

农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目

环境影响报告书

建设单位：农安县三义生猪养殖专业合作社

环评单位：吉林省百瑞环境技术服务有限公司

编制时间：2025 年 12 月

打印编号: 1704409410000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mfp1g		
建设项目名称	农安县三义生猪养殖农民专业合作社建设项目		
建设项目类别	02-000牲畜饲养; 家禽饲养; 其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	农安县三义生猪养殖农民专业合作社		
统一社会信用代码	H220122MA8ED7A8E5B		
法定代表人 (签字)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	公司		
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字

目录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 环境影响评价的工作过程	- 2 -
1.3 分析判定相关情况	- 3 -
1.4 项目工程特点	- 21 -
1.5 关注的主要问题及环境影响	- 21 -
1.6 环境影响报告主要结论	- 21 -
2 总则	- 23 -
2.1 编制依据	- 23 -
2.2 评价对象及目的	- 25 -
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	- 26 -
2.4 评价标准	- 27 -
2.5 评价工作等级及评价范围	- 32 -
2.6 主要环境保护目标	- 40 -
3 建设项目工程分析	- 42 -
3.1 工程概况	- 42 -
3.2 工艺分析	- 54 -
3.3 污染源强核算	- 57 -
3.4 非正常排放分析	- 73 -
3.5 总量控制指标	- 74 -
3.6 污染物排放汇总	- 74 -
4 环境现状调查与评价	- 78 -
4.1 自然环境概况	- 78 -
4.2 环境现状调查与评价	- 80 -
5 环境影响预测与评价	- 87 -
5.1 施工期环境影响分析	- 92 -
5.2 运营期环境影响预测与评价	- 96 -

6 污染防治措施及其可行性论证	114 -
6.1 施工期污染防治措施	118 -
6.2 运营期污染防治措施	122 -
6.3 竣工环境保护验收要求	141 -
7 环境保护投资与经济损益分析	143 -
7.1 环境保护投资	143 -
7.2 社会效益分析	143 -
7.3 经济效益分析	144 -
7.4 环境效益分析	144 -
8 环境管理与监测计划	145 -
8.1 环境管理	145 -
8.2 环境监测计划	150 -
8.3 排污口规范化管理	152 -
8.4 污染物总量控制分析	154 -
9 结论与建议	155 -
9.1 建设项目概况	155 -
9.2 环境质量现状结论	155 -
9.3 项目环境影响评价结论	156 -
9.4 项目可行性分析结论	157 -
9.5 总量控制指标	158 -
9.6 公众意见采纳情况	158 -
9.7 环境影响经济损益结论	158 -
9.8 环境管理与监测计划结论	159 -
9.9 总体结论	159 -
9.10 建议	159 -

1 概述

1.1 项目由来

《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》中明确提出，中央及各级政府要加大对生猪生产的扶持力度，在鼓励母猪饲养的情况下，重点提出，在我国要完善生猪良种繁育体系和扶持生猪标准化规模饲养。当前吉林省农业产值中畜牧业占比约35%，与发达国家50%的平均水平存在差距。推动“粮改饲”进程，构建“种植—饲料—养殖—加工”全产业链，可将粮食优势转化为经济优势。以“公主岭、农安等国家级生猪调出大县”为基点，引入智能化养殖设备和粪污资源化技术，可培育出年出栏千万头的现代化养殖集群，显著提升产业附加值。生猪养殖带动饲料加工、屠宰分割、生物制药等10余个关联产业发展，每万头生猪可创造200个就业岗位。通过“企业+合作社+农户”模式，可使农民分享产业链收益。从生态视角看，推广种养循环模式可将畜禽粪污转化为有机肥，替代30%化肥使用量，助力黑土地保护。

生猪生产在吉林省畜牧业中占有非常重要的位置，生猪生长状况及质量如何，直接影响整个畜牧业。规模化饲养是决定养猪业向现代化发展的基础，随着市场竞争加剧和人们对畜产品质量要求越来越高，规模化养殖既可增加经济效益、增强抗市场风险的能力，也是实施标准化生产，提高生猪质量的必要基础，只有生猪饲养达到一定规模，才能实现服务指导、科技应用、疫病防控、质量控制等的系列化、专业化、标准化，从而适应市场发展的需求，保证养殖效益和生猪质量。吉林省政府提出了“专业化品种，标准化生产，规模化养殖，产业化经营，多元化开发”的“五化”发展模式。全省畜牧业生产已开始向生态型、高效型转变，发展合作社养猪，已成为农村致富的主要途径之一。

在此背景下，农安县三义生猪养殖专业合作社拟新建生猪养殖项目，年出栏16000头育肥猪。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》中的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目的类别为“二、畜牧业03，3 牲畜饲养031；家禽饲养032；其他畜牧业039——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”。本项目年存栏8000头，年出栏16000头育肥猪，故环评类别应为“报告书”。

受农安县三义生猪养殖专业合作社的委托，吉林省百瑞环境技术服务有限公司承担

本项目环境影响评价工作，通过现场踏查、收集有关资料及工程分析，编写了本项目的环境影响报告书。在报告书编制过程中得到了长春市生态环境局及建设单位的大力支持与协助，在此深表谢意

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价工作过程具体流程见图 1-1。

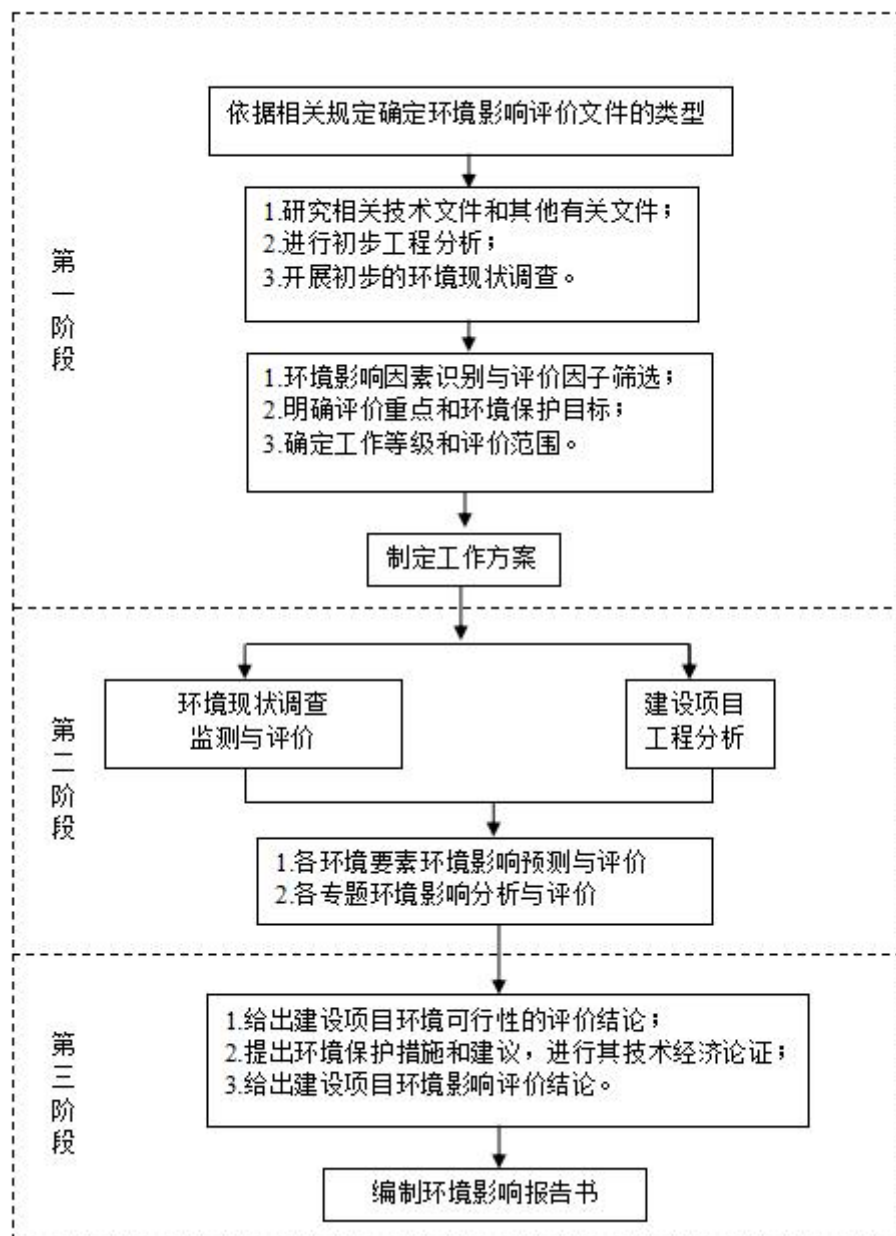


图 1-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析判定

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 49 号），本项目属于“第一类鼓励类一农林牧渔业-14、禽标准化规模养殖技术开发与应用”，为鼓励类项目，符合国家产业政策。本项目建设 2 台 3t/h 生物质热水锅炉，为链条炉，属于移动式炉排，既不属于鼓励类、也不属于限制类中“每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”及淘汰类中“每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉”，应为允许类，因此符合国家产业政策。

1.3.2 相关规划相符性分析判定

1.3.2.1 规划符合性分析

1、土地利用符合性分析

项目位于农安县巴吉垒镇金马村五社，占地面积为 19938m²。用地性质为设施农用地，占地现状为未利用地及农村道路。根据项目用地《权属证明》、农安县巴吉垒镇金马村《关于农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目用地情况的公告》及《设施农业用地备案表》（详见附件）：经巴吉垒镇自然资源服务科实地踏查，农安县三义生猪养殖专业合作社坐落于巴吉垒镇金马村五社，使用该村土地 19938m²，该地是未利用地（盐碱地）19885m²、农村道路 53m²，以承包经营方式用于畜禽养殖，土地所有权人为金马村村民委员会。项目占地不在永久基本农田范围内，该位置符合巴吉垒镇土地利用总体规划。

因此，本项目选址符合农安县土地利用规划。

2、与《吉林省“十四五”现代畜牧业发展规划》符合性分析

国家把吉林省作为畜牧业优势产区进行规划建设。《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》（农牧发〔2021〕37 号）明确，把吉林省作为生猪调出区、肉鸡蛋鸡养殖优势区、奶畜发展区、肉牛肉羊主产区、鹿蜂兔及貂狐貉特色优势区进行规划建设，“十四五”期间，相应的政策、资金和项目等要素将持续向规划的产区倾斜，为我省畜牧业发展提供了难得的战略机遇。

全省土地播种面积年可承载 11 亿头标准猪当量产生的粪尿，目前实际存栏标准猪当量不足 3000 万头，还有近 3 倍的增量空间，主动承接全国畜牧产业转移空间优势明显。

本工程作为规模化生猪养殖场，符合畜牧业优势产区规划建设，粪污经无害化处理后用于农肥。

3、与《长春市畜牧业发展“十四五”规划》符合性分析

规划中提出：因地制宜发展规模化养殖，引导养殖场（基地、小区）改造提升基础设施条件，扩大养殖规模，提升标准化养殖水平。加快养殖专业合作社和现代家庭牧场发展，鼓励其以产权、资金、劳动、技术、产品为纽带，开展合作和联合经营。

鼓励畜禽养殖龙头企业发挥引领带动作用，与养殖专业合作社、家庭牧场紧密合作，通过统一生产、统一服务、统一营销、技术共享、品牌共创等方式，形成稳定的产业联合体，建设规模化、标准化、集约化养殖基地。完善畜禽标准化饲养管理规程，开展畜禽养殖标准化示范创建。按照畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化、监管常态化的要求，推进养殖业由传统饲养方式向标准化规模化生产方式转变，由数量扩张向数量和质量并重的内涵型增长转变。加速实施“退户入区”战略，新建、改扩建规模养殖基地（场、小区）在场址选择、养殖区域设计、畜禽舍及配套设施等方面符合现代畜牧业发展要求；在良种繁育、饲料配方管理、粪污综合利用、养殖环境控制等方面达到国内先进水平。到 2025 年，畜禽规模饲养率力争达到 80%以上。开展标准化养殖示范基地（场、小区）创建活动，每年建设 60 个标准化养殖示范基地（场、小区），到 2025 年，累计达到 300 个。落实农业农村部畜禽标准化养殖扶持项目和省级高标准畜禽养殖示范场建设项目，农业农村部挂牌的标准化养殖场争取做到年均不少于 1 个，持续提升畜禽养殖场（小区）建设品质和水平。加快推进年发展 1000 万头生猪、300 万头肉牛、100 万只肉羊、30 万只梅花鹿、4 亿只肉鸡和 6 万头奶牛等优质安全畜禽养殖基地建设步伐。

本项目新建规模化养殖场，从养殖场的选址、养殖区设计、畜禽舍及配套设施等方面均符合国家法律法规要求，建成后生猪年出栏量 16000 头，存栏量 8000 头，项目建设符合《长春市畜牧业发展“十四五”规划》要求。

4、与《长春市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

规划中第五节完善绿色生态农业发展体系，继续开展畜禽粪污综合治理模式推广。

实现公主岭市、榆树市、农安县、德惠市、九台区等畜牧大县整县推进畜禽粪污资源化利用。新、改、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要淘汰水冲粪工艺，配套建设粪污存储运输和资源化利用设施，实现养殖场污染防治设施全覆盖。普及推广“畜禽粪污+玉米秸秆+蚯蚓养殖+肉（蛋）鸡饲养+有机种植”于一体的全产业链生态循环发展等实用新技术新模式，形成措施精准、模式科学的资源化利用技术体系。实施粪肥沃土行动，有效打通畜禽粪肥还田“最后一公里”。重点加强规模以下畜禽养殖污染防控，鼓励引

导散养密集地区建设集中收储点，合理规划粪污资源化利用处理中心布局。

探索粪污就地还田、冬储夏用、转运集中处置等适合本地区发展的模式。完善畜禽粪污处理利用合理收付费制度和集中处理长效运营机制。严格畜禽养殖环境监管执法，遏制畜禽粪污乱堆乱放乱排。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 85%，备案的规模畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。

本项目为新建规模化养殖场，采用漏缝地板免冲洗节水式清粪工艺，不采用水冲粪、水泡粪工艺，并配套建设粪便储池及发酵池，粪污经固液分离后，液体排入发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田；固体粪便暂存于粪便储池，定期外运至有机肥厂综合利用。项目可实现粪污全部资源化利用，符合《长春市生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。

5、与《农安县畜禽养殖污染防治规划（2021—2025 年）》符合性分析

规划提出的目标：按照农安县畜禽养殖场区域划分，合理规划和发展畜禽养殖业，控制和削减畜禽养殖排污总量，建立畜禽养殖业环境管理体系，将畜禽养殖污染防治纳入本地区环境保护规划中，以加大环境监管力度。积极促进畜禽粪便及污水的综合利用，力争到 2025 年，全县规模化畜禽养殖场粪污综合利用率达到 90%以上，畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，规模化养殖场病死畜禽尸体的无害化处理与处置率达到 100%，规模化养殖场污染物排放达标率 100%，规模化畜禽养殖场项目环境影响评价执行率 100%，设有污水排放口的规模化畜禽养殖场（小区）排污许可证执行率为 100%。

鼓励规模化养殖场（小区）结合种养结合、农牧循环模式处理利用畜禽粪污。

鼓励有条件的镇、街道，畜禽粪污采用干湿分离模式，污水进入污水贮存池，经厌氧菌发酵降解粪污中污染物，产生的粪水经无害化处理后供给农业利用。粪渣、干粪堆存发酵后，可直接出售或用于生产有机复合肥，沼液可直接作肥料用于农田施肥。养殖场（小区）可根据畜禽粪污产生情况，与周边农场签订配套农田协议，实现畜禽养殖与农田种植直接对接。一是将无害化处理后的畜禽粪污，收集于贮粪池中堆沤发酵，在施肥季节作有机肥施于农田。二是通过“畜-沼-种”种养循环模式，将畜禽粪污通过沼气工程对粪污进行厌氧发酵，沼气作能源用于照明、取暖，沼渣用于生产有机肥，沼液用于农田施肥。

本项目采用漏缝地板免冲洗节水式清粪工艺，粪污经固液分离后，固体粪便暂存于粪便储池，定期外运至有机肥厂综合利用；液体进入发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田，与周边居民签订液肥消纳协议，根据液肥消纳协议：配套消纳土地 120hm²，且

消纳土地均不在敏感保护区之内，可完全消纳本项目产生的液肥，实现畜禽养殖与农田种植直接对接。综上，项目粪污的收集处理措施满足规划要求。

1.3.2.2 相关法规及政策符合性分析

本项目与有关畜禽养殖污染防治法律法规及政策规范符合性分析见下表 1-1。

表 1-1 相关法律法规及政策与项目内容对比分析一览表

产业政策		本项目情况	
名称	相关要求	对应内容	结论
《中华人民共和国畜牧法》	禁止在生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科研研究区等人口集中区域；法律法规规定的其他禁养区域内建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目选址不在水源保护区，风景名胜区，自然保护区，城镇居民区、文化教育科研研究区等人口集中区域法律法规规定的其他禁养区等区域。	符合
畜禽养殖业污染防治技术规范（HJ/T81-2001）	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处；	本项目新建规模化养殖场，办公区与生产区隔离，粪污处置区位于办公区侧风向。	符合
	养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统。不得采取明沟布设。	本项目实行雨污分流，污水管为暗管设计。	符合
	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪流及时运至贮存或处理场所。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。	实施雨污分流排水体制，采用干清粪工艺，猪粪外售，废水及猪尿进入发酵池处理，暂存于发酵池，待施肥季节送至农田施肥。	符合
	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》。	实施雨污分流排水体制，采用干清粪工艺，猪粪外售，废水及猪尿进入发酵池处理，暂存于发酵池，待施肥季节送至农田施肥。	符合
	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	本项目最近地表水体为西侧 1.8km 处莫波泡，粪污贮存区位于办公区侧风向。	符合
	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。	项目进行分区防渗，贮存设施区为重点防渗区。	符合
	对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场产生粪便的总量。贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施	本项目产生粪肥一年分 2 次用于农田施肥，分别春季、秋季，本项目贮存设施为封闭式建筑，容积可满足最低半年的贮存时间要求。	符合
	养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输入系统分离，在厂区内外设置污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	本项目设雨污分流排水系统。场内设置的污水收集输送系统全部为暗管，不采用明	符合

产业政策		本项目情况	
名称	相关要求	对应内容	结论
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）		沟布设，雨水经管道收集后经雨水口排放。	
	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还田，实现污水资源化管理。	本项目废水发酵还田利用。	符合
	畜禽粪污资源化时应经无害化处理方可还田利用，无害化处理应满足：固体畜禽粪便可采用好氧堆肥技术进行无害化处理。	本项目实施雨污分流排水体制，采用干清粪工艺，猪粪外售，废水及猪尿进入发酵池处理，暂存于发酵池，待施肥季节送至农田施肥。	符合
	新、改、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺：采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，应逐步改为干法清粪工艺；畜禽粪污应日产日清。	本项目实施雨污分流排水体制，采用干清粪工艺，猪粪外售，废水及猪尿进入发酵池处理，暂存于发酵池，待施肥季节送至农田施肥。	符合
	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。	本项目粪污处理各工艺单元设计为密闭形式。	符合
《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第643号令）	堆肥场地的设计应满足下列规定：堆肥场地一般应由粪便贮存池、堆肥场地及成品堆肥存放场地等组成；场内应建立收集堆肥渗滤液的贮存池；应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；应设置防雨淋设施和雨水排水系统。	本项目设置粪便贮存池；场内已建立收集堆肥渗滤液的贮存池；已采取了防渗漏措施；已设置防雨淋设施和雨水排水系统。	符合
	选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确认工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择运行成本低额处理工艺；应慎重选用物化处理工艺；采用模式I或模式II处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。	根据《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号），鼓励粪污经无害化处理的畜禽养殖废水、尿液作为肥料科学还田利用。采用干清粪工艺，实施雨污分流排水体制，猪粪外售，废水及猪尿进入发酵池处理，暂存于发酵池，待施肥季节送至农田施肥。周边有足够土地能够消纳全部的粪污，项目选址位于非敏感区，周围的环境容量大，远离城市。	符合
《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第643号令）	新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。	项目建设符合吉林省“十四五”现代畜牧业发展规划、农安县畜禽养殖污染防治规划（2021—2025年），满足动物防疫条件。	
	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、	项目自建畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便暂存设施（储粪池）、污水无害化处理设施（发酵池）。畜禽尸体处理委托农安县鼎鹏	

产业政策		本项目情况	
名称	相关要求	对应内容	结论
	污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	安清生物制品有限公司进行无害化处理；固体粪便有机肥加工委托农安县已建有机肥厂综合利用。	
	国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	固态猪粪暂存至粪便储池，定期外运至有机肥厂综合利用；液体进入自建发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田；畜禽养殖废弃物全部综合利用。	
	国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。	项目废水经好氧发酵后的液态肥还田利用，固态猪粪暂存至粪便储池，定期外运至有机肥厂综合利用。	
	将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应。	项目周边有足够的农田消纳本项目产生的液体粪肥，根据地表水污染防治措施，项目产生的液肥可完全消纳	
	染疫畜禽以及疫畜禽排泄物、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。	畜禽尸体处理委托农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理	
	国家鼓励利用废弃地和荒山、荒沟、荒丘、荒滩等未利用地开展规模化、标准化畜禽养殖。畜禽养殖用地按农用地管理，并按照国家有关规定确定生产设施用地和必要的污染防治等附属设施用地。	项目占地现状为未利用地及农村道路，并按农用地管理，确定生产设施用地和必要的污染防治等附属设施用地。	
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）	一、优化项目选址、合理布置养殖区项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。	本项目选址不属于禁养区，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。	符合
	项目环评应结合环境保护要求优化养殖区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则大气环境》要求计算大气	本项目所在区域主导风向为西南风，项目养殖区及粪污贮存、处理等设施位于场区主导风向的下风向及侧风向，本次评价计算大气环境防护距离作为养殖场选址以及周边规划控制的依据。	符合

