

黑龙江省雄到家牧业有限公司

生猪养殖建设项目

# 环境影响报告书

建设单位：黑龙江省雄到家牧业有限公司

编制单位：黑龙江润捷环保技术服务有限公司

编制日期：2026年3月



# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
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.....	6
1.5 主要环境问题及环境影响.....	32
1.6 环境影响评价主要结论.....	33
<b>2 总则</b> .....	<b>34</b>
<b>3 建设项目工程分析</b> .....	<b>67</b>
3.1 项目概况.....	67
3.3 项目生产工艺及产污环节.....	78
<b>4 环境现状调查与评价</b> .....	<b>123</b>
4.1 自然环境现状调查与评价.....	123
4.2 环境保护目标调查.....	134
4.3 环境质量现状调查与评价.....	136
4.4 区域污染物调查.....	157
<b>5 环境影响预测与评价</b> .....	<b>158</b>
5.1 施工期环境影响分析.....	158
5.2 运营期环境影响预测与评价.....	161
<b>6 环境保护措施及其可行性论证</b> .....	<b>193</b>
6.1 施工期污染防治措施.....	193
6.2 运营期污染防治措施.....	195
<b>7 环境经济损益分析</b> .....	<b>218</b>
7.1 实施后对环境影响的变化情况.....	218
7.2 经济效益分析.....	218
7.3 环境效益分析.....	219
7.4 环境经济损益简要分析.....	221
7.5 结论.....	222
<b>8 环境管理和环境监测计划</b> .....	<b>223</b>
8.1 环境管理.....	223

8.2 环境监测 .....	230
8.3 环境保护验收 .....	237
8.4 总量控制 .....	242
8.5 与排污许可证制度衔接 .....	242
<b>9 评价结论 .....</b>	<b>245</b>
9.1 评价结论 .....	245
9.2 建议 .....	249
<b>附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表 .....</b>	<b>251</b>
<b>附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表 .....</b>	<b>252</b>
<b>附表 3 建设项目声环境影响评价自查表 .....</b>	<b>254</b>
<b>附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表 .....</b>	<b>256</b>
<b>附表 5 建设项目环境风险环境影响评价自查 .....</b>	<b>257</b>
<b>附表 6 建设项目生态环境影响评价自查表 .....</b>	<b>258</b>
<b>附图 1 项目地理位置 .....</b>	<b>259</b>
<b>附图 2 项目周边关系图 .....</b>	<b>260</b>
<b>附图 3 项目四周照片 .....</b>	<b>261</b>
<b>附图 4 项目平面布置图 .....</b>	<b>262</b>
<b>附图 5 本项目与禁养区关系位置图 .....</b>	<b>263</b>
<b>附图 6 环境影响评价范围图 .....</b>	<b>264</b>
<b>附图 7 现状监测点位图 .....</b>	<b>265</b>
<b>附图 8 还田位置范围图 .....</b>	<b>266</b>
<b>附件 1 营业执照 .....</b>	<b>267</b>
<b>附件 2 用地备案文件 .....</b>	<b>268</b>
<b>附件 3 租赁协议 .....</b>	<b>270</b>
<b>附件 4 建设项目环境影响登记表 .....</b>	<b>273</b>
<b>附件 5 畜禽养殖场消纳协议 .....</b>	<b>274</b>
<b>附件 6 燃料检测报告 .....</b>	<b>275</b>
<b>附件 7 现状监测报告 .....</b>	<b>291</b>



# 1 概述

## 1.1 项目由来

黑龙江省为推动农业经济高质量发展，推进全省农业农村系统扎实落实《推动2024年全省农业农村经济高质量运行的责任分工方案》，实现畜牧业高质量发展，

2022年3月24日，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》《黑龙江省加快畜牧业高质量发展若干政策措施》的通知中提出，切实稳定生猪生产。落实生猪产能调控制度，实施生猪调出大县奖励政策，强化能繁母猪和优势产能保护，稳定生猪生产长效支持机制，防止生猪产业大幅波动。建设省级生猪生产性能评估中心，支持建设一批现代化核心育种场和商业化种公猪站，实施原种猪引进补助政策，开展生猪良种繁育体系建设，提高良种供应能力和覆盖率。支持“龙头企业+养殖基地”一体化发展模式，提升标准化规模养殖水平，提高抗风险能力和稳产保供能力。

为了促进农业产业结构调整 and 养殖业的发展，推动养殖专业化进程，推动农业增效、农民增收，黑龙江省雄到家牧业有限公司拟在黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场）建设生猪养殖项目，黑龙江省雄到家牧业有限公司租赁木兰县种畜示范场用地及附属设施，进行生猪养殖活动。

2022年7月黑龙江省雄到家牧业有限公司完成了《雄到家种猪养殖项目环境影响登记表》，2024年开始施工建设，在建设期间，建设单位需要扩大养殖规模。现已停止建设，待本项目重新报批后再继续建设。项目建成后年存栏生猪8920头，年出栏生猪16000头。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日）的规定，需对该项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行），项目属于“二、畜牧业 03~3.牲畜饲养 031”中的“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”类别，应编制环境影响报告书。受黑龙江省雄到家牧业有限公司的委托，黑龙江润捷环保技术服务有限公司承担本项目环境影响评价工作。

对黑龙江省雄到家牧业有限公司生猪养殖建设项目的建设 with 运营可能产生的环

境影响进行分析、预测与评估，提出减缓不利环境影响的对策与措施，从环境保护角度论证项目建设的可行性，给出明确的环境影响评价结论。

## 1.2 项目特点

### 1.生产特点

黑龙江省雄到家牧业有限公司租赁木兰县种畜示范场的原有养猪场作为本项目建设用地，进行生猪养殖。建设规模为年存栏生猪 8920 头，年出栏生猪 16000 头。根据现场调查，保育舍、育肥舍、后备舍、公猪舍、隔离舍、办公用房、锅炉房等设施均利旧，现阶段厂区属于闲置状态，无污染存留。

本次新建 2 栋育肥舍、2 栋分娩舍、4 栋妊娠舍和粪污贮存库以及其他相应配套设施，进行生猪养殖活动。本项目建成后全年运行，采用畜禽标准化规模化养殖模式和阶段饲养方式

### 2.与周围环境关系特点

本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），项目区总占地面积 36620.7m<sup>2</sup>，占地类型为农用地。

根据现场踏查，项目四周均为农用地，400m 范围内无地表功能性水体。距本项目最近的敏感点为厂界西侧良种场屯居民，距离厂界西侧 950m。

根据生态环境部 2018 年 2 月 26 日《关于畜禽养殖业选址问题的回复》，村屯居民区不属于城市和城镇居民区，不属于禁建区。本项目的建设满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定的“场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”和“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）”的要求。同时本项目选址不在木兰县禁养区范围，位置关系如附图 6。

### 3.排污特点

#### （1）废气

本项目大气污染物主要为猪舍恶臭、固液分离设施恶臭、堆肥恶臭、污水处理站恶臭、锅炉烟气、沼气火炬废气。

#### ①恶臭

本项目恶臭主要源于猪舍、固液分离设施、堆肥间和污水处理站，主要污染因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度。

在猪舍喷洒天然植物除臭剂，加强场区绿化；及时清理粪便、加强通风。日粮

添加 EM 菌。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。

粪污治理区设施主要包括固液分离间、污水处理站、堆肥间。

堆肥间加强通风，定期喷洒植物除臭剂。污水处理站产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA001）吸附后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。固液分离间产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA002）吸附后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。硫化氢、氨排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求。

### ②锅炉烟气

锅炉烟气经旋风除尘器+布袋除尘器(效率 99.9%)处理后由 30m 高烟囱(DA002)排放;污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度和烟气黑度（林格曼黑度，级），满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

### ③沼气燃烧废气

沼气经脱硫后经火炬燃烧后高空排放。沼气燃烧排放的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 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

项目清粪方式采用干清粪工艺。固液分离产生的液体排入污水处理站，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。生活污水排入防渗旱厕定期清掏外运堆肥。锅炉排水和软化水浓水用于冲渣和厂区洒水降尘，不外排。初期雨水经四周排水沟汇入厂区一座 1000m<sup>3</sup> 初期雨水收集池内，雨水收集后用于厂区内洒水降尘，不外排；

## （3）噪声

选用低噪声设备、减振、隔声等措施；猪舍等配套安装隔声门窗；加强设备的维护和厂区绿化。本项目采取上述防噪措施后，厂界外 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。

## （4）固体废物

本项目固体废物主要为粪污、沼渣、病死猪及母猪胎盘、医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾、废布袋、锅炉灰渣及布袋收尘、废活性炭和废离子交换树脂等。

①干粪渣、沼渣运到粪污贮存库内的堆肥间，定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥；

②医疗废物暂存危险废物贮存点，定期交由有资质单位处理；

③病死猪及胎盘委托有资质单位处理；

④职工生活垃圾由环卫部门统一处理；废脱硫剂交由厂家统一回收处置；

⑤锅炉灰渣及布袋收尘暂存在灰渣贮存库，日产日清，外售综合利用；

⑥废布袋由厂家回收处置；

⑦废离子交换树脂由市政环卫部门统一处理；

⑧活性炭每季度更换一次，废活性炭交由厂家回收处置。

⑨生活垃圾集中收集，委托市政环卫部门处置。

### 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》（HJ 2.1-2016）要求，本次环评工作分为三个阶段进行。

一、前期准备阶段：依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）规定，本项目属于二、畜牧业中3 牲畜饲养 031，年出栏生猪 5000 头及以上应做报告书。本项目建成年存栏生猪 10000 头，年出栏生猪 20000 头，应编制环境影响报告书。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建项目必须执行环境影响评价制度。为此，受黑龙江省雄到家牧业有限公司委托，黑龙江润捷环保技术服务有限公司承担本项目环境影响评价工作。

二、调查分析和工作方案制定阶段：评价单位接受委托后，随即组织人员在研究相关技术及其他有关文件的基础上，进行初步工程分析，开展初步环境现状调查，进行环境影响识别和评价因子筛选。明确了评价重点为大气环境、地表水、地下水环境影响评价和污染防治措施，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。

三、分析论证和预测评价阶段：根据第一阶段工作成果，建设单位委托黑龙江天福环保监测有限公司对大气环境、地下水环境、土壤环境和声环境现状进行监测，并对环境保护目标调查，详细进行工程分析。对各环境要素影响进行了预测与分析。提

出环境保护措施，进行经济技术可行性论证，给出污染物排放清单并给出评价结论。

本项目环境影响评价工作过程见图 1.2-1。

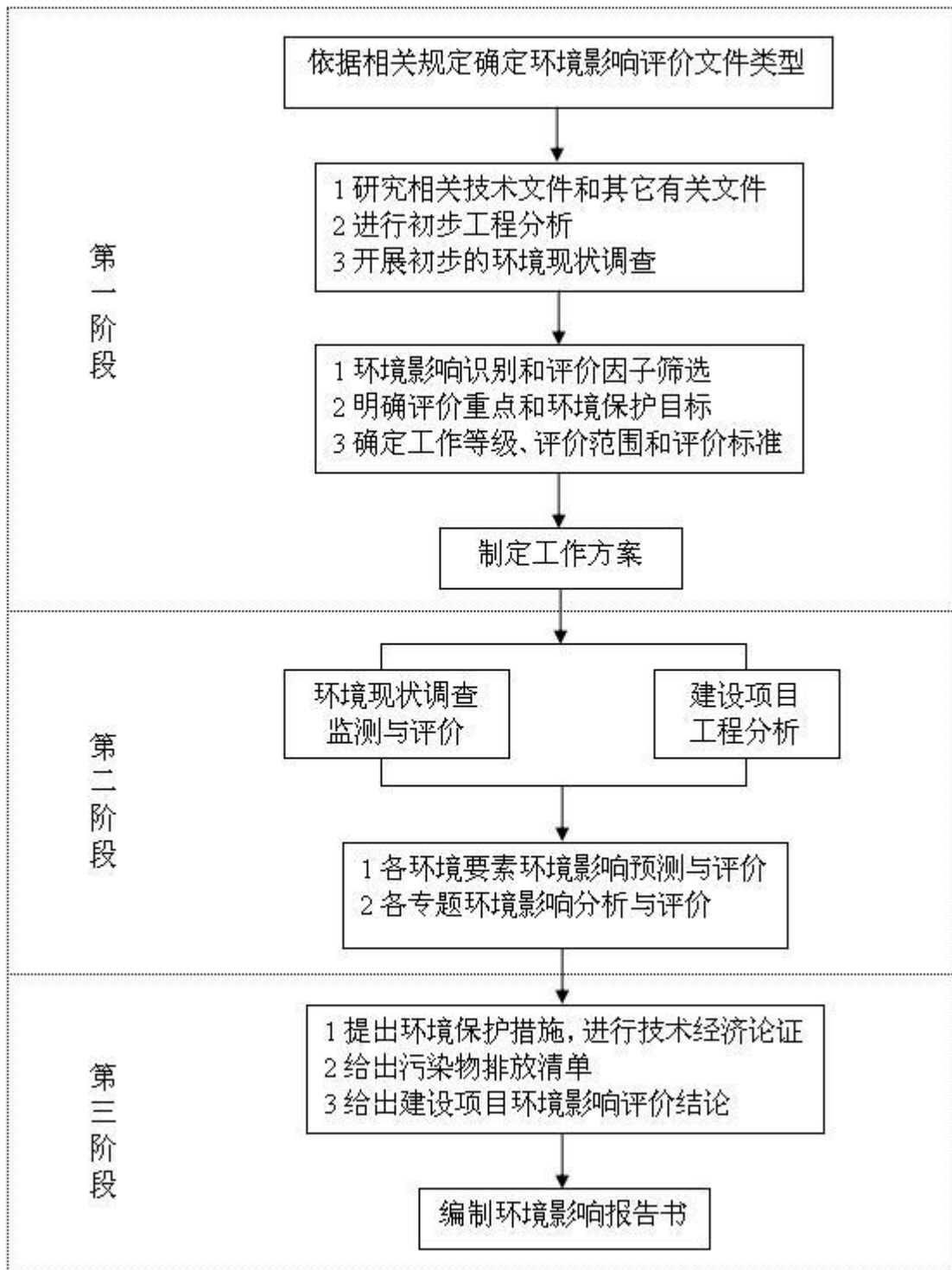


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策符合性分析

本项目建成后，年存栏生猪 8920 头，年出栏生猪 16000 头，属于标准化规模养殖项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于鼓励类“一、农林牧渔 14. 畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

### 1.4.2 与相关规划、条例、规范符合性分析

#### 1.4.2.1 与《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

根据《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》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。其中农业供给侧结构性改革重大工程中关于生猪重点任务为建设大型规模养殖场 100 个，实现目标生猪出栏量 3000 万头。

本项目属于生猪规模化养殖，年出栏育肥猪 16000 头，与《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的要求相符合。

#### 1.4.2.2 与《关于加快畜牧业高质量发展的意见》符合性分析

《关于加快畜牧业高质量发展的意见》：一、总体要求中明确发展目标“到 2025 年，现代畜牧产业规模、质量、效益大幅提升，行业整体竞争力稳步提高，肉蛋奶等国家重要农产品战略保障地位更加稳固，奶牛、肉牛、生猪等主要养殖产业率先基本实现现代化。全省主要畜禽核心种源自给率达到 80%，畜禽养殖规模化比重达到 70% 以上，畜禽粪污资源化利用率达到 85%。畜牧业总产值达到 2800 亿元（其中：奶牛

存栏 150 万头，生鲜乳产量 730 万吨，实现产值 330 亿元；肉牛出栏 400 万头，实现产值 900 亿元；生猪出栏 2800 万头，实现产值 900 亿元），年均递增 7%以上，占农林牧渔业总产值比重 35%左右。”二、加快优化畜牧业生产结构：“切实稳定生猪生产。落实生猪产能调控制度，实施生猪调出大县奖励政策，强化能繁母猪和优势产能保护，稳定生猪生产长效支持机制，防止生猪产业大幅波动。建设省级生猪生产性能评估中心，支持建设一批现代化核心育种场和商业化种公猪站，实施原种猪引进补助政策，开展生猪良种繁育体系建设，提高良种供应能力和覆盖率。支持‘龙头企业+养殖基地’一体化发展模式，提升标准化规模养殖水平，提高抗风险能力和稳产保供能力。”

本项目投产后年出栏生猪 16000 头，将进一步推动黑龙江省畜牧业的发展，加大畜牧业的产值，与此同时也将带动屠宰、肉制品加工等产业的发展，与《关于加快畜牧业高质量发展的意见》相符合。

#### 1.4.2.3 与《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省“十四五”土壤地下水和农村生态环境保护规划的通知》符合性分析

根据《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省“十四五”土壤地下水和农村生态环境保护规划的通知》要求“全面加强养殖业污染防治”。养殖大县编制实施畜禽养殖污染防治规划；加强规模化畜禽养殖场规范化建设，强化规模以下畜禽粪污治理，推进畜禽粪污资源化利用，在乡镇建设统一标准的粪污贮存点；推动种养结合，以 26 个养殖大县为重点，整县推进畜禽粪污资源化利用；严格对规模以上畜禽养殖场（小区）环境监管执法，对设有固定排污口的畜禽规模养殖场实施排污许可制度；鼓励规模以下畜禽养殖户采用“种养结合”“截污建池、收运还田”等模式，在散养密集区支持建立粪污集中处理中心。到 2025 年，全省畜禽粪污综合利用率达到 85%。

项目采用干清粪工艺，猪粪经固液分离设施后，干粪渣在堆肥间进行堆肥。有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。液体排入污水处理站，处理后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。因此，本项目的建设符合《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省“十四五”土壤地下水和农村生态环境保护规划的通知》要求。

#### 1.4.2.4 与《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》（六）加快农村环境治理，提升

人居环境质量 2、着力控制养殖业污染：

(1) 推广清洁养殖方式。

推进养殖生产清洁化和产业模式生态化，优化调整养殖业空间布局，积极发展健康养殖方式，带动养殖业绿色可持续发展。推广节水、节料等清洁养殖工艺和机械干清粪工艺、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。

(2) 加强养殖污染管控。推进县域畜禽养殖污染防治，规范畜禽养殖禁养区调整。对设有固定排污口的畜禽规模养殖场实施排污许可制度。严格畜禽规模养殖环境监管执法，将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理，确保畜禽粪污处理设施正常运转。

推进畜禽粪污资源化利用。开展整县推进畜禽粪污资源化利用试点，推广粪污就地就近全量还田模式。鼓励和引导第三方处理企业将养殖场（户）畜禽粪污进行专业化集中处理。在散养密集区支持建立粪污集中处理中心，鼓励规模以下畜禽养殖户采用“种养结合”“截污建池、收运还田”等模式。到 2025 年，全省畜禽粪污综合利用率达到 85%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率保持在 97%以上。

本项目年存栏生猪 8920 头，年出栏生猪 16000 头，采用干清粪工艺，猪粪经固液分离设施后，粪渣在堆肥间进行堆肥。有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。液体排入污水处理站，处理后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。因此本项目的建设符合《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》要求。

1.4.2.5 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析见下表。

表 1.4-1 本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性

序号	《畜禽养殖业污染防治技术规范》 (HJ/T81-2001) 要求		本项目	符合性
1	选址要求	1.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： 1.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区的核心区及缓冲区； 1.1.2 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； 1.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域； 1.1.4 国家或地方法律法规规定需特	本项目选址位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区的核心区及缓冲区；不属于城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；不属于县级人民政府依法划定的禁养区域；不属于国家或地方法律法规规定需特殊保护	符合

		殊保护的其它区域。	的其它区域。	
		1.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 1.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 1.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	距项目最近居民区为场界西侧 950m 的良种场屯，项目四周为耕地。项目区域常年主导风向为南南西风，良种场屯位于其主导风向的侧风向。	符合
2	场区布局与清粪工艺	2.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	实现了生产区、生活管理区的隔离，污水处理站、堆肥间位于东南侧，处于生产区、生活管理区的常年主导风向的侧风向。	符合
		2.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	本项目采取雨污分流的形式，雨水采用明沟排放，初期雨水经四周排水沟汇入厂区一座 1000m <sup>3</sup> 初期雨水收集池内，雨水收集后用于厂区内洒水降尘，不外排。固液分离产生的液体排入污水处理站，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。	符合
		2.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。	采取科学的饲养方式，采用干清粪工艺，猪粪、固液分离后粪渣运至堆肥间后进行堆肥。液体排入污水处理站，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌，实现粪污资源化利用，保证防止污染水环境。	符合
3	畜禽粪便的贮存	3.1 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	猪舍采取及时清粪、保持猪舍清洁、合理调配饲料、饲料中添加 EM 菌、定期喷洒植物除臭剂，减少恶臭无组织逸散，厂界臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准要求。	符合
		3.2 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。	人工池塘（稳定塘）距离本项目最近地表水体为松花江，位于本项目南侧 4.6km，大于 400m，位于生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向。	符合
		3.3 贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。	所有池体采用地埋式布设，池底及池壁四周采用 2.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s）。人工池	符合

			塘底部及侧壁进行防渗处理,采用 2mmHDPE 膜防渗, 渗透系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	
		3.4 存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施。	所有池体设盖, 可以防止降雨(水)进入。	符合
4	污水的处理	4.1 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则, 经无害化处理后尽量充分还田, 实现污水资源化利用。	根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件, 本项目生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)后排入人工池塘(稳定塘)暂存, 后期用于农灌。实现粪污资源化利用, 保证防止污染水环境。	符合
		4.2 污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件, 选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线, 尽可能采用自然生物处理的方法, 达到回用标准或排放标准。		
5	固体粪肥的处理利用	5.1 畜禽粪便必须经过无害化处理, 并须符合《粪便无害化卫生标准》后, 才能进行土地利用。禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。	本项目猪粪、固液分离后粪渣运至堆肥间后进行堆肥, 有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。	符合
6	饲料和饲养管理	5.2 畜禽养殖饲料应采用合理配方如理想蛋白质体系配方等, 提高蛋白质及其它营养的吸收效率, 减少氮的排放量和粪的产生量。	合理配合日粮和使用添加剂以减少有害气体的排放量。降低粪尿中有害气体的产生量。	符合
		5.3 提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质, 减少污染物排放和恶臭气体的产生。	饲料中添加 EM 菌剂, 能有效地降解 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 等有害气体。	符合
		5.4 养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂 and 消毒措施(包括紫外、臭氧、双氧水等方法), 防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。	采用环境友好的消毒剂对厂区进行消毒, 防止产生氯代有机物及其它二次污染物。	符合
7	病死畜禽尸体的处理与处置	6.1 病死禽畜尸体要及时处理, 严禁随意丢弃, 严禁出售或作为饲料再利用。	本项目病死猪和胎盘委托交由有资质单位处理。	符合
		6.2 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井, 应为混凝土结构, 深度大于 2m, 直径 1m, 井口加盖密封。进行填埋时, 在每次投入畜禽尸体后, 应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰, 井填满后, 须用粘土填埋压实并封口。		

根据上表, 本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)相符合。

#### 1.4.2.6 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)符合性分析见下表。

表 1.4-2 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）符合性

序号	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求		本项目	符合性
1	总体设计	1.1 畜禽养殖业污染治理应从源头控制，严格执行雨污分离，通过优化饲料配方、提高饲养技术、管理水平、改善畜舍结构和通风供暖工艺、改进清粪工艺等措施减少养殖场环境污染。	采取雨污分流，科学饲养，优化饲料配方，对猪舍定期通风，采取干清粪工艺，减少养殖场环境污染。	符合
		1.2 畜禽养殖业污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，提高资源化利用率。	根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件，本项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。实现粪污资源化利用，保证防止污染水环境。	符合
		1.3 畜禽养殖业污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，提高资源化利用率。		
		1.4 畜禽粪污资源化时应经无害化处理后方可还田利用，无害化处理应满足下列要求： a) 液态畜禽粪污宜采用厌氧工艺进行无害化处理；沼液、沼渣不得作为同等动物的饲料，不得在动物之间进行循环。 b) 固体畜禽粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。 c) 无害化处理后的卫生学指标应符合 GB7959 的有关规定。		
		1.5 畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合国家和地方的有关规定。排放水质应满足 GB18596-2001 或有关地方污染物排放标准的规定；处理后用于农田灌溉的，出水水质应满足 GB5084 的规定。		
2	工艺选择	2.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。	采取雨污分流，科学饲养，优化饲料配方，对猪舍定期通风，采取干清粪工艺，减少养殖场环境污染。	符合
		2.2 畜禽粪污应日产日清。		
		2.3 畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。		
3	固体粪便处理	3.1 畜禽固体粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。	本项目猪粪、固液分离后粪渣运至堆肥间后进行堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。实现粪污资源化利用，保证防止污染水环境。	符合
		3.2 不具备堆肥条件的养殖场，可根据畜禽养殖场地理位置、养殖种类、养殖规模及经济情况，选用其他方法对固体粪便进行资源回收利用，但不得对环境造成二次污染。		

根据上表，本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）相符合。

#### 1.4.2.7 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）符合性分析

本项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）符合性分析见下表。

表 1.4-3 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）符合性分析

序号	《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）要求		本项目	符合性
1	基本要求	1.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理区，建设畜禽粪便处理设施；畜禽粪便处理应坚持减量化、资源化和无害化的原则。畜禽粪便处理过程应满足安全和卫生要求，避免二次污染发生。	本项目采取干清粪工艺，对猪粪污日产日清，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。干粪渣、沼渣，堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。	符合
2	粪便处理场选址及布局	2.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场： 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。	本项目选址不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区、包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区、县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域、国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域。	符合
		2.2 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。	地表水体为松花江，位于本项目厂界南侧 4.6km，大于 400m。	符合
		2.3 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。	本项目雨污分流。所有池体采用埋地式布设，池底及池壁四周采用 2.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s）。人工池塘底部及侧壁进行防渗处理，采用 2mmHDPE 膜防渗，渗透系数达到 K≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。	符合
3	粪便收集、贮存和运输	畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。 畜禽粪便贮存设施应符合	本项目采取干清粪工艺，实施雨污分流。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。	符合

	GB/T27622 的规定。	达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。干粪渣，于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。畜禽粪便收集、运输过程中，采取防遗洒、防渗漏措施。
	畜禽养殖污水贮存设施应符合 GB/T26624 的规定。	
	畜禽粪便收集、运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。	

根据上表，本项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相符合。

#### 1.4.2.8 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

《畜禽规模养殖污染防治条例》中“鼓励和支持畜禽养殖污染防治以及畜禽养殖废弃物综合利用。国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造肥料等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用”。“染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。”

本项目采用干清粪工艺，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。干粪渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。病死猪和胎盘委托交由有资质单位处理。因此，本项目的建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》要求。

#### 1.4.2.9 与《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）文件的符合性分析

本项目与《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）符合性分析见下表。

表 1.4-4 与《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》符合性

项目	《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》要求	本项目	符合性
一、优化项目选址，合理布置养殖	1.选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划等相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、村镇人口集中	1.本项目不位于当地禁养区内，符合当地主体功能区规划；不位于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、村镇人口集中区域等。 2.项目粪污贮存、处理等设施位于场	符合

<p>场区</p>	<p>区域等。 2.项目环评应结合环境保护要求优化养殖 场区内部布置。产生恶臭影响的设施，应 位于养殖场区主导风向的下风向位置。按 照要求设定大气防护距离。</p>	<p>区主导风向下风向，根据《大气有害 物质无组织排放卫生防护距离推导 技术导则》（GB/T39499-2020）计算， 本项目设定 100m 的卫生防护距离。</p>	
<p>二、加 强粪污 减量控 制，促 进畜禽 养殖粪 污资源 化利用</p>	<p>1.以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过 采取优化饲料配方、提高饲料技术等措施， 从源头减少粪污的产生量；鼓励采取干清 粪方式。厂区应采取雨污分流措施，防止 雨水进入粪污收集系统。 2.应结合地域、畜种、规模等特点以及地方 相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等 要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因 地制宜选择经济高效使用的处理利用模 式。 3.鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场 的适宜养殖规模。</p>	<p>1.本项目在饲料中添加剂，并合理搭 配饲料；采取干清粪方式，降低舍内 有害气体浓度；厂区采取雨污分流措 施。 2.项目猪粪固液分离后的干粪渣、沼 渣运至堆肥间堆肥，有机肥基肥定期 委托木兰县宝赢大豆种植合作社用 密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。 3.本次评价根据《畜禽粪污土地承载 力测算技术指南》的通知测算土地承 载力和畜禽规模养殖场粪污消纳配 套土地面积。</p>	<p>符合</p>
<p>三、强 化粪污 治理措 施，做 好污染 防治</p>	<p>1.应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖 粪污资源化利用过程中的污染控制，推进 粪污资源的良性利用，应对无法资源化利 用的粪污采取治理措施确保达标排放；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。 2.贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流 措施；贮存池总容积应根据贮存期确定。 3.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，可采取控制饲料密度，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>1.生活污水排入防渗旱厕，定期清掏 外运。经固液分离设备后的液体排入 污水处理站。达到《农田灌溉水质标 准》（GB 5084-2021）后排入人工池 塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。 干粪渣、沼渣于堆肥间堆肥，有机肥 基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植 合作社用密闭罐车拉运至附近农田 进行施肥。病死猪和胎盘委托交由有 资质单位处理。 2.本项目采用雨污分流，所有池体采 用地埋式布设，并采用基础防渗。 3.猪舍，加强通风，定期喷洒植物除 臭剂，日粮中添加 EM 菌。猪舍采用 干清粪方式进行清粪，日产日清。可 保证恶臭污染物达标排放。</p>	<p>符合</p>

<p>四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用</p>	<p>1.建设单位在项目环评报告报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性的结果负责。</p>	<p>1.建设单位已进行公众参与，公众参与采取网上公示、报纸公示以及张贴公告等方式公开项目环境信息，建设单位已充分采纳公众参与意见。并在报告初稿完成后在“黑龙江新闻网”网站进行了全本公示</p>	<p>符合</p>
---------------------------------	--	---	-----------

由上表分析可知，本项目符合《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）。

#### 1.4.2.10 与《木兰县畜禽养殖污染防治规划》（2024-2030年）符合性规划

《木兰县畜禽养殖污染防治规划》（2024-2030年）：到2025年，构建农牧结合、种养平衡和生态循环的发展机制，构建科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用体系，提升畜禽养殖污染治理标准化、生态化水平。到2030年，畜禽规模养殖比重达到60%以上，畜禽粪污综合利用率稳定在90%以上，畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率维持在100%，畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率维持在100%。

本项目年存栏生猪8920头，年出栏生猪16000头。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。干粪渣、沼渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。病死猪和胎盘委托交由有资质单位处理。综上，本项目符合《木兰县畜禽养殖污染防治规划》（2024-2030年）中相关内容。

#### 1.4.2.11 与《黑龙江省主体功能区划》符合性分析

根据《黑龙江省主体功能区规划》（黑政发[2012]29号），本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），属于限制开发区域（国家重点生态功能区），水源涵养型生态功能区中大小兴安岭森林生态功能区。

发展方向为：加强生态环境保护，促进生态修复，禁止非保护性采伐，力争全面停止主伐，植树造林，涵养水源，开展以中幼林抚育为重点的森林抚育经营，保护野生动物；在资源环境可承载的范围内，适度开发林木和水资源，科学有序开发矿产资

源；因地制宜发展优势特色产业，加快发展以生态旅游、特色种植养殖、绿色食品加工、北药开发、清洁能源等为主的接续和替代产业，形成生态主导型产业格局；合理分布农业人口，完善城乡基础设施，居民享受的公共服务和基本生活条件与省内其他地区大体相同；繁荣边疆和少数民族地区经济，保障社会稳定；基本建立起完备的林业生态体系、发达的产业体系和繁荣的生态文化体系。

本项目年存栏生猪 8920 头，年出栏生猪 16000 头，将进一步推动木兰县及哈尔滨市畜牧业的发展，为市场提供健康的肉产品，提高和保证木兰县的食品安全。同时，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，粪便养分得到了有效地综合利用。

#### 1.4.2.12 与《黑龙江省生态功能区划》符合性分析

根据《黑龙江省生态功能区划》，本项目位于I-2-2-2小兴安岭南麓林、农业与生物多样性保护生态功能区。主要生态环境问题为：森林面积减少，丘陵地区农业活动频繁，水土流失较重，陡坡开垦等行为加重了区域生态压力并引起生态系统退化；生态环境敏感性为：土壤侵蚀敏感性为中度敏感或高度敏感；生物多样性敏感性为高度敏感；主要生态系统服务功能为：土壤保持、水源涵养、生物多样性保护、自然人文景观保护、林农生产；保护措施与发展方向为：加强森林生态系统保护，在陡坡地上实行退耕还林，增加造林种类与数量，发展生态农业。

本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），该主要生态系统服务功能为土壤保持、自然人文景观保护和生态系统产品提供，本项目为生猪规模化养殖项目，项目的建设可推进木兰县畜牧产业发展，为木兰县和哈尔滨提供健康的肉产品，在施工期间加强水土流失防治，可大大减少对生态的影响，符合其发展方向。因此，本项目符合《黑龙江省生态功能区划》。

#### 1.4.2.13 与《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（哈政办规〔2018〕14号）符合性分析

根据《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（哈政办规〔2018〕14号）（六）全面开展“三配套、一结合”行动。利用3年时间，确保规模养殖场实现“三配套、一结合”。“三配套”，一是配套清粪设施。畜禽舍内干粪、尿液收集设施配套，地面、暗沟（管）坡度合理，无渗漏，无直排，清粪车等粪尿转运清理设备配备齐全。二是配套储存设施。畜禽规模养

殖场应建设与养殖规模相匹配的畜禽粪污贮存设施，并做到防雨、防渗、防溢流。粪尿污水的常用贮存设施包括固体、液体、粪浆三种型式，均需衬以防渗内壁；贮存地点包括舍内集粪槽、舍外贮粪罐或贮粪池、发酵池。根据粪尿污水产量建设相应的贮存、发酵等处理设施。三是配套处理设施。对收集储存的固体、液体等粪肥进行发酵等无害化、肥料化、资源化工艺处理，达到还田或利用标准，处理粪污率要达到 100%。四是推行种养结合。科学规划“种”“养”布局，推进适度规模养殖与种植联合经营，积极发展种养一体化农场，大力推进草、粮、粪肥生态有机循环。通过增施或全施有机肥、生物肥，生产绿色有机米、蔬菜和经济作物；通过种植绿色饲料生产绿色有机肉、蛋、奶，提高农产品特别是食用农产品品质，大幅提高农牧产品附加值，并引领下游产业发展。

本项目属于生猪养殖，采用干清粪工艺，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)后排入人工池塘(稳定塘)暂存，后期用于农灌。干粪渣、沼渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。因此，本项目的建设符合《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》(哈政办规〔2018〕14号)。

#### 1.4.2.14 《哈尔滨市土壤污染防治工作方案》(哈政规[2017]35号)

根据《哈尔滨市土壤污染防治工作方案》(哈政规[2017]35号)5.强化畜禽养殖污染防治。严格规范兽药、饲料添加剂生产和使用，防止过量使用，促进源头减量。鼓励和支持畜禽粪便处理设施建设。现有规模化养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理、利用等污染防治设施。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)必须配套粪污收集处理设施。到2020年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到75%以上。(市畜牧兽医局牵头，市发改委、市农委、市环保局和各区县市政府按职责分工负责)

本项目采用干清粪工艺，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)后排入人工池塘(稳定塘)暂存，后期用于农灌。干粪渣、沼渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥，可实现粪污无害化处理与资源化利用。因此，本项目的建设符合《哈尔滨市土壤污染防治工作方

案》（哈政规[2017]35号）。

**1.4.2.15 与《关于进一步加强规模养殖场废弃物资源化利用和污染防治工作的通知》（黑环发[2018]170号）符合性分析**

本项目与《关于进一步加强规模养殖场废弃物资源化利用和污染防治工作的通知》（黑环发[2018]170号）符合性分析见下表。

表 1.4-5 与《关于进一步加强规模养殖场废弃物资源化利用和污染防治工作的通知》（黑环发[2018]170号）符合性分析一览表

序号	黑环发[2018]170号	本项目	符合性
1	<p>严把新建项目环境准入关</p> <p>新建或改扩建畜禽规模养殖场，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，并依法进行环境影响评价。环评类别应严格按照《建设项目环境影响评价分类管理目录》规定执行。环评内容要重点论证项目的环境影响和污染防治措施的可操作性、有效性，明确应采取的环保措施，严格控制污染物排放，减缓不利环境影响。</p>	<p>本项目建设生猪养殖场，对项目依法进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）规定，本项目属于“3、牲畜饲养”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”，编制环境影响报告书。本次环评已提出了具有可操作性、有效性的污染防治措施，严格控制污染物排放，减缓不利环境影响。</p>	符合
2	<p>配套建设综合利用和无害化处理设施</p> <p>规模养殖场应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相适应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水贮存设施，粪肥厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用无害化处理设施并正常运行。已委托第三方对畜禽养殖废弃物综合利用和无害化</p>	<p>生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。干粪渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥，可实现粪污无害化处理与资源</p>	符合

	处理的场，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	化利用，实现粪污资源化利用，保证防止污染水环境。	
--	---------------------------	--------------------------	--

#### 1.4.2.16 与《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》（2020-2027年）符合性分析

《规划内容》：5、稳步推进冬季清洁取暖。编制冬季清洁取暖实施方案，以保障城乡群众冬季安全取暖和节能减排为立足点，围绕城区、县城和农村“三大区域”，从热源侧和用户侧“两端着手”，热网、电网、气网“三网发力”，按照“宜电则电、宜气则气、宜热则热”的原则，实施集中供暖清洁热源建设和清洁能源改造；同步实施既有建筑节能改造

27.加强恶臭、有毒有害大气污染物防控。推进工业生产领域恶臭污染综合治理，开展企业异味管控规范化建设；加强垃圾处理、污水处理各环节和畜禽养殖场臭气异味控制，提升恶臭治理水平。

本项目建设一座锅炉房，内设一台 1.75MW 生物质热水锅炉，型号 CDZC1.75-80/60-S。配套旋风除尘器+布袋除尘器+30m 高烟囱（DA002）。年用生物质 3538.08t。锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。猪舍加强通风，定期喷洒植物除臭剂，日粮中添加 EM 菌。堆肥间加强通风，定期喷洒植物除臭剂。污水处理站产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA001）吸附后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。固液分离间产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA002）吸附后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。厌氧产生的沼气经脱硫净化后通过火炬燃烧器燃烧排放。

采取上述措施后，本项目大气污染物排放均满足相应排放标准，符合《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》（2020-2027年）相关要求。

#### 1.4.2.17 与《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划》（哈政发[2022]34号）符合性分析

《行动计划》内容：5、稳步推进冬季清洁取暖。27、加强恶臭、有毒有害大气污染物防控。推进工业生产领域恶臭污染综合治理，开展企业异味管控规范化建设；加强垃圾处理、污水处理各环节和畜禽养殖场臭气异味控制，提升恶臭治理水平。

本项目建设一座锅炉房，内设一台 1.75MW 生物质热水锅炉，型号 CDZC1.75-80/60-S。配套旋风除尘器+布袋除尘器+30m 高烟囱（DA002）。年用生物质 3538.08t。锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

表 3 大气污染物特别排放限值。猪舍加强通风，定期喷洒植物除臭剂，日粮中添加 EM 菌。堆肥间加强通风，定期喷洒植物除臭剂。污水处理站产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA001）吸附后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。固液分离间产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA002）吸附后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。厌氧产生的沼气经脱硫净化后通过火炬燃烧器燃烧排放。

采取上述措施后，本项目大气污染物排放均满足相应排放标准，符合《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划》相关要求。

#### 1.4.2.18 与《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析

根据《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》第四节 持续加强面源污染治理：

第二十五条 稳步推进大气氨污染防治。提升养殖业、种植业规模化和集约化水平，推进种养有机结合，提高畜禽粪污利用效率。鼓励生猪、鸡等圈舍封闭管理，推进粪污输送、存储及处理设施封闭，加强废气收集和处理。推广测土配方施肥、肥料机械深施和低蛋白日粮技术。加强氮肥、纯碱等行业氨排放治理，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

本项目采用干清粪工艺，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。干粪渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。病死猪和胎盘委托交由有资质单位处理。

综上所述，本项目的建设符合《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》相关要求。

#### 1.4.2.19 与《黑龙江省水污染防治条例》符合性分析

根据《黑龙江省水污染防治条例》第四节 农业和农村水污染防治：

第四十二条 畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，配套建设节水控污养殖设施以及防雨、防渗、防溢流的畜禽粪便和污水的贮存、处理、利用设施，对畜禽养殖废弃物实施综合利用、无害化处理，就地就农资源化利用，制定粪便、污水资源化利用计划，建立台账。

已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施，但应当建设符合要求的、相应的畜禽粪便、污水暂存设

施。

第四十三条 县级人民政府应当确定本行政区域的畜禽散养密集区。

畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、污水进行集中处理利用，督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。

畜禽散养密集区所在地乡镇人民政府应当加强畜禽养殖户管理，建设或者配备相应的防雨、防渗、防溢流的畜禽粪便、污水收集、贮存等污染防治设施，组织对畜禽粪便、污水进行分户收集、集中处理利用。

本项目采用雨污分流，初期雨水经四周排水沟汇入厂区一座 1000m<sup>3</sup> 初期雨水收集池内，雨水收集后用于厂区内洒水降尘，不外排；固液分离产生的液体排入污水处理站，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。锅炉排水和软化水浓水用于冲渣和厂区洒水降尘，不外排。生活污水排入防渗旱厕定期清掏外运堆肥。综上所述，本项目的建设符合《黑龙江省水污染防治条例》相关要求。

#### 1.4.2.20 与《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（哈政办规〔2018〕14号）符合性分析

根据《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（哈政办规〔2018〕14号）（六）全面开展“三配套、一结合”行动。利用3年时间，确保规模养殖场实现“三配套、一结合”。“三配套”，一是配套清粪设施。畜禽舍内干粪、尿水收集设施配套，地面、暗沟（管）坡度合理，无渗漏，无直排，清粪车等粪尿转运清理设备配备齐全。二是配套储存设施。畜禽规模养殖场应建设与养殖规模相匹配的畜禽粪污贮存设施，并做到防雨、防渗、防溢流。粪尿污水的常用贮存设施包括固体、液体、粪浆三种型式，均需衬以防渗内壁；贮存地点包括舍内集粪槽、舍外贮粪罐或贮粪池、发酵池。根据粪尿污水产量建设相应的贮存、发酵等处理设施。三是配套处理设施。对收集储存的固体、液体等粪肥进行发酵等无害化、肥料化、资源化工艺处理，达到还田或利用标准，处理粪污率要达到100%。四是推行种养结合。科学规划“种”“养”布局，推进适度规模养殖与种植联合经营，积极发展种养一体化农场，大力推进草、粮、粪肥生态有机循环。通过增施或全施有机肥、生物肥，生产绿色有机米、蔬菜和经济作物；通过种植绿色饲料生产绿色有机肉、蛋、奶，提高农产品特别是食用农产品品质，大幅提高农牧产品附加值，并引领

下游产业发展。

本项目采用干清粪工艺，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。干粪渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。病死猪和胎盘委托交由有资质单位处理。

因此，本项目的建设符合《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（哈政办规〔2018〕14号）。

#### 14.2.21 与《哈尔滨市土壤污染防治工作方案》（哈政规[2017]35号）符合性分析

根据《哈尔滨市土壤污染防治工作方案》（哈政规[2017]35号）5.强化畜禽养殖污染防治。严格规范兽药、饲料添加剂生产和使用，防止过量使用，促进源头减量。鼓励和支持畜禽粪便处理设施建设。现有规模化养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理、利用等污染防治设施。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）必须配套粪污收集处理设施。到2020年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到75%以上。

本项目采用干清粪工艺，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。干粪渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。可实现粪污无害化处理与资源化利用。因此，本项目的建设符合《哈尔滨市土壤污染防治工作方案》（哈政规[2017]35号）相关要求。

#### 14.2.22 与《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）符合性分析

《行动计划》内容：三、规范收集转运和贮存。（六）提高农林固体废物收集转运能力。因地制宜建设畜禽粪污收集处理设施。健全秸秆收储运体系，培育专业化第三方服务主体。加强废旧农用物资和报废农机回收处置。积极发挥供销合作系统回收网络作用。建设农资经营点和农村垃圾回收站结合的回收体系，推广押金制、回收奖励制等模式。

本项目采用干清粪工艺，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。经固液分离设备后的液体排入污水处理站。达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人

工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。干粪渣、沼渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。可实现粪污无害化处理与资源化利用。因此，本项目的建设符合《固体废物综合治理行动计划》相关要求。

### 1.4.3 与生态环境分区管控符合性分析

本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），根据《哈尔滨市生态环境准入清单（2023版）》和黑龙江省生态分区管控数据应用平台出具的《生态环境分区管控分析报告》，项目所在区域属于一般管控单元。本项目与生态环境分区管控要求符合如下：

(1) “一图”

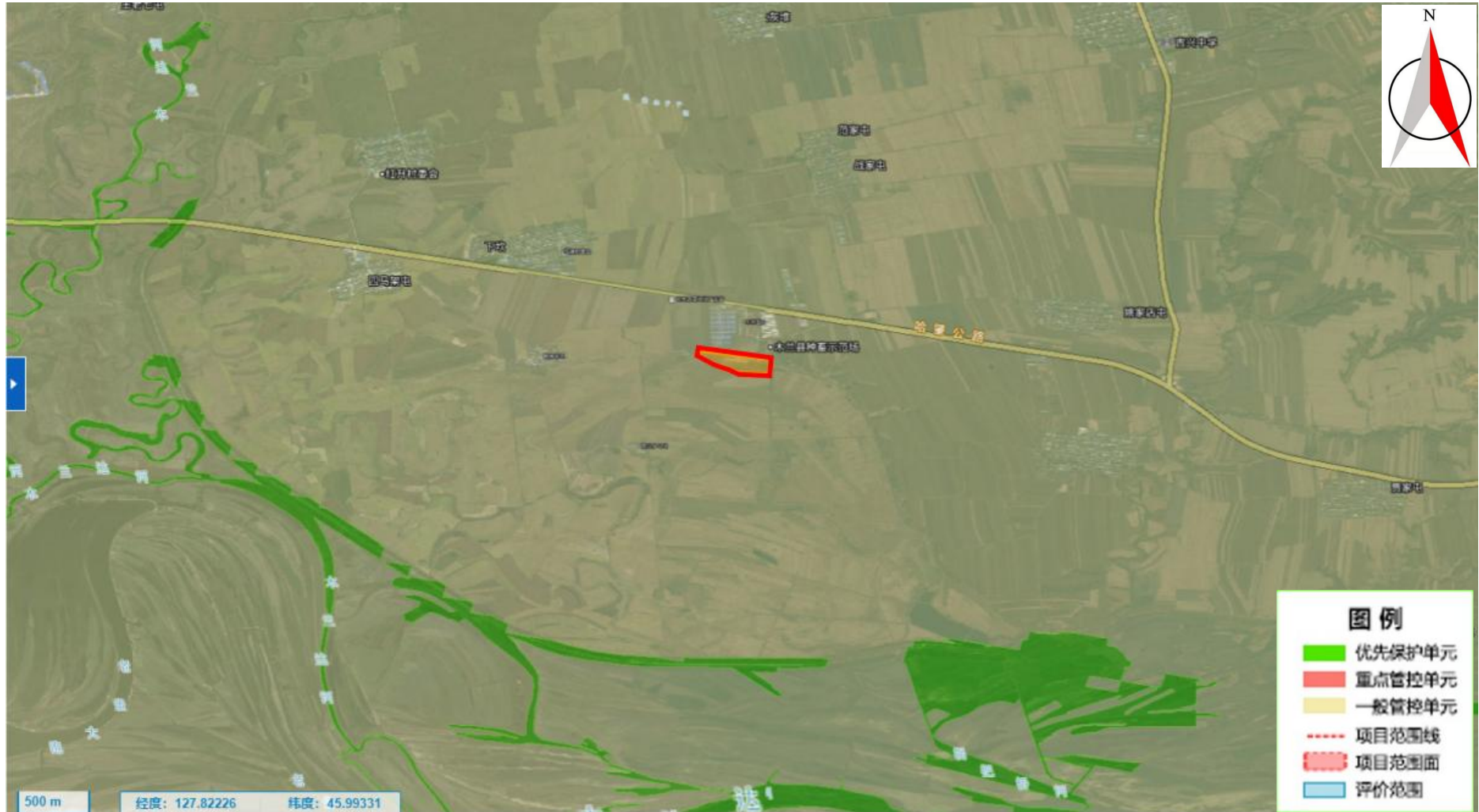


图 1.4-1 项目与环境管控单元叠加图

(2) “一表”

表 1.4-1 本项目与“生态环境分区管控”符合性分析

<b>一、生态保护红线</b>	
<b>管控单元类别</b>	一般管控区
<b>管控要求</b>	生态空间包括生态保护红线和一般生态空间，生态保护红线及一般生态空间均属于优先保护区，其余区域属于一般管控区。
<b>符合性分析</b>	本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），根据哈尔滨市生态空间分布图，所在区域不属于生态保护红线和一般生态空间，各环境要素评价范围内均属于一般管控区。因此本项目符合生态保护红线要求。
<b>二、环境质量底线</b>	
<b>符合性分析</b>	<p>根据《2024年哈尔滨市生态环境质量状况年报》，哈尔滨市木兰县环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区。TSP 24h 平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中相关浓度限值要求。NH<sub>3</sub> 小时值和 H<sub>2</sub>S 小时值满足《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。结合本项目环境影响分析可知，本项目建设施工期采取措施后，TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟气黑度均满足相应排放标准要求，对环境影响较小。能够满足哈尔滨市大气环境质量底线要求。</p> <p>猪舍加强通风，定期喷洒植物除臭剂，日粮中添加 EM 菌。堆肥间加强通风，定期喷洒植物除臭剂。污水处理站产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA001）吸附后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。固液分离间产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA002）吸附后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。锅炉烟气（烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>）经旋风除尘器+布袋除尘器（效率 99.9%）处理后由 30m 高烟囱（DA002）排放。厌氧产生的沼气经脱硫净化后通过火炬燃烧器燃烧排放。采取了有效的污染治理措施，污染物排放量较小，对周围环境影响较小，不突破大气环境质量底线。</p> <p>本项目附近地表水体为松花江，距本项目厂界南侧4.6km处。根据《2024年哈尔滨市生态环境质量状况年报》，摆渡镇断面水质为Ⅲ类水质。</p> <p>本项目废水均能得到合理处置，正常运行下不会对周围地表水环境和地下水环境产生污染影响。非正常情况下，采取场底和边坡进行基础防渗层等积极有效的措施后，污染事件均可防可控，对周边水环境影响较小。符合哈尔滨市水环境质量底线要求。本项目对地表水环境影响较小。</p> <p>根据2024年10月30日，黑龙江汉风环境检测技术有限公司出具的《检测报告》，项目区域声环境昼间在51-52dB（A）之间，夜间在39-42dB（A）之间，本项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。</p> <p>综上所述，本项目建设不会改变所在区域环境质量功能，本项目符合环境质量底线要求。</p>

<b>水环境</b>	
<b>管控单元类别</b>	<b>木兰县地下水环境一般管控区</b>
<b>管控要求</b>	<b>符合性分析</b>
<b>环境风险管控</b>	<p>1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>
<b>三、资源利用上线</b>	
<b>自然资源一般管控区</b>	
<b>管控要求</b>	<p>1.水资源： 全省 2030 年用水总量控制指标不高于省政府确定的指标。</p> <p>2.土地资源：</p>

	全省 2025 和 2035 年耕地保有量不低于规划指标。 3.能源：2025 年和 2035 年，全省煤炭消费上线不高于省政府确定的指标。	
符合性分析	本项目生活用水和生产用水为地下水水井。不属于高水耗，高能耗行业。生产过程中提高用水效率，减少对水资源的消耗；本项目选址土地为农业用地，不占用基本农田和黑土地。本项目生产不使用煤等高污染能源。	
<b>四、环境准入清单</b>		
环境管控单元名称	木兰县其他区域	
环境管控单元编码	ZH23012730002	
管控单元类别	一般管控单元	
管控要求	<b>项目符合性分析</b>	
空间布局约束	一、执行要求：1.引导工业项目向开发区集中，促进产业集聚、资源集约、绿色发展。2.强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。	本项目为畜禽养殖项目，不存在管控要求禁止的情况，符合生态环境准入清单要求。

(3) “一说明”

黑龙江省雄到家牧业有限公司生猪养殖建设项目位置涉及哈尔滨市木兰县；项目占地总面积 0.06 平方公里。与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与自然保护地整合优化方案数据交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与饮用水水源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与环境管控单元优先保护单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与重点管控单元交集面积为 0.00 平方公里，占

项目占地面积的 0.00%；一般管控单元交集面积为 0.06 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为 0.06 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

#### （4）项目符合性说明

本项目的建设符合“生态环境分区管控”和《哈尔滨市生态环境准入清单（2023 年版）》中的相关要求。

## 1.4.4 选址合理性分析

### 1.4.4.1 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）的符合性分析

依据《畜禽规模养殖污染防治条例》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。

本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），选址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。拟建养殖基地建设布局在设计阶段进行了合理规划，项目的建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》的相关规定，因此项目选址可行。

### 1.4.4.2 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析

依据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），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。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定：“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。”；“畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活区的常年主要风向的下风向或者侧风向处。”

依据 2018 年 2 月 26 日中华人民共和国生态环境部网站生态环境部部长信箱中《关于畜禽养殖业选址问题的回复》，“《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范 3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此，不属于该技

术规范 3.1.2 规定的人口集中区。对于养殖场与农村居民区之间的距离，养殖场在建设时应开展环境影响评价，根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离。”

本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），其距本项目最近居民为良种场屯居民，距离厂界西侧 950m。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算，本项目设定 100m 的卫生防护距离。本项目建设满足卫生防护距离要求。本项目 400m 范围内无功能性地表水体。项目远离人员流动较大的道路和村庄；项目周边有足够农田，便于养殖废水处理后就近施肥。干粪渣、沼渣于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。可实现粪污无害化处理与资源化利用。

#### 1.4.4.3 与《畜禽养殖污染防治管理办法》的符合性分析

依据《畜禽养殖污染防治管理办法》第七条禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- ①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；
- ②城市和城镇居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区；
- ③县级人民政府依法划定的禁养区域；
- ④国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域。

