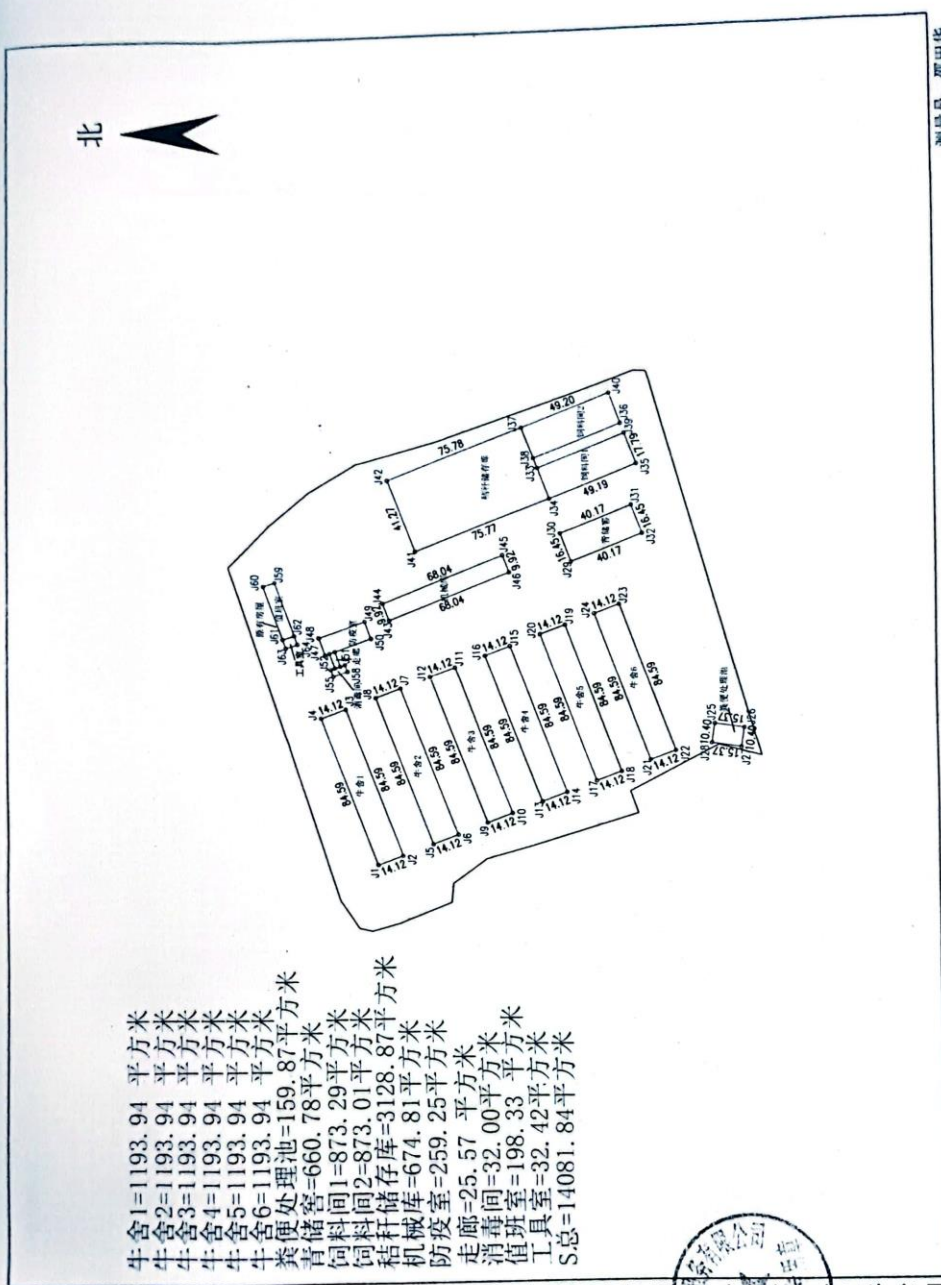
测量员: 邵田华
绘图员: 许允忠
审核员: 孟庆利

比例尺: 1: 2000
单位: m, m², 公顷

2000国家大地坐标系
绘图日期: 2021年5月15日

黑龙江精瑞测绘服务有限公司

鸡西市双润牧业有限公司平面图



鸡西市双润牧业有限公司平面图坐标



| 牛舍1界址点坐标表 | | | |
|------------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J1 | 5017275.964 | 44398220.285 | 14.12 |
| J2 | 5017282.728 | 44398235.183 | 84.59 |
| J3 | 5017292.075 | 44398304.513 | 14.12 |
| J4 | 5017305.314 | 44398299.816 | 84.59 |
| J5 | 5017275.964 | 44398220.285 | 14.12 |
| S=11933.94 面积 81.76098 | | | |

| 牛舍2界址点坐标表 | | | |
|------------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J6 | 5017246.692 | 44398331.244 | 14.12 |
| J7 | 5017253.454 | 44398238.142 | 84.59 |
| J8 | 5017262.803 | 44398315.472 | 14.12 |
| J9 | 5017276.042 | 44398310.275 | 84.59 |
| J5 | 5017246.692 | 44398331.244 | 14.12 |
| S=11933.94 面积 81.76098 | | | |

| 牛舍3界址点坐标表 | | | |
|------------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J9 | 5017217.685 | 44398242.201 | 14.12 |
| J10 | 5017264.447 | 44398247.099 | 84.59 |
| J11 | 5017233.796 | 44398236.423 | 14.12 |
| J12 | 5017247.035 | 44398321.532 | 84.59 |
| J9 | 5017217.685 | 44398242.201 | 14.12 |
| S=11933.94 面积 81.76098 | | | |