产业政策		本项目情况	
名称	相关要求	对应内容	结论
	环境保护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。		
	二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	本项目采取优化饲料配方、提高饲养技术、喷洒除臭剂等措施，从源头减少粪污的产生量。采用干清粪工艺，猪粪外售，废水及猪尿进入发酵池处理，暂存于发酵池，待施肥季节送至农田施肥。	符合
	项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	实施雨污分流排水体制，采用干清粪工艺，猪粪外售，废水及猪尿进入发酵池处理，暂存于发酵池，待施肥季节送至农田施肥。	符合
	鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。	实施雨污分流排水体制，采用干清粪工艺，猪粪外售，废水及猪尿进入发酵池处理，暂存于发酵池，待施肥季节送至农田施肥。	符合
	三、强化粪污治理措施，做好污染防治项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。	实施雨污分流排水体制，采用干清粪工艺，猪粪外售，废水及猪尿进入发酵池处理，暂存于发酵池，待施肥季节送至农田施肥。	符合
	畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制废水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止	本项目运行期企业应严格控制废液输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。	符合

产业政策		本项目情况	
名称	相关要求	对应内容	结论
	进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。		符合
	依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	本项目病死猪由专用密闭罐车运至无害化处理厂进行无害化处理，日产日清；针对项目的恶臭影响采取控制饲料密度，改善舍内通风，采用项目粪便由漏缝底板流入粪槽，通过管道系统排到发酵池进行发酵，及时清粪、合理使用饲料添加剂、采取除臭剂等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	
《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）	一、畅通还田利用渠道 （一）鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。（二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2025），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）	（一）项目配套粪污无害化处理和资源化利用设施，粪污经固液分离后，固态猪粪暂存至粪便储池，定期外运至有机肥厂综合利用；液体经好氧发酵作为液态粪肥还田。（二）项目配套土地充足，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2025）要求。建设单位已与周边居民签订液肥消纳协议（详见附件），根据测算，配套土地面积满足《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》及《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）要求，符合还田利用要求	符合
	二、加强事中事后监管（一）落实养殖场户主体责任。养殖场户应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防	（一）项目严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《畜禽规模养殖	符合

产业政策		本项目情况	
名称	相关要求	对应内容	结论
	<p>止污染环境。从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行，或委托第三方代为实现粪污无害化处理和资源化利用。对畜禽规模养殖污染防治设施配套不到位，粪污未经无害化处理直接还田或向环境排放，不符合国家和地方排放标准的，农业农村部门要加强技术指导和服务，生态环境部门要依法查处。（二）强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积；配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的，视同超出土地消纳能力。</p>	<p>污染防治条例》要求，配套建设粪污处理系统并保证其正常运行，粪污经固液分离后，固态猪粪暂存至粪便储池，定期外运至有机肥厂综合利用；液体经好氧发酵后作为液态粪肥还田。（二）本项目液体粪肥储存在发酵池内，设施总容积满足施肥最大间隔时间内产生液体粪肥的总量，目前本项目配套消纳土地为周边承包地（土地承包合同详见附件），消纳土地均不在敏感保护区之内，可完全消纳本项目产生的液肥</p>	符合
	<p>三、强化保障和支撑（一）完善粪肥还田管理制度。督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理，并作为监督执法的重要依据。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。（二）加强技术和装备支撑。加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式，不再强制要求固液分离。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。</p>	<p>本项目建成后，将依据粪污还田时间，严格制定畜禽粪肥还田利用计划，严格落实粪污还田面积、数量及时间，做好台账管理。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。</p>	

1.3.2.3 与生态环境分区管控的符合性分析

1、与吉林省“生态环境分区管控”符合性分析

表1-2本项目与“生态环境分区管控”相符性分析

内容	符合性分析	是否符合
----	-------	------

生态保护 红线	本项目位于农安县巴吉垒镇金马村五社，根据吉林省生态环境分区管控公众端应用平台落图结果，本项目所处管控单元为农安县一般管控单元，环境管控单元编码为 H22012230001，所在区域不在生态红线范围内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	符合
资源利用 上线	本工程利用的资源主要为水资源和土地资源。项目用水主要为员工生活用水、猪饲养用水。工程供水水源为深水井。同时本项目已将项目所在地土地性质流转为农用设施用地，项目符合用地性质。综上，本项目符合资源利用上线要求。	符合
环境质量 底线	<p>项目投产后，猪舍产生的恶臭气体可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建二级标准达标排放；生物质锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤锅炉标准要求；储运粉尘污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的要求。</p> <p>本项目消毒用水全部损耗蒸发或由汽车带走，不外排，夏季猪舍水帘降温用水全部蒸发损耗；生活污水、养殖废水及锅炉排污水一并经厌氧发酵处理后，沼渣沼液进行固液分离，分离后沼液在非施肥季节，暂存于沼液储存池，待施肥季节用于周围农田施肥。</p> <p>废水全部资源化利用不外排，对周边地表水环境无直接影响。</p> <p>厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类声环境功能区排放限值。</p> <p>本项目产生的固体废物通过相应的处理措施后，处置效率可达到100%，危险废物经收集后均交由有资质单位进行处理。实现了固体废物处理的无害化，减量化及资源化的目标。</p>	符合，经预测，本项目运营期所排放的污染物经各类污染防治措施处理后，均能达标排放，不会改变环境质量功能区，符合环境质量底线要求。
负面清单	根据《市场准入负面清单（2025年版）》本项目不在负面清单内。	符合，本项目为鼓励类项目，不在负面清单里。

2024年6月14日，中共吉林省委办公厅、吉林省人民政府办公厅印发了《关于加强生态环境分区管控的若干措施》：

按照坚守底线、系统保护、精准管控、统筹协调的原则，基于生态环境结构、功能、质量等区域特征，通过环境评价，在大气、水、土壤、生态等生态环境要素管理分区的基础上，衔接“三区三线”划定成果，全省共划定1233个环境管控单元，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，环境管控单元内开发建设活动实施差异化管理。

2024年8月6日，吉林省生态环境厅关于印发《吉林省生态环境准入清单》的函（吉环函〔2025〕158号）：按照《中共吉林省委办公厅吉林省人民政府办公厅〈关于加强生态环境分区管控的若干措施〉（吉办发〔2024〕12号）要求，我厅牵头制定了《吉林省生态环境准入清单》，已经省委、省政府同意，现印发给你们，请按要求贯彻落实。

项目与吉林省生态环境准入清单符合性分析详见下表：

表 1-3 本项目与全省总体准入要求相符性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目是否符合要求
空间布局约束	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。 列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物或持续发生生态环境投诉的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。	符合 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 49 号），“ <u>第一类鼓励类一农林牧渔业-14、禽标准化规模养殖技术开发与应用……</u> ”，为鼓励类项目，符合国家产业政策。
	强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。 严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目选址不属于城市建成区，项目不涉及燃煤锅炉，新建 2 台 3t/h 生物质锅炉。
	重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。 化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。	本项目不涉及 本项目不属于重大项目。
	进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展，促进化工产业转型升级。	本项目不涉及
	落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	本项目不属于重点行业， 本项目不涉及。
污染物排放管控	空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物污染物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。	长春市为环境空气质量达标区。
	推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。	本项目不涉及
	推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标	本项目不涉及

	水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	
	新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流和粪便污水资源化利用。	符合 本项目为新建养殖场，实施了雨污分流和粪便污水资源化利用。
环境风险防控	到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	本项目不涉及
	加快完成饮用水水源保护区划界立标、隔离防护等规范化建设和拆除、关闭保护区内排污口和违法建设项目，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。	本项目不涉及
资源利用要求	推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目不涉及
	按照《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	符合 本项目占地为设施农业用地。
	严格控制新增耗煤项目的审批、核准备案，对未实施煤炭消费等量或减量替代的耗煤项目一律不予审批、核准、备案新上燃煤发电项目并网前应当完成全部煤炭替代量。	本项目不涉及
	各地划定的高污染燃料禁燃区内，禁止燃用、销售高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的设施。	本项目不涉及

表 1-4 本项目与重点流域（松花江流域）总体准入要求相符性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目符合性
（一）松花江流域		
空间布局约束	严格控制松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学空间纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等项目建设。	本项目不涉及
	辉发河、饮马河、伊通河等重点支流及查干湖、松花湖等重要湿地要实施生态修复，合理建设生态隔离带。	
污染物排放管控	推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造，加快实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程，因地制宜建设人工湿地尾水净化工程。	
	加快推进乡镇和农村生活污水处理设施建设，推进农村生活污水治理。	
	加快入江（河、湖、库）排污口规范化建设，严控入江、河、湖、库污染源。	
	严格控制农业面源污染，推广测土配方施肥和高效、低毒、低残留农药等减量控害技术和统防统治，控制化肥和农药使用量。	
	加大查干湖农田退水污染防治，推进生态护岸和湖滨生态隔离保护带建设，形成岸上、水面和水下“立体防护网”。	
	加快推进畜禽养殖污染整治，逐步开展规模化养殖场标准化建设。	符合

		本项目为新建养殖场，实施了雨污分流和粪便污水资源化利用。
环境风险防控	防范沿江环境风险，优化松花江干流和嫩江、辉发河、饮马河、伊通河等重点江河，对现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，做好突发水污染事件的风险防控。	本项目不涉及
	加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和安全。	
资源利用要求	引导推动造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业企业实施节水改造和污水深度处理回用，建设节水型企业。	
	统筹流域来水、水利工程与任务，因地制宜实施生态补水。加强生态流量确定和管理要求监控，严格生态流量（水量）监管，切实保障辉发河、饮马河、伊通河等重点河流生态流量。	
	落实最严格水资源管理制度，严控河湖水资源开发强度。	

2、与长春市生态环境分区管控单元相符性分析

2024 年 12 月 31 日，长春市人民政府办公厅关于印发《长春市生态环境分区管控方案》的通知（长府办发〔2024〕24 号）。

（一）科学确定生态环境管控单元。全市共划定 157 个环境管控单元，其中优先保护单元 75 个（面积占比 35.10%）、重点管控单元 73 个（面积占比 38.64%）和一般管控单元 9 个（面积占比 26.26%），不同管控单元内开发建设活动实施差异化管理。优先保护单元加强生态系统保护和功能维护，重点管控单元针对突出生态环境问题强化污染物排放管控和环境风险防控，其他区域保持生态环境质量基本稳定。

（二）精准编制生态环境准入清单。以环境管控单元为基础从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控防控、资源开发利用效率 4 个方面，建立“1+2+11+157”4 个层级的生态环境准入清单。“1”为长春市总体环境准入及管控要求、“2”为“松花江流域”和“辽河流域”环境准入及管控要求、“11”为长春下辖 11 个区县环境准入及管控要求、“157”为各环境管控单元环境准入及管控要求。

项目与长春市生态环境准入清单符合性分析详见下表，

表 1-5 本项目与长春市总体准入要求相符性分析

级别	管辖区域	环境准入及管控要求	本项目情况	符合性
长春市总体准入	空间布局约束	以山水格局为基础，依托骨干交通网络，形成“一山四水、一廊四城”的多中心组团式结构。“一山四水”指东部大黑山脉及新凯河、伊通河、雾开河和饮马河，是筑牢城市生态基底、孕育城市新功能新场景，推动组团式发展的重要载体。	本项目位于农安县巴吉垒镇金马村，属于生猪养殖项目，项目用地为设施农用地，	符合

入要 求	“一廊四城”是指西部产业走廊及中心综合服务城、东北开放创新城、西南国际汽车城和东南文化创意城，是承载城市新产业新业态，布局城市中心体系的重要载体。		选址符合巴吉垒镇规划要求。	
	污染物 排放管控	大气环境质量持续改善。2025 年全市环境空气质量达到省下达目标要求；2035 年继续改善（沙尘影响不计入）。	项目废气全部达标排放。	符合
		水环境质量持续改善。2025 年，全市水生态环境质量全面改善，劣 V 类水体全面消除，地表水国控断面达到或好于 III 类水体比例达到 56.3%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035 年，全市水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。	项目废水全部资源化利用，不外排。	符合
		实施 20 蒸吨以上燃煤锅炉升级改造，推动秸秆禁烧和综合利用。	本项目不涉及。	符合
		全面推行清洁生产，加强重点企业清洁生产审核，推进重点行业改造生产流程。	本项目不涉及。	符合
	资源利用 要求	加快产业园区绿色化循环化改造，建设绿色低碳的交通网络、建筑体系和工业体系，从源头减少能耗、物耗和污染物排放。	本项目不涉及。	符合
		水资源	2025 年用水量控制在 30.20 亿立方米内，2035 年用水量控制在 34.5 亿立方米。	符合
		土地资源	2025 年耕地保有量不低于 17858.88 平方千米；永久基本农田保护面积不低于 14766.90 平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在 2020 年城镇建设用地规模的 1.32 倍以内，面积控制在 1475.54 平方千米以内。	符合
		能源	2025 年，煤炭消费总量控制在 2711 万吨以内。	符合
		其他	探索构建统一高效的环境产品交易体系，积极推进排污权、用水权、碳排放交易，激发各类市场主体绿色发展内生动力。健全充分反映资源稀缺程度的用水、用电价格，体现环境损害成本的污水、垃圾处理价格，将生态环境成本纳入经济运行成本。推行生活垃圾分类。构建线上线下融合的废旧资源回收和循环利用体系，扩大生产者责任延伸制范围，动态更新产品回收名录，提高废旧资源再生利用水平。提高工业固体废物综合利用水平。发展循环经济。全面建立资源高效利用制度机制，健全资源节约集约循环利用政策体系，积极推进循环经济产业园建设。发展节能环保产业，提升节能环保技术、现代装备和服务水平。积极开发新能源和可再生能源，建立温室气体排放监测制度，构建以循环经济为主体的生态产业体系，培育以低碳为特征的循环经济增长点。	符合

表 1-6 本项目与农安县生态环境准入清单相符性分析

管控领域	管控要求	本项目符合性
------	------	--------

管控要求	贯彻实施国家与吉林省大气、水污染相关各项标准，深化重点行业污染治理，推进国家和地方确定的各项产业结构调整措施。新、改、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目入园、集约高效发展。	本项目为新建农业集约化养殖项目，非重点行业，符合所在管控单元H22012230001农安县一般管控单元的管控要求。
------	--	---

1.3.2.4 本项目与《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》相符性分析

根据吉政办发〔2021〕10号《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》，本项目与其相符性分析详见下表。

表 1-7 项目与《吉政办发〔2021〕10 号》相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	结论
1	强化畜禽养殖业氨排放综合管控。推广应用低蛋白饲料，控制规模化养殖场的氨气排放，加大畜禽粪污综合利用力度，畜禽粪污资源化利用率保持在 80%以上。	本项目采用符合国家标准饲料，按照生猪生产周期进行饲料配比，减少氨气的排放，污水发酵还田，猪粪外卖有机肥厂，确保粪污资源化利用率 90%以上。	符合
2	加大燃煤锅炉淘汰力度。严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。按照国家政策的调整和要求，逐步开展燃煤锅炉淘汰工作。	本项目新建 2 台 2.1MW 燃生物质锅炉，满足要求。	符合
3	有效防控农业面源污染。以化肥农药减量增效、畜禽粪污资源化为重点，加大以测土配方施肥、有机废弃物资源化利用技术推广为主的科学施肥工作力度，加大绿色防控及病虫害统防统治推广力度。开展农业污染源调查，加强重点区域农田回收灌溉用水和农田退水水质监测。加强农业废弃物和废弃农膜回收利用体系、强化畜禽养殖污染防治等工作，有效防控农业面源污染。	本项目粪污全部资源化，最后还田，不外排。	符合
4	加强畜禽粪污资源化利用。支持符合条件的县（市、区）整县推进畜禽粪污资源化利用，鼓励液体粪肥机械化施用，鼓励农民合作社等种植经营主体施用初级农家肥、成品有机肥，鼓励对农户购买和施用有机肥给予补贴。普及推广“畜禽粪污+玉米秸秆+蚯蚓养殖+肉（蛋）鸡饲养+有机种植”于一体的全产业链生态循环发展等实用新技术新模式，形成措施精准、模式科学的资源化利用技术体系。实施粪肥沃土行动，有效打通畜禽粪肥还田“最后一公里”。推进规模化以下畜禽养殖污染防治，示范引导散养密集地区建设集中收储点，合理规划粪污资源化利用处理中心布	本项目污水全部发酵后还田，冬储夏用，猪粪外卖有机肥厂，最后的途径也是还田，提高区域畜禽粪污资源化利用，减少化肥用量，有利于实现粪肥沃土行动。	符合

	局。探索粪污就地还田、冬储夏用、转运集中处置等适合本地区发展的模式。		
--	------------------------------------	--	--

1.3.2.5 与本项目与《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》相符性分析

根据长府办发〔2021〕14号《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》，本项目与其相符性分析详见下表。

表 1-8 项目与《长府办发〔2021〕14 号》相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	结论
1	强化畜禽养殖业氨排放综合管控。推广应用低蛋白饲料，控制规模化养殖场的氨气排放，加大畜禽粪污综合利用力度，畜禽粪污资源化利用率保持在 80%以上。	本项目采用符合国家标准饲料，按照生猪生产周期进行饲料配比，减少氨气的排放，污水发酵还田，猪粪外卖有机肥厂，确保粪污资源化利用率 90%以上。	符合
2	德惠市、公主岭市建成区原则上不再新建单台容量 29 兆瓦（40 蒸吨/小时）以下燃煤锅炉，其他区域原则上不再新建单台容量 14 兆瓦（20 蒸吨/小时）以下的燃煤锅炉。市区新建燃煤锅炉项目，大气污染物排放执行超低排放限值要求。按照国家、省政策的调整和要求，逐步开展燃煤锅炉淘汰工作。推动淘汰市城区单台容量 29 兆瓦（40 蒸吨/小时）以下燃煤锅炉。	本项目新建 2 台 3t/h 燃生物质锅炉，满足要求。	符合
3	有效防控农业面源污染。以化肥农药减量增效、畜禽粪污资源化利用为重点，加大以测土配方施肥、有机废弃物资源化利用技术推广为主的科学施肥工作力度，加大绿色防控及病虫害统防统治推广力度。开展农业污染源调查，加强重点区域农田回收灌溉用水和农田退水水质监测。加强农业废弃物和废弃农膜回收利用体系、强化畜禽养殖污染防治等工作。	本项目粪污全部资源化，最后还田，不外排。	符合
4	加强畜禽粪污资源化利用。支持符合条件的县（市、区）整县推进畜禽粪污资源化利用，鼓励液体粪肥机械化施用，鼓励农民合作社等种植经营主体施用初级农家肥、成品有机肥，鼓励对农户购买和施用有机肥给予补贴。普及推广“畜禽粪污+玉米秸秆+蚯蚓养殖+肉（蛋）鸡饲养+有机种植”于一体的全产业链生态循环发展等实用新技术新模式，形成措施精准、模式科学的资源化利用技术体系。实施粪肥沃土行动，有效打通畜禽粪肥还田“最后一公里”。推进规模化以下畜禽养殖污染防治，示范引导散养密集地区建设集中收储点，合理规划粪污资源化利用处理中心布	本项目污水全部发酵后还田，冬储夏用，猪粪外卖有机肥厂，最后的途径也是还田，提高区域畜禽粪污资源化利用，减少化肥用量，有利于实现粪肥沃土行动。	符合

局。探索粪污就地还田、冬储夏用、转运集中处置等适合本地区发展的模式。		
------------------------------------	--	--

1.3.2.7 选址合理性分析

(1) 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）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。

本项目位于农安县巴吉垒镇金马村五社，本项目选址不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等环境敏感区域，不属于法律、法规规定和当地政府划定的“人口集中区域”。也不属于法律法规规定需特殊保护的其他区域，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。

(2) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析

①选址要求

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定：3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：a.生活饮用水水源保护区，风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区；b.城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；c.县级人民政府依法划定的禁养区域；d.国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。3.2 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，应设 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

本项目位于农安县巴吉垒镇金马村，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和缓冲区；不属于文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；根据《农安县畜禽养殖禁养区划定方案》，项目选址不在禁养区内，属于划定的适养区范围内；不属于国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域；项目场区位于上述禁建区域主导风向（西南风）的下风向，场界周边 500m 范围内无禁建区域。综上，项目选址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关要求，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关要求。

②畜禽粪便的贮存要求

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定“5 畜禽粪便的贮存中 5.2 贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”。

本项目位于农安县巴吉垒镇金马村五社，项目猪舍产生的粪污通过管道排到发酵池进行好氧发酵，暂存于发酵池，待施肥季节用于周围合作农户施肥，固体粪便于有机肥生产企业做有机肥，本项目产生粪污均肥料化利用。经查阅吉林省质量技术监督局于 2005 年 1 月 1 日发布的《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），最近地表水体为西南侧 1800m 处莫波泡，莫波泡不属于功能性地表水体，且该莫波泡位于养殖场常年主导风向（西北风）的上风向，因此本项目选址不违背《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中 5.2 规定要求。

（3）与《畜禽养殖污染防治管理办法》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城市和城镇中居民区、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。

本项目位于农安县巴吉垒镇金马村五社。选址不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等环境敏感区域，不属于法律、法规规定和当地政府划定的“人口集中区域”，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，项目的建设符合《畜禽养殖污染防治管理办法》的相关规定。

（4）与《农安县畜禽养殖禁养区划定方案》农府函〔2017〕139 号符合性分析

根据农安县人民政府关于《农安县畜禽养殖禁养区划定方案》农府函〔2017〕139 号的批复要求，农安县畜禽养殖禁养区范围划定情况见下表。

表 1-6 项目选址与《农安县畜禽养殖禁养区划定方案》相符性一览表

序号	类别	名称	禁养区划定原则	禁养区面积(km ²)	是否在禁养区范围内
L	饮用水水源保护区	两家子水库集中式饮用水水源保护区	一级保护区、二级保护区	31.26	否
		共青团水库集中式饮用水水源	一级保护区、二级保护区	7.58	否

		春阳自来水厂集中式饮用水水源地保护区	一级保护区	0.202	否
		鼎源供水有限公司集中式饮用水水源地水源保护区	一级保护区	0.0157	否
		农村生活饮用水水源保护区	一级保护区	1.6485	否
2	自然保护区	波罗湖国家级自然保护	核心区	138.2463	否
3	城镇居民和文化教育科学研究区	农安县各镇区	镇区规划区或建成区 500m 范围	211.46	否