本项目的选址以及评价范围内不涉及饮用水水源地等环境敏感区域、不涉及自然保护区的核心区及缓冲区、不涉及城市和城镇居民区等人口集中地区、不属于当地政府划定的禁养区区域，也不属于法律法规规定需特殊保护的其他区域；拟建养殖场建设布局在设计阶段进行了合理规划，在环评阶段进行了优化配置，项目的建设符合《畜禽养殖污染防治管理办法》的相关规定。

#### 1.4.4.4 与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）

依据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）的规定，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。”

本项目的建设布局在设计阶段进行了合理规划和布局,处于最近的保护目标为良种场屯居民,常年主导风向的侧风向,不涉及饮用水水源保护区等环境敏感区域;本项目不属于当地政府所划定的“禁养区”范围,因此,本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号)中的相关规定。

综上所述,本项目选址合理。

#### 1.4.4.5 与《中华人民共和国动物防疫法》《动物防疫条件审查办法》符合性分析

##### (1) 相关内容

《中华人民共和国动物防疫法》第二十四条:动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所,应当符合下列动物防疫条件:(一)场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定。第二十五条:国家实行动物防疫条件审查制度。开办动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所,应当向县级以上地方人民政府农业农村主管部门提出申请,并附具相关材料。受理申请的农业农村主管部门应当依照本法和《中华人民共和国行政许可法》的规定进行审查。经审查合格的,发给动物防疫条件合格证。

《动物防疫条件审查办法》(2022年12月1日实施)第二条:动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所,应当符合本办法规定的动物防疫条件,并取得动物防疫条件合格证。第六条:动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件:(一)各场所之间,各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离。

根据农业农村部《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(2019年12月18日)相关内容:各省、自治区、直辖市及计划单列市农业农村(农牧)厅(局、委)、畜牧兽医局,新疆生产建设兵团农业农村局:为优化动物防疫条件审查工作,促进生猪等畜禽养殖业健康发展,按照“放管服”改革要求,现就有关要求通知如下。自本通知印发之日起,暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。《动物防疫条件合格证》发证机关要组织开展兴办上述所列场所选址风险评估,依据场所周边的天然屏障、人工屏障、行政区划、饲养环境、动物分布等情况,以及动物疫情的发生、流行状况等因素实施风险评估,根据评估结果确认选址。具体评估办法由省、

自治区、直辖市人民政府兽医主管部门制定。

本项目周围 500 米区域内无动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场及生活饮用水源地；200 米区域内无动物诊疗场所。配备动物防疫技术人员；配备相应规模污水处理站，以及防鼠、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；配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室；设有动物隔离舍。本项目不设置无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备，病死猪及母猪胎盘委托交由有资质单位处理。项目建成后建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、无害化处理、畜禽标识及养殖档案管理等动物防疫制度。

综上所述，项目选址不属于生活饮用水源地和地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域。符合当地土地利用规划。项目运营期产生的各项污染物通过采取相应措施后均能实现达标排放，对区域环境空气、水环境、声环境影响较小，项目运营不会使区域环境功能发生改变。在全面落实报告书提出的各项污染防治措施要求的前提下，该项目建设对环境的不利影响可以得到有效缓解和控制，从环境角度选址基本合理。

## 1.5 主要环境问题及环境影响

### 1.5.1 废气

本项目废气主要为猪舍、污水处理站、堆肥间、固液分离间产生的恶臭气体（主要污染物为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度）、锅炉产生的烟气、沼气燃烧废气。重点分析废气中污染因子、污染源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

### 1.5.2 废水

项目运营期废水主要为养殖废水（猪尿、固液分离后液体）、锅炉排水及软化水浓水、生活污水、初期雨水等，主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮。养殖废水排入污水处理站，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌，不外排。锅炉排水和软化水浓水用于冲渣和厂区洒水降尘，不外排。初期雨水经四周排水沟汇入厂区一座  $1000\text{m}^3$  初期雨水收集池内，雨水收集后用于厂区内洒水降尘，不外排；重点分析废水不外排的可行性；废水处理资源化利用还田，是否可以完全消纳；是否会对区域水环境和土壤环境造成明显的影响。

### 1.5.3 地下水

本项目对地下水环境产生影响的包括污水处理站、固液分离间、堆肥间、危险废

物贮存点和人工池塘，重点分析项目建设对区域地下水环境影响，关注场区内的防渗措施，防止对区域地下水环境造成不利影响。

#### 1.5.4 噪声

本项目噪声源为猪叫声、水泵、风机等运行产生的设备噪声等，主要关注项目场界噪声是否可以达到相应的标准要求，重点分析噪声控制措施的可行性及场界的达标可行性。

#### 1.5.5 固废

本工程产生固废主要为粪污、沼渣、病死猪及母猪胎盘、废脱硫剂、废活性炭、锅炉灰渣和布袋除尘器收尘、废离子交换树脂、废布袋、医疗废物和生活垃圾等。重点分析固废的产生情况、暂存设施设置的规模要求及处置措施是否符合环保要求。

#### 1.5.6 环境风险

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，本项目危险物质主要为沼气及消毒剂，经计算  $Q < 1$ ，则项目风险潜势为 I，开展简单分析。

#### 1.5.7 土壤环境

本项目为生猪养殖项目，养殖废水泄漏会对土壤造成污染，重点关注场区内的防渗措施，防止对区域土壤环境造成不利影响。

#### 1.5.8 生态环境

重点分析本项目沼液、固体粪肥还田时对生态环境产生影响。

### 1.6 环境影响评价主要结论

本项目建设符合相关产业政策，选址符合国家和地方相关规划要求。本项目选用先进技术和设备，满足清洁生产要求，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求。综合环境空气影响评价、水环境影响分析、声环境影响评价、固体废物环境影响分析、污染防治措施、公众参与结论，结合环境经济损益分析结论，在确保污染防治措施全面实施并正常运行的前提下，通过加强环境管理，建设项目的环境影响可被周围环境所接受。因此，该项目建设从环境保护角度分析是可行的。

## 2 总则

### 2.1 评价目的

根据本工程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，论证本工程社会效益、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，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 2.3 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日起施行）；

- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订，2020年9月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法（2021年修订）》；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2019年4月28日修正）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；
- (10) 《中华人民共和国传染病防治法》（2013年6月29日施行）；
- (11) 《中华人民共和国动物防疫法》（2015年4月24日施行）；
- (12) 《中华人民共和国畜牧法》（2015年4月24日施行）。

### 2.3.2 相关法规、政策、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（第682号国务院令，自2017年10月1日起施行）；
- (2) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号，2014年1月1日）
- (3) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号，2012年7月3日）；
- (6) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号，2012年8月7日）；
- (7) 《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）；
- (8) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；
- (9) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号，2013年9月10日）；
- (10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日）；

- (11) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号，2016年5月28日）；
- (12) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号，2013年11月14日）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1月1日；
- (14) 《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，2017年6月12日发布）；
- (15) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6号，2010年3月22日）；
- (16) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农业部办公厅农办牧〔2018〕1号，2018年1月15日）；
- (17) 《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号，2020年6月4日）；
- (18) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号，2017年10月1日）；
- (19) 《国家危险废物名录》（2025版）；
- (20) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（生态环境部办公厅环办环评〔2018〕31号，2018年10月12日）；
- (21) 《地下水管理条例》（2021年12月1日起施行）；
- (22) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）；
- (23) 《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）；
- (24) 《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》（黑政规〔2021〕18号）；
- (25) 《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省水污染防治工作方案的通知》（黑政发〔2016〕3号，2016年1月10日）；
- (26) 《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（黑政发〔2014〕1号，2014年1月26日）；

(27) 关于印发《省环境保护厅落实〈黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则〉实施方案》的通知（黑环办〔2014〕33号）；

(28) 《中共黑龙江省委、黑龙江省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》黑发〔2018〕33号；

(29) 《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省土壤污染防治实施方案的通知》（黑政发〔2016〕46号，2016年12月30日）；

(30) 《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省主体功能区规划的通知》（黑政发〔2012〕29号，2012年4月25日）；

(31) 《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）；

(32) 《黑龙江省人民政府办公厅关于印发黑龙江省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（黑政办规〔2017〕77号，2017年12月26日）；

(33) 《关于进一步加强规模养殖场废弃物资源化利用和污染防治工作的通知》（黑环发〔2018〕170号）；

(34) 《加快现代畜牧产业发展把畜牧产业培育成为振兴发展战略性新兴产业的实施意见》（哈政规〔2017〕25号）；

(35) 《哈尔滨市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》（哈政办规〔2018〕14号）；

(36) 《哈尔滨市土壤污染防治工作方案》（哈政规〔2017〕35号）；

### 2.3.3 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地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- (9) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

- (10) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (11) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (12) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）；
- (13) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (14) 《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (16) 《重大动物疫情应急条例》（2005年11月16日）；
- (17) 《动物检疫管理办法》（2010年3月1日实施）；
- (18) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (19) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (20) 《木兰县畜禽养殖污染防治规划》（2024-2030）；
- (21) 《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434—2025）。

#### 2.2.4 相关文件

- (1) 项目建设单位与评价单位签订的环境影响评价合同。
- (2) 项目建设单位提供的其他资料。

### 2.4 环境影响识别与评价因子筛选

根据本项目的特征、阶段（建设期、运营期）和所处区域的环境特征，全面分析判别项目建设对环境可能产生影响的因素、影响途径，初步估算影响程度。通过筛选确定本次评价重点和评价因子。

#### 2.4.1 环境影响因素识别

根据本项目的生产工艺和排污特征，结合拟选厂址的自然环境特点、环境质量现状，在充分分析本项目建设内容的基础上，识别建设项目实施可能对自然环境和社会环境产生的影响，以及各种影响与规划决策因素（选址、定位、规模、布局、基础设施等）的关系，具体见下表 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响因素识别一览表

环境要素 污染因素		环境 空气	水环境	声环境	固体 废物	生态 环境	人群 健康	土壤 环境	环境 风险
		施 工 期	场地平整	-3S	-1S	-1S	-1S	-2L	/
	施工建设	-2S	-1S	-2S	-2S	-1S	/	/	/
	物料运输	-1S	/	-1S	/	/	/	/	-1S

	污水管线	-1S	/	-1S	-1S	/	/	/	/
运营期	物料运输	-1L	/	-1L	-1L	-1L	-1L	-1L	-1S
	职工生活	-2L	-1L	/	-1L	/	/	/	-1S
	废气排放	-1L	/	—	—	-2L	-2L	-1L	-1S
	废水排放	-2L	/	-1L	-1L	-1L	-1L	/	-1S
	固废产生	-2L	/	/	-2L	-1L	-1L	-1L	-1S
	事故风险	-2S	-2S	/	-2S	-2S	-2S	-2S	-1S

注：表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“1”表示轻微影响，“2”表示中等影响，“3”表示重大影响；“L”表示长期影响，“S”表示短期影响，“—”表示无相互作用。

#### 2.4.1.1 施工期

##### (1) 废气

建筑施工中土石方的开挖、运输施工活动等会造成扬尘，污染大气环境；机械及施工车辆排放废气将对环境造成一定影响。

##### (2) 废水

施工期产生的生产废水、生活污水，若不进行妥善处理，将对周边地表水环境产生不良影响。

##### (3) 噪声

施工过程中车辆行驶、土建施工和设备安装等噪声，会对周围声环境产生一定影响；

##### (4) 固体废物

施工人员生活垃圾、建筑垃圾、弃土如不妥善处置，将对周围环境造成影响；项目施工过程中将造成一定的水土流失，对生态环境也会产生一定的影响。

#### 2.4.1.2 运营期

##### (1) 废气

猪舍、堆肥间、固液分离间、污水处理站、锅炉房、沼气燃烧废气等将会对大气环境产生一定的影响。

##### (2) 废水

猪舍产生的猪尿、固液分离后液体、锅炉排水和软化水浓水、生活污水、初期雨水，如不妥善处置，将对地表水、土壤和地下水产生一定的影响。

##### (3) 噪声

猪叫声、设备噪声、风机噪声，将会对周边声环境产生一定的影响。

##### (4) 固体废物

猪粪、沼渣、病死猪及母猪胎盘、废脱硫剂、废活性炭、锅炉灰渣和布袋除尘器

收尘、废离子交换树脂、废布袋、医疗废物和生活垃圾等，如不妥善处理，向外排放，将对周边环境产生一定影响。

(5) 生态环境

本项目永久占地类型为设施农用地，不新征用地，对动植物、景观生态产生的影响较小。

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	施工活动、机械及施工车辆	TSP、CO、NO <sub>x</sub>
	废水	施工活动和施工人员生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类
	噪声	施工活动和机械设备	等效连续 A 声级 Leq (A)
	固体废物	建筑物施工和施工人员生活	建筑垃圾、生活垃圾
	水土流失	土石方开挖等	-
运 营 期	废气	猪舍、堆肥间、固液分离间、污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
		锅炉房	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度
		沼气燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
	废水	猪尿	COD、NH <sub>3</sub> -N 等
		固液分离后液体	
		生活污水	
		锅炉排水及软化水浓水	-
		初期雨水	-
	噪声	猪叫声、水泵、风机等设备	等效连续 A 声级 Leq (A)
	固体废物	猪舍	猪粪
			病死猪及母猪胎盘
			医疗废物
		职工生活	生活垃圾
		污水处理站	沼渣、废活性炭
		固液分离间、堆肥间	废活性炭
		锅炉房	锅炉灰渣和布袋除尘器收尘、废离子交换树脂、废布袋
	沼气脱硫	废脱硫剂	
	土壤	土壤盐化、碱化、酸化	pH 值、含盐量
		固体粪肥不合理施用，垂直入渗	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
	环境风险	/	甲烷、次氯酸钠

2.4.2 评价因子

根据项目概况和周围环境特征，确定本次评价因子见下表。

表 2.4-3 评价因子

环境要素		评价类别	评价因子
环境空气		环境现状评价	NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、TSP
		环境影响评价	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、TSP、臭气浓度、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
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	环境现状评价	pH、溶解氧、COD、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、氟化物、石油类
		环境影响评价	COD、氨氮
	地下水	环境现状评价	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)、溶解性总固体、铁、锰、铅、六价铬、氯化物、硫酸盐、菌落总数、总大肠菌群、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、氟、镉
		环境影响评价	COD、氨氮
固体废物	环境影响评价	猪粪、沼渣、病死猪及母猪胎盘、生活垃圾、废脱硫剂、废活性炭、锅炉灰渣和布袋除尘器收尘、废离子交换树脂、废布袋、医疗废物	
土壤环境		环境现状评价	pH、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、锌
		环境影响评价	土壤盐化、碱化、酸化
环境风险	环境影响评价	危险废物泄漏, 沼气泄漏爆炸火灾影响以及粪污非正常工况排放	

表 2.4-4 生态影响评价因子表

影响对象	评价因子	工程内容及影响方式		影响性质		影响程度	
		施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	占地及工程施工	生产噪声、灯光	短期-可逆	长期-可逆	弱	弱
生境	生境面积、质量、连通性等	占地及工程施工	占地	短期-可逆	长期-不可逆	弱	弱
生物群落	物种组成、群落结构	占地及工程施工	生产噪声、灯光	短期-可逆	长期-可逆	弱	弱
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	占地及工程施工	占地	短期-可逆	长期-不可逆	弱	弱
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	占地及工程施工	生产噪声、灯光	短期-不可逆	长期-不可逆	弱	弱
生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	/	/	/	/	/	/

自然景观	景观多样性、完整性等	占地及工程施工	占地	短期-不可逆	长期-不可逆	弱	弱
自然遗迹	遗迹多样性、完整性等	/	/	/	/	/	/

## 2.5 环境影响评价等级

### 2.5.1 环境空气

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

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义见公式(1)。

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\% \quad (1)$$

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

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

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

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

表 2.5-1 环境空气影响评价工作等级

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

最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  按公式(1)计算,如污染物数  $i$  大于 1,取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ 。

本项目建成后废气主要为牛舍恶臭、固液分离间恶臭、堆肥间恶臭、沼气燃烧火炬燃烧产生的废气等。选取  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  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）中推荐的估算模式进行计算。

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），火炬源调查内容如下。

a.火炬等效内径（D）计算

$$D = 9.88 \times 10^{-4} \times \sqrt{HR \times (1 - HL)}$$

式中：HR—总热释放速率，cal/s；

HL—辐射热损失比例，一般取 0.55。

根据文献《国内外沼气提纯生物天然气技术研究及应用》（冉毅、蔡萍、黄家鹤、王超、汤晓玉、王斌，文章编号：1000-1166（2016）05-0061-06），沼气的低位发热值为 17.94~25.11MJ/m<sup>3</sup>，本项目取平均值，即 21.525MJ/m<sup>3</sup>。本项目年燃烧沼气 10801.3m<sup>3</sup>，年燃烧约 360h。1cal=4.186J，经过计算，场区总热释放速率为 42856.33cal/s，则场区火炬等效内径（D）约为 0.2m。

b.火炬等效高度（h<sub>eff</sub>）计算

$$h_{\text{eff}} = H_s + 4.56 \times 10^{-3} \times HR^{0.478}$$

式中：H<sub>s</sub>—火炬高度，m，本项目火炬高度为 8m；

经计算本项目场区火炬等效高度（h<sub>eff</sub>）约为 8.75m。

表 2.5-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m <sup>3</sup> ）	标准来源
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	
NO <sub>x</sub>	1 小时	100	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
SO <sub>2</sub>	1 小时	500	
PM <sub>10</sub>	24 小时	120	

注：PM<sub>10</sub> 需按 3 倍日平均质量浓度限值折算为 1h 平均质量浓度限值 360μg/m<sup>3</sup>。

表 2.5-3 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		经度	纬度								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
DA001	污水处理站排气筒	127.879218	45.974858	108.74	15	0.20	17.83	20	8760	正常排放工况	0.007	0.00001	-	-	-
DA001	固液分离间排气筒	127.879218	45.974858	108.74	15	0.20	17.83	20	8760	正常排放工况	0.049	0.005	-	-	-
DA001	堆肥间排气筒	127.879218	45.974858	108.74	15	0.20	17.83	20	8760	正常排放工况	0.002	0.00003	-	-	-
DA002	锅炉房	127.877220	45.975918	110.48	30	0.50	6.46	120	4320	正常排放工况	-	-	0.04	0.45	0.70

表 2.5-4 主要废气污染源参数一览表（火炬源）

序号	名称	排气筒底部中心坐标		底部海拔高度	火炬等效高度	等效出口内径	烟气流速	烟气温度	排放小时数	排放工况	污染物排放速率			污染物排放速率		
											燃烧物质	燃烧速率	总热释放速率	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
单位	东经	北纬	m	m	m	m/s	°C	h	/	/	kg/h	cal/s	kg/h	kg/h	kg/h	
1	火炬 F1	127.879752	45.974775	109.43	8.75	0.2	0.93	80	360	连续	甲烷	21.49	42856.33	0.002	0.001	0.048

表 2.5-5 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		面源海拔 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向 夹角 (°)	面源有效 排放高度 (m)	年排放小 时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S

黑龙江省雄到家牧业有限公司生猪养殖建设项目环境影响报告书

1	猪舍	126.005616	45.512829	110	415	165	100	1.5	8760	正常 排放	0.00005	0.00065
---	----	------------	-----------	-----	-----	-----	-----	-----	------	----------	---------	---------

表 2.5-6 估算模式参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		36.7℃
最低环境温度		-37.1℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 2.5-7 有组织排放估算模式的计算结果

距离 (m)	锅炉 DA002					
	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量 浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量 浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%
50	0.0304	0.01	2.6670	0.54	4.1692	1.67
100	0.1368	0.04	2.2177	0.44	3.4537	1.38
200	0.2009	0.06	2.6464	0.53	4.1215	1.65
300	0.2533	0.07	2.9009	0.58	4.5178	1.81
400	0.2780	0.08	3.0721	0.61	4.7844	1.91
403	0.2780	0.08	3.0722	0.61	4.7846	1.91
500	0.2691	0.07	2.9739	0.59	4.6314	1.85
600	0.2513	0.07	2.7766	0.56	4.3242	1.73
700	0.2321	0.06	2.5643	0.51	3.9936	1.60
800	0.2140	0.06	2.3647	0.47	3.6828	1.47
900	0.1978	0.05	2.1857	0.44	3.4040	1.36
1000	0.1835	0.05	2.0277	0.41	3.1578	1.26
1500	0.1458	0.04	1.6445	0.33	2.5610	1.02
2000	0.1225	0.03	1.3649	0.27	2.1256	0.85
2500	0.1053	0.03	1.1632	0.23	1.8115	0.72
下风向最大浓度	0.2780	0.08	3.0722	0.61	<b>4.7846</b>	<b>1.91</b>
下风向最大浓度 出现距离	403m					
距离 (m)	固液分离间排气筒 (DA001)					
	NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
	预测质量浓度/(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%		预测质量浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率 /(%)	
50	3.07×10 <sup>-5</sup>	0.02		3.13×10 <sup>-6</sup>	0.02	

黑龙江省雄到家牧业有限公司生猪养殖建设项目环境影响报告书

100	$8.85 \times 10^{-5}$	0.04	$9.03 \times 10^{-6}$	0.09
200	$1.25 \times 10^{-5}$	0.06	$1.28 \times 10^{-5}$	0.13
300	$2.36 \times 10^{-5}$	0.12	$2.41 \times 10^{-5}$	0.24
400	$3.33 \times 10^{-4}$	0.17	$3.40 \times 10^{-5}$	0.34
500	$3.83 \times 10^{-4}$	0.19	$3.90 \times 10^{-5}$	0.39
600	$3.98 \times 10^{-4}$	0.20	$4.06 \times 10^{-5}$	0.41
629	$3.99 \times 10^{-4}$	0.20	$4.07 \times 10^{-5}$	0.41
700	$3.96 \times 10^{-4}$	0.20	$4.04 \times 10^{-5}$	0.40
800	$3.84 \times 10^{-4}$	0.19	$3.91 \times 10^{-5}$	0.39
900	$3.67 \times 10^{-4}$	0.18	$3.74 \times 10^{-5}$	0.37
1000	$3.49 \times 10^{-4}$	0.17	$3.56 \times 10^{-5}$	0.36
1500	$2.74 \times 10^{-4}$	0.14	$2.80 \times 10^{-5}$	0.28
2000	$2.24 \times 10^{-4}$	0.11	$2.28 \times 10^{-5}$	0.23
2500	$1.90 \times 10^{-4}$	0.09	$1.94 \times 10^{-5}$	0.19
下风向最大浓度	$3.99 \times 10^{-4}$	0.20	$4.07 \times 10^{-5}$	0.41
下风向最大浓度出现距离	629m			
距离 (m)	污水处理站排气筒 (DA001)			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/(%)
50	$2.04 \times 10^{-4}$	0.10	$2.92 \times 10^{-7}$	0.00
100	$5.12 \times 10^{-4}$	0.26	$7.34 \times 10^{-7}$	0.01
200	$5.57 \times 10^{-4}$	0.28	$7.98 \times 10^{-7}$	0.01
292	$7.00 \times 10^{-4}$	0.35	$1.00 \times 10^{-6}$	0.01
300	$6.99 \times 10^{-4}$	0.35	$1.00 \times 10^{-6}$	0.01
400	$6.38 \times 10^{-4}$	0.32	$9.15 \times 10^{-7}$	0.01
500	$5.53 \times 10^{-4}$	0.28	$7.93 \times 10^{-7}$	0.01
600	$4.78 \times 10^{-4}$	0.24	$6.85 \times 10^{-7}$	0.01
700	$4.16 \times 10^{-4}$	0.21	$5.96 \times 10^{-7}$	0.01
800	$3.66 \times 10^{-4}$	0.18	$5.24 \times 10^{-7}$	0.01
900	$3.35 \times 10^{-4}$	0.17	$4.81 \times 10^{-7}$	0
1000	$3.12 \times 10^{-4}$	0.16	$4.48 \times 10^{-7}$	0
1500	$2.24 \times 10^{-4}$	0.11	$3.21 \times 10^{-7}$	0
2000	$1.73 \times 10^{-4}$	0.09	$2.48 \times 10^{-7}$	0
2500	$1.47 \times 10^{-4}$	0.07	$2.11 \times 10^{-7}$	0
下风向最大浓度	<b><math>7.00 \times 10^{-4}</math></b>	<b>0.35</b>	<b><math>1.00 \times 10^{-6}</math></b>	<b>0.01</b>
下风向最大浓度出现距离	275m			
距离 (m)	堆肥间排气筒 (DA001)			

黑龙江省雄到家牧业有限公司生猪养殖建设项目环境影响报告书

	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/(%)
50	$3.04 \times 10^{-6}$	0	$4.56 \times 10^{-8}$	0
100	$1.74 \times 10^{-6}$	0	$2.61 \times 10^{-8}$	0
200	$2.24 \times 10^{-6}$	0	$3.66 \times 10^{-8}$	0
300	$8.23 \times 10^{-6}$	0	$1.23 \times 10^{-7}$	0
400	$9.05 \times 10^{-6}$	0	$1.36 \times 10^{-7}$	0
500	$9.94 \times 10^{-6}$	0	$1.49 \times 10^{-7}$	0
525	$1.03 \times 10^{-5}$	0.01	$1.54 \times 10^{-7}$	0
600	$1.11 \times 10^{-5}$	0.01	$1.64 \times 10^{-7}$	0
700	$1.13 \times 10^{-5}$	0.01	$1.70 \times 10^{-7}$	0
725	$1.14 \times 10^{-5}$	0.01	$1.70 \times 10^{-7}$	0
800	$1.13 \times 10^{-5}$	0.01	$1.70 \times 10^{-7}$	0
900	$1.11 \times 10^{-5}$	0.01	$1.67 \times 10^{-7}$	0
1000	$1.08 \times 10^{-5}$	0.01	$1.62 \times 10^{-7}$	0
1500	$8.84 \times 10^{-6}$	0	$1.32 \times 10^{-7}$	0
2000	$7.36 \times 10^{-6}$	0	$1.10 \times 10^{-7}$	0
2500	$6.29 \times 10^{-6}$	0	$9.43 \times 10^{-8}$	0
下风向最大浓度	$1.14 \times 10^{-5}$	0.01	$1.70 \times 10^{-7}$	0
下风向最大浓度出现距离	725m			

表 2.5-8 无组织排放估算模式的计算结果

距离 (m)	猪舍无组织面源			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/(%)
50	0.2347	0.12	0.0548	0.55
100	0.2601	0.13	0.0607	0.61
200	0.3024	0.15	0.0706	0.71
258	0.3208	0.16	0.0749	0.75
300	0.3065	0.15	0.0715	0.72
400	0.2887	0.14	0.0674	0.67
500	0.2617	0.13	0.0611	0.61
600	0.2356	0.12	0.0550	0.55
700	0.2123	0.11	0.0495	0.50
800	0.1918	0.10	0.0448	0.45
900	0.1739	0.09	0.0406	0.41
1000	0.1583	0.08	0.0370	0.37
1500	0.1053	0.05	0.0246	0.25
2000	0.0762	0.04	0.0178	0.18
2500	0.0585	0.03	0.0136	0.14

下风向最大浓度	0.3208		0.16		0.0749		0.75	
下风向最大浓度 出现距离	258m							
距离 (m)	火炬燃烧							
	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>			
	预测质量 浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量 浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	预测质量 浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%		
50	2.0840	0.58	0.2986	0.06	13.9650	5.59		
58	2.1604	0.60	0.3096	0.06	14.4769	5.79		
100	1.5147	0.42	0.2171	0.04	10.1501	4.06		
200	1.0316	0.29	0.1478	0.03	6.9128	2.77		
300	0.9199	0.26	0.1318	0.03	6.1640	2.47		
400	0.8184	0.23	0.1173	0.02	5.4842	2.19		
500	0.7476	0.21	0.1071	0.02	5.0094	2.00		
600	0.6986	0.19	0.1001	0.02	4.6815	1.87		
700	0.6404	0.18	0.0918	0.02	4.2913	1.72		
800	0.5834	0.18	0.0836	0.02	3.9092	1.56		
900	0.5312	0.15	0.0761	0.02	3.5595	1.42		
1000	0.4847	0.13	0.0694	0.01	3.2477	1.30		
1500	0.4080	0.11	0.0585	0.01	2.7340	1.09		
2000	0.3437	0.10	0.0493	0.01	2.3033	0.92		
2500	0.2893	0.08	0.0415	0.01	1.9387	0.78		
下风向最大浓度	2.1604	0.60	0.3096	0.06	14.4769	5.79		
下风向最大浓度 出现距离	58m							

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 推荐的估算模式进行计算,由估算模式计算结果可知,本项目排放污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_{\max}$  为 5.79%。因此,本项目大气环境影响评价等级为二级。

### 2.5.2 地表水

根据《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生产废水应坚持种养结合的原则,经无害化处理后充分还田,实现污水资源化利用。养殖场采用机械干清粪工艺,可减少废水产生量。本项目废水经黑膜沼气池处理后还田,不外排,对地表水环境无影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),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。本项目属于水污染影响型建设项目,具体评价等级判定见下表。

表 2.5-9 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, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

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

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

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

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 $\geq 500$  万  $m^3/d$ , 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。

本项目运营期产生养殖废水排入污水处理站, 达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 后排入人工池塘 (稳定塘) 暂存, 后期用于农灌。生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏外运堆肥。锅炉排水和软化水浓水用于冲渣和厂区洒水降尘, 不外排。初期雨水经四周排水沟汇入厂区一座  $1000m^3$  初期雨水收集池内, 雨水收集后用于厂区内洒水降尘, 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: (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价; (2) 依托污水处理措施的环境可行性评价。

### 2.5.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 5.1.3: 建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 1 类、2 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增量达  $3dB(A) \sim 5dB(A)$ , 或受噪声影响人口数量增加较多时, 评价等级为二级评价。

本项目所在声环境功能区为 1 类功能区, 项目周围 200m 范围内无声环境敏感目

标，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A)，受噪声影响人口数量变化不大。因此，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

### 2.5.4 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 B 农、林、牧、渔、海洋 14、畜禽养殖场项目，此项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类项目，地下水评价等级判定依据见下表。

表 2.5-10 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感程度
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；生态脆弱区重点保护区域；地质灾害易发区；重要湿地、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区等。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）中所界定的涉及地下水的敏感区

表 2.5-11 评价工作等级分级表

	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据现场调查，本项目不在地下水集中式水源地（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）保护区范围内；不在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。不在集中式饮用水水源（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；不在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；不在特殊地下水资源（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内。

本项目厂界距离最近饮用水水源为吉兴乡集中式饮用水水源井（东经

127.920110°，北纬 46.011029°），位于厂区东北侧 4.5km。根据《哈尔滨市木兰县乡镇饮用水水源保护区划分技术报告》水源保护区划分，该水源地属中小型水源地，已划定一级保护区，一级保护区面积为 2827 平方米。一级保护区以井口为中心，半径 30m 为界，以一级保护区边界为起点质点迁移 3000d 范围作为敏感区，质点再迁移 3000 天范围作为较敏感区。

根据地下水水质点运移距离计算公式：

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

式中：L—下游迁移距离，m

a—变化系数， $a \geq 1$ ，一般取 2，本项目取 2；

K—渗透系数，m/d，根据吉兴乡集中式饮用水水源井地质结构柱状图，本项目地质层岩性主要为中砂，渗透系数取 25m/d；

I—水力坡度，无量纲，根据《哈尔滨市木兰县乡镇饮用水水源保护区划分技术报告》，本项目取 1.7‰

T—质点迁移距离，敏感区取 3000d，较敏感区取 6000d；

$n_e$ —有效孔隙度，无量纲，根据《地下水科学概论》，本项目取 0.3。

则：敏感区范围  $L=2 \times 25 \times 1.7\text{‰} \times 3000 / 0.3=850\text{m}$

较敏感区范围  $L=2 \times 25 \times 1.7\text{‰} \times 6000 / 0.3=1700\text{m}$

经计算，敏感区为 850m 范围，较敏感区为 1700m 范围。

表 2.5-12 厂区周边饮用水水源地分布情况及敏感程度分级表

序号	位置	取水层位	敏感区范围 (m)	较敏感区范围 (m)	取水井/保护区边界距厂区最近距离 (m)	敏感区/较敏感区边界距厂区最近距离 (m)	敏感程度分级
1	吉兴乡集中式饮用水水源井	承压水	一级保护区外扩 850	一级保护区外扩 1700	4500	2800	不敏感

表 2.5-13 本项目地下水环境影响评价等级判定表

序号	项目	类别	备注
1	地下水环境敏感程度	不敏感	/
2	本项目类别	III类	畜禽养殖场项目

本项目类别为III类，地下水环境敏感程度为不敏感，确定本项目地下水评价等级为三级。

### 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）6.1.2 按以下原则确定评价等级。

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km<sup>2</sup>时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），项目占地面积为 0.0366207km<sup>2</sup>。不涉及上述 a)、b)、c)、d)、e)、f) 的情况，因此，本项目生态影响评价等级为三级。

### 2.5.6 风险评价等级确定

#### （1）建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主要风险物质为沼气及消毒剂，沼气主要成分为甲烷，消毒剂主要成分为次氯酸钠。

#### （2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“6.1 环境风险潜势划分”可知，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，应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，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2.5-14 定环境风险潜势初判。

表 2.5-14 建设项目环境风险潜势划分

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

### (3) P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

危险物质数量与临界量的比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中，qn：每种危险物质的最大存在总量，t；Qn：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≥1 时，将 Q 值划分为 1≤Q<10，10≤Q<100，Q≥100。

拟建项目 Q 值判定结果见下表。

表 2.5-15 项目危险物质存储情况

序号	物质名称	CAS 号	临界量 Qn/t	单元实际储存量 (qn/t)	q/Q
1	甲烷	74-82-8	10	0.0193	0.002
2	次氯酸钠	7681-52-9	5	2.0	0.4
总计		项目 Q 值Σ			0.402

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

### (4) 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 2.5-16 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）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目应属于“农林牧渔业 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”，项目类别为 III 类。

表 2.5-17 土壤环境影响评价项目类别

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

#### （2）占地规模

本项目厂区总占地面积为 36620.7m<sup>2</sup>（3.66207hm<sup>2</sup><5hm<sup>2</sup>），根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于小型占地规模。

#### （3）敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.5-18。

表 2.5-18 污染影响型敏感程度分级表

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、饮用水水源地或者居民区、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

项目所在地周边主要为耕地，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》

(HJ964-2018)，本项目土壤环境影响评价敏感程度判定为敏感。

(4) 评价等级判定

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，详见表 2.5-19。

表 2.5-19 评价工作等级分级表

项目类别 评价工作等级 环境敏感程度	I			II			III		
	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

本项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类项目，占地规模属于小型，土壤环境敏感程度为敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定本项目土壤环境影响评价等级为三级。

(5) 土壤环境评价范围

本项目污染影响型的土壤环境评价范围为项目占地范围内全部土地及占地范围外 0.05km。

## 2.6 评价范围及评价时段

### 2.6.1 评价范围

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

(1) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km 的矩形区域。

(2) 地表水

对于三级 B 项目，仅需分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

(3) 地下水

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 6km<sup>2</sup>。

因此，确定本项目地下水评价范围为：项目所在区域 6km<sup>2</sup> 范围，即场区上游 1000m、下游 2000m，两侧各 1000m 范围内的矩形。

(4) 声环境

根据评价工作等级要求，该项目噪声评价范围为建设项目场界外 200m 范围。

(5) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的规定，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。本项目生态环境评价范围为项目用地范围及周边 200m 区域。

(6) 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。

(7) 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目土壤环境评价范围为项目占地范围内全部土地及占地范围外 0.05km。

表 2.6-1 环境评价等级与范围汇总表

项目		评价区域	评价范围	评价等级
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	二级
	影响分析			
声环境	现状调查	项目区及周边	场界 200m 范围	二级
	影响分析			
地表水	现状调查	项目所在区域	大顶子山断面-摆渡镇断面	三级 B
	影响分析			
地下水	现状调查	项目评价区域	场区上游 1000m、下游 2000m, 两侧各 1000m 范围内的矩形	三级
	影响分析			
生态环境	现状调查	项目区及周边	场址及周边 200m 区域	三级
	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土地及占地范围外 0.05km	三级
	影响评价			

2.6.2 评价时段

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

## 2.7 环境保护目标

本项目评价区内无国家、省、市级自然保护区，名胜古迹，以及重要人文设施及水源地等。经现场踏查，本项目评价区环境敏感保护目标为评价区内环境空气质量、厂界周边声环境质量、地下水环境质量及附近水体，根据项目特点及周边环境要素，确定环境敏感保护目标见下表。

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	相对场址方位	相对场界距离/m
	东经	北纬					
火炬村	127.911802	45.971438	农村地区中人群较集中的区域	人群	二类区	ES	1900
良种场屯	127.869591	45.978413		人群	二类区	W	950
四马架屯	127.854726	45.984399		人群	二类区	NW	2140
红旗村	127.870310	45.985821		人群	二类区	NW	1200
红升村	127.857424	45.995454		人群	二类区	NW	2620
战家屯	127.892011	45.992684		人群	二类区	NE	1600
姚家店屯	127.911439	45.981456		人群	二类区	NE	1800

表 2.7-2 其余环境要素主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	最近距离	环境功能
地表水环境	松花江	S	4.6km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
地下水环境	项目区域内地下水潜水含水层	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
声环境	厂界外 200m 范围内	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类
生态环境	占地范围内及占地范围外 200m 范围内耕地	/	/	/
土壤环境	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围耕地	/	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中其他农用地标准限值要求

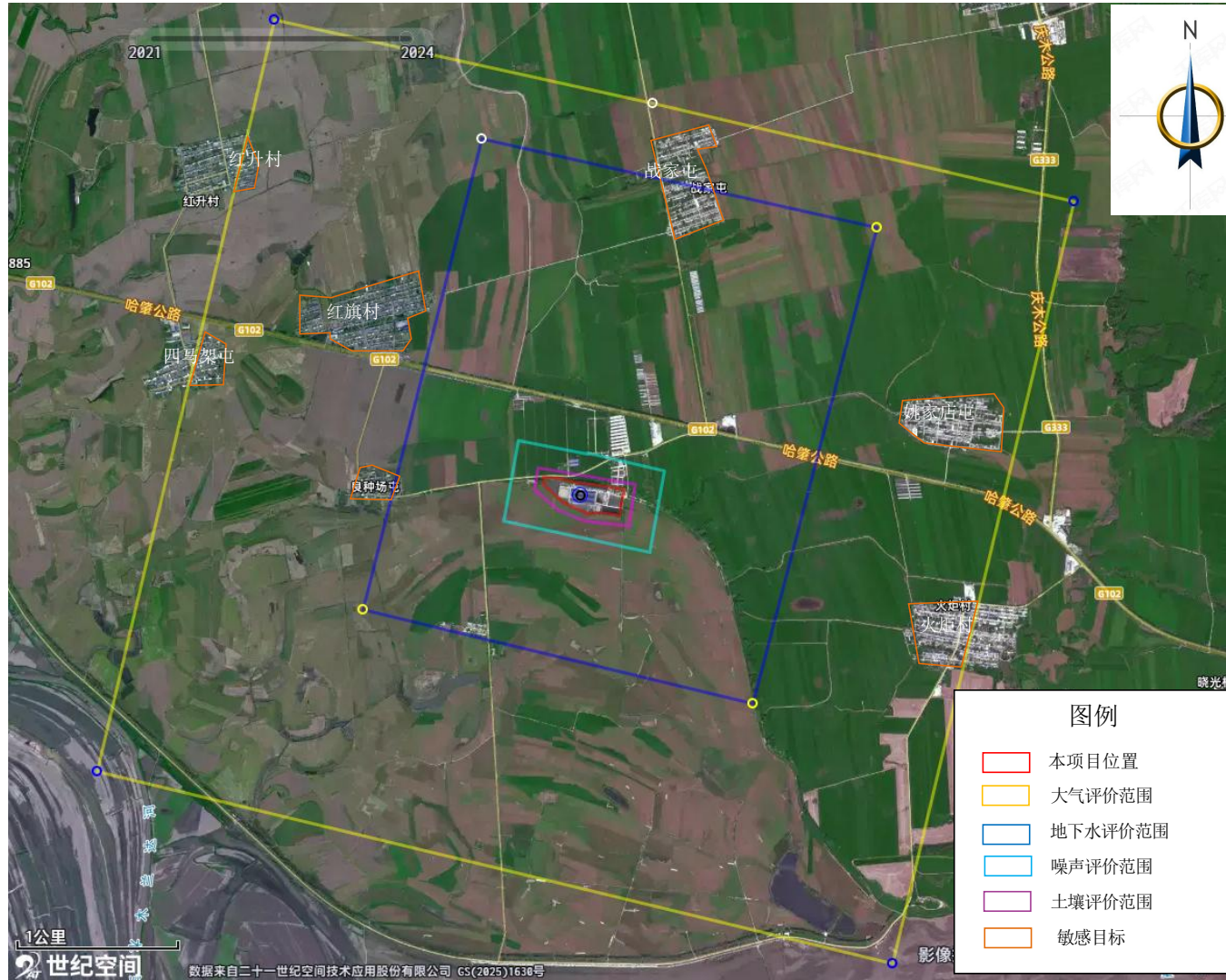


图 2.7-1 本项目敏感保护目标及评价范围图

## 2.8 功能区划及评价标准

### 2.8.1 区域环境功能区划

评价区环境质量功能区划见表 2.8-1。

表 2.8-1 环境功能区划一览表

序号	环境要素	所属区域	功能区划	划分依据
1	地表水	松花江	III 类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	地下水	项目所在区域	III 类	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
3	环境空气	农村地区	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)
4	声环境	村庄	1 类	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

### 2.8.2 环境质量标准

#### 2.8.2.1 环境空气

本项目所在区域为农村地区，基本污染物NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1中过渡阶段浓度限值的二级标准。

其他污染物 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 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。详见下表。

表 2.8-2 环境空气质量评价标准

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》(GB3095-2026)表1中过渡阶段浓度限值的二级标准	SO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60
			日平均	μg/m <sup>3</sup>	150
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	500
		NO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	40
			日平均	μg/m <sup>3</sup>	80
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
		CO	日平均	mg/m <sup>3</sup>	4
			1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	160
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
		PM <sub>10</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60
			日平均	μg/m <sup>3</sup>	120
PM <sub>2.5</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	30		
	日平均	μg/m <sup>3</sup>	60		
《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	NH <sub>3</sub>	小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
	H <sub>2</sub> S	小时平均	μg/m <sup>3</sup>	10	

### 2.8.2.2 地表水

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表 2.8-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值	
			单位	数值
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准	水温	°C	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1°C周平均最大温降≤2°C
		pH 值	无量纲	6~9
		溶解氧	mg/L	≥5
		高锰酸盐指数		≤6
		化学需氧量		≤20
		五日生化需氧量		≤4
		氨氮		≤1.0
		总磷		≤0.2
		总氮		≤1.0
		粪大肠菌群	个/L	10000

### 2.8.2.3 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。详见下表。

表 2.8-4 地下水质量标准

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值	
			单位	数值
地下水环境	地下水质量标准 (GB14848-2017) III 类标准	pH	无量纲	6.5~8.5
		氨氮	mg/L	≤0.5
		硝酸盐		≤20.00
		亚硝酸盐		≤1.00
		挥发性酚类		≤0.002
		氰化物		≤0.05
		砷		≤0.01
		汞		≤0.001
		铬（六价）		≤0.05
		总硬度		≤450
		耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）		≤3.0
		铅		≤0.01
		氟化物		≤1.0
		镉		≤0.005
		铁		≤0.3
		锰		≤0.1
		溶解性总固体		≤1000
		硫酸盐		≤250
氯化物	≤250			
Na <sup>+</sup>	≤200			

		总大肠菌群	个/L	≤3.0
		菌落总数		≤100

### 2.8.2.4 声环境

#### (1) 施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），见下表。

表 2.8-5 建筑施工场界噪声排放限值

单位：dB(A)

昼间	夜间
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，见下表。

表 2.8-6 工业企业厂界噪声标准

控制项目	声环境功能区类别	标准值[dB (A) ]	
		昼间	夜间
噪声	1 类	55	45

### 2.8.2.5 土壤环境

本项目占地类型为农用地，厂区四周为耕地。项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中其他农用地标准限值。

表 2.8-7 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）

序号	污染物项目		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

## 2.8.3 污染物排放标准

### 2.8.3.1 废气

#### (1) 施工期

扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点≤1.0mg/m<sup>3</sup>）。

表 2.8-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>

(2) 运营期

项目运营期有组织氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14553-93）中表 2 标准值要求；无组织氨、硫化氢厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准，臭气浓度排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准。锅炉运营期大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。沼气燃烧排放的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 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。

表 2.8-9 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 <sup>3</sup>	厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准	
氨	1.5mg/m <sup>3</sup>		
臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求	
硫化氢	0.33kg/h		
氨	4.9kg/h		
颗粒物	排放浓度	1.0mg/m <sup>3</sup>	《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
SO <sub>2</sub>		0.4mg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>		0.12mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	排放浓度	30	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值
SO <sub>2</sub>		200	
NO <sub>x</sub>		200	
烟气黑度		≤1	

2.8.3.2 废水

(1) 施工期

项目施工期生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆，不外排。施工废水经沉淀池沉淀后用于场地洒水抑尘，不外排。

(2) 运营期

项目运营期粪污处理根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求使用干清粪方式清理粪污，养殖废水排入污水处理站，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量，沼液作为肥料，在施用前，应满足《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB 38400-2019）

表 1 肥料中有毒有害物质的限量要求（基本项目）中其他肥料标准限值，相关标准详见下表。

表 2.8-10 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

季节	冬季 (m <sup>3</sup> /百头·d)	夏季 (m <sup>3</sup> /百头·d)	标准来源
标准值	1.2	1.8	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中猪场干清粪工艺最高允许排水量

表 2.8-11 肥料中有毒有害物质的限量要求

序号	项目	含量限值	单位
1	总镉	≤3	mg/kg
2	总汞	≤2	mg/kg
3	总砷	≤15	mg/kg
4	总铅	≤50	mg/kg
5	总铬	≤150	mg/kg
6	总铊	≤2.5	mg/kg
7	缩二脲	≤1.5	%
8	蛔虫卵死亡率	95	%
9	粪大肠菌群数	≤100	个/g 或个/mL

### 2.8.3.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类标准。

表 2.8-12 噪声排放标准

评价时段	声环境功能区类别	单位	昼间	夜间
施工期	—	dB (A)	70	55
运行期	1 类	dB (A)	55	45

### 2.8.3.4 固体废物

本项目沼液作为液体肥料满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 2 沼气肥的卫生学要求。

表 2.8-13 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）

项目	指标
蛔虫卵沉降率	95% 以上
血吸虫卵和钩虫卵	在使用沼液中不应有活的血吸虫卵和钩虫卵
粪大肠菌群值	10 <sup>-1</sup> ~10 <sup>-2</sup>
蚊子、苍蝇	有效地控制蚊蝇滋生，沼液中无孑孓，池的周边无活蛆、蛹或新羽化的成蝇
沼气池粪渣	达到蛔虫卵死亡率 95%~100%、粪大肠杆菌群值≤10 <sup>-1</sup> ~10 <sup>-2</sup> ，粪肥中及堆肥周围没有活的蛆、蛹或新孵化的成蝇

表 2.8-14 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《固体废物分类与代码目录》中相关要求。

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 项目名称及基本组成

项目名称：黑龙江省雄到家牧业有限公司生猪养殖建设项目。

建设单位：黑龙江省雄到家牧业有限公司。

项目投资：1000 万元，其中环保投资 270.7 万元，占总投资的 27.07%。

项目性质：新建。

建设地点：黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场）。

占地面积：36620.7m<sup>2</sup>。

劳动定员及工作制度：20 人，全年工作天数为 365 天，三班制，每班 8h。

建设周期：项目建设期 6 个月，为 2026 年 7 月至 2026 年 12 月，计划于 2027 年 3 月初投产。

##### 3.1.2 建设内容及规模

项目占地面积约 36620.7m<sup>2</sup>，设有 1 栋保育舍、4 栋育肥舍、1 栋后备舍、1 栋隔离舍、1 栋公猪舍、2 栋分娩舍、4 栋妊娠舍、1 栋隔离舍。配套建设配电室、办公用房、锅炉房等辅助工程。年存栏生猪 8920 头，年出栏生猪 16000 头。

具体建设内容见下表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目组成一览表

类别	工程名称	建筑规模	备注
主体工程	保育舍	共 1 栋，高度 2.8m，建筑面积为 3000m <sup>2</sup> ，内分 6 个单元，每个单元 500m <sup>2</sup> 。	利旧
	育肥舍	共 4 栋，利旧 2 栋，建筑面积均为 3000m <sup>2</sup> ，高度均 2.8m。新建 2 栋，建筑面积均为 1000m <sup>2</sup> ，高度均 2.8m。共计 8000m <sup>2</sup> 。	利旧+新建
	后备舍	1 栋，高度 2.8m。建筑面积为 1500m <sup>2</sup> 。	利旧
	公猪舍	1 栋，高度 2.8m。建筑面积为 500m <sup>2</sup> 。	利旧
	分娩舍	2 栋，高度 2.8m。其中 1 栋建筑面积为 1350m <sup>2</sup> 。1 栋建筑面积为 2100m <sup>2</sup> 。共计 3450m <sup>2</sup>	新建
	妊娠舍	4 栋，高度 2.8m。每栋建筑面积为 825m <sup>2</sup> ，共计 3300m <sup>2</sup>	新建
	隔离舍	1 栋，高度 2.8m。建筑面积 300m <sup>2</sup> 。用于病猪的隔离。	利旧现有建筑改造
辅	办公用房	1 层建筑，高度 3m。建筑面积为 180m <sup>2</sup> ，用于员工日常办	利旧

助 工 程	消毒间	1层建筑，高度3m。建筑面积为180m <sup>2</sup> ，用于消毒使用，设有次氯酸钠储存柜。	利旧
	门卫	建筑面积21m <sup>2</sup> ，用于员工值班使用。	利旧
	锅炉房	建筑面积80m <sup>2</sup> 。内设一台1.75MW生物质热水锅炉，型号CDZC1.75-80/60-S。配套旋风除尘器+布袋除尘器+30m高烟囱（DA002）。年用生物质3538.08t。内设软化水处理设备，Q=5m <sup>3</sup> /h，能够满足新建锅炉的用水要求。	新建
储 运 工 程	粪污贮存库	单层建筑，建筑面积3000m <sup>2</sup> ，高度3.2m。内设固液分离间、污水处理站和堆肥间。 固液分离间：内设固液分离设施，采用“格栅+沉沙集水池+固液分离器”结构。 污水处理站：处理能力为150m <sup>3</sup> /d，工艺为“调节池+水解酸化+ABR厌氧反应池+A/O生物+二沉池”，废水达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。调节池规格（10m*10m*7m）。 堆肥间：用于粪渣堆肥，最大可储存干粪1200t。 所有池体采用地埋式布设，池底及池壁四周采用2.0mm高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s）。	新建
	人工池塘（稳定塘）	厂区设置1座人工池塘，总占地面积3000m <sup>2</sup> ，深度为7.0m，容积为21000m <sup>3</sup> （长100m，宽30m，深7m），最多可贮存2a沼液，满足冬季存储需求，底部及侧壁进行防渗处理，采用2mmHDPE膜防渗，渗透系数达到K≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。	新建
	危险废物贮存点	新建危险废物贮存点一座，高度2.8m。建筑面积50m <sup>2</sup> 。用于存放医疗废物，最大存储量为3t。四周设置导流沟及5m <sup>3</sup> 的事故池。危险废物贮存点设置围堰及标识，地面和墙裙进行防渗、防漏，采用2.0mm厚的高密度聚乙烯土工膜及混凝土地面，渗透系数K≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	利旧现有建筑改造
	饲料塔	采用钢结构饲料塔存储饲料，共建设30个，单体贮存量为10t，总计可贮存饲料300t。本项目不进行饲料加工。	新建
	燃料贮存库	位于锅炉房北侧，建筑面积为130m <sup>2</sup> ，生物质颗粒燃料根据企业的锅炉运行状况有计划地采购入厂、堆存和使用，最大存储量120t，可满足本项目燃料存储需求。	新建
	灰渣贮存库	位于锅炉房西侧，建筑面积80m <sup>2</sup> ，用于存放炉渣及布袋除尘器收尘，最大存储量10t，满足本项目储存需求。炉渣和收尘日产日清，外售综合利用。	新建
	粪污运输过程	沼液、有机肥基肥，定期由木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。	新建
雨水收集池	位于厂区西南侧，容积为1000m <sup>3</sup> ，采取一般防渗措施。地面基础防渗，防渗层为至少1m厚粘土层或2mm厚高密度聚乙烯，需满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s的要求。	利旧	

公用工程	供电	由项目所在区域电网提供。	新建	
	给水	依托厂区原有1眼水井，井深70m，出水量80m <sup>3</sup> /h。	利旧	
	排水	采用干清粪方式进行清粪，粪尿通过漏缝地板经管道排入粪污贮存库内的粪污贮存池，经固液分离设备后，液体排入污水处理站。 生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥。 初期雨水经排水沟汇入初期雨水收集池内，用于厂区洒水降尘，不外排； 锅炉排水和软化水浓水冲渣和厂区洒水降尘，不外排。	新建	
	供热	本项目猪舍供暖和办公室采暖均采用生物质锅炉。	新建	
环保工程	废气	猪舍恶臭	加强通风，定期喷洒植物除臭剂，日粮中添加EM菌。厂区绿化。采用干清粪方式。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、氨厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准。	新建
		粪污贮存库	污水处理站产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA001）吸附后，通过15m排气筒（DA001）排放。 固液分离间产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA002）吸附后，通过15m排气筒（DA001）排放。 堆肥间产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭（TA003）吸附后，通过15m排气筒（DA001）排放。 硫化氢、氨排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m高排气筒标准要求。	
		锅炉烟气	锅炉烟气（烟尘、SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> ）经旋风除尘器+布袋除尘器（效率99.9%）处理后由30m高烟囱（DA002）排放； 锅炉烟气排放浓度及林格曼黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值。	
		沼气燃烧废气	厌氧产生的沼气经脱硫净化后通过火炬燃烧器燃烧排放（DA003）。颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 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。	
	废水	污水处理站	固液分离产生的液体排入污水处理站，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。	新建
		锅炉排水及软化水浓水	锅炉排水和软化水浓水用于冲渣和厂区洒水降尘，不外排。	新建
		生活污水	排入防渗旱厕定期清掏外运。	新建
		初期雨水	初期雨水经排水沟汇入1000m <sup>3</sup> 初期雨水收集池内，用于厂区洒水降尘，不外排。	新建
噪声	降噪措施	选用低噪声设备、减振、隔声等措施；猪舍等配套安装隔声门窗。厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标	新建	