| 牛舍4界址点坐标表 | | | |
|------------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J13 | 5017188.600 | 44398253.046 | 14.12 |
| J14 | 5017175.367 | 44398257.944 | 84.59 |
| J15 | 5017204.711 | 44398337.274 | 14.12 |
| J16 | 5017217.685 | 44398332.377 | 84.59 |
| J13 | 5017188.600 | 44398253.046 | 14.12 |
| S=11933.94 面积 81.76098 | | | |

| 牛舍5界址点坐标表 | | | |
|------------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J17 | 5017156.279 | 44398264.011 | 14.12 |
| J18 | 5017146.537 | 44398268.909 | 84.59 |
| J19 | 5017175.692 | 44398348.229 | 14.12 |
| J20 | 5017208.625 | 44398343.342 | 84.59 |
| J17 | 5017156.279 | 44398264.011 | 14.12 |
| S=11933.94 面积 81.76098 | | | |

| 牛舍6界址点坐标表 | | | |
|------------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J21 | 5017130.897 | 44398274.767 | 14.12 |
| J22 | 5017147.659 | 44398279.865 | 84.59 |
| J23 | 5017167.008 | 44398356.995 | 14.12 |
| J24 | 5017160.246 | 44398354.097 | 84.59 |
| J21 | 5017130.897 | 44398274.767 | 14.12 |
| S=11933.94 面积 81.76098 | | | |

| 牛舍7界址点坐标表 | | | |
|-----------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J25 | 5017097.487 | 44398293.522 | 15.37 |
| J26 | 5017092.301 | 44398291.095 | 10.40 |
| J27 | 5017083.943 | 44398289.837 | 15.37 |
| J28 | 5017099.124 | 44398283.254 | 10.40 |
| J25 | 5017097.487 | 44398293.522 | 15.37 |
| S=1159.87 面积 60.23898 | | | |

| 牛舍8界址点坐标表 | | | |
|-----------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J29 | 5017172.295 | 44398302.108 | 18.45 |
| J30 | 5017178.122 | 44398307.490 | 40.17 |
| J31 | 5017140.553 | 44398411.723 | 18.45 |
| J32 | 5017154.278 | 44398396.342 | 40.17 |
| J29 | 5017172.295 | 44398302.108 | 18.45 |
| S=4667.78 面积 60.99178 | | | |

| 牛舍9界址点坐标表 | | | |
|-----------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J33 | 5017190.026 | 44398333.064 | 17.79 |
| J34 | 5017183.714 | 44398418.425 | 49.19 |
| J35 | 5017157.707 | 44398433.822 | 17.79 |
| J36 | 5017144.177 | 44398450.394 | 49.00 |
| J33 | 5017190.026 | 44398333.064 | 17.79 |
| S=4732.29 面积 61.30928 | | | |

| 牛舍10界址点坐标表 | | | |
|-----------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J37 | 5017198.312 | 44398455.065 | 17.79 |
| J38 | 5017192.020 | 44398458.425 | 48.85 |
| J39 | 5017146.236 | 44398456.737 | 17.79 |
| J40 | 5017152.293 | 44398472.466 | 49.20 |
| J37 | 5017198.312 | 44398455.065 | 17.79 |
| S=4732.01 面积 61.30928 | | | |

| 牛舍11界址点坐标表 | | | |
|-----------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J41 | 5017254.599 | 44398389.654 | 41.27 |
| J42 | 5017269.198 | 44398428.260 | 75.78 |
| J43 | 5017186.312 | 44398455.065 | 41.31 |
| J44 | 5017163.714 | 44398416.425 | 75.77 |
| J41 | 5017254.599 | 44398389.654 | 41.27 |
| S=3128.87 面积 64.69338 | | | |

| 牛舍12界址点坐标表 | | | |
|----------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J45 | 5017268.487 | 44398352.846 | 9.92 |
| J46 | 5017272.060 | 44398362.121 | 68.04 |
| J45 | 5017268.487 | 44398352.846 | 9.92 |
| J46 | 5017272.060 | 44398362.121 | 68.04 |
| S=674.81 面积 60.10228 | | | |

| 牛舍13界址点坐标表 | | | |
|----------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J47 | 5017302.683 | 44398334.343 | 9.97 |
| J48 | 5017306.648 | 44398343.717 | 26.01 |
| J49 | 5017281.577 | 44398352.547 | 9.97 |
| J50 | 5017278.194 | 44398344.173 | 26.01 |
| J47 | 5017302.683 | 44398334.343 | 9.97 |
| S=259.25 面积 60.36698 | | | |

| 牛舍14界址点坐标表 | | | |
|---------------------|-------------|--------------|------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J51 | 5017297.492 | 44398336.210 | 3.00 |
| J52 | 5017300.333 | 44398335.192 | 6.52 |
| J53 | 5017297.429 | 44398337.174 | 3.00 |
| J54 | 5017294.598 | 44398338.192 | 6.52 |
| J51 | 5017297.492 | 44398336.210 | 3.00 |
| S=25.57 面积 60.03448 | | | |

| 牛舍15界址点坐标表 | | | |
|---------------------|-------------|--------------|------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J55 | 5017298.414 | 44398322.543 | 6.00 |
| J56 | 5017299.772 | 44398318.325 | 4.00 |
| J57 | 5017262.247 | 44398329.040 | 4.00 |
| J58 | 5017290.889 | 44398325.278 | 6.00 |
| J55 | 5017298.414 | 44398322.543 | 6.00 |
| S=32.00 面积 60.04608 | | | |

| 牛舍16界址点坐标表 | | | |
|----------------------|-------------|--------------|-------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J59 | 5017228.840 | 44398371.509 | 6.50 |
| J60 | 5017235.083 | 44398371.377 | 30.50 |
| J61 | 5017235.084 | 44398344.694 | 6.50 |
| J62 | 5017218.941 | 44398344.694 | 30.50 |
| J59 | 5017228.840 | 44398371.509 | 6.50 |
| S=198.33 面积 60.29728 | | | |

| 牛舍17界址点坐标表 | | | |
|---------------------|-------------|--------------|------|
| 点号 | X | Y | 面积 |
| J63 | 5017322.448 | 44398337.652 | 4.99 |
| J64 | 5017318.941 | 44398344.694 | 4.99 |
| J65 | 5017317.308 | 44398339.894 | 6.50 |
| J63 | 5017322.448 | 44398337.652 | 4.99 |
| S=34.42 面积 60.04608 | | | |