1.4 项目工程特点

本次工程属新建养殖场,为代养育肥模式,建设规模为年存栏 8000 头,年出栏 16000 头育肥猪养殖场。

本项目为养殖项目,养殖场营运期间,在养殖各阶段均会产生一定量的养殖臭气、废水、猪尿粪等,除此之外,还会产生一定量的病死猪。采用干清粪工艺,猪粪暂存定期外售,废水及猪尿进入发酵池处理,待施肥季节人工送至农田施肥;病死猪临时存放于冰柜内,由专用密闭罐车运至畜禽无害化处理厂进行无害化处理,日产日清。本项目消毒用水全部损耗蒸发,不外排,夏季猪舍水帘降温用水全部蒸发损耗;生活污水、养殖废水、锅炉排水一并排入发酵池经好氧发酵处理后,暂存于发酵池,待施肥季节用于周围农田施肥。

1.5 关注的主要问题及环境影响

本报告关注的主要是项目运营期的环境问题,主要包括:

- (1) 关注项目运行过程,养殖恶臭对周边环境敏感目标的影响;
- (2) 关注养殖废水处理方式的可行性及其对各环境要素的影响程度;
- (3) 关注各类养殖固废,如粪便、病死猪的处理处置措施;
- (4) 关注项目运营噪声及环境风险。

此外,还关注项目实施《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)等各类养殖业环境管理、技术规范要求的相符性等问题。

1.6 环境影响报告主要结论

本项目建设符合国家产业政策要求,选址符合区域规划及政策要求;《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)等相关政策要求,项目建设符合“三线一单”要求。

本项目为猪的饲养，生产工艺和设备水平上力求达到国内同行的先进水平，项目采用清洁的清粪工艺，符合清洁生产的相关要求。项目实施后，通过采取相应的污染防治措施，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水、地下水、土壤及声环境质量原有功能级别；当地公众对项目建设的支持率较高；采取相应环境风险防范措施后，环境风险在可接受范围内。

评价认为，本项目在建设和生产运行过程中，切实落实本报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境影响角度，项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规及国务院规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；
- (10) 《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31 号）；
- (11) 《中华人民共和国畜牧法》（2022 年 10 月 30 日修订）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- (13) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日）；
- (14) 《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号，2022 年 5 月 11 日）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委）；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（原环境保护部，环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月 3 日）；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（原环境保护部，环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 7 日）；
- (19) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部，部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日）；
- (21) 《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于〈促进畜禽粪污还田利用依法加

强养殖污染治理》的指导意见》（农办牧〔2019〕84号，2019年12月19日）；

（22）《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）；

（23）《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国务院办公厅，国办发〔2017〕48号，2017年6月12日）；

（24）《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（生态环境部办公厅，环办环评〔2018〕31号，2018年10月15日）；

（25）《关于完善设施农用地管理有关问题的通知》（国土资源部、农业农村部，国土资发〔2010〕155号，2010年9月30日）。

2.1.2 地方法律、法规、规范及规划等

（1）《吉林省生态环境保护条例》（2021年1月）；

（2）《吉林省环保厅转发环保部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（吉环管字〔2012〕13号）；

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

（4）《吉林省大气污染防治条例》（2022年修订）；

（5）《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）；

（6）《用水定额第1部分：农业》（DB22/T389.1-2025）；

（7）《吉林省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》；

（8）《吉林省生态环境厅关于部分重点城市新建项目执行大气污染物特别排放限值的公告》（2019年第1号）；

（9）吉政办发〔2021〕10号《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》；

（10）长府办发〔2021〕14号《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》；

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

（12）《农安县人民政府关于同意农安县畜禽养殖禁养区划定报告的批复》。

2.1.3 技术导则及规范

（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) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)；
 - (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
 - (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
 - (9) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；
 - (10) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；
 - (11) 《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025)；
 - (12) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)；
 - (13) 《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)；
 - (14) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；
 - (15) 《排污单位自行监测技术指南畜禽养殖行业》(HJ1252-2022)；
 - (16) 《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)；
 - (17) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；
 - (18) 《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧〔2022〕19号)；
 - (19) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧〔2018〕1号)；
 - (20) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10-2013)；
 - (21) 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)。

2.2 评价对象及目的

2.2.1 评价目的

本次评价将在建设单位提供项目基础资料的基础上，通过现场调查、监测，摸清该项目所在地环境本底状况及周围环境特征，详细了解建设项目有关的生产工艺、污染物的产污点，为环评工程分析做好基础工作，核算建设项目运营后的污染物排放情况，预测对环境影响的程度和范围，得出建设项目的环境可行性。

从技术角度论证项目拟采取污染防治措施的可行性，按照“总量控制”的要求提出防治污染的对策与建议。根据环境保护的审批原则综合分析得出项目建设可行性与否的结论，为项目环境管理提供审批依据，为项目工程设计提供支持。

2.2.3 评价原则

评价工作总的原则是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。坚持项目选址服从城市、区域环境规划和以人为本、保护重要生态环境的原则。

通过工程分析核算本项目污染物的“产生量”“削减量”以及“排放量”情况；针对本项目特点，在达标排放及总量控制的基础上，通过环境质量现状监测，分析项目周边环境质量是否满足相应环境质量功能，及项目对环境的影响程度和范围，给出项目环评的明确结论。充分利用近年来在项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行本项目的环评工作。评价结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。

2.2.4 评价工作重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本次评价工作的重点为：工程分析采用类比分析、物料衡算法计算各污染物的源强，重点是废水、废气、固体废物的产生、排放情况，主要做好工程污染源，特别是恶臭、废水、固废污染源及源强分析、污染防治措施分析等；废水防治措施及技术经济可行性论证；猪粪、病死猪的处理及资源化利用，环境影响分析，分析项目建设选址及平面布置合理性。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据本项目特点及实地踏勘，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别和筛选。本项目环境影响因素识别结果见表 2-1。

表 2-1 环境影响识别一览表

阶段	污染因素		环境要素						
			大气	地表水	地下水	声	土壤	生态	职工生活
施工期	场区	施工噪声	○	○	○	●	○	○	○
		施工扬尘	●	○	○	○	○	△	△
		施工废水	○	○	▲	○	△	△	○
	车辆运输		▲	○	○	▲	△	△	△
营运期	场区	工程废水	○	○	△	○	△	△	△
		生产恶臭	●	○	○	○	○	○	○
		生产噪声	○	○	○	●	○	○	▲
	固废综合利用		△	○	○	○	△	○	○
	车辆运输		△	○	○	▲	△	○	○
			●有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响。						

2.3.2 评价因子筛选

根据工程特点和区域环境特征，确定本项目的评价因子见表 2-2。

表 2-2 评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响预测因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、CO、O ₃	NH ₃ 、H ₂ S、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	--
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH 值、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级（L _{ep} ）	等效连续 A 声级（L _{ep} ）
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍	--
生态	土地利用、植被、水土流失等	--

2.4 评价标准

2.4.1 环境功能区划

（1）环境空气

本项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，项目选址位于农村地区，属于 GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区。

（2）地表水

项目周边地表水体主要为莫波泡及其泄水渠，根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），莫波泡及其泄水渠无水体功能区，因此，莫波泡及其泄水渠不属于功能地表水体。

（3）地下水环境

本项目区域内地下水主要为工业、农业用水。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）“地下水质量分类，以人体健康基准值为依据”，确定项目区域地下水环境质量为Ⅲ类标准。

（4）声环境

项目所在区域尚无声环境功能规划，根据《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）规定：畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值为“昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）”。故项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区。

（5）土壤环境

本项目评价区域含农田土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

（6）生态功能区划

根据《吉林省生态功能区划》，本项目所在一级生态功能区划属于“Ⅱ吉林中部台地生态区”，二级生态功能区划属于“Ⅱ2 长春台地城镇与农业生态亚区”，三级生态功能区划属于“Ⅱ2-5 伊通河平原黑土保护与旱作农业生态功能区”。本项目不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区；也不属于风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区，属于一般区域。

2.4.2 环境质量标准

（1）环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；其中恶臭气体（ H_2S 、 NH_3 ）执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中有毒物质的最高允许浓度。

（2）根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），莫波泡及其泄水渠的水体功能划分，因此莫波泡及其泄水渠不属于功能水体。

参考吉林省水利厅重点项目建设管理办公室文件《关于征求吉林省西部地区雨洪资源综合利用河湖连通供水工程环境影响评价执行标准的函》（吉水重办〔2015〕9号）相关规定：农安县境内如莫波泡等湖泊类水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。故本次评价参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体标准。

（3）地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

（4）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）规定：畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值为“昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）”。声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（5）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）筛选值基本项目。

本项目各环境要素执行标准主要指标的标准值详见表 2-3。

表 2-3 环境质量标准一览表

环境	标准名称及级（类）别	项目	标准限值
----	------------	----	------

			单位	数值
环境 空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	μg/m ³	年平均: 60
				24 小时平均: 150
				1 小时平均: 500
		NO ₂	μg/m ³	年平均: 40
				24 小时平均: 80
				1 小时平均: 200
		PM ₁₀	μg/m ³	年平均: 70
				24 小时平均: 150
		PM _{2.5}	μg/m ³	年平均: 35
				24 小时平均: 75
		TSP	μg/m ³	年平均: 200
				24 小时平均: 300
		NO _x	μg/m ³	年平均: 50
				24 小时平均: 100
				1 小时平均: 250
		CO	mg/m ³	24 小时平均: 4
				1 小时平均: 10
		O ₃	μg/m ³	日最大 8 小时平均值: 160
				1 小时平均: 200
地表 水环 境	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D	NH ₃	mg/m ³	1 小时平均: 0.2
		H ₂ S	mg/m ³	1 小时平均: 0.01
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类 标准要求	pH	/	6-9
		BOD ₅	mg/L	≤4
		氨氮	mg/L	≤1.0
		总磷	mg/L	≤0.2
		总氮	mg/L	≤1.0
		粪大肠菌群	个/L	≤10000
		溶解氧	mg/L	≥5
		COD	mg/L	≤20
地下 水环 境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类	pH	--	6.5-8.5
		氨氮	mg/L	≤0.5
		硝酸盐氮	mg/L	≤20.0

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值		
			单位	数值	
		亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00	
		总硬度	mg/L	≤450	
		溶解性总固体	mg/L	≤1000	
		耗氧量	mg/L	≤3.0	
		总大肠菌群	MPN ^b /100mL	≤3.0	
		细菌总数	CFU/mL	≤100	
土壤环境	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值	pH		/	6.5<pH≤7.5 pH>7.5
		镉	其他	mg/kg	0.3 0.6
		汞	其他	mg/kg	2.4 3.4
		砷	其他	mg/kg	30 25
		铜	其他	mg/kg	100 170
		铅	其他	mg/kg	120 170
		铬	其他	mg/kg	200 250
		镍		mg/kg	100 190
		锌		mg/kg	250 300
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类	昼间		dB(A) 60	
		夜间		dB(A) 50	

2.4.3 污染物排放标准

（1）废气

本项目废气主要为养殖区及粪污治理区产生的恶臭气体、生物质锅炉烟气。

①恶臭气体

项目产生的无组织排放恶臭气体（H₂S、NH₃）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值二级标准要求，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），详见表 2-4。

表 2-4 恶臭污染物排放标准（摘录）

控制项目		排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	标准来源
无组织	H ₂ S	无组织	0.06	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》 恶臭污染物厂界标准值二级
	NH ₃		1.5	
	臭气浓度（无量纲）	70		GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》中表 7

②锅炉烟气

本项目执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3 燃煤锅炉污染物特别排放浓度限值，详见下表。

表 2-6 锅炉烟气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放标准限值（mg/m ³ ）	污染物排放位置
1	颗粒物	30	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200	
3	氮氧化物	200	
4	烟气黑度	≤1	

本项目设置 2 台 3t/h 生物质热水锅炉，锅炉烟囱不低于 35m，同时高出周围 200m 半径内建筑物高度 3m 以上。

(2) 废水

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）第 5.1.4 款及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/Y81-2001）第 4.2 款规定，本项目严格执行“雨污分流”，建设埋地式污水管道输送系统及雨水沟渠输送系统，确保项目雨水和污水收集输送系统分离。雨水经雨水管网收集后经雨水排放口排放至场外，经自然地表坡降汇入沟渠。

本项目采取雨污分流，养殖、生活污水及锅炉排污水全部资源化利用，本项目固液分离猪粪液、猪尿、猪舍冲洗水及生活污水进入自建发酵池进行发酵处理。本项目各项废水经发酵处理符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）和《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）后，在施肥季节，用于农田施肥。根据《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发<畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南>的通知》（农办牧〔2022〕19 号）中液体粪污贮存发酵设施要求：处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》，详见下表。

表 2-8 液态肥卫生指标

项目	指标要求
蛔虫卵死亡率	≥95%
粪大肠菌值	10-1~10-2
钩虫卵	无活的钩虫卵
蚊子、苍蝇	液态肥中无孑孓，无活的蛆、蛹和新羽化的成蝇

表 2-9 肥料中有毒有害物质的限量要求

项目	含量限值	
	无机肥料	有机肥料 ^a
总镉	≤10mg/kg	≤3mg/kg
总汞	≤5mg/kg	≤2mg/kg
总砷	≤50mg/kg	≤15mg/kg
总铅	≤200mg/kg	≤50mg/kg

总铬	$\leq 500\text{mg/kg}$	$\leq 150\text{mg/kg}$
总砷	$\leq 2.5\text{mg/kg}$	$\leq 2.5\text{mg/kg}$
缩二脲 ^b	$\leq 1.5\%$	$\leq 1.5\%$
蛔虫卵死亡率	$\geq 95\%$	$\geq 95\%$
粪大肠菌群数	$\leq 100 \text{ 个/g 或 } \leq 100 \text{ 个/mL}$	$\leq 100 \text{ 个/g 或 } \leq 100 \text{ 个/mL}$

a: 除无机肥料以外的肥料。

b: 仅在标明总氮含量时进行检测和判定。

c: 该指标不作要求。

表 2-10 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪 $[\text{m}^3/(\text{百头} \cdot \text{d})]$	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

(3) 噪声

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，详见表 2-11。

表 2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

(4) 固体废物

项目的固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。病死猪尸体的处理与处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求；猪粪根据《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）第 4.1.4 条，粪便的贮存收集及处理技术要求执行《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相关要求。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选择附录 A 推荐模式中的估算模式（AERSCREEN）对项目的大气环境评价工作进行分级。根据项目污染源初步调查结果，选择正常排放情况下的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的 P_{\max} （最大地面浓度占标率）和 $D_{10\%}$ （第 i 种污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离），其中 P_{\max} （又可表示为 P_i ）定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面环境质量浓度占标率，%；

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_{oi} ——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标准的浓度限值。

按评价工作分级判据进行分级，详见表 2-12。

表 2-12 大气评价工作等级判据

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

本项目营运期主要大气污染物主要为恶臭气体、锅炉烟气，本项目选取特征污染物 H_2S 、 NH_3 、TSP、 SO_2 、 NO_x 进行评价等级判定。

估算源强详见表 2-13、2-14、估算模型参数详见表 2-15、估算模式计算结果详见表 2-16。

表 2-13 点源计算参数清单

污染源名称	排气筒底部中心坐标($^\circ$)		排气筒底部海拔 (m)	年排放时间 (h)	排气筒参数				排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度			高度 (m)	内径 (m)	温度 ($^\circ\text{C}$)	流速 (m/s)		PM ₁₀	SO ₂	NO _x
烟囱 DA001	124.927553784,	44.302331889	176.46	4080	35	0.4	120	2.13	正常	0.006	0.1125	0.134

表 2-14 面源计算参数清单

序号	名称	面源各顶点坐标		面源海拔 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		经度	纬度					NH ₃	H ₂ S
1	场区	124.927066629	44.303626171	176.482	3	8760	正常排放	0.018	0.0015
		124.926616018	44.302118770						
		124.927460914	44.301772765						
		124.928072458	44.301416031						
		124.928622311	44.302081219						
		124.928592806	44.302258244						

		124.928032225	44.302652529						
--	--	---------------	--------------	--	--	--	--	--	--

表 2-15 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		38.6
最低环境温度/°C		-34.9
土地利用类型		其他草地
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	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 2-16 大气污染物地面浓度占标率计算结果及评价等级

污染源名称	污染物		最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面浓度占标 率 (%)	评价等级
点源	锅炉烟气 DA001	PM ₁₀	0.0398	0.0088	三级
		SO ₂	0.7422	0.1484	三级
		NO _x	0.8841	0.3536	三级
面源	场区	NH ₃	4.9130	2.4565	二级
		H ₂ S	0.4094	4.0942	二级

本项目 P_{max} 最大值出现为猪舍养殖区的 H₂S P_{max} 值为 4.0942%，C_{max} 为 0.4094 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

大气评价范围：本项目大气评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 5.4.3 条规定，“二级评价项目大气环境影响评价范围以建设项目为中心，边长为 5km 的区域”。评价范围图详见附图 4。

2.5.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）对地表水评价等级的划分是依据影响类型、排放方式、排放量影响情况、接纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，详见表 2-17。

表 2-17 水污染影响型建设项目评价等级判定

判定等级	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三级 B。

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。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、重要水的特征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段、入冲刻时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m³/d, 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m³/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。

该项目养殖废水全部资源化利用, 不设废水排污口, 废水不外排。根据导则规定, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

2.5.3 地下水

(1) 评价工作等级

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

本项目属于规模化畜禽养殖场, 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A “B 农、林、牧、渔、海洋——14 畜禽养殖场、养殖小区”, 确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 III 类建设项目, 详见表 2-18。

表 2-18 地下水环境影响评价行业分类表 (摘录)

环评类别 行业类别	报告书	报告 表	地下水环境影响评价类别		本项目
			报告书	报告表	报告书

畜禽养殖场、养殖小区	年出栏生猪 5000 头及以上； 涉及环境敏感区的	/	Ⅲ类	/	Ⅲ类
------------	------------------------------	---	----	---	----

地下水敏感程度划分详见表 2-19。

表 2-19 地下水环境敏感程度分级表

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

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

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）公式计算法计算本项目地下水较敏感范围：

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

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha \leq 1$ ，一般取 2；

K—含水层渗透系数，m/d，参照《农安县农村集中式饮用水水源地区划技术报告》，本次取值 10；

I—水力坡度，无量纲，参照《农安县农村集中式饮用水水源地区划技术报告》，本次取 0.002；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d，本次取值 5000d；

n_e —有效孔隙度，参照《农安县农村集中式饮用水水源地区划技术报告》，本次取值 0.25。

经计算，本项目地下水下游迁移距离为 $L=800\text{m}$ 。

本项目厂界下游 800m 范围内无集中式饮用水水源地、分散式饮用水水源地等地下水环境保护目标（上游西安屯水源为分散式饮用水水源），因此判断为地下水环境不敏感。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ610-2016 的“表 4.1 进行建设项目评价分级”，分级表如表 2-20 所示。

表 2-20 建设项目评价工作等级分级表

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

本项目为III类建设项目、地下水环境敏感程度为不敏感，由上表可以看出，本项目地下水评价等级为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水三级评价以能说明地下水环境的基本情况，并能满足环境影响预测和分析的要求为原则。根据计算出本项目地下水迁移距离 $L=800m$ ，确定本项目评价范围为边长 $3km \times 2km$ 的矩形作为评价范围，本项目地下水评价范围为 $6km^2$ ，评价范围图详见附图。

2.5.4 噪声

参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标应执行表6中的规定（昼间60dBA，夜间50dBA），根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目采用2类区标准（昼间60dBA，夜间50dBA）。依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“建设项目所处的声环境功能区为《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高量达3~5dB（A）【含5dB（A）】，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”。确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

噪声评价范围：本项目声环境影响评价工作等级为二级，厂界外 200m 范围内无噪声敏感点，因此以项目厂界外 1m 的范围作为本项目声环境影响评价范围。

2.5.5 土壤环境

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），具体评价如下：

①建设项目占地规模

本项目占地面积为 $19938m^2$ ，占地规模为小型，具体见表 2-18。

表 2-21 建设项目占地规模分类

名称	占地规模（ hm^2 ）
----	----------------

	大型	中型	小型
占地规模	≥50	5-50	≤5

注：建设项目占地主要为永久占地。

②项目类别

根据附录 A，本项目属于“农林牧渔业（年出栏生猪 5000 头及以上的畜禽养殖场或养殖小区）”，为Ⅲ类项目，具体见表 2-22。

表 2-22 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

③土壤敏感性

本项目占地及周围主要为未利用地，存在部分开荒地（一般农田），因此土壤环境敏感程度为敏感，具体见表 2-23。

表 2-23 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、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

④工作等级的确定

综上，本项目占地规模为小型，项目类别为Ⅲ类项目，所在区域土壤敏感程度为敏感，所以根据导则 6.2.2.3 中表 4 相关要求地下水评价等级划分如下表 2-24：

表 2-24 污染影响型敏感程度分级表

占地规模 评价等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	：
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	：	：

根据以上判据，确定本项目土壤评价等级为三级。

（2）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，本项目确

定评价范围为项目占地范围内和场界外 50m，评价范围图详见附图。

2.5.6 生态影响类等级划分

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中生态影响评价等级判定：

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 HJ2.3-2018 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 20km² 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；

本项目不属于上述情况，生态评价等级为三级评价。

(2) 评价范围

按《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）要求，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。本项目污染物影响范围为占地范围内，生态评价范围确定为项目直接占用区域。

2.5.7 环境风险

(1) 评价工作等级

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，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过对项目重点关注的危险物质及临界量、危险物质及工艺系统危险性分析。

A 危险物质与工艺系统危险性（P）分析

a 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C主要原辅材料消耗及产品情况，确定项目Q值。

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

式中：q₁，q₂，q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

本项目危险物质最大存在总量见下表2-25。

表 2-25 风险物质储存情况一览表

位置	物料名称	最大储存量/在线量, t	临界量 (t)
柴油发电机房	柴油	0.2	2500

表 2-26 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	柴油	68334-30-5	0.2	2500	0.00008
项目 Q 值为 0.00008					Q<1

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，建设项目环境风险评价工作级别按下表内容进行划分。

表 2-27 风险评价工作等级判定表

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

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

因此，危险物质临界量的比值 $Q=0.00008<1$ ，则该项目风险潜势为I，按照附录 A 进行简单分析。

(2) 评价范围

本项目环境风险潜势为I，评价工作等级确定为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中风险潜势为I的建设项目尚未明确具体的评价范围，因此，本次评价不设置环境风险评价范围。