		准》(GB12348-2008)表1中1类标准的要求。	
固废	干粪渣	猪舍采用干清粪方式进行清粪,粪尿通过漏缝地板直接排入粪污贮存库内的粪污贮存池,经固液分离设施产生的干粪渣,暂存于堆肥间,用于堆肥,有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。	新建
	沼渣	暂存于堆肥间,与干粪渣一同堆肥,有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。	新建
	病死猪及母猪胎盘	委托交由有资质单位处理。	新建
	生活垃圾	设置垃圾桶,集中收集,交由环卫部门定期清理。	新建
	废脱硫剂	定期由厂家更换回收。	新建
	废活性炭	集中收集,交由市政环卫部门统一处理。	新建
	锅炉灰渣和布袋除尘器收尘	锅炉灰渣和布袋除尘器收尘,集中收集,暂存于灰渣贮存库,定期外售综合利用。	新建
	废离子交换树脂	废离子交换树脂,集中收集,定期交由市政环卫部门处理。	新建
	废布袋	由厂家更换并回收。	新建
	医疗废物	医疗废物暂存于危险废物贮存点内,定期交由有资质单位处理。	新建
地下水防渗	防渗工程	①重点防渗区:危险废物贮存间、污水处理站、固液分离间、堆肥间。基础防渗层为2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料(渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ )。人工池塘底部及侧壁进行防渗处理,采用2mmHDPE膜防渗,渗透系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 ②猪舍、初期雨水收集池、燃料贮存库和灰渣贮存库,采取一般防渗措施。池体基础防渗,防渗层为至少1m厚粘土层或2mm厚高密度聚乙烯,需满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求 ③办公室等其他建筑物及厂内道路采用简单防渗,简单防渗区采用水泥进行硬化;	新建
	跟踪监测井	在厂区西南侧设置一个跟踪监测井,用于地下水的跟踪监测。	新建
	绿化	在场区四周、场内道路两侧及空地建绿化带。	新建

### 3.1.3 主要原辅料

表 3.1-2 项目辅料（饲料）消耗表一览表

种类	头数 (头)	单头猪饲料定额 (kg/d)	日消耗量 (t/d)	年消耗量 (t/a)
妊娠母猪	600	2	1.2	438
哺乳母猪	200	5	1.0	365
后备母猪	100	2	0.2	73
公猪	20	2	0.04	14.6
保育猪	8000	0.8	6.4	2336
育肥猪	8000	2	16	5840
总计	16920	13.8	24.84	9066.6

表 3.1-3 项目原辅材料一览表

序号	指 标	单 位	数 量	备 注
1	水	m <sup>3</sup> /a	133655.08	场内水井提供
2	电	kW·h/a	280 万	由区域电网供给
3	除臭剂	吨/年	0.9	植物型除臭剂原液稀释 100 倍喷洒，项目粪污贮存库、猪舍均需要喷洒除臭剂
4	消毒剂	吨/年	2.0	外购，主要成分为次氯酸钠
5	疫苗	支/年	33840	外购
6	生物质燃料	t/a	3538.08	外购

本次新建 1 台 1.75MW 生物质热水锅炉为厂房及办公区供暖。生物质颗粒燃料量按照本项目锅炉满负荷运行计算，0.7MW 相当于 60 万大卡锅炉，年运行 4320h，锅炉热效率为 80%计，生物质燃料报告中生物质成型燃料低位发热量为 9.58MJ/kg，已知 1MJ/kg=239kcal/kg，故生物质成型燃料低位发热量=9.58\*239=2289.62kcal/kg，通过热值平衡折算，颗粒燃料使用量为 3538.08t/a。

锅炉每小时消耗生物质量=生物质热风炉出力/热效率/燃料热值本项目使用的生物质低位发热量为 2289.62kcal/kg，燃烧效率取 80%，则锅炉每小时消耗生物质量 = 锅炉出力 / 热效率 / 生物质低位发热量 = 1500000kcal/80%/2289.62kcal/kg/1000=0.819t/h（3538.08t/a）。

### 3.1.4 产品方案

本项目建成后全厂年出栏育种猪16000头，其中育肥猪8000头，保育猪8000头。

表 3.1-4 产品方案一览表

产品	数量	备注
育肥猪	8000 头/a	出售
保育猪	8000 头/a	出售
合计	16000 头/a	出售

### 3.1.5 主要生产设备

表 3.1-5 项目设备一览表

序号	生产设备名称	单位	数量	备注
1	养殖区			
1.1	风机	个	85	
1.2	饮水设备	个	1700	
1.3	喂料设备	个	18	
1.4	4T 成品料罐	个	2	
1.5	10T 成品料罐	个	14	
1.6	12 吨成品料罐	个	10	
2	沼气工程			
2.1	管道泵	个	2	
2.2	控制箱	个	1	
2.3	贮气柜及附件	套	1	容积 100m <sup>3</sup>
2.4	脱硫装置	台	1	
2.5	脱水装置	台	1	
2.6	阻火装置	台	1	
3	公用及其他工程			
3.1	铲车翻堆机	台	1	
3.2	污水泵	个	4	
3.3	固液分离机	台	1	
3.4	软化水处理设备	台	1	Q=5m <sup>3</sup> /h
3.5	旋风除尘器+布袋除尘器	台	1/1	

### 3.1.6 总平面布置

养殖场建设布局完全按现代化规模养殖要求进行科学布局,做到养殖场与外部环境隔离、场内分区间的分隔合理,便于疫病控制,形成大规模小区化、环境

控制与疫病控制相结合的布局。本项目场区分为办公生活区、粪污治理区、养殖区等。总平面布置图见附图 4。具体布置如下：

办公生活区：主要为生活区等，位于场区东北侧，靠近场区大门。

养殖区：根据猪群结构及饲养期，猪舍从西向东依次分布妊娠舍、分娩舍、保育舍、育肥舍。

粪污治理区：主要为粪污贮存库、人工池塘（稳定塘），均位于场区东南部；医疗废物暂存于危险废物贮存库。

根据相关气象资料，本项目所在区域常年主导风向为南风 and 南南西风。粪污治理区位于东南部，处于养殖区及生活区常年主导风向侧风向位置。综上所述，本项目场区平面布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中关于场区布局要求，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畜禽尸体处置设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向向下风向或侧风向处。

### 3.1.7 土石方平衡

本工程土石方调运坚持尽量减少取、弃方量的原则，土石方工程主要集中在人工池塘（稳定塘）、管道、粪污贮存库和猪舍等工程，开挖方 47550m<sup>3</sup>，回填土方 9000m<sup>3</sup>，利用方 38550m<sup>3</sup>，利用率 100%，无弃方。

本项目挖方用于场地平整，本工程土石方平衡见下表。

表 3.1-6 工程土石方平衡表

项目	性质		土石方平衡量 (m <sup>3</sup> )					利用率
			挖方	填方	利用方	借方	利用部位	
人工池塘 (稳定塘)	土方 开挖	土方	20800	0	20800	0	厂区平整	100%
管道	土方 开挖	土方	2500	1500	1000	0	厂区平整	100%
粪污贮存 库	土方 开挖	土方	23000	7500	15500	0	厂区平整	100%
猪舍	土方 开挖	土方	1250	0	1250	0	/	100%
总计土石方			47550	9000	38550	0	/	/

## 3.2 公用工程及辅助工程

### 3.2.1 给排水工程

#### 1、给水

项目依托厂区原有 1 眼水井，井深 70m，出水量  $80\text{m}^3/\text{h}$ 。用水主要包括生猪饮用水、猪舍冲洗用水、生活用水、消毒用水、锅炉用水等。用水情况如下：

##### (1) 猪饮用水

根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T727-2025）附录 D 畜牧业用水定额，本项目年存栏生猪 8920 头，猪取先进值  $40\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ ；则猪饮水水量为  $356.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $130232\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### (2) 猪舍冲洗用水

参照类似养殖场运行中的干清粪工艺的冲洗规律，利用高压水枪在猪转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒。项目猪舍冲洗用水系数为  $0.01\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，猪舍每年冲洗 4 次，猪舍总建筑面积约  $31750\text{m}^2$ 。则本项目猪舍冲洗用水  $317.5\text{m}^3/\text{次}$ ， $1270\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### (3) 生活用水

本项目新增员工 20 人，根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T727-2025）规定的用水量，按  $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，可得生活用水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $584\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### (4) 消毒用水

本项目消毒用水主要是对人员和车辆消毒用水，消毒需要使用消毒剂与水配制而成，消毒剂用量为  $2.0\text{t}/\text{a}$ ，配比为 1:100，则消毒用水量  $200\text{m}^3/\text{a}$ （约  $0.548\text{m}^3/\text{d}$ ），此部分水分自然蒸发。

##### (5) 锅炉用水

本项目通过软化水处理设备制备锅炉用水，软化水处理设备  $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ ，能够满足新建锅炉的用水要求。本项目为 1.75MW 的生物质热水锅炉，每年运行 180 天（10 月~翌年 3 月），每天 24h，年运行 4320h。

锅炉补充鲜水量为  $1369.08\text{m}^3/\text{a}$ （约  $7.606\text{m}^3/\text{d}$ ），软化水处理设备制水效率为 80%，软化水处理后浓水量  $273.82\text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉软化水量  $1095.26\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸发损失量按照用水量的 5%~10%计，本次取 10%。则锅炉排水量为  $985.734\text{m}^3/\text{a}$ （约

5.598m<sup>3</sup>/d)。

本项目用水量汇总表见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目用水情况汇总表

序号	用水源	用水量	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
1	生猪饮用水	356.8m <sup>3</sup> /d	130232	365 天
2	猪舍冲洗水	317.5m <sup>3</sup> /次	1270	转栏时清洗，一年 4 次
3	生活用水	1.6m <sup>3</sup> /d	584	365 天
4	消毒用水	0.548m <sup>3</sup> /d	200	365 天
5	锅炉用水	7.606m <sup>3</sup> /d	1369.08	180 天
总计		/	133655.08	/

## 2.排水

(1) 猪尿液：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的资料性附录 A “畜禽养殖废水水质和粪污产生量”，猪尿量为 656.7kg/头·a，本项目常年存栏量 8920 头，产尿量总计 5857.8t/a（约 5857.8m<sup>3</sup>/a）。

(2) 冲洗废水：本项目猪舍清洗水用水量为 1270m<sup>3</sup>/a，冲洗废水产生量按用水量的 90%计，则排放量 1143m<sup>3</sup>/a。

(3) 生活污水：生活用水量为 1.6m<sup>3</sup>/d，584m<sup>3</sup>/a，排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 1.28m<sup>3</sup>/d（467.2m<sup>3</sup>/a）。

(4) 猪粪固液分离废水：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的资料性附录 A “畜禽养殖废水水质和粪污产生量”猪粪量为 398kg/头·a，本项目常年存栏量 8920 头，产粪量总计 9.7264t/d，3550.16t/a。

固液分离后液体为 2307.61t/a，该部分含少量猪粪的液体部分进入污水处理站。

### (5) 锅炉排水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中产污系数，燃生物质锅炉（锅外水处理）废水产生系数为 0.356 吨/吨-原料，本项目生物质成型燃料使用量为 3538.08t/a，则锅炉排水和软化处理废水总的排放量为 1259.556t/a（约 1259.556m<sup>3</sup>/a）。

### (6) 初期雨水

初期雨水的估算方法，以暴雨量的前 15min 雨量作为初期雨水量。汇水面积为 36620.7m<sup>2</sup>，则本项目雨水量为 2883.96m<sup>3</sup>/h，15min 雨水量约为 720.99m<sup>3</sup>。

本项目建设一座 1000m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，用水收集初期雨水，雨水收集后用于厂区内洒水降尘，不外排。

图 3.2-1 初期雨水量

本项目废水产生量汇总表见表 3.2-2。

表 3.2-1 本项目用水情况汇总表

序号	废水来源	排水量	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
1	猪尿液	16.05m <sup>3</sup> /d	5857.8	365 天
2	冲洗废水	285.75m <sup>3</sup> /次	1143	排放量按 90%计
3	生活污水	1.28m <sup>3</sup> /d	584	排放量按 80%计
4	猪粪固液分离废水	2.918m <sup>3</sup> /d	1065.05	365 天
5	锅炉排水	6.998m <sup>3</sup> /d	1259.556	/
6	初期雨水	1565.84m <sup>3</sup> /次	1565.84m <sup>3</sup> /次	汇水面积 36620.7m <sup>2</sup>
总计		/	/	/

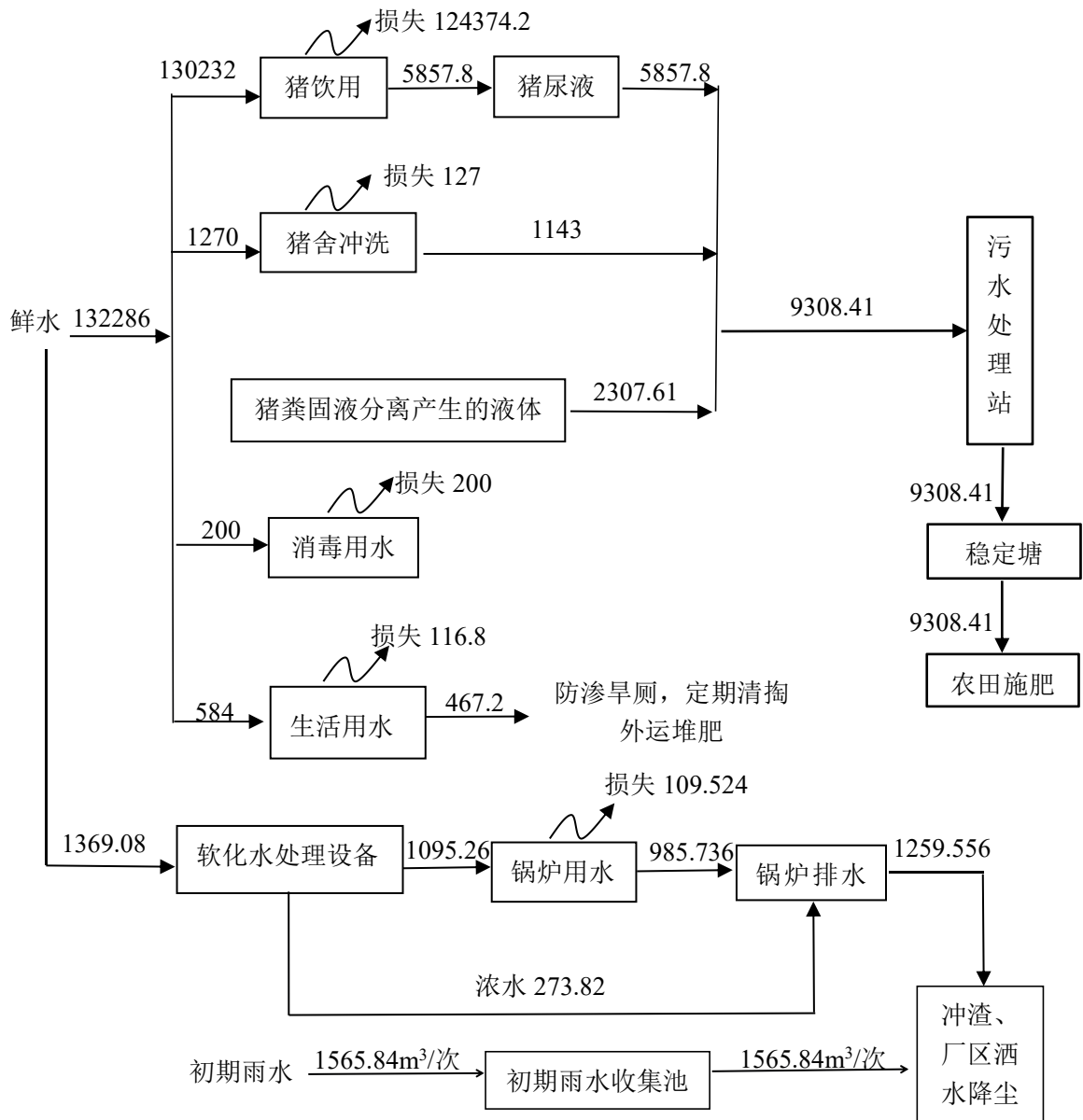


图3.2-2 水平衡图 (m³/a)

### 3.2.2 供热工程

项目猪舍及办公生活区采暖 1.75MW 生物质热水锅炉供暖。供暖时间每年 10 月-翌年 3 月，共计 180 天，4320h。

### 3.2.3 供电工程

本项目用电采用市政供电。

### 3.2.4 消防工程

项目区内的道路及猪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。在给水处理中，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。各猪舍设置灭火器，以备防火之用。

### 3.2.5 消毒工程

所有与外界接触进出口均设有消毒池（消毒剂：次氯酸钠），运送饲料的车辆进入时先经过消毒后，再用高压水龙头清洗消毒。人员进入要进入更衣室洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次性鞋套。每周对养殖区进行一次消毒。

### 3.2.6 除臭工程

猪舍、堆肥间恶臭加强通风，定期喷洒植物除臭剂，日粮中添加 EM 菌。厂区绿化。采用干清粪方式。粪污贮存库加强通风，定期喷洒植物除臭剂。污水处理站、固液分离间，采用集中负压收集+活性炭吸附+15m 排气筒。

### 3.2.7 人员编制及工作制度

本项目新增 20 名劳动人员，猪场全年 365 天工作，每天工作 8 小时，三班制，采用轮休制。

### 3.2.8 建设周期

项目建设期为 2026 年 7 月—2026 年 12 月。

### 3.2.9 投资和筹措途径

项目总投资 1000 万元，全部自筹。

## 3.3 项目生产工艺及产污环节

### 3.3.1 施工期工艺流程及产污环节分析

项目施工期共分为四个阶段，分别为准备阶段、基础阶段、主体结构施工、建筑装饰四个阶段。准备阶段主要对场地进行平整；地基基础主要为地基开挖和浇筑；主体结构主要包括结构浇筑、墙体砌筑、水、电、气管道等配套设施安装等；装修主要对办公及辅助用房室内外墙面处理和室内地表处理等。施工期污染源随着施工阶段的不同而略有差异，污染物的排放呈阶段排放特征，项目施工期工艺流程产污节点图见下图。

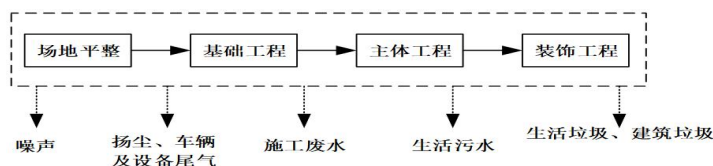


图 3.3-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

### 3.3.2 运营期工艺流程及产污环节分析

#### 3.3.2.1 饲养流程

本项目采用工厂化养猪模式、阶段饲养：长年配种、分批均衡生产、阶段饲养。整条养猪生产线以“批次”为计划单位，按猪种不同的生理阶段，采用不同的生产工艺，以固定的生产模式将整个生产环节有机地联合起来，形成一条完整的养猪生产线，连续不断地、有节奏地向市场提供产品。因此，母猪将按“一周7天为批次，同期发情，同期配种”，产仔和育仔都以每批次为1组，在1个独立的单元饲养，实行猪群同进同出。

本项目年存栏8920头生猪，年出栏育种猪16000头，其中种转商肉猪8000头，育肥仔猪8000头，经饲养动态平衡后，猪群稳定后存栏猪群结构见表3.3-1。

表 3.3-1 猪群结构 (单位：头)

种类	妊娠母猪	哺乳母猪	后备母猪	公猪	育肥猪	保育仔猪
数量	600	200	100	20	8000	8000

#### 3.3.2.2 不同猪群的饲养流程

饲养过程中要科学合理地使用饲料原料，既要保证饲料营养全面、平衡、满足猪的营养需要，又要力求降低饲料成本。不使用被污染的、霉变的饲料原料。

(一) 后备母猪的饲养管理，后备母猪预期配种前2周应增加约30%的饲喂量，实行催情补饲。后备母猪多为群养，每群以4~6头为宜。后备母猪达6月龄后，应利用转圈、公猪诱情等办法，促进后备母猪的发情，并仔细观察、准确记录初次发情的时间、表现。

(二) 后经产待配母猪的饲养管理，经产母猪在断乳时应适当增加饲喂量，以达到催情补饲的目的。待配母猪可单栏饲养，断奶3d后，每天用试情公猪与待配母猪隔栏接触2次，每次15~20分钟，促进母猪的发情和排卵。经产母猪一般集中在断奶后的4~7d发情，应做好发情鉴定并适时输精配种。

(三) 妊娠母猪的饲养管理，严格控制妊娠初期(配种~妊娠28d)的饲喂量，以减少胚胎的早期死亡。初产母猪继续饲喂育成阶段的饲料。

1. 妊娠中期(妊娠29~84d)的日饲喂量为2.5kg左右，可根据母猪的体况、体重适当调整饲喂量，体况差的增加饲喂量，过肥的母猪减少饲喂量。此阶段结束后应力求使母猪达到适宜的繁殖体况。

2.妊娠后期（妊娠 85~111d）应增加饲喂量，以满足快速增长的胎儿和母猪体增重对养分的需要。建议此阶段的日饲喂量应增加至 2.8~3.2kg。

3.分娩前期（妊娠 112d~分娩）逐渐减少饲喂量，有利于分娩。分娩前 2~3d 开始逐渐降低饲喂量，分娩当天至少应饲喂 1.8 kg 饲料，否则易使母猪患胃溃疡和便秘。严禁对妊娠母猪呵斥、鞭打、强度驱赶、跨沟等。

4.分娩，在母猪临产前可用 0.1% 的高锰酸钾水溶液擦洗外阴部及乳区进行消毒处理。仔猪产出后应先用毛巾擦去口鼻中的黏液，然后再擦干全身，在仔猪脐带停止波动以后，将脐带中的血反复向仔猪的腹部方向挤压，在距仔猪腹部 3~5cm 处用手指把脐带捻转至断或用剪刀剪断，断处用 5% 碘酒溶液涂抹消毒，然后将仔猪放入安全、保温的地方，如保温箱。对假死仔猪进行及时的救助。可用一只手倒提仔猪的两条后腿，用另一只手拍打仔猪的背部和肋部，或两只手分别托住仔猪的头颈和臀部，使腹部朝上，进行屈伸做人工呼吸。仔猪产出后应尽快吃到初乳、剪掉犬齿、断尾。同时进行编号、称重并登记分娩哺育记录等工作。

（四）哺乳母猪的饲养管理，应在预产期前 5~7d 将母猪转入经过彻底清洗、消毒、干燥的分娩舍，并要求分娩舍温度和湿度适宜、空气清新、安静。母猪转入前要进行淋浴，至少要对猪体进行清洗。泌乳初期（产后第 1 周）应逐渐增加饲喂量，每天增加饲喂量 0.5~1.0kg。泌乳旺期（产后 7d~断奶）应自由采食并最大限度地提高母猪的采食量，以提高母猪的泌乳量。哺乳母猪应日喂 4~6 次，并尽量使各次饲喂间隔均匀。

（五）哺乳仔猪的饲养管理，应保证仔猪吃足初乳，仔猪哺乳前应挤掉几滴乳汁。应采用人工辅助的方法，在仔猪生后 2~3d 内固定乳头吸乳。固定乳头的原则是将弱小的仔猪固定在前边的几对乳头，将初生重较大的仔猪固定在后面的几对乳头。通过设置保温箱等措施为仔猪提供适宜的温度。仔猪最适宜的环境温度为：0~3 日龄为 30~32℃，3~7 日龄为 28~30℃，以后每周约降 1℃直至 25℃。

应在仔猪生后 3~4d、通过肌肉注射的方式补铁 150~200mg。在缺硒地区，应在仔猪生后 3~5d 肌肉注射 0.1% 亚硒酸钠维生素 E 溶液 0.5mL，14~21d 时再注射 1mL。从生后 3d 起为仔猪提供清洁的饮水。补水的最好方式是设置自动饮水碗，且应注意水压适宜；也可用水槽补水，但应保持水槽卫生，冬季应供给温水。应在仔猪生后 7d 左右开始训练仔猪吃料，以刺激仔猪消化道的发育。教

槽料（开食料）应营养丰富、适口性好、容易消化。要保证仔猪在 28 日龄断奶前至少吃入 500g 教槽料。作为育肥猪的小猪在 7-15 日龄后送去育肥场进行保育。

### （六）保育仔猪饲养管理

保育仔猪的饲养管理，应在仔猪转入前对保育育肥一体舍及饲养用具等进行彻底的清洗、消毒、干燥。仔猪断乳后应继续饲喂槽料 1~2 周，以避免换料应激，并设法提高仔猪的采食量。断乳 1~2 周后逐渐过渡到饲喂保育仔猪料，自由采食。要保障供给充足的清洁饮水。要保证保育仔猪舍温度和湿度适宜，控制刚转入仔猪的保育舍温度为 25~27℃，以后每周降低 1℃，保证保育舍清洁、空气清新。

### （七）育肥猪饲养管理

生长育肥猪的饲养管理，应在猪只转入前对保育育肥一体舍及饲养用具等进行彻底的清洗、消毒、干燥。应保持猪舍温暖（18~22℃）、干燥、空气清新、光照适宜。应根据生长肥育阶段饲喂相应的饲料。饲料可以调制成干粉料、潮拌料或颗粒料饲喂。应根据猪只的增重速度、饲料利用率、屠宰率、胴体品质和猪肉市场的供求状况等进行综合分析，确定适宜的出栏体重。

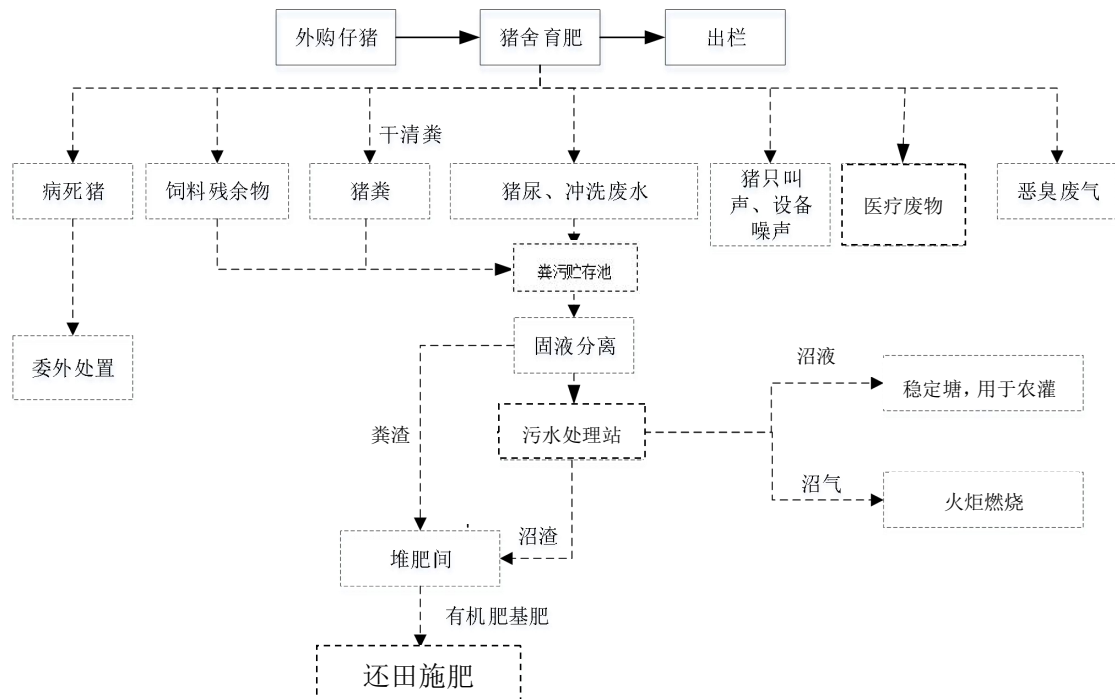


图 3.3-2 生猪养殖工艺排污节点图

#### 3.3.2.3 粪污处理工艺流程

本项目采用干清粪工艺：猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用经漏缝地板后进入粪污贮存库内的粪污贮存池。粪污经固液分离设备后，液体排入污水处理站。粪渣于堆肥间堆肥。

污水处理站处理能力为 150m<sup>3</sup>/d，工艺为“调节池+水解酸化+ABR 厌氧反应池+A/O 生物+二沉池”，废水达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌消纳。农灌期间由木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。

干粪渣和沼渣暂存于粪污贮存库内堆肥间堆肥，定期翻转，发酵过程中对温度、湿度进行监控，并根据要求进行适当调节。好氧发酵时间一般为 7-15 天，平均 2 天采用翻堆机翻堆一次，在翻堆过程中边打散，边翻堆、边加微生物菌剂。发酵过程中堆体温度迅速升高并进入高温分解阶段，微生物消耗有机物和养分而大量繁殖，有机质在氧气充足的条件下强烈分解。堆体温度在 55℃ 的条件下即可杀灭堆料中所含的致病性微生物，实现无害化处理。发酵过程中微生物菌群以辅料为载体与粪便组成复杂而稳定的微生态系统，能够快速使粪污及沼渣制成固体粪肥，固体粪肥满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）后定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行消纳。

本项目干清粪工艺具有以下特点：

①养殖圈舍不注入清水，也不将清水用于圈舍粪尿日常清理，仅在转栏时用高压水枪进行冲洗，大大减少了粪污产生量。

②养殖舍内粪尿产生即依靠重力经漏缝地板离开猪舍通过管道进入粪污贮存库内的粪污贮存池，固液分离设施处理后，固体粪渣暂存于粪污贮存库的堆肥间堆肥。液体排入污水处理站处理。

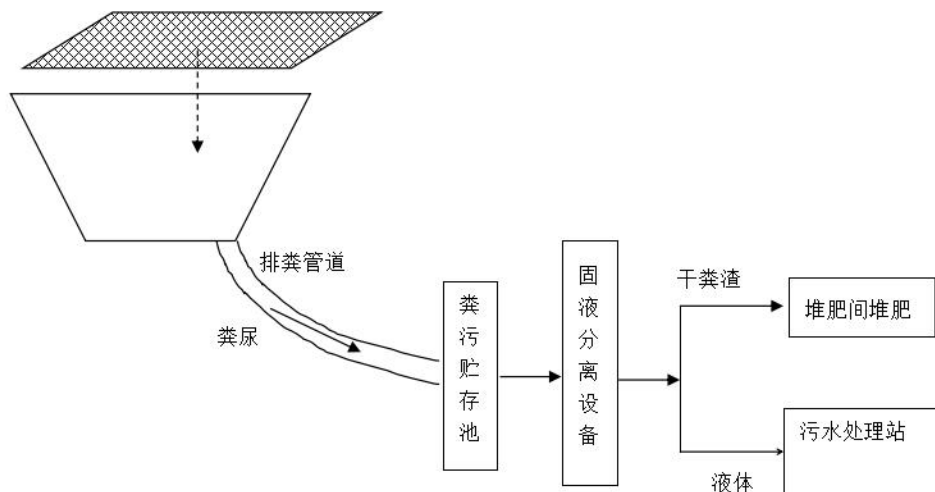


图 3.3-3 本项目清粪工艺示意图

### 3.3.2.4 污水处理工艺流程

污水处理能力为 150m<sup>3</sup>/d，工艺为“调节池+水解酸化+ABR 厌氧反应池+A/O 生物+二沉池”，废水达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，用于农灌。厂区设置 1 座人工池塘，总占地面积 3000m<sup>2</sup>，深度为 7.0m，容积为 21000m<sup>3</sup>，最多可贮存 2a 的沼液，满足冬季存储需求，底部及侧壁进行防渗处理，并进行防渗、防溢流的措施。农灌期间由木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。ABR 池产生的沼气，经脱硫净化后通过火炬燃烧器燃烧排放。颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 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。

本项目排水量 8533.05m<sup>3</sup>/a（约 23.38m<sup>3</sup>/d），污水处理站能够满足处理需求，处理工艺满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》HJ497-2009 中相关要求。本项目污水处理站系统预计处理效率参照各处理工艺技术规范分析如下表：

表 3.3-2 污水处理系统各单元处理效率分析

污染因子		COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS
处理系统/去除率					
污水处理站	水解酸化池	15%	5%	20%	50%
	ABR 厌氧反应池	80%	10%	85%	70%
	A/O 生物处理	85%	85%	80%	60%

	二沉池	40%	0	30%	75%
	《农田灌溉水质标准》 (GB 5084-2021)	200mg/L	/	100mg/L	100mg/L

### 3.3.2.5 沼气工程工艺

沼气是多种气体的混合物，一般含甲烷 50%~70%，其余为二氧化碳和少量的氮、氢和硫化氢等，甲烷是一种理想的气体燃料，它无色无味，与适量空气混合后即可燃烧。

本项目污水处理站中 ABR 池在厌氧条件下会产生沼气，沼气经脱硫净化后通过火炬燃烧器燃烧排放。颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 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。处理技术满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》HJ497-2009 中相关要求。

沼气经过脱硫装置脱硫，其目的是净化沼气。净化后的沼气进入后续沼气利用系统。

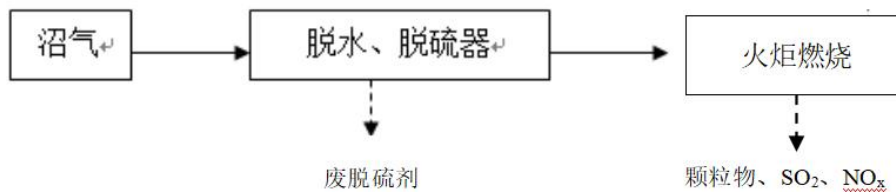
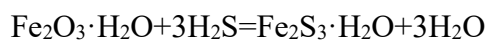


图 3.3-4 沼气利用流程及产污环节图

#### ①脱水脱硫器

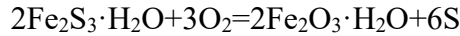
沼气是高湿度气体，H<sub>2</sub>S 平均含量为 0.034%，需要进行脱水脱硫处理，以防止对沼气输送管道的腐蚀影响。经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95%以上，经核算沼气净化后 H<sub>2</sub>S 含量不高于 20mg/m<sup>3</sup>。

本工程采用干法脱硫。干法脱硫是在圆柱状脱硫装置内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂，H<sub>2</sub>S 被去除，实现脱硫过程。一般干法脱硫常用的脱硫剂为氧化铁，其粒状为圆柱状。氧化铁干法脱硫的原理分为氧化反应和还原再生反应两部分，具体如下：



由上面的反应方程式可以看出，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 吸收 H<sub>2</sub>S 变成 Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub>，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收 H<sub>2</sub>S，当吸收 H<sub>2</sub>S 达到一定的量，H<sub>2</sub>S 的去除率将大大降低，

直至失效。 $\text{Fe}_2\text{S}_3$ 是可以还原再生的,与 $\text{O}_2$ 和 $\text{H}_2\text{O}$ 发生化学反应可以还原为 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,原理如下:



综合以上两个反应式,沼气脱硫反应式如下:



由以上化学反应方程式可以看出, $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 吸收 $\text{H}_2\text{S}$ 变成 $\text{Fe}_2\text{S}_3$ , $\text{Fe}_2\text{S}_3$ 要还原成 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,需要 $\text{O}_2$ ,通过鼓风机在脱硫装置之前向沼气中投加空气即可满足脱硫剂还原对 $\text{O}_2$ 的要求。

因此,在沼气进入脱硫装置通过脱硫剂时,同时鼓入空气,脱硫剂吸收 $\text{H}_2\text{S}$ 失效,空气中的 $\text{O}_2$ 将失效的脱硫剂还原再生成 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,此工艺即为沼气干法脱硫的连续再生工艺。

$\text{Fe}_2\text{O}_3$ 脱硫剂为条状多孔结构固体,对 $\text{H}_2\text{S}$ 能进行快速的不可逆化学吸附,数秒内可将 $\text{H}_2\text{S}$ 脱除到 $1 \times 10^{-6}$ 以下。脱硫剂工作一定时间后,其活性会逐渐下降,脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中 $\text{H}_2\text{S}$ 的含量超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 时,就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到30%时,脱硫剂可进行再生;若脱硫剂硫容超过30%时,就要更新脱硫剂。项目一年更换一次脱硫剂。

干法脱硫装置包括主体钢结构、脱硫剂填料、观察窗、压力表、温度表等组件。项目干法脱硫装置设计规模为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ,操作压力 $\leq 15\text{kpa}$ ,阻力 $\leq 15\text{kpa}$ ,净化率 $\geq 95\%$ 。项目沼气经净化处理后通过火炬燃烧排放。沼气属于清洁能源,燃烧产生的主要污染物为水和二氧化碳。

### 3.3.2.6 消毒和防疫

(1) 消毒系统:生产区大门设专职门卫,负责来往人员、车辆消毒和登记工作。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消毒池消毒再用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进入生产区前,必须经消毒池进入消毒更衣室,更换工作服后,再经消毒后入牛舍。

(2) 卫生防疫系统:项目制定猪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,依托地方辖区内动物检疫站,充分发挥各居民组防疫站的作用。如发现传染疫情,对猪群实施

严格的隔离、扑杀措施并追踪调查病猪的亲代和子代，对猪群实施清群和净化措施。

### (3) 病死猪及母猪胎盘处理

病死猪及母猪胎盘委托有资质单位处理。

#### 3.3.2.7 锅炉烟气

本项目新建一台 1.75MW 生物质热水锅炉，型号 CDZC1.75-80/60-S。配套旋风除尘器+布袋除尘器+30m 高烟囱。年用生物质 3538.08t。灰渣暂存于灰渣贮存库。烟气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 30m 高烟囱排放。锅炉排水和软化水浓水，用于冲渣和厂区洒水降尘，不外排。废离子交换树脂，集中收集，定期交由市政环卫部门处理。

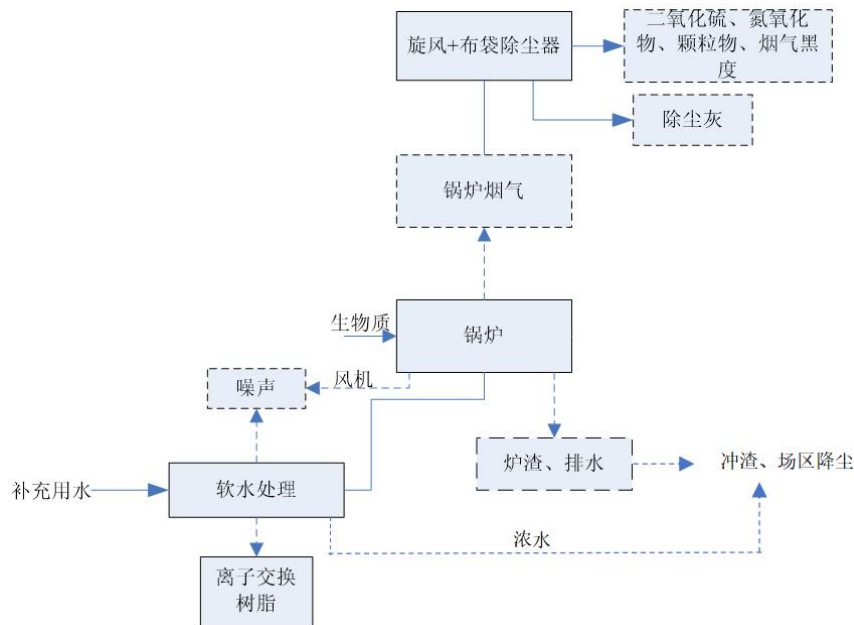


图 3.3-5 生物质锅炉流程及产污环节图

## 3.4 工程污染源强分析

### 3.4.1 施工期污染源强及源强分析

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

#### 3.4.1.1 废水

项目施工期对水环境造成的影响主要有施工废水和生活污水。本项目施工期

使用商品混凝土均为外购，不现场搅拌，无混凝土搅拌废水。施工场地堆放的土石方被雨水冲刷易对地面径流产生污染。施工机械不在现场维修和冲洗，施工废水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、石油类。施工现场设置临时沉淀池，施工废水经沉淀后上清液用于施工场地和道路洒水降尘。

施工现场高峰期人数约为 15 人，参照黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T727-2025）规定，施工营地施工人员人均用水量 80L/人·天，废水排放系数按 0.8 计算，每天排放生活污水约 0.96m<sup>3</sup>/d，污染物产生情况见下表。施工场地不设置食堂。施工现场设置防渗旱厕收集施工人员如厕废水，定期清掏，外运积肥，不外排。

表 3.4-1 施工期生活污水排放情况表

废水量 (m <sup>3</sup> /d)	水质	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	植物油
0.96	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	30	25
	产生量 (t/d)	0.0003	0.0002	0.0002	0.00003	0.00002

#### 3.4.1.2 废气

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

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

#### 3.4.1.3 噪声

施工期的噪声主要来源于施工机械，如推土机、装载机、挖掘机等，这些突发性非稳态声源将对施工人员和施工沿线声环境产生不利影响。

不同施工阶段的噪声源和物性不同可分为：

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

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

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

施工阶段主要噪声源强详见下表。

表 3.4-2 各施工阶段主要噪声源强

声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
装载机	636F	95
挖掘机	SY335BH-S	95
推土机	DE26-X2	90
塔式起重机	HC03215	85
钢筋调直机	RL66	90
电渣焊机	YT300	60
交流电焊机	QL150	60
直流电焊机	S-150	60
石料切割机	LK50	95
机械振捣器	HZB50	75
电锯	/	85
电锤	/	85
电刨	/	85

#### 3.4.1.4 固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾有废建材、废钢材、包装袋等。对可再利用的建筑废料，应进行回收利用，以节省资源。多余废弃的砂、砾石可结合修路利用；除可回收利用外建筑垃圾应运输到环境保护管理部门指定的地点进行填埋，最大程度减小对环境的影响。本项目产生的土方主要为土地平整及挖地基时产生的少许土方，除回填外平整场地外，挖方的土用于场区平整，无弃土产生。

施工期生活垃圾产生量为 0.5kg/人·天，施工人数为 15 人，则每天产生 7.5kg。施工人员产生的生活垃圾若随意堆放，不仅影响施工区环境景观，而且影响施工区环境卫生。在施工现场设置垃圾收集箱，集中收集后应由市政环卫部门统一清运处置。

### 3.4.1.5 生态环境

工程在原有场地内进行施工，部分土建工程施工过程中的挖方、填方等施工活动，将会在短期内加大水土流失量。施工场地土方的临时堆放、开挖面的裸露，土质松散，遇到降雨影响，如果防护不当，将使水土流失现象加剧。

项目总占地面积36620.7m<sup>2</sup>，占地类型为设施农用地，占地内无国家和地方保护物种，现状场区地表基本硬化。项目建成后通过绿化等措施，将最大程度减缓对生态环境的影响。

### 3.4.2 运营期污染源强及源强分析

运营期污染主要来源于养殖过程中产生的恶臭气体、锅炉烟气、养殖废水、锅炉排水、生活污水、粪污及其他固体废物等。本项目养殖场建成后常年存栏生猪 8920 头，运营期的污染源强均以常年存栏量为基数估算。

#### 3.4.2.1 废水

本项目废水主要包括养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水、固液分离后液体）；生活污水；锅炉排水及软化水浓水、初期雨水。

##### （1）养殖废水

项目养殖废水主要为养殖过程产生的猪尿、猪舍冲洗废水、粪污固液分离产生的液体。

##### a.猪尿液：

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的资料性附录 A “畜禽养殖废水水质和粪污产生量”，猪尿量为 656.7kg/头·a，本项目常年存栏量 8920 头，产尿量总计 5857.8t/a（约 5857.8m<sup>3</sup>/a）。

##### b.猪舍冲洗废水：

本项目猪舍清洗水用水量为 1270m<sup>3</sup>/a，冲洗废水产生量按用水量的 90%计，则排放量 1143m<sup>3</sup>/a。

##### c.粪污固液分离产生的液体

本项目猪粪便量剩余液体部分 2307.61m<sup>3</sup>/a 进入污水处理站处理。

表 3.4-3 养殖废水排放量

项目	猪尿	冲洗废水	猪粪固液分离产生的液体	小计
日最大量 m <sup>3</sup> /d	16.05	285.75m <sup>3</sup> /次	/	/
年排水量 m <sup>3</sup> /a	5857.8	1143	2307.61	9308.41

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” 和经对其他养殖场废水产生的调查分析，确定本项目废水排放源强。

表 3.4-4 废水中的污染物浓度

养殖种类	清粪方式	COD (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	SS (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)
猪	干清粪	2640	43.5	370	261	4000	1348

#### (2) 生活污水

生活用水量为 1.6m<sup>3</sup>/d, 584m<sup>3</sup>/a, 产生量按用水量的 80%计, 则生活污水的排放量为 1.28m<sup>3</sup>/d (467.2m<sup>3</sup>/a)。废水中主要污染物产生浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L。生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏外运堆肥。生活污水产生量及各污染物含量见表 3.4-5。

表 3.4-5 生活污水产量及各污染物含量表

污水产生量	主要指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
467.2t/a	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	25
	产生量 (t/a)	0.140	0.093	0.093	0.012

#### (5) 锅炉排水及软化水

本项目工业废水量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—工业废水量和化学需氧量”进行计算, 即生物质燃料锅炉工业废水量（锅炉排污水+软化处理废水）的产污系数为 0.356 吨/吨-原料, 化学需氧量为 30g/t-原料。本项目燃料用量为 3538.08t/a, 则锅炉排污水和软化处理废水产生量 1259.55t/a, COD 产生量为 0.106t/a。

#### (6) 初期雨水

初期雨水的估算方法, 以暴雨量的前 15min 雨量作为初期雨水量。汇水面积为 36620.7m<sup>2</sup>, 则本项目雨水量为 2883.96m<sup>3</sup>/h, 15min 雨水量约为 720.99m<sup>3</sup>。

本项目建设一座 1000m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，用水收集初期雨水，雨水收集后用于厂区内洒水降尘，不外排。

本项目场区废水产生情况详见下表 3.4-6。

表 3.4-6 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	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	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合效率%	核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
养殖 废水	污水 处理 站	COD	系数法	9308.41	2640	24.574	调节池+水 解酸化 +ABR 厌氧 反应池 +A/O 生物+ 二沉池	98.5	类比 法	9308.41	40.4	0.376	8760
		氨氮			261	2.429		87.2			33.5	0.312	
		SS			4000	37.234		99.9			60	0.559	
		BOD <sub>5</sub>			1348	12.548		98.3			22.65	0.211	
生活 污水	防渗 旱厕	COD	系数法	467.2	300	0.14	防渗旱厕	/	类比 法	/	/	/	8760
		氨氮			25	0.012		/			/	/	
锅炉 排水	/	COD	系数法	1259.556	99.66	0.126	冲渣、降尘	/	类比 法	/	/	/	8760
初期 雨水	/	SS	类比法	720.99m <sup>3</sup> /次	300	0.216	冲渣、降尘	/	类比 法	/	/	/	15min

### 3.4.2.2 废气

本项目大气污染物主要为猪舍恶臭、固液分离设施恶臭、堆肥恶臭、污水处理站恶臭、锅炉烟气、沼气火炬废气。

#### 1.恶臭

本项目恶臭主要源于猪舍、固液分离设施、堆肥间和污水处理站，主要污染因子为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

#### A 养殖区（猪舍）恶臭

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025），中“第  $i$  个规模化畜禽养殖场圈舍的年度氨气排放量”公式如下：

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

式中：

$T$ -畜禽种类，取值范围包括：生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡或肉鸡等；

$A_{(T,i)}$ -第  $i$  个规模化畜禽养殖场中第  $T$  种畜禽生产活动数据，头（羽），对于含有存栏母猪/公猪养殖的规模化生猪养殖场，存栏母猪/公猪的年末存栏量应折算为年出栏量，折算方法为：年末存栏量\*365/生猪养殖周期（天）；本项目折算完后，共计 11129 头；

$PC_{(T)}$ -第  $T$  种畜禽的养殖周期，天，推荐值见附表 B.1；本次取 152 天；

$a$ -圈舍清粪方式，取值范围包括：干清粪、垫草垫料、水冲粪或水泡粪等；

$EF_{h(T,a)}$ -第  $T$  种畜禽在第  $a$  种圈舍清粪方式下的圈舍氨气排放系数（附录 B.2）， $\text{kg NH}_3/\text{头}(\text{羽})/\text{年}$ ；

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

$\eta_{h(T,ar)}$ -第  $T$  种畜禽在圈舍采用第  $ar$  种氨气减排技术的减排率（附录 C），%，若无氨气减排技术，该值为 0；

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

②圈舍氨气排放系数计算方法按照公式（B.1）进行计算：

$$EF_{h(T,a)} = Nex_{(T)} \times (1 - CR_{N(a)}) \times Frac_{\text{NH}_3-h} \times \gamma \times f_h$$

式中： $Nex_{(T)}$ -第  $T$  种畜禽的每头（羽）年平均氨排泄量， $\text{kgN}/\text{头}(\text{羽})/\text{年}$ ，推荐值说明见 B.5；本项目为  $10.95\text{kg}/\text{头}/\text{年}$ 。

$CR_{N(a)}$ -第 a 种圈舍清粪方式下，粪污中的氨素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率，%，推荐值参照 NY/T 3877 表 A.4 执行；本项目取 0.88。

$Frac_{NH_3-h}$ -氨气在圈舍氨素损失中的占比，%，推荐值见附表 B.2；本项目取 1。

$\gamma$ -氨-大气氨转换系数，取 1.214；

$f_h$ -圈舍氨气排放本地化校正系数，无量纲，推荐值见附表 B.3。本项目取 1。  
经计算：规模化畜禽养殖场圈舍的年度氨气排放量  $Eh_{(i)}=0.465\text{kg/a}$ 。

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青、张潞、李万庆，中国环境科学学会学术年会，2010），猪舍  $H_2S$  的产生量见下表：

表 3.4-7 猪舍恶臭源强统计

序号	污染源	产污系数	存栏量	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
		$H_2S$ (g/头·d)	(头)	$H_2S$	$H_2S$
1	妊娠母猪	0.8	600	0.02	0.1752
2	哺乳母猪	0.8	200	0.0067	0.0584
3	后备母猪	0.8	100	0.0033	0.0292
4	公猪	0.5	20	0.0004	0.0037
5	保育猪	0.25	8000	0.0833	0.7300
6	育肥猪	0.3	8000	0.1	0.8760
合计		-	-	0.2138	1.8725

猪舍恶臭处置措施：

(1) 合理搭配饲料，在饲料中添加 EM 菌剂提高日粮消化率、减少干物质蛋白质排出量。根据《EM 菌在养猪生产中的应用》（古永辉，韩晓英。饲料技术，2008 年第 20 期），在日粮添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效降解  $NH_3$ 、 $H_2S$  等有害气体，可降解 72.5%和 81.5%；

2) 减少猪舍漏缝面积，及时清理粪便，加强猪舍通风。根据《集约化猪场  $NH_3$  的排放系数研究》（代小蓉，浙江大学硕士学位论文，2011 年）、《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011 年）等研究成果表明：①猪舍内减少漏缝面积和储粪坑挥发表面积可以减少  $NH_3$ 、 $H_2S$  的挥发，如将地面 50%漏缝面积降到 25%， $NH_3$ 、 $H_2S$  排放量可降 20%；②及时

清粪可以减少 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 60%以上的排放量。③机械通风方式下平均通风速率较自然通风速率高 2~4 倍，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度降低 33%~88%，降低猪舍环境温度可以减少猪粪中 33%~88%NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的产生量。因此，综合考虑以上措施可降低猪舍恶臭 85%以上；

③定时喷洒除臭剂。生物除臭剂（如万洁芬）对人体及动物无害，对环境不会造成二次污染，消除异味效果显著，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<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。

猪舍中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的产排放量如下表所示：

表 3.4-8 猪舍恶臭气体排放量统计

污染源	污染物	产生量 (kg/h)	产生量 (kg/a)	治理措施	排放方式	排放量 (kg/h)	排放量 (kg/a)
猪舍	NH <sub>3</sub>	1.7×10 <sup>-3</sup>	15.233	①日粮添加 EM 菌，NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 的去除率为 72.5%和 81.5%； ②减少猪舍漏缝面积、及时清理粪便、加强通风，NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 的去除率为 85%； ③在猪舍喷洒天然植物除臭剂，NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 的去除率分别为 92.6%和 89%；	无组织	5.3×10 <sup>-5</sup>	0.465
	H <sub>2</sub> S	0.2138	1872.5			6.5×10 <sup>-4</sup>	5.716

## B、粪污治理区恶臭

粪污治理区设施主要包括固液分离间、污水处理站、堆肥间。

（1）固液分离间：根据《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》（中国农业科学院，郑芳）中国内集约化养殖场新鲜猪粪尿在储藏过程中 NH<sub>3</sub> 的排放情况，猪粪尿 NH<sub>3</sub> 的排放源强按育肥猪鲜猪粪尿在储藏过程中 NH<sub>3</sub> 的排放源强计算（储存源强），源强为 0.3kg/头·年。根据《城市污水处理厂恶臭气体相关问题的探讨》（刘雅洁，城乡与环境），对于 H<sub>2</sub>S 气体源强，根据专家的研究经验，其排放源强约为氨气的 10%。结合本项目养殖量计算，NH<sub>3</sub> 产生量为 4.8t/a，0.548kg/h；H<sub>2</sub>S 产生量为 0.48t/a，0.055kg/h。

固液分离房封闭处理，采用风量为 2000m<sup>3</sup>/h 风机负压集气，恶臭气体通过

密闭管道进入活性炭吸附装置，收集效率为 90%，恶臭气体经活性炭吸附（除臭效率为 90%）后由 15m 高排气筒（DA001）排放，项目综合考虑除臭效率以 90% 计，则有组织废气排放情况为 NH<sub>3</sub> 排放量为 0.432t/a，0.049kg/h；H<sub>2</sub>S 排放量为 0.043t/a，0.005kg/h。