测量员: 翟田华
绘图员: 许允忠
审核员: 孟庆利

绘图日期: 2021年05月15日

黑龙江精瑞测绘服务有限公司

鸡西市双润牧业有限公司面积统计表

单位:公顷

| 所属行政区 | 权属 | 合计 | | | | | | | | | | 农用地 | | | 建设用地 | | | | 未利用地 | | | |
|-------|----|----|-----|----|-----|-----|------|-------|----|-----------|----|------|------|--------|-------|------|----|----|------|-----------|----|----|
| | | 小计 | | 耕地 | | 林地 | | 其他农用地 | | 水域及水利设施用地 | | 小计 | | 工矿仓储用地 | | 住宅用地 | | 小计 | | 水域及水利设施用地 | | 其他 |
| | | 水田 | 水浇地 | 旱地 | 有林地 | 灌木林 | 其他林地 | 设施农用地 | 沟渠 | 坑塘水面 | 其他 | 工业用地 | 仓储用地 | 城镇住宅用地 | 农村宅基地 | 其他 | 其他 | 其他 | 其他 | 其他 | 其他 | 其他 |
| 鸡西市 | 国有 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 集体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 滴道区 | 国有 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 集体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 兰岭村 | 集体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

附件3 病死畜禽无害化处理合作协议

滴道区病死畜禽收集清运及委托

无害化处理工作服务协议

甲方:滴道区农业农村局

乙方:鸡西市鑫农源固废处理有限公司

根据市农业农村局《关于进一步推进病死畜禽无害化处理体系建设工作的通知》要求,对全区病死畜禽无害化处理清运工作。为保证全区病死畜禽收集清运服务及委托无害化处理服务工作顺利实施,甲乙双方经平等协商,就滴道区病死畜禽收集清运服务及委托无害化处理服务有关事宜,签订协议如下:

一、甲方委托乙方对辖区内养殖环节病死动物尸体及动物产品收集到乙方无害化处理厂集中处理(包括发生区域性重大动物疫情中产生的动物尸体),对收集现场进行消毒、清理。

二、乙方必须将收集到的病死畜禽直接送至病死动物无害化处理厂进行处理。

三、各方权利和义务

(一)甲方的权利和义务

- 1、甲方负责监督、检查乙方是否按规定清运病死畜禽。
- 2、甲方按本合同的约定定期向乙方支付清运服务费和无害化处理委托服务费,保障全区无害化处理工作的正常运行。

3、中央和省级财政补助资金下达后，县区要在 3 个月内将中央和省级财政补助资金及县区匹配资金拨付到无害化处理厂。

(二)乙方的权利和义务

1、乙方负责管理辖区内病死畜禽无害化处理收集清运工作，并建立健全相关的记录、档案。

2、病死畜禽收储站建成投入使用后，乙方应做好病死畜禽收储站冷库及配套的设施设备的日常维护保养工作，发现问题及时解决，确保病死畜禽无害化处理收储体系正常运转。同时做到专人管理，规范操作，保证正常运行。

3、乙方接到甲方收集病死畜禽通知后，应在 5 小时内及时将畜禽养殖场户所产生的病死畜禽收集到病死畜禽无害化处理厂。

4、乙方要加强从业人员管理，妥善保管所收集的病死畜禽，收集数量、重量应和储存、无害化处理数量、重量相符，不得有销售、转让、抛弃病死畜禽的违法行为，如有发生将接受有关法律处理，构成犯罪的移交公安机关。在甲方指导下，乙方负责的各收储站、无害化处理厂应建立健全病死畜禽收集、登记、运输、处理和流向台账；乙方凭当地农业农村相关部门出具的无害化处理证明每月向甲方报告处理情况。

5、乙方在收储运送病死畜禽过程中，必须使用符合规定的

双方无法履行的，本协议自动终止，各方互不承担违约责任。

六、其他事宜

- 1、本协议未尽事宜，甲乙双方协商解决。
- 2、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份，签字日起生效，本合同期限为长期（国家政策调整或不可抗拒灾害除外）每五年从新签订合同一次，相关事宜协商解决。