2.6 主要环境保护目标

根据工程特征、建设项目周边环境状况和地方环境保护要求确定环境保护目标，结果详见表 2-28、2-29 及附图 10。

表 2-28 控制污染与环境保护目标

项目	污染源	控制污染目标
控制污染目标	废气	①锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中排放标准； ②项目产生的无组织排放恶臭气体（H ₂ S、NH ₃ ）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值二级标准要求，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
	废水	该项目养殖废水全部资源化利用，不设废水排污口；

	噪声	控制厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准			
	固体废物	对本项目固体废物进行妥善处置，避免其带来二次污染			
环境保护目标	环境因素	环境敏感点	方位	距离 m	环境保护目标
	环境空气	详见表 2-26			保护项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	地表水	莫波泡	西南侧	1800m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求
	声环境	项目厂界周边 200m 范围内无声环境保护目标。			厂界外 1m 声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求
	地下水	项目区域地下水			保护地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求
	土壤环境	厂区内土壤及厂区外 50m 范围内耕地			保护评价区域内土壤不受污染
	生态	占地范围内			/

表 2-29 环境空气保护目标一览表

环境敏感点		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
1	西安屯	-583	0	村庄	村民	二类区	西	583
2	西刘马架	-202	897	村庄	村民	二类区	西北	930
3	韩家屯	-569	937	村庄	村民	二类区	西北	1034
4	中刘村	0	1503	村庄	村民	二类区	北	1503
5	东刘马架	-810	-1550	村庄	村民	二类区	东北	1893
6	梁家油坊	1253	229	村庄	村民	二类区	西北	1355
7	张小店	1412	-352	村庄	村民	二类区	东南	1536
8	望龙村	2411	0	村庄	村民	二类区	东	2411
9	洪家屯	0	2451	村庄	村民	二类区	北	2451
10	曾家屯	1894	1945	村庄	村民	二类区	西北	2607
11	后綦村	2246	-1163	村庄	村民	二类区	东南	2536

3 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目名称、建设性质和建设地点

项目名称：农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目

建设单位：农安县三义生猪养殖专业合作社

建设性质：新建

建设地点：本项目位于农安县巴吉垒镇金马村五社，场址中心坐标为东经 124.927491759°、北纬 44.302266291°，占地面积为 19938m²。项目土地利用现状为未利用地。

周围环境：场区东侧、南侧、北侧均为北侧未利用地（有小部分开荒地），西侧为村道，隔路为未利用地及开荒地。北侧 248m 为大棚，北侧 356m 为看护用房，距离本项目最近敏感点为场区西侧 583m 的西安屯，最近地表水体为西南侧 1800m 处莫波泡。

吉林波罗湖国家级自然保护区位于项目北侧，距项目场界最近距离约 5135m，距离较远，不在项目评价范围内，因此，吉林波罗湖国家级自然保护区不作为本项目的环境敏感目标情况。

本项目地理位置详见附图 1，周围环境卫星图详见附图 3。

3.1.2 总投资及筹措方式

本项目总投资 550 万元，其中环保投资 57 万元，占投资比例 10.36%，全部为企业自筹。

3.1.3 建设规模

本项目建成后，年出栏 16000 头肥猪，年出栏 2 批次。养殖场猪舍数量及存栏数量详见下表 3-1。

表 3-1 项目组成一览表

序号	类别	存栏数/头	猪舍数量/栋	每栋存栏数/头	出栏/头	备注
1	育肥舍	8000	4	2000	16000	约 160d 出栏一次

3.1.4 建设内容

本项目占地面积为 19938m²。建筑面积 11680m²。主要建设有 4 栋育肥舍、办公区、消毒间、发电机房、饲料间、发酵池、粪便储池、锅炉房，项目养殖场区外道

路工程内容不包括在本项目建设内容。具体详见下表 3-2。

表3-2项目工程组成一览表

类别	名称		主要工程量及用途
主体工程	育肥舍		4 栋，建筑面积分别为 2700m ² 、2730m ² 、2800m ² 、2800m ² ，均为一层构筑物
辅助工程	消毒间		1 栋，建筑面积均为 80m ² ，一层构筑物，主要消毒液、除臭剂、菌液的配制以及人员进出猪舍更衣、消毒
	发电机房		建筑面积 20m ² ，安装 1 套 150kW 柴油发电机组作为备用电源
	锅炉房		1 栋，建筑面积均为 100m ² ，位于 2#猪舍与 3#猪舍中间，安装 2 台 3t/h 生物质热水锅炉，用于猪舍及办公生活区供暖，并配有生物质原料库及灰渣库
	办公区		1 栋，建筑面积 200m ² ，建设一层，内设办公、洗消间、工具间及冷库等，冷库制冷采用 R507 作为制冷剂。
储运工程	饲料间		1 座，200m ² ，由饲料加工厂配备的散装饲料车送至厂区，由物料输送泵将饲料泵至饲料塔内，饲料经廊道输送至料槽内机械喂料。
	发酵池		2 座，单个容积为 3200m ³ ，单个设计规格长×宽×深：8m×80m×5m，每座发酵池配套专门的污水管线及 1 套搅拌设施；用于场区废水好氧发酵并兼具暂存功能，2 个发酵池总容积 6400m ³ 。
	粪便储池		1 座，总容积 300m ³ ，规格：20m×10m×1.5m，用于暂存固液分离后的粪便，一周清理一次；采用地上带有雨棚的“Π”型槽式储粪池。
	固液分离区		建筑面积 50m ² ，固液分离区设顶棚，地面四周设围堰，防止雨水进入
	育肥猪运输		采用专用车辆运输，但仅运输至厂区外，运输车辆不进入场内。
公用工程	供暖		于 2#猪舍于 3#猪舍中间设置锅炉房 1 座，安装 2 台 3t/h 生物质热水锅炉，用于猪舍及办公生活区供暖，并配有生物质原料库及灰渣库。
	通风		通风系统基于负压通风原理，适用于所有房舍。在气温较低的区域，传统的排风机和吊顶进风窗结合使用。
	给排水	给水	本项目供水水源为场区内深水井。
		排水	项目废水排入场区自建的发酵池，经好氧发酵后，作为液肥还田，全部资源化利用，不外排。
环保工程	供电		由项目所在乡镇供电所供电
	废水	废水处理	项目废水排入场区自建的发酵池，经好氧发酵后，作为液肥还田，全部资源化利用，不外排。
	废气	猪舍	控制养殖密度，合理改善饲料结构，低氮饲养，喷洒除臭剂。

类别	名称		主要工程量及用途
		锅炉房	生物质锅炉烟气经袋式除尘器（处理效率 99%）+低氮燃烧处理后 1 根出口内径 0.5m、35m 高烟囱 DA001 排放。
		粪污治理区	及时清运粪便+定期喷洒除臭剂。
	降噪措施		选用低噪声设备，基础安装减震垫，隔声等措施。
	固体废物	病死猪	产生病死猪后暂存于冷库，由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理。
		生活垃圾	生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清理。
		防疫废物、消毒剂瓶	防疫及消毒工作由合作公司进行，防疫废物、废消毒剂瓶暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理
		锅炉炉渣	出售用于农肥。
		离子交换树脂	软水制备废树脂将由厂家回收再生利用，不在厂区贮存；
		猪粪	粪便在粪便储池内暂存，定期交由有机肥厂综合利用。

3.1.6 主要生产设备

表 3-3 项目设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	备注
1	料塔	8	每个30吨
2	料线	4	二
3	饮水器	4	二
4	温控设备	4	二
5	监控设备	4	二
6	环控设备	4	二
7	生物质锅炉（2.1MW）	2	链条炉
8	铲车	1	二
9	固液分离装置	1	二
10	刮粪机	4	二
44	发酵池搅拌设备	2	发酵水池

3.1.7 主要原辅材料消耗

本项目外购单只猪仔平均重量约 25kg，育肥出栏平均重量约 120kg/只，约 160d 出栏一次，年出栏 2 次，每次 8000 头，共计 16000 头/年。存栏量为 8000 头。根据企业提供资料，本项目生猪养殖平均料肉比为 2.8:1。

本项目所用饲料为外购的成品饲料，在场区内不设置饲料加工区域。成品饲料主要成分为玉米、豆粕、麸皮，不含兴奋剂、镇静剂。各种饲料添加剂均不超标，符合《饲料卫生标准》（GB13078-2017）和《饲料和饲料添加剂管理条例》中的相关规定，保证了饲料的清洁性、营养性和安全性。

外运的饲料由料车拉到场区，再由人工添加到给料塔中，由上料系统和限位猪槽，供应到各猪舍，定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求。

(2) 辅助材料消耗

项目辅助材料主要包括消毒药品、植物除臭剂、生物质燃料及防疫药品。其中植物型除臭剂为喷洒在猪舍、粪尿池等区域，用来抑制恶臭的产生，项目植物除臭剂总用量约为 8t/a。消毒剂（过氧乙酸溶液消毒剂等）主要用于公司日常对人员，猪舍及进出厂区的车辆进行消毒，总用量为 2500L/a，由合作公司负责项目养殖场的消毒工作，不在项目养殖场内储存消毒剂。项目防疫药品的种类为伪狂犬疫苗、猪瘟疫苗、口蹄疫疫苗、蓝耳病疫苗 4 种，由合作公司提供项目养殖场猪只防疫药品疫苗，不在项目养殖场内储存疫苗药品等。

表 3-4 原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	年消耗量	最大储存量	贮存位置	备注
1	猪仔	头/a	16000	8000	猪舍	协议代养，送至场区内，出栏 16000 头
2	全价颗粒饲料	t/a	5600	300	料塔	外购，袋装，送至料塔内
3	成型生物质	t/a	400	50	锅炉房	外购，袋装
4	植物型除臭剂	t/a	8	1	洗消间	桶装，密闭贮存，贮存在消毒间
5	消毒剂（过氧乙酸）	L/a	2500	/	/	由合作公司负责项目养殖场的消毒工作，不在项目养殖场内储存消毒剂
6	疫苗、药品等	L/a	24	/	/	由合作公司提供项目养殖场防疫药品、疫苗，不在项目养殖场内储存疫苗、药品等
7	制冷剂 R507	t/a	0.1	0.01	冷库	用于病死猪冷冻
8	好氧发酵菌	t/a	3.65	0.2	洗消间	外购，袋装

除臭剂：主要成分为天然植物提取液、微生物。具有极强的祛除死角臭源作用和深度除臭的良好性能，产品完全降解，绿色环保，不会造成二次污染。使用该除臭剂后臭气如硫化氢和氨的含量会减少 95%，二氧化硫、甲硫醇、乙硫醇的含量减少 97%，广泛用于污水处理厂、养殖场、垃圾场、公共厕所、堆肥厂等各种有复合性异味的工业、公共场所。

消毒剂（过氧乙酸）：无色液体，有强烈刺激性气味，溶于水、醇、醚、硫酸。

属强氧化剂，极不稳定。在-20℃也会爆炸，浓度大于 45%就有爆炸性，遇高热、还原剂或有金属离子存在就会引起爆炸。具有弱酸性，易挥发，有强烈刺激性气味，并带有很强的乙酸气味。对纸、木塞、橡胶和皮肤等有腐蚀作用。过氧乙酸是爆炸性物质，但是当在有机溶剂中浓度小于 55%时，室温下操作是安全的。使用时有必要准备一个安全护罩。

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

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

本项目全厂冬季供热面积约 11680m²，冬季运行 170 天，每天运行 16 小时，锅炉设计热效率 80%，吉林省为北方寒冷地区，建筑单位面积热指标约 50W/m²（0.05kW/m²）。

实际运行平均热负荷： $0.00005\text{MW/m}^2 \times 11680\text{m}^2 = 0.581\text{MW/h}$ ；

总运行小时数：170 天 \times 16 小时/天 = 2720 小时；

总供热需求： $0.581\text{MW/h} \times 2720 \text{ 小时} = 1580.32\text{MWh}$ ，1MWh=3.6GJ；

根据表 3-5，燃料低位发热量 17.71MJ/kg；

本项目燃料使用量： $1580.32\text{MWh} \times 3600\text{MJ} / 17.71\text{MJ/kg} / 80\% / 1000 \approx 400\text{t}$ 。

表 3-5 成型生物质成分分析一览表

序号	分析项目	符号	单位	指标
1	收到基全水分	Mt	%	7.7
2	收到基灰分	A	%	2.16
3	收到基挥发分	V	%	72.94
4	收到基固定碳	FC	%	17.19
5	收到基氢份	H	%	4.95
6	收到基全硫	St	%	0.05
7	收到基高位发热量	Qgr	MJ/kg	18.58
8	收到基低位发热量	Qnet.ar	MJ/kg	17.71

3.1.8 厂区平面布置

（1）总平面布置原则

本项目的总平面布置根据厂址的自然条件和工程的生产性质，在符合《工业企业总平面设计规范》《建筑设计防火规范》等相关设计规范的前提下，满足生产工艺流程，满足安全、卫生、经济及环境保护等原则，充分利用地形及现状，节约用地，并考虑到发展的可能性，合理进行本项目的平面布置。

(2) 平面布置及合理性

根据规模化养殖场的饲养管理和生产工艺，养殖场由生活管理区、养殖生产区、粪污治理区等功能区组成。本项目将生活管理区布置在场区西侧，位于场区常年主导风向的侧上风向；养殖生产区布置在场区中部及东部；粪污区布置在场区北侧，位于场区常年主导风向的侧下风向，并尽可能地远离生活管理区、养殖生产区。各功能区合理布局，各区之间用绿化树木和草地建立隔离带，采取不同等级的防疫措施，凡属功能相同或相近的建筑物尽量集中。场内道路和各种运输管线要闭合成环线，合理规划，饲养道和运粪道不交叉，路旁和猪舍四周做好绿化工作。

本项目厂区排水系统实现雨污分流，雨水经明沟排放至场外，经自然地表坡降汇入沟渠（项目不设置雨水收集池）；污水采用管线输送至发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田，全部资源化利用。项目恶臭处理设施按粪污处理流程合理安排布置，能确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。

从环保角度看，本项目的总平面布置是合理的。本项目构筑物情况详见下表 3-5，场区平面布置情况详见附图。

表 3-6 本项目构筑物占地面积及建筑面积情况表

序号	功能	建筑物	单位	建筑面积	占地面积	备注
1	生产设施	育肥舍 1	m ²	2700	2700	1F
2		育肥舍 2	m ²	2730	2730	1F
3		育肥舍 3	m ²	2800	2800	1F
4		育肥舍 4	m ²	2800	2800	1F
5		发酵池 1	m ³	3200	640	设计规格长×宽×深：8m×80m×5m
6		发酵池 2	m ³	3200	640	设计规格长×宽×深：8m×80m×5m
7		粪便暂存区	m ³	300	200	设计规格长×宽×深：20m×10m×1.5m

8	附属设施	办公室	m ²	200	200	1F
9		饲料配料间	m ²	200	200	1F
10		消毒室	m ²	80	80	1F
11		发电机房	m ²	20	20	1F
12		锅炉房	m ²	100	100	1F

3.1.9 公用工程

(1) 给排水

①给水

根据设计及企业规划，本项目养殖场拟采用地下水水井，可以保证养殖场用水量。项目用水主要包括养殖用水、生活用水、消毒用水、锅炉用水等。结合《用水定额》（DB22/T389-2025）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《规模猪场建设》的要求，并结合其他养殖场实际情况，本项目用水情况如下：

a.养殖用水

项目养殖用水包括猪饮水水和猪舍冲洗用水，养殖用水详见表 3-7：

表 3-7 项目养殖用水情况一览表

名称	数量/头	用水定额	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	备注
饮用水	8000	夏季：12.5L/头·d	100	11000	110d
		其他季节：7.5L/头·d	60	15300	255d
猪舍冲洗用水	4栋	25t/次·栋	0.55	200	2次/a

注：由于猪舍冲洗水非均匀连续排放，猪舍冲洗日最大用水量以单次最大一次冲洗水计，故本次选取4栋育肥舍一次清洗水量，经计算单日最大猪舍冲洗水用量为200m³/d。

由上表可知，本项目养殖用水量为 26500m³/a。

b.生活用水

职工生活用水按 50L/人·d 计，项目职工 10 人，则用水量为 0.5m³/d（182.5m³/a）。

c.消毒用水

项目消毒用水主要是对人员和车辆及猪舍消毒，主要为过氧乙酸溶液配置用水，用水量为 0.8m³/d（292m³/a）。

d.锅炉用水

本项目锅炉设置离子交换树脂软化水装置，锅炉在使用中需要定期补充水，采暖期按 170d 计算，根据企业提供资料可知，锅炉补充软水量约 7.68m³/d（1305.6m³/a），

根据项目全自动软水器设计资料，软水出水率约为 80%。则锅炉新鲜水用水量约为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ($1632\text{m}^3/\text{a}$)。

e.水帘降温用水

夏季(110 天)全线猪舍采用水帘风机+喷淋降温，降温水由电脑控制喷雾时间，喷雾不形成径流，降温过程不产生废水。需要降温的季节一般在夏季最热的三—四个月，除去温度较低的状况，本项目降温喷淋时间按 110 天计，根据建设单位提供的资料，水帘降温用水循环使用，循环用水量为 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，补充用水量约为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，水帘使用时间为夏季 110d，则新鲜水用水量为 $110\text{m}^3/\text{a}$ 。降温水全部蒸发耗散，不排放。

f.发酵池菌液配置用水

项目发酵池菌液配置中菌剂与水的配比为 1:20，项目菌剂用量为 $3.65\text{t}/\text{a}$ ，则菌液配制用水量为 $73\text{m}^3/\text{a}$ ($0.2\text{m}^3/\text{d}$)；菌液配置完成后，活化 12~24 小时(活化过程按需要加入营养源)，加入发酵池中。

综上，本项目用水量为夏季 $103.05\text{m}^3/\text{d}$ ，冬季 $71.65\text{m}^3/\text{d}$ ，全年用水量为 $28789.5\text{m}^3/\text{a}$ 。项目取用地下水作为生产和生活供水水源，新打一口水井，出水量 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，保证出水水质达到饮用水标准，本项目供水水源是稳妥可靠的。用水水源符合生活饮用水标准，水压 $\geq 0.3\text{MPa}$ 。

②排水

厂区排水系统实现雨污分流，雨水经明沟排放至场外，经自然地表坡降汇入沟渠。污水采用管线输送至自建的发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田，全部资源化利用。

本项目消毒用水及菌剂配置用水全部损耗蒸发，不外排。夏季猪舍水帘降温用水全部蒸发损耗；项目养殖废水(猪尿、猪舍冲洗水)、生活污水及锅炉排污水。场区排水系统实现雨、污分流，雨水经雨水管网收集后经雨水排放口排放至场外，经自然地表坡降汇入沟渠。污水系统采取暗沟布设，养殖废水、生活污水及锅炉排污水则由废水管道收集后，排入发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田，全部资源化利用。

a.养殖废水

项目养殖废水包括猪尿、猪舍冲洗水，本项目猪舍采用干清粪工艺，生猪饲养猪舍采用漏缝地板饲养，粪尿通过漏缝地板进入管道，排入发酵池。根据《畜禽养

殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，猪尿的排泄量平均以 3.3kg/(头 d)计，项目年存栏猪 8000 头，则猪尿产生量为 26.4t/d，即 9636m³/a。

b.猪舍冲洗废水

本项目猪舍采取干清粪工艺，平时不需要对猪舍进行冲洗，仅在猪舍清舍、转舍时对猪舍进行清洗，猪舍冲洗废水按猪舍冲洗用水量的 80%计算，则废水量为 160m³/a。

c.生活污水

职工生活污水按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 0.4t/d (146t/a)；排入厂区发酵池，用于周边农田施肥，不外排。

d.锅炉排污水

锅炉废水包括软水制备废水及锅炉排污水，软化水废水排放比例取 20%，排水 326.4m³/a。锅炉排污水按补水量的 5%计，则锅炉排污水量约为 0.384m³/d(65.28m³/a)。排入发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田，全部资源化利用。

表 3-8 项目夏季废水产生情况一览表单位：m³/d

序号	名称	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
1	猪饮用水	100	26.4	以猪尿形式排放
2	猪舍冲洗用水	0.55	0.44	二
3	降温用水	1.0	/	全部蒸发
4	生活用水	0.5	0.4	二
5	消毒用水	0.8	/	全部蒸发
6	发酵池菌液配置用水	0.2	/	全部蒸发
	合计	103.05	27.24	

表 3-8 项目其他季节废水产生情况一览表单位：m³/d

序号	名称	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
1	猪饮用水	60	26.4	猪尿
2	猪舍冲洗用水	0.55	0.44	二
3	锅炉补水	9.6	2.304	二
4	发酵池菌液配置用水	0.2	/	
5	生活用水	0.5	0.4	二
6	消毒用水	0.8	/	全部蒸发
	合计	71.65	29.544	

表 3-8 项目建成后全厂废水产生情况一览表单位：m³/a

序号	名称	用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	备注
1	猪饮用水	26300	9636	猪尿
2	猪舍冲洗用水	200	160	二
3	锅炉补水	1632	391.68	二
4	降温用水	110	/	全部蒸发