固液分离房内通过喷洒除臭剂、及时清运固体粪污。可有效减少恶臭气体的排放，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，对 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。未收集的恶臭气体为无组织排放，固液分离房内储粪池等按照设计要求完全密闭，在所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，同时按照减少固液分离房内漏缝面积，及时清理暂存粪便，并定期喷洒除臭剂。参照《集约化猪场 NH<sub>3</sub> 的排放系数研究》（代小蓉，浙江大学硕士学位论文，2011 年）、《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011 年）等研究成果：减少漏缝面积和储粪坑挥发表面积可以减少 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的挥发，如将地面 50%漏缝面积降到 25%，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放量可降 20%；及时清粪可以减少 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 60% 以上的排放量，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度降低 33%~88%，降低环境温度可以减少猪粪中 33%~88% NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的产生量。因此，考虑以上措施可降低固液分离房内恶臭 85% 以上；再通过向固液分离房内定时喷洒除臭剂。生物除臭剂对人体及动物无害，对环境不会造成二次污染，消除异味效果显著，综合上述所有措施，可将恶臭降低 90% 以上。无组织 NH<sub>3</sub> 排放量为 0.048t/a，0.003mg/m<sup>3</sup>；H<sub>2</sub>S 排放量为 0.005t/a，0.0003mg/m<sup>3</sup>。

表 3.4-9 固液分离房恶臭气体排放量统计

生产部门	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h
				核算方法	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
固液分离间	固液分离	有组织恶臭	NH <sub>3</sub>	产污系数法	0.493	4.32	喷洒除臭剂+活性炭吸附+15m排气筒	90	系数法	0.049	0.432	8760
			H <sub>2</sub> S		0.049	0.432				0.005	0.043	

无组织恶臭	NH <sub>3</sub>	0.055	0.48	喷洒除臭剂	92.6	0.004	0.036
	H <sub>2</sub> S	0.006	0.048		89	0.0006	0.005

(2) 堆肥间恶臭

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南(试行)》(HJ1434-2025), 中“第 i 个规模化畜禽养殖场固态粪污贮存与处理设施的氨气排放量”公式如下:

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

式中: c-固态粪污处理方式, 本项目为堆肥;

$EF_{s(T,a,c)}$ -第 T 种畜禽在第 a 种圈舍清粪方式及第 c 种固态粪污处理方式下, 固态粪污贮存与处理设施的氨气排放系数(附录 B.4), kg NH<sub>3</sub>/头/年; 为 0.884。

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

$\eta_{s(T,cr)}$ -第 T 种畜禽在固态粪污贮存与处理设施采用第 cr 种氨气的减排率。%, 若无氨气减排技术, 该值为 0。本项目取 50。

经计算, 堆肥时氨气排放量  $E_{s(i)} = 2.049\text{t/a}$ 。

②固态粪污贮存与处理设施氨气排放系数计算方法按照以下公式进行计算:

$$EF_{s(T,a,c)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times (1 - \beta_l) \times (1 - R_{N-s(c)}) \times Frac_{NH3-s} \times \gamma \times f_m$$

式中: $R_{N-s(c)}$ -第 c 种固态粪污贮存与处理设施处理下氮留存率, %, 推荐值参照 NY/T 3877 表 A.5 执行; 本项目取 68.5。

$Frac_{NH3-s}$ -氨气在固态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比, %, 推荐值见附表 B.2; 本项目取 48。经计算:  $EF_{s(T,a,c)}$  为 0.884。

本项目堆肥间产生的恶臭《中国畜禽粪便产生量估算及环境效应》[中国环境科学, 2006, 26(5) 614~617], 猪粪中含氮量 0.6%, 根据《家畜环境卫生学》, 在饲料配方合理, 栏舍管理得当的前提下, 总氮转化成氨气的总量不超过其总量的 5%, 本次评价按其最不利条件, 转化率按 5%计算。H<sub>2</sub>S 产生量约为 NH<sub>3</sub> 的 10%。本项目进入堆肥间的粪便 1242.56t/a, 则计算堆肥过程恶臭污染物

产生硫化氢产生量为 0.023t/a、0.003kg/h。

堆肥间为密闭，负压收集装置（集气效率 90%），采用风量为 2000m<sup>3</sup>/h 风机抽排换气，经一套活性炭吸附装置 TA003（吸附效率 90%）处理后由 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。综上，有组织 NH<sub>3</sub>-N 排放量 0.184t/a，排放速率 0.021kg/h。H<sub>2</sub>S 排放量 0.0021t/a，排放速率 0.0002kg/h。

无组织 NH<sub>3</sub>-N 产生量 0.205t/a, 0.023kg/h; H<sub>2</sub>S 产生量为 0.0023t/a, 0.0003kg/h。洒天然植物除臭剂，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的去除率分别为 92.6%和 89%；则 NH<sub>3</sub>-N 排放量 0.015t/a，0.002kg/h；H<sub>2</sub>S 排放量为 0.0003t/a，0.00003kg/h。

### (3) 污水处理站

污水处理系统会产生一定的恶臭气体，项目污水预处理单元、污水生化处理单元均为密闭系统，污水处理区恶臭主要来源于污水预处理单元、污水生化处理单元，成分包括 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025），中“第 i 个规模化畜禽养殖场液态粪污贮存与处理设施的氨气排放量”公式如下：

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

式中：b-液态粪污处理方式；

$EF_{1(T, a, b)}$ -第 T 种畜禽在第 a 种圈舍清粪方式及第 b 种液态粪污处理方式下，液态粪污贮存与处理设施的氨气排放系数（附录 B.3），kg NH<sub>3</sub>/头/年；

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

$\eta_{1(T, br)}$ -第 T 种畜禽在液态粪污贮存与处理设施采用第 br 种氨气的减排率，%。若无氨气减排技术，该值为 0。本项目取 50。

经计算：氨气排放量  $E_{1(i)}=0.657t/a$ ，计污水处理站 NH<sub>3</sub>-N 的产生量为 0.657t/a。

②液态粪污贮存与处理设施氨气排放系数计算方法按照以下公式进行计算：

$$EF_{1(T, a, b)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times \beta_l \times (1 - R_{N-1(b)}) \times Frac_{NH3-1} \times \gamma \times f_m$$

式中：β-液态粪污占总粪污的质量占比，%，若圈舍清粪方式非垫草垫料，则畜类取 50%，禽类取 0；若圈舍清粪方式为垫草垫料，则取 0；本项目取 50%。

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

$Frac_{NH_3-l}$ -氨气在液态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比,%,推荐值见附表 B.2;本项目取 97。

$f_m$ --粪污贮存与处理设施氨气排放本地化校正系数,无量纲,推荐值见附表 B.3。本项目取 1。

经计算: $EF_l(T, a, b)$ 为 0.284。

为了有效核定出污水处理过程中  $H_2S$  产生情况,采用美国 EPA 的研究,污水处理厂每处理  $1gBOD_5$ ,可产生  $0.00012g$  硫化氢。根据本项目年污水量总计  $9308.41m^3$ ,  $BOD_5$  年产生量  $12.548t/a$ ,排放量  $0.211t/a$ ,处理量为  $12.335t/a$ ,则,  $H_2S$  产生量约为  $0.001t/a$ 。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009),养殖场粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式,减少恶臭对周围环境的污染。

a 对污水处理站各构筑物进行封闭,减少恶臭气体的散发。恶臭气体经风量为  $2000m^3/h$  风机负压收集(收集效率 90%),经活性炭(TA001)吸附(吸附效率 90%)后,通过 15m 排气筒(DA001)排放。

b 在污水处理站周边,产生臭气污染源处投放吸附剂(沸石、锯末、膨润土、蛭石)、除臭剂等减少恶臭污染。定期进行杀虫灭蝇工作,防止蚊蝇滋生及其带来的疾病。

c 加强污水处理站附近的绿化,既可美化环境,又可净化空气。绿色植物进行光合作用,能吸收二氧化碳,放出氧,同时植物可以吸收空气中的氨和微粒,减少空气中氨含量和微粒。

采用上述方式处理,处理站恶臭产情况如下表。

表 3.4-10 污水处理站恶臭产生及排放一览表

项 目	污 染 物	产 生 量 (t/a)	处 理 措 施 及 效 率	有组织			无组织	
				排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)

污 水 处 理 站	NH <sub>3</sub>	0.657	负压收集 (收集效率 90%) 活性 炭吸附(吸 附效率 90%)+15m 排气筒	3.5	0.007	0.059	5.7×10 <sup>-4</sup>	0.005
	H <sub>2</sub> S	0.001		2.1×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup>	9×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-6</sup>	1.1×10 <sup>-5</sup>

#### ④沼气燃烧废气

沼气：本项目厌氧池产生的沼气，经脱硫净化后通过火炬燃烧器燃烧排放。根据《规模化畜禽养殖沼气工程设计规范》，理论上每去除1kgCOD，可产生沼气0.35m<sup>3</sup>CH<sub>4</sub>，本项目产生的COD为21.294t/a，COD去除率约为98.5%，沼气中CH<sub>4</sub>含量为69%，则产生的沼气为21.294×0.35×1000/0.69=10801.3m<sup>3</sup>/a，约29.59m<sup>3</sup>/d。

本项目沼气产生量为10801.3m<sup>3</sup>/a，全部经火炬燃烧，排放污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。计算方法参考燃气工业锅炉计算方法，其中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册”进行计算，颗粒物根据《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》指出，每万m<sup>3</sup>天然气燃烧产生颗粒物量约为2.4kg。本项目沼气燃烧污染物产排系数见下表。

表 3.4-11 本项目沼气燃烧废气污染物产排系数表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87
		颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4

沼气干法脱硫后硫化氢含量小于20mg/m<sup>3</sup>，本项目以20mg/m<sup>3</sup>计，则沼气中含硫量为20mg/m<sup>3</sup>，S=20mg/m<sup>3</sup>。经计算得出本项目烟气量为116387.25m<sup>3</sup>/a，年按360h，颗粒物产生量0.0026t/a，SO<sub>2</sub>产生量0.0004t/a，NO<sub>x</sub>产生量0.0171t/a。沼气经火炬燃烧后排放，沼气主要成分为甲烷，为清洁能源，沼气燃烧产生污染物排放量较少，对环境影响很小，可以被环境接受。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“评价等级判

定及大气环境影响预测与评价”的要求，以项目排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  污染源，经估算模型计算结果，项目厂界外污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  1 小时落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，故本项目不设置大气环境保护距离。

### C 臭气浓度

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、清粪工艺频率、猪舍通风形式、粪便处理工艺、污水停留时间长短、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、及时清理猪舍粪便、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。

类比《深州市奇浩养猪场年出栏 15000 头育肥猪养殖项目阶段性竣工环境保护验收报告》，类比项目育肥猪年出栏 15000 头，采用干清粪工艺，养殖区恶臭控制在饲料中加入 EM、加强通风、及时清粪并定期喷洒除臭剂；治污区恶臭定期喷洒除臭剂，周边绿化；恶臭气体经除臭系统处理后经 15m 高的排气筒排放。综上所述，类比项目与本项目饲养工艺、喂养方式及清粪工艺相同，后续处理与本项目所用工艺相近，因此类比可行。验收监测期间类比项目有组织臭气浓度的最大值为 1344（无量纲），厂界无组织排放的臭气浓度的最大值为 18（无量纲），满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准臭气浓度  $\leq 70$ （无量纲）中要求。

### D 锅炉烟气

本项目设置一台 1.75MW 生物质锅炉，用于厂内供热。根据锅炉厂家（佳木斯锅炉制造有限公司）提供参数资料，该锅炉全年运行 4320h，则燃料量约为

3538.08t/a。

①锅炉烟气量的计算

锅炉烟气量的计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》附录 C.2，本项目锅炉烟气计算情况如下：

a.理论烟气量

$$V_0 = 0.0889(C_{ar} + 0.375S_{ar}) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar}$$

式中：V<sub>0</sub>——理论空气量，m<sup>3</sup>/kg；

C<sub>ar</sub>——收到基碳的质量分数，30.06%；

S<sub>ar</sub>——收到基硫的质量分数，0.04%；

H<sub>ar</sub>——收到基氢的质量分数，3.17%；

O<sub>ar</sub>——收到基氧的质量分数，26.12%。

经计算，本项目燃料产生的理论空气量为 V<sub>0</sub>=2.644m<sup>3</sup>/kg。

b.烟气排放量计算：

$$V_{RO_2} = V_{CO_2} + V_{SO_2} = 1.866 \times \frac{C_{ar} + 0.375S_{ar}}{100}$$

$$V_{N_2} = 0.79V_0 + 0.8 \times \frac{N_{ar}}{100}$$

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

式中：V<sub>RO<sub>2</sub></sub>——烟气中二氧化碳（V<sub>CO<sub>2</sub></sub>）和二氧化硫（V<sub>SO<sub>2</sub></sub>）容积之和，0.561m<sup>3</sup>/kg；

C<sub>ar</sub>——收到基碳的质量分数，30.06%；

S<sub>ar</sub>——收到基硫的质量分数，0.04%；

N<sub>ar</sub>——收到基氮的质量分数，0.32%；

则 V<sub>N<sub>2</sub></sub>——烟气中氮气量，2.091m<sup>3</sup>/kg；

V<sub>0</sub>——理论空气量，2.644m<sup>3</sup>/kg；

V<sub>g</sub>——干烟气排放量，m<sup>3</sup>/kg；

$\alpha$ ——过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值，参照《污染物源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中生物质燃料锅炉过量空气系数，取 1.75，对应基准氧含量为 9%；

经计算，本项目干烟气量  $V_g$  为  $4.635\text{m}^3/\text{kg}$ 。

时段内标态干烟气排放量为  $16408877.985\text{m}^3/\text{a}$ ，故废气排放量为  $4558.022\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），采取物料衡算法计算本项目锅炉烟气中污染物排放源强。

a.颗粒物排放量按下式计算：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：

$E_A$ ——核算时段内颗粒物（烟囱）排放量，t；

$R$ ——核算时段内锅炉燃料消耗量，t；0.819t/h

$A_{ar}$ ——收到基灰分质量分数，%，取值 3.06%；

$d_{fh}$ ——锅炉烟气带出的飞灰份额，%，取值 45%；

$\eta_c$ ——综合除尘效率，%，取值 99.7%；

$C_{fh}$ ——飞灰中的可燃物含量，%，项目使用生物质燃料颗粒，飞灰中可燃物含量类比烟煤 II 类，根据《工业锅炉经济运行》（GB/T17954-2007），取 16%。

颗粒物产生量为  $58.0\text{t}/\text{a}$ ，产生速率  $13.43\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为  $2286.611\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物排放量为  $0.174\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.04\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $6.86\text{mg}/\text{m}^3$ 。

b.二氧化硫排放量按下式计算：

$$E_{\text{SO}_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：

$E_{\text{SO}_2}$ ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

$R$ ——核算时段内锅炉燃料消耗量，t；

$S_{ar}$ ——收到基硫的质量分数，%，取值 0.04%；

$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取值 15%；

$\eta_s$ ——脱硫效率，%，取值 0%；

$K$ ——燃料中的硫燃烧后氧化成为二氧化硫的份额，量纲一的量，取值 0.8。

$SO_2$  产生量为 1.925t/a，产生速率 0.45kg/h，产生浓度为 75.88mg/m<sup>3</sup>。 $SO_2$  排放量为 1.925t/a，排放速率 0.45kg/h，排放浓度为 75.88mg/m<sup>3</sup>。

### c. 氮氧化物

燃生物质氮氧化物产生量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法的氮氧化物排放量按式（5）计算，公式如下：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left( 1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100} \right) \times 10^{-9}$$

式中： $E_{NO_x}$ ——氮氧化物产生量，t/h；

$\rho_{NO_x}$ ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）表 B.4 锅炉炉膛出口  $NO_x$  浓度范围（100~600mg/m<sup>3</sup>），并类比《海林市光伟菌包厂食用菌菌包加工项目竣工环境保护验收监测报告表》，监测报告中氮氧化物浓度为 174—183mg/m<sup>3</sup>，类比项目为生物质蒸汽锅炉，本项目与类比项目原料及锅炉工艺基本一致，均为生物质蒸汽锅炉，类比项目生物质锅炉烟气经布袋除尘器处理后经排气筒排放，因此本项目锅炉氮氧化物浓度类比数据可行，本次评价取 183mg/m<sup>3</sup>；

$Q$ ——标态干烟气产生量，m<sup>3</sup>；16408877.985m<sup>3</sup>。

$\eta_{NO_x}$ ——脱硝效率，%。无脱硝设施取 0。

$E_{NO_x} = 183 \times 16408877.985 \times 1 \times 10^{-9} = 3.003t/a$ ；

### d. 汞及其化合物排放量

本项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气；生物质分析报告中未体现汞含量，根据《直接法测定固体生物质燃料中汞的试验研究》（煤质技术，2020年）可知，生物质汞含量为15.47ng/g。由于生物质燃料汞含量极低的特点，不会对周边环境质量产生影响，本次评价不作定量分析。

本项目废气产生及排放情况见下表。

表 3.4-12 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产部门	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放量				排放时间 h		
				核算方法	产生废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放速率 kg/h	排放量 t/a
猪舍	猪舍	无组织恶臭	NH <sub>3</sub>	类比法	/	/	1.7×10 <sup>-3</sup>	0.015233	①日粮添加 EM 菌, NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 的去除率为 72.5%和 81.5%; ②减少猪舍漏缝面积、及时清理粪便、加强通风, NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 的去除率为 85%; ③在猪舍喷洒天然植物除臭剂, NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 的去除率分别为 92.6%和 89%;	90	类比法	/	/	5.3×10 <sup>-5</sup>	0.000465	8760
			H <sub>2</sub> S		/	/	0.2138	1.8725				/	/	6.5×10 <sup>-4</sup>	0.005716	
污水处理站	污水处理	15m 排气筒	NH <sub>3</sub>	系数法	2000	33.73	0.067	0.591	喷洒除臭剂+全封闭负压集气+活性炭吸附+15m 排气筒 (DA002)	90	系数法	2000	3.5	0.007	0.059	8760
			H <sub>2</sub> S			0.051	1.0×10 <sup>-4</sup>	0.0009		90			2.1×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup>	9×10 <sup>-5</sup>	
		无组织恶臭	NH <sub>3</sub>		/	/	0.008	0.066	喷洒天然植物除臭剂	92.6		/	/	5.7×10 <sup>-4</sup>	0.005	8760
			H <sub>2</sub> S		/	/	1.1×10 <sup>-5</sup>	0.0001		89		/	/	1.3×10 <sup>-6</sup>	1.1×10 <sup>-5</sup>	
固液分离房	固液分离系统	15m 排气筒	NH <sub>3</sub>	系数法	2000	246.5	0.493	4.32	喷洒除臭剂+全封闭负压集气+活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001)	90	系数法	2000	/	0.049	0.432	8760
			H <sub>2</sub> S			24.5	0.049	0.432		90			/	0.005	0.043	
		无组织恶臭	NH <sub>3</sub>		/	/	0.055	0.48	喷洒除臭剂	92.6		/	/	0.004	0.036	8760
			H <sub>2</sub> S		/	/	0.006	0.048		89		/	/	0.0006	0.005	

堆肥间	堆肥间	有组织	NH <sub>3</sub>	类比法	/	/	0.211	1.844	喷洒除臭剂+全封闭负压集气+活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001)	90	类比法	2000	10.5	0.021	0.184	8760
			H <sub>2</sub> S	类比法	/	/	0.002	0.0207	90	1.05			0.0002	0.0021		
	无组织	NH <sub>3</sub>	类比法	/	/	0.023	0.205	喷洒除臭剂	92.6	类比法	/	/	0.002	0.015	8760	
		H <sub>2</sub> S	类比法	/	/	0.0003	0.0023		89		/	/	0.00003	0.003		
锅炉房锅炉	生物质锅炉	35m 排气筒	颗粒物	产污系数法	/	2286.61	13.43	58.0	旋风除尘+布袋除尘器+30m 烟囱 (DA002)	99.7	产污系数法	/	6.86	0.04	0.174	4320
			SO <sub>2</sub>			75.88	0.45	1.925		0			75.88	0.45	1.925	
			NO <sub>x</sub>			183	0.70	3.003		0			183	0.70	3.003	
沼气处置	沼气火炬	火炬烟气	颗粒物	产污系数法	/	/	0.007	0.0026	火炬燃烧直排	/	产污系数法	/	/	0.007	0.0026	360
			SO <sub>2</sub>			/	0.001	0.0004		/			/	0.001	0.0004	
			NO <sub>x</sub>			/	0.048	0.0171		/			/	0.048	0.0171	

### 3.4.2.3 噪声

本项目噪声源主要为猪舍猪叫声和风机、水泵等机械设备噪声等，源强约在65~85dB（A），针对噪声源产生情况，项目采取以下防噪降噪措施：

- （1）在噪声设备放置的生产车间的建设上应加装吸声材料，避免露天布置；
- （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厂界处；
- （3）加强场区绿化用地建设。

本项目噪声污染源强核算结果及相关参数详见下表。

表 3.4-13 噪声产生及排放情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内边 界距离 /m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1.	保育舍	风机	/	85	低噪 设备、 厂房 隔声、 基础 减振	-285	-75	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
2.	育肥舍	风机	/	85		-120	-50	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
3.	育肥舍	风机	/	85		-120	-60	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
4.	育肥舍	风机	/	85		-285	-50	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
5.	育肥舍	风机	/	85		-285	-60	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
6.	后备舍	风机	/	85		-160	-10	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
7.	公猪舍	风机	/	85		-290	-10	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
8.	分娩舍	风机	/	85		-285	-120	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
9.	分娩舍	风机	/	85		-285	-130	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
10.	妊娠舍	风机	/	85		-380	-30	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
11.	妊娠舍	风机	/	85		-380	-40	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
12.	妊娠舍	风机	/	85		-380	-50	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1
13.	妊娠舍	风机	/	85		-380	-60	2	13	62.72	昼间 夜间	25	37.72	1

黑龙江省雄到家牧业有限公司生猪养殖建设项目环境影响报告书

14.	粪污贮存库	换气风机	/	85		-140	-120	1	3	80.45	昼间 夜间	25	55.45	1
15.		水泵	/	85		-140	-125	1	3	80.45	昼间 夜间	25	55.45	1
16.	危险废物贮存点	换气风机	/	70		-280	-10	2	3	80.45	昼间 夜间	25	55.45	1
17.		锅炉房	水泵	/		85	-290	-50	1	3	75.46	昼间 夜间	25	50.46
18.	风机		/	90		-290	-55	1	3	80.45	昼间 夜间	25	55.45	1
19.	猪舍	猪叫声	/	65	厂房 隔声	/	/	/	/	/	昼间 夜间	/	/	/

#### 3.4.2.4 固体废物

本项目固体废物主要为干猪粪、沼渣、病死猪及母猪胎盘、医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾、废布袋、锅炉灰渣及布袋收尘、废活性炭和废离子交换树脂。产生情况如下：

##### (1) 猪粪及沼渣

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的资料性附录 A “畜禽养殖废水水质和粪污产生量”猪粪量为 398kg/头·a，本项目常年存栏量 8920 头，产粪量总计 9.7264t/d，3550.16t/a。

项目采用干清粪工艺，根据 2016 年北京市农业局统计数据，牛粪便含水率可高达 75%左右，经固液分离后，含水率降至 50%，可以分离出大约 70%的干物质，则经过固液分离机后约 1242.56t/a 的干粪渣运到粪污贮存库内的堆肥间堆肥，定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。

固液分离后液体为 2307.61t/a，该部分含少量猪粪的液体部分进入污水处理站厌氧池进行厌氧发酵，项目经固液分离后进入污水处理站厌氧池的粪污量为 2307.61t/a，沼液量为 1384.57t/a，干物质量为 923.04t/a，粪污中干物质在厌氧反应阶段被降解 60%，剩余 40%干物质进入沼渣中，沼渣的含固率约为 35%，则本项目沼渣产生量为 1054.9t/a。

##### (2) 医疗废物

种猪场为猪配种、医疗时，会产生少量储存瓶、手套等医疗废物，产生量约 1t/a，暂存危险废物贮存点，定期交由有资质单位处理。

##### (3) 病死猪及母猪胎盘

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）病死猪不属于危险废物，由于项目采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。死猪主要来源为初产小猪非正常死亡，根据目前规模化养殖场的管理水平，此类事件概率不高，出现病死猪的概率和数量较低。

项目猪的正常死亡及普通疫病死亡率约为 2‰，项目生猪出栏量 16000 头，则正常死亡及普通疫病的病死猪约 32 头，每头猪按 0.15t 计，约 4.8t/a。在项目运行期间产生的病死猪只分正常死亡和意外死亡两种，对于不同死亡方式产生的猪只，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。本项目病死猪及胎盘委托有资质单位处理。

##### (4) 废脱硫剂

该厂区利用氧化法脱除沼气中的硫，在一个容器内放入填料（氧化铁等），气体以低流速从一端经过容器内填料层，硫化氢（H<sub>2</sub>S）氧化成硫氧化物后，余留在填料层中，形成废脱硫剂，净化后气体从容器另一端排出。废脱硫剂的主要成分是 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 颗粒以及余留在填料层中的硫化物，废脱硫剂由生产厂家统一回收处置，年产废脱硫剂约为 0.5t/a。

#### （5）锅炉灰渣

本项目锅炉产生的炉渣量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）物料衡算法计算如下：

灰渣产生量计算：

$$E_{hz} = R \times \left( \frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：

E<sub>hz</sub>—灰渣产生量，t/a；

R—锅炉燃料用量，t/a，3538.08.0；

A<sub>ar</sub>—收到基灰分的质量分数，%，取 3.06；

q<sub>4</sub>—锅炉机械不完全燃烧热损失，%，5；

Q<sub>net,ar</sub>—收到基低位发热量，kJ/kg，取 9580kJ/kg；

经计算，灰渣产生量为 158.3t/a，布袋除尘器收尘 57.826t/a，炉渣产生量为 216.126t/a。暂存在灰渣贮存库，日产日清，外售综合利用。

#### （6）废布袋

根据建设单位提供资料，本项目废布袋定期检查更换，每季度更换一次，根据布袋厂家依据本项目锅炉参数给出，每年废布袋产生量约为 0.1t，由厂家回收处置。

#### （7）废离子交换树脂

根据锅炉生产厂家提供资料，废离子交换树脂每半年更换一次，废离子交换树脂产生量约为 0.8t/a。集中收集，定期交由市政环卫部门处理。

#### （8）废活性炭

废活性炭主要产生于粪污贮存区恶臭气体活性炭吸附装置，根据本项目处理规模并采用经验数据（《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量 q<sub>e</sub>=0.24kg/kg 活性炭）估算，活性炭每季度更换一次。本项目废活性炭产生量为 13.2t/a，废活性炭交由厂家

回收处置。

(9) 生活垃圾

本项目共有职工 20 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾 10kg/d，3.65t/a，集中收集，委托市政环卫部门处置。

表 3.4-14 固体废物源强核算结果及相关参数一览表

生产线	装置	固废名称	固废属性		产生情况		处置措施		最终去向
			分类	代码	核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量	
猪舍	猪舍	干猪粪	一般固废	030-001-S8 2	产污系数 法	3550.16	固液分离+堆肥	3550.16	委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥
		病死猪	一般固废	030-002-S8 2	类比法	4.8	交由有资质单位处理	4.8	交由有资质单位处理
污水处理区	活性炭吸附设备	废活性炭	一般固废	900-008-S5 9	类比法	1201.37	交由厂家回收处置	1201.37	交由厂家回收处置
	沼气净化	脱硫剂	一般固废	900-008-S5 9	类比法	0.5	厂家回收	0.5	厂家回收
	厌氧发酵	沼渣	一般工业固体废物	030-003-S8 2	类比法	1054.9	堆肥间堆肥	1054.9	委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥
锅炉房	生物质锅炉	锅炉灰渣及收尘	一般固废	900-099-S0 3	类比法	216.126	外售综合利用	216.126	外售综合利用
		废布袋	一般固废	900-008-S5 9	类比法	0.1	厂家回收	0.1	厂家回收
		废离子交换树脂	一般固废	900-008-S5 9	类比法	0.8	市政环卫部门统一处理	0.8	市政环卫部门统一处理

黑龙江省雄到家牧业有限公司生猪养殖建设项目环境影响报告书

职工生活	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-001-S6 0	产污系数 法	3.65	集中收集，委托市政环 卫部门处置	3.65	集中收集，委托市 政环卫部门处置
养殖区	/	医疗废物	危险废物	900-001-01	类比法	1	暂存危险废物贮存库， 交由有资质单位处理	1	交由有资质单位 处理

### 3.4.2.5 地下水

本项目污水处理站、危险废物贮存库、人工池塘、粪污贮存库各池体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。

结合项目的特点，本项目运营期非正常状况下为污水处理站调节池池体破裂和防渗层同时破裂时污水渗漏对地下水水质造成影响。考虑到事故工况下，人工池塘因防渗层大面积破裂的可能性较低，且如果大面积破裂可被及时发现，故仅考虑小面积破裂情况下对含水层的影响。

根据《给排水构筑物工程施工及验收规范》，水池允许最大渗水量按池壁和池底浸湿面积计算，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过  $2L/(m^2 \cdot d)$ 。在正常状况下，场区黑膜沼气池渗漏面积为：池底面积+池壁面积  
 $=L \times B + 2 \times B \times H + 2 \times L \times H = 10 \times 10 + 2 \times 10 \times 7 + 2 \times 7 \times 10 = 380m^2$ 。

每日的最大允许污水渗透量  $Q$  计算如下：渗漏量=渗漏面积×渗漏强度= $2L/(m^2 \cdot d) \times 380m^2 = 760L/d$ 。

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

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 ( $kg/d$ )
正常工况	COD	760	2	1520	2640	4.01
	氨氮				261	0.40
	BOD <sub>5</sub>				1348	2.05
	TN				370	0.56
	TP				43.5	0.07
	SS				4000	6.08
非正常工况	COD	760	20	15200	2640	40.13
	氨氮				261	3.97
	BOD <sub>5</sub>				1230	20.49

	TN				370	5.62
	TP				43.5	0.66
	SS				4000	60.8

### 3.4.2.6 土壤

(1) 有机物污染：畜禽粪污中含有大量未被吸收利用的碳水化合物、含氮有机物，若不对其进行妥善处理，随意堆放，通过土壤渗滤，在微生物作用下分解产生氮磷等营养素，厌氧分解产生腐败有机物质，破坏土壤。

(2) 氮磷污染：畜禽粪污中含有氮磷等，在有机物分解的过程中，有机氮磷还要矿化为无机氮磷，多数含氮化合物也氧化成硝酸盐。大量氮磷渗入地下，造成土壤的营养积累。

(3) 微量金属元素：当前畜禽养殖业中滥用微量元素的现象普遍存在，往往添加铜、锌等元素，其在畜禽消化道的吸收率低，大部分随粪尿排泄到土壤环境中，不但破坏土壤质地和微生物结构，影响作物产量和养分含量，而且，土壤富集的微量元素，通过植物和动物的再次富集，毒性增大，直接影响到动物健康和畜产品的食用安全。

### 3.4.2.7 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。本项目除臭装置发生故障不能正常运转，事故状态氨气、硫化氢、臭气浓度去除效率按 50%计；布袋除尘器击穿或负压不足，除尘效率按照 50%考虑；非正常工况下，废气源强见下表。

表 3.4-16 非正常工况下污染物参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 DA001	TA001 除臭装置发生故障，除臭效率以 50% 计	NH <sub>3</sub>	0.0035	2	1	定期检修
		H <sub>2</sub> S	0.000005	2	1	
排气筒 DA001	TA002 除臭装置发生故障，除臭效率以 50% 计	NH <sub>3</sub>	0.247	2	1	
		H <sub>2</sub> S	0.025	2	1	

排气筒 DA001	TA003 除臭装置发生故障，除臭效率以 50% 计	NH <sub>3</sub>	0.105	2	1
		H <sub>2</sub> S	0.001	2	1
DA002	布袋除尘效率以 50% 计	颗粒物	6.715	2	1

### 3.5 环境风险

#### 3.5.1 评价依据

##### 3.5.1.1 物质危险性分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质，本项目涉及危险物质主要为沼气（甲烷）及消毒剂（NaClO）。

##### 3.5.1.2 生产设施风险识别

本项目生产设施风险主要为沼气火灾爆炸事故。其中沼气储存过程中有可能导致物质的释放与泄漏，发生毒害、火灾或爆炸事故。

##### 3.5.1.3 危险物质向环境转移的途径识别

###### （1）风险物质理化性质

表 3.5-1 沼气理化性质及危险特性一览表

中文名称	甲烷：沼气		英文名称	Methane: Marsh gas			
外观与气味	无色无臭气体						
熔点（℃）	-182.5	沸点（℃）	-161.5	闪点（℃）	<-50	自燃温度（℃）	537
密度	0.7163g/L	0.42（-164℃）	毒性	级别		--	
		0.55		危害程度		--	
爆炸极限（V%）	5.3-15		灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉			
毒物侵入途径	吸入、食入、经皮吸收						
物质危险性类别	第 2.1 类易燃气体		火灾危险性分类			甲 B	
爆炸物质级别及组别	级别		I	组别		T1	
危险货物编号	21007	UN 编号	1971	CAS NO.		74-82-8	

包装类别	II 类包装	包装标志	易燃气体
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物；遇明火、高热会引起燃烧爆炸。		
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等，甚至因缺氧而窒息、昏迷。		

表 3.5-2 次氯酸钠的主要理化性质及危险特性

中文名称	次氯酸钠	英文名称	hydrochloric acid
分子式	NaClO	分子量	74.44
危险性概述	健康危害	经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。	
	环境危害	无明显污染。	
	燃爆危险	本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。	
消防措施	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。	
	灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。	
泄漏应急处理		<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。</p> <p>小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。</p> <p>大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	
储存注意事项		储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与酸类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
理化特性	外观与性状	微黄色(溶液)或白色粉末(固体)，有似氯气的气味。	
	熔点(℃)	-6	沸点(℃) 102.2

	闪点(°C)	无意义	引燃温度(°C)	无意义
	爆炸上限%(V/V)	无意义	爆炸下限%(V/V)	无意义
毒理学资料		LD50: 无资料; LC50: 无资料		

(2) 环境风险类型

环境风险类型包括污水泄漏(+)次氯酸钠储存过程中发生泄漏(+)沼气释放与泄露, 发生毒害、火灾或爆炸事故。

(3) 危险物质影响环境的途径

①危险化学品贮存泄漏: 沼气属可燃气体, 其危险性主要表现为火灾和爆炸, 同时也具有一定的窒息性危险。由于沼气的闪点较低, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 一旦发生沼气泄漏事故时, 若遇明火很容易引起火灾爆炸事故; 次氯酸钠的泄漏会严重影响厂区内员工及畜禽的生命安全。

②污水处理区防渗设施非正常状况下, 导致系统中的废水渗入地下污染地下水。本项目生产设施风险主要为污水处理区池体防渗设施非正常状况下, 导致系统中的废水入地下污染地下水。

3.5.1.4 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。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)  $Q \geq 100$ 。

表 3.5-3 项目危险物质存储情况

序号	物质名称	CAS 号	临界量 $Q_n/t$	单元实际储存量 ( $q_n/t$ )	$q/Q$
----	------	-------	-------------	---------------------	-------

1	甲烷	74-82-8	10	0.02	0.002
2	次氯酸钠	7681-52-9	5	1	0.2
总计		项目 Q 值 $\Sigma$			0.202

### 3.6 清洁生产

#### 3.6.1 清洁生产分析

本工程为畜禽养殖生猪的建设工程，国家未发布本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。因此本工程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。

##### （一）养殖工艺与装备情况分析

①选用优良新品种，有利于养殖业健康稳定，持续发展。

②采取适度规模的集约化养殖方式，有利于采用能耗物耗小，污染物排放量少的清洁生产工艺，提高经济效益，提高环境质量。

③养殖场设施完善，猪舍结构合理，设计和建设时将充分考虑环保的要求，猪舍里的粪便干法清除，猪尿、冲洗污水通过收集，排入污水处理站处理。

④猪粪经固液分离设施后，暂存于粪污贮存库的堆肥间堆肥，定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。

⑤坚持农牧结合、种养平衡原则，严格根据土地对猪粪尿的消纳能力，控制养殖规模，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。

本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。

##### （二）资源能源利用情况分析

按照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。厂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，管道敷设采用新型高效保温材料及施工方式，提高能源利用率。

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

主要建筑物辅房等属民用建筑类，设计严格按照《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ26-2010）执行。

在整个养殖过程中由于自动化较高，因此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。

## （三）产品指标分析

本项目投产后全场年出栏猪 16000 头。建设单位从猪仔选择、养殖的厂址选择、养殖基础设施建设等多方面进行严格的考量，以确保生猪的品质。

## （四）污染物产生指标分析

### （1）废水产生指标

该养殖基地采用了先进的干法清粪工艺，减少了废水的产生量和排放量，项目产生的废水主要包括猪尿、猪舍冲洗废水、固液分离废水、锅炉排污水、职工生活污水和初期雨水。本项目投产后产生的养殖废水量为 9308.41t/a，排入污水处理站，达标后暂存稳定塘，用于农田灌溉。生活污水为 467.2t/a，排入防渗旱厕，定期清掏堆肥。锅炉排污水与初期雨水为用于冲渣和厂区洒水降尘。项目产生的废水不向地表水体直接排放，对地表水环境基本无影响。运行期全场养殖废水夏季产生量为 21.8t/d，折算为百头猪废水排放量为 0.14m<sup>3</sup>/d，冬季产生量为 29.40t/d，折算为百头猪废水排放量为 0.18m<sup>3</sup>/d，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量标准”（冬季 1.2m<sup>3</sup>/百头·天，夏季 1.8m<sup>3</sup>/百头·天）。

### （2）固体废物产生指标

干粪渣、沼渣暂存于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植专业合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。锅炉灰渣及布袋除器收尘集中收集，暂存于灰渣贮存库，定期外售综合利用。医疗废物暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理。其他固体废物也进行了有效处置，本项目固体废物处

置率达到 100%，产生良好的经济效益和社会效益，符合循环经济和清洁生产要求。

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

本项目废水经“污水处理站”处理，达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)后，排入人工池塘（稳定塘）暂存，用于农灌。干粪渣、沼渣暂存于粪污贮存库的堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥，实现 100%利用不外排。

#### （六）环境管理分析

本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，双方明确各自环境管理程序。

#### 3.6.2 清洁生产分析结论

由上述分析可知，本工程清洁生产大多处于国内先进水平，考虑到清洁生产是以节能、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。在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，提高生产管理水平和环境管理水平，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。本项目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。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

哈尔滨市地处我国东北部地区，黑龙江省西南部，松嫩平原东端。是黑龙江省省会，中国东北部的政治、文化、科技和交通中心。地理位置北纬 45°09'-46°45'，东经 125°42'-130°10'之间，西北与肇东、兰西、绥化接壤，东南与巴彦、宾县、尚志市相连，西南与五常毗邻。辖区总面积  $5.3 \times 10^4 \text{km}^2$ 。

木兰县位于黑龙江省中南部，松花江中游北岸。介于东经 127°3′~128°18′，自北纬 45°54′~46°36′，大体呈长方形，西以大黄泥河为界，与巴彦县毗连，东以二道河子为界，与通河县为邻，南以松花江为界与宾县相望，北以青峰岭与庆安县接壤。辖域南北长 77 千米，东西宽 60 千米，总面积为 3600 平方千米。

本项目区域位置见附图 1。本项目厂址及其周围无文物风景区和自然保护禁区，无名胜古迹，地下无矿区。本项目所在区域不在酸雨和二氧化硫控制区内。

#### 4.1.2 地形地貌

哈尔滨市木兰县海拔高程一般为 300-500m，岩性主要由花岗岩组成，山脉走向多为南北，山顶呈浑圆状或鳍脊状；山脊陡，山势缓；地面坡角 5-20°，沟谷广阔，切割深度小，呈“U”字形，东部部分地带为“箱”形谷；谷底平坦，沼泽湿地遍布其中，植物茂盛，发育着树枝状水系。山坡有较薄的残积层，多为次生林和人工林所覆盖，灌木杂草丛生。

##### (1) 剥蚀堆积山前台地

分布于山区与河谷平原过渡地带。地面海拔一般为 125-250m，整体形态为岗埠状和波状，呈带状南北向和东西向伸展。岗埠状山前台地分布于山前地带，面积较小，海拔高程 180-250m，相对高程为 20-64m。由哈尔滨组亚粘土及碎石层组成。地形起伏较大，地面坡度 1-6°。其上广布“U”字形宽谷，宽度在 8-15m，深度 1-6m。冲沟一般呈“V”字形，生长一些杨桦和灌木丛。土壤以黑土、草甸土为主，适宜农作物种植，也可建小塘坝蓄水扩大水稻种植面积。

波状起伏的山前台地的海拔高程 125-180m，相对高程为 5-10m，台地宽约 2-12km，地形坡降小。沟谷发育，下切作用较强，切割深度 40-80m，边缘更加明显。所以该单元水土流失严重，冲沟发育，有河岸侵蚀陡坡和剥蚀土质残丘存在。岩性为哈尔滨组亚粘土；植被以灌木质草甸为主，农作物以旱田作物为主。

##### (2) 剥蚀堆积山间盆地

分布于西部，标高为 150-250 米。四周为丘陵所环绕，有木达河，木兰河由东而西到东兴镇转向南流，以尖山子为出口，至木兰县注入松花江。盆地以中生代的向斜构造为基础，其周围又由海西、燕山期的夷平作用结果，使盆地与山区高差缩小。由于盆地中堆积了较厚的坡积冲积物，目前为很好的农作物耕种区。

##### (3) 冲积湖积河谷平原

分布于白杨木河、木兰达河等河谷两侧及其支流，包括一级阶地和漫滩等。河谷平原呈带状分布，山区河谷漫滩呈树枝状展布。地形标高 95-350m，主要岩性为亚粘土、亚砂土、砂、砂砾石和淤泥。一级阶地具明显的二元结构，大型河流两侧发育有一级阶地，但面积很小。白杨木河和木兰达河下游发育有边滩、叉流、河曲、沼泽等。其地质时代为  $Q_2-Q_4$ 。地表水与地下水资源很丰富。土壤以草甸土及沼泽草甸土为主。农作物以水稻为主。

一级阶地：呈带状东西向分布于南部平原中。标高 110-125m，阶地面相对高差小于 20m，东西向有波状起伏，南北向微向南方倾斜，一级阶地后缘多与山前台地相接；其前缘多与漫滩相连，并存在 5m 左右陡坎。有的一级阶地前缘坳谷比较发育，呈“U”字形，宽几十米，深 2-4m；阶地后缘切割深度一般为 8-15m，组成岩性为上更新统顾乡屯组黄褐色亚粘土、砂、砂砾石层。

漫滩：分布白杨木河、木兰达河等两侧及支谷。地面标高一般在 95-110m，山区沟谷漫滩海拔标高可达 350m。切割深度较小，在 5-10m 之间。多水泡沼泽，是江河泛滥淤积的地方，洪水经常淹没，生长喜水植物三棱草、柳条、蒲草等。土壤以草甸土沼泽土为主，适于种水稻和放牧。组成岩性为全新统 ( $Q_4^{1-2al}$ ) 的亚粘土、砂、砂砾石、碎石层。

### 4.1.3 气候、气象

哈尔滨市属于半湿润中温带大陆性季风气候，冬季受蒙古西北气流控制，而且也受东部鄂霍次克寒流影响，因此冬季漫长、寒冷而干燥。夏季多受太平洋西伸北跃西南气流的影响，炎热多雨。春秋两季短促，多风且干燥。一年中寒暑温差较大。年平均气温  $4.2^{\circ}\text{C}$ ，极端最高温度为  $36.7^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温度为  $-38.1^{\circ}\text{C}$ ；年平均风速为  $2.6\text{m/s}$ ，年最大风速为  $26.0\text{m/s}$ ，出现风向为西南西 (WSW) 风，年主导风向为南风 and 南南西风，出现频率均为 13%；最大冻土深度为 1.99m；结冰期 150 天左右，采暖期 180 天；年平均降水量为 524.5mm；年平均蒸发量 1622.0mm；年平均气压 997.2Pa；最大积雪深度 41cm；年日照时长 2474.4h；年平均相对湿度约 65%。木兰县气候属中温带大陆性季风气候。年平均温度为  $1-3^{\circ}\text{C}$ ，极端最高温度  $35.5^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温度  $-42^{\circ}\text{C}$ 。年平均降雨量为 596.2 毫米，无霜期 127 天。

哈尔滨市 20 年来主导风向为南 (S) 风、南南西 (SSW) 和西南 (SW) 风

(连续 45° 角，风频之和大于 30%)，风向频率分别为 12%，12%，9%，静风频率为 8%。哈尔滨市近 20 年各季度风向频率见表 4.1-1 和图 4.1-1。

表 4.1-1 哈尔滨市各季风向频率 (%) 统计表 (20a 平均值)

风向 风频(%)	风向																
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NNW	C
春季	4	3	3	4	3	2	3	5	9	11	9	8	9	8	8	5	5
夏季	3	3	4	6	6	4	7	9	12	10	10	5	5	3	4	2	9
秋季	3	2	2	3	2	1	3	5	13	11	10	8	9	7	8	4	8
冬季	3	2	2	2	1	1	1	4	13	14	9	9	9	7	9	4	10
年平均	4	3	3	3	3	2	4	6	12	12	9	7	8	6	7	4	8

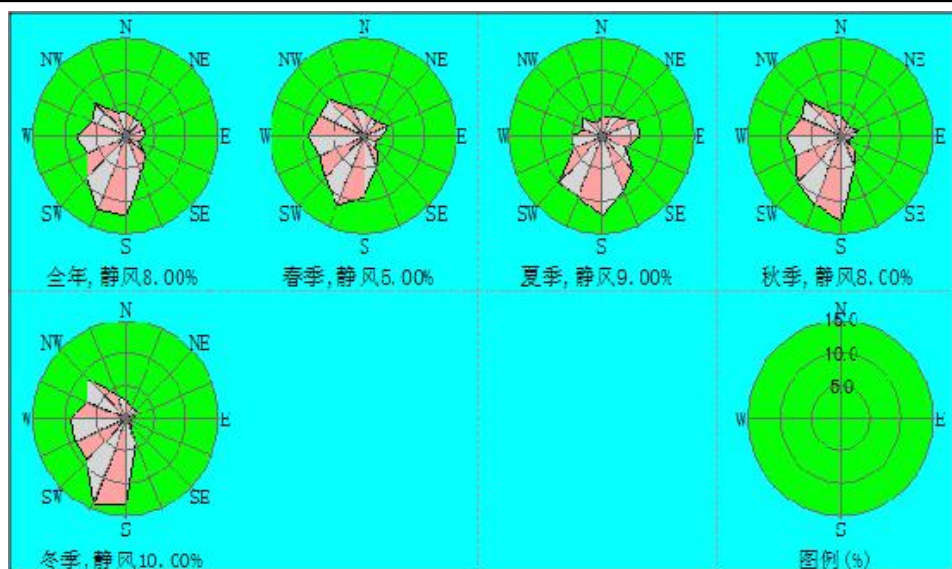


图 4.1-1 评价区近 20a 各季及全年风向玫瑰图

哈尔滨统计的年平均风速为 2.6m/s，最大风速出现在 4 月，月平均风速均为 3.2m/s；最小风速出现在 8 月，月平均风速均为 2.1m/s。哈尔滨年平均风速的月变化统计见表 4.1-2。哈尔滨季小时平均风速的日变化见表 4.1-3，图 4.1-2。

表 4.1-2 哈尔滨年平均风速的月变化

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)	2.2	2.6	3.2	3.3	3.2	2.7	2.3	2.1	2.2	2.7	2.8	2.2

表 4.1-3 哈尔滨季小时平均风速的日变化（单位：m/s）

时间 风速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.7	1.6	1.6	1.5	1.6	1.8	2.2	2.4	2.7	3.1	3.3	3.3
夏季	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	1.6	1.9	2.1	2.4	2.5	2.6	2.8
秋季	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.9	2.1	2.3	2.8	3.0	3.2
冬季	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.7	2.0	2.3	2.6	2.9
春季	3.3	3.2	3.2	3.1	2.6	2.1	1.8	1.7	1.6	1.5	1.6	1.7
夏季	2.7	2.7	2.8	2.7	2.4	2.1	1.5	1.3	1.3	1.5	1.3	1.3
秋季	3.1	3.1	2.8	2.4	2.1	1.7	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	2.7
冬季	2.9	2.9	2.7	2.3	2.1	2.0	2.0	1.8	1.5	1.5	1.4	1.4

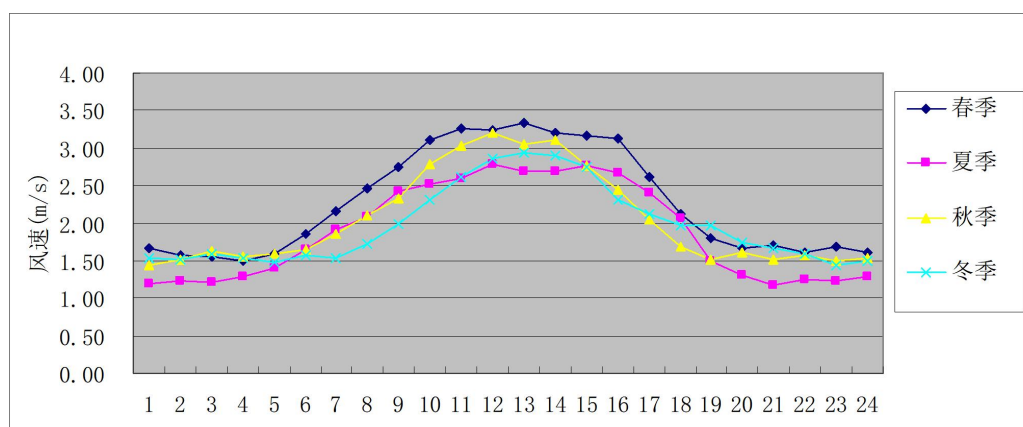


图 4.1-2 季小时平均风速的日变化曲线

#### 4.1.4 水文情况

木兰县内河流众多，有大小河流 40 条左右，其中较大河流有 20 条，均属松花江水系。多数河流由北向南流去。山区河流年径流深 400mm；山前台地年径流深在 300mm 以上；河谷平原年径流深 150mm 以下。主要河流介绍如下：

木兰达河：位于县城西 30 公里，是木兰境内第一条大河，属松花江水系。该河共有 154 条支流。河出两源，一出青峰岭南麓，一出摩云顶子，汇合后西流，南折流入松花江。流经东兴、新民、新胜、大贵、龙江、利东、吉兴、柳河等 8 个乡镇，流长 110 公里，流量为 5.5 立方米/秒，流域面积 1706 平方公里。

白杨木河：是木兰县境内第二大河，从木兰镇城西注入松花江。全长 58 km，

流域面积 437km<sup>2</sup>，流量 3.6 m<sup>3</sup>/s。为木兰县东部各乡镇农业灌溉主要河流。

巴兰河：位于测区东北部，向东流出区外。在测区的长度为 50km，水面宽 68-102m，平均水深 0.3-2m，平均流量 9.6-19.4m<sup>3</sup> / s，年径流量 3 亿-6 亿 m<sup>3</sup>，最大河心厚 1.01m。

#### 4.1.5 区域水文地质条件

##### 4.1.5.1 区域地质条件

###### (1) 地层

木兰县大地构造位于兴安岭-内蒙地槽褶皱区的次一级构造单元，伊春-延寿地槽褶皱系、木兰褶皱带。中生代沉积了白垩纪陆相碎屑岩，新生代缓慢抬升缺失第三系，进入第四纪中期沉积了松散地层。

表 4.1-4 木兰县地层表

界	系	统	组	符号	厚度	分布位置	岩性
新生界	第四系	全新统	低漫滩堆积	Q <sub>4</sub> <sup>2</sup>		松花江低漫滩、木兰达河、白杨木河漫滩	粉质粘土、粉土、砂、砂砾石
			高漫滩堆积	Q <sub>4</sub> <sup>1</sup>		松花江高漫滩	粉质粘土、粉土、砂砾石
		上更新统	顾乡屯组	Q <sub>3</sub> <sup>3</sup>	20-40	松花江阶地	上部黄土状粉质粘土、下部砂砾石
			哈尔滨组	Q <sub>3</sub> <sup>2</sup>	5-30	高平原顶部	黄灰黄褐色黄土状粉质粘土
		中更新统	上荒山组	Q <sub>2</sub>	6-15	高平原	灰黄、黄褐色粉质粘土
			下荒山组	Q <sub>2</sub>	15-30	高平原	灰白色中粗砂、砂砾石
中生界	白垩系	下统	登楼库组	K <sub>1</sub>	200	东兴镇东部	杂色砂砾岩、暗色砂质泥岩、块状砂岩和泥岩

###### (2) 构造

本区构造隶属伊春—延寿地槽褶皱系茂林-木兰褶皱带，区内历经多期构造运动，构造条件较为复杂。从区域构造上看，区内主要发育北东-南西走向的背斜与向斜，以及相互交错的正、逆断层。

##### 4.1.5.2 区域水文地质条件

###### 1.地下水贮存条件及分布规律

第四纪以来本区缓慢沉降，沉降了较厚的第四系的砂、砂砾石层，从而决定了本区第四系松散岩类孔隙水广泛分布。

松花江及其支流漫滩区河漫滩区含水层厚度较大，分布稳定，颗粒松散，渗透性较强，水量较为丰富，地下水类型为河漫滩松散层孔隙潜水。阶地区含水层分布均匀，厚度稳定，堆积物松散，水量较丰富，地下水类型为阶地松散层孔隙潜水。波状高平原区，由于第四纪沉积了厚 50-60 米厚的更新统的砂、砂砾石层与粉质粘土层，由于表层粘土较厚，因而赋存孔隙承压水，地下水类型为高平原松散层孔隙承压水。在北部丘陵区分布有风化裂隙水和构造裂隙水。

## 2.地下水类型及含水层特征

本区位于松嫩平原东部，松花江中游左岸，依据地形地貌特征、地层结构及水文地质特征，将区内地下水划分为第四系全新统砂、砂砾石孔隙潜水、第四系上更新统顾乡屯组砂、砂砾石孔隙潜水、第四系中更新统下荒山组中粗砂、砂砾石孔隙承压水、白垩系碎屑岩类孔隙裂隙承压水和基岩裂隙水。