甲方（章）

代表人（签字）



乙方（章）

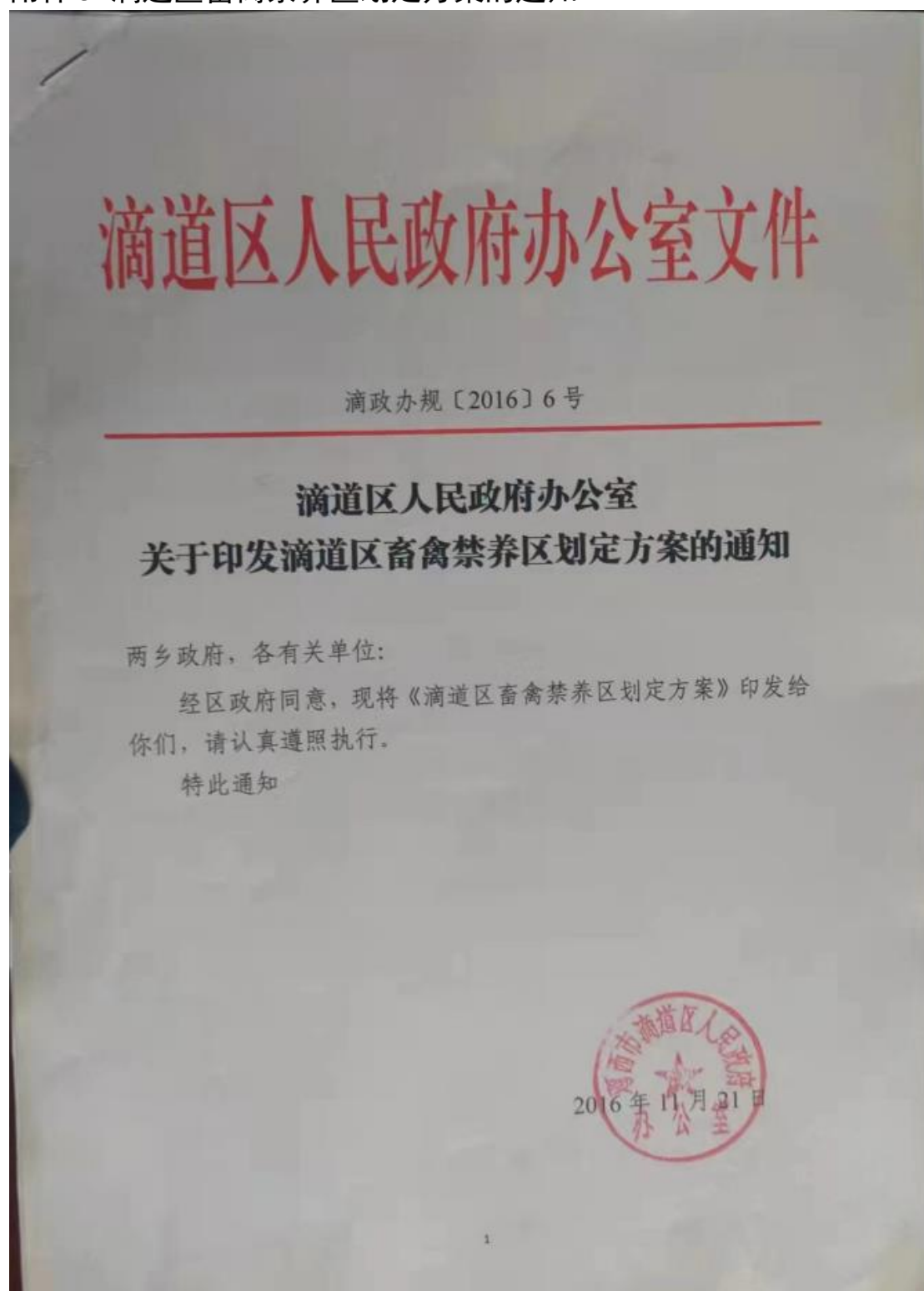
代表人（签字）



2021年 7 月 20 日

附件 4 粪污消纳土地协议书

附件 5 滴道区畜禽禁养区划定方案的通知



滴道区畜禽禁养区划定方案

为优化我区畜禽养殖业结构,合理布局场点,突出重点区域、重点流域的环境保护,最大限度地减少畜禽养殖业污染,保障人民群众身体健康,促进全区畜禽养殖业持续健康发展,切实保护好生态环境,根据市环保局、市畜牧兽医局《关于转发<省环境保护厅、省畜牧兽医局关于划定畜禽禁养区和依法关闭或搬迁禁养区内规模化养殖场(小区)养殖专业户工作的通知>的通知》(鸡环联发〔2016〕4号)文件精神,结合我区实际,制定此方案。

一、划分依据及标准

《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国畜牧法》、《中华人民共和国动物防疫法》、《畜禽规模养殖污染防治管理条例》(国务院令 第643号)和《鸡西市水污染防治行动计划实施方案》(鸡政发〔2015〕46号)等有关法律法规。

二、适用对象

本区域划分及方案适用于滴道辖区内两乡和四个办事处从事畜禽规模养殖场(小区)和畜禽养殖专业户。

三、禁养区划定范围

在禁养区内,不得新建畜禽养殖场、养殖小区;已经建成的,由政府按照国家及省有关规定限期关闭或者搬迁;禁养区为生活饮用水水源一级保护区、重要江河、湖泊周边1000米以内的区域;环境质量达不到主体功能区标准的区域。

1、团山子水库的一级保护区域为水库入水口至上游1公里之间的水域范围周边1000米以内的区域禁养;大通沟地区饮用水水源地的一级保护区范围是以西山水源井为中心,周边1000米以内的区域禁养;滴道河、牯牛河、穆棱河周边1000米以内的区

域禁养。

- 2、城镇居民区、学校、医院等人口集中区域禁养。
- 3、环境质量达不到主体功能区标准的区域禁养。
- 4、城市规划区及周围 500 米范围以内的区域禁养。
- 5、国道、省道及主要区级交通主干道两侧外延 500 米范围内禁养。

四、工作要求

(一) 在禁养区，严禁新建、扩建各类畜禽养殖场。禁养区内现有的畜禽养殖场污染物的排放要符合《畜禽养殖场污染物排放标准》的要求，并于 2017 年 10 月底前完成禁养区内规模化养殖场（小区）、养殖专业户的关停、转产或搬迁工作。

(二) 禁养区域外新、扩、改建畜禽养殖场时必须严格执行环境影响环评制度。

(三) 区发改、环保、农委、畜牧、国土、市场监管等部门在规划、立项、审批畜禽养殖项目和办理证照时，应根据本方案要求严格审批程序，切实推进全区畜禽养殖业可持续健康发展。