5	生活用水	182.5	146	—
6	消毒用水	120	/	全部蒸发
7	发酵池菌液配置用水	73	/	全部蒸发
	合计	28617.5	10333.68	

水平衡图如下：

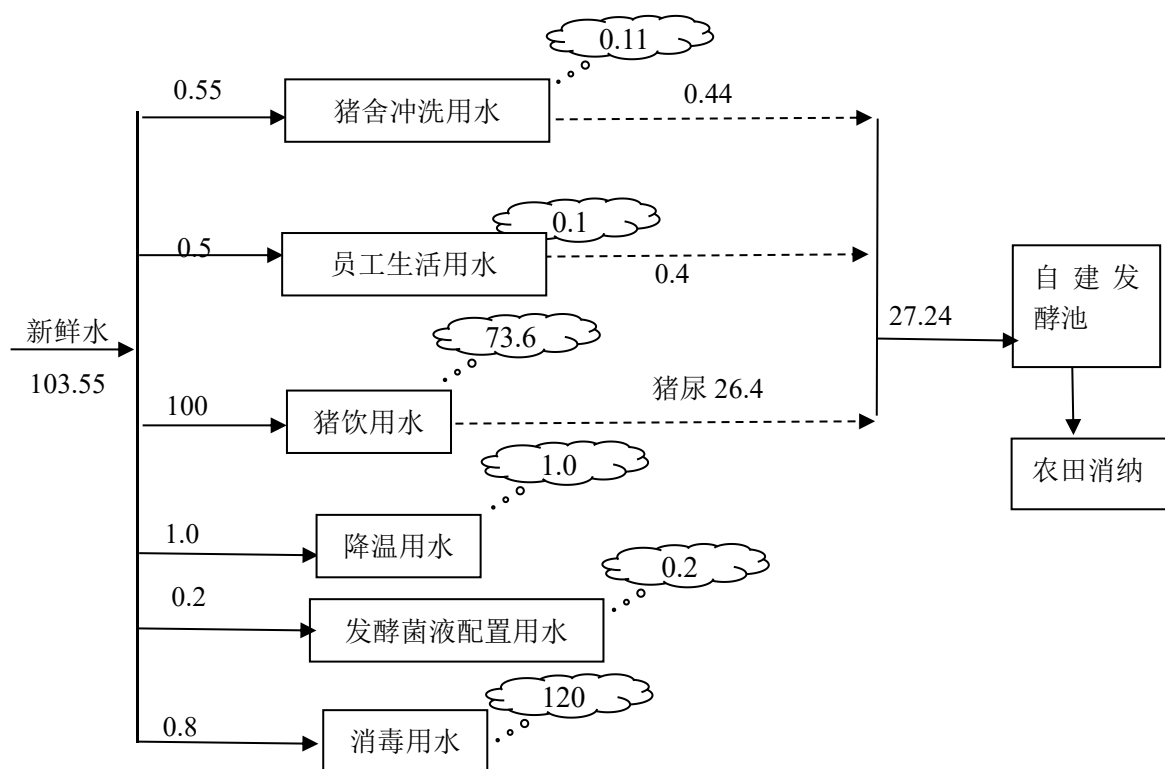


图 3-1 本项目夏季给排水平衡图（单位：m³/d，日均）

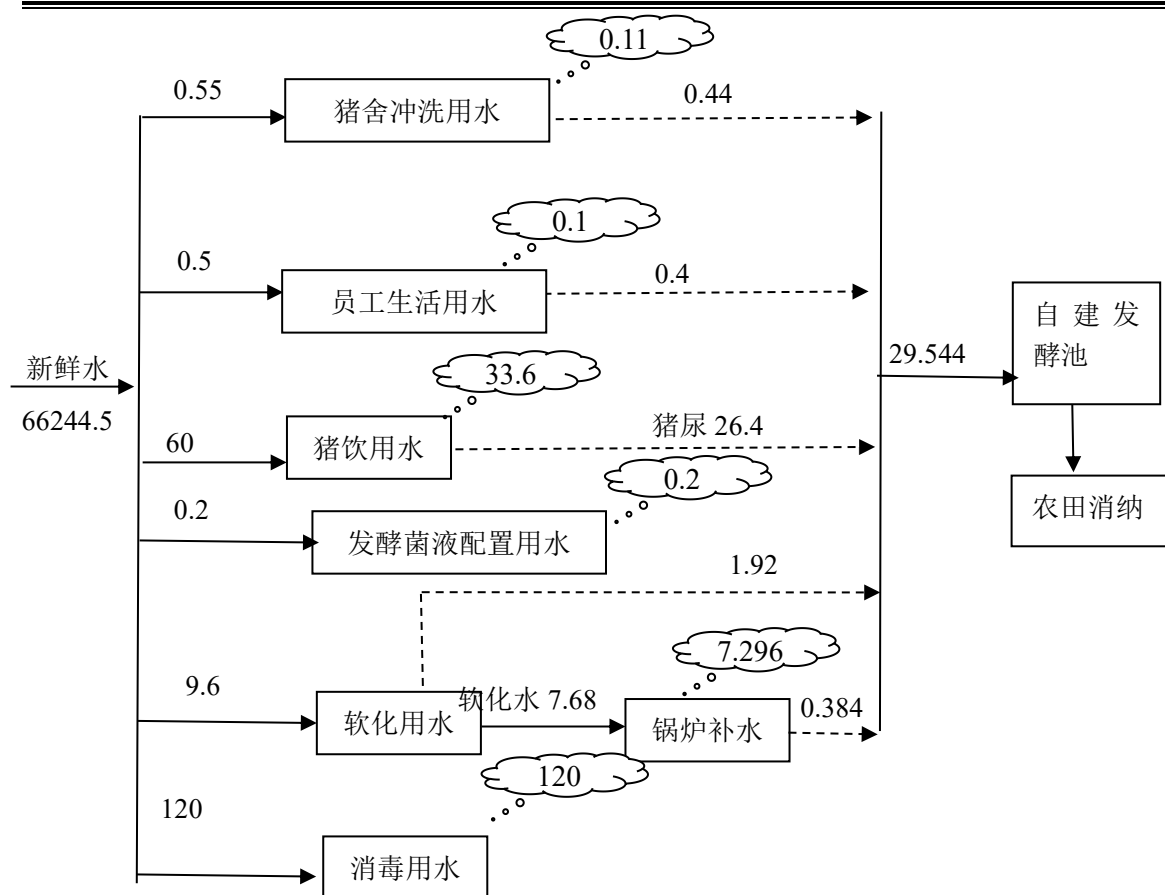


图 3-2 本项目其他季节给排水平衡图 (单位: m^3/d , 日均)

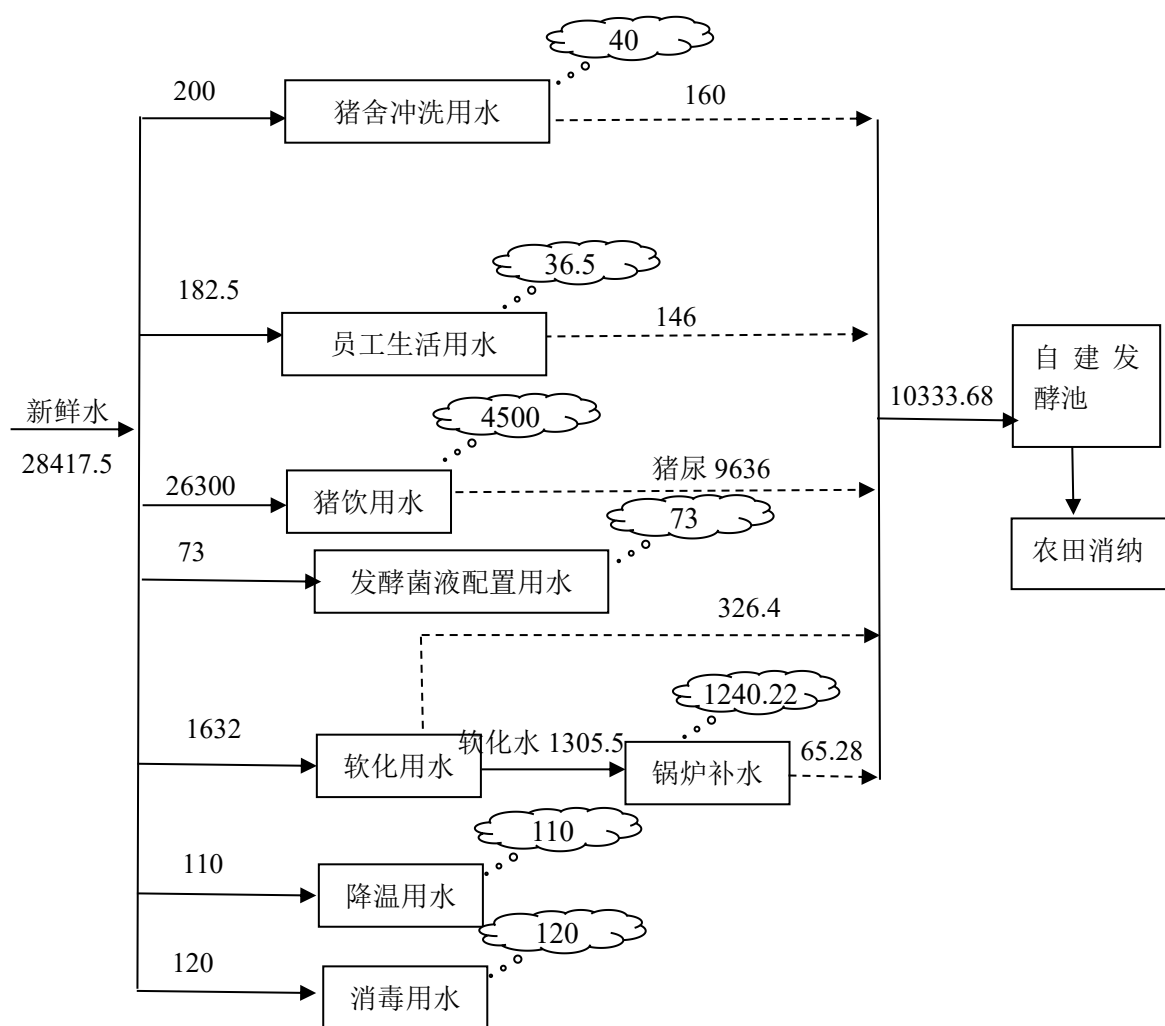


图 3-3 本项目给排水平衡图单位: m³/a

(3) 供电

项目供电由所在乡镇供电所统一供给。发电机房内配套设置 1 台 150kW 柴油发电机组作为备用电源，发电机油箱容量为 50L，不单独储存油料；备用柴油发电机燃料为 0#轻质柴油。柴油发电机作为停电时的备用电源，只在停电时应急使用。

(4) 供热

本项目周围无燃气及供热管线，企业建设锅炉房 1 间，锅炉房内设 2 台 2.1MW 生物质热水锅炉为猪舍及生活区供热，供暖天数 170d。

3.1.10 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，一班制，每班工作 12 小时，项目年工作 365d。

3.1.11 建设进度

本项目计划于 2025 年 10 月开工建设，2025 年 12 月建设完成并投产。

3.1.12 施工期“三场”及土石方平衡

1、施工期“三场”设置情况

项目场区总共占地面积 19938m²，全部为永久占地，无临时用地。

(1) 取、弃土场

本项目挖方土除实施横向调配，纵向平衡外，无弃土产生。本项目不设置取、弃土场。

(2) 施工场

本项目场区永久占地范围内搭建临时施工营地作为施工生产生活区；施工利用现有道路无需新建施工便道。

(3) 拌合场

本项目施工所需的商品混凝土及其他建筑材料，均在当地购买，采用汽车通过现有道路运输至施工现场。本工程不单独设拌合场。

2、土石方平衡

根据本项目施工图及建设内容可知，项目挖方土除实施横向调配，纵向平衡外，无弃土产生。本项目不设置取、弃土场，借方依靠建筑市场外购，本项目土石方数量见下表 3-9。

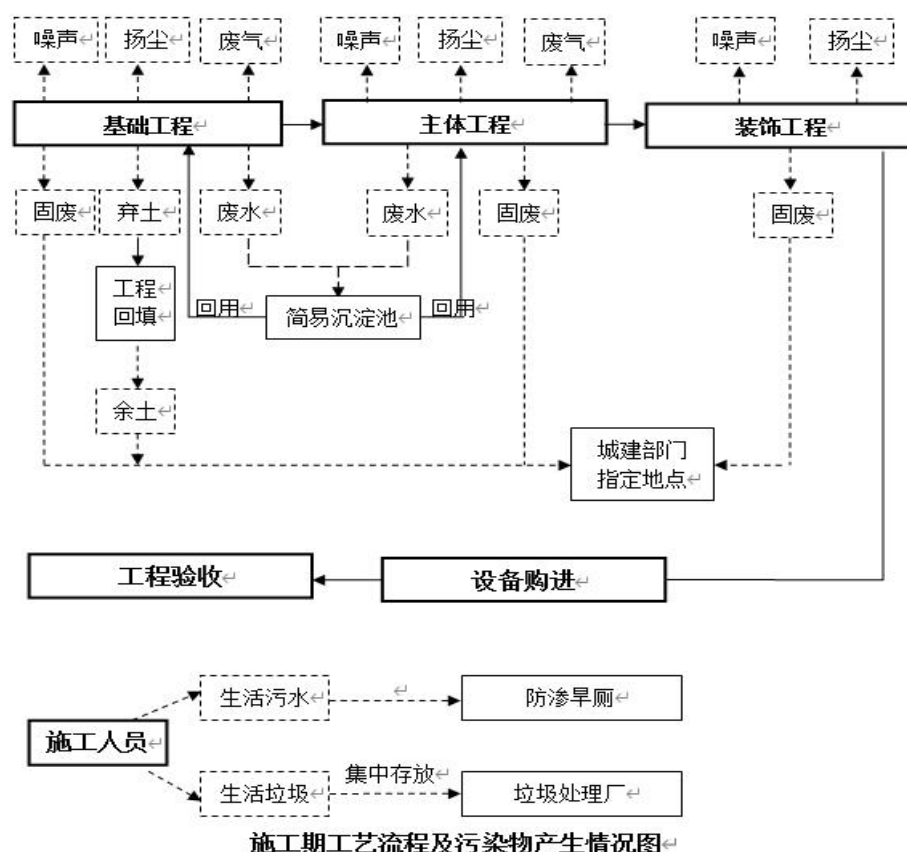
3-9 土石方平衡表

工程名称	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	弃方量 (m ³)	借方量 (m ³)
猪舍工程	15000	5000	10000	—
池体工程	6800	700	6100	—
场地平整	2500	18600	—	16100
合计	24300	24300	16100	16100

3.2 工艺分析

3.2.1 施工期工艺流程

项目施工期工艺流程及产污节点情况详见下图。



(2) 施工期组织管理

场区占地面积 19938m²，规划建设的猪舍、办公用房、发酵池等施工总体布置依据尽量减少工程占地、尽量减少破坏自然环境、利于施工生产活动的原则，采用集中布置方案。

施工工艺、施工方法与时序：该项目主体工程施工以建筑物为主，根据工程的特点、施工季节及土石方调运情况，确定各单项工程施工时序。

①主体工程区施工

主体工程土建工程的施工时序为：场地清理、场地平整、建构物基础开挖、管沟开挖、管沟回填、基础回填、建构物施工、装修（饰）、配套设施、场地硬化。主体工程在该过程中充分考虑了土石方的开挖、调运、临时堆放和回填的合理性和有序性。

主体工程区施工以机械施工为主，辅以人工作业。场地平整采用挖掘机、装载机、推土机挖、填、平整。在施工过程中对土石方调配平衡坚持前期后期紧密配合，场地平整与地下建筑物相结合，杜绝重复挖填。土石方开挖尽量避免雨季施工，如难以避开则应注意采取防护措施，避免破坏征地边界外自然植被；施工时注意保护

挖、填方边坡稳定。

②建筑材料来源

本项目施工所需的砂、石、石灰、水泥及其他建筑材料，均在长春市及农安县内购买，采用汽车通过既有道路运输至施工现场。

3.2.1 生产技术方案及工艺流程

项目养殖场为代养模式养殖场，由合作公司提供健康、优质的仔猪，项目养殖场进行育肥，养殖过程饲料、疫苗药品、消毒剂等原辅材料由合作公司提供，疫苗药品、消毒剂不在项目养殖场区暂存；防疫及消毒工作均由合作公司进行。

（1）饲养过程

项目养殖场由合作公司提供健康、优质的仔猪，不涉及猪群的引种、配种、怀孕、分娩、保育等阶段，无种猪繁育生产环节，猪舍内不设置垫料。

育肥舍在进猪前应进行维修和彻底地冲洗、消毒。进猪后保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在 18-22℃，夏季注意防暑降温。转群时将猪仔按体重大小、性别、强弱分群。每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，为确保育肥速度，单猪最大占地面积约为 1m²。当发现疫情及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

（2）养殖其他辅助说明

①上料系统工艺说明

项目采用全自动配送上料系统和限位猪槽，进行系统设定后，供料系统自动将饲料从饲料塔送到猪舍的料槽中或饲料计量分配器中。定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

②饮水系统工艺说明

项目采用先进的水盘饮水器，水盘饮水器底部槽体液面始终保持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

③控温系统工艺说明

冬季保温：主要是通过猪舍墙体保温材料与生物质热水锅炉供暖。

项目通过优化猪舍结构设计，墙体外铺挤塑式聚苯乙烯隔热保温板，该材料具

有高热阻、低线性、膨胀比低特点，其结构的闭孔率达到了 99%以上，形成真空层，避免空气流动散热，确保其保温性能的持久和稳定。冬季辅以生物质热水锅炉进行供暖。项目各猪舍内均安装电子温度计，温度计显示器安装在猪舍门口便于工作人员观察，工作人员定期巡查，实时观测舍内温度。

夏季降温：育肥舍采用风机+水帘降温。

水帘风机降温主要原理：水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机和温度控制装置组成。在封闭式的猪舍内，一端的水泵将蓄水池中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触。另一端安装负压风机向外排风，猪舍内形成负压区，舍外空气穿过水帘被吸入舍内，带着猪舍内的热量经风机排出室外，从而达到降温的目的。

④卫生防疫

在猪出栏后，使用消毒液（过氧乙酸）对猪舍进行消毒处理。场内部养殖区、办公生活区建设实体隔离墙。

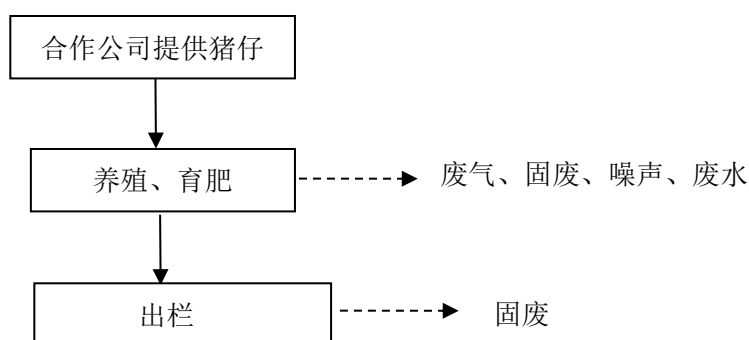


图 3-2 养殖工艺流程及产污环节图

3.2.2 猪舍清粪模式

（1）项目设计清粪模式

本项目采取漏缝地板免冲洗节水式清粪工艺。

各育肥舍平时不冲洗，在每批猪转栏或出售后的空栏用高压水枪冲洗。猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪、尿液由于猪的踩踏及重力作用落入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，粪便采用自动刮粪机每天刮粪，排粪塞位于最低端，排空时粪尿依靠储存池底部坡度和无堵浆液泵并经输送管道由储存池输送至固液分离机（固体分离效率为 50%），分离后的固态猪粪暂

存至粪便储池，委托吉林省政洋生物科技有限公司处理生产有机肥；液体进入发酵池进行好氧发酵。

具体的清粪工艺详见下图。

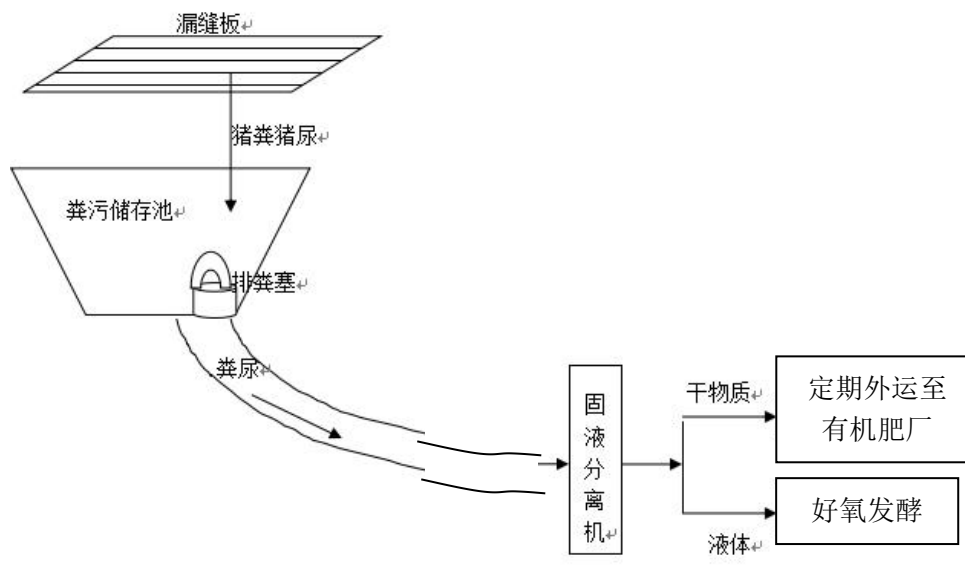


图 2-5 清粪工艺示意图

根据原环境保护部《关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函》：依据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）、《畜禽养殖污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等法规、标准，结合现场考察情况，我认为，你厅《请示》中所描述牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理，粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。据此，我认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。

本项目采取的清粪工艺特点为粪便靠重力作用离开猪舍进入猪舍底部的储存池，日常管理中猪舍不用水冲洗，只在猪出栏后对猪舍进行冲洗；猪舍底部储存池中不注入水，粪便产生后及时清理，排空时依靠粪污泵的抽吸排空。清粪工艺与复函中牧原食品股份有限公司所提及的清粪过程相同，符合相关技术规范的要求。

（2）污水处理

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）第 5.1.4 款“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”及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）第4.2款“养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设”的规定，本项目严格执行“雨污分流”，建设地埋式污水管道输送系统及雨水沟渠输送系统，确保项目雨水和污水收集输送系统分离，且污水系统不采取明沟布设。

本项目废水处理严格按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的处理原则进行废水的收集处理，污水排水设施均采用暗管形式。废水采用“发酵池”的处理工艺。经好氧发酵后作为液体粪肥还田，全部资源化利用。

3.2.3 污染环节及污染因素分析

1、施工期污染环节及污染因素分析

本项目施工期间主要是场地清理、厂房建设、粪污管网施工及设备安装等，本项目施工期主要建设内容为：猪舍、办公用房、粪污处理设施、厂内道路等建设，项目施工建设会产生噪声、扬尘、固体废物、废水和废气等污染物。