### (1) 第四系全新统砂、砂砾石孔隙潜水

分布于松花江、木兰达河、白杨木河、少陵河等漫滩，含水层为中细砂、中粗砂及砂砾石。含水层埋藏浅，上覆薄层粉质粘土或粉土或直接裸露地表，含水层厚度随所处位置而异，一般为 15-30 米，支谷漫滩为 2-25 米，水位埋深低漫滩 0~2 米，高漫滩 2~5 米，支谷漫滩 2~8 米，水位年变幅 1.5~2.3 米，最大可达 4.2 米，水力坡度 0.8~2.1‰。含水层透水性良好，渗透系数 30-70 米/d，富水性中等至弱富水性，其单井出水量松花江漫滩为 1000~3000 立方米/日，支谷漫滩为 100~500 立方米/日。其水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型，矿化度  $<1.0\text{g/L}$ ，补给来源主要为大气降水、地下水侧向径流及洪水期江河回渗补给，排泄于松花江，同时人工开采和蒸发也是排泄方式之一。

### (2) 第四系上更新统顾乡屯组砂、砂砾石孔隙潜水

分布于松花江阶地上，含水层上覆 5~20 米的黄土状粉质粘土。含水层为中粗砂、砂砾石，厚 20~35 米，水位埋深 5-20 米，水位年变幅 0.5-2.0 米。水力坡度 1.25~1.90‰，渗透系数 30-70 米/d，富水性中等，单井出水量 1000~3000 立方米/日。水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型，矿化度  $<0.5\text{g/L}$ ，补给来源为大气降水及高平原地下水侧向径流，经漫滩排泄于松花江。

### (3) 第四系中更新统下荒山组中粗砂、砂砾石孔隙承压水

分布于高平原区，含水层为中粗砂、砂砾石，厚 0~20 米，上覆 20~35 米黄土状粉质粘土，水位埋深 10~35 米，水位年变幅 1.0 米，水力坡度 1.43~1.90‰。

渗透系数 15-35 米/d，为弱富水性，单井出水量 500~1000 立方米/日。地下水水化学类型  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型，矿化度 $<0.5\text{g/l}$ ，为大气降水及低山丘陵区基岩裂隙水侧向径流补给，通过阶地、漫滩泄于江河。

#### (4) 白垩系砂岩、砂砾岩孔隙裂隙承压水 ( $\text{K}_2$ )

广泛分布在广大平原区第四纪沉积物之下，含水层由白垩系登娄库组砂岩、砂砾岩组成，顶板埋深20~70米，含水岩层厚度（控制深度200米）为10~50米，单层厚度0.5~15米。水位埋深10~30米，承压水头10~50米，局部自流，富水性较不均一，单井涌水量 $<500$ 立方米/日， $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型或 $\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型水，矿化度小于 $0.5\text{g/l}$ 。补给来源有：局部裸露地段降水入渗和丘陵区基岩裂隙水侧向径流和上覆第四系地下水的越流，径流和人工开采为主要的排泄方式，径流交替非常迟缓。

#### (5) 基岩裂隙水

分布于低山丘陵区，地下水赋存于基岩裂隙中，风化带厚度一般为 5~40 米，地下水径流模数为  $1\sim 6\text{L/s}\cdot\text{k 米}^2$ ，富水性极不均一，水化学类型  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型，矿化度 $<0.5\text{g/l}$ ，为大气降水补给，排泄山丘附近沟谷转化为地表水和径流排泄于高平原地下水含水层，补给高平原地下水。

### 3、地下水的补给、径流与排泄条件

#### (1) 河漫滩松散岩类孔隙潜水

松花江左岸、木兰达河、白杨木河、少陵河两岸河漫滩区，地形平缓，表层粉质粘土厚度小，为大气降水入渗提供了良好条件，因此河漫滩区地下水主要补给来源为大气降水，其次是一级阶地区的地下径流补给和洪水期松花江、木兰达河、白杨木河、少陵河的侧向补给。其排泄途径主要是以侧向径流的方式排泄到下游地区和松花江及其支流等地表水体，此外，人工开采、水位埋深浅地带的潜水蒸发也是地下水的排泄途径之一。

#### (2) 阶地松散岩类孔隙潜水

补给来源有大气降水入渗和高平原第四系中粗砂、含砾石层承压水侧向径流补给，侧向径流和人工开采是主要排泄方式，径流交替较迟缓。

#### (3) 高平原松散岩类孔隙承压水

赋存于中更新统荒山组粉细砂、中细砂、中粗砂、砂砾石中的孔隙承压水，雨后 1 月，地下水位明显回升，说明大气降水是孔隙承压水的补给来源之一。此外，由于含水层分布广泛、连续，因此也同时接受区外同一含水层的地下水侧向

径流补给。地下径流及人工开采是地下水的主要排泄方式。同孔隙潜水相比，径流交替相对迟缓。

#### 4、地下水动态特征

木兰县地下水动态变化，主要受大气降水因素影响，局部还受水文因素影响。

漫滩区潜水 2~5 月为枯水期，4 月初水位最低，7~9 月降水集中时地下水呈非稳定上升，9 月初地下水水位、江河水位达最高峰，9 月中旬后，江河水位跌落，地下水位下降，水位年度幅 1.5~2.3 米，局部达 4.2 米，地下水动态类型为降水入渗—径流型。

阶地区为潜水，3~6 月地下水位持续下降，7~11 月水位抬升，11 月份达最高，之后逐渐下降，年变幅 0.75~1.90 米，动态类型为径流型。

高平原区为承压水，地下水位 6 月最低，12 月最高，水位年变幅 2.0~5.0 米左右，动态类型为径流型。

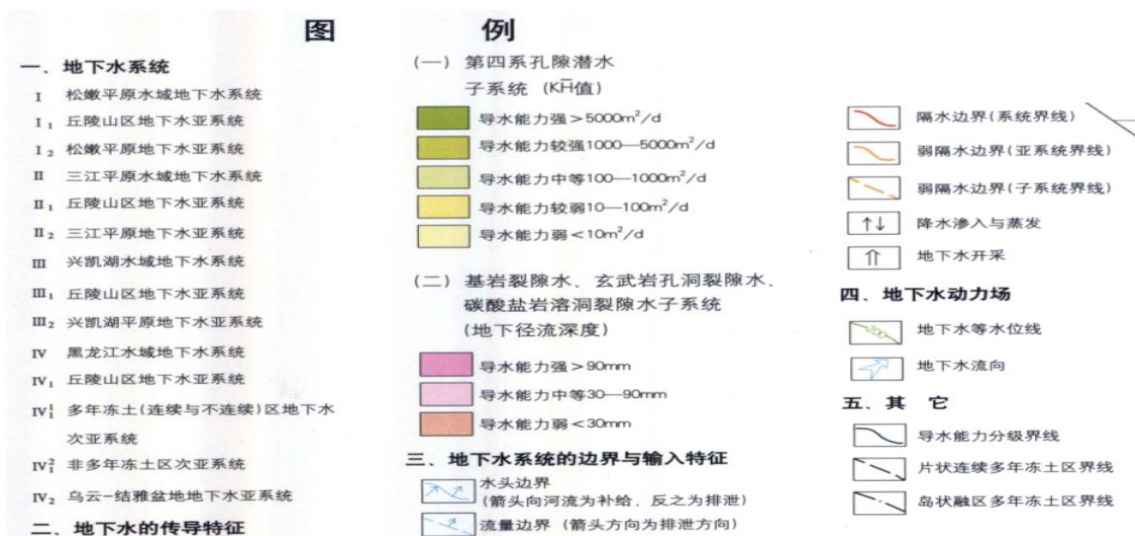
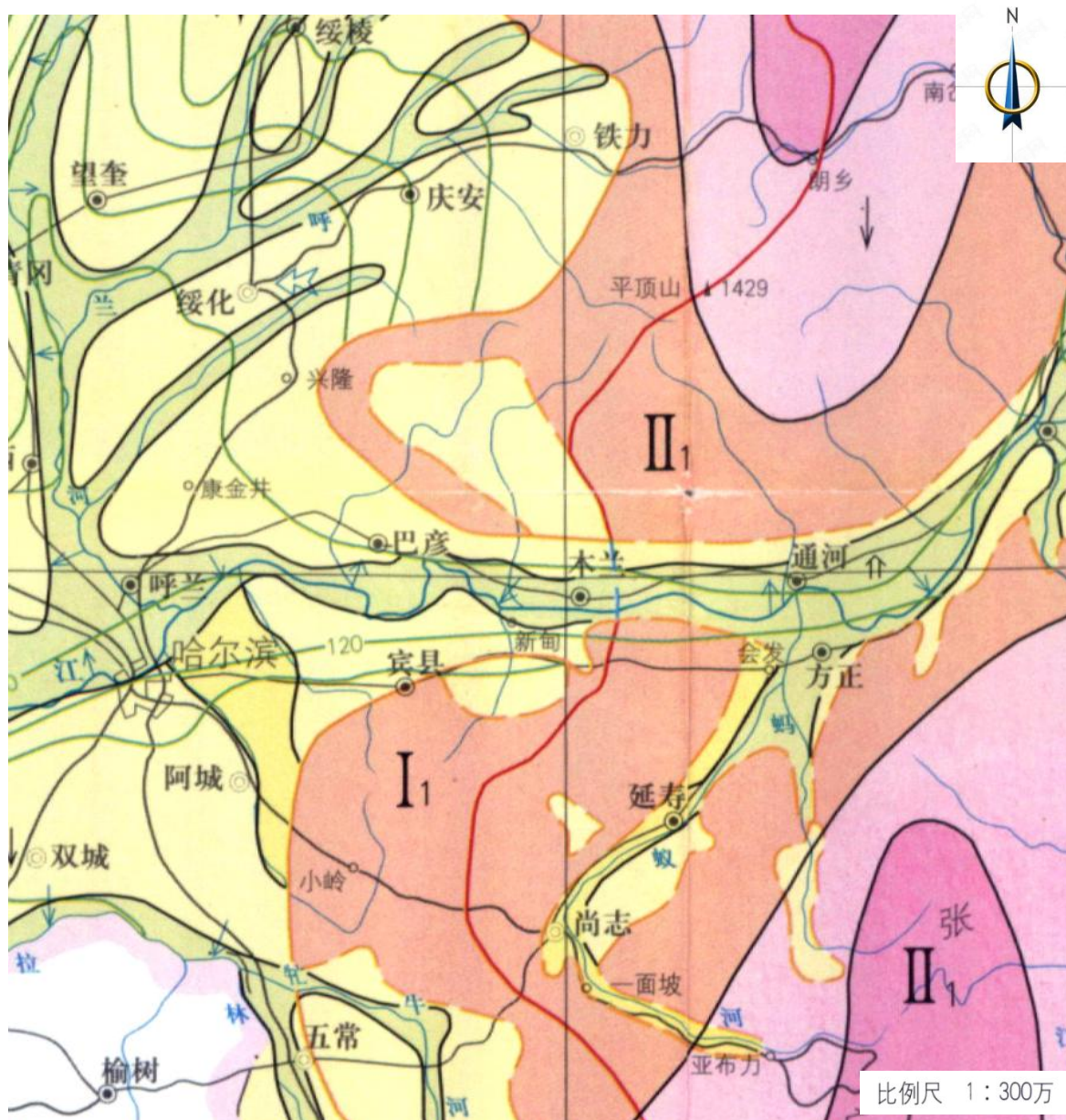


图 4.1-3 水文地质图

综合水文地质柱状图

界	系	统	组	柱状图	厚度 ( m )	水文地质特征及分布
新 生 界	第 四 系	全新 统	现代堆积 $Q_4$		10-30	分布于松花江及支流河谷漫滩，含水岩性为灰黄色砂、砂砾石，其上覆薄层粉质粘土。其中松花江漫滩单井涌水量1000-3000m <sup>3</sup> /d，HCO <sub>3</sub> -Ca·Na、HCO <sub>3</sub> -Ca型水，矿化度小于1g/L。
			顾乡屯组 $Q_3^3$		30-40	分布于松花江及支谷一级阶地，上部为黄土状粉质粘土，下部为砂、砂砾、砾石，单井涌水量1000-3000m <sup>3</sup> /d，地下水水化学类型以HCO <sub>3</sub> -Ca为主，矿化度小于1g/L。
			哈尔滨组 $Q_3^2$		10-40	分布于高平原及山前台地地区的上部，由于沟谷侵蚀，各地厚度变化较大。岩性为灰黄色、褐黄色黄土状粉质粘土，局部夹褐黄色粉细砂薄层。
			上荒山组 $Q_2^2$		10-50	分布高平原松散沉积物中部，各地厚度差异较大。其岩性为灰黄色粉质粘土，中夹淤泥质粉质粘土夹层。含哺乳动物化石，植物化石。
			下荒山组 $Q_3^1$		10-40	分布高平原中下部，含水岩性为砂、砂砾石。单井涌水量500-1000m <sup>3</sup> /d，水化学类型为HCO <sub>3</sub> -Ca水，矿化度小于1g/L，总铁高达1-3mg/L。
中 生 界	白 垩 系	上 统	登娄库组 $K_1d$		>200	广泛分布，紫红、灰绿、黑灰色泥岩、页岩、砂质、粉砂岩。

图 4.1-4 综合水文地质柱状图

### 4.1.6 土壤

由于受地形、气候、植物等自然因素及人为活动的影响，全市土壤类型较多，共有 9 个土类、21 个亚类、25 个土种。黑土，是郊区及县（市）的主要土壤，也是分布最广、数量最多的土壤类型。黑土在全市分为 2 个亚类（黑土和草甸黑土）、3 个土属（粘质黑土、砂质黑土、草甸黑土），共 7 个土种。黑土土壤养分含量比较丰富，适于各种农作物生长。黑钙土，是全市主要耕作土壤，主要分布在中部平川地和岗平地上，在全市分为 3 个亚类：黑钙土、淋溶黑钙土、草甸

黑钙土，共 8 个土种。黑钙土养分含量仅次于黑土，适于作物栽培。草甸土也是全市主要耕作土壤，多数分布在沿江河低洼淋溶地带和松花江台地漫滩地带。草甸土在全市分为 6 个亚类：草甸土、碱化草甸土、泛滥地草甸土、盐化草甸土、潜育草甸土、硫酸盐草甸土，共 10 个土种。草甸土大部分宜耕性较差，宜发展草场和栽植薪炭林。砂土及沼泽土，主要分布于江河两岸河滩和低洼地块，适于发展渔业、畜牧业。

#### 4.1.7 森林、植被

哈尔滨全市植被以地带性植被红松林、针阔叶混交林、天然次生林、人工林、草原和农田植被为主。其中面积最大的是森林植被，森林覆盖率达 42.39%，辖区内野生植物种类丰富，据不完全统计，有植物 950 余种。以松花江为界，江北植被属小兴安岭植被。江南植被属长白山系张广才岭植被亚区。

#### 4.1.8 生态环境

由于多年的开发活动，本区自然生态环境已为人工生态环境所取代。长期的精耕细作，形成了本区良好的农业生态环境，区内土地肥沃，植被主要以水稻、玉米、大豆等粮食作物为主，其他农作物主要为蔬菜。此外，道路、河道两旁及房前屋后栽种的各种绿化或经济林木也有效地改善了生态环境质量。本区陆生动物除了人工饲养的牛、猪、鸡、兔、羊之外，还有少量的野生动物，包括鸟、鼠、蛙、昆虫等，但已无大型野生哺乳动物。

### 4.2 环境保护目标调查

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。

根据现场勘查，项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），项目四周均为耕地。

调查结论如下：

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。

### 4.2.1 环境功能区划

#### (1) 空气环境

本项目所在区域为木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），评价区环境空气质量划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段浓度限值的二级标准。

#### (2) 地表水环境

本项目最近地表水体为松花江，距离本项目厂界南侧4.6km。根据《2024年哈尔滨市生态环境质量状况年报》松花江年均水质Ⅲ类。2024年，哈尔滨市主要河流水质总体为优。开展监测的19条河流断面中，水质优良(I-Ⅲ类)断面占83.6%，Ⅳ类占12.2%，Ⅴ类占2.0%，劣Ⅴ类占 2.0%。松花江干流、蚂蚁河、拉林河水质为优。主要关注污染指标高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

#### (3) 声环境

本项目位于木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），厂界四周均为耕地，50范围内无居民敏感目标。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。

### 4.2.2 环境保护目标调查内容

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。

(1) 本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），项目占地类型为设施农用地，项目四周为耕地。

(2) 本项目距离松花江，最近距离 4.6km，不涉及重要湿地和重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。

(3) 本项目评价范围内无森林公园、地质公园、天然林、饮用水源保护区等。本项目厂界距离最近饮用水水源为吉兴乡集中式饮用水水源井（东经

127.920110°，北纬 46.011029°），位于厂界东北侧 4.5km。因此，不作为本项目的保护目标。

根据评价范围，确定敏感目标：

环境空气敏感目标：环境空气影响评价范围为污染源为中心，边长5km的矩形区域内的敏感目标，见表2.7-1；地下水影响评价范围为场区上游1000m、下游2000m，两侧各1000m范围内的矩形区域内的环境敏感目标，见表2.7-2。本项目评价范围内无集中式生活饮用水水源保护区。

### 4.3 环境质量现状调查与评价

#### 4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

##### 4.3.1.1 项目所在区域环境空气质量达标区判断

根据《2024年哈尔滨市生态环境质量状况年报》，2024年哈尔滨市木兰县环境空气质量有效监测天数356天，优良天数302天，优良天数比例84.8%。其中优181天，良121天。其中轻度污染29天，中度污染9天，重度污染12天，严重污染4天。评价区域环境空气质量统计数据详见下表。

表 4.3-1 区域空气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	30	116.67	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	55	60	91.67	超标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	60	50	达标
CO	第95百分位数日平均浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.7	4.0	42.5	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数8h平均质量浓度	117	160	73.1	达标

根据表 4.2-1，该地区空气污染物 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值的二级标准，为不达标区。采暖期污染物排放远超环境承载能力为主要原因，秋冬季气象条件总体不利导致重污染天气频现，春季清除秸秆根茬产生一定影响，区域性污染与本地排放叠加加重了重污染程度。

## 4.3.1.2 其他特征污染物补充监测基本情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价范围为以项目厂址外延，边长为 5km 的矩形区域。在厂址处设 1 个监测点。委托黑龙江省赢达环保科技有限公司进行监测，监测因子为氨、硫化氢和 TSP。监测时间为 2026 年 2 月 3 日—2026 年 2 月 9 日，连续七天。

## ①补充监测点位

监测及分析方法按国家颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的有关规定和要求进行。环境空气监测及分析方法见附件。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。结合本项目特点，本项目具体监测点位置见表 4.3-2。

表 4.3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
主导风向下风向监测点位 1#	127.877755°	45.976735°	氨、硫化氢、TSP	2026 年 2 月 3 日-2026 年 2 月 9 日	N	厂界下风向外 50m 处

## ②监测方法

表 4.3-3 监测分析方法

检测项目	检测依据
NH <sub>3</sub>	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009
H <sub>2</sub> S	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）
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022

## ③监测时间和频率

本项目于 2026 年 2 月 3 日-2026 年 2 月 9 日，7 天监测有效数据，监测因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP。

表 4.3-4 取值时间及数据有效性一览表

序号	污染物	取值时间	数据有效性
1	NH <sub>3</sub>	1 小时均值	每次采样至少 45 分钟
2	H <sub>2</sub> S	1 小时均值	每次采样至少 45 分钟
3	TSP	24 小时均值	每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间

## ④监测结果

表 4.3-5 环境空气监测结果

序号	检测项目	检测位置	2026.02.03				限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
1	氨	厂址主导风向下风向	0.05	0.05	0.04	0.03	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.139				0.3	
序号	检测项目	检测位置	2026.02.04				限值	单位
1	氨	厂址主导风向下风向	0.04	0.05	0.05	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.141				0.3	
序号	检测项目	检测位置	2026.02.05				限值	单位
1	氨	厂址主导风向下风向	0.04	0.03	0.03	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.134				0.3	
序号	检测项目	检测位置	2026.02.06				限值	单位
1	氨	厂址主导风向下风向	0.04	0.03	0.04	0.05	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.142				0.3	
序号	检测项目	检测位置	2026.02.07				限值	单位
1	氨	厂址主导风向下风向	0.05	0.04	0.04	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.140				0.3	
序号	检测项目	检测位置	2026.02.08				限值	单位
1	氨	厂址主导风向下风向	0.04	0.05	0.03	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.145				0.3	
序号	检测项目	检测位置	2026.02.09				限值	单位
1	氨	厂址主导风向下风向	0.03	0.04	0.04	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.144				0.3	

#### 4.3.1.3 其他特征污染物现状评价

##### (1) 评价参数

评价因子 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP。

##### (2) 评价标准

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的评价采用《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及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中浓度限值的二级标准要求。

评价标准见下表。

表 4.3-6 评价标准一览表

污染物名称	浓度限值		浓度单位	标准来源
	1 小时平均	24 小时平均		
H <sub>2</sub> S	10	-	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
NH <sub>3</sub>	200	-		
TSP	/	300		《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

(3) 评价方法

环境空气质量评价采用占标百分比评价法，数学表达式：

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

式中：P<sub>i</sub>——第 i 种污染物的占标百分比；

C<sub>i</sub>——第 i 种污染因子的监测值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>——第 i 种污染因子的环境空气质量标准值 mg/m<sup>3</sup>；

凡是占标百分比 P<sub>i</sub> 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。若样品浓度低于监测方法检出限时，则该监测数据应标明未检出，并以 1/2 最低检出限报出，同时用该数值参加统计计算。

(4) 监测结果分析

补充环境质量现状监测统计分析情况见下表。

表 4.3-7 其他污染物环境现状监测统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	东经	北纬							
1#厂区下风向	127.877755°	45.976735°	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2	0.03-0.04	20	0	达标
			H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01	0.001L	/	0	达标
			TSP	24 小时平均	0.3	0.134-0.145	48.3	0	达标

注：L 代表低检出限。

(5) 现状评价结论

根据其他污染物现状评价结果可知，NH<sub>3</sub> 在厂区及厂区下风向监测点最大浓度 0.04mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率均为 20%。NH<sub>3</sub> 在厂区及厂区下风向监测点未检出，满足《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 日均值浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中相应二级标准浓度限值，环境空气质量良好。

#### 4.3.2 地表水环境质量现状评价

本项目附近地表水体为松花江，距离本项目厂界南侧 4.6km。根据《2024 年哈尔滨生态环境质量状况年报》，2024 年，哈尔滨市地表水水质总体为良好。监测的 51 个断面中水质优良(I-III类)断面占 82.4%，IV类占 13.6%，V 类占 2.0%，劣 V 类占 2.0%。主要关注污染指标高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均达 I 类标准，平均浓度分别为 4.6 毫克/升、17.1 毫克/升、0.33 毫克/升、0.108 毫克/升。2024 年，摆渡镇断面水质为 III 类水质。

#### 4.3.3 地下水环境现状调查与评价

##### 4.3.3.1 地下水环境质量现状监测

###### (1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1~2 个，原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。该区域地下水流向由东北向西南，共设置 3 个监测点以监测含水层水质状况，设置 6 个水位监测点以了解当地地下水的水位状况，具体位置见表 4.3-8、表 4.3-9。

###### (2) 监测点位

本项目地下水现状监测点位布置具体见表 4.3-8、表 4.3-9。

表 4.3-8 水质监测点布置

编号	名称	方位	井深 /m	水位 /m	水温 (°C)	用途	距离厂界 距离
1#	地下水流向上游	NE	39	82.5	2	灌溉	180m
2#	厂区监测	-	23	85.2	2	监测井	/
3#	地下水流向下游	SW	24	86.1	2	灌溉	20m

表 4.3-9 水位监测点布置

编号	名称	方位	井深 /m	水位 /m	水温 (°C)	用途	距离厂界 距离
1#	地下水流向上游	NE	39	82.5	2	灌溉	180m
2#	厂区监测	-	23	85.2	2	监测	/

						井	
3#	井地下水流向下游	SW	24	86.1	2	灌溉	20m
4#	井地下水流向下游	SW	24	85.5	2	灌溉	190m
5#	厂区西侧	W	25	85.2	2	灌溉	50m
6#	厂区东侧	E	27	82.5	2	灌溉	50m

(2) 采样时间及频率

监测时间为 2026 年 2 月 3 日，采样 1 天，每天 1 次。

(3) 监测因子

K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>3-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、硒、镉、铜、锌、总硬度、铅、铁、锰、氰化物、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数。具体分析方法见下表。

表 4.3-10 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器设备	型号	编号
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	YQ-073
				MH1205 型	YQ-074
				MH1205 型	YQ-075
			MH1205 型	YQ-076	
2	硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版）国家环境保护总局（2003 年） 环境空气 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	YQ-073
				MH1205 型	YQ-074
				MH1205 型	YQ-075
			MH1205 型	YQ-076	
3	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	恒温恒湿称重系统	HW-7700	YQ-021
			电子天平	SQP	YQ-010
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	YQ-073
				MH1205 型	YQ-074
			MH1205 型	YQ-075	
			MH1205 型	YQ-076	
4	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计	PHS-3C	YQ-048
5	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	TA5-990AFG	YQ-005
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006
7	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006
8	铅	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	TA5-990AFG	YQ-005
9	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	TA5-990AFG	YQ-005
10	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	TA5-990AFG	YQ-005
11	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	TA5-990AFG	YQ-005
12	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	TA5-990AFG	YQ-005

序号	检测项目	分析方法	仪器设备	型号	编号
		法 HJ 491-2019	计		
13	含盐量	土壤检测 第 16 部分：土壤水溶性盐总量的测定 NYT 1121.16-2006	电子天平 电热鼓风干燥箱	BSA224S-CW 101-AB	YQ-032 YQ-023
14	K <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
15	Na <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
16	Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
17	Mg <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
18	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	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	25ml	/
19	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	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	25ml	/
20	Cl <sup>-</sup>	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	OIC-610	YQ-001
21	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	OIC-610	YQ-001
22	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计	PHB-4	YQ-051
23	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	L8	YQ-008
24	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
25	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
26	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
27	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006

序号	检测项目	分析方法	仪器设备	型号	编号
28	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006
29	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
30	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006
31	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
32	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
33	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
34	总硬度	水质钙和镁总量的测定-EDTA 滴定法 GB7477-87	碱式滴定管	25mL	/
35	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
36	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
37	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AFG	YQ-005
38	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
39	氟化物	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	OIC-610	YQ-001
40	溶解性总固体	城镇污水水质标准检验方法 CJ/T 51-2018 9	电子天平	BSA224S-CW	YQ-032
			电热鼓风干燥箱	101-AB	YQ-023
41	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管	25mL	/
42	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	电热恒温培养箱	303-2BS	YQ-025
43	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023 4	电热恒温培养箱	303-2BS	YQ-025
44	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	声级计	AWA5688	YQ-044
			声校准器	AWA6022A	YQ-039

## (4) 监测结果

地下水监测结果见下表。

表 4.3-11 地下水监测结果

序号	检测项目	2026.02.03 水质测定			限值	单位
		1#项目上游	2#场地内	3#项目下游		
1	pH	7.9	7.9	7.8	6.5-8.5	无量纲
2	氨氮	0.118	0.144	0.135	≤0.50	mg/L
3	硝酸盐氮	0.386	0.283	0.345	≤20	mg/L
4	亚硝酸盐氮	0.016L	0.016L	0.016L	/	mg/L
5	挥发性酚类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.002	mg/L
6	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01L	mg/L
7	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	mg/L
8	铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
9	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	mg/L
10	镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
11	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00	mg/L
12	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00	mg/L
13	总硬度	77	81	79	≤450	mg/L
14	铅	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	mg/L
15	铁	0.165	0.129	0.165	≤0.3	mg/L
16	锰	0.034	0.030	0.034	≤0.10	mg/L
17	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
18	氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0	mg/L
19	溶解性总固	150	123	145	≤1000	mg/L
20	高锰酸盐指	2.31	2.29	2.29	≤3.0	mg/L

21	总大肠菌群	2L	2L	2L	≤3.0	MPN/
22	菌落总数	12	15	9	≤100	CFU/
23	K <sup>+</sup>	2.02	2.00	2.00	/	mg/L
24	Na <sup>+</sup>	2.10	2.14	2.06	≤200	mg/L
25	Ca <sup>2+</sup>	21.34	20.35	20.50	/	mg/L
26	Mg <sup>2+</sup>	4.633	4.622	4.633	/	mg/L
27	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	0	0	/	mg/L
28	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	95	92	96	/	mg/L
29	Cl <sup>-</sup>	0.636	0.556	0.581	/	mg/L
30	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.571	1.36	1.30	≤250	mg/L

#### 4.3.3.2 地下水环境现状评价

##### (1) 评价标准

项目区域地下水环境质量现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。

表 4.3-12 地下水评价因子及执行标准

地 下 水 环 境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准	pH 值	无量纲	6.5~8.5
		总硬度	mg/L	≤450
		铁		≤0.3
		锰		≤0.1
		溶解性总固体		≤1000
		挥发酚类		≤0.002
		耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)		≤3.0
		铅		≤0.01
		六价铬		≤0.05
		镉		≤0.005
砷	≤0.01			

	汞		≤0.001
	硝酸盐		≤20
	亚硝酸盐		≤1.0
	氨氮		≤0.5
	氟化物		≤1.0
	氰化物		≤0.05
	氯化物		≤250
	硫酸盐		≤250
	钠		≤200
	铜		≤1.0
	锌		≤1.0
	菌落总数	CFU/mL	≤100
	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0

(2) 评价方法

①水质现状评价

采用单项标准指数法对地下水现状监测结果进行评价，评价模式如下：

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ —第  $i$  个水质因子的监测质量浓度值，mg/L；

$C_{si}$ —第  $i$  个水质因子的标准质量浓度值，mg/L。

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

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

式中： $P_{pH}$ —pH的标准指数，量纲为一；

pH—pH监测值；

$pH_{su}$ —标准中pH的上限值；

$pH_{sd}$ —标准中pH的下限值。

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

表 4.3-13 地下水水质现状评价结果

序号	监测项目	1#	2#	3#
		Pi	Pi	Pi
1	pH 值	0.45	0.45	0.4
2	氨氮	0.236	0.288	0.27
3	硝酸盐(氮)(以N计)	0.0193	0.014	0.017
4	亚硝酸盐(氮)	未检出	未检出	未检出
5	挥发酚(以苯酚计)	未检出	未检出	未检出
6	氰化物	未检出	未检出	未检出
7	砷	未检出	未检出	未检出
8	汞	未检出	未检出	未检出
9	铬(六价)	未检出	未检出	未检出
10	总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)	0.171	0.18	0.176
11	铅	未检出	未检出	未检出
12	氟化物	未检出	未检出	未检出
13	镉	未检出	未检出	未检出
14	铁	0.55	0.43	0.55
15	锰	0.34	0.3	0.34
16	溶解性总固体	0.15	0.123	0.145
17	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法以O <sub>2</sub> 计)	0.77	0.76	0.76
18	硫酸盐(以SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	0.003	0.003	0.003
19	氯化物(以Cl <sup>-</sup> 计)	0.009	0.005	0.452
20	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出
21	菌落总数	0.12	0.15	0.09

### (3) 评价结论

根据地下水标准指数分析可知,在监测时段内,本项目地下水各项水质指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

#### 4.3.3.3 地下水化学类型评价

##### (1) 地下水化学类型评价方法

地下水化学类型的舒卡列夫分类是根据地下水中 6 种主要离子 (Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、Cl<sup>-</sup>，K<sup>+</sup>，+Na<sup>+</sup>) 及矿化度划分的。具体步骤如下：

第一步，根据水质分析结果，将 8 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。

表 4.3-14 舒卡列夫分类表

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

对水文资料进行整理：

换算毫克/升为毫克当量/升及毫克当量百分数

按照化学原理，毫克数与毫克当量数的关系如下式：

$$\text{离子的毫克当量数} = \frac{\text{离子的毫克数}}{\text{离子的当量}}$$

知道了离子在水中的毫克当量数以后，则可根据下式计算其毫克当量百分数：

$$\text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子毫克当量/升}}{\text{阴离子毫克当量总数/升}} \times 100\%$$

第二步，按矿化度 (M) 的大小划分为 4 组。

A 组——M≤1.5g/L；

B 组——1.5<M≤10g/L；

C 组——10<M≤40g/L；

D 组——M>40g/L。

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

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

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

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

注：Ms 是在计算出 SB 值和 HCB 值后查表 4.3-15 中查得。

表 4.3-15 SB、HCB、Ms 关系表

M	SB								M
	<0.2	0.2~0.3	0.3~0.4	0.4~0.5	0.5~0.6	0.6~0.7	0.7~0.8	>0.8	
	HCB	HCB	HCB	HCB	HCB	HCB	HCB	HCB	
0.057	<0.14								
0.058	0.141~0.18	<0.13							
0.059	0.181~0.22	0.131~0.17	<0.12						
0.060	0.221~0.265	0.171~0.215	0.121~0.165	<0.11					
0.061	0.266~0.325	0.216~0.27	0.166~0.215	0.111~0.15	<0.10				
0.062	0.326~0.40	0.271~0.34	0.216~0.28	0.161~0.22	0.101~0.15	<0.10			
0.063	0.401~0.49	0.341~0.43	0.281~0.37	0.221~0.31	0.161~0.24	0.101~0.17	<0.10		
0.064	0.491~0.60	0.431~0.54	0.371~0.49	0.311~0.42	0.241~0.35	0.171~0.28	0.101~0.20	<0.10	0.064
0.065	0.671~0.73	0.541~0.69	0.491~0.65	0.421~0.59	0.351~0.52	0.281~0.45	0.201~0.36	0.101~0.25	0.065
0.066	0.731~0.85	0.691~0.87	0.651~0.84	0.591~0.81	0.521~0.80	0.451~0.74	0.361~0.68	0.251~0.60	0.066
0.067	0.891~1.08	0.871~1.10	0.841~1.11	0.811~1.15	0.801~1.15	0.741~1.20	0.681~1.30	0.601~1.40	0.067
0.068	1.09~1.32	1.11~1.40	1.12~1.45	1.16~1.60	1.16~1.75	1.21~2.00	1.31~2.40	1.41~3.20	0.068
0.069	1.33~1.62	1.41~1.75	1.45~1.95	1.61~2.20	1.76~2.60	2.01~3.20	2.41~4.40	3.21~7.50	0.069
0.070	1.63~1.98	1.76~2.20	1.96~2.55	2.21~3.10	2.61~3.90	3.21~5.20	4.41~8.20	>7.5	0.070
0.071	1.99~2.40	2.21~2.80	2.56~3.30	3.11~4.30	3.91~5.80	5.21~8.50	>8.20		
0.072	2.41~2.95	2.81~3.50	3.31~4.40	4.31~6.00	5.81~8.70	>8.50			
0.073	2.96~3.60	3.51~4.40	4.41~5.80	6.01~8.30	8.71~12.5				
0.074	3.61~4.40	4.41~5.60	5.81~7.50	8.31~11.3	>12.5				
0.075	4.41~5.40	5.61~7.00	7.51~10.0	>11.3					
0.076	5.41~6.52	7.01~9.60	>10.0						
0.077	6.53~8.00	>9.00							
0.078	8.01~9.80								
0.079	>9.80								

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

(2) 地下水化学类型评价结果

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

本次监测换算结果见表 4.3-16。

表 4.3-16 监测换算结果表

I# 离子		监测值 mg/L	离子当 量	meq/L	meq%
阳 离 子	K <sup>+</sup>	2.02	39	0.052	3.26
	Na <sup>+</sup>	2.10	23	0.091	5.70
	Ca <sup>2+</sup>	21.34	20	1.067	<b>66.85</b>
	Mg <sup>2+</sup>	4.633	12	0.386	23.19

	总计	30.059	/	1.596	100
阴离子	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	95	61	1.557	<b>98.11</b>
	Cl <sup>-</sup>	0.636	35.5	0.018	1.13
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.571	48	0.012	0.76
	总计	96.207	/	1.587	100
2# 离子		监测值 mg/L	离子当 量	meq/L	meq%
阳离子	K <sup>+</sup>	2.00	39	0.051	3.30
	Na <sup>+</sup>	2.14	23	0.093	6.01
	Ca <sup>2+</sup>	20.35	20	1.018	65.80
	Mg <sup>2+</sup>	4.622	12	0.385	24.89
	总计	29.112	/	1.547	100
阴离子	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	92	61	1.501	97.15
	Cl <sup>-</sup>	0.556	35.5	0.016	1.04
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1.36	48	0.028	1.81
	总计	93.916	/	1.545	100
3# 离子		监测值 mg/L	离子当 量	meq/L	meq%
阳离子	K <sup>+</sup>	2.00	39	0.051	3.30
	Na <sup>+</sup>	2.06	23	0.090	5.77
	Ca <sup>2+</sup>	20.50	20	1.025	66.05
	Mg <sup>2+</sup>	4.633	12	0.386	24.88
	总计	29.193	/	1.552	100
阴离子	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	96	61	1.574	97.31
	Cl <sup>-</sup>	0.581	35.5	0.016	1.01
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1.30	48	0.027	1.67
	总计	97.881	/	1.617	100

1#水质矿化度计算过程:

应先将表 4.3-16 中 1#的阴离子的 mg/L 数换算成 mol/L 数。它们的摩尔质量 mg/mol 数分别采用: M (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) 是 65, M (Cl<sup>-</sup>) 是 35.5, M (1/2SO<sub>4</sub><sup>2+</sup>) 是 48。

所以,  $C(\text{HCO}_3^-) = 96.207/65 = 1.48$ ,  $C(\text{Cl}^-) = 96.207/35.5 = 2.71$ ,

$C(1/2\text{SO}_4^{2+}) = 96.207/48 = 2.00$

则:  $C(\sum A) = 1.48 + 2.71 + 2.00 = 6.19$

$SB = 2.00/6.19 = 0.323$

$HCB = 1.48/2.17 = 0.682$

经查表得 Ms 为 0.065。

矿化度 (g/L) =  $6.19 \times 0.065 = 0.402$ , 所以矿化度处于 A 组, 1#处地下水为 1-A

型，表示矿化度为 0.402g/L 的  $\text{HCO}_3^-$ - $\text{Ca}^{2+}$ 型水，其他监测点位参考以上方法计算，水质矿化度计算结果见表 4.3-17。

表 4.3-17 水质矿化度

项目 \ 编号	1#	2#	3#
矿化度 (M)	0.402	0.393	0.410
矿化度分组	A	A	A

综上所述，综上所述，监测点的地下水均为 1-A 型，表示矿化度小于 1.5g/L 的  $\text{HCO}_3^-$ - $\text{Ca}^{2+}$ 型水。

#### 4.3.4 声环境质量现状评价

##### 4.3.4.1 声环境现状监测

本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯(县示范种畜场)，属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 1 类声环境功能区，项目四周均为耕地，厂界外 200m 范围内无居民等敏感目标。

##### (1) 监测点位

本项目声环境现状监测点位布置具体见表 4.3-18。

表 4.3-18 声环境现状监测点位表

编号	监测点位置
1#	厂界东侧外 1m 处
2#	厂界南侧外 1m 处
3#	厂界西侧外 1m 处
4#	厂界北侧外 1m 处

##### (2) 监测时间

2026 年 2 月 3 日~2 月 4 日进行噪声监测，连续两天。

##### (3) 监测结果

监测结果见下表。

表 4.3-19 声环境现状监测结果

序号	采样点位	检测结果			
		2026.2.3		2026.2.4	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
▲1#	厂界东侧外 1m	52	43	52	43
▲2#	厂界南侧外 1m	51	43	52	44
▲3#	厂界西侧外 1m	52	44	53	42
▲4#	厂界北侧外 1m	53	42	52	43

#### 4.3.4.2 声环境质量现状评价

##### (1) 评价因子

选择等效连续 A 声级  $Leq(A)$  为本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均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准。

#### 4.3.5 土壤环境质量现状评价

##### 4.3.5.1 理化性质调查

本项目所在地土壤理化性质引用国家土壤信息服务平台的数据,土种所在地黑龙江哈尔滨市木兰县。

##### (1) 土壤类型

本项目土壤属于暗色草甸土。

##### (2) 归属与分布

木兰县境内的暗色草甸土主要分布于松花江干流木兰段沿江一级、二级阶地,白杨木河、柳树河等县域内主要河流的河谷漫滩及低平圩区,集中在木兰镇、柳河镇、利东镇、新民镇等沿江沿河乡镇的低洼平缓区域,与黑土、草甸黑钙土

呈镶嵌式分布，是县域内耕地、园地及湿地周边的重要土壤类型。

### (3) 主要性状

该土种成土母质以松花江及支流冲积的砂质壤土、粉砂壤土为主，长期受草甸植被腐殖质积累作用，土壤腐殖质层较厚，这是其区别于普通草甸土的核心特征。二是土壤理化性状，结合国家土壤信息服务平台数据，该区域暗色草甸土腐殖质含量丰富、土壤质地适中，pH 值呈中性至微酸性，保肥保水能力较强，土壤通透性良好。

### (4) 生产性能综述

该土种因腐殖质含量丰富、质地适中，保肥保水与通透性协调，土壤供肥能力平稳，适配多种作物生长，尤其适宜玉米、大豆、水稻等东北主栽粮食作物，以及蔬菜、饲草等经济作物和草本植物种植。受地势平缓、排水条件中等及地下水位适宜的影响，土壤无明显内涝或干旱胁迫，耕作难度适中，便于机械化作业，适合规模化种植利用，是木兰县沿江乡镇重要的耕作土壤资源。

#### 4.3.5.2 土壤环境质量现状补充监测

本项目委托黑龙江省赢达环保科技有限公司于 2026 年 2 月 3 日对项目 3 个点位土壤进行补充检测。

##### (1) 监测点布置

在项目所在地共设 3 个表层样点监测点位。

##### (2) 监测时间及频次

监测时间为 2026 年 2 月 3 日，监测频次为 1 次/天。

##### (3) 监测项目

监测因子：pH（无量纲）、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、含盐量。监测结果详见下表。

表 4.3-20 土壤污染物监测内容

检测点位	检测位置	检测项目	采样深度	检测频次
1#	厂界内	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、含盐量	表层 0~0.2m	检测 1 天 1 次/天
2#	厂界内			
3#	厂界内			

##### (4) 评价标准

参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

15618-2018)。

(5) 监测和分析方法

表 4.3-21 检测方法

序号	检测项目	分析方法	仪器设备	型号	编号
4	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计	PHS-3C	YQ-048
5	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	TA5-990AFG	YQ-005
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006
7	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006
8	铅	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	TA5-990AFG	YQ-005
9	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	TA5-990AFG	YQ-005
10	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	TA5-990AFG	YQ-005
11	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	TA5-990AFG	YQ-005
12	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	TA5-990AFG	YQ-005
13	含盐量	土壤检测 第 16 部分：土壤水溶性盐总量的测定 NYT 1121.16-2006	电子天平	BSA224S-CW	YQ-032
			电热鼓风干燥箱	101-AB	YQ-023

(6) 监测结果及评价

各点位土壤环境质量现状监测结果见表 4.3-22。

表 4.3-22 土壤监测结果

序号	检测项目	2026.02.03			限值	单位
		表层样点 1#	表层样点 2#	表层样点 3#		
1	pH	6.55	7.03	7.38	/	无量纲
2	镉	0.23	0.28	0.27	0.3	mg/kg
3	汞	0.38	0.37	0.42	2.4	mg/kg
4	砷	12.85	12.63	9.64	30	mg/kg
5	铅	33.5	34.9	37.0	120	mg/kg
6	铬	8	8	9	200	mg/kg
7	铜	66	68	67	100	mg/kg

序号	检测项目	2026.02.03			限值	单位
		表层样点 1#	表层样点 2#	表层样点 3#		
8	镍	38	39	36	100	mg/kg
9	锌	22	21	22	250	mg/kg
10	含盐量	0.6	0.5	0.5	/	g/kg

#### 4.3.5.3 土壤质量现状评价

##### (1) 评价标准与评价方法

土壤监测因子执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中其他土壤污染风险筛选值要求。评价方法采用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：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： $P_i$ -污染指数

$C_i$ -土壤质量参数的实测值，mg/kg；

$S_i$ -土壤质量参数的标准值，mg/kg；

##### (2) 评价结果

采用标准指数法对监测结果进行统计分析，标准指数见表 4.2-23。

表 4.2-23 土壤监测因子标准指数

监测因子	标准指数 $P_i$		
	1#	2#	3#
镉	0.77	0.93	0.90
汞	0.16	0.15	0.18
砷	0.43	0.42	0.32
铅	0.28	0.29	0.31
铬	0.04	0.04	0.05
铜	0.66	0.68	0.67
镍	0.38	0.39	0.36
锌	0.09	0.08	0.09

根据土壤现状监测结果，3 个监测点均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中标准限值。

#### 4.3.6 生态环境现状调查

##### 4.3.6.1 生态环境现状调查

###### 1. 土地利用现状

本工程建设地点位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范

种畜场)。项目厂界东、南、西、北均为耕地。本项目用地为设施农业用地,占地 36620.7m<sup>2</sup>。

## 2.陆生植被环境质量现状调查

调查范围内分布有较大面积耕地,主要作物为小麦,水稻、玉米、大豆,林地主要树种为杨树。

## 3.区域动物现状

区域内由于人为活动频繁,因此不存在大型猛禽,动物以啮齿类及飞禽类居多,包括麻雀、喜鹊、松鼠、苍鹰、雀鹰、长尾林鹑等。评价区域内爬行动物数量较少,哺乳动物常见的动物多为小型食肉兽和啮齿类动物,比如普通田鼠、褐家鼠、小家鼠等,此外还有普通刺猬、东北兔、黄鼬、伶鼬、狗獾、豹猫等偶见。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。

### 4.3.6.2 生态环境现状评价

本项目评价区域内生态环境较良好,可作为畜牧业养殖场,评价区不属于自然保护区、重要生态功能区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区,评价区内无保护动、植物种类,对动植物的影响较小。

## 4.4 区域污染物调查

本项目所在区域为乡村地区,项目所在区域主要为耕地,评价区域内无大型工业企业及居民。

### 4.4.1 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。

### 4.4.2 地表水污染源

本项目地表水污染主要为农村生活污水及农药化肥地表径流污染。

### 4.4.3 地下水污染源

本项目地下水污染源主要为农业生产农药、化肥使用形成的面源,雨季随地表径流携带污染物入渗地下水体。

### 4.4.4 噪声污染源

建设项目属《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类区,距离居民较远,噪声污染主要为农耕时机械噪声。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工对地表水环境的影响分析

施工期对水环境造成的影响主要有施工废水和生活污水。本项目施工期使用商品混凝土，不现场搅拌，无混凝土搅拌废水。施工场地堆放的土石方被雨水冲刷易对地面径流产生污染。施工机械不在现场维修和冲洗，施工废水主要污染因子为 COD、BOD、氨氮、SS、石油类。施工场地内设置临时废水沉淀池，使施工废水经沉淀后回用于施工建设和洒水抑尘。

施工现场不设置施工营地、无工地食堂和宿舍。施工现场设置防渗旱厕收集施工人员如厕废水，定期清掏不外排。

本工程建设地点远离地表水体，因此施工期对地表水径流环境无影响。

#### 5.1.2 施工期环境空气环境影响分析

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

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

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘产生情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/辆·km

P(kg/m <sup>2</sup> )车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/hr)	0.051056	0.0261665	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要,一些建材需露天堆放;一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放,在气候干燥又有风的情况下,会产生扬尘。不同粒径尘粒的沉降速度见表 5.1-2。

表 5.1-2 不同粒径尘粒的沉降速度

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

从表 5.1-2 可以看出,尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时,沉降速度为 1.005m/s,因此可以认为当尘粒大于 250μm 时,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内,而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有风的情况下,施工扬尘会对该区域造成一定的影响。由起尘计算公式可知, V<sub>0</sub> 与粒径和含水率有关,因此,通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后,风力起尘对环境的影响较小。

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

### 5.1.3 施工噪声环境影响分析

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

表 5.1-3 施工机械噪声源一览表

声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
装载机	/	95
挖掘机	A12-201	95
推土机	/	90
塔式起重机	HC03215	85

钢筋调直机	SP150	90
电渣焊机	YT300	60
交流电焊机	QL150	60
直流电焊机	S-150	60
石料切割机	LK50	95
机械振捣器	HZB50	75
电锯	/	85
电锤	/	85
电刨	/	85
多功能木工刨	/	100

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

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

式中：

$L_p(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB

$L_p(r_0)$  ——声源噪声功率级，dB

$r$  ——受声点与声源距离，m

点声源距离衰减情况如下表所示：

表 5.1-4 点声源距离衰减情况

源强	100dB (A)									
距离	30	50	100	150	200	300	400	500	600	700
贡献值	70.45	66.02	60	56.48	53.97	50.45	47.96	46.02	44.43	43.09

根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，施工噪声控制在昼间 70dB（A），夜间控制在 55dB（A）。

项目施工机械最大声功率级按 100dB（A）计算，白天衰减至 70dB（A）时需要满足的衰减距离为 30m，夜间衰减至 55dB（A）时需要满足的衰减距离为 230m。本项目 500m 范围内无居民点等敏感目标，且夜间不施工，所以能达到距离衰减的要求，对居民区影响较小。

在严格控制夜间不施工的前提下，采用低噪声设备、对设备进行隔声、减振处理，本项目施工期间产生的噪声不会对周围环境造成明显影响，其施工场界声环境可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，对区域声环境不会产生显著性不良影响。

### 5.1.4 施工期的固废影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾有废建材、废钢材、包装袋等。对可再利用的建筑废料，应进行回收利用，以节省资源。多余废弃的砂、砾石可结合厂区修路利用；除可回收利用外的建筑垃圾应清运至城建部门指定的地方处置。生活垃圾集中收集，由市政环卫部门统一清运处理，最大程度减小对环境的影响。

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

### 5.1.5 施工期的生态影响分析

工程在原有场地内进行施工，部分土建工程施工过程中的挖方、填方等施工活动，将会在短期内加大水土流失量。施工场地土方的临时堆放、开挖面的裸露，土质松散，遇到降雨影响，如果防护不当，将使水土流失现象加剧。

项目占地类型为设施农用地，占地内无国家和地方保护物种，现状场区地面基本硬化。项目建成后通过绿化工程等措施，将最大程度减缓对生态环境的影响。

项目对景观与视觉环境的负面影响主要表现在施工期。施工场地的开挖、各类施工机械运转、施工弃土、施工建材堆放等，都会对景观与视觉环境造成不良影响。在施工过程中，对于植物资源应尽量避免砍伐，尽量保留，维护和保持沿线现有景观。

工程施工过程中的挖方、填方等施工活动，将会在短期内加大水土流失量。本项目施工过程中应严格将活动范围控制在本项目用地范围内，不占用其它土地。合理安排施工期，避免雨天施工，通过采取上述措施可将本项目施工期对土地的扰动降到最低。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 地表水影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 要求，水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。本项目地表水环境影响分析主要内容为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

生活污水排放量为 467.2m<sup>3</sup>/a，排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥，不外排。

本项目猪尿液、猪舍冲洗废水、固液分离产生的液体共计排放量为 9308.41m<sup>3</sup>/a，排入污水处理站处理。废水达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌，不外排，做到废水产纳平衡。厂区设置 1 座人工池塘，总占地面积 3000m<sup>2</sup>，深度为 7.0m，容积为 21000m<sup>3</sup>（长 100m，宽 30m，深 7m），最可贮存 2a 沼液，满足冬季存储需求。

锅炉排水、软化水浓水和初期雨水，用于冲渣和厂区洒水降尘。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）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，项目区周围土地广阔，建设单位已与木兰县宝赢大豆专业合作社签订了协议（附件 5），受纳土地容量足够，周围农田完全可消纳项目所排沼液。

因此，项目产生的废水均得到合理处理与利用而无外排，对区域地表水环境不会产生显著性不良影响。本次环评提出粪污消纳区域应远离饮用水井，避免生物肥淋溶入地下水对饮用水造成污染。

## 5.2.2 地下水影响预测与评价

### 5.2.2.1 区域地质概况

本项目位于松花江一级阶地，地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水，含水层上覆 10~20 米厚次生黄土状粉质粘土和粉质粘土、淤泥质粉质粘土。含水层为第四系上更新统细砂、中粗砂、砂砾石，底部为薄层卵石，含水层厚度为 20-22 米。水位埋深 19-24 米，富水性中等。渗透系数 50-60 米/d。地下水化学类型为 HCO<sub>3</sub>-Ca 型水，矿化度小于 0.5g/L。

地下水主要补给来源为大气降水入渗补给和侧向径流补给。其排泄途径主要是以侧向径流的方式排泄到下游地区和松花江及其支流等地表水体，此外，人工开采、水位埋深浅地带的潜水蒸发也是地下水的排泄途径之一。

### 5.2.2.2 地下水影响预测

#### 一、预测原则

遵循保护优先、预防为主的原则，结合地下水污染防控措施的基础上，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。

## 二、预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目地下水评价等级为三级，评价范围为项目所在区域 6km<sup>2</sup> 的矩形区域。预测层位为地下水的潜水层。

## 三、预测时段

结合地下水跟踪监测的频率（1次/年度），预测时段设定为污水处理站厌氧池发生渗漏后的 100 天、1000 天和 20a。

## 四、预测情景

根据导则要求“已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”，本项目猪舍、固液分离间、污水处理站等均按要求采取了相应的防渗措施，可不进行正常状况情景下的预测。本项目采取防渗措施的基础上，在正常工况状态下，不会有大量污水泄漏，不会对地下水造成污染。因此主要情景设置为非正常状况下的情景预测。

## 五、预测因子

由养殖废水水质可知，本项目废水主要污染物为总磷、总氮、COD 和氨氮。选取 COD 和氨氮为预测因子。非正常状况：项目主要考虑污水处理站厌氧池底部出现破损发生泄漏的情况下，对地下水的影响。氨氮评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，COD 不属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）水质指标的评价因子，因此 COD 评价标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

表 5.2-1 预测因子源强、标准限值及最低检出限

预测情景	预测因子	源强浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	检出限 (mg/L)
污水处理站	COD	2640	20	0.01
	氨氮	261	0.5	10

## 六、预测模型

### ①预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水

环境影响评价三级评价预测方法可以选用解析法。根据本项目地下水的污染特性选用“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”预测模型，公式如下。