(四) 自本方案下发之日起，对禁养区内所有需要关停、转产或搬迁规模化养殖场（小区）、养殖专业户一律停止审批、颁发各种证照。如有违反要求的，将严肃追究相关单位及负责人的责任。

五、保障措施

畜禽养殖污染整治工作是一项涉及面广，任务重的系统工程。两乡以及畜牧、城建、国土、环保、农委、林业、水利等有关部门，按各自职责分工，齐抓共管，抓好落实。

(一) 广泛宣传，公众监督。两乡及有关部门要充分向全社会广泛开展多层次、多形式的宣传，特别是要大力加强面向农村

的宣传,及时报道对环境造成严重影响的畜禽养殖污染事件和治污典型,形成强大的舆论监督声势。

(二)加强领导,落实责任。畜禽养殖禁养区划分方案是保护和改善我区农业农村生态环境,保证畜牧业持续健康发展的依据。各相关部门要把任务指标作为责任目标,做到任务具体,责任到位,要按照本方案,尽快制订关停、搬迁和整治方案,做到统一规划,逐个落实。

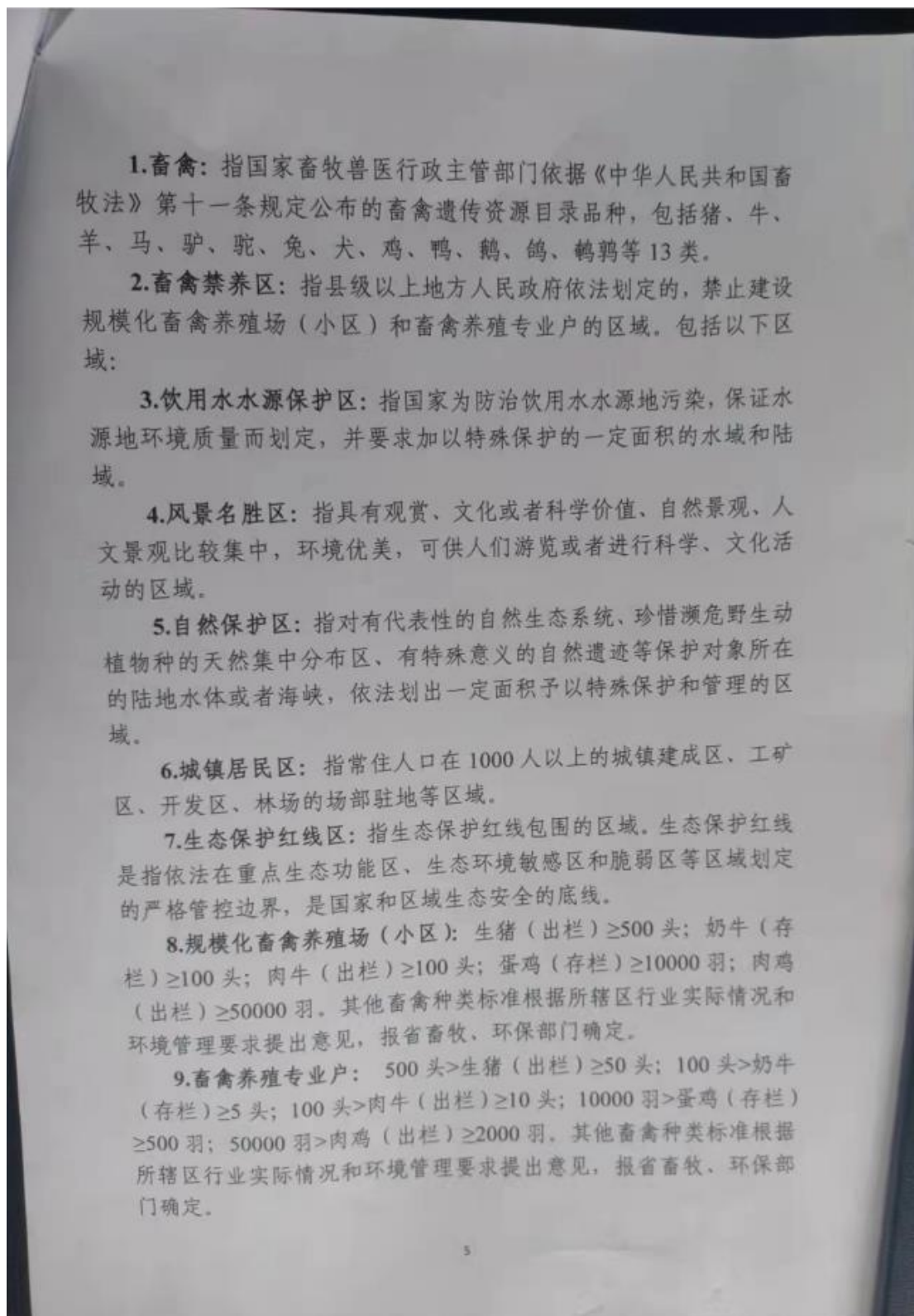
农林水牧局负责禁养区域内现有需要关停、转产或搬迁规模化养殖场(小区)、养殖专业户的统计工作;城乡建设局负责划定区域内常住人口1000人以上的城镇建成区、工矿区、开发区、林场的场部驻地等区域;区畜牧局、区环保局负责禁养区分布图件(1:5万比例尺)的绘制工作;教育局、卫生计生局负责区域内学校、医院分布情况的登记工作。

(三)完善法规,严格执法。各类畜禽养殖场要做到依法依规排放污染物。区环保局要加大执法力度,对规模化养殖场(小区)养殖专业户依法进行排污申报登记,加强监督检查,对严重污染环境的养殖场依法严厉查处。两乡政府要加大对不属于规模化养殖场(小区)养殖专业户排污的监管力度,确保绿色养殖。