施工期主要的环境影响为施工车辆运输带来的噪声、扬尘和废气；施工现场作业产生的扬尘、建筑垃圾；施工机械运行噪声和废气；施工人员生活污水和生活垃圾等。

表 3-10 施工期主要环境影响因素

类别	污染源
废气	物料堆放扬尘、车辆行驶的动力起尘
废水	生活污水、施工废水
噪声	机械噪声、施工作业噪声、施工车辆噪声
固废	建筑垃圾、生活垃圾

2、营运期污染环节及污染因素分析

本项目运营期可能产生污染物的生产环节如下：

表 3-11 营运期主要环境影响因素

项目	产污环节	主要污染物	治理措施及去向
废气	猪舍	氨、硫化氢、臭气浓度	选用益生菌配方饲料+猪舍内粪污及时清理+加强猪舍通风+定期喷洒除臭剂
	粪污处理区	氨、硫化氢、臭气浓度	定期喷洒除臭剂
	锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	袋式除尘器+低氮燃烧+不低于 35m

			高的烟囱
废水	养殖废水（猪尿、猪粪带入、猪舍冲洗废水）	氨氮、COD、BOD ₅ 、总磷、总氮、SS	排入发酵池经好氧发酵后，作为液体粪肥还田
	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	排入发酵池经好氧发酵后，作为液体粪肥还田
	锅炉废水	COD、SS	排入发酵池经好氧发酵后，作为液体粪肥还田
噪声	猪舍、锅炉房内风机及泵类	设备噪声	达标排放
固废	锅炉炉渣	炉渣	装入灰渣袋中及时清运外售综合利用
	软水制备废树脂	废树脂	厂家回收综合利用
	锅炉烟尘	除尘器收集的烟尘颗粒物	装入灰渣袋中及时清运外售综合利用
	生活垃圾	生活垃圾	集中收集后交环卫部门进行处置
	除尘器废布袋	废布袋	集中收集后交环卫部门进行处置
	猪粪便	粪便	暂存于粪便储池，定期外售有机肥厂综合利用
	病死猪尸体	病死猪	暂存于冷库内，由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理
	防疫废物、消毒剂瓶	防疫、消毒	防疫及消毒工作由合作公司进行，防疫废物、废消毒剂瓶暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理；

3.3 污染源强核算

3.3.1 施工污染源强核算

本项目施工期间主要是场地清理、厂房建设、粪污管网施工及设备安装等，本项目施工期主要建设内容为：猪舍、办公用房、粪污处理设施等建设，项目施工建设会产生噪声、扬尘、固体废物、废水和废气等污染物。

施工期主要的环境影响为施工车辆运输带来的噪声、扬尘和废气；施工现场作业产生的扬尘、建筑垃圾；施工机械运行噪声和废气；施工人员生活污水和生活垃圾等。

（1）废水

施工期的废水排放主要来源于施工人员的生活污水及施工废水。

①生活污水

本项目施工期平均人员为 30 人，施工人员平均用水量按 150L/（人·日）计，其中 80%作为废水排放量，则项目在施工期间废水排放量约 4.5m³/d，废水排放浓度分别为：COD250mg/L、BOD₅120mg/L、SS150mg/L，NH₃-N20mg/L，施工人员生活污水排入临时旱厕，定期清掏作农肥，不外排。

②施工废水

工程主体建筑物施工过程中的废水主要产生于建筑物砼浇筑、冲洗与养护过程中，施工废水中主要污染物为 SS，其产生时段主要集中于建筑物砼浇筑高峰期。施工废水中含 SS 浓度较高，约 500~1000mg/L，经沉淀处理后回用。

（2）废气

项目施工期间对环境空气的污染主要来自施工扬尘、施工机械废气。施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要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由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是由于建材的装卸、搅拌的过程中，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。

①露天堆场和裸露场地的风力扬尘

施工阶段扬尘的一个主要来源是露天堆场的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。考虑到项目施工现场土壤湿度大，大颗粒在大气中会很快沉降地面等特点，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将颗粒物污染距离缩小到 20~50m 范围。

表3-12施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m³

距离（m）		5m	20m	50m	100m	150m	200m
TSP小时 平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.57	0.42
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.47	0.34	0.22

②车辆行驶的动力起尘

据有关资料介绍，汽车行驶引起的道路扬尘占扬尘总量的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下面经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/0.68)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

车辆行驶扬尘的影响主要集中在交通沿线。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

（3）噪声

施工期噪声主要来源于结构施工阶段的振捣棒和运输车辆及辅助设备中的吊车等噪声，装修阶段的电锯、空压机等设备噪声。施工期噪声应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，各种施工机械噪声源强见下表 3-13。

表3-13各施工阶段使用设备及噪声源强单位：dB（A）

施工阶段	设备名称	源强
主体框架阶段	卡车	85
	振捣棒	107
	吊车	75
	混凝土输送	100
装修、安装阶段	多功能木工刨	100
	空压机	75
	电锯	100
	无齿锯	105

（4）固体废物

①建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要包括各类废建筑材料，如废砖头、废水泥块等。施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点。建筑垃圾如果堆存、处置不当，对堆放场地周边环境会产生一定的影响。主体工程施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。

预测模式为：

$$JS=Qs \times Cs$$

式中：JS——建筑垃圾产生量（t/a）；

QS——建筑面积（m²/a）；

CS——平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量（t/a·m²）；

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生 3~6kg 左右的建筑垃圾，由于项目猪舍建设施工较简单，本次评价取每平方米建筑面积产生 3kg 建筑垃圾。项目总建筑面积约为 11680m²，则据此估算项目主体工程整个施工期间将产生约 35t 的建筑垃圾。

②生活垃圾

由于本项目施工人员均来自本地，本项目高峰期施工人数按 30 人考虑，施工人员排放生活垃圾为 0.5kg/d，生活垃圾产生量为 15kg/d，项目施工期按 120 天算，则生活垃圾产生量为 1.8t。生活垃圾集中收集置于垃圾桶中，定期运由当地环卫部门处理。

③土方渣土

本工程项目猪舍和道路等需要垫高，全部施工过程中的挖土量可基本用于场区内平整场地，不产生弃土。

3.3.2 营运期污染源强核算

（1）废气产生源强分析

①猪舍恶臭

因恶臭污染物的产生与清粪方式、饲料组成、粪污和污水的处理及气象因素等均有密切关系，故目前对于生猪养殖项目恶臭污染物难以确定污染物源强。本次评价选取氨气和硫化氢作为本项目恶臭气体特征污染物进行分析。

本项目猪舍产生的粪尿经由漏缝地板及管道进入发酵池，固态猪粪暂存于粪便储池，定期外运有机肥厂综合利用；液体进入发酵池进行好氧发酵。类比采用其他相似除臭方式的猪舍的恶臭产生源强调查，用选用益生菌配方饲料+猪舍内粪污及时清理+加强猪舍通风+定期喷洒除臭剂+绿化等除臭措施后，猪舍恶臭污染物排放量能够减少 60%。本项目养殖过程恶臭气体主要产生于猪舍内，类比采用其他相似猪场的恶臭产生源强调查，育肥猪 NH₃ 产生源强为 0.2g/头·d，H₂S 产生源强为 0.013g/头·d。

根据本项目最大存栏量为 8000 头。计算项目场区臭气产生速率为 NH₃: 0.067kg/h，H₂S: 0.004kg/h，产生量为 NH₃: 0.512t/a，H₂S: 0.0333t/a。企业科学设计饲料用量，合理使用饲料添加剂，对猪舍加强通风，采用干清粪工艺，定时喷洒除臭剂，加强

厂区绿化等措施，可有效降低和削减恶臭污染物产生，恶臭抑制率约为 60%，臭气最大排放速率为 NH_3 :0.0268kg/h、 H_2S : 0.0016kg/h；臭气最大排放量为 NH_3 :0.205t/a、 H_2S : 0.0133t/a，猪舍恶臭排放情况见下表。

表 3-14 猪舍恶臭气体产生情况一览表

污染物名称	治理前		治理措施及治理效率	治理后	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
NH_3	0.067	0.512	猪舍加强通风，采用干清粪工艺，定时喷洒除臭剂，加强厂区绿化等措施，去除效率60%	0.0268	0.205
H_2S	0.004	0.0333		0.0016	0.0133

(2) 粪污治理区域恶臭源强

①发酵池恶臭

类比吉林省生猪养殖场好氧发酵工艺，发酵池恶臭气体 NH_3 产生速率按 0.068kg/t-猪粪、 H_2S 的产生速率为 0.003kg/t-猪粪。项目粪污经固液分离后，进入发酵池的猪粪量为 952.32t/a。经计算，发酵池恶臭气体产生量为 NH_3 :0.065t/a(0.007kg/h)、 H_2S : 0.0029t/a (0.00033kg/h)。通过采取定期喷洒除臭剂、加强发酵池周边绿化等除臭措施后，可有效降低和削减恶臭污染物产生，恶臭抑制率约为 30%，恶臭气体排放速率分别为 NH_3 :0.0049kg/h、 H_2S : 0.00023kg/h，排放量分别为 NH_3 :0.0455t/a、 H_2S : 0.002t/a。

②储粪池及固液分离区恶臭

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心孙艳青等）中“粪便收集间恶臭源强”：根据养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料， NH_3 的平均排放量是 4.35g/（ $\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ），且排放量随处置方式的改变而改变，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮情况下，排放强度为猪粪堆场的 5.2g NH_3 /（ $\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ），若是结皮（16~30cm）后则为 0.6~1.8g NH_3 /（ $\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ），若再覆以稻草（15~23cm），则氨气排放强度为 0.3~1.2g NH_3 /（ $\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ）。可见 NH_3 的排放强度和猪粪堆场的管理方式极为相关。评价可以参考上述因素，并结合项目规划的堆放时间、粪便收集间面积、发酵程度等确定 NH_3 、和 H_2S 的排放量。

根据学者孙艳青《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中相关资料表明堆肥、储尿车间 NH_3 排放量按 4.35g/（ $\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ）计算， H_2S 排放量按 NH_3 排放量的 10% 进行计算，即 0.435g/（ $\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ）。本项目储粪池及固液分离区建筑面积约为 250 m^2 ，经计算恶臭气体的最大产生速率分别为 NH_3 :0.0453kg/h、 H_2S : 0.00453kg/h，最大产生量为 NH_3 :0.397t/a， H_2S : 0.0397t/a。在采用封闭式建筑后，可大幅度降低恶臭气体

排放量，同时储粪间进行喷洒除臭剂、四周绿化，可有效降低和削减恶臭污染物产生，恶臭抑制率约为 60%，臭气最大排放速率为 NH_3 :0.0181kg/h、 H_2S : 0.0018kg/h；臭气最大排放量为 NH_3 :0.1588t/a、 H_2S : 0.01588t/a。

表 3-15 粪便粪污治理区废气产生情况一览表

污染源	污染物名称	治理前		治理措施及治理效率	治理后	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
发酵池	NH_3	0.007	0.065	发酵池加盖，储粪间、固液分离间采用封闭式建筑，通过喷洒除臭剂、加强厂区绿化降低恶臭气体影响。	0.0049	0.0455
	H_2S	0.00033	0.0029		0.00023	0.002
储粪池及固液分离区	NH_3	0.0453	0.397		0.0181	0.1588
	H_2S	0.00453	0.0397		0.0018	0.01588

(3) 锅炉烟气

①烟气量计算

采用《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中 5.2.3.2 基准烟气量（基准氧含量条件下（基准含氧量为 9%），标准状态的干烟气量）核算方法中的经验公式估算法，按表 5 基准烟气量取值表中“燃生物质锅炉”：本项目燃料收到基低位发热量 $17.71\text{MJ/kg} > 12.54\text{MJ/kg}$ ，干燥无灰基挥发分 $V_{\text{daf}} = 72.94\% > 15\%$ ，因此，采用基准烟气量计算公式：

基准烟气量（ V_{gy} ）的计算：

$$V_{\text{gy}} = 0.393Q_{\text{net, ar}} + 0.876$$

式中： V_{gy} ---基准烟气量， m^3/kg ；

$Q_{\text{net, ar}}$ ---收到基低位发热值， MJ/kg ，根据生物质颗粒的燃料成分表，收到基低位发热量为 17.71MJ/kg ；

经计算，锅炉基准烟气量 V_{gy} 为 $7.836\text{Nm}^3/\text{kg}$ ，本项目锅炉燃料用量为 400t/a ，计算出本项目建成后锅炉基准烟气量为 $3.13 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ 。

②烟尘

本次锅炉烟气中烟尘排放采用《污染源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中 5.1.1 中燃煤、燃生物质锅炉公式进行计算，具体如下：

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

式中： E_A —核算时段内颗粒物（烟尘）的排放量，t；

R —核算时段内锅炉燃料消耗量，t，根据工程分析，本次评价 R 取值 400；

A_{ar} —收到基灰分的质量分数，%，根据生物质颗粒的燃料成分表，收到基灰分 A_{ar} 为 2.16%；

d_{fh} —锅炉烟气带出的飞灰份额，%，根据《污染源源强核算技术指南锅炉》附录 B 中表 B.2：链条炉排炉的飞灰份额取值范围为 10%~20%；燃用生物质时，飞灰份额增加 30%，本次评价 d_{fh} 取值 45%；

η_c —综合除尘效率，%，布袋除尘器除尘效率为 99.50%；

C_{fh} —飞灰中可燃物含量，%，参照《燃煤工业锅炉节能监测》（GB/T15317-2009）限值范围选取，本次评价 C_{fh} 取值 10%。

经计算，锅炉烟气中颗粒物产生量为 10.8t/a，产生浓度为 3450.48mg/m³，

布袋除尘器除尘效率为 99.50%，则锅炉烟气中颗粒物排放量为 0.054t/a，排放浓度为 17.25mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求。

③二氧化硫

本次锅炉烟气中 SO₂ 排放计算采用《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中 5.1.1 中燃煤、燃生物质锅炉公式进行计算，具体如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{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，根据工程分析，本次评价 R 取值 400；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数，%，根据生物质颗粒的燃料成分表，收到基硫分 S_{ar} 为 0.05%；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，根据《污染源源强核算技术指南锅炉》附录 B 中表 B.1：链条炉排炉不完全燃烧热损失取值范围为 5%~15%，本次评价 q_4 取 10%；

η_s ——脱硫效率，%，项目近期不进行脱硫，本次评价 η_s 取 0；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，根据《污染源源强核算技术指南锅炉》附录 B 中表 B.3：燃生物质炉燃料中硫转化率取值范围为 0.3~0.5，本次评价 K 取 0.4。

经计算，锅炉烟气中 SO_2 产生量为 0.144t/a，产生浓度为 46mg/m³，项目不采取脱硫措施，则锅炉烟气中 SO_2 排放量为 0.144t/a，排放浓度为 46mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求。

④氮氧化物

本次锅炉烟气中 NO_x 排放计算采用《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中 5.1.1 中燃煤、燃生物质锅炉公式进行计算，具体如下：

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

式中： E_{NO_x} —核算时段内氮氧化物排放量，t；

P_{NO} —炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³，根据锅炉厂家提供的数据，炉膛出口氮氧化物浓度为 165mg/m³（已按基准氧含量 9%折算），本次评价 P_{NO_x} 取值 165。

Q —核算时段内标态干烟气排放量，m³，按照前文基准烟气量计算结果，为 1.46×10⁷m³/a，本次评价 Q 取值 3.13×10⁶；

η_{NO_x} ——脱硝效率，%，本项目采用低氮燃烧，本次评价 η_{NO_x} 取 30。

经计算，锅炉烟气中 NO_x 产生量为 0.516t/a，产生浓度为 165mg/m³，本项目不进行脱硝，则 NO_x 排放量为 0.3612t/a，排放浓度为 115.5mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求。

生物质锅炉房产生的烟气经过袋式除尘+低氮燃烧处理后，经过一根 35m 高的烟囱排放，通过上表系数，计算项目单个锅炉房烟气排放情况如下：

表 3-17 生物质锅炉烟气产生及排放情况一览表

工序	污染物名称	产生量及浓度	排放量及浓度	排放限值 (mg/m ³)
生物质锅炉	烟气量	3.13×10 ⁶ m ³ /a	3.13×10 ⁶ m ³ /a	/
	颗粒物	10.8t/a, 3450.48mg/m ³	0.054t/a, 17.25mg/m ³	30
	二氧化硫	0.144t/a, 46mg/m ³	0.144t/a, 46mg/m ³	200
	氮氧化物	0.516t/a, 165mg/m ³	0.3612t/a, 115.5mg/m ³	200

经现场勘查，本项目 200m 范围内，无高于 15m 建筑物，项目生物质锅炉烟气经锅炉房 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放，满足排气筒高度要求。经上述计算，本项目锅炉产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 浓度均满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物

排放标准》中特别排放限值要求。

本项目生物质燃料采用成型生物质燃料，储存及装卸过程中基本无粉尘产生。

②柴油发电机废气

项目设置 1 台 150kW 的备用柴油发电机，当外电源停电时，柴油发电机自动启动供电。柴油发电机使用 0#柴油(含硫率小于 0.035%)为燃料。按单位耗油量 220g/kW·h 计，项目所在地供电比较正常，因而发电机的启动次数不多，仅作备用。

按每年发电 2 次，每次 6h 计，则年耗油量约为 0.39t/a，烟气产生量按燃烧每吨柴油产生 $1.2 \times 10^4 \text{m}^3$ 的烟气计算，则烟量为 4680m³/a，柴油发电机废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。根据《环境统计手册》计算，柴油发电机废气主要污染物及浓度分别为颗粒物：35mg/m、SO₂:330mg/m³、NO_x：145mg/m。项目柴油发电机废气主要污染物产生情况见下表

生物质锅炉烟气产生及排放情况一览表

工序	污染物名称	产生量及浓度	排放量及浓度
柴油发电机	烟气量	4680m ³ /a	4680m ³ /a
	颗粒物	0.1638kg/a,35mg/m ³	0.1638kg/a,35mg/m ³
	二氧化硫	1.544kg/a,330mg/m ³	1.544kg/a,330mg/m ³
	氮氧化物	0.679kg/a,145mg/m ³	0.679kg/a,145mg/m ³

综上，本项目柴油发电机污染物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的最高允许排放浓度指标；由于柴油发电机仅应急使用，每次使用时间也短，因此其影响是暂时的。项目柴油发电机应确保使用优质低硫轻柴油，尾气直接经排烟管道排入外环境，采取以上措施后，该项目柴油发电机组产生的废气对周围环境影响很小。

(2) 废水产生源强分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 中畜禽养殖场废水水质参考值及类比其他规模化养殖场废水浓度，项目废水产生源强详见下表。

表3-19本项目水污染物产生量及排放情况

种类	产生量 t/a	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	拟采取的处理措施	排放方式和去向
生活污水	146	COD	300	0.0438	经好氧发酵处理后，作为液态肥还田，待施肥季节用于周围	资源化利用，不外排
		BOD ₅	150	0.0219		
		SS	200	0.0292		
		NH ₃ -N	25	0.0037		
养殖猪尿	9636	COD	19500	187.902		
		BOD ₅	8000	77.088		

废 水			SS	16000	154.176	农田施肥。
			NH ₃ -N	1200	11.5632	
			总磷	150	1.4454	
			总氮	1500	14.454	
	冲 洗 废 水	160	COD	2640	0.4224	
			BOD ₅	1000	0.16	
			SS	2000	0.32	
			NH ₃ -N	261	0.04176	
			总磷	43.5	0.00696	
			总氮	370	0.0592	
锅炉排水 (包含锅 炉排水及 软化水制 备废水)		391.68	COD	60	0.0235	
			BOD ₅	10	0.0039	
			SS	25	0.0098	
			NH ₃ -N	10	0.0039	
合计		10333.68	COD	18230.84	188.3917	
			BOD ₅	7477.14	77.2738	
			SS	14951.60	154.535	
			NH ₃ -N	1123.43	11.61256	
			总磷	140.49	1.45236	
			总氮	1403.78	14.5132	

本项目产生的养殖废水（猪尿及猪舍冲洗废水）、生活污水、锅炉排水一同进入发酵池，经好氧发酵后在施肥季节作为液态肥还田，非施肥期储存于场内发酵池内。本项目废水经处理后全部资源化利用，不外排。

(3) 噪声产生源强分析

本项目噪声源主要为养殖区猪舍风机、动力中心各类设备噪声、水泵等，噪声级见下表。

表 3-20 噪声产生及治理情况一览表单位：dB (A)

序 号	声源 名称	数 量	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
猪 舍 1	猪舍 风机 1	1	75	厂 房 隔 声 + 基 础 减 震 + 避 免 惊 扰 生	20	93	0	7	68	连续	20	48	1
	猪舍 风机 2	1	75		31	85	0	15	68	连续	20	48	1
	排污 泵	1	85		15	90	0	10	79	连续	20	59	1
	猪叫 声	二	75		15	20	0	3	70	连续	20	50	1

猪舍2	猪舍风机1	1	75	猪	80	20	0	20	68	连续	20	48	1
	猪舍风机2	1	75		90	10	0	10	68	连续	20	48	1
	排污泵	1	85		33	80	0	20	68	连续	20	48	1
	猪叫声	二	75		15	20	0	3	70	连续	20	50	1
猪舍3	猪舍风机1	1	75		10	50	0	5	68	连续	20	48	1
	猪舍风机2	1	75		40	51	0	5	68	连续	20	48	1
	排污泵	1	85		30	85	0	15	70	连续	20	50	1
	猪叫声	二	75		20	15	0	3	70	连续	20	50	1
猪舍4	猪舍风机1	1	75		10	90	0	5	68	连续	20	48	1
	猪舍风机2	1	75		40	91	0	5	68	连续	20	48	1
	排污泵	1	85		30	81	0	18	69	连续	20	49	1
	猪叫声	二	75		20	20	0	3	70	连续	20	50	1
锅炉房	锅炉	1	85	消声减振措施和建筑物隔声	14 0	30	0	2	79	连续	20	59	1
	水泵	3	85		14 0	32	0	5	79.98	连续	20	59.98	1
治污区	固液分离机	1	80		14 0	31	0	2	74	连续	20	54	1
	水泵	3	85		10 0	24	0	5	79.98	连续	20	59.98	1

(4) 固体废物产生源强分析

本项目固废主要为生活垃圾、猪粪便、病死猪尸体、防疫废物、废消毒剂瓶、软水制备废树脂、布袋除尘器废布袋、生物质锅炉炉渣、除尘器收集的飞灰、废包装物等。

①生活垃圾

本项目工作人员 10 人，员工生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 1.825t/a。

本项目生活垃圾集中收集后送环卫部门统一处理。

②猪粪便

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9，生猪粪便产生量为 1.24kg/d·头。本项目生猪存栏量为 8000 头，则猪粪便产生量为 9.92t/d（3174.4t/a），经固液分离后（效率为 70%），约 30%的猪粪（952.32t/a）随废水