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t时刻点x处的示踪剂浓度，g/L；

C<sub>0</sub>—注入示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc()—余差数函数；

### ②模式中参数的确定

水流速度（u）：根据达西定律 u=含水层渗透系数×地下水水力坡度，根据地下水概况分析，含水层渗透系数 K=50m/d，水力坡度 I=0.2‰。即 u 取 0.1m/d。

弥散系数：纵向弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水力坡度等因素，参照相同地区的经验值确定。D<sub>L</sub>=0.2m<sup>2</sup>/d。

## 七、预测结果

模拟中采用养殖废水中 COD、氨氮污染物泄漏进行预测。分别预测 100d、1000d 和 20a 该地区地下水的污染状况。

表 5.2-2 污染物超标扩散距离

污染物	标准	时间	污染物超标扩散距离(m)	污染物影响距离(m)
COD	《地表水质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准, 20mg/L	100d	26	38
		1000d	26	38
		20 年	861	971
氨氮	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 0.5mg/L	100d	29	22
		1000d	29	22
		20 年	886	825



图 5.2-1 COD 泄露预测计算结果



图 5.2-2 NH<sub>3</sub>-N 泄露预测计算结果

根据表 5.2-2 可知, 本项目发生渗漏情况下, COD: 预测时间 100 天时, 达标距离为地下水下游 26m, 影响距离最远为 38m, 38m 处污染物的浓度值低于检出下限; 预测时间 1000 天时, 达标距离为地下水下游 26m, 影响距离最远为 38m, 38m 处污染物的浓度值低于检出下限, 预测时间 20 年时, 达标距离为地下水下游

游 861m，影响距离最远为 971m，971m 处污染物的浓度值低于检出下限。

氨氮：预测时间 100 天时，达标距离为地下水下游 29m，影响距离最远为 22m，22m 处污染物的浓度值低于检出下限；预测时间 1000 天时，达标距离为地下水下游 157m，影响距离最远为 135m，135m 处污染物的浓度值低于检出下限，预测时间 20 年时，达标距离为地下水下游 886m，影响距离最远为 825m，825m 处污染物的浓度值低于检出下限。

项目评价区域地下水流向下游 1500 米范围内无地下水饮用水井，所以非正常工况下，污水渗漏不会对地下水流向下游居民点地下水造成影响。项目建设对区域地下水环境影响较小。

### 5.2.3 环境空气影响预测评价

#### 5.2.3.1 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐的估算模式进行计算，由估算模式计算结果可知，本项目排放污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。因此，本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 5.2-3，大气污染物无组织排放量核算表见表 5.2-4，大气污染物年排放量核算表见表 5.2-5，污染源非正常排放量核算表见表 5.2-6。

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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	污水处理站 DA001	NH <sub>3</sub>	3.5	0.007	0.059
		H <sub>2</sub> S	2.1×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup>	9×10 <sup>-5</sup>
2	堆肥间 DA001	NH <sub>3</sub>	10.5	0.021	0.184
		H <sub>2</sub> S	0.1	0.0002	0.0021
3	固液分离间 DA001	NH <sub>3</sub>	24.5	0.049	0.432
		H <sub>2</sub> S	2.45	0.005	0.043
4	锅炉房	颗粒物	6.86	0.04	0.174
		SO <sub>2</sub>	75.88	0.45	1.925

	DA002	NO <sub>x</sub>	183	0.70	3.003
5	火炬 DA003	颗粒物	-	0.001	0.00085
		SO <sub>2</sub>	-	0.0005	0.0004
		NO <sub>x</sub>	-	0.023	0.01688
一般排放口合计		颗粒物			0.17485
		SO <sub>2</sub>			1.9254
		NO <sub>x</sub>			3.01988
		NH <sub>3</sub>			0.675
		H <sub>2</sub> S			0.04519
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.17485
		SO <sub>2</sub>			1.9254
		NO <sub>x</sub>			3.01988
		NH <sub>3</sub>			0.675
		H <sub>2</sub> S			0.04519

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	污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	猪舍	猪舍恶臭	NH <sub>3</sub>	EM 菌剂、减少猪舍漏缝面积、及时清理粪便、加强通风、喷洒天然植物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	1.5	0.000465
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.005716
			臭气浓度			无量纲	/
2	固液分离间	固液分离间	NH <sub>3</sub>	喷洒除臭剂+全封闭负压集气+活性炭吸附+15m 排气筒(DA001)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	1.5	0.036
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.005
			臭气浓度			无量纲	/
3	堆肥间	堆肥臭	NH <sub>3</sub>	喷洒除臭剂	/	1.5	0.205
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0023
			臭气浓度			无量纲	/
4	污水处理	污水处理	NH <sub>3</sub>	负压密闭、及时清理、	《恶臭污染物排放标准》	1.5	0.005
			H <sub>2</sub> S			0.06	1.1×10 <sup>-5</sup>

	站			喷洒除臭剂	(GB14554-1993)		
			臭气浓度		《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)	无量纲	/
5	火炬	厌氧池	颗粒物	火炬燃烧排放	《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	120	0.0026
			SO <sub>2</sub>			1000	0.0004
			NO <sub>x</sub>			400	0.0171
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH <sub>3</sub>		0.246465	
				H <sub>2</sub> S		0.013027	
				颗粒物		0.0026	
				SO <sub>2</sub>		0.0004	
				NO <sub>x</sub>		0.0171	

表 5.2-5 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.921465
2	H <sub>2</sub> S	0.058217
3	颗粒物	0.17745
4	SO <sub>2</sub>	1.9258
5	NO <sub>x</sub>	3.03698

表 5.2-6 非正常工况下污染物排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	污水处理站 DA001	活性炭吸附装置故障, 吸附效率降至 50%	NH <sub>3</sub>	1.75	0.0035	≤1	≤2	定期检修
			H <sub>2</sub> S	0.0025	0.000005			
	固液分离间 DA001	活性炭吸附装置故障, 吸附效率降至 50%	NH <sub>3</sub>	123.5	0.247			
			H <sub>2</sub> S	12.5	0.025			
	堆肥间	活性炭吸附装置故障, 吸附效率降至 50%	NH <sub>3</sub>	52.5	0.105			
			H <sub>2</sub> S	0.5	0.001			

2	锅炉房 DA002	布袋除尘器置故障，吸附效率降至 50%	颗粒物	1143.31	6.715			
---	--------------	---------------------	-----	---------	-------	--	--	--

### 5.2.3.2 防护距离确定

#### 1.大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中关于大气防护距离计算要求说明，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但场界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自场界向外设置一定范围的大气环境保护区域，大气防护距离设置为从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。而根据项目 AERSCREEN 预测结果，项目主要污染因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 到达厂界位置时的短时浓度均未超过对应环境质量标准中的短期浓度值，因此本项目无需设置大气防护距离。

#### 2.卫生防护距离

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- （1）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；
- （2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；
- （3）县级人民政府依法划定的禁养区域；
- （4）国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域。

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。

本项目所在区域内无上述禁建区域。故本项目环境保护距离为场界外 500m，环境保护距离内不得新建生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区等敏感目标。

### 5.2.3.3 臭气浓度达标分析

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臭味的嗅闻，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、清粪工艺频率、猪舍通风型式、粪便处理工艺、污水停留时间长短、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 20，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 噪声环境影响预测评价

### 5.2.4.1 噪声源强调查

本项目噪声源主要为水泵、排风扇、风机、猪叫声、固液分离机等，设备噪声在 65~80dB(A)左右。噪声源强见下表。

表 5.2-7 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	保育舍1	换气风机	85	低噪设备、厂房隔声、基础减振	-53	54	1	50	45.9	昼间	25	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
2	保育舍2	换气风机	85		-53	59	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
3	保育舍3	换气风机	85		-53	35	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
				15				62.0	夜间	42.0			
4	保育舍4	换气风机	85	-53	11	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1	
							15	62.0	夜间		42.0		
5	保育舍	换气	85	53	-16	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1	

	5	风机					15 50 15	62.0 45.9 62.0	夜间		42.0 25.9 42.0	
6	保育舍 6	换气 风机	85	53	-41	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
7	保育舍 7	换气 风机	85	53	-66	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
8	保育舍 8	换气 风机	85	53	-91	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
9	保育舍 9	换气 风机	85	53	-121	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
10	保育舍 10	换气 风机	85	53	-146	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
11	育成舍 1	换气 风机	85	-62	107	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1

12	育成舍 2	换气 风机	85		-62	82	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
								50	45.9	昼间	20	25.9	
								15	62.0	夜间		42.0	
13	育成舍 3	换气 风机	85		-62	57	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
								50	45.9	昼间	20	25.9	
								15	62.0	夜间		42.0	
14	育成舍 4	换气 风机	85		-62	31	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
								50	45.9	昼间	20	25.9	
								15	62.0	夜间		42.0	
15	育成舍 5	换气 风机	85		62	-6	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
								50	45.9	昼间	20	25.9	
								15	62.0	夜间		42.0	
16	育成舍 6	换气 风机	85		62	-30	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
								50	45.9	昼间	20	25.9	
								15	62.0	夜间		42.0	
17	育成舍 7	换气 风机	85		62	-55	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
								50	45.9	昼间	20	25.9	
								15	62.0	夜间		42.0	
18	育成舍 8	换气 风机	85		62	-101	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
								50	45.9	昼间	20	25.9	
								15	62.0	夜间		42.0	

												42.0	
19	育成舍 9	换气 风机	85	-119	83	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间	20	25.9	1	
									夜间		42.0		
20	育成舍 10	换气 风机	85	-119	58	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间	20	25.9	1	
									夜间		42.0		
21	育成舍 11	换气 风机	85	-119	33	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间	20	25.9	1	
									夜间		42.0		
22	育成舍 12	换气 风机	85	-119	8	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间	20	25.9	1	
									夜间		42.0		
23	育成舍 13	换气 风机	85	119	-27	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间	20	25.9	1	
									夜间		42.0		
24	育成舍 14	换气 风机	85	119	-42	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间	20	25.9	1	
									夜间		42.0		
25	种公舍	换气	85	-53	120	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1	

		风机					15 50 15	62.0 45.9 62.0	夜间		42.0 25.9 42.0	
26	分娩舍 1	换气 风机	85	23	44	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
27	分娩舍 2	换气 风机	85	23	27	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
28	分娩舍 3	换气 风机	85	23	10	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
29	分娩舍 4	换气 风机	85	23	-16	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
30	分娩舍 5	换气 风机	85	-23	-33	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1
31	分娩舍 6	换气 风机	85	-23	-50	1	50 15 50 15	45.9 62.0 45.9 62.0	昼间 夜间	20	25.9 42.0 25.9 42.0	1

32	后背舍	换气 风机	85		-23	-77	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
	1	换气 风机	85		-91	-81	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
34	2	换气 风机	85		-91	-64	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
35	3	换气 风机	85		-91	47	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
36	4	换气 风机	85		91	13	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
37	5	换气 风机	85		91	30	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
38	6	换气 风机	85		91	47	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	

												42.0	
39	粪污贮存区	换气风机	85		79	114	1	50	45.9	昼间	20	25.9	1
								15	62.0	夜间		42.0	
40	猪舍	猪叫	75		/	/	/	/	/	昼间	/	25.9	/
										夜间		42.0	

### 5.2.4.2 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 5.2-8 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.6	/
2	主导风向	/	SW	/
3	年平均气温	°C	4.2	/
4	年平均相对湿度	%	68.7	/
5	大气压强	atm	1	/

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

### 5.2.4.4 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<sub>p</sub>(r)——预测点处声压级，dB；

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离。

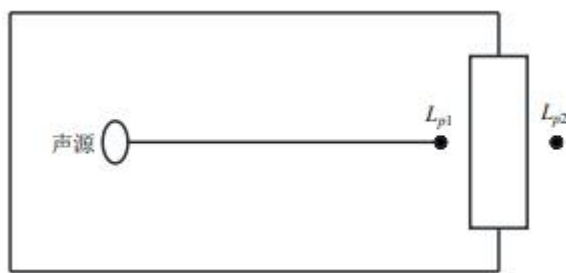
#### 室内声源

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<sub>p1</sub> 和 L<sub>p2</sub>。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：

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

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， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数； $r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按式 (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：

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

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；  
 $L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB； $N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (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；

$L_{p1i}(T)$ ——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。

#### 5.2.4.5 预测内容

##### (1) 建立坐标系

本项目声环境影响评价以拟建厂址左下角厂界点为坐标系原点, 1m 为单位长度, 建立直角坐标系。

(2) 根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料, 计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量, 由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 ( $L_{Ai}$ )。

##### (3) 声级的计算

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

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

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

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级 (L<sub>eq</sub>) 计算公式：

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

式中：

L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景值，dB(A)。

#### 5.2.4.6 预测结果及分析

本项目厂界噪声预测结果见表 5.2-9。噪声等值线分布图见图 5.2-3。

表 5.2-9 厂界噪声预测值一览表

编号	贡献值	执行标准
	dB(A)	
项目厂界东侧	47.1	昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)
项目厂界南侧	52.6	
项目厂界西侧	50.9	
项目厂界北侧	47.6	

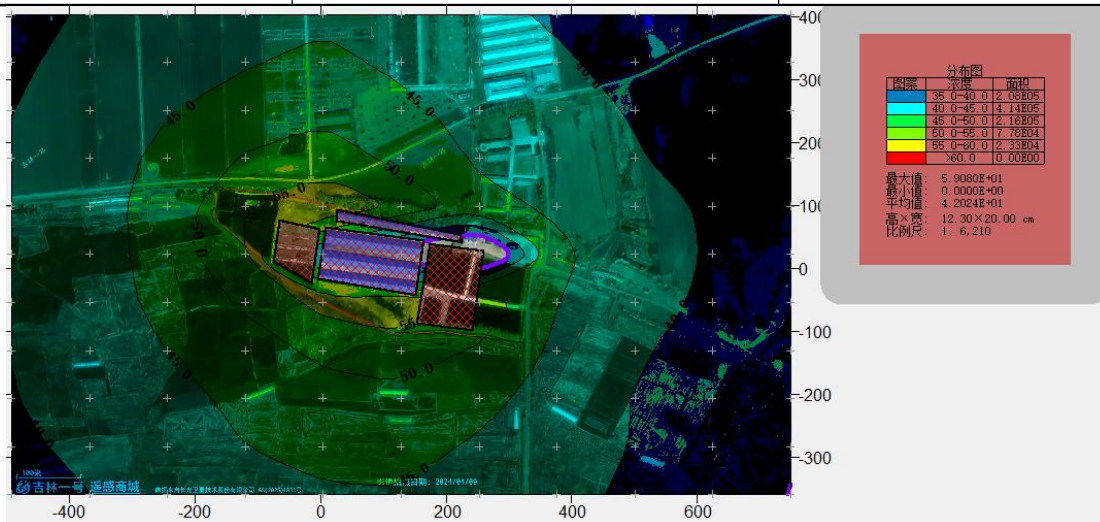


图 5.2-3 噪声等值线分布图

从表 5.2-9 和图 5.2-3 中可以看出，项目投产后场界噪声贡献值在 47.1~52.6B(A) 之间，项目运行后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 1 类声环境功能区标准限值。因此项目投产后对周围声环境影响较小。

## 5.2.5 固体废物环境影响分析

### 5.2.5.1 固体废物

本项目固体废物主要为猪粪及沼渣、病死猪、医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾、废布袋、锅炉灰渣及布袋收尘、废活性炭和废离子交换树脂。

#### (1) 干猪粪及沼渣

本项目产生的干粪便约为 1242.56t/a，沼渣产生量为 1054.9t/a。粪渣和沼渣运到粪污贮存库内的堆肥间堆肥，定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。

#### (2) 医疗废物

种猪场为猪配种、医疗时，会产生少量储存瓶、手套等医疗废物，产生量约 1t/a，暂存危险废物贮存点，定期交由有资质单位处理。

#### (3) 病死猪及母猪胎盘

本项目正常死亡及普通疫病的病死猪约32头，每头猪按0.15t计，约4.8t/a。病死猪及母猪胎盘，委托有资质单位处理。

#### (4) 废脱硫剂

本项目年产废脱硫剂约为 0.5t/a，废脱硫剂由生产厂家统一回收处置。

#### (5) 锅炉灰渣

本项目灰渣产生量为 158.3t/a，布袋除尘器收尘 57.826t/a。灰渣及收尘共产生量为 216.126t/a。暂存在灰渣贮存库，日产日清，外售综合利用。

#### (6) 废布袋

本项目废布袋定期检查更换，每季度更换一次，根据布袋厂家依据本项目锅炉参数给出，每年废布袋产生量约为 0.1t，由厂家回收处置。

#### (7) 废离子交换树脂

根据锅炉生产厂家提供资料，废离子交换树脂每半年更换一次，废离子交换树脂产生量约为 0.8t/a。

#### (8) 废活性炭

本项目废活性炭产生量为 13.2t/a，废活性炭交由厂家回收处置。

#### (9) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量 10kg/d，3.65t/a，集中收集，委托市政环卫部门处置。

### 5.2.5.2 运输路线可行性分析

本项目沼液、有机肥基肥交由木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。木兰县宝赢大豆种植合作社位于木兰县木兰镇跃进街，距本项目10km，木兰县宝赢大豆种植合作社使用封闭式罐车进行猪粪粪肥料的运输，在清运养殖粪污过程中不得发生二次污染，严禁弃、撒、抛。在选择猪粪肥料的运输路线时，选择宽敞平坦的道路，避免坡度陡峭、弯道急转等不利于运输的路段。尽量避免经过居民区、水源地和敏感点，以减少对环境和人群的影响。在运输过程中，应定期检查罐车的密封性能和运输工具的安全性能。定期检查猪粪粪肥料的温度和湿度，避免过高的温度导致自燃的风险。

本项目配备罐车拉运沼液至田间地头，均利用原有乡村道路，罐车发生翻车事故导致废水散逸的可能性很小。本项目提出在天气状况不良的情况下，禁止运输罐车进入道路，对相关人员进行培训，同时要对运输车辆进行车况安全检查，对有安全隐患的车辆在未排除隐患前不许参与运输。在采取了以上保护措施后，本项目运输线路是可行的。

### 5.2.6 土壤环境影响预测评价

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。本次土壤环境评价等级为三级，不进行进一步预测，仅采用定向描述进行简单分析。

#### (1) 污染源分析

拟建项目运营期主要污染物来源于废水、废气和固体废物等污染物，可能会对土壤环境产生负面影响。

废水主要为养殖废水；废气为猪舍、污水处理站、固液分离间、堆肥间产生的恶臭气体；锅炉房产生的烟气。固体废物主要为猪粪及固液分离粪渣、沼渣、病死猪及母猪胎盘、生活垃圾、废活性炭、废脱硫剂、医疗废物、废离子交换树脂、废布袋、锅炉灰渣和布袋除尘器收尘等。

#### (2) 影响分析

拟建项目各功能区均采取“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，防止污染土壤。项目清粪方式采用干清粪工艺，经固液分离后将粪污和沼渣及时清运至堆肥间堆肥，定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭

罐车拉运至附近农田进行施肥。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运。锅炉灰渣和布袋除尘器收尘，集中收集，暂存于灰渣贮存库，定期外售综合利用。通过保持猪舍的清洁，定期采取喷洒植物除臭剂，在畜舍内、粪便和日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂、合理配合日粮和使用添加剂、加强绿化、合理布置场区结构等办法减少臭气扩散；粪污贮存库定期喷洒微生物除臭剂，加强通风，在场区内道路两边种植灌木，场界边缘地带种植杨、槐等高大乔木树种，形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响；固液分离间为密闭形式，卸粪接口及固液分离设备等位置定期喷洒植物除臭剂，恶臭气体经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 DA001 高空排放。

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。同时建立危险废物贮存点，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。

综上所述，拟建项目运营期产生的废水、废气、固体废物等污染物均有妥善地处理，处置措施严格执行各项环保措施，则各种污染物对土壤环境的影响均处于可接受范围内。

### 5.2.7 环境风险影响预测与评价

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质主要为沼气中的甲烷和消毒剂中的次氯酸钠。经计算，本项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

#### 5.2.7.1 沼气的安全与风险防范措施

##### （1）沼气生产区安全管理措施

沼气贮气柜应划定一定距离范围内为防爆区，并设立禁止明火标志，防爆区要加强通风，防治沼气蓄积；配备必要的消防器材。

沼气贮气柜、沼气输送管道要加强定期巡查、调节、保养、维修，确保沼气贮存、输送设施气密性良好运营。

沼气贮气柜系统设连续自动监测压力，自动调压，防止超压爆炸。当压力高于一定值时，则应报警，并打开沼气使用系统，放散沼气。

制定项目沼气利用工程区电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。防止因静电火花诱发沼气燃爆事故发生。

#### (2) 沼气利用风险防范措施

①输送沼气导管上的阀门要灵活、严密，不能漏气；安装沼气泄漏报警装置。

②导气管应经常检查，确保不漏气。

③导气管上应装上压力表。压力过高应排出气体；压力不足时应停止使用，重新进料充气，以防止回火。

④使用沼气必须与可燃物保持一定的安全距离，以保证安全。

⑤使用沼气时发现漏气，应立即打开门窗，熄灭室内各种火源，以防沼气爆炸。

#### 5.2.7.2 风险物质泄漏、污水处理站泄漏应急措施

(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，降低暴雨对其冲击的风险。

(3) 堆肥间、固液分离间、污水处理站、危险废物暂存间按重点防渗区采取防渗措施；其中：堆肥间、固液分离间、污水处理站（池底）及侧面采取以下防渗措施：地面（池底）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（至少 1m 厚）上部及侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数  $K \leq 10^{-12} \text{cm/s}$ ），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化；危险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 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数  $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

(4) 猪舍按一般防渗区采取防渗措施。地面（池底）基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯，需满足等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的要求。在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化，则正常情况下不会对地下水环境造成影响。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。

### 5.2.7.3 危险废物贮存点泄漏应急措施

(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) 按重点防渗区采取防渗措施，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  $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

(4) 要有专人管理医疗废物暂存设施，发现医疗废物出现泄漏等非正常工况下，不能正常运转，立刻停止生产，组织人员抢修，待贮存设施可正常工作后，方可生产。

### 5.2.7.4 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；猪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，现代化养猪必须树立兽医新观念。

兽医除了对常见疾病进行治疗外，还必须经常对猪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猪场一些慢性病和亚临床症状疾病，保证猪群健康，达到预期的生长性能。传统的治疗兽医变成防疫兽医，再发展成现在的保健兽医。只有这样，才能在猪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。

猪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。现代化养猪往往通过改善养猪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。即使是小猪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，进一步促进猪群健康。

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猪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猪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，都能降低猪群的抗感染能力或者引起猪群疾病加重。即便是很健康、免疫能力很强的猪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、猪的传染病者，应及时调离，以防传染。

⑧经常保持猪舍、猪体的清洁，猪舍还应保持平整、干燥、无污物。

## （2）疫病监测制度

疫病监测是预防疾病的关键。

只有对本场所有猪只的健康状况、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。

猪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对其他猪群应做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便随时掌握猪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，以及猪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做好猪群驱虫前后的化验监测工作，特别是监测寄生虫病的有无、存在的程度。

总之，引起奶猪场疾病的因素很多。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，猪场才能实现安全生产。

### 5.2.7.5 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. 应急响应计划

应急响应计划一般应包括：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。

### （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应急指挥部领导、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；在所有人员离开后检查个负责区域，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 5.2-10。

表 5.2-10 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	堆肥间、污水处理站、固液分离间
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、罐车邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对沼气浓度的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众安全。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 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 5.2-11。

表 5.2-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	黑龙江省雄到家牧业有限公司生猪养殖建设项目			
建设地点	黑龙江省	哈尔滨市	木兰县吉兴乡红旗村马场屯(县示范种畜场)	
地理坐标	经度	东经 130.188362°	纬度	北纬 46.866478°
主要危险物质分布	主要危险物质为沼气（主要成分为甲烷）、次氯酸钠			
环境影响途径及危害后果	本项目主要事故类型是沼气柜泄漏导致火灾爆炸事故。主要影响环境的途径为火灾爆炸事故对环境空气的影响。污水处理站池泄漏对地下水影响。以及疫情对人畜影响。			
风险防范措施要求	<p>1.火灾和爆炸的预防</p> <p>(1) 在管道以及其它设备上，设置永久性接地装置。防止操作人员带电，在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作服和具有导电性能的作业鞋。</p> <p>(2) 要有防雷击装置，特别防止侧雷击。要求做好秸秆、柠条等易燃原料储存区的防火工作，禁止在储存区周围燃放烟花爆竹，尤其要做好春节等重要节假日的防火工作，节假日要派专人值班，随时检查并认真做好值班记录。</p> <p>2.消防及火灾报警系统</p> <p>企业应设有若干消防器材，分布在全厂各个部位。项目消防用水来自场内；全厂区配备必要的消防设施，包括消防泡沫、干粉灭火器等。储存区消防采用以水消防、泡沫灭火为主，干粉灭火次之，其它消防为辅的消防方案。</p> <p>编制风险应急预案</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

### 5.2.8 生态影响分析

本项目养殖场为传统农业畜禽养殖，区域属于农牧业区，周围以农业生态环境为主，区域内无珍稀、濒危动植物，生态环境比较简单，生态功能不明显，生态效益较低。通过及时恢复地表植被，对养殖场周围进行绿化、美化，对保持和改善区域生态环境具有积极作用。本项目周边为农田生态系统，受人为活动影响较大。项目建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。这是因为：

(1) 评价区内主要生态过程过去、现在和将来都将以人为控制为主。自然植被、村庄、乡镇企业、农田、经济林和保护林等景观格局也不会明显改变。

(2) 运营期排放废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，排放量不大，排放浓度达到了相应标准限值的要求，可被环境接受。

(3) 运营期间项目运行过程中产生的废水经污水处理站处理后排入人工池塘(稳定塘)暂存，后期用于农灌；非施肥季节进行储存。粪便、沼渣于堆肥间一同堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。锅炉灰渣和布袋除尘器收尘，集中收集，暂存于灰渣贮存库，定期外售综合利用。病死猪和胎盘委托交由有资质单位处理。废离子交换树脂，集中收集，定期交由市政环卫部门处理。医疗废物暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理。不会对区域的生态环境造成严重影响。

(4) 根据本评价各环境要素的污染预测结果，各项污染物排放均达到了环境保护相应规定的要求，对区域污染的贡献量较小。

(5) 本项目粪污消纳区域应远离保护区，防止对保护区内的水生生物、水环境和水生植被造成影响。

综上所述，在严格落实生态防护措施条件下，项目对生态影响是可以接受的。

## 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

在本项目建设施工过程中将会对周围环境产生一定的污染影响，其主要的 environmental 问题是施工作业过程中产生的施工噪声、施工废水、建筑垃圾及施工扬尘等的治理问题。

#### 6.1.1 施工废水防治措施

当建设施工队伍进入施工现场进行砂、石子冲洗和搅拌浇注混凝土等施工作业过程中将会有施工泥浆废水产生，因此要求施工方在施工现场开挖修建临时废水储存池，使施工泥浆废水经过沉淀澄清处理后，上清液回收利用，不外排，池内泥浆弃土定时挖出与建筑垃圾合并，运到管理部门指定的建筑渣土堆放场地妥善堆存处理。设防渗旱厕供员工使用，定期清掏外运，避免对周边水环境产生污染。

#### 6.1.2 施工扬尘防治措施

该工程施工阶段对环境空气造成影响较严重的是施工扬尘带来的影响，为保证周围居民有一个良好的生活环境，必须对施工期扬尘污染采取有针对性的防治措施。

(1) 施工现场周围设置围挡，路面硬化，运输车辆加盖篷布，减轻扬尘对周围环境的影响。

(2) 合理安排施工现场，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量，并加篷布等遮盖，尽量减少运输环节，搬运时要做到轻举轻放。

(3) 指定专人对施工现场附近的运输道路进行定期喷水，使路面保持一定湿度，防止运输车辆引起的二次扬尘。

(4) 谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥沙出现场。

(5) 开挖的土方及建筑垃圾作为绿化场地的抬高土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

(6) 对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业。

(7) 合理安排工期，尽可能加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐段施工方式。

(8) 建设单位在工程概算中要包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，并且保证该项资金专款专用。

建设单位施工时，在认真落实上述扬尘污染防治措施的基础上，扬尘量可减少50%~70%，可有效减少对环境的影响。施工期对环境空气的影响是短期的、局部的，伴随施工期结束，施工过程带来的环境影响也将会消失。

### 6.1.3 噪声防治措施

(1) 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，并尽量避开居民休息时间，在22点到次日早6点之间停止高噪声设施作业与施工，远离敏感目标等措施。

(2) 合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于施工场界外造成影响最小的地点。

(3) 优先选用低噪声设备，尽可能以液压工具代替气压工具。

(4) 对高噪声设备采取隔声、减震或消声措施，如在声源周围设置遮蔽物、加隔振垫、安装消声器等，可降低噪声源30~50dB(A)。

(5) 尽量压缩施工期内汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

(6) 注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

(7) 在搬运易产生噪声的施工设备、建筑材料等时，应尽可能轻拿轻放，以避免相互碰撞而产生噪声。

总之，通过选用低噪声施工设备，高噪声设备封闭使用，夜间停止施工等措施后场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求。

### 6.1.4 固体废物防治措施

建设施工期固体废物主要为施工弃土及施工人员的少量生活垃圾等。

(1) 施工人员产生的生活垃圾量固定垃圾箱存放，统一清运，不得随意丢弃。

(2) 建筑垃圾运至指定地点处理。对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料，应考虑其能否应用于场地平整等综合利用，并且要尽快利用，以减少堆存时间。若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分运至指定地点处理。

(3) 指定固定的行车路线，防止随意毁坏地表植被，侵占农田。

(4) 施工期间，修筑临时施工围墙，防止施工时随意破坏周围植被，防止水土流失。

## 6.2 运营期污染防治措施

### 6.2.1 废水治理措施及利用可行性分析

#### 6.2.1.1 最高排水量达标分析

本项目采用干清粪养殖工艺，运行期全场养殖废水夏季产生量为 21.8t/d，折算为百头猪废水排放量为 0.14m<sup>3</sup>/d，冬季产生量为 29.40t/d，折算为百头猪废水排放量为 0.18m<sup>3</sup>/d，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量标准”（冬季 1.2m<sup>3</sup>/百头·天，夏季 1.8m<sup>3</sup>/百头·天）。

#### 6.2.1.2 废水处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），废水污染防治可行技术分为间接排放和直接排放；本项目废水预处理方式为“干清粪+固液分离+污水处理站”，符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中场内综合污水处理站的技术。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），模式I工艺以能源利用与综合利用为主要目的，适用于当地有较大的能源需求，沼气能完全利用，同时周边有足够土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上的土地轮作面积，使整个养殖场（区）的畜禽排泄物在小区域范围内全部达到循环利用的情况；模式II工艺适用于能源需求不大，主要以进行污染物无害化处理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的，且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液，并且有一定的土地轮作面积的情况。

模式II工艺基本流程见下图 6.2-1。

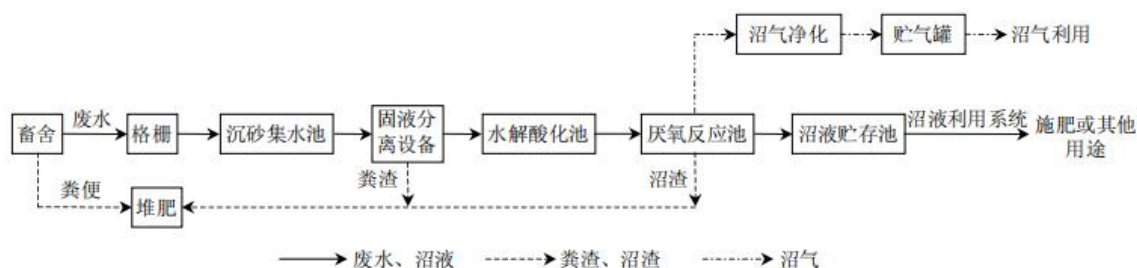


图 6.2-1 模式II工艺基本流程图

本项目参照模式II，针对该废水的特点及净化要求，采用“调节池+水解酸化+ABR厌氧反应池+A/O生物+二沉池”处理工艺，不但能有效去除 COD 等有机物，还可通过内回流去除大部分氨氮。经净化处理，废水达到《农田灌溉水质标准》（GB

5084-2021) 后排入人工池塘(稳定塘)暂存,后期用于农灌。

### (1) 工程废水处理工艺

项目采用干清粪工艺:猪生活在漏缝地板上,猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用经漏缝地板后进入粪污贮存库内的粪污贮存池。粪污经固液分离设备后,液体排入污水处理站。粪渣和沼渣于堆肥间堆肥。

污水处理站处理能力为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ,工艺为“调节池+水解酸化+ABR 厌氧反应池+A/O 生物+二沉池”,废水达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)后排入人工池塘(稳定塘)暂存,后期用于农灌消纳。农灌期间由木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。

### (2) 其它配套措施

雨污分流:在养殖场内修建雨水排水沟,将地面雨水统一汇至雨水排水沟,排入雨水收集池,用于厂区内洒水降尘;在人工池塘等周围设置排水沟和拦水坝,防止雨水进入造成后续处理压力增加。液体粪污应采用管道输送,采取密闭措施,做好安全防护,输送管路要合理设置检查口,检查口应加盖且一般高于地面5厘米以上,防止雨水倒灌。

### (3) 可行性分析

根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》的通知(农办牧[2022]19号),畜禽养殖场(户)应建设雨污分流设施,液体粪污应采用暗沟或管道输送,采取密闭措施,做好安全防护,输送管路要合理设置检查口,检查口应加盖且一般高于地面5厘米以上,防止雨水倒灌;畜禽养殖场(户)通过密闭贮存设施处理液体粪污的,应采用加盖、覆膜等方式,减少恶臭气体排放和雨水进入,同时配套必要的输送、搅拌、气体收集处理或燃烧火炬等设施设备。密闭贮存设施容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽) $\times$ 贮存周期(天) $\times$ 设计存栏量(头、只、羽),贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定,推荐贮存周期,确保充分发酵腐熟,处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。鼓励有条件的畜禽养殖场建设两个以上密闭贮存设施交替使用。

根据《关于印发黑龙江省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》,重点推广“粪污全量收集还田利用”模式及“污水肥料化利用”模式,考虑到项目污水采用

污水处理站处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌消纳，实现了污水肥料化利用，不会污染该区域地下水，对改善区域生态环境将产生积极影响。因此，本项目废水污染防治措施可行。

#### （4）沼气综合利用

本项目沼气产生量为 10801.3m<sup>3</sup>/a。产生的沼气经火炬放空燃烧。

### 6.2.1.3 粪污无害化处理有机肥料土地消纳可行性分析

《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，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。对于无相应消纳土地养殖场，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。

#### （1）沼液还田可行性分析

根据国内外大量实验研究及实际运用表明，沼液尤其是养殖废水处理后的沼液，不仅含有作物所需丰富的 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良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。因此沼液是一种非常理想的液态肥料。对沼液进行农田利用总体是可行的。本项目产生的沼液施用于配套消纳地，粪便外运。

#### （2）土地消纳方案：

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号），本次环评从畜禽粪污土地承载力和消纳配套土地面积进行分析本项目的粪污还田的可行性。本项目以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。粪肥指以畜禽粪污为主要原料通过无害化处理，充分杀灭病原菌、虫卵和杂草种子后作为肥料还田利用的堆肥、沼渣、沼液、肥水和商品有机肥。

##### ①粪肥养分供给量

区域植物粪肥养分需求量除以单位猪当量粪肥养分供给量（以猪当量计）。

粪肥养分供给量=Σ（各种畜禽存栏量×各种畜禽氮（磷）排泄量）×养分留存率

猪当量指用于衡量畜禽氮排泄量的度量单位，1头猪为1个猪当量。1个猪当量的氮排泄量为 11kg/a，磷排泄量为 1.65kg/a，且生猪固体粪便中氮素占氮排泄总量的

50%。

氮排泄量，5.5kg/头；

养分留存率，推荐值为 65%；

当季利用率，取推荐值 25%；

因此，本项目肥水中氮排泄量为 5.5kg/a。本项目年存栏生猪 8920 头，氮排泄量为 49060kg/a，粪肥养分供给量（氮）=49060kg/a×65%=31880kg/a。

#### ②单位土地粪肥养分需求量

单位土地养分需求量：根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮养分需求量之和；

单位土地养分需求根据当地实际作物种类，玉米；目标产量，1000kg/亩；由本指南中的表 1 可知每 100kg 产量玉米需要吸收氮量为 2.3kg，配套土地种植玉米的单位土地养分需求量为氮 23kg/亩

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%；粪肥占施肥比例：本项目取 75%；

粪肥当季利用率：25%（粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30%，本项目取 25%）。

综上，项目区土地种植玉米时单位土地粪肥养分需求量氮为 24.2kg/亩。由于本项目地处北方，玉米为一年生一熟植物。因此单位土地全年粪肥养分需求量氮为 24.2kg/亩。最终本项目粪肥消纳土地面积确定为 1318 亩。

本公司与木兰县宝赢大豆种植合作社已签订协议，可提供 1500 亩土地作为粪肥消纳，满足配套土地需求。

#### 6.2.1.4 废水冬储春秋用可行性分析

由于项目地处北方地区，冬季寒冷不能施用，养殖场冬季所排污水进入人工池塘处理和储存，冬储秋用，还用于农田。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）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，本项目经污水处理站处理后的液体肥料施用于周围农田。项目区周围土地广阔，容纳土地容量

足够，周围农田完全可消纳项目所排液肥。液体肥料拟采用罐车运至田间地头，采用罐车连接临时软管将沼液施用于农田，实现污水资源化利用。

项目运营产生的沼液用于农田，具体使用方法及要求如下：

①由于土地利用存在季节性，本项目设有容积 21000m<sup>3</sup> 的人工池塘，可贮存 2a 的沼液。在施肥季节（4 月~11 月）用罐车将沼液运至农田，用临时管线灌溉施肥于农田，施肥完毕后将临时管线收回。

②粪肥施用后，应立即混入土壤。畜禽粪肥属迟效型有机肥，应作为农田基肥翻耕入土，谨防撒施在土壤表面，以免污染水体。

③合理安排施用时间，避免雨天施用。

人工池塘进行防渗，防止对地下水造成污染，并设置警示标志，警示工作人员不要在人工池塘旁边活动，防止意外发生。同时，在底部及侧壁进行防渗的基础上，严格按照北方施工特点施工，选用防冻胀效果更好的混凝土材料，合理确定基础深度，在基础底部设置砂垫层，池体和池壁基础外侧夯填炉渣或混砂等材料，加强自身结构整体性及防水性、不留施工缝，采用以上措施可有效防止冬季冻胀现象发生。

通过采取上述模式，可实现项目评价区域养殖与农业生产系统的生物质能循环利用，达到既可净化养殖区域环境，又可改善农业生态环境的目的。因此，从污染治理角度分析，本项目所采取的工程措施符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，技术上是可行的。

综上所述，本项目废水不会对地表水体产生影响。

#### 6.2.1.5 人工池塘池容量可行性分析

本项目进入污水处理站处理的污水量 9308.41m<sup>3</sup>/a。厂区设置 1 座人工池塘，总占地面积 3000m<sup>2</sup>，深度为 7.0m，容积为 21000m<sup>3</sup>，最多可贮存 2a 的沼液，满足冬季存储需求。

#### 6.2.1.6 运输路线可行性

木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥，均利用原有乡村道路，罐车发生翻车事故导致废水散逸的可能性很小。本项目提出在天气状况不良的情况下，禁止运输罐车进入道路，对相关人员进行培训，同时要对运输车辆进行车况安全检查，对有安全隐患的车辆在未排除隐患前不许参与运输。在采取了以上保护措施后，本项目运输线路是可行的。

## 6.2.2 下水污染防治措施及可行性论证

### 6.2.2.1 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，最大限度地强化防渗防污能力；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。

### 6.2.2.2 地下水污染分区染防治措施

为了进一步保护地下水资源，本工程采取以下防渗处理措施：

污水处理站、堆肥间、固液分离间、危险废物贮存点按重点防渗区采取防渗措施；猪舍、人工池塘采取一般防渗措施；办公室等其他建筑物、厂内道路采取简单防渗，对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。

本项目对地下水的主要污染途径为液体渗透，在认真采取以上措施的基础上，一旦发生水泥硬化层发生断裂，将由于防渗层的保护作用，尿液积聚在各储尿区，不会对地下水源造成影响。

本项目地下水防渗分区参照表 6.2-1，本项目地下水防渗分区情况见表 6.2-2。

表 6.2-1 地下水防渗分区参照表

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 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	中—强	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有 机物污染物	一般地面硬化
	中—强	易	其他类型	/

表 6.2-2 地下水防渗分区措施表

防渗部位	防渗类型	措施
办公室等其他建筑物、厂内 道路路面	简单防渗	对其地面采用混凝土进行一般地面硬化
猪舍、人工池塘	一般防渗	地面（池底）基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层 或 2mm 厚高密度聚乙烯，需满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求；
污水处理站、固液分离间、 堆肥间	重点防渗	地面（池底）等效粘土层厚度要 $\geq 6.0m$ ，满足渗透系 数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；防渗粘土层（至少 1m 厚）上部 及侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗 透系数 $K \leq 10^{-12} cm/s$ ），在做好基层防渗的基础上进 行水泥硬化
危险废物贮存点	重点防渗	危险废物贮存点基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗 透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ ）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 $K \leq 10^{-10} cm/s$ ）

①平时注意环保设施的维护，确保系统正常运行。

②确保污水管道质量，应用质量良好的管材，增加管段长度，减少管道接口，避免废水的跑、冒、滴、漏现象的发生。

③加强管理，建立巡察制度，定期对养殖场进行检查，及时发现问题，查找隐患，杜绝污染物的外排。

④养殖场地下水下游设置 1 口地下水跟踪监测井，及时监控地下水环境。

本项目对地下水的主要污染途径为废水渗透，在认真采取以上措施的基础上，一旦水泥硬化层发生断裂，由于防渗层的保护作用，不会对地下水源造成影响。

### 6.2.2.3 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，每季度公开一次。

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。

项目所在地地下水流向为自东北向西南，因此，在养殖场下游设置1口地下水跟踪监测井。每季度对地下水环境进行监测，监测项目为pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以O<sub>2</sub>计）、溶解性总固体、铁、锰、铅、六价铬、氯化物、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、氟、镉，发现问题及时解决。企业在运营过程中应认真落实跟踪监测的工作，专职人员应编写地下水环境跟踪监测报告，报告中的内容应包括：地下水跟踪监测的数据（污染物种类、数量、浓度），生产设备、管线、贮存和运输装置的运行情况，跑冒滴漏记录和维护记录。本项目跟踪监测计划见下表。

表 6.2-3 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
养殖场下游	跟踪监测水井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以O <sub>2</sub> 计）、溶解性总固体、铁、锰、铅、六价铬、氯化物、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、氟、镉	127.878447E, 45.974668N	25m	1次/季度	潜水

#### 6.2.2.4 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。

#### 6.2.2.5 应急响应措施

由于污水渗漏事故发生具有隐蔽性，建设单位应认真落实每季度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 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ，耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以O<sub>2</sub>计）监测浓度 $\leq 3.0\text{mg/L}$ 。如果在跟踪监测的过程中氨氮检出浓度大于 $0.5\text{mg/L}$ ，耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以O<sub>2</sub>计）监测浓度 $\leq 3.0\text{mg/L}$ 。则有可能说明污水发生渗漏。建设单位应组织开展检查工作确定是否发生污水渗漏事故。当明确发生污水渗漏事故时，应立即将废水收集池内污水用罐车将污水抽空，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，以便明确渗漏事故的范围和程度。建设单位应将渗漏事故上报给环境主管部门。同时应委托有专业技术能力的机构

进行地下水影响的修复工作。

## 6.2.3 大气污染防治措施及可行性论证

### 6.2.2.1 恶臭污染防治措施及可行性分析

养猪场重要的环境空气问题就是粪便产生的恶臭，含氨、硫化氢、甲硫醇、硫化甲基、苯乙烯、乙醛和粪臭素等成分，会对现场及周围人们的健康产生不良影响，如引起精神不振、烦躁、记忆力下降、免疫力下降和心理状况不良等，也会使畜禽的抗病力和生产力降低。故采取以下除臭措施和管理措施予以控制：

#### 1.恶臭产生的场所

恶臭在养殖区、粪污治理区均可产生，主要为猪舍、粪污贮存区、收集池、沼液贮存池等，影响畜禽场恶臭的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度以及除臭工艺。同时也与场址选择、场地规划和布局、猪舍设计、通风等有关。

本项目粪污贮存区粪便存储产生的恶臭成分十分复杂，因畜禽的种类、清粪方式、粪污处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吡啶等，无机成分主要是  $H_2S$ 、 $NH_3$ 。

#### 2.恶臭污染防治措施

由于猪舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头处理。根据《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，结合本项目生产实际，本评价主要提出如下措施减少恶臭污染物的产生：

##### a.猪舍

项目猪舍恶臭气体主要采取“牧原模式”温控及换气措施、加强猪舍卫生管理、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保持猪舍的清洁：要经常清扫，及时清除猪舍粪便，定时对猪舍进行冲洗，保持干燥清洁；并加强猪舍的通风换气，及时排除有害气体，保持猪舍空气清新。

②猪舍可定期采取喷洒除臭剂，可起到降低猪舍内氨浓度的作用。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果。但采用的除臭剂必须是无毒、无害，在环境中不会蓄积的。

③合理配合日粮和使用添加剂以减少有害气体的排放量。采用理想蛋白质体系，适当降低日粮中粗蛋白质含量，添加必要的必需氨基酸，提高日粮蛋白质的利用率，

可以尽量减少粪便中氮、磷、硫的含量，减少粪便和肠道臭气的排放量。例如，通过在源头控制养殖区恶臭气体产生采取日粮中添加 EM 菌， $\text{NH}_3$  的去除率为 72.5%， $\text{H}_2\text{S}$  的去除率为 81.5%。在日粮中添加非营养性添加剂如膨润土和沸石粉，可吸附粪尿中的有害气体。在幼畜日粮中添加酶制剂，可有效提高饲料消化利用率，降低粪尿中有害气体的产生量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》6.3.1 无组织排放控制要求 表 7 养殖舍栏无组织排放控制要求：

- 1) 选用益生菌配方饲料；
- 2) 及时清运粪污；
- 3) 向粪便或舍内投(铺)放吸附剂减少臭气的散发；
- 3) 投加或喷洒除臭剂；
- 5) 集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放；
- 6) 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。

本项目猪舍饲料喂养时按要求选优益生菌饲料，猪舍内粪污一日一清，定期向猪舍内投加除臭剂，并在猪舍风机上安装生物过滤器，对恶臭气体进行收集处理。采取以上污染防治措施后，符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》要求。

### **B.粪污治理区**

粪污治理区设施主要包括固液分离间、污水处理站、堆肥间。

#### **①固液分离间**

固液分离房内通过喷洒除臭剂、及时清运固体粪污。设置负压收集装置，卸粪接口及固液分离设备等位置定期喷洒植物除臭剂，恶臭气体经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放，活性炭吸附装置除臭效率为 90%，硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒 DA001 标准要求、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求。

本项目固液分离间恶臭采用活性炭吸附处理工艺，固液分离间为密闭设计，内设集气罩将废气引入活性炭吸附装置，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓

聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附。

### ②污水处理站

污水处理站各构筑物进行封闭，减少恶臭气体的散发。恶臭气体经风量为2000m<sup>3</sup>/h 风机负压收集（收集效率90%），经活性炭（TA001）吸附（吸附效率90%）后，通过15m 排气筒（DA001）排放。

硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m高排气筒DA001标准要求、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m高排气筒标准要求。

### ③堆肥间恶臭

通过喷洒除臭剂、及时清运固体粪污。可有效减少恶臭气体的排放。硫化氢、氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

## C.绿化除臭

场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；在养殖场四周种植卫生防护林带，防护带应乔灌结合，针阔叶混交。杨、槐等高大乔木在林带中间，矮乔木栽两侧，灌木栽种最外侧。形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。为加强防护功能，可以适当密植，以阻挡气味扩散。

采取上述措施后，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表7标准。

### 6.2.2.2 沼气污染防治措施及可行性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）中有关内容，厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理。沼气宜作为燃料直接利用。

沼气是多种气体的混合物，一般含甲烷50%~70%，其余为二氧化碳和少量的氮、氢和硫化氢等，甲烷是一种理想的气体燃料，它无色无味，与适量空气混合后即可燃烧。项目产生的沼气经过净化后排空燃烧。颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>排放量均较小，对环境影响很小，可以被环境接受，沼气燃烧排放的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>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。

### 6.2.2.3 锅炉烟气污染防治措施及可行性分析

场区锅炉房内建有一台型号为CDZC1.75-80/60-S，1.75MW生物质锅炉，锅炉燃料主要为生物质颗粒。

锅炉采用旋风除尘器+布袋除尘器处理，除尘效率可达99.9%，烟囱高度30m。锅炉烟气浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值。

### 6.2.3 噪声污染防治措施及可行性论证

项目运行期间噪声源主要为猪叫声、风机、水泵等，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设备，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）着重厂区绿化，既美化环境又减轻噪声对厂界环境的影响；

（5）给猪喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声等。

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

### 6.2.4 固体废物污染防治措施及可行性论证

本项目固体废物主要为猪粪及沼渣、病死猪及母猪胎盘、医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾、废布袋、锅炉灰渣及布袋收尘、废活性炭和废离子交换树脂。所采取的处理措施如下。

#### 6.2.4.1 猪粪及沼渣污染防治措施

（1）处理措施

本项目猪粪、固液分离后粪渣、沼渣送到堆肥间发酵。

项目采用干清粪工艺，猪粪、固液分离后粪渣、沼渣运至堆肥间后采用好氧发酵工艺进行堆肥产生固体粪肥。该部分含少量猪粪的液体部分进入污水处理站中的厌氧池，产生沼渣。

（2）堆肥处理工程可行性分析

猪粪、沼渣是良好的固体粪肥原料，发酵过程中微生物菌群以辅料为载体与粪便

组成复杂而稳定的微生态系统，能够快速使粪污及沼渣制成固体粪肥，固体粪肥满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）后作为肥料进行外售。根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），堆肥处理最佳可行技术指标见下表。

表 6.2-4 粪污堆肥处理最佳可行技术指标

处理工艺	技术环节	最佳可行技术指标
粪污堆肥处理	初始有机物含量	20%~60%
	初始含水率	40%~65%
	发酵温度	50~70℃（高温持续时间 7 天以上）
	初始碳氮比	20~40:1
	初始 pH	中性或弱碱性
	一次发酵	10~30d
	翻堆频率	2~10d/次，发酵过程不少于 7 次

本项目猪粪、沼渣堆肥无害化处理工艺为：

猪粪、沼渣等→添加微生物菌剂和发酵辅料→机械翻堆→堆肥微好氧高温发酵（50~60℃）→定期由木兰县宝赢大豆种植专业合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。

堆肥发酵是指在有氧条件下，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的生物热形成高温（>55℃）杀灭肠道寄生虫卵及病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程，满足粪便无害化、资源化再利用的技术要求。

畜禽粪便堆肥无害化处理的关键是微生物的分解作用；畜禽肠道中有大量的微生物存在，随粪便排出体外，成为堆肥的主要土著微生物群。在堆肥过程中，细菌、真菌、放线菌等协同作用，并且随着堆肥的不同阶段而其含量也随之变化。据科研资料表明，畜禽粪便堆肥处理前所含有害细菌种类较多，主要以大肠杆菌居首位；在堆肥发酵后期以芽孢杆菌属（*Bacillus sp.*）和球菌为优势种群。堆肥发酵前期，曲霉属（*Aspergillus sp.*）的真菌为优势种群，中期逐渐演替为青霉属（*Penicillus sp.*）、根霉属（*Rhizopus sp.*）和木霉属（*Trichoderma sp.*），到发酵结束时堆肥中的优势种演替为毛霉属（*Mucor sp.*）。而堆肥中的放线菌都为链霉菌属（*Streptomyces sp.*），并

且一直呈下降趋势。在堆肥过程中随肥堆温度逐渐升高，高霉菌的总数在 25~35℃ 之间迅速增高，而在 30~50℃ 之间却逐渐下降，直到达到高温时完全消失。

添加微生物菌剂以促进畜禽粪便堆肥腐熟与提高堆肥产品品质，综合效益最好的是假单胞杆菌属 (*Pseudomonas sp.*) 组合，其次分别为青霉属 (*Penicillium sp-2*)、彩色云芝 (*polystictus versicolorL.*) Fr)、细黄链霉菌 (*Streptomyces microflavus*) 和蜡样芽孢杆菌 (*Bacillus cereus Frankland & Frankland*) 4 种组合。在畜禽粪便堆肥初期，细菌、放线菌、真菌总数分别达到  $10^{10}$ 、 $10^8$ 、 $10^8$  的数量级，且细菌在整个堆肥过程始终占优势地位，但有害菌及寄生虫卵在高温条件下将被杀灭。

根据项目猪粪污、沼渣堆肥工艺过程及堆肥技术特点，为保证堆肥过程满足无害化处理要求，本次环评提出以下堆肥间运行管理对策与措施：

①应根据猪粪污堆肥工艺技术要求及批次粪污的实际条件，适时调整、控制发酵各阶段主要技术参数。

②堆肥布料时应保证物料均匀，防止出现物料层厚度不等、含水率不均等情况。

③应特别注意观察发酵过程中气味的变化，当有腐烂气味时应通过调整供氧量或含水量等方式及时进行调节，确保肥堆处于好氧状态，防止肥堆处于厌氧状况下产生臭气。

④堆肥发酵过程应适时通过污水回喷或添加物料或通风散热等措施调节堆肥物料水分含量。

⑤堆肥发酵过程中应对氧气浓度进行跟踪测定，及时调整氧含量，使堆肥氧含量控制在 5%~15% 比较适宜，氧含量低于 5% 将出现厌氧状况。

⑥堆肥发酵过程中应定期测试堆层温度的变化情况，测温点应根据升温变化规律分层、分区设置，防止肥堆温度过高出现烧堆状况。

⑦堆肥发酵腐熟阶段应适时控制堆高、通风及翻堆作业，以满足物料进一步发酵的适宜条件。堆肥发酵腐熟阶段不得再次向物料中添加沼渣、粪便等新鲜可堆肥原料。

⑧堆肥过程中各工艺参数的变化应以日为单位进行跟踪检测，内容包括含水率的变化、碳氮比 (C/N) 的变化、堆层温度的变化、堆层氧浓度和耗氧速率变化。

#### 6.2.4.2 病死猪及母猪胎盘处置措施

在项目运行期间产生的病死猪分正常死亡和意外死亡两种，对于不同死亡方式产生的病死猪，应严格按照《黑龙江省动物防疫条例（2021 年修订版）》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。