(四)树立典型,稳步推广。环保、农委、畜牧等部门要加强对畜禽养殖业的指导和管理,采取切实措施,大力推广畜禽养殖污染防治实用技术和生态养殖模式,促进畜牧业的健康持续发展。

(五)政策引导,加快治理。各相关部门要严格把握项目、政策资金投放方向,对禁养区内的养殖企业一律不给予政策支持。

附件:术语和定义



附件 6 现状检测报告



报告编号: HCT-241003-01



检测报告

项目名称: 秸秆利用和肉牛繁养综合体项目
委托单位: 鸡西市滴道区兰岭乡人民政府
检测类型: 委托检测
样品类别: 环境空气、噪声、地下水、土壤

黑龙江汇川检测有限公司

2024年10月18日编制



声 明

1. 本报告只适用于检测目的的范围。
2. 本报告仅对采样或送样分析结果负责。
3. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况及环境条件下的项目检测值。
4. 本报告涂改无效, 部分复印无效。
5. 本报告无黑龙江汇川检测有限公司的 CMA 标识、检测专用章、骑缝章无效。
6. 如对本检测报告有书面异议, 请于收到报告后 7 日内向黑龙江汇川检测有限公司提出, 逾期不予受理。

单位: 黑龙江汇川检测有限公司

地址: 哈尔滨市松北区智海街深哈万科城 10 号地 5-110 号商服

邮编: 150028

电话: 0451-51034697

邮箱: HLJHCJC@126.com



一、检测信息

| | | | |
|------|---|------|------------------|
| 委托单位 | 鸡西市滴道区兰岭乡人民政府 | | |
| 建设单位 | 鸡西市滴道区兰岭乡人民政府 | | |
| 采样地点 | 黑龙江省鸡西市滴道区兰岭乡兰岭村 | | |
| 联系人 | 祖明浩 | 联系方式 | 18846704433 |
| 采样人 | 张飞祥、徐晨航等 | 采样时间 | 2024.10.03~10.09 |
| 样品状态 | 地下水：澄清/透明/无色/无味/液体。土壤：黑棕色/固体/少量植物根系。 环境空气和废气：采气袋、滤膜、吸收液等 | | |
| 分析人员 | 张艳敏、李雪等 | 分析时间 | 2024.10.03~10.18 |
| 分析地点 | 哈尔滨市松北区智海街深哈万科城10号地5-110号商服 | | |

二、检测方法依据及分析仪器

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|--------------|------------------------------|---|--------------|----------------------|----------------------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| 环境空气 | 氨 | 环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 环境空气颗粒物综合采样器 | ZR-3922型 | HCYQ-044 HCYQ-045 |
| | | | 紫外可见分光光度计 | 754型 | HCYQ-016 |
| | 硫化氢 | 环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年） | 环境空气颗粒物综合采样器 | ZR-3922型 | HCYQ-044 HCYQ-045 |
| | | | 紫外可见分光光度计 | 754型 | HCYQ-016 |
| | 臭气浓度 | 环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022 | 真空气体采样器 | JKCYQ003 | HCYQ-063 |
| | 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022 | 电子天平 | AG285 | HCYQ-009 |
| 恒温恒湿称量系统 | | | LH-AWS9-S | HCYQ-031 | |
| 环境空气颗粒物综合采样器 | | | ZR-3922型 | HCYQ-044 HCYQ-045 | |
| 噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 多功能噪声分析仪 | HS6228E | HCYQ-088 HCYQ-089 | |
| | | 声校准器 | AWA6221A | HCYQ-094 | |



| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|-----|------|---|------------|----------|----------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| 地下水 | pH | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | 数显台式酸度计 | PHS-25 | HCYQ-006 |
| | 耗氧量 | 地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021 | 滴定管 | 50mL | — |
| | 氨氮 | 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 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 硝酸盐 | 地下水水质分析方法 第 51 部分: 氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定 离子色谱法 DZ/T 0064.51-2021 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |
| | 亚硝酸盐 | 地下水水质分析方法 第 60 部分: 亚硝酸盐的测定 分光光度法 DZ/T 0064.60-2021 | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取分光光度法) HJ 503-2009 | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 氟化物 | 地下水水质分析方法 第 52 部分: 氟化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021 | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 砷 | 地下水水质分析方法 第 11 部分: 砷的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法 DZ/T 0064.11-2021 | 非色散原子荧光光度计 | PF6-2 | HCYQ-023 |
| | 汞 | 地下水水质分析方法 第 26 部分: 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.26-2021 | 冷原子吸收微分测汞仪 | JLBG-208 | HCYQ-024 |
| | 六价铬 | 地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021 | 紫外可见分光光度计 | 754 型 | HCYQ-016 |
| | 总硬度 | 地下水水质分析方法 第 15 部分: 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021 | 滴定管 | 50mL | — |
| | 铅 | 地下水水质分析方法 第 21 部分: 铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.21-2021 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |



| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|-----|------------------|---|-----------|----------|----------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| 地下水 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87 | 微型型氟离子计 | PXS-F | HCYQ-015 |
| | 镉 | 地下水水质分析方法 第21部分: 铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.21-2021 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 铁 | 地下水水质分析方法 第25部分 铁量的测定 火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.25-2021 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 锰 | 地下水水质分析方法 第32部分: 锰量的测定 火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.32-2021 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 溶解性总固体 | 地下水水质分析方法 第9部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021 | 电子天平 | AG285 | HCYQ-009 |
| | 硫酸盐 | 地下水水质分析方法 第51部分: 氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定 离子色谱法 DZ/T 0064.51-2021 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |
| | 氯化物 | 地下水水质分析方法 第51部分: 氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定 离子色谱法 DZ/T 0064.51-2021 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |
| | 总大肠菌群 | 生活饮用水标准检验方法 第12部分: 微生物指标 (5.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2023 | 生化培养箱 | SPJ-250 | HCYQ-072 |
| | 细菌总数 | 水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018 | 生物显微镜 | 88-55008 | HCYQ-071 |
| | K ⁺ | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | Na ⁺ | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | Ca ²⁺ | 水质 钙和镁测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | Mg ²⁺ | 水质 钙和镁测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |



| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 分析仪器 | | |
|-----|-------------------------------|--|------------|----------|----------|
| | | | 名称 | 型号 | 编号 |
| 地下水 | CO ₃ ²⁻ | 地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021 | 滴定管 | 50mL | —— |
| | HCO ₃ ⁻ | 地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021 | 滴定管 | 50mL | —— |
| | Cl ⁻ | 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |
| | SO ₄ ²⁻ | 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 离子色谱仪 | CIC-D120 | HCYQ-014 |
| 土壤 | pH | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018 | 数显台式酸度计 | PHS-25 | HCYQ-006 |
| | 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 | 非色散原子荧光光度计 | PF6-2 | HCYQ-023 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 六价铬 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 | 原子吸收分光光度计 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |
| | 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 | 非色散原子荧光光度计 | PF6-2 | HCYQ-023 |
| | 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 | TAS990 | HCYQ-018 |



*注: *为外委检测项目, 委托益铭检测技术服务青岛有限公司检测。

| 检测项目 | 检测依据 | 检测仪器名称及型号 |
|-----------------|---|--------------------------|
| 苯胺* | HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 | 气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C |
| 2-氯酚* | | |
| 硝基苯* | | |
| 萘* | | |
| 苯并(a)蒽* | HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 | 气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C |
| 蒗* | | |
| 苯并(b)荧蒗* | | |
| 苯并(k)荧蒗* | | |
| 苯并(a)芘* | | |
| 茚并(1,2,3-c,d)芘* | | |
| 二苯并(a,h)蒗* | HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 | 气相色谱质谱联用仪 8860-5977B |
| 氯甲烷* | | |
| 氯乙烯* | | |
| 1,1-二氯乙烯* | | |
| 二氯甲烷* | | |
| 反-1,2-二氯乙烯* | HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法 | 气相色谱质谱联用仪 8860-5977B |
| 1,1-二氯乙烷* | | |
| 顺-1,2-二氯乙烯* | | |
| 氯仿* | | |
| 1,1,1-三氯乙烷* | | |
| 四氯化碳* | | |
| 苯* | | |
| 1,2-二氯乙烷* | | |
| 三氯乙烯* | | |
| 1,2-二氯丙烷* | | |
| 甲苯* | | |
| 1,1,2-三氯乙烷* | | |
| 四氯乙烯* | | |

| 检测项目 | 检测依据 | 检测仪器名称及型号 |
|---------------|---|-------------------------|
| 氯苯* | HJ 605-2011 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | 气相色谱质谱联用仪 8860-5977B |
| 1,1,1,2-四氯乙烷* | | |
| 乙苯* | | |
| 间,对-二甲苯* | | |
| 邻二甲苯* | | |
| 苯乙烯* | | |
| 1,1,2,2-四氯乙烷* | | |
| 1,2,3-三氯丙烷* | | |
| 1,4-二氯苯* | | |
| 1,2-二氯苯* | | |

三、检测点位示意图



图1 环境空气检测点位示意图



图2 噪声检测点位示意图



图3 地下水检测点位示意图



图4 土壤检测点位示意图



三、检测结果

表1 地下水检测结果统计表

| 检测项目 | 2024.10.05-检测结果 | | | 结果单位 |
|-------------------------------|-----------------|----------|------------|-----------|
| | 1 西南侧 914m | 2 厂区内 | 3 东北侧 210m | |
| pH | 7.0 | 7.1 | 7.2 | 无量纲 |
| 耗氧量 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | mg/L |
| 氨氮 | 0.057 | 0.074 | 0.061 | mg/L |
| 硝酸盐 | 2.24 | 2.51 | 2.33 | mg/L |
| 亚硝酸盐 | 0.0002L | 0.0002L | 0.0002L | mg/L |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | mg/L |
| 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | mg/L |
| 砷 | 0.00015L | 0.00015L | 0.00015L | mg/L |
| 汞 | 0.00010L | 0.00010L | 0.00010L | mg/L |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | mg/L |
| 总硬度 | 215 | 246 | 234 | mg/L |
| 铅 | 0.00124L | 0.00124L | 0.00124L | mg/L |
| 氟化物 | 0.18 | 0.19 | 0.2 | mg/L |
| 镉 | 0.00017L | 0.00017L | 0.00017L | mg/L |
| 铁 | 0.06 | 0.09 | 0.09 | mg/L |
| 锰 | 0.007L | 0.007L | 0.007L | mg/L |
| 溶解性总固体 | 163 | 171 | 160 | mg/L |
| 硫酸盐 | 115 | 106 | 119 | mg/L |
| 氯化物 | 97.6 | 92.8 | 91.5 | mg/L |
| 总大肠菌群 | < 2 | < 2 | < 2 | MPN/100ml |
| 细菌总数 | 73 | 88 | 82 | CFU/mL |
| K ⁺ | 23.4 | 22.4 | 25.3 | mg/L |
| Na ⁺ | 27.3 | 27.8 | 28.8 | mg/L |
| Ca ²⁺ | 25.1 | 24.7 | 28.2 | mg/L |
| Mg ²⁺ | 30.3 | 32.8 | 31.0 | mg/L |
| CO ₃ ²⁻ | 0 | 0 | 0 | mg/L |
| HCO ₃ ⁻ | 46 | 40 | 38 | mg/L |
| Cl ⁻ | 97.6 | 92.8 | 91.5 | mg/L |
| SO ₄ ²⁻ | 115 | 106 | 119 | mg/L |
| 水位 | 1 号点 | 278m | 4 号点 | 241m |
| | 2 号点 | 242m | 5 号点 | 243m |
| | 3 号点 | 233m | 6 号点 | 235m |