排入发酵池，另外 70%猪粪（2222.08t/a）在储粪池内暂存，定期外运至吉林省政洋生物科技有限公司综合利用。

③病死猪尸体

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号）中相关内容：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》，但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用原则，病害动物的无害化处理应执行《中华人民共和国动物防疫法》，不宜再认定为危险废物集中处置项目。同时根据农业农村部“关于印发《病死动物无害化处理技术规范》的通知”农医发〔2017〕25 号的相关技术要求，故本项目病死猪按一般固废处置。

项目采用科学化管理与养殖，出现病死猪的几率和数量较低。根据同行业实际经营情况可知，猪死亡数量约为 0.2%，本项目育肥猪年出栏量为 16000 头，死猪数量约为 32 只/年，病死猪产生量为 2.56t/a（平均 80kg/只）。本项目产生的病死猪由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理。

④防疫废物

猪在养殖过程中需要注射疫苗及兽药，因此会产生防疫废物，包括废弃疫苗瓶、针头、针管等，每头猪在生长过程中接种疫苗及兽药产生防疫废物量按 0.005kg/a 计，本项目年出栏量为 16000 头，防疫废物产生量为 0.08t/a，属于国家危险废物名录中 HW03 非特定行业 900-002-03。防疫及消毒工作均由合作公司进行，防疫及消毒工作由合作公司进行，防疫废物暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理。

⑤废消毒剂瓶

项目为生猪代养养殖场，由合作公司负责项目猪舍消毒工作，消毒剂为过氧乙酸，消毒剂浓度为 0.3%，每周进行 2 次消毒。消毒剂（过氧乙酸）由合作公司提供，项目养殖场区内不储存消毒剂（过氧乙酸）。废弃的消毒剂瓶产生量约为 0.05t/a，属于 HW49 其他废物中 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质废消毒剂瓶暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理。

⑥锅炉灰渣

本项目生物质锅炉燃烧过程中会产生锅炉灰渣，产生量按照《污染源强核算技术指南锅炉》中式（13）计算：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \quad (13)$$

式中： E_{hz} ——核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额 d_{fh} 可分别核算飞灰、炉渣产生量；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%，流化床锅炉添加石灰石等脱硫剂时应采用式(3)

折算灰分 A_{zs} 代入式(13)；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

$Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg。

本项目中： $R=400t$ ， $A_{ar}=2.16\%$ ， $q_4=2\%$ ， $Q_{net,ar}=17710KJ/kg$ ；

通过计算可知，锅炉灰渣产生量为 12.8t/a，收集后交有机肥厂家作为农肥原料。

⑦废离子交换树脂

本项目锅炉房软水系统采用离子交换树脂制备方式，软水处理废树脂每 3 年更换一次，产生量约为 0.1t，更换后的废离子交换树脂，将由厂家回收再生利用，不在厂区贮存。

⑧布袋除尘器废布袋

生物质热水锅炉配套的布袋除尘器每年产生的废旧布袋约为 0.1t/a，集中收集后由环卫部门统一处置。

⑨废包装物

项目使用生物质成型颗粒、饲料等原辅材料，产生一部分的废包装物产生量约为 0.5t/a，收集后外售废品回收站。

⑩除尘器收集的飞灰

采用《污染源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中 8.1.1 中燃煤、燃生物质锅炉灰渣平衡公式进行计算，经计算，飞灰产生量为 42.47t/a，项目锅炉烟气除尘采用布袋除尘器处理，综合除尘效率为 99.50%，则项目除尘器收集的飞灰量为 42.26t/a，装入灰渣袋中及时清运外售综合利用。

本项目固体废物产生及处置情况见表。

表 3-21 固体废物（含危险废物）产生情况一览表

序号	名称	代码	产生量 (t/a)	性质	污染防治措施
1	生活垃圾	900-099-S64	0.912	一般固体废物	集中收集，环卫处理
2	猪粪便	030-001-S82	1792		固粪暂存区，外卖堆肥
3	病死猪	030-002-S82	1.28		由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理
4	锅炉灰渣	900-099-S03	11.52		收集后出交有机肥厂家

5	废离子交换树脂	900-009-S59	0.1t/3a	厂家回收再生利用，不在厂区贮存 集中收集，环卫处理 收集后外售废品回收站 集中收集，环卫处理 防疫及消毒工作由合作公司进行，防疫废物、废消毒剂瓶暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理；
6	除尘灰	900-09-S03	10.746	
7	废包装物	900-009-S59	0.5	
8	废布袋	900-009-S59	0.1	
9	防疫废物	900-002-03	0.04	
10	废消毒剂瓶	900-041-49	0.05	

3.4 非正常工况及事故状态污染物排放情况

非正常及事故排放主要指装置在开、停车调试、检修及一般性事故时的“三废”排放。本项目为生猪养殖项目，锅炉供暖存在启停炉调试、检修，其他一般性事故主要涉及废水的排放。本项目产生的废水的污染物浓度很高，事故排放会造成水体污染。畜禽养殖场废水排放进入地表水体极易造成水体的富营养化，使水质恶化。污水渗入地下还可造成地下水中的硝酸盐含量过高。

3.4.1 锅炉非正常工况

本项目非正常工况主要为锅炉开停炉、停机及布袋除尘器故障。

锅炉排污单位锅炉启动和停机时段内的氮氧化物排放数据不作为废气排放浓度合规判定依据。燃煤/燃生物质锅炉冷启动时长不超过4小时、热启动时长不超过2小时，停机时间为1小时；本项目安装2台2.1WM生物质热水锅炉，锅炉冷启动频次均为1次/年（每次4小时）、热启动频次均为3次/年（每次2h）、停机频次均为1次/年（每次1小时）；废气处理设施故障为布袋除尘器故障，按布袋除尘器完全失效，除尘效率按0%计。项目非正常工况下锅炉烟气排放情况见下表。

表 3-22 废气非正常情况下污染物排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	单次持续时间	频次	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
1	锅炉烟囱	锅炉冷启动	4h	1次/年	颗粒物	3450.48	2.65	10.6
					SO ₂	46	0.013	0.052
					NO _x	165	0.126	0.504
2	锅炉烟囱	锅炉热启动	2h	3次/年	颗粒物	3450.48	2.65	5.3
					SO ₂	46	0.013	0.026
					NO _x	165	0.126	0.252
3	锅炉烟囱	锅炉停机	1h	1次/年	颗粒物	3450.48	2.65	2.65
					SO ₂	46	0.013	0.013
					NO _x	165	0.126	0.126
4	锅炉烟囱	除尘设施故障	1h	1次/年	颗粒物	3450.48	2.65	2.65
					SO ₂	46	0.013	0.013

					NO _x	165	0.126	0.126
--	--	--	--	--	-----------------	-----	-------	-------

非正常工况下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物小时浓度最大贡献值明显增高，应立即停产停车。所以，生产中通过加强管理，落实设备检查维修，保障环保设施正常运行。

3.5 总量控制指标

实施总量审核管理的主要污染物包括：大气主要污染物是指挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO_x）、二氧化硫（SO₂）、烟尘，水主要污染物是指化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。

根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》中对建设项目污染排放总量审核实施分类管理，执行重点行业排放管理的建设项目包括石化、煤化工、燃煤发电、钢铁、有色金属冶炼、建材、造纸制浆、印染、集中供热等行业含有按照《排污许可证申请与核发技术规范》确定的主要排放口的涉及新增污染物排放的建设项目。

执行一般行业排放管理的建设项目包括除重点行业外、含有按照《排污许可证申请与核发技术规范》确定的主要排放口的涉及新增污染物排放的建设项目。

执行其他行业排放管理的建设项目包括除重点行业外、仅含有按照《排污许可证申请与核发技术规范》确定的一般排放口或无排污口的建设项目。

本项目废气排放口为按照《排污许可证申请与核发技术规范》确定的一般排放口，故本项目无需申请总量控制指标。

3.6 污染物排放汇总

本项目营运期污染物排放见表 3-23。

表 3-23 项目营运期污染物产生及排放情况一览表

污 染 物	污染源	排放形式	污染因子	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	污染防治措施	排放速率 (kg/h)	排放量（t/a）	排放浓度 (mg/m³)	达标情况
大 气 污 染 物	猪舍	无组织	NH ₃	0.067	0.512	/	猪舍加强通风，采用干清粪工艺，定时喷洒除臭剂，加强厂区绿化等措施，去除效率 60%	0.0268	0.205	/	达标
			H ₂ S	0.004	0.0333	/		0.0016	0.0133	/	
	发酵池	无组织	NH ₃	0.007	0.065	/	发酵池加盖，储粪间、固液分离间采用封闭式建筑，通过喷洒除臭剂、加强厂区绿化降低恶臭气体影响	0.0049	0.0455	/	达标
			H ₂ S	0.00033	0.0029	/		0.00023	0.002	/	
	储粪池及固液分离区		NH ₃	0.0453	0.397	/		0.0181	0.1588	/	达标
			H ₂ S	0.00453	0.0397	/		0.0018	0.01588	/	
	锅炉房	有组织	烟尘	2.65	10.8	3450.48	袋式除尘+35m 高烟囱（高出周围 200m 半径内建筑物高度 3m 以上），DA001	0.1325	0.054	17.25	达标
			二氧化硫	0.013	0.144	46		0.013	0.144	46	
			氮氧化物	0.126	0.516	165		0.126	0.3612	115.5	
	柴油发电机	无组织	烟尘	/	0.1638kg/a	35	采用优质柴油	/	0.1638kg/a	35	达标
			二氧化硫	/	1.544kg/a	330		/	1.544kg/a	330	
			氮氧化物	/	0.679kg/a	145		/	0.679kg/a	145	
水 污 染 物	职工生活	不外排	COD	/	0.0438	300mg/L	经好氧发酵处理后，作为液态肥还田，待施肥季节用于周围农田施肥	/	0	0	资源 化 利用， 不外 排
			BOD ₅	/	0.0219	150mg/L		/	0	0	
			SS	/	0.0292	200mg/L		/	0	0	
			NH ₃ -N	/	0.0037	25mg/L		/	0	0	
	养殖废水	不外	COD	/	167.856	19500mg/L		/	0	0	

农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目环境影响报告书

污 染 物	污染源	排放 形式	污染 因子	产生速率 （kg/h）	产生量 （t/a）	产生浓度 （mg/m³）	污染防治措施	排放速率 （kg/h）	排放量 （t/a）	排放浓度 （mg/m³）	达标 情况
		排	BOD ₅	/	68.864	8000mg/L		/	0	0	
			SS	/	137.728	16000mg/L		/	0	0	
			NH ₃ -N	/	10.3296	1200mg/L		/	0	0	
			总磷	/	1.2912	150mg/L		/	0	0	
			总氮	/	12.912	1500mg/L		/	0	0	
	锅炉排水 （包含锅 炉排水及 软化水制 备废水）	不外 排	COD	/	0.0235	60mg/L		/	0	0	
			BOD ₅	/	0.0039	10mg/L		/	0	0	
			SS	/	0.0098	25mg/L		/	0	0	
			NH ₃ -N	/	0.0039	10mg/L		/	0	0	
固 体 废 物	一般固废		生活垃圾		0.912	/	集中收集，环卫处理	/	0.912	/	有 序 处 置， 不 产 生 二 次 污 染
			猪粪便		1792	/	固粪暂存区，外卖堆肥	/	1792	/	
			病死猪		1.28	/	由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理	/	1.28	/	
			锅炉灰渣		11.52	/	收集后出交有机肥厂家	/	11.52	/	
			废离子交换树脂		0.1t/3a	/	厂家回收再生利用，不在厂区贮存	/	0.1t/3a	/	
			除尘灰		10.746	/	集中收集，环卫处理	/	10.746	/	
			废包装物		0.5	/	收集后外售废品回收站	/	0.5	/	

农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目环境影响报告书

污 染 物	污染源	排放 形式	污染 因子	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	污染防治措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	达标 情况
			废布袋		0.1	/	集中收集，环卫处理	/	0.1	/	
	防疫、消毒废物		防疫废物		0.04	/	防疫及消毒工作由合作公司进行，防疫废物、废消毒剂瓶暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理	/	0.04	/	
			废消毒剂瓶		0.05	/		/	0.05	/	
噪 声	设备声等				80-95dB(A)		低噪声设备，减振隔声，合理布局，距离衰减等				达标

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

农安县位于吉林省中部,位于东经 $124^{\circ}32'$ - $125^{\circ}45'$ 和北纬 $43^{\circ}54'$ - $44^{\circ}56'$ 之间,海拔 145~300m 之间,地处松辽平原腹地,幅员面积 5400km², 约占长春地区总面积的 27.9%, 农安南依长春市, 北靠松原市, 东接德惠市, 西邻农安县和公主岭市相连。

本项目位于农安县巴吉垒镇金马村五社, 其地理位置详见附图 1。

4.1.2 地址、地貌

农安县县境为松辽平原的一部分, 地处松嫩平原北部, 地势平坦, 是一个波状起伏台地平原, 海拔在 145~300m 之间, 地貌分台地、川地、沙地三种类型, 东低西高, 东部为西北伸展的新凯河谷, 南部为松辽分水岭, 西部为台地平原区的南北隆起地带, 北部为松花江台地。

农安县土壤类型较为复杂, 全县分为 10 个土类, 20 个亚种类, 5 个土属, 111 个土种。土壤自东南向西北呈规律性变化, 东部和南部以黑土为主, 北部分为砂土、冲积土、草甸以及盐化、碱化土穿插其间, 县内土壤腐殖质含量为 1.04%~2.62%。

本县地层主要是白垩纪沉积地层, 但基岩露头不多, 广泛为第四纪沉积物所覆盖, 基岩主要是白垩纪灰绿色页岩, 砂质泥岩和泥岩。地震烈度为IV度。

4.1.3 气候

该区域属东部季风带半湿润地区, 大陆性气候明显。春季干燥多风, 夏季湿热多雨, 秋季温和凉爽, 冬季漫长寒冷, 降雪稀少。年平均气温 4.9℃, 极端最高气温 35.8℃, 极端最低气温-34.5℃, 年平均风速为 4.5m/s, 最大风速 18.6m/s, 全年主导风向为西南风(SW), 年平均发生频率为 15%, 静风频率为 5%, 平均年降水量为 475mm, 低于全省平均降水量, 而蒸发量为降水量的 3 倍, 年平均日照时数为 2593.2h, 无霜期 141d。多年平均最大冻深 172cm, 初冻时间在 11 月中旬, 完全解冻时间一般在次年 5 月中旬。

4.1.4 河流与水文

(1) 地表水

农安县水资源丰富, 有伊通河、饮马河、第二松花江、新开河、翁克河 5 条河流。

伊通河是贯穿县境南北的主要河流, 新开河为伊通河支流, 饮马河是农安和德惠的界河。境内有波罗湖、敖宝吐、元宝洼等 5 个自然塘泡, 以波罗湖最大, 有大中型水库

4 座。县内建有装机总量 2 万 kW 的引松工程，直接引松花江水入县城。

饮马河是第二松花江下游左岸一大支流，发源于磐石驿马乡呼兰岭，流经磐石、双阳、永吉、九台、德惠等县至农安县靠山屯北约 15km 处汇入第二松花江，全长 384km，流域面积 18000km²，河道平均坡降为 0.62‰，整个流域略成一斜长方形，东部为山地和松辽平原的过渡带，南部为连绵的低山丘陵，西北部为松辽平原，中部为平原台地。地形呈东南高，西北低之势，河流多为南北流向。主要支流有伊通河、雾开河、岔路河、双阳河等。

第二松花江属于黑龙江流域松花江水系，为吉林省第一大河，发源于长白山主峰白头山，自漫江河源至三岔河口全长 790km，流域面积为 78182km²，按其流域地形可分为河源区、上流区、中游区、下游区四个部分。自松花江村到扶余县三岔河口即为二松的下游区，江段长 165.32km，河道平均坡降为 0.267‰。

伊通河是流经农安县城（农安镇）的唯一一条河流，伊通河属松花江流域，是饮马河水系的最大支流。该河发源于伊通县板石酱缸村青顶子岭下和东丰县十八道岗子西南寒丛山下，两源汇合于伊通县营城子，由南向北经伊通流入长春市南部新立城水库，出库后穿越长春市区，在农安县南部合隆镇入境，流经合隆、开安、滨河、靠山等 11 个乡镇，在靠山屯东南与饮马河汇合后流入第二松花江。伊通河源近流短，其流量受新立城水库泄流控制，全长 382.5km，流域面积为 8713.6km²，弯曲系数 0.059，河道比降 0.24‰，平均河宽 10~36m，枯水期多年平均流量为 7.5m³/s。

伊通河左岸支流两家子河发源于三宝乡，流经农安镇、榛柴岗乡汇入伊通河，流域面积 157km²，河长 19.2km，流域内地势平坦，河道宽浅，大部分为耕地。

两家子水库位于农安镇北约 6km 处的伊通河支流两家子河下游，水库始建于 1973 年，从 1974 年以来为农安中心城区的唯一地表水水源，水库集水面积 150 平方公里。汇入两家子水库的小河流两家子沟现已干涸，水源补给主要是引入第二松花江水。两家子水库是一座以供水为主，结合防洪养鱼为辅的中型水库。

（2）地下水

全县天然地下水资源 6.68 亿立方米，可开采资源水为 2.5 亿立方米，多属于孔隙潜水，主要补给来源是大气降水。根据地下水的赋存条件、水理性质和水力特征分类，境内地下水有松散岩类孔隙水、碎屑岩孔隙裂隙水、基岩裂隙水三种类型。全县除一些闭流型的湖沼洼地和部分河谷平原地下水的径流条件较差外，大部分地区为台地，地下水径流通畅，故水质一般较好。地下水矿化度一般较低，多小于 1g/L，属淡水。

4.1.5 矿产资源

农安县天然气工业储量 50 亿立方米；油母页岩分布面 400 平方公里，工业储量 168 亿吨，占全国总储量的 60%以上；陶土工业储量 1000 万吨，含三氧化二铝 20%以上；二氧化碳气工业储量 90 亿立方米，纯度达 98%以上；三岗乡宝泉村的天然矿泉水日涌量达 2000 吨。宝贵的资源是矿产加工利用企业充足的原料保证。

4.1.6 植物资源

农安县县内的植被主要是羊草草甸草原群落，多分布在波罗湖等泡塘边沿等。在碱斑周围有碱蓬、灰绿藜、腺独行菜。近水域地带有三棱草、水稗草。泡塘浅水处有香蒲、芦苇等。西北台地区分布以针茅和隐子草为主的草原，木本植物多为人工林，以杨、柳为主。沿江河谷地可见灌丛。

4.2 环境现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查

(1) 项目所在区域达标判定

根据《吉林省 2024 年生态环境状况公报》，2024 年长春市各县（市、区）在全年有效监测天数范围内，长春市环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年平均二级标准的要求，长春市为环境空气质量达标区。具体详见下表 4-1。

表 4-1 区域空气质量现状评价表—长春市

污染物	年度评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	27	40	67.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	51	70	72.85%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	33	35	94.28%	达标
O ₃	90 百分位数日平均	μg/m ³	135	160	84.37%	达标
CO	95 百分位数日平均	mg/m ³	0.9	4	22.5%	达标

(2) 评价范围内环境空气质量现状调查

①监测点位

本项目具体监测位置见下表 4-2。

表 4-2 环境空气质量监测点位

序号	监测点名称	方位	距离
1#	项目所在地地下风向 300m	东北侧	300m

②监测项目

根据废气污染特征以及该区域环境空气质量状况，确定环境空气监测因子为 TSP、

氨、硫化氢、臭气浓度、氮氧化物。

③监测单位及监测时间

吉林省驰恒环境检测有限公司于 2025 年 6 月 9 日—6 月 15 日进行监测，连续监测 7 天。

④评价方法

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.3.2 中的对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度”进行评价。

环境空气现状评价方法，占标率法计算式为

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

式中： P_i —第 i 种污染物的占标百分比；

C_i —第 i 种污染因子的监测值， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 种污染因子的环境空气质量标准值 mg/m^3 ；

⑤评价标准

评价标准选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其中 NH_3 、 H_2S 采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D。

⑥监测结果与评价

环境空气质量现状监测与评价统计结果见表 4-3。

表 4-3 特征污染因子监测与评价统计结果一览表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

测点	监测项目	TSP	NH_3	H_2S	臭气浓度	NO_x
1#	1 小时平均浓度范围	/	未检出	未检出	<10	21-45
	1 小时平均浓度最大值	/	/	/	/	45
	24 小时平均浓度范围	106~115	/	/	/	26-31
	24 小时平均浓度最大值	112	/	/	/	31
	超标率（%）	0	0	/	/	0
	最大超标倍数	0	0	/	/	0
	1 小时浓度最大值占标率（%）	/	/	/	/	18
	24 小时浓度最大值占标率（%）	38.3	/	/	/	31

根据上表可知，特征污染物各监测点位污染物最大值占标率在各点位均小于 1，能

够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求，区域环境空气质量较好。

4.2.2 地表水环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中“6.6.3 水环境质量现状调查：应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息；当现有资料不能满足要求时，应按照不同等级对应的评价时期要求开展现状监测；水污染影响类型建设项目一级、二级评价时，应调查受纳水体近 3 年的水环境质量数据，分析其变化趋势”；本项目地表水评价等级参照三级 B，该河属于松花江流域体系，根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）规定，伊通河“四化桥-万金塔公路桥”断面水质保护目标为Ⅴ类，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅴ类标准。

根据《长春市 2024 年生态环境质量报告》：2024 年，监测长春市县域河流出入境监测断面 12 个、监测湖库水质断面 1 个。各县域地表水监测结果年均值水质类别处于Ⅱ类-Ⅳ类之间。农安县杨家崴子（保龙桥）断面的水质类别为Ⅳ类，靠山大桥断面的水质为Ⅳ类。双阳区三专桥，九台区长吉铁路饮马河大桥、新开村、二龙山水库大坝，公主岭市周家河口，榆树市于家大桥、蔡家沟，德惠市刘珍屯断面的水质类别为Ⅲ类，水质状态良好。双阳区三姓桥、九台区石头口门水库大坝（湖库断面）为Ⅱ类，水质为优。