根据中华人民共和国农业农村部《动物防疫条件审查办法》（2022年9月7日），第八条：

（一）饲养区内设置配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室；

（二）饲养区内清洁道、污染道分设；

（三）配备符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；

（四）建立动物进出登记、免疫、用药、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。

本项目饲养区内清洁道、污染道分设，配备符合上述要求的医室，本项目委托交由有资质单位处理。

#### 6.2.4.3 医疗废物处置措施

医疗废物属于危险废物，类别 HW01，代码 900-001-01，暂存于危险废物贮存点内，交由有资质单位处置，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

本项目医疗废物暂存于危险废物贮存点内。危险废物贮存点的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。危险废物贮存点地面进行防渗；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。

表 6.2-5 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	900-001-01	危险废物贮存点	50m <sup>2</sup>	隔离贮存	3t	2天

##### ②医疗废物的收集、运输过程的防治措施

医疗废物需分类进行收集，不得将不相容的废物混合或合并存放；作好医疗废物情况入库记录，记录上需注明名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期等内容；医疗废物转移过程中按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行），等有关规定施行，严格落

实危险废物转移联单制度；运输过程中采用专用运输车辆，桶装密封。

#### ③医疗废物处置的防治措施

医疗废物属于危险废物，类别 HW01，代码 900-001-01，单独收集于危险废物贮存点，交由有资质单位统一收取、运输和处置，不得自行处置。

#### ④贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危险废物贮存点的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。危险废物贮存点地面进行防渗；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；按照 GB15562.2 的规定设置警示标志等，在采取以上措施后，可大大降低对地下水、土壤造成的影响。

#### ⑤运输过程的污染防治措施

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），本次环评提出对运输人员加强专业培训、定期对运输车辆进行检修、对储存容器定期检查、配备齐全的安全附件、做好包装外的识别标识等措施，可大大降低危险废物泄漏的风险。

#### 6.2.4.4 废脱硫剂处置措施

沼气脱硫过程会产生的废脱硫剂，主要成分是三氧化二铁，废脱硫剂由厂家统一回收。

#### 6.2.4.5 生活垃圾处置措施

运营期间产生的生活垃圾应分类收集，设置垃圾箱，由市政部门统一处理。

#### 6.2.4.6 废布袋处置措施

本项目废布袋定期检查更换，每季度更换一次，根据布袋厂家依据本项目锅炉参数给出，由厂家回收处置。

#### 6.2.4.7 锅炉灰渣及布袋收尘处置措施

灰渣、布袋除尘器收尘，暂存在灰渣贮存库，日产日清，外售综合利用。

#### 6.2.4.8 废活性炭处置措施

厂区废活性炭厂家回收处置。

#### 6.2.4.9 废离子交换树脂处置措施

根据锅炉生产厂家提供资料，废离子交换树脂每半年更换一次，集中收集，定期交由市政环卫部门处理。

综上所述，本项目产生的固体废物处置率达 100%，运营期加强管理，固废暂存设施采取防雨、防渗、防漏等措施后，不会对环境产生危害影响。

## 6.2.5 环境风险防范措施

### 6.2.5.1 沼气的安全与风险防范措施

#### (1) 沼气生产区安全管理措施

污水处理站应划定一定距离范围内为防爆区，并设立禁止明火标志，防爆区要加强通风，防止沼气蓄积；配备必要的消防器材。

厌氧池、沼气输送管道要加强定期巡查、调节、保养、维修，确保沼气贮存、输送设施气密性良好运营。

沼气制备系统设连续自动监测压力，自动调压，防止超压爆炸。当压力高于一定值时，则应报警，并打开沼气使用系统，放散沼气。

制定项目沼气利用工程区电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。防止因静电火花诱发沼气燃爆事故发生。

#### (2) 沼气利用风险防范措施

①输送沼气导管上的阀门要灵活、严密，不能漏气；安装沼气泄漏报警装置。

②导气管应经常检查，确保不漏气。

③导气管上应装上压力表。压力过高应排出气体；压力不足时应停止使用，重新进料充气，以防止回火。

④使用沼气必须与可燃物保持一定的安全距离，以保证安全。

⑤使用沼气时发现漏气，应立即打开门窗，熄灭室内各种火源，以防沼气爆炸。

### 6.2.5.2 污水处理站池体泄漏应急措施

(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，并在污水处理站各池等易受水流冲击的构筑物周围加设围堰，降低暴雨对其冲击的风险。

(3) 堆粪间、固液分离间、污水处理站、危险废物贮存点按重点防渗区采取防渗措施；其中：污水处理站、固液分离间、堆肥间、危险废物贮存点采用重点防渗。污水处理站、固液分离间、堆肥间地面（池底）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（至少1m厚）上部及侧面铺设1.0mm高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 $K \leq 10^{-12}\text{cm/s}$ ），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化；危险废物贮存点基础防渗层为至少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  $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

（4）猪舍及其他建筑采取一般防渗措施。地面基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯，需满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的要求。在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化，则正常情况下不会对地下水环境造成影响。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。

### 6.2.5.3 病疫情风险防范措施

疫病是畜牧业的大敌，直接关系到猪牛群的安全，甚至人员的健康。项目实施过程中必须贯彻“防重于治”的方针，建立严格的卫生防疫制度。具体采取如下措施：

- （1）养殖场周围设围墙与外界隔离；围墙外设防疫林带。
- （2）办公管理区、养殖区和污水处理区严格分开，各区之间设隔离林带。
- （3）厂区内道路分为净道和污道，相对分开，避免交叉。
- （4）舍内定期进行消毒，制定疫情预防措施。

在畜群防疫治病方面应采取多种预防措施，及时发现疫情专职人员处理，保证疫情的及时治疗且能有效防止疾病的蔓延。一旦疫情发生，病猪及时隔离和防疫，万一疫情严重，发生死猪现象，要在当地防疫部门监督下，对病死猪尸体填埋处理，杜绝对环境产生二次污染。

对各种饲养器具及粪便运输车辆及时消毒，对准许进入厂区的人员要严格进行消毒，饲养人员及时检查身体，及时换服装，以减少疫情的发生。

健畜和病畜宜分开放牧，对接触病畜的畜群进行减毒活疫苗接种。

#### （5）人畜共患传染病的预防措施

人畜共患传染病和寄生虫病可以通过接触传染，也可以通过吃肉或其他方式传染。带病的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等，往往都会带有各种病菌、病毒和寄生虫、虫卵等，处理不好就会传染给人。人畜共患的传染病有以下预防措施：

①管理传染源。严格隔离病畜。死畜严禁剥皮或煮食，应焚毁或加大量生石灰深埋在地面 2m 以下。

②切断传播途径。必要时封锁疫区。对病人的衣服、用具等分别采取煮沸、漂白粉、过氧乙酸等消毒灭菌措施，对染菌及可疑染菌者应予严格消毒。

③保护易感者。加强卫生宣教，养成良好卫生习惯，防止皮肤受伤，如有皮肤破损，立即涂擦 3%~5%碘酒，以免感染。

④制定制度。为了防止这些危害，保证食肉的安全卫生，国家规定所有畜禽肉都必须经过指定的检验机构，由专职检验人员检验合格后方能出售，从而保障消费者身体健康，以及防止由于各种污染而造成的对人类健康的危害。

#### 6.2.5.4 应急预案

根据环境保护部“环发[2012]77号”文件《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》要求，通过对事故的风险评价，生产运营企业在投产前，应制定详细的防止重大环境污染事故发生应急预案、消除事故隐患的措施及应急处理办法。

##### 1.事故应急机构、系统及预案

###### (1) 应急指挥机构

为确保发生各类意外事故后能及时组织人员进行抢救，项目建设单位应成立应急指挥小组，由组长或副组长担任应急反应现场指挥员并全面负责发生险情后的现场指挥工作。

###### (2) 应急系统

为防范和应对突发性环境污染事故的发生，要求建立既能对污染隐患进行监控和警告，又能对突发性污染事故实施统一指挥协调、现场快速监测和应急处理的应急系统。应急系统由应急响应、应急监测和应急处理系统三部分组成。

###### ①事故应急响应

突发性环境污染事故应急处置刻不容缓，响应速度至关重要，任何人接到污染事故报警，必须马上报告应急办公室。应急组织各环节相互配合，确保响应迅速。应建风险区—厂区—地方三级应急响应防控体系。

为保障抢险过程中信息畅通，指令传达迅速到位，由值班人员负责应急抢险期间全部信息的收集、反馈，确保各种信息上传下达到位及时，并向值班干部直接汇报。

突发性环境污染事故应急通讯系统包括事故报警、应急指挥、应急信息发布三部分。事故报警应设立专用电话，电话号码为大众所熟知，同时充分利用社会上现有的 110、119、120 等救援电话，做到 24h 畅通。

###### ②事故应急监测

监测人员快速赶赴现场，根据事故现场的具体情况布点采样，利用快速监测手段判断污染物的种类，给出定性、半定量和定量监测结果，确认污染事故的危害程度和

污染范围等。

### ③应急后勤保障系统

a.项目区应配备符合要求的防毒面具（不少于两具）、防噪耳罩、安全带（不少于两副）、救护绳索及一定量的急救用药品。

b.项目区应备有O<sub>2</sub>测试仪、H<sub>2</sub>S测试仪、便携式可燃气体测爆仪。

c.当地人民医院是应急救护的最近接收单位，在接到求助信息后保证迅速到位并实施急救措施，负责确定第一抢救方案，并根据伤情提出下一步抢救意见。

### d.应急调度系统

应设置常设调度中心，负责应急期间车辆、人员、物资器材的抽调和输送工作，直至应急反应状态解除为止。

### e.消防系统

当地消防大队是现场消防监护的保障力量，接警后负责联系应急抢险现场火险戒备及扑救，直至应急状态结束。

## 2.火灾爆炸应急预案

### （1）应急抢险原则

#### ①安全第一原则

火灾爆炸事故发生后常会伴随许多重大危险隐患，因此，必须在坚持安全第一的条件下进行应急抢险，防止造成人员伤亡和险情的进一步扩大。

#### ②速战速决原则

应急抢险人员必须行动迅速，接到指定任务后不推委、不冒险，服从统一指挥，作到统一行动、统一撤离，以最短时间完成抢险任务。

### （2）应急反应程序

①发生火灾爆炸事故后由第一发现人迅速拨打119火警电话，报警时简要说明出事时间、地点、灾情现状等。向医疗部门求援，简单汇报现场情况并拨打报警电话，同时打开本站大门作好接车准备。

②第一发现人拨打火警电话报警后立即向应急指挥办公室报警，值班干部接警后立即启动应急反应程序并全面处理现场各种复杂情况。

③值班干部布置抢险任务、调查现场有无人员伤亡，组织实施初期扑救工作。

④应迅速可采用泡沫栓接消防水带喷射泡沫控制大火，灭火时可采用前后对射，但对射时人不能正对火焰方向。并采用沙土和灭火器控制地面流动火势。

⑤专业消防队伍抵达现场后,由值班干部介绍火情及扑救情况,协同制定扑救方案,其它人员撤离扑救现场,接受值班干部统一指挥作好灭火的协助工作。

⑥应急指挥组组长或副组长在确保火灾爆炸现场得到彻底控制后,及时清点人数,宣布后续工作、注意事项,组织清理现场,解除应急状态并恢复正常生产。

表 6.2-6 风险事故应急预案的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标:黑膜沼气池
2	应急组织机构、人员	公司、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
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	规定应急状态下的报警通讯式、通知方式和交通保障、管制
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察监测,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
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、输气罐车邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对沼气浓度的控制规定,撤离组织计划及救护,医疗救护与公众安全。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序;事故现场善后处理,恢复措施;邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后,平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对沿线地区开展公众教育、培训和发布有关信息

#### 5.发生疫情时的紧急措施

若不慎发生传染病,应立即采取有效的控制措施:

封闭—隔离—每天消毒—根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断—病畜的对症治疗—采样送检确诊—紧急预防接种—取各种综合性防治措施。

总之,要做到行动迅速,方法得当,措施有力,尽可能地将损失降到最低。

应立即按照计划组成防疫小组,尽快做出确切诊断,迅速向卫生防疫部门报告疫情。

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头病牛痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现,经过全面大消毒,报上级主管部门批准,方可解除封锁。

对病牛及封锁区内的牛只实行合理的综合防控措施,包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

### 6.2.5.5 风险评价结论

本项目环境风险事故主要为沼气火灾爆炸风险和消毒剂泄漏,建设单位在运营过程中应从多方面积极采取防护措施,制订环境突发事故应急预案,一旦突发环境风险事故,立即按应急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援,项目可以有效地防范风险事故发生或对事故的发生进行有效处置,项目发生的环境风险可以控制在较低水平。

综上所述,建设项目的事故风险处于可接受水平。本工程建设从环境风险角度分析是可行的。

### 6.2.8 环保投资

本项目总投资为 1000 万元,其中环保投资 270.7 万元,占总投资的 27.07%。具体建设内容见下表 6.2-6。

表 6.2-6 环保投资一览表

污染类别	污染源	防治措施	环保投资 (万元)
废气防治	沼气火炬	沼气净化,火炬燃烧	5
	猪舍恶臭	通风、日粮添加 EM 菌剂、喷洒除臭剂	5
	固液分离间恶臭	负压集气+活性炭吸附装置+15m 排气筒;喷洒除臭剂	16
	污水处理站恶臭		
	生物质锅炉	旋风除尘+布袋除尘器+30m 烟囱	25
废水防治	养殖废水	污水处理工程	100
	初期雨水	雨水收集池	10
	生活污水	防渗旱厕	1.0
地下水污染防治	厂区	分区防渗	30
	监测井	地下水监测井及委托监测	2.0
噪声防治	机械噪声	隔声、减振、消声等措施	10
固废防治	生活垃圾	垃圾桶	0.2
	医疗废物	危险废物暂存间,定期委托处理	5.0
	病死猪及母猪胎盘	委托交由有资质单位处理	23
	猪粪及沼渣	堆肥、定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。	10

	废布袋	厂家回收	1.0
	废等离子交换树脂	定期交由市政环卫部门处理	0.5
	废脱硫剂	厂家回收	1.5
	锅炉灰渣及布袋收尘	外售综合利用	0.5
	废活性炭	厂家更换及回收	1.0
生态防治	项目占地	厂区绿化	10
环保设施运行维护维修费用			5
环境管理与监测费用			9
合计			270.07

## 7 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后,对环境造成的损失费用和采取各种环境治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益,衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

### 7.1 实施后对环境影响的变化情况

项目通过投入环保投资,采取各种环保措施对废气、废水、噪声、固体废物污染进行控制,实现了废物资源化利用,同时减少了项目对环境造成的污染,达到了削减污染物排放量,保护环境的目的,对环境影响较小。具体表现在以下方面:

(1) 项目运行过程中产生的废水经污水处理区处理后,沼液施用于农田,有利于农作物的生长,不外排,做到废水产纳平衡,不污染地表水体。对地表水环境影响较小。

(2) 育肥猪养殖中产生的粪便进行堆肥处置,以便作为固体粪肥替代化肥,可减少化肥对土壤带来的污染和氮、磷的流失,增加土壤中有机质的含量,从而改善土壤结构。

(3) 项目噪声源经采取隔声减振等消声、降噪处理措施后,场界噪声能达到相关的标准要求,对周围环境影响较小。

(4) 项目产生的固废均得到了综合利用和合理处置,均按照国家有关管理规定,委托有资质的单位无害化处理,对周围环境影响较小。

由此可见,本项目的环境效益明显,满足达标排放和总量控制要求,并为现有环境所接受。并且,环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值,还表现在它的间接经济效益即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观经济效益。从该意义上讲,项目环保设施的间接经济效益是非常明显的。

### 7.2 经济效益分析

#### 7.2.1 销售收入

年出栏生猪 16000 头,平均每头 150 公斤,按现在市场价格每公斤 14 元计算,平均每头收入 2100 元,销售收入达 3360 万元。

#### 7.2.2 饲养成本

饲养成本包括购置猪仔、饲料成本、水电、医疗成本、折旧费、人工费、营业费

等，合计总成本费用为 2593.5 万元。

### 7.2.3 利润

项目建成后，年净利润为 766.5 万元。

## 7.3 环境效益分析

### 7.3.1 有利影响

在规模养猪场建设上，由于采取了科学的环保措施，在生产过程中所排放粪便、尿液都得到了彻底的技术处理，对周边环境及居民区的污染达到了“零排放”，确保了养猪生产实现了生态化发展。与此同时，养猪所产粪尿，经技术处理后都变成了优质无害的固体粪肥进行还田，实现了养殖、种植的良好循环。

### 7.3.2 不利影响

本项目废水均不外排，因此正常情况下对地表水无不利影响。

项目在运行后，猪舍、污水处理站、堆肥间等无组织排放臭气浓度满足《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。污水处理站、固液分离间，硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求。

生物质锅炉排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物和烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 值。沼气脱硫后为清洁能源，沼气燃烧废气经火炬燃烧后高空排放，对周边环境空气影响较小。沼气燃烧排放的颗粒物、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  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。

本项目发生渗漏情况下，COD：预测时间 100 天时，达标距离为地下水下游 26m，影响距离最远为 38m，38m 处污染物的浓度值低于检出下限；预测时间 1000 天时，达标距离为地下水下游 26m，影响距离最远为 38m，38m 处污染物的浓度值低于检出下限，预测时间 20 年时，达标距离为地下水下游 861m，影响距离最远为 971m，971m 处污染物的浓度值低于检出下限。

氨氮：预测时间 100 天时，达标距离为地下水下游 29m，影响距离最远为 22m，22m 处污染物的浓度值低于检出下限；预测时间 1000 天时，达标距离为地下水下游

157m，影响距离最远为 135m，135m 处污染物的浓度值低于检出下限，预测时间 20 年时，达标距离为地下水下游 886m，影响距离最远为 825m，825m 处污染物的浓度值低于检出下限。

项目评价区域地下水流向下游 1500 米范围内无地下水饮用水井，所以非正常工况下，污水渗漏不会对地下水流向下游居民点地下水造成影响。项目建设对区域地下水环境影响较小。

本项目噪声源主要为水泵、风机、猪叫等，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，区域声环境功能不下降。

项目产生的各项固体废物在采取有效措施后，对环境影响较小。

在采取各项环保措施后，废气、废水、噪声及固废对周围环境影响较小。

由此可见，本项目的环境效益明显，满足达标排放和总量控制要求，并为现有环境所接受。并且，环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值，还表现在它的间接经济效益即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观经济效益。从该意义上讲，项目环保设施的间接经济效益是非常明显的。

### 7.3.3 环境损失分析

本项目的建设会对生态、声环境、大气环境等产生不利影响，用防护费用法估算环境损失，各要素损失如下：

生态损失：本项目用于场区绿化的投资费用为 10 万元；

水环境保护：本项目施工期及运行期废水处理费用为 111 万元，包括施工期废水沉淀池、防渗旱厕，运行期污水处理区等；

地下水防渗及监测井：本项目用于地下水防渗工程及监测井的费用为 32 万元；

固废处理处置：本项目用于固废处理处置费用为 42.7 万元，包括生活垃圾桶、医疗废物委托处置、病死猪处理、干清粪及临时暂存等费用；

废气处置：本项目用于废气治理费用为 51 万元，包括猪舍通风换气系统、植物除臭液、恶臭单元喷洒除臭剂、固液分离间和污水处理站的负压集气+活性炭吸附装置、沼气净化和沼气燃烧火炬、锅炉房除尘器和烟囱等；

噪声治理：噪声设备的消声、减振措施费用 10 万元。

### 7.3.4 环境效益分析

本项目工程环境保护投资约为 270.7 万元，通过采取可行的环境保护措施，项目建设的环境影响可以接受，环保投资比较明显。上所述，由环境影响导致的经济损失较拟建项目带来的环境效益和经济效益要小得多，工程的建设将产生广泛的经济效益，实现粪污的零排放，拉动地区经济增长和社会发展，同时在环境保护方面也是可以接受的。

### 7.4 环境经济损益简要分析

参照中华人民共和国环境保护税，本次评价对本项目环境影响经济损益进行简要分析。

企业事业单位和其他生产经营者向依法设立的城镇污水处理厂、城镇生活垃圾处理场排放应税污染物的，不征收环境保护税。

本项目不向水体排放养殖废水和生活污水，场界噪声不超标，固体废物除外售及回收利用外，其余废弃物交由市政环卫部门统一清运，均无需缴纳相应的环境保护税。

应税大气污染物的污染当量数，以该污染物的排放量除以该污染物的污染当量值计算。每种应税大气污染物的具体污染当量值，依照《应税污染物和当量值表》执行，大气污染物每污染当量税额为 1.2 元~12 元。各污染物污染当量税额详见表 7.4-1。

表 7.4-1 环境保护税情况一览表

污染物名称		排放量 (t/a)	污染当量值 (kg)	污染物当量数	最低税额 (元/每污染当量)	应纳税额(元)
大气 污染 物	NH <sub>3</sub>	0.04766	9.09	433.2294	1.2	519.87528
	H <sub>2</sub> S	0.00524	0.29	1.5196		1.82352
	颗粒物	0.1766	2.18	384.988		461.9856
	SO <sub>2</sub>	1.9254	0.95	1829.13		2194.956
	NO <sub>x</sub>	3.0201	0.95	2869.095		3442.914
	合计					6621.5544
污染物名称		排放量 (t/a)	污染当量值 (kg)	污染物当量数	最高税额 (元/每污染当量)	应纳税额(元)
大气 污染 物	NH <sub>3</sub>	0.04766	9.09	433.2294	12	5198.7528
	H <sub>2</sub> S	0.00524	0.29	1.5196		18.2352
	颗粒物	0.1766	2.18	384.988		4619.856
	SO <sub>2</sub>	1.9254	0.95	1829.13		21949.56

	NO <sub>x</sub>	1.761	0.95	979.45		34429.14
	合计	——				66215.544

由表 7.4-1 可知，本项目需缴纳的环境保护税最低为 6621.5544 元，最高为 66215.544 元。

## 7.5 结论

综上所述，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，既为地方经济发展作出贡献，又使污染物排放量在环境容量容许的范围内降低到最低。因此本项目的建设从环境影响经济损失的角度分析是可行的。

## 8 环境管理和环境监测计划

### 8.1 环境管理

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

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

#### 1.管理机构

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

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

#### 2.企业环境管理机构的基本职能与职责

##### (1) 基本职能

企业环境管理机构是企业管理工作职能部门，其基本职能有以下三个方面：

- 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.制定本企业环境管理办法，按照国家 and 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.加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境预测，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施；

- f.组织有关部门和人员，检查企业环境质量状况及发展趋势；
- g.监督全厂环境保护设施的运行与污染物的排放；
- h.会同有关单位组织和开展企业环境科研工作；
- i.负责组织本企业污染事故的调查与处理；
- j.做好企业环境统计工作，建立环境保护档案；
- k.会同有关单位组织开展清洁生产活动，负责广泛开展环境宣传教育活动，普及环境科学知识，推动清洁生产活动的深入开展。

### 3.企业管理

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

### 4.运行期环境管理计划

- (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) 定期对各猪舍、污水处理区、固液分离房、锅炉房等的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。

#### 8.1.1 施工期环境管理计划

- 1.环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。
- 2.对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作的。
- 3.按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和

场地布置实施统一安排。

4. 土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。

5. 合理布置施工厂内的机械和设备，把噪声较大的机械设备布置到远离居民的地点。

施工期环境保护管理及监理的主要内容见下表。

表 8.1-1 施工期环境管理和监理的主要内容

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	施工场地硬化，使用商品混凝土；	施工单位环保措施要落实到人，做好施工场地环境管理和保洁工作	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。
	建筑垃圾及多余弃土及时清运；		
	施工场地车辆出入口设置车辆冲洗及沉淀设施；		
	对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净；		
	禁止焚烧熔化沥青；		
	对回填土方进行压实或喷覆盖剂处理；		
施工噪声	建筑工地按有关规定进行围挡。	施工单位环保措施要落实到人，做好施工场地环境管理和保证工整，不外排	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查
	将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容；		
	施工单位开工 15 日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工；		
	禁止在 22: 00~6: 00 进行产生噪声污染的施工作业；		
废水	因施工浇筑需要连续作业的施工前 3 天内，由施工单位报环保部门审批。	对于污水收集设施进行认真检查	环保监理单位对夜间施工噪声进行监督检查
	施工人员生活污水应集中排入防渗旱厕；		
建筑垃圾	避免在雨季进行基础开挖施工	不外排	
	建筑垃圾及多余弃土及时用于场地平整，及时压实		

### 8.1.2 运行期环境管理计划

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。当治理设施及污水处理站发生故障时，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。

### **8.1.3 污染物排放清单及管理要求**

#### **8.1.3.1 污染物排放清单**

本项目污染物排放清单及管理要求详见下表。

表 8.1-2 污染物产生及排放情况一览表

环境要素	管理项目		污染防治措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	执行标准		
地表水环境	养殖废水	COD	排入污水处理站，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌，不外排。	40.4	0.326	《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）		
		氨氮		33.5	0.27			
		SS		60	0.484			
		BOD <sub>5</sub>		22.65	0.183			
	锅炉排水及软化水浓水	溶解性总固体	用于冲渣和厂区洒水降尘，不外排。	/	/	/		
		COD		/	/	/		
	生活污水	COD	排入防渗旱厕定期清掏外运。	/	/	/		
氨氮		/		/	/			
初期雨水	SS	汇入初期雨水收集池，用于厂区内洒水降尘，不外排。	/	/	/			
环境空气	猪舍	NH <sub>3</sub>	加强猪舍通风、喷洒植物除臭剂、微生物菌剂	/	0.003	无组织排放臭气浓度《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。		
		H <sub>2</sub> S		/	0.0007			
	堆肥间	无组织	喷洒植物除臭剂	NH <sub>3</sub>	/	0.017	硫化氢、氨在厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。无组织排放臭气浓度《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。	
				H <sub>2</sub> S	/	0.002		
	固液分离间	有组织	负压收集+活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001	NH <sub>3</sub>	/	0.0216	硫化氢、氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求。	
				H <sub>2</sub> S		0.00216		
		无组织		NH <sub>3</sub>	/	0.0024		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。
				H <sub>2</sub> S	/	0.00024		
	污水处理站	有组织	负压收集+活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001	NH <sub>3</sub>	0.068	0.00066	硫化氢、氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求。	
				H <sub>2</sub> S	0.0021	0.003		
		无组织		NH <sub>3</sub>	/	0.00009		硫化氢、氨在厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。
				H <sub>2</sub> S	/	0.00002		
	沼气火炬		沼气脱硫后经火炬燃烧排放	SO <sub>2</sub>	/	0.0004	《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。	
				NO <sub>x</sub>	/	0.0171		
颗粒物				/	0.0026			
锅炉		旋风除尘器+布袋除尘器+30m 高烟囱	SO <sub>2</sub>	75.88	1.925	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值		
			NO <sub>x</sub>	183	3.003			
			颗粒物	6.86	0.174			
声环境	场界噪声		低噪声设备、隔声、减振，加强场区绿化	/	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 1 类标准。		
固体废物	猪粪（干粪渣）、沼渣		运至堆肥间堆肥	/	2297.46	固废处置率 100%		
	生活垃圾		由市政环卫部门统一清运处理	/	3.65			
	病死猪及母猪胎盘		委托交由有资质单位处理	/	4.8			

废活性炭	集中收集，交由市政环卫部门统一处理	/	13.2
废脱硫剂	定期由厂家更换回收	/	0.5
废离子交换树脂	集中收集，定期交由市政环卫部门处理		0.8
废布袋	由厂家更换并回收	/	0.1
锅炉灰渣和布袋除尘器收尘	集中收集，暂存于灰渣贮存库，定期外售综合利用。	/	216.126
医疗废物	为危险废物，类别 HW01，代码 900-001-01，暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理。	/	1

### 8.1.3.2 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，猪舍结构合理。

③猪粪、沼渣堆肥发酵生产固体粪肥用于农业生产。

④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。

⑤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猪粪、沼渣进行统一收集，作为固体粪肥生产原料，在场区内建设堆肥间，将猪粪、沼渣直接堆肥发酵生产固体粪肥用于农业生产，实现固废 100%综合利用。

②猪舍采用加强通风、日粮中添加 EM 菌、喷洒除臭剂、绿化等措施，养殖场恶臭污染物中臭气浓度排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》

(GB18596-2001) 中表 7 标准，硫化氢、氨在场界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准。生物质锅炉烟气经旋风除尘器+布袋除尘器(效率 99.9%) 处理后由 30m 高烟囱(DA002) 排放；锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值。污水处理站产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭(TA001) 吸附后，通过 15m 排气筒(DA001) 排放。固液分离间产生的恶臭气体经风机负压收集，经活性炭(TA002) 吸附后，通过 15m 排气筒(DA001) 排放。硫化氢、氨排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中 15m 高排气筒标准要求。

③地下水防渗：污水处理站、危险废物贮存点、堆肥间、固液分离间按重点防渗区采取防渗措施；猪舍采取一般防渗措施；其他建筑物及厂内道路采取简单防渗，对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。

#### (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）》（GB15562.1-1995、1996-07-11 实施）、《环境

保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单执行，以利于环境保护行政主管部门对各排放口的监督管理。标志牌制作由国家环境保护总局统一监制，标志牌应设置在与之功能相应的醒目处。

表 8.2-1 排污口图形标志示例一览表

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	功能及作用
1			废气排放口	表示废气向外环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示固废贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险贮存、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）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），并参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022），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	猪舍、堆肥间恶臭	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/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/T14675-1993)		
		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					环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法
	固液分离间、污	氨	负压收集+活性炭吸附装置+15m高排气筒 DA001	DA001	硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15m高排气筒标准要求、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表	1次/年	手工监测技术	参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及GB/T16157、HJ/T397等执行	废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009		
		硫化氢				1次/年			污染源废气 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)		

水处理站				2中15m高排气筒标准要求。				国家环境保护总局(2003年)
	臭气浓度				1次/年			《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993)
沼气燃烧废气	颗粒物	火炬燃烧	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/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/T 15432-1995
	SO <sub>2</sub>							环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
	NO <sub>x</sub>							环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009
锅炉烟气	NO <sub>x</sub>	旋风除尘器+布袋除尘器+30m高烟囱(DA002)排放	DA002	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值	1次/月			固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014
	SO <sub>2</sub>				1次/年	手工监测技术	参照《锅炉大气污染物排放标准》	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法

		颗粒物					(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值	HJ57-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
		林格曼黑度						固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	
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	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)、溶解性总固体、铁、锰、铅、六价铬、氯化物、硫酸盐、细菌总数、总大	①重点防渗区:固液分离间、污水处理站、堆肥间、危险废物贮存点采用重点防渗。固液分离间、污水处理站等效粘土层厚度要≥6.0m,满足渗透系数K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s;防渗粘土层(至少1m厚)	场区内下游监测井	《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)

		肠菌群、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、氟、镉	上部及侧面铺设1.0mm 高密度聚乙烯 (HDPE) 防渗膜 (渗透系数 $K \leq 10^{-12} \text{cm/s}$ )，在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化；危险废物贮存点基础防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ) 或 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料 (渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ )；						
土壤	土壤	pH、铜、锌	<p>②猪舍采取一般防渗措施。地面基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯，需满足等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5\text{m}</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 的要求；</p> <p>③其他建筑物及厂内道路采用简单防渗，简单防渗区均用水泥进行硬化。</p>	项目用地及占地范围外 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自主验收合格后，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。

拟建项目建成后，环境保护措施竣工验收情况详见下表。

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	养殖废水	猪舍	COD、氨氮	固液分离设施，采用“格栅+沉沙集水池+固液分离器”结构。 污水处理站：处理能力为 150m <sup>3</sup> /d，工艺为“调节池+水解酸化+ABR 厌氧反应池+A/O 生物+二沉池”废水达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。	满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021），排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。
	地下水防治	地下水监测井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）、溶解性总固体、铁、锰、铅、六价铬、氯化物、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、氟、镉	设置 1 口地下水跟踪监测井，监测频次 1 次/季度	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。
		办公区及其他建筑物、场内运输路面	-	简单防渗	对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。
		猪舍	-	一般防渗	地面（池底）基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯，需满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的要求。
		污水处理站、固液分	-	重点防渗	污水处理站、固液分离间、堆肥间地面（池

		离间、堆肥间、危险 废物贮存点			底)等效粘土层厚度要≥6.0m, 满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 防渗粘土层(至少 1m 厚)上部及侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯(HDPE)防渗膜(渗透系数 $K \leq 10^{-12} \text{cm/s}$ ), 在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化; 危险废物贮存点基础防渗层为至少 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 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ )。
废气	恶臭	猪舍、堆肥间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	喷洒除臭剂、加强通风、日粮中添加 EM 菌、绿化	臭气浓度满足《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; 排气筒硫化氢和氨气排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准。
		固液分离间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	负压收集+活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001 排放。	硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒标准要求、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒标准要求。
		污水处理站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	负压收集+活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001 排放。	
	沼气 燃烧 废气	厌氧池	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	沼气脱硫后经火炬燃烧排放	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。
	锅炉	DA002	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器+30m 高	《锅炉大气污染物排放标准》

	烟气			烟囱（DA002）排放	（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值。	
噪声	噪声控制	生产设备、水泵、猪叫声等	噪声	低噪声设备、隔声、减振、厂区绿化	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的1类声环境功能区标准限值。	
固废	养殖区	猪舍	猪粪	运至堆肥间堆肥	定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。	
			沼渣			
			病死猪及母猪胎盘	委托交由有资质单位处理。	满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求。	
	生活设施	办公室	生活垃圾	垃圾箱收集。	市政统一处理。	
	防疫治疗	猪舍	医疗废物	暂存于危险废物贮存点内，定期交由有资质单位处理。	不外排。	
	沼气脱硫	厌氧池	废脱硫剂	定期由厂家更换回收	不外排。	
	废气处理	污水处理站	固液分离间	废活性炭	集中收集，交由市政环卫部门统一处理。	不外排。
						不外排。
		锅炉	锅炉灰渣和布袋除尘器收尘	集中收集，暂存于灰渣贮存库，定期外售综合利用。	不外排。	
			废布袋	由厂家更换并回收。	不外排。	
		废离子交换树脂	集中收集，定期交由市政环卫部门处理。	不外排。		
其它	场界、场区	场界四周，各功能区之间	/	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10%。	

---

绿化				
----	--	--	--	--

## 8.4 总量控制

### 8.4.1 总量控制的意义和原则

实施总量控制将促进资源、能源的合理利用和优化配置，加速产业结构的调整，实现经济增长方式的根本转变；实施总量控制可以较好地协调经济发展与环境保护之间的关系，推动可持续发展战略的实行。

本工程属于养殖项目，总量控制应以哈尔滨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，实现哈尔滨市污染物排放总量控制的目标。

### 8.4.2 总量控制因子

项目运营后，所产生的污水经场区内污水处理设施处理后，施肥期回用于农田，全部综合利用不外排，因此本项目水污染物不需申请总量。所排放的大气污染物主要为锅炉和沼气燃烧排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

#### 8.2.3.3 总量控制指标

本项目总量指标见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目总量情况一览表

污染物名称		预测排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.1766
	SO <sub>2</sub>	1.9254
	NO <sub>x</sub>	3.0201

## 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。环保部也大力推进排污许可证制度，并作为“十三五”国家固定源环境管理的核心，《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。

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（2016）81号，（九）分步实现排污许可全覆盖，按行业分步实现对固定污染源的全覆盖，率先对火电、造纸行业企业核发排污许可证，2017年完成《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发，2020年

全国基本完成排污许可证核发。

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 and 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《排污许可管理办法》（试行），第三条：环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。第二十四条：在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限前已经建成并实际排污的排污单位，应当在名录规定时限申请排污许可证；在名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。

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，应按照《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中要求标准，在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报排污登记表，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 评价结论

### 9.1 评价结论

#### 9.1.1 建设概况

黑龙江省雄到家牧业有限公司拟在黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场）建设生猪养殖建设项目，项目厂区总占地面积 36620.7m<sup>2</sup>，项目四周均为耕地。项目建成后全厂年存栏生猪 8920 头，年出栏生猪 16000 头。

#### 9.1.2 项目符合性结论

##### 9.1.2.1 产业政策符合性结论

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于鼓励类“一、农林牧渔 14. 畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。项目建成后全厂年存栏生猪 8920 头，年出栏生猪 16000 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。

##### 9.1.2.2 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居民区等人口集中地区、不属于当地政府划定的禁养区区域，也不属于法律法规规定需特殊保护的其他区域，项目占地性质为农用地，周边农田面积较大，便于粪污灌溉农田，猪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

##### 9.1.3.1 地表水环境质量现状评价结论

本项目区域地表水体为松花江，距离本项目厂界南侧 4.6km。根据《2024 年哈尔滨

生态环境质量状况年报》，2024年，哈尔滨市地表水水质总体为良好。监测的51个断面中水质优良（I-III类）断面占82.4%，IV类占13.6%，V类占2.0%，劣V类占2.0%。主要关注污染指标高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均达I类标准，平均浓度分别为4.6毫克/升、17.1毫克/升、0.33毫克/升、0.108毫克/升。2024年，摆渡镇断面水质为III类水质。

#### 9.1.3.2 地下水环境质量现状评价结论

根据地下水标准指数分析可知，在监测时段内，本项目地下水各项水质指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

#### 9.1.3.3 大气环境质量现状评价结论

根据《2024年哈尔滨市生态环境质量状况年报》，2024年哈尔滨市木兰县环境空气质量有效监测天数356天，优良天数302天，优良天数比例84.8%。其中优181天，良121天。其中轻度污染29天，中度污染9天，重度污染12天，严重污染4天。该地区空气污染物PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段浓度限值的二级标准，为不达标区。采暖期污染物排放远超环境承载能力为主要原因，秋冬季气象条件总体不利导致重污染天气频现，春季清除秸秆根茬产生一定影响，区域性污染与本地排放叠加加重了重污染程度。

根据其他污染物现状评价结果可知，各监测点位的H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>1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，TSP日均值浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中相应二级标准浓度限值，环境空气质量良好。

#### （4）声环境质量现状评价结论

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

#### （5）土壤现状评价结论

根据土壤现状监测结果，3个监测点均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中标准限值。

#### （6）生态质量现状

根据调查，本项目位于黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场），项目四周均为农田；本项目评价范围内植被主要为农田，为人工植被，主要作物

为玉米；林地植被主要分布在农田周边，为乔木林地，主要树种为杨树。野生动物主要有麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦等。评价范围内的野生动物主要有松鼠、家鼠以及小型啮齿类动物，广泛分布于农田与居民集中居住的村屯周围区域中。自然生态系统极少，生态系统抗逆性和稳定性较差，植物种类较少，且无珍稀保护物种。由于人类的长期干扰和生态环境的改变。

### 9.1.4 污染防治措施可行性结论

#### (1) 大气

##### ①恶臭

通过保持猪舍的清洁，定时冲洗牛舍，加强恶臭污染源管理、加强绿化、合理布置场区结构等办法减少臭气扩散。在日粮中添加 EM 菌，猪舍采取定期喷洒植物除臭剂等方式。堆肥间定期喷洒植物除臭剂等方式。

污水处理站和固液分离间设置负压收集装置，恶臭气体经活性炭吸附装置 TA001 处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。硫化氢、氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒标准要求。

##### ②锅炉烟气

场区锅炉房内建有一台 CDZC1.75-80/60-S 生物质热水锅炉，锅炉燃料主要为生物质颗粒。配套旋风除尘器+布袋除尘器+30m 高烟囱（DA002）。锅炉烟气浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

##### ③沼气燃烧废气

沼气脱硫后经火炬燃烧排放，颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 排放量均较小，对环境影响很小，可以被环境接受。沼气燃烧排放的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 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

本项目废水主要为养殖废水排入污水处理站，达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）后排入人工池塘（稳定塘）暂存，后期用于农灌。锅炉排水和软化水浓水用于冲渣和厂区洒水降尘，不外排。初期雨水经四周排水沟汇入厂区一座 1000m<sup>3</sup> 初期雨水收集池内，雨水收集后用于厂区内洒水降尘，不外排；生活污水排入防渗旱厕定期清掏外运。

### （3）噪声

项目选用低噪声设备，在建筑上采取隔声、吸声措施，在场区内外种植树木，以降低噪声向外辐射；通过合理布局生产车间，达到阻隔、衰减噪声的目的。降噪后预计厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的1类标准。

### （4）固体废物

猪舍采用干清粪方式进行清粪，固液分离设施产生的干粪渣和沼液，暂存于堆肥间堆肥，有机肥基肥定期委托木兰县宝赢大豆种植合作社用密闭罐车拉运至附近农田进行施肥。病死猪及母猪胎盘，委托交由有资质单位处理。废脱硫剂定期由厂家更换回收。废活性炭集中收集，交由市政环卫部门统一处理。锅炉灰渣和布袋除尘器收尘集中收集，暂存于灰渣贮存库，定期外售综合利用。生活垃圾、废离子交换树脂集中收集，定期交由市政环卫部门处理。废布袋由厂家更换并回收。医疗废物暂存于危险废物贮存点内，定期交由有资质单位处理。

综合分析，本项目所采取的各项污染防治措施从技术经济角度分析均具有可行性，且在项目建设方认真落实报告所述各项污染防治措施后，可使区域环境质量得到明显改善。

## 9.1.5 经济损益分析结论

本项目的建设具有良好的社会效益和经济效益，不会对当地环境产生明显不利影响，因此该项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

## 9.1.6 环境管理与监测结论

项目运行期通过加强建设和试运行期间的环境管理与监控，建立健全安全生产管理制度，制订科学严谨的操作规程，通过职工操作技能培训，提高危险辨识、防护和保护能力，落实责任到人。同时加强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，保证生产设施和污染治理设施运行的可靠性、稳定性。

## 9.1.7 公众意见采纳情况

在本报告书编制过程中，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）的有关规定，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（<http://www.hljnews.cn/>）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，项目本着从清洁生产入手，对生猪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。

## 9.2 建议

（1）建设单位在项目实施过程中，应认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制。

（2）建设单位在项目实施过程中应严格执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关要求。

（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、畜禽的传染病患者，应及时调离，以防传染。

（5）尽可能多地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 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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub>	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input checked="" type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO) 其他污染物 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、TSP)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括 PM <sub>2.5</sub> <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 type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2024) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <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 type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" 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	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	ENMSS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <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 type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 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 <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	保证率日平均浓度和年平均跌价值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>				
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%				K>-20%				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、林格曼黑度) 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	SO <sub>2</sub> ( ) t/a		NO <sub>x</sub> ( ) t/a		颗粒物 ( ) t/a		VOC <sub>s</sub> ( ) t/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"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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	调查时期		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"/> ; 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	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	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"/>	( )	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 <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH 值、溶解氧、高锰酸钾指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、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"/> 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 <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		

工作内容		自查项目				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <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同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 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	排放量/(t/a)		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 <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m					
防治措施	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 <input checked="" type="checkbox"/>				
	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 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		( )	
		监测因子	( )		( )	
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “( )”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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <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 checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标百分比					
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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子： (等效连续 A 声级)	监测点位数 (0)			无监测 <input 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，可打“√”；（）为内容填写项							



附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表

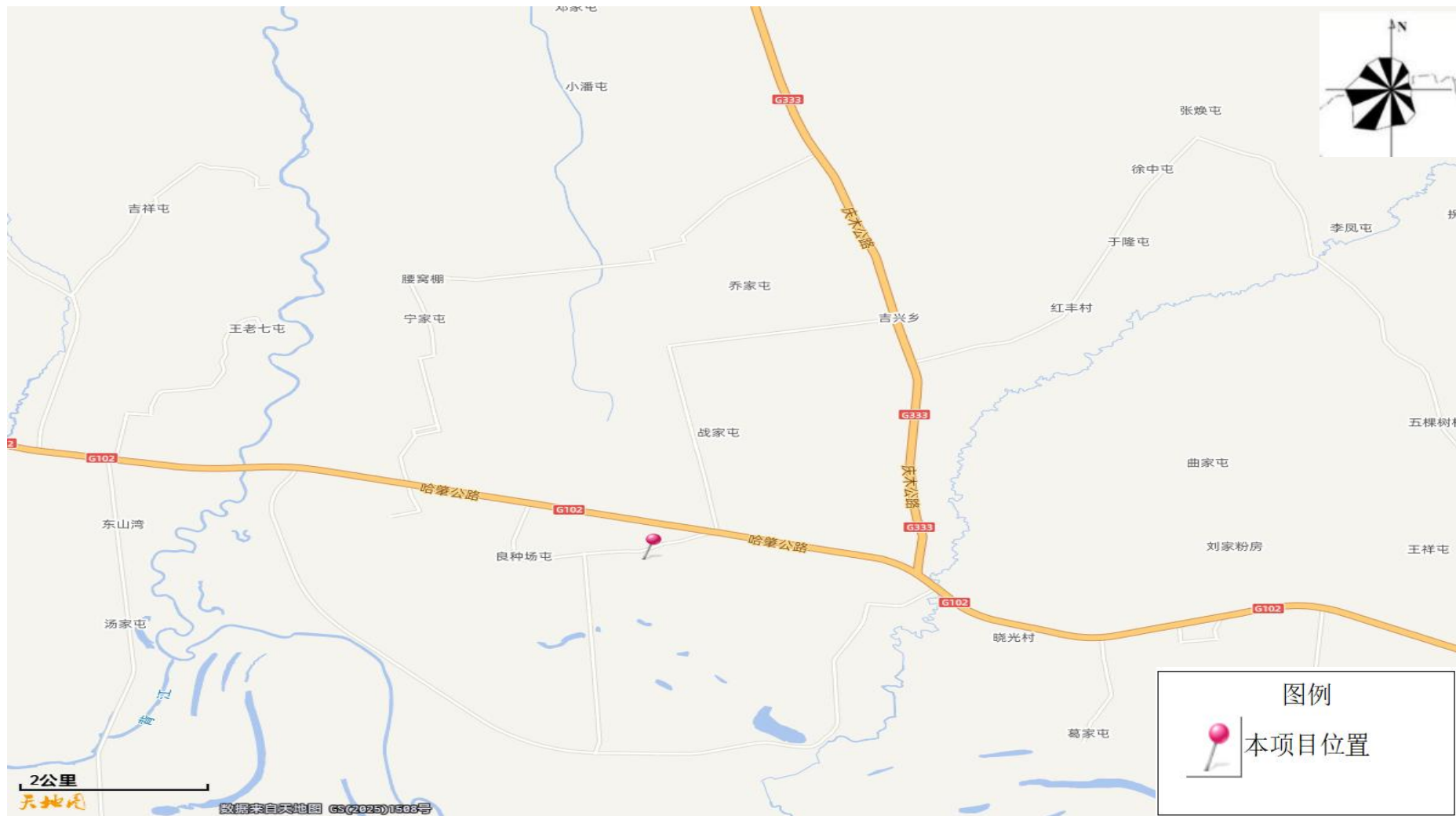
工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(3.66207) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（四周）、距离（紧邻）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	粘土、黑土			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3		0-0.2m	
		柱状样点数				
现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍					
现状评价	评价因子	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E（）；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"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		监测点位布设在土壤环境敏感目标附近	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌		每 1 年开展 1 次	
	信息公开指标					
评价结论		本项目土壤环境影响可接受。				
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价工作的，分别填写自查表。						

**附表 5 建设项目环境风险环境影响评价自查**

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	甲烷	次氯酸钠			
		存在总量/t	0.0193	2			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数____人		5km 范围内人口数 1500 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√	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 √		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 type="checkbox"/>	地下水 √			
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						
重点风险防范措施		(1) 污水事故排放风险防范措施: ①加强施工期的管理, 提高施工质量, 确保管线等的工程质量, 减少渗漏事故的发生; 发生渗漏事故时应及时采取措施, 降影响降至最低。 ②在全场范围内修建雨水收集系统, 降低暴雨对其冲击的风险。 ③黑膜沼气池、危险废物贮存点按重点防渗区采取防渗措施。 ④要有专人管理污水处理设备, 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。 (2) 危险废物泄漏风险防范措施 ①危险废物要分类装入回收专用桶, 放到指定地点存放; ②危险废物有专人负责清理、搬运、存放, 负责危险废物管理处置的人员应经培训, 考核合格才能上岗; ③危险废物运输过程中禁止野蛮装卸, 防止洒落, 以免造成不良影响。搬运危险废物时, 必须使用防护用具。需要转移、运输危险废物时, 应选择安全和不污染的材料和方式, 采用有效措施防止泄漏、散逸和破损。					
评价结论与建议		本项目在下一步设计中应按照本报告中的要求、建议进一步完善其环境风险防范措施。如能在施工、运行过程中切实落实本报告中所提出的环境风险防范对策措施, 则运行后, 从环境风险的角度考虑本项目是可行的。					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ <input checked="" type="checkbox"/> ”为填写项。							

附表 6 建设项目生态环境影响评价自查表

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 type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> ( ) 生境 <input type="checkbox"/> ( ) 生物群落 <input type="checkbox"/> ( ) 生态系统 <input type="checkbox"/> ( ) 生物多样性 <input type="checkbox"/> ( ) 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ( ) 自然景观 <input type="checkbox"/> ( ) 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：(0.228) km <sup>2</sup> ；水域面积：( ) km <sup>2</sup>
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 type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input 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 type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" 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 “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项，可√；“( )” 为内容填写项。		