表2 环境空气检测结果一览表(小时值)

| 采样 点位 | 检测 项目 | 检测 频次 | 检测结果 | | | | | | | 单位 |
|---------------------------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| | | | 10.03 | 10.04 | 10.05 | 10.06 | 10.07 | 10.08 | 10.09 | |
| G1项目 厂区内 | 氨 | 02:00 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.05 | 0.07 | 0.05 | 0.04 | mg/m ³ |
| | | 08:00 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.05 | 0.04 | 0.07 | mg/m ³ |
| | | 14:00 | 0.06 | 0.03 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.05 | 0.03 | mg/m ³ |
| | | 20:00 | 0.03 | 0.08 | 0.04 | 0.07 | 0.08 | 0.03 | 0.06 | mg/m ³ |
| G2厂 界下风 向东侧 150m | 氨 | 02:00 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | mg/m ³ |
| | | 08:00 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | mg/m ³ |
| | | 14:00 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | mg/m ³ |
| | | 20:00 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | mg/m ³ |
| G1项目 厂区内 | 硫化 氢 | 02:00 | 0.003 | 0.006 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.005 | mg/m ³ |
| | | 08:00 | 0.004 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | mg/m ³ |
| G2厂 界下风 向东侧 150m | 硫化 氢 | 02:00 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | mg/m ³ |
| | | 08:00 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | mg/m ³ |
| | | 14:00 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | mg/m ³ |
| | | 20:00 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | mg/m ³ |
| G1项目 厂区内 | 臭气 浓度 | 02:00 | 11 | 11 | 10 | 12 | 12 | 11 | 11 | 无量纲 |
| | | 08:00 | 10 | 12 | 10 | 12 | 11 | 12 | 11 | 无量纲 |
| G2厂 界下风 向东侧 150m | 臭气 浓度 | 02:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 无量纲 |
| | | 08:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 无量纲 |
| | | 14:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 无量纲 |
| | | 20:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 无量纲 |



表 4 环境空气检测结果一览表 (日均值)

| 采样 点位 | 检测 项目 | 检测结果 | | | | | | | 单位 |
|--|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| | | 10.03 | 10.04 | 10.05 | 10.06 | 10.07 | 10.08 | 10.09 | |
| G1 项 目厂 区内 | 总 悬 浮 颗 粒 物 | 79 | 86 | 98 | 71 | 95 | 102 | 71 | μg/m ³ |
| G2 厂 界下 风 向 东 侧 150m | | 101 | 111 | 116 | 88 | 124 | 118 | 104 | μg/m ³ |

表 5-土壤检测结果统计表

| 检测项目 | T1 | T2 | T3 | 单位 |
|---------------|--------|--------|--------|-------|
| | 0-0.2m | 0-0.2m | 0-0.2m | |
| 砷 | 7.48 | 7.69 | 7.31 | mg/kg |
| 镉 | 0.09 | 0.09 | 0.11 | mg/kg |
| 铬(六价) | ND | ND | ND | mg/kg |
| 铜 | 24 | 23 | 23 | mg/kg |
| 铅 | 35.9 | 36.7 | 33.4 | mg/kg |
| 汞 | 0.064 | 0.069 | 0.065 | mg/kg |
| 镍 | 29 | 34 | 36 | mg/kg |
| 四氯化碳* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 氯仿* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 氯甲烷* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 1,1-二氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,2-二氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1-二氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 顺-1,2-二氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 反-1,2-二氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 二氯甲烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,2-二氯丙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1,1,2-四氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1,2,2-四氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 四氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1,1-三氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,1,2-三氯乙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 三氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,2,3-三氯丙烷* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 氯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 氯苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 1,2-二氯苯* | ND | ND | ND | mg/kg |



报告编号: HCT-241003-01

| 检测项目 | T1 | T2 | T3 | 单位 |
|----------------|--------|--------|--------|-------|
| | 0-0.2m | 0-0.2m | 0-0.2m | |
| 1,4-二氯苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 乙苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 苯乙烯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 甲苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 间二甲苯+对二甲苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 邻二甲苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 硝基苯* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 苯胺* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 2-氯酚* | ND | ND | ND | mg/kg |
| 苯并[a]蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 苯并[a]芘* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 苯并[b]荧蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 苯并[k]荧蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 二苯并[a,h]蒽* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 茚并[1,2,3-cd]芘* | ND | ND | ND | μg/kg |
| 萘* | ND | ND | ND | μg/kg |
| pH | 6.7 | 6.6 | 6.6 | 无量纲 |

*注: *为外委检测项目。ND代表未检出。

表 6 噪声检测结果一览表

| 检测点位 | | 检测结果 | | | | 单位 |
|------|--------|------------|----|------------|----|--------|
| | | 2024.10.05 | | 2024.10.06 | | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 | 项目东侧厂界 | 53 | 42 | 52 | 41 | dB (A) |
| N2 | 项目南侧厂界 | 51 | 39 | 52 | 39 | |
| N3 | 项目西侧厂界 | 50 | 41 | 52 | 38 | |
| N4 | 项目北侧厂界 | 52 | 40 | 51 | 41 | |

以下无正文

报告编制人: 张飞翔

授权签字人:

审核人: 李华

签发日期:



2024年10月18日