附图 1 项目地理位置

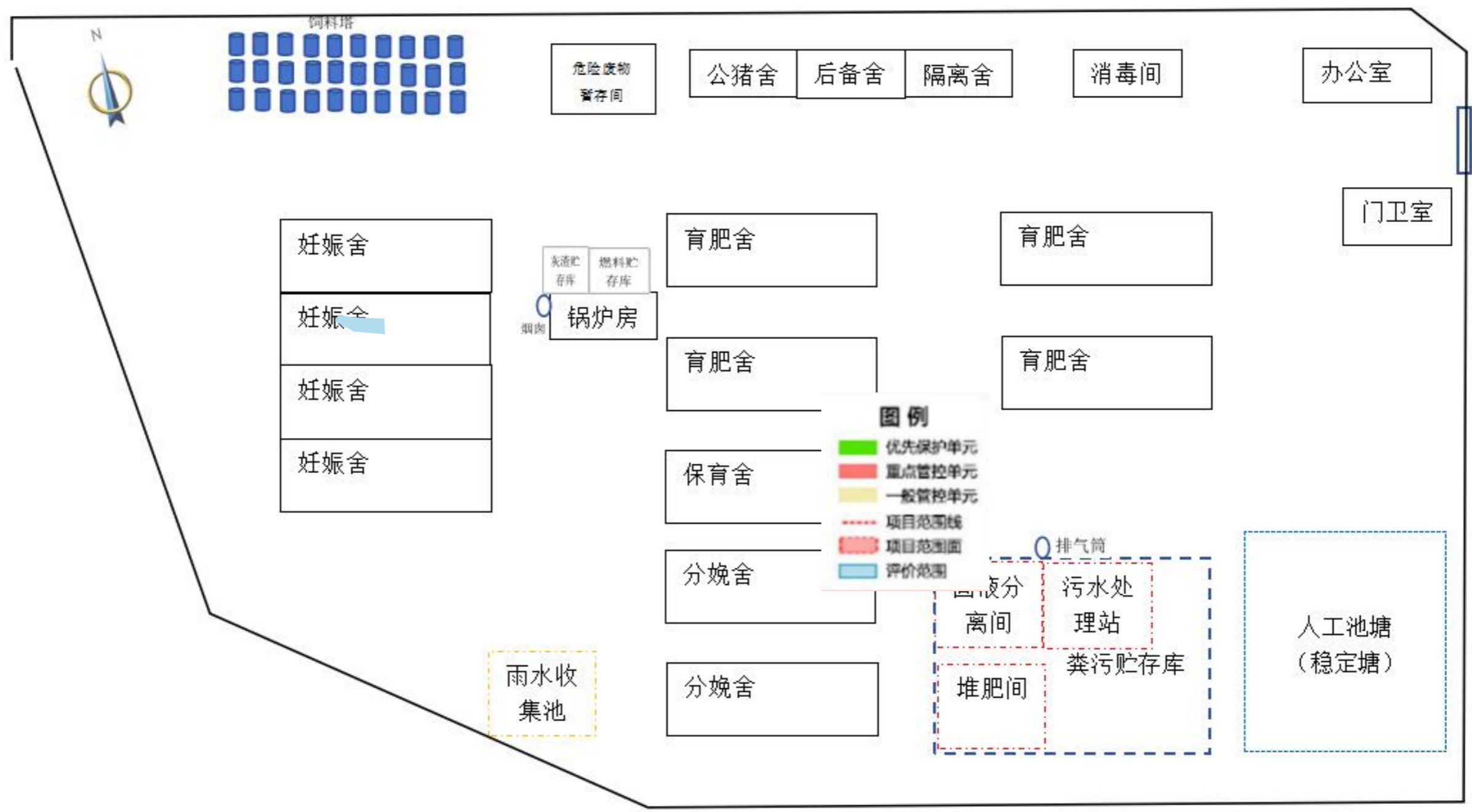


附图 2 项目周边关系图

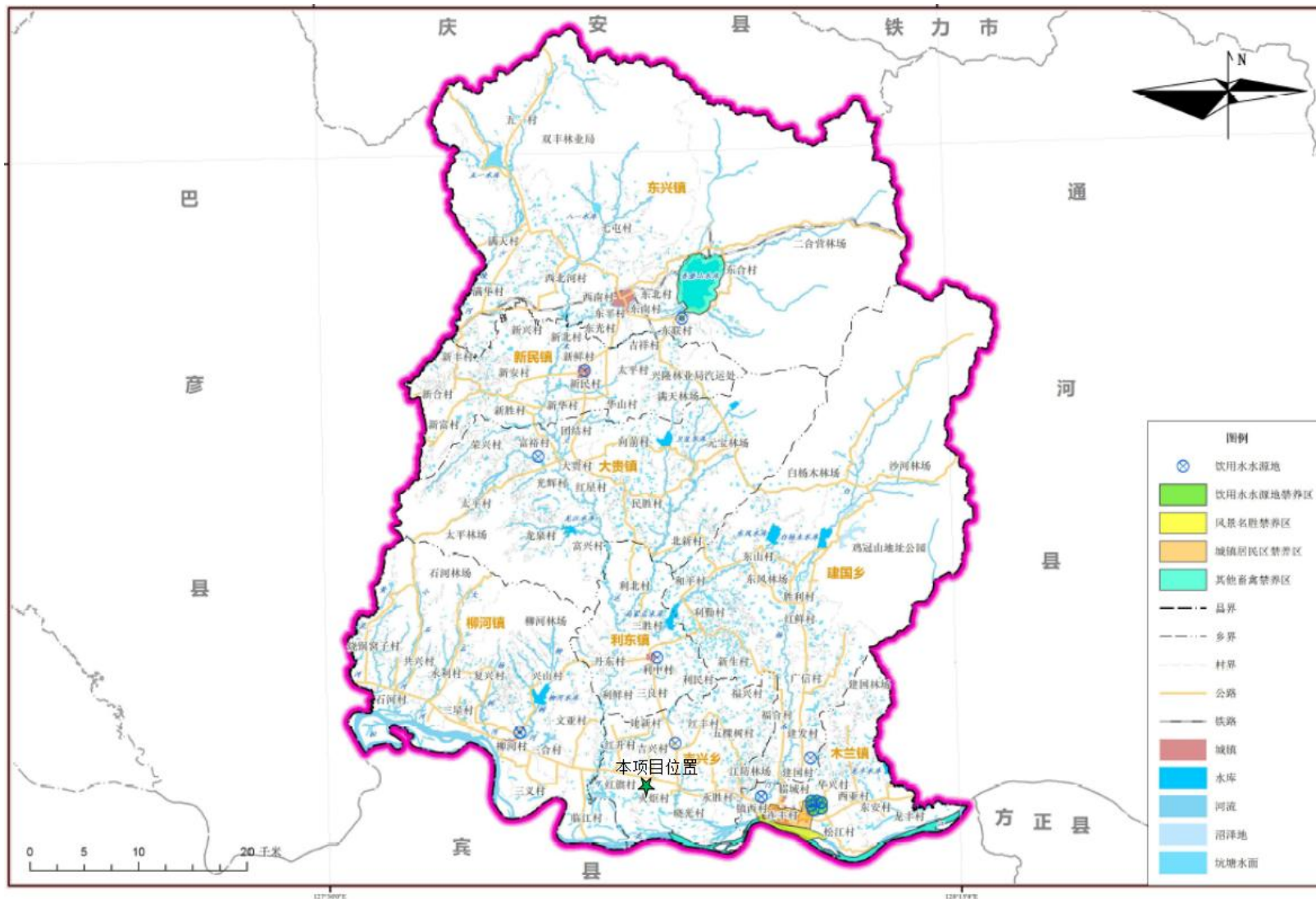
---

项目东侧	项目西侧
项目南侧	项目北侧

附图3 项目四周照片



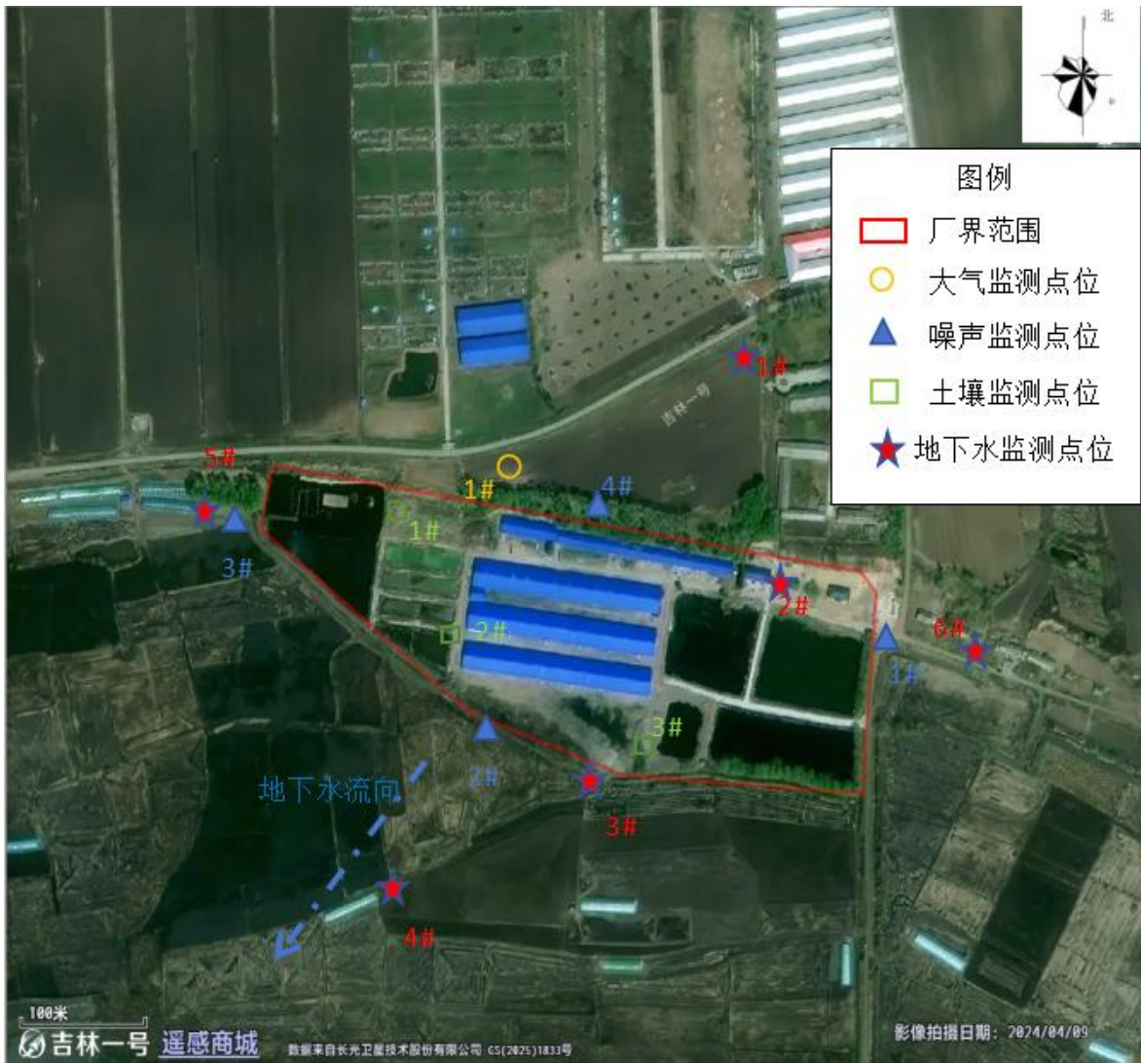
附图 4 项目平面布置图



附图 5 本项目与禁养区关系位置图



附图 6 环境影响评价范围图



附图 7 现状监测点位图



附图 8 还田位置范围图



# 营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码  
91230127MA1CBMGM1F

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

名 称	黑龙江省雄到家牧业有限公司	注册 资本	壹佰万圆整
类 型	有限责任公司（自然人独资）	成 立 日 期	2020年11月17日
法定 代表 人	刘国庆	营 业 期 限	长期
经 营 范 围	种畜禽生产经营（仅限分支机构经营）；兴办动物饲养场以及动物和动物产品无害化处理场所（仅限分支机构经营）；销售：饲料、消毒用品（不含危险品）、化肥；畜牧业技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广、技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	住 所	黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村3幢1层7号 （住宅，不得作为房屋征收补偿依据）

登 记 机 关

  
202年 0月 25日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家市场监督管理总局监制  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

附件2 用地备案文件

## 木兰县吉兴乡 设施农业用地备案表

单位：公顷  
(2022 第01号)

项目名称	雄到家种猪养殖项目			用地主体	黑龙江省雄到家牧业有限公司	
项目法人	刘国庆	身份证号：232127198110011664		联系方式	15104674444	
用地位置	木兰县吉兴乡红旗村（县种畜示范场）			用地面积	2.7088	
使用年限	2022年7月12日至2027年12月31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	2.7088				2.7088
	集体					
小计	2.7088				2.7088	
用地类型	生产设施用地（面积）		辅助设施用地（面积）			
	2.7088					
农村集体经 济组织意见	负责人：[Signature] 公章： 2022年7月12日					
乡（镇）政府（街 道办事处）意见	经办人（自然资源）：[Signature] 公章： 经办人（农业农村）：[Signature] 负责人：[Signature] 公章： 2022年7月13日					
县（市、区）自 然资源主管部门 永久基本农田占 用补划意见	经办人： 负责人： 公章： 年 月 日					
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。					

附件 2

## 木兰县吉兴乡 设施农业用地备案表

单位：公顷  
(20 ) 第 号

项目名称	雄到家种猪养殖项目二期		用地主体	黑龙江省雄到家物业有限公司		
项目法人	刘国庆	身份证号：232127198110011664	联系方式	15104674444		
用地位置	木兰县吉兴乡红旗村（县种畜示范场）		用地面积	9532.7		
使用年限	2024年8月19日至2027年12月31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	9532.7			9532.7	
集体						
小计	9532.7			9532.7		
用地类型	生产设施用地（面积）			辅助设施用地（面积）		
	9532.7					
农村集体经 济组织意见				公章：	2024年8月19日	
乡（镇）政府（街 道办事处）意见				公章：	2024年8月19日	
县（市、区）自 然资源主管部 门永久基本农 田占 用补划意 见	经办人：		负责人：		公章： 年 月 日	
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、其实性和准确性负责。					

### 附件3 租赁协议

#### 设施农业用地使用协议书

甲方：木兰县种畜示范场（以下简称甲方）

乙方：黑龙江省维到家牧业有限公司（以下简称乙方）

根据自然资源部、农业农村部《关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资源规〔2019〕4号）《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业健康发展的通知》（黑自然资规〔2020〕1号）文件要求，就乙方申请建设的设施农业项目用地有关事项，经甲乙双方协商，达成如下协议：

#### 一、占地位置、面积和用途

甲方（村委会）将位于吉兴乡红旗村马场屯（县种畜示范场）所属土地9532.7平方米，其中农用地9532.7平方米提供给乙方使用（土地面积以实际测量为准）。

乙方使用土地的用途为设施农用地，设施类型为生猪养殖用于建设农业生产设施，附属设施及配套设施。

#### 二、使用期限

使用期限为3年，从2024年8月19日至2027年12月31日。

#### 三、土地复垦要求及时限、土地交还和违约责任

乙方在使用土地前，应将耕地耕作层的土壤剥离并堆放在甲方指定地点，统一集中用于土地复垦和其他耕作层的改良。乙方应在设施农用地期满之日起30天内，恢复土地原貌（耕种条件），复垦的土地必须由甲方会同有关部门验收合格后，方可交付使用。未经验收或验收不合格的，不得交付使用，并限期整改。乙方在签订协议时向甲方（乡镇人民政府）一次性缴纳复垦保证金（保证金收取标准依据复垦方案复垦资金总额确定），如乙方不履行义

务或在规定时间内履行不及时，则由甲方负责组织复垦，保证金不予退还。如乙方不能复垦，甲方将申请人民法院强制执行；使用期限满，乙方必须将土地归还给甲方（村委会），如不能及时归还，需赔偿甲方相应损失。如乙方延长使用期限，须在用地期满之日 30 天前报经甲方同意后，再办理相关续期手续。

#### 四、甲方权利义务

(一) 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；

(二) 负责做好土地承包合同变更；

(三) 负责做好设施农用地设施建设方案备案工作，并负责将国土、农业部门的备案意见反馈，督促乙方落实；

(四) 使用期限内，甲方不得将该土地出租或转让给第三方使用；

(五) 使用期限内，除非不可抗拒的原因，甲方不得以任何理由影响协议的执行；

(六) 本协议生效后，如甲方农民有异议或上访，由甲方负责并解决。

#### 五、乙方权利义务

(一) 乙方配合甲方做好设施农用地设施建设方案备案工作；

(二) 负责具体落实国土、农业部门的备案反馈意见；

(三) 乙方在使用期间，拥有该地的使用权，但不得擅自改变用途；如改变用途，甲方要求乙方限期整改，拒不整改，甲方收回土地使用权；

(四) 乙方在使用期间内不得将该土地出租或转让给第三方使用；

(五) 该土地乙方用于设施农用地使用，使用结束后由乙方负责复垦还耕。

#### 六、违约责任

1、甲乙双方不得擅自解除协议或以任何理由影响该协议的执行。否则由此给乙方造成的一切损失，由甲方承担赔偿责任。

2、如果因国家政策调整或其他不可抗力，导致协议不能履行或协议目的不能实现的，双方均可解除协议，并且不承担违约责任。

七、双方协商一致可另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

八、本协议在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的，双方均可向有管辖权的人民法院起诉。

九、本合同一式三份，乡镇人民政府、农村集体经济组织、经营者各执一份，具有同等法律效力。

十、本合同自双方签字盖章之日起生效。

甲方：木兰县种畜示范场

乙方：黑龙江省雄到家牧业有限公司

法人代表签字：李振

法人代表签字：刘国欣



签订日期： 2024年8月19日

附件 4 建设项目环境影响登记表

建设项目环境影响登记表			
填报日期：2022-07-13			
项目名称	雄到家种猪养殖项目		
建设地点	黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场）	占地面积(m <sup>2</sup> )	27088
建设单位	黑龙江省雄到家牧业有限公司	法定代表人或者主要负责人	刘国庆
联系人	刘国庆	联系电话	15104674444
项目投资(万元)	500	环保投资(万元)	25
拟投入生产运营日期	2022-11-30		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第3 牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业项中其他(规模化以下的除外)。		
建设内容及规模	八栋彩钢房 27088m <sup>2</sup>		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 废气采取囊式发酵措施后通过好氧处理排放至农田 其它措施： 生活水和污水有措施 措施是黑膜池 黑膜囊
	固废		环保措施： 干粪贮粪间
<p>承诺：黑龙江省雄到家牧业有限公司刘国庆承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由黑龙江省雄到家牧业有限公司刘国庆承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字：刘国庆</p>			
备案回执	该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202223012700000012。		

## 附件5 畜禽养殖场消纳协议

### 畜禽养殖场粪污消纳协议书

甲方：黑龙江省雄到到家牧业有限公司  
乙方：木兰县宝赢大豆专业合作社

甲乙双方经过友好协商，本着互利互惠的原则，就畜禽粪污消纳事项自愿合作，特签订协议如下：

#### 一、甲方的责任、权利及义务

- 1、甲方应按照国家有关部门的要求，积极完善粪污的处理设施，实行雨污分流、干湿分离、并建有干粪堆积池和污水沉淀池。
- 2、甲方应保障通往粪污存储设施的道路畅通。
- 3、甲方将从养殖生产的粪便无偿提供给乙方作为农家肥使用。

#### 二、乙方的责任、权利及义务

- 1、乙方需具有消纳甲方粪污的能力。
- 2、乙方提供 1500 亩土地用于甲方粪污消纳。
- 3、乙方清运粪便的运输费用由乙方承担，清运用具由乙方自备。
- 4、乙方要确保清运用具的合法性和安全性。如违反相关规定发生的后果均有乙方承担。

三、本协议一式三份，甲乙双方各留一份，畜牧部门存档一份。

四、协议时间：从2026年1月1日到2027年12月30日止。

甲方代表（签章）：



乙方代表（签章）：



2026年1月1日



# 检测结果

## TEST RESULT

报告编号(Report ID): HXMM2019011701

样品名称(Sample): 生物质颗粒

检测项目 Test Item	检测结果 Test Result
全水分 Mar, %	37.23
水分 Mad, %	4.36
灰分 Aar, %	3.06
挥发分 Vdaf, %	84.35
固定碳 FCar, %	9.35
弹筒发热量 Qb,ad, MJ/kg	16.92
低位发热量 Qnet,ar, MJ/kg	9.58
干基高位发热量 Qgr,d, MJ/kg	17.66
全硫 Star, %	0.04
碳 Car, %	30.06
氢 Har, %	3.17
氮 Nar, %	0.32
氧 Oar, %	26.12
以下空白 End of Report	以下空白 End of Report



邮编(Post code): 150030



240812050336

报告编号:HTH20240707

# 检测报告

项目名称: 哈尔滨培格种猪繁育有限公司建设项目

委托单位: 哈尔滨培格种猪繁育有限公司

检测目的: 委托检测

样品类别: 地下水、环境空气、噪声

黑龙江天福环保监测有限公司

报告日期: 2024年07月18日



说明：

1. 本报告未经授权签字人、报告编写人和审核人签字，未盖本公司检测专用章及骑缝章无效；
2. 对委托单位自行采集的样品，仅对检测数据送检样品负责。不对样品来源负责；
3. 本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；
4. 用户对本报告提出的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理；
5. 未经许可，不得部分或全部复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；
6. 我公司对本报告的检测数据保守秘密。

黑龙江天福环保监测有限公司

地址：哈尔滨市南岗区红旗大街 210.212.214 号楼 8 层

邮编：150090

邮箱：tianfuhuanbao@163.com

电话：（0451）82332262

传真：（0451）82332262

## 一、检测信息

委托单位: 哈尔滨培格种猪繁育有限公司
联系人: 荣政 联系电话: 13354515858
检测内容: 地下水、环境空气、环境噪声。
样品来源: 采样
采样人: 刘美琦、陶冶等
采样日期: 2024年07月07日~2024年07月13日
样品分析时间: 2024年07月07日~2024年07月15日
样品状态及特征: 水样: 液态、澄清; 气样: 滤膜、吸收管、采气袋。
样品分析人员: 李佳伟、李美琦等

## 二、样品采集

### 1. 水环境质量检测

表 1 地下水检测点位布设

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1	地下水上游	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、溶解性总固体、挥发酚、总硬度、高锰酸盐指数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	检测 1 天 1 次/天
2	厂址(监测井)		
3	地下水下游		
4	地下水下游承压水		

### 2. 环境空气质量检测

表 2 环境空气检测点位布设

序号	检测点位	检测项目	取值时间	检测频次
1	A1 厂址(粪污处理区)	氨、硫化氢、臭气浓度	小时值	连续检测 7 天 每天检测 4 次
		总悬浮颗粒物	日均值	连续检测 7 天 每天检测 1 次
2	A2 厂址北侧敏感点	氨、硫化氢、臭气浓度	小时值	连续检测 7 天 每天检测 4 次
		总悬浮颗粒物	日均值	连续检测 7 天 每天检测 1 次
3	A3 厂址西北侧敏感点	氨、硫化氢、臭气浓度	小时值	连续检测 7 天 每天检测 4 次
		总悬浮颗粒物	日均值	连续检测 7 天 每天检测 1 次

### 3.环境噪声检测

表 3 噪声检测点位布设

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1	东侧厂界外 1m 处	昼间 Leq、夜间 Leq	检测 2 天 每天昼间、夜间各 1 次
2	南侧厂界外 1m 处	昼间 Leq、夜间 Leq	
3	西侧厂界外 1m 处	昼间 Leq、夜间 Leq	
4	北侧厂界外 1m 处	昼间 Leq、夜间 Leq	

### 三、检测方法标准及仪器设备

表 4 检测方法 & 检测仪器

检测项目	检测方法	使用仪器	仪器编号	
地下水环境质量检测	K <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	TAS-990 型 原子吸收分光光度计	23-990A-02-0014
	Na <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	TAS-990 型 原子吸收分光光度计	23-990A-02-0014
	Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	TAS-990 型 原子吸收分光光度计	23-990A-02-0014
	Mg <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	TAS-990 型 原子吸收分光光度计	23-990A-02-0014
	Cl <sup>-</sup>	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 5	IC1010 离子色谱仪	6967003
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 4	IC1010 离子色谱仪	6967003
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	水和废水监测分析方法 (第四版) 国家环境保护总局 (2002 年) 酸碱指示剂滴定法	滴定管	—
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	水和废水监测分析方法 (第四版) 国家环境保护总局 (2002 年) 酸碱指示剂滴定法	滴定管	—
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	DZB-712F 型 便携式多参数分析仪	651800N0020120001
	钙和镁总量 (总硬度)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管	—

检测项目	检测方法	使用仪器	仪器编号
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11	MS204S/01 1/万电子天平	B430841414
硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 第5部分:无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 4	IC1010 离子色谱仪	6967003
氯化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分:无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 5	IC1010 离子色谱仪	6967003
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收法 GB 11911-89	TAS-990型 原子吸收分光光度计	23-990A-02-0014
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收法 GB 11911-89	TAS-990型 原子吸收分光光度计	23-990A-02-0014
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	T6 紫外可见分光光度计	23-1650-01-0302
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	滴定管	—
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 紫外可见分光光度计	23-1650-01-0302
总大肠菌群	水和废水监测分析方法 (第四版)国家环境保护总局 (2002年)多管发酵法、滤膜法、延迟培养法	BS-1E 数显恒温震荡培养箱	2016062903
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第12部分:微生物指标 GB/T 5750.12-2023 4	BS-1E 数显恒温震荡培养箱	2016062903
硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 第5部分:无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 8	IC1010 离子色谱仪	6967003
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	T6 紫外可见分光光度计	23-1650-01-0302
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	T6 紫外可见分光光度计	23-1650-01-0302
氟化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分:无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 6	IC1010 离子色谱仪	6967003
汞	水质 汞、砷、硒、铍和镉的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E 双道原子荧光光度计	2142247

地下水环境质量检测

检测项目		检测方法	使用仪器	仪器编号
地下水环境质量检测	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E 双道原子荧光光度计	2142247
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 13	T6 紫外可见分光光度计	23-1650-01-0302
	铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 14	TAS-990型 原子吸收分光光度计	23-990A-02-0014
	镉	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 12	TAS-990型 原子吸收分光光度计	23-990A-02-0014
环境空气质量检测	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	崂应 2030 型 中流量智能 TSP 采样器	M03175789/M03175842 /M03177395
			MS105 1/十万电子天平	B429821628
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 (第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 环境空气 亚甲基蓝分光光度法	崂应 2020 型 空气采样器	J03373132/ J03371710 /J03370700
			T6 紫外可见分光光度计	23-1650-01-0302
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	崂应 2020 型 空气采样器	J03373132/ J03371710 /J03370700
T6 紫外可见分光光度计			23-1650-01-0302	
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	JK-WRY005 恶臭采样桶	202405007	
		--	--	
噪声检测	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA6228 型 多功能声级计	106003

## 四、检测结果

地下水检测项目见表 5；环境空气检测结果见表 6；噪声检测结果见表 7。

表 5 地下水检测结果

检测日期 检测点位 样品编号 检测项目	2024 年 07 月 11 日				单位
	地下水上游	厂址 (监测井)	地下水下游	地下水下游承压水	
	DX <sub>11</sub> 2407111-1	DX <sub>11</sub> 2407112-1	DX <sub>11</sub> 2407113-1	DX <sub>11</sub> 2407114-1	
K <sup>+</sup>	11.4	4.90	2.90	2.12	mg/L
Na <sup>+</sup>	26.1	16.2	14.6	16.0	mg/L
Ca <sup>2+</sup>	129	75.2	149	91.1	mg/L
Mg <sup>2+</sup>	58.8	62.6	50.3	51.1	mg/L
Cl <sup>-</sup>	135	4.58	87.4	5.2	mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	55.6	6.5	21.3	6.05	mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	0	0	0	mg/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (以 CaO 计)	412	527	511	524	mg/L
pH 值	7.2	7.2	7.3	7.1	无量纲
氨氮	0.945	0.643	0.587	0.547	mg/L
硝酸盐氮 (以 N 计)	23.1	0.40	28.9	0.97	mg/L
亚硝酸盐氮 (以 N 计)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	442	356	427	392	mg/L
铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	mg/L
氟化物	0.3	0.9	0.4	0.6	mg/L
镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	mg/L
铁	0.43	0.48	0.50	0.46	mg/L
锰	0.66	1.28	1.10	0.74	mg/L
溶解性总固体	821	713	844	762	mg/L
高锰酸盐指数 (COD <sub>Mn</sub> 法以 O <sub>2</sub> 计)	2.0	3.0	3.6	3.4	mg/L
硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	55.6	6.5	21.3	6.05	mg/L
氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)	135	4.58	87.4	5.2	mg/L

检测日期 检测点位 样品编号 检测项目	2024年07月11日				单位
	地下水上游	厂址 (监测井)	地下水下游	地下水下游承压水	
	DX <sub>上</sub> 2407111-1	DX <sub>中</sub> 2407112-1	DX <sub>下</sub> 2407113-1	DX <sub>压</sub> 2407114-1	
总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	MPN/100mL
菌落总数	14	11	16	12	CFU/mL

注：当低于方法检出限时，报所用方法的检测限值，并加标志 L。

表 6-1 环境空气检测结果

采样日期	结果类型	样品编号	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
检测点位：A1 厂址（粪污处理区）			
07月07日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407071-1	0.116
07月08日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407081-1	0.120
07月09日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407091-1	0.104
07月10日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407101-1	0.113
07月11日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407111-1	0.118
07月12日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407121-1	0.105
07月13日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407131-1	0.110
检测点位：A2 厂址北侧敏感点			
07月07日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407072-1	0.102
07月08日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407082-1	0.114
07月09日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407092-1	0.098
07月10日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407102-1	0.106
07月11日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407112-1	0.109
07月12日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407122-1	0.096
07月13日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407132-1	0.105
检测点位：A3 厂址西北侧敏感点			
07月07日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407073-1	0.107
07月08日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407083-1	0.118
07月09日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407093-1	0.112
07月10日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407103-1	0.119
07月11日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407113-1	0.124
07月12日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407123-1	0.107
07月13日	日均值	K <sub>211</sub> TSP2407133-1	0.114

表 6-2 环境空气检测结果

采样日期	结果类型	样品编号	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	臭气浓度 (无量纲)
检测点位: A1 厂址 (粪污处理区)							
07月07日	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407071-1	0.07	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407071-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407071-1	12
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407071-2	0.09	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407071-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407071-2	13
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407071-3	0.10	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407071-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407071-3	12
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407071-4	0.09	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407071-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407071-4	12
07月08日	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407081-1	0.08	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407081-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407081-1	11
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407081-2	0.09	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407081-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407081-2	12
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407081-3	0.10	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407081-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407081-3	13
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407081-4	0.08	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407081-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407081-4	12
07月09日	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407091-1	0.07	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407091-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407091-1	12
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407091-2	0.08	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407091-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407091-2	13
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407091-3	0.10	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407091-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407091-3	13
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407091-4	0.09	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407091-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407091-4	12
07月10日	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407101-1	0.08	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407101-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407101-1	11
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407101-2	0.10	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407101-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407101-2	12
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407101-3	0.11	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407101-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407101-3	12
	小时值	K <sub>211NH<sub>3</sub></sub> 2407101-4	0.09	K <sub>211H<sub>2</sub>S</sub> 2407101-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407101-4	13

采样日期	结果类型	样品编号	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	臭气浓度 (无量纲)
07月11日	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407111-1	0.08	K <sub>211H2S</sub> 2407111-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407111-1	12
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407111-2	0.09	K <sub>211H2S</sub> 2407111-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407111-2	13
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407111-3	0.09	K <sub>211H2S</sub> 2407111-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407111-3	12
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407111-4	0.08	K <sub>211H2S</sub> 2407111-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407111-4	11
07月12日	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407121-1	0.07	K <sub>211H2S</sub> 2407121-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407121-1	13
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407121-2	0.09	K <sub>211H2S</sub> 2407121-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407121-2	12
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407121-3	0.11	K <sub>211H2S</sub> 2407121-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407121-3	12
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407121-4	0.10	K <sub>211H2S</sub> 2407121-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407121-4	12
07月13日	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407131-1	0.08	K <sub>211H2S</sub> 2407131-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407131-1	11
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407131-2	0.09	K <sub>211H2S</sub> 2407131-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407131-2	12
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407131-3	0.10	K <sub>211H2S</sub> 2407131-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407131-3	12
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407131-4	0.09	K <sub>211H2S</sub> 2407131-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407131-4	13
检测点位: A2 厂址北侧敏感点							
07月07日	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407072-1	0.03	K <sub>211H2S</sub> 2407072-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407072-1	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407072-2	0.05	K <sub>211H2S</sub> 2407072-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407072-2	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407072-3	0.04	K <sub>211H2S</sub> 2407072-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407072-3	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407072-4	0.04	K <sub>211H2S</sub> 2407072-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407072-4	<10
07月08日	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407082-1	0.04	K <sub>211H2S</sub> 2407082-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407082-1	<10

报告编号:HTH20240707

采样日期	结果类型	样品编号	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	臭气浓度 (无量纲)
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407082-2	0.05	K <sub>211H2S</sub> 2407082-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407082-2	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407082-3	0.06	K <sub>211H2S</sub> 2407082-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407082-3	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407082-4	0.04	K <sub>211H2S</sub> 2407082-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407082-4	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407092-1	0.03	K <sub>211H2S</sub> 2407092-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407092-1	<10
07月09日	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407092-2	0.05	K <sub>211H2S</sub> 2407092-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407092-2	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407092-3	0.05	K <sub>211H2S</sub> 2407092-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407092-3	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407092-4	0.04	K <sub>211H2S</sub> 2407092-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407092-4	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407102-1	0.05	K <sub>211H2S</sub> 2407102-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407102-1	<10
07月10日	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407102-2	0.06	K <sub>211H2S</sub> 2407102-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407102-2	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407102-3	0.04	K <sub>211H2S</sub> 2407102-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407102-3	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407102-4	0.05	K <sub>211H2S</sub> 2407102-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407102-4	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407112-1	0.04	K <sub>211H2S</sub> 2407112-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407112-1	<10
07月11日	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407112-2	0.05	K <sub>211H2S</sub> 2407112-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407112-2	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407112-3	0.06	K <sub>211H2S</sub> 2407112-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407112-3	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407112-4	0.05	K <sub>211H2S</sub> 2407112-4	ND	K <sub>211臭</sub> 2407112-4	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407122-1	0.03	K <sub>211H2S</sub> 2407122-1	ND	K <sub>211臭</sub> 2407122-1	<10
07月12日	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407122-2	0.05	K <sub>211H2S</sub> 2407122-2	ND	K <sub>211臭</sub> 2407122-2	<10
	小时值	K <sub>211NH3</sub> 2407122-3	0.06	K <sub>211H2S</sub> 2407122-3	ND	K <sub>211臭</sub> 2407122-3	<10

采样日期	结果类型	样品编号	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	臭气浓度 (无量纲)
07月13日	小时值	K211NH32407122-4	0.04	K211H2S2407122-4	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407122-4	<10
	小时值	K211NH32407132-1	0.05	K211H2S2407132-1	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407132-1	<10
	小时值	K211NH32407132-2	0.06	K211H2S2407132-2	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407132-2	<10
	小时值	K211NH32407132-3	0.06	K211H2S2407132-3	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407132-3	<10
	小时值	K211NH32407132-4	0.05	K211H2S2407132-4	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407132-4	<10
检测点位: A3 厂址西北侧敏感点							
07月07日	小时值	K211NH32407073-1	0.03	K211H2S2407073-1	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407073-1	<10
	小时值	K211NH32407073-2	0.04	K211H2S2407073-2	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407073-2	<10
	小时值	K211NH32407073-3	0.06	K211H2S2407073-3	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407073-3	<10
	小时值	K211NH32407073-4	0.04	K211H2S2407073-4	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407073-4	<10
07月08日	小时值	K211NH32407083-1	0.05	K211H2S2407083-1	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407083-1	<10
	小时值	K211NH32407083-2	0.06	K211H2S2407083-2	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407083-2	<10
	小时值	K211NH32407083-3	0.06	K211H2S2407083-3	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407083-3	<10
	小时值	K211NH32407083-4	0.05	K211H2S2407083-4	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407083-4	<10
07月09日	小时值	K211NH32407093-1	0.04	K211H2S2407093-1	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407093-1	<10
	小时值	K211NH32407093-2	0.05	K211H2S2407093-2	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407093-2	<10
	小时值	K211NH32407093-3	0.05	K211H2S2407093-3	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407093-3	<10
	小时值	K211NH32407093-4	0.03	K211H2S2407093-4	ND	K211 <sub>臭</sub> 2407093-4	<10

采样日期	结果类型	样品编号	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	样品编号	臭气浓度 (无量纲)
07月10日	小时值	K211NH3-2407103-1	0.04	K211H2S-2407103-1	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407103-1	<10
	小时值	K211NH3-2407103-2	0.05	K211H2S-2407103-2	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407103-2	<10
	小时值	K211NH3-2407103-3	0.06	K211H2S-2407103-3	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407103-3	<10
	小时值	K211NH3-2407103-4	0.04	K211H2S-2407103-4	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407103-4	<10
07月11日	小时值	K211NH3-2407113-1	0.05	K211H2S-2407113-1	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407113-1	<10
	小时值	K211NH3-2407113-2	0.06	K211H2S-2407113-2	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407113-2	<10
	小时值	K211NH3-2407113-3	0.06	K211H2S-2407113-3	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407113-3	<10
	小时值	K211NH3-2407113-4	0.04	K211H2S-2407113-4	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407113-4	<10
07月12日	小时值	K211NH3-2407123-1	0.03	K211H2S-2407123-1	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407123-1	<10
	小时值	K211NH3-2407123-2	0.04	K211H2S-2407123-2	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407123-2	<10
	小时值	K211NH3-2407123-3	0.05	K211H2S-2407123-3	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407123-3	<10
	小时值	K211NH3-2407123-4	0.04	K211H2S-2407123-4	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407123-4	<10
07月13日	小时值	K211NH3-2407133-1	0.04	K211H2S-2407133-1	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407133-1	<10
	小时值	K211NH3-2407133-2	0.06	K211H2S-2407133-2	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407133-2	<10
	小时值	K211NH3-2407133-3	0.06	K211H2S-2407133-3	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407133-3	<10
	小时值	K211NH3-2407133-4	0.05	K211H2S-2407133-4	ND	K211 <sub>臭</sub> -2407133-4	<10

注: 当低于方法检出限时, 用 ND 表示, 硫化氢检出限为 0.001mg/m<sup>3</sup>。

表 7 噪声检测数据

单位: dB(A)

检测点位	2024年07月11日		2024年07月12日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界外 1m 处	51	43	52	43
南侧厂界外 1m 处	49	42	50	43
西侧厂界外 1m 处	50	43	48	42
北侧厂界外 1m 处	49	42	49	41

(以下无正文)

报告编写人: 陈晋

审核人: 刘学斌

授权签字人: 王立峰

签发日期: 2024年 7月 18日

附件 7 现状监测报告

HYDHB-20260127-002



# 检 测 报 告

报告编号: HYDHB-20260127-002

项目名称: 黑龙江省雄到家牧业有限公司雄到家牧业  
生猪养殖建设项目

委托单位: 黑龙江省雄到家牧业有限公司

检测类别: 委托检测

黑龙江省赢达环保科技有限公司

2026年02月24日

检验检测专用章

报告版本: 2.0

公司地址: 黑龙江省绥化市望奎县通江镇通江村盛和家园东厢房 2 号

服务电话: 18145571111

## 报 告 说 明

- 1.本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名、报告中有涂改或未盖本机构检验检测专用章及骑缝章均无效。
- 2.未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外），对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- 3.未经书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- 4.本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
- 5.除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效的样品均不做留样。
- 6.如对本报告有异议，请在收到报告十五个工作日内与本公司联系。

黑龙江省赢达环保科技有限公司

联系电话：18145571111

联系地址：黑龙江省绥化市望奎县通江镇通江村盛和家园东厢房2号

邮政编码：152100

编制人：

韩旭

审核人

齐明

批准人：

朱斌

检验检测专用章

2026.2.24

第 2 页 共 13 页

公司地址：黑龙江省绥化市望奎县通江镇通江村盛和家园东厢房2号

服务电话：18145571111

## 检测信息

委托方	黑龙江省雄到家牧业有限公司		
委托方联系人	滕飞	联系电话	15104674444
受检单位名称	黑龙江省雄到家牧业有限公司		
受检方联系人	滕飞	联系电话	15104674444
受检单位地址	黑龙江省哈尔滨市木兰县吉兴乡红旗村马场屯（县示范种畜场）		
采样日期	2026年02月03日-02月09日		
检测内容	见下表		
采样人员	姜野、姜明辉等		
样品分析日期	2026年02月10日-02月24日		
分析人员	祁鑫鑫、王秋雨等		
样品状态	滤膜、吸收液、水样、土壤保存完好		

## 检测项目、分析及仪器

序号	检测项目	分析方法	仪器设备	型号	编号
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	YQ-073
				MH1205 型	YQ-074
				MH1205 型	YQ-075
				MH1205 型	YQ-076
2	硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版）国家环境保护总局（2003年）环境空气 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008

第 3 页 共 13 页

公司地址：黑龙江省绥化市望奎县通江镇通江村盛和家园东厢房 2 号

服务电话：18145571111

			恒温恒流 大气/颗粒 物采样器	MHI205 型	YQ-073
				MHI205 型	YQ-074
				MHI205 型	YQ-075
				MHI205 型	YQ-076
3	TSP	环境空气 总悬浮颗粒 物的测定 重量法 HJ 1263-2022	恒温恒湿 称重系统	HW-7700	YQ-021
				电子天平	SQP
			恒温恒流 大气/颗粒 物采样器	MHI205 型	YQ-073
				MHI205 型	YQ-074
				MHI205 型	YQ-075
			MHI205 型	YQ-076	
4	pH	土壤 pH 值的测定 电 位法 HJ 962-2018	pH 计	PHS-3C	YQ-048
5	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	TA5-990AF G	YQ-005
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、 硒、铋、锑的测定 微波 消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光 光度计	AFS-9561	YQ-006
7	砷	土壤和沉积物 汞、砷、 硒、铋、锑的测定 微波 消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光 光度计	AFS-9561	YQ-006
8	铅	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	TA5-990AF G	YQ-005
9	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	TA5-990AF G	YQ-005



10	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、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	TA5-990AF G	YQ-005
11	镉	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、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	TA5-990AF G	YQ-005
12	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、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	TA5-990AF G	YQ-005
13	含盐量	土壤检测 第 16 部分：土壤水溶性盐总量的测定 NYT 1121.16-2006	电子天平	BSA224S-C W	YQ-032
			电热鼓风干燥箱	101-AB	YQ-023
14	K <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
15	Na <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
16	Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
17	Mg <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
18	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	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	25ml	/



19	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	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	25ml	/
20	Cl <sup>-</sup>	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	OIC-610	YQ-001
21	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-610	YQ-001
22	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式PH计	PHB-4	YQ-051
23	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	L8	YQ-008
24	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
25	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
26	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
27	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006
28	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006
29	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008



黑龙江省海迪环保科技有限公司

HYDHB-20260127-002

30	硒	水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-9561	YQ-006
31	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
32	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
33	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
34	总硬度	水质钙和镁总量的测定-EDTA 滴定法 GB7477-87	碱式滴定管	25mL	/
35	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
36	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
37	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	TA5-990AF G	YQ-005
38	氟化物	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计	L8	YQ-008
39	氟化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	OIC-610	YQ-001
40	溶解性总固体	城镇污水水质标准检验方法 CJ/T 51-2018 9	电子天平	BSA224S-C W	YQ-032

第 7 页 共 13 页

公司地址：黑龙江省绥化市望奎县通江镇通江村盛和家园东厢房 2 号

服务电话：18145571111

			电热鼓风干燥箱	101-AB	YQ-023
41	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管	25mL	/
42	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	电热恒温培养箱	303-2BS	YQ-025
43	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023 4	电热恒温培养箱	303-2BS	YQ-025
44	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	声级计	AWA5688	YQ-044
			声校准器	AWA6022 A	YQ-039

### 土壤检测结果

执行标准：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值

序号	检测项目	2026.02.03			限值	单位
		表层样点 1#	表层样点 2#	表层样点 3#		
1	pH	6.55	7.03	7.38	/	无量纲
2	镉	0.23	0.28	0.27	65	mg/kg
3	汞	0.38	0.37	0.42	38	mg/kg
4	砷	12.85	12.63	9.64	60	mg/kg
5	铅	33.5	34.9	37.0	800	mg/kg
6	铬	8	8	9	/	mg/kg
7	铜	66	68	67	18000	mg/kg
8	镍	38	39	36	900	mg/kg

HYDHB-20260127-002



9	锌	22	21	22	/	mg/kg
10	含盐量	0.6	0.5	0.5	/	g/kg

### 地下水检测结果

执行标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准

序号	检测项目	2026.02.03 水质测定			限值	单位
		1#项目上游 180m	2#场地内	3#项目下游 20m		
1	pH	7.9	7.9	7.8	6.5-8.5	无量纲
2	氨氮	0.118	0.144	0.135	≤0.50	mg/L
3	硝酸盐氮	0.386	0.283	0.345	/	mg/L
4	亚硝酸盐氮	0.016L	0.016L	0.016L	/	mg/L
5	挥发性酚类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.002	mg/L
6	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01L	mg/L
7	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	mg/L
8	铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
9	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	mg/L
10	镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
11	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00	mg/L
12	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00	mg/L
13	总硬度	77	81	79	≤450	mg/L
14	铅	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	mg/L
15	铁	0.165	0.129	0.165	≤0.3	mg/L
16	锰	0.034	0.030	0.034	≤0.10	mg/L

第 9 页 共 13 页

公司地址：黑龙江省绥化市望奎县通江镇通江村盛和家园东厢房 2 号

服务电话：18145571111



HYDHB-20260127-002

17	氟化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
18	氰化物	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0	mg/L
19	溶解性总固体	150	123	145	≤1000	mg/L
20	耗氧量	2.31	2.29	2.29	≤3.0	mg/L
21	总大肠菌群	2L	2L	2L	≤3.0	MPN/ 100mL
22	菌落总数	12	15	9	≤100	CFU/ mL
23	K <sup>+</sup>	2.02	2.00	2.00	/	mg/L
24	Na <sup>+</sup>	2.10	2.14	2.06	≤200	mg/L
25	Ca <sup>2+</sup>	21.34	20.35	20.50	/	mg/L
26	Mg <sup>2+</sup>	4.633	4.622	4.633	/	mg/L
27	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	0	0	/	mg/L
28	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	95	92	96	/	mg/L
29	Cl <sup>-</sup>	0.636	0.556	0.581	/	mg/L
30	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.571	1.36	1.30	/	mg/L

注：L 为小于方法检出限。

### 地下水位检测结果

序号	检测项目	检测结果						单位
		1#项目 上游 180m	2#场地 内	3#项目 下游 20m	4#项目 下游 190m	5#项目 西游 50m	6#项目 东侧 50m	
1	水位	82.5	85.2	86.1	85.5	85.2	82.5	m

### 厂界无组织废气检测结果

执行标准：《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D  
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准

序	检测	检测	2026.02.03	限值	单位
---	----	----	------------	----	----

第 10 页 共 13 页

公司地址：黑龙江省绥化市望奎县通江镇通江村盛和家园东厢房 2 号

服务电话：18145571111



HYDHB-20260127-002

号	项目	位置	第一次	第二次	第三次	第四次		
1	氨	厂址主导 风向下风 向	0.05	0.05	0.04	0.03	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.139				0.3	

序号	检测项目	检测位置	2026.02.04				限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
1	氨	厂址主导 风向下风 向	0.04	0.05	0.05	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.141				0.3	

序号	检测项目	检测位置	2026.02.05				限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
1	氨	厂址主导 风向下风 向	0.04	0.03	0.03	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.134				0.3	

序号	检测项目	检测位置	2026.02.06				限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
1	氨	厂址主导 风向下风 向	0.04	0.03	0.04	0.05	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.142				0.3	

序号	检测项目	检测位置	2026.02.07				限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		

HYDHB-20260127-002

1	氨	厂址主导 风向下风 向	0.05	0.04	0.04	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.140				0.3	

序号	检测项目	检测位置	2026.02.08				限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
1	氨	厂址主导 风向下风 向	0.04	0.05	0.03	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.145				0.3	

序号	检测项目	检测位置	2026.02.09				限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
1	氨	厂址主导 风向下风 向	0.03	0.04	0.04	0.04	0.2	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	
3	TSP		0.144				0.3	

注：L 为小于方法检出限。

### 厂界噪声监测结果

执行标准：《声环境质量标准》中 1 类标准

监测点位	2026.02.03		限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
	等效声级	等效声级	等效声级	等效声级
1#厂界东 1 米	52	43	55	45
2#厂界南 1 米	51	43	55	45

第 12 页 共 13 页

公司地址：黑龙江省绥化市望奎县通江镇通江村盛和家园东厢房 2 号

服务电话：18145571111

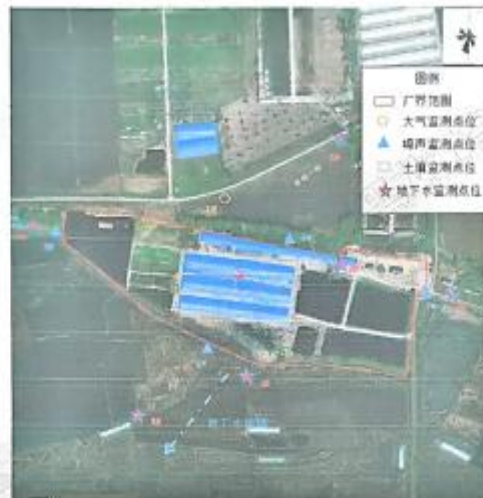
HYDHB-20260127-002

3#厂界西1米	52	44	55	45
4#厂界北1米	53	42	55	45

气象参数统计表

日期	气温℃	气压 kpa	风速 m/s	风向	相对湿度%
2026年02月03日	-3.6~-26.1	101.2	3.0	北	71.2
2026年02月04日	-8.3~-25.1	101.1	3.0	西南	68.9
2026年02月05日	-11.3~-19.8	101.3	3.0	西北	73.6
2026年02月06日	-19.1~-32.8	100.5	3.0	西北	60.3
2026年02月07日	-18.5~-37.9	101.1	3.0	北	63.2
2026年02月08日	-13.9~-34.8	100.2	3.0	北	64.2
2026年02月09日	-7.1~-28	101.3	2.0	北	66.8

监测点位图



\*\*\*报告结束\*\*\*

第 13 页 共 13 页

公司地址：黑龙江省绥化市望奎县通江镇通江村盛和家园东厢房 2 号  
 服务电话：18145571111

生态环境分区管控分析报告  
黑龙江省雄到家牧业有限公司雄到家牧业生猪养殖建设

C

目录

1. 概述.....  
2. 示意图.....  
3. 生态环境准入清单.....

## 1. 概述

黑龙江省雄到家牧业有限公司雄到家牧业生猪养殖建设项目位置涉及哈尔滨市木兰县；项目占地总面积 0.06 平方公里。

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

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

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

与环境管控单元优先保护单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与重点管控单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；一般管控单元交集面积为 0.06 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境一般管控区交集面积为 0.06 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

经分析黑龙江省雄到家牧业有限公司雄到家牧业生猪养殖建设项目与黑龙江省生态环境分区管控成果相交情况如下表所示

注：如项目为点状或线性工程，则查询结果为按“项目范围”字段所选定的距离（默认值 1 米）向外缓冲范围进行分析，本项目“项目范围”选定值为 1 米。

3

表 1 项目与黑龙江省生态环境分区管控成果数据相交情况汇总表

一级分类	二级分类	是否相交	所属地市	所属区县	相交单元名称	相交面积 (平方公里)	相交面积占项目范围百分比 (%)
环境质量底线	水环境一般管控区	是	哈尔滨市	木兰县	松花江木兰达河木兰达河口内木兰县	0.06	100.00%
	大气环境一般管控区	是	哈尔滨市	木兰县	木兰县大气环境一般管控区	0.06	100.00%
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	哈尔滨市	木兰县	木兰县自然资源一般管控区	0.06	100.00%
环境管控单元	一般管控单元	是	哈尔滨市	木兰县	木兰县其他区域	0.06	100.00%

注：表 1 中二级分类按照优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元顺序排列。

表 2 项目与饮用水水源保护区相交情况统计表

序号	水源地名	水源地级别	水源地类型	与水源保护区相交总面积 (平方公里)	与一级保护区相交面积 (平方公里)	与二级保护区相交面积 (平方公里)	与准保护区相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表 3 项目与国家级水产种质资源保护区相交情况统计表

4

序号	国家级水产种质资源保护区名称	与保护区相交总面积(平方公里)	与核心区相交面积(平方公里)	与缓冲区相交面积(平方公里)	与实验区相交面积(平方公里)	主要保护物种	所属地市	所属区县
-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-	-

表4 项目与自然保护地（整合优化后）相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积(平方公里)	与自然保护地核心区相交面积(平方公里)	与自然保护地一般控制区相交面积(平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	-	-

表5 项目与自然保护区现状管理数据相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积(平方公里)	与自然保护区核心区相交面积(平方公里)	与自然保护区缓冲区相交面积(平方公里)	与自然保护区实验区相交面积(平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表6 项目与地下水环境管控区相交情况统计表

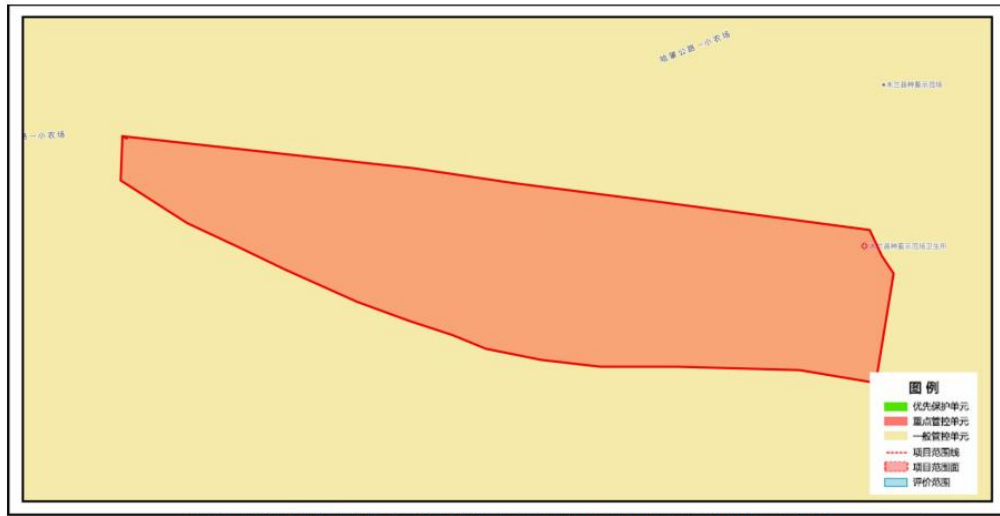
环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
YS2301276310001	木兰县地下水环境一般管控区	哈尔滨市	木兰县	一般管控区	<b>环境风险管控</b> 1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排

5

环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
					放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。

6

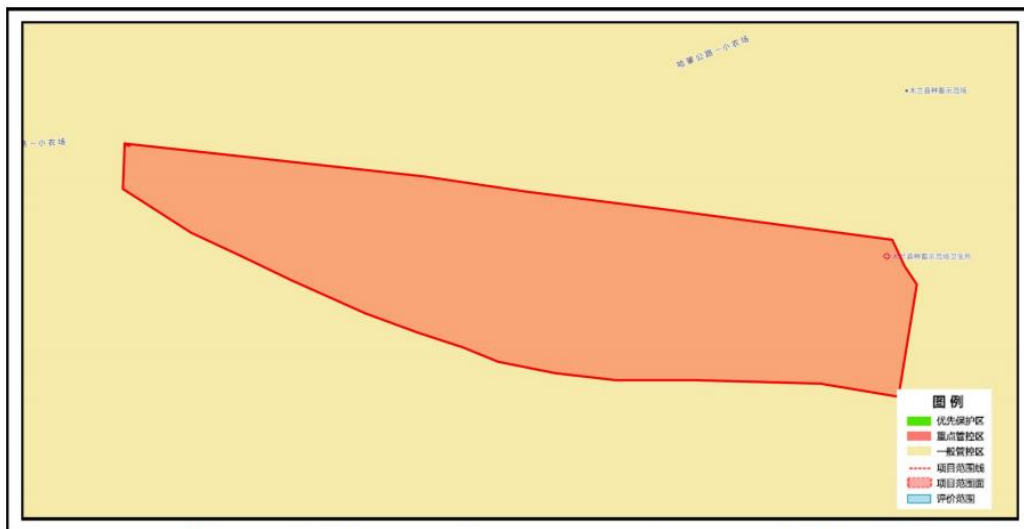
2. 示意图



黑龙江省雄到家牧业有限公司雄到家牧业生猪养殖建设项目与环境管控单元叠加图

AI识图

7



黑龙江省雄到家牧业有限公司雄到家牧业生猪养殖建设项目与地下水环境管控区叠加图

8

### 3. 生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
ZH23012730002	木兰县其他区域	一般管控单元	一、空间布局约束 执行要求：1. 引导工业项目向开发区集中，促进产业集聚、资源集约、绿色发展。2. 强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。 二、污染物排放管控 / 三、环境风险防控 / 四、资源开发效率要求 /

9

相关说明：

**生态保护红线：**为按照《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）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》（自然资办函〔2022〕2341号）批复的黑龙江省划定成果。

**自然保护地：**根据2023年黑龙江省林业和草原局提供的《黑龙江省自然保护地整合优化方案》，黑龙江省自然保护地分为国家公园、自然保护区、自然公园（风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园）三大类。目前，平台提供的自然保护地符合性分析内容包括整合优化前、后两套数据比对结果。

**其他法定保护地：**除自然保护地外，本平台还包括生态环境和农业农村部门提供的其他两类法定保护地数据，分别是：截至2023年9月已批复的县级以上城镇和千吨万人农村饮用水水源保护区（地表水和地下水），截至2023年9月已批复的国家级水产种质资源保护区。

**产业园区：**包括截至2023年9月已批复的国家级、省级开发区，以及地方提供的市级工业园区。

**永久基本农田：**涉及项目是否占用永久基本农田，以自然资源部门查询结果为准。

**分析结果使用：**本平台数据根据有关主管部门最新数据按年度联动更新。平台出具的生态环境分区管控分析报告仅作为指导开展各类开发保护建设活动与环境保护相关要求的符合性分析，是前期筹划阶段技术层面的初步结论和环境准入的初步判断，分析结果仅供参考，不替代必要调查分析工作。

10