4.2.3 噪声环境质量现状评价

（1）监测布点

本环评根据项目建设位置和周围环境状况，本次共布设 4 个噪声监测点位，详见下表 4-4。

表 4-4 声环境质量现状监测点布置表

序号	监测地点
1#	东侧厂界
2#	南侧厂界
3#	西侧厂界
4#	北侧厂界

（2）监测单位及时间

吉林省驰恒环境检测有限公司于 2025 年 7 月 7 日对监测点进行现状监测，分昼夜进行监测。

（3）评价标准及方法

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

采用直接比较法评价声环境质量现状。

（4）噪声现状监测及评价结果

环境噪声现状监测结果详见下表 4-5。

表 4-5 噪声现状监测结果单位：dB(A)

监测时间	监测点位		昼间	夜间
2025.7.7	1#	东厂界外 1m 处	51	40
	2#	南厂界外 1m 处	50	41
	3#	西厂界外 1m 处	50	41
	4#	北厂界外 1m 处	45	39
标准值		2 类	60	50

由上表可知，项目声环境质量现状较好，各监测点昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值。

4.2.4 地下水环境质量现状评价

（1）监测点的布设

根据项目水文地质状况及水文地质图可知，项目所在区域地下水流向由西南流向东北。本次评价在项目地下水评价区域内共布设 3 个地下水水质监测点（场区上游、厂区位置、厂区下游各设 1 个水质监测点），地下水类型为潜水含水层，同时引用 3 个地下水水位监测点，共布设 6 个地下水监测点位，满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中三级评价现状监测要求。监测布点详见下表及附图 4。

表 4-6 地下水环境现状监测点布设情况一览表

序号	监测点位	点位说明	水位	地下水类型	监测内容	监测目的
1	西刘马架水井	上游	3.7m	潜水	水质、水位监测点	了解项目区域地下水环境现状（水质、水位）
2	金马村（项目所在地）水井	/	4.2m	潜水	水质、水位监测点	
3	洪家屯水井	下游	3.9m	潜水	水质、水位监测点	
4	张小店屯居民水井	侧游	26m	潜水	水位监测点	水位监测点，了解项目区域地下水流向
5	梁家油坊居民水井	下游	27m	潜水	水位监测点	
6	中刘马架居民	侧下游	20m	潜水	水位监测	

水井				点	
----	--	--	--	---	--

(2) 监测项目

1-3#地下水监测项目：pH 值、氨氮、耗氧量（高锰酸钾指数）、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，共 17 项指标。

(3) 监测单位、监测时间及分析方法

吉林省驰恒环境检测有限公司于 2025 年 6 月 10 日对监测点进行现状监测，采样 1 天，监测 1 天。

按《生活饮用水标准检验方法第 1 部分：总则》（GB/T5750.1-2023）进行样品保存和分析。

(4) 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

(5) 评价方法

采用单项标准指数法进行地下水质量评价，公式如下：

(pH 除外)

式中： p_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

P_{pH} 计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0);$$

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0);$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数；

pH_j —pH 的监测值；

pH_{sd} —标准规定 pH 值的下限；

pH_{su} —标准规定 pH 值的上限。

(6) 监测结果

地下水水质监测结果详见下表 4-7。

表 4-7 地下水水质监测结果统计表 单位：pH 无量纲，其余 mg/L

监测日期	监测项目	监测点位			标准值
		1#	2#	3#	

2025.3.20	pH	7.1	7.1	7.2	/
	总硬度	398	401	387	≤450
	溶解性总固体	809	854	791	≤1000
	高锰酸盐指数	2.84	2.9	2.95	≤3.0
	氨氮	0.396	0.429	0.418	≤0.5
	氯化物	144	136	117	≤250
	硫酸盐	115	182	106	≤250
	总大肠菌群	≤2	≤2	≤2	≤3
	硝酸盐(以 N 计)	12.0	9.92	9.85	≤20.0
	亚硝酸盐(以 N 计)	0.016L	0.016L	0.016L	≤1.0
	K ⁺	11.9	12.7	10.6	/
	Na ⁺	13.7	9.65	10.2	/
	Ca ²⁺	9.94	9.79	9.58	/
	Mg ²⁺	3.18	3.06	3.06	/
	CO ₃ ²⁻	5L	5L	5L	/
	HCO ₃ ⁻	164	172	155	/

说明：检测结果低于检出限，检出限加 L。

(7) 评价结果及分析

评价结果及分析详见下表 4-8。

表 4-8 地下水环境质量评价结果

监测项目	监测点位		
	1#	2#	3#
pH	0.067	0.067	0.13
氨氮	0.88	0.89	0.86
耗氧量	0.81	0.85	0.79
硝酸盐氮	0.95	0.95	0.95
亚硝酸盐氮	0.79	0.79	0.79
总硬度	0.58	0.58	0.58
溶解性总固体	0.46	0.46	0.46

由上表可见，各监测点位评价指数小于 1，各监测点位水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，说明地下水未受到污染，水质较好。

2、地下水化学类型

根据舒卡列夫分类法，地下水中 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^+ ($\text{Na}+\text{K}$)、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 将 Meq（毫克当量）百分数大于 25% 的阴、阳离子进行组合，每种类型以阿拉伯数字为代号，共 49 类。舒卡列夫分类表如下：

表 4-9 舒卡列夫分类表

含量 \geq 25%Meq 的离子	HCO_3	HCO_3+SO_4	$\text{HCO}_3+\text{SO}_4+\text{Cl}$	HCO_3+Cl	SO_4	SO_4+Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

采用舒卡列夫分类法判断该地区地下水类型，地下水类型为 49-D 型，表示矿化度大于 40g/L 的 Cl-Na 型水，该型水可能属于大陆盐化潜水。

4.2.5 土壤环境质量现状评价

(1) 监测点位

本项目厂区所在地土壤类型为草甸土，项目占地为设施农用地，项目遵循均布性、代表性及项目建成后占地状况相结合的原则，在评价范围内布设 3 个监测点，可满足污染影响型项目三级评价要求，监测点位布设合理，点位布设情况详见下表 4-11。

表 4-11 土壤监测点位一览表

序号	监测点位名称	备注
1#	场区内土壤	表层样，0~0.2m
2#	场区内土壤	
3#	场区内土壤	

(2) 监测项目

厂区所在地土壤类型为草甸黑钙土，土壤现状监测因子为《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中规定的基本项目：pH、铜、镍、铅、镉、砷、汞、铬、锌共计 9 项。

(3) 监测时间及频次

吉林省驰恒环境检测有限公司于 2025 年 6 月 10 日对监测点进行的现状监测，采每个点位连续采样一天，每天一次采样。

(4) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“7.5.3.1 中的土壤环境质量现状评价应采用标准指数法，并进行统计分析，给出样本数量、最大值、最小值、均值、标准差、检出率、最大超标倍数等。”

(5) 监测结果及评价

土壤环境质量现状监测结果详见下表 4-12。

表 4-12 土壤监测及评价结果表-表层样

检测项目	检测结果（单位：mg/kg、pH 无量纲）			筛选值（其他）		达标情况
	S1 企业厂区内 (0-0.2m)	S2 企业厂区内 (0-0.2m)	S3 企业厂区内 (0-0.2m)			
pH	7.3	7.6	7.2	6.5≤pH<7.5	7.5≤pH	/
铅	26	23	24	120	170	达标
镉	0.01L	0.01L	0.01L	0.3	0.6	达标
铜	24	22	20	100	100	达标
锌	19	18	21	250	300	达标
镍	33	45	31	100	190	达标
汞	0.005L	0.005L	0.005L	2.4	3.4	达标
砷	0.94	1.32	1.11	30	25	达标
铬	15	19	23	200	250	达标

注：L 表示低于方法检出限

根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中“6.1 土壤中污染物含量等于或者低于风险筛选值的，农用地土壤风险一般情况下可以忽略”。本项目土壤监测点位各项污染物指标小于相应用地类型的筛选值要求，因此土壤风险可忽略。

4.2.6 生态环境质量监测与评价

一、区域生态功能分区及生态环境特征

生态功能区划是依据区域生态环境敏感性、生态系统受胁迫的过程和效应、生态服务功能重要性及生态系统的特征和差异而进行的地理空间分区。根据《吉林省生态功能

区划研究》，本次评价区域的生态功能区划归属描述如下：

（1）吉林省生态功能一级区划

根据吉林省生态功能区划研究的成果及本项目位置，确定项目区属于“Ⅱ吉林中部台地生态区”。吉林中部台地生态区的北界隔拉林河与黑龙江为邻，南界接辽宁省，西界以弓棚子—王府—怀德镇—榆树台一线与西部低平原生态区为邻，东界以吉林省东部最西的一系列山脉—大黑山为界。

本区在大地构造上属松辽凹陷的东部隆起带，在燕山运动中明显下陷，接受深厚的白垩系沉积，后地面隆起。第四纪以来有间歇性下降和隆升，这种构造运动的特点决定了本区的地形以波状起伏的台地和宽阔的河谷平原为主。在台地上偶见孤立的浅丘和碟形小洼地。中更新统Q2黄土状亚粘土分布广泛并形成宽阔的山前台地。台地海拔多在200~250m，相对高差20~50m，沿拉林河、松花江、饮马河有宽阔的泛滥平原。拉林河与松花江之间为榆树台地；松花江与东辽河之间为长春台地，长春台地又被饮马河和伊通河分为东、中、西三部分：东辽河以南为四平台地，面积狭小，向西逐渐过渡为东辽河平原。由于台地的地表组成物质为Q2黄土状亚粘土，垂直劈裂发育，加之冻融作用的影响，在台地边缘较易发生物质迁移与沿裂隙的流水侵蚀，加之天然植被被破坏，加大了坡面侵蚀和线状侵蚀，沟壑随处可见。

本区属温带亚湿润的森林草原气候，其气候特点是四季分明，冬季寒冷漫长，夏季温热多雨短促，秋季降水少，春季风大变温快。本区的降水量在500~600mm左右，年内分配不均，绝大部分降水集中于暖季（6-9月），占全年降水量的60%以上，这一时期也是各种植物及农作物旺盛生长的季节，雨热同季，为一年一熟农作物的生长提供了适宜的条件。由于冬季严寒少雪，土壤冻结时间长，季节性冻层明显，冻土深度可达1.1~1.6m，土壤冻结期长达4个月以上。较长的结冻期限制了土壤微生物的活动，也为黑土有机质的积累创造了有利的条件。

本区的地带性植被为森林草甸草原，但由于耕垦历史较久，天然植被基本不复存在。目前只在局部的沟谷、台地顶部和坡地尚有零散的残余植被。主要生长一些地域性的阔叶树，常见的有蒙古栎、山杨、香杨、黑桦、糠、榆、春榆、大果榆等，呈散生或小片疏林分布，但以榆树与山杨分布为最多。沟谷林中可见山葡萄、萝摩、北五味子等藤本植物。在碟形湿地中常有蒙柳组成的灌丛，分布于草甸之中。灌木和灌木状乔木种群主要有山楂、鼠李、卫茅、欧里、平榛、胡枝子等，它们常与草本混生。在草本植物中，森林植物有败酱、透骨草、龙芽草等；草甸植物有地榆、裂叶蒿、野豌豆、莓叶委陵菜、

黄花菜、黄唐松草、蓬子菜、野火球、无芒雀麦、硬质早熟禾等，以多种中生杂草共占优势为特征，在暖季百花盛开，有五花草甸或五花草塘之称。五花草甸中有丰富的禾本科和豆科牧草资源。总之，本区地带性的植被以多年生草本为主，生草过程旺盛，腐殖质积累过程和还原淋溶过程进行充分，故形成了极为肥沃、深厚的黑土。腐殖质层厚一般可达60~120cm，表层有机质含量在10%以上。该区土壤结构良好，是我国结构最好、肥力最高的土壤：也是世界上为数不多的黑土地带之一。

本区除黑土外，还有黑钙土、草甸黑土、草甸土、草甸沼泽土和沼泽土的分布。

（2）吉林省生态功能二级区划

根据吉林省生态功能区划研究的成果及本项目位置，确定项目区属于“II2长春台地城镇与农业生态亚区”。

本区北与黑龙江省接壤，南与辽河平原土地资源保护与农业生态亚区为邻，东与吉林东部长白山地生态区相毗，西与吉林西部低平原生态区为伴。本区位于松花江中下游冲积、洪积平原，是典型的黑土地带。行政单元包括榆树、德惠、九台、农安、长春、公主岭（东部）、伊通等7个市（县），土地总面积为16447.17km²，占中部台地区面积的62.79%。其中低山占2.56%，丘陵占6.4%。台地面积较大，约占土地总面积的41%，其中平缓台地占35.23%，高台地占5.77%。平原面积最大，约占土地总面积的50%，其中河谷平地占46.9%，湖积平原占3.1%。

本区地形平坦、土质肥沃，气候为温带森林草原气候，雨热换季，为一年一熟农作物的生长提供了得天独厚的条件。区内生态类型的分布自高而低有明显的差异：和缓地带的暗棕壤丘陵次生林、白浆土高台地榛灌丛、黑土高台地旱田、黑土台地旱田、沟谷地旱田、河谷平地水田等。不同的生态类型组合在一起，使本区的生态产品较丰富，特别是本区由于黑土地的资源优势而成为吉林省乃至全国商品粮的最重要的主产区。区内既有作为“中国黄金玉米带”的主要玉米，又有水稻、大豆、杂粮等，也有杨、桦、水曲柳等各种野生植物资源，还有多种蔬菜与瓜果的种植和培育。本区植被分为森林、灌丛、草原、草甸、沼泽、水生、栽培等8种类型，共有106科、385属、800余种植物。森林植被包括天然次生林和人工林两大类型，面积占25.38%。其中，天然次生林占26.85%，人工林占73.15%，主要分布在东部低山丘陵区。灌丛植被主要是榛灌丛，其次是柳丛，占全区土地面积的0.03%。榛灌丛分布在丘陵和高台地上，柳丛分布在河流两岸的河漫滩上，成为天然的护岸林。草原植被虽占比例小（6.6%），但分布广泛，河谷低平地、河漫滩、湖滩、农田三角地等均有分布。沼泽植被主要分布在古河道、河谷滩地、湖泊

周围洼地等处。沙生植被，仅分布在松花江两岸的沙丘上。本区矿产资源也较丰富：石油、天然气、油母页岩、陶土、矿泉水等都具有一定的开发前景。加之本区交通十分便利，形成以长春为核心的吉林省经济、政治、文化的中心，在吉林省的生态经济建设中具有举足轻重的地位和作用。

（3）吉林省生态功能三级区划

根据吉林省生态功能区划研究的成果及本项目位置，确定项目区属于“II2-5伊通河平原黑土保护与旱作农业生态功能区”。

本区位于长春台地城镇与农业生态亚区的西部，其西界为伊通河与波罗泡子之间的分水高地，东界为伊通河与饮马河的分水岭，北界为松花江和拉林河的分水高地，南界为长春市区北界和松辽分水高地，由小流域29和41组成。本区主要由农安县的青山口、靠山、黄鱼圈、新农、鲍家、前岗、万金塔、三岗、龙王、农安镇、柴岗（东南部）、滨河、华家、新刘家、巴吉垒等乡镇，德惠市的边岗、菜园子等乡镇构成。全区土地面积为3150.44km²，占所属亚区面积的19.15%。

本区地形由西向东逐渐沉降，是一波状起伏的平原台地。它地处森林草原向草甸草原的过渡带上，生态类型的发育受气候影响明显：伊通河与饮马河分水台地上发育的生态类型是黑土台地旱田，而在伊通河与波罗泡子分水高地上的生态类型则为黑钙土台地旱田；在伊通河两岸生态类型也不尽相同，东岸为草甸土河谷平地旱田、草甸土河谷平地水田，而西岸则有盐化草甸土河谷平地旱田。在松花江的河谷地还有沙丘灌丛分布。伊通河两侧生态类型结构的不对称，恰恰反映了本区过渡带的特征。本区仍是以农为主的生态功能区，区内耕地面积占全区面积的84.5%，林地面积占7.7%，草地面积占1.4%，未利用地面积占4.7%，水域面积占0.5%，城镇与村屯占地面积1.0%，道路交通占地0.2%。

二、生态环境现状

评价区内生物量主要是其他草地及旱地。区内已不见大型野生动物，仅可见一些常见小型野生动物及鸟类。经调查，区内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、天然湿地等特殊保护区及重要生态系统等，无水源保护区、特殊人文和自然景观等环境敏感区，无珍稀濒危及国家重点保护物种。

三、生态环境评价结论

本项目评价范围内的生态环境特征与本区域内的生态环境特征基本一致。主要为以农田为代表的人工生态系统和以其他草地为代表的自然生态系统相间组成的生态环境。

由于区内受人为活动及气候的影响较大，区内的天然草地已呈现退化、沙化及盐碱化

的趋势，评价区内其他草地面积占绝对优势，旱生的羊草群落破坏后形成多种多样的次生类型。由于区内主要草地生态系统的退化，使区内植被组成较简单，其代表性植被为羊草、碱蓬、碱茅及芦苇等。由于草地的退化、草地的盖度降低，使草地生物量也较低。

由于评价区内人类活动较频繁，对野生动植物的栖息地造成了明显的破坏。区内的野生动物中兽类主要为兔、鼠类等小型哺乳动物，也难得见到大型兽类；两栖、爬行类仅有蛇、蜥蜴、花背蟾蜍、黑斑蛙等少数几种；区内的鸟类一般常见的为村栖型鸟类有花喜鹊、麻雀、家燕等，偶尔可见草原鸟类如鹰科的苍鹰、雀鹰等。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

①生活污水

本项目施工期平均人员为 30 人，施工人员平均用水量按 150L/（人·日）计，其中 80%作为废水排放量，则项目在施工期间废水排放量约 3.6m³/d，废水排放浓度分别为：COD250mg/L、BOD₅120mg/L、SS150mg/L，NH₃-N20mg/L，施工人员生活污水排入临时旱厕，定期清掏作农肥，不外排，对周边水环境影响较小。

②施工废水

工程主体建筑物施工过程中的废水主要产生于建筑物砼浇筑、冲洗与养护过程中，施工废水中主要污染物为 SS，其产生时段主要集中于建筑物砼浇筑高峰期。施工废水中含 SS 浓度较高，约 500~1000mg/L，经沉淀处理后回用。

③冲洗废水

施工废水主要来自施工机械的冲刷、车辆的冲洗等。该部分废水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS，污水中 COD 浓度值最高约 300mg/L、BOD₅ 约 200mg/L、SS 约 500mg/L。

综上所述，本项目施工期对地表水环境影响不大。

5.1.2 施工期大气影响分析

本项目施工期间的大气污染源主要包括施工扬尘及施工机械、车辆排放的尾气，但最为突出的是施工扬尘。

（1）施工扬尘

施工场地的土方挖掘、回填、装卸和运输过程产生扬尘。在施工场地的物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的发生。建筑物料的运输造成的道路扬尘，包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。

①露天堆场和裸露场地的风力扬尘

施工期在施工红线内设置临时堆土场，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，其尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 \times (V_{50}-V_0)^3 \times e^{-1.023W}$$

式中：Q--起尘量，kg/（t·a）；

V_5 --距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 --起尘风速，m/s；

W--尘粒的含水量，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放、保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度见下表。

表 5-1 不同粒径的沉降速度

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

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 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。根据施工现场的气候不同，其影响范围也有所不同。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此，对临时堆场要以苫布覆盖，在大风天气应停止施工。

施工期若经常洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，表 5-1 为天气干燥、风速 3m/s 条件下施工场地洒水抑尘试验结果。

表 5-2 施工场地洒水抑尘试验结果

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

由上表可知经过洒水抑尘，可降低扬尘量 70%左右，将其影响范围可控制在 50m 内。施工过程中对场区周围环境影响较小，但企业仍应加强施工期的环境管理工作，做好有风天气的防护工作，如洒水或覆布等，将施工扬尘对周围环境的影响降至最低。

（2）施工机械和运输车辆尾气影响分析

施工中将会有各种施工机械及运输车辆，主要有装载机、平地机、推土机、打桩机、铲车挖掘机、运输卡车等。

一般燃汽油和柴油排放的尾气中 CH₄、颗粒物、CO、NO_x 等污染物排放量见表 5-3。

表 5-3 施工机械及汽车尾气中主要污染物排放量

名称	CH ₄	颗粒物	CO	NO _x	单位
燃汽油	1.23	0.56	5.94	5.26	g/km
燃柴油	77.8	61.8	161.0	452.0	g/h

施工机械、汽车尾气对环境空气的影响有如下几个特点：车辆、施工机械在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；尾气排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；施工机械以及车辆为非连续形式状态，污染物排放时间及排放量相对较少。由此可见，施工机械以及机动车辆运行过程中所排放尾气虽然影响面大，但由于不是集中排放，所以对周围环境和人群影响不大。

5.1.3 施工期声环境影响分析

(1) 噪声源

噪声主要来自施工中各类施工机械，主要如运输汽车、推土机、挖掘机、工程钻机、振捣棒、电锯等；此外，室内装修也会产生噪声。建设施工阶段的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

(2) 噪声预测模式

为了反映施工噪声对施工现场及周围环境的最大影响，假设不存在任何声屏障，对于施工期间的噪声源的预测，通常视为点源预测计算。根据点声源衰减模式，可以估算出离声源不同距离敏感区的噪声值，点声源预测模式如下：

$$L_p(r) = L_{P0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）；

L_{P0}——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB（A）；

r₀——L_{P0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m；

ΔL——采取各种措施后的噪声衰减量，dB（A）

噪声级的叠加公式如下：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg (\sum 10^{0.1 L_i})$$

式中：L_总——某点的总声压级；

n——声源总数；

L_i——第 i 个噪声源在某一预测点处的声压级。

(3) 声环境影响分析

施工期各种噪声源多为点声源，根据前述的预测方法和预测模式，考虑最不利情况对施工过程中各种设备噪声影响范围进行计算，预测结果详见下表。

表 5-4 建筑施工主要噪声源经距离衰减后噪声值

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

由上表可知，在施工现场 100m 范围内，除装修阶段外，施工其他阶段夜间噪声超出《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求，但是在 100m~500m 之间声级逐渐减小，并没有超标。项目夜间不施工，所以施工期噪声对周围环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

主要为建筑边角料、碎砖头、废水泥、沉渣、废包装袋和废弃装修材料等。其一方面占用土地影响正常施工空间，另一方面也是造成扬尘和水体污染的重要污染源，本次环评要求该类固体废弃物统一收集后由当地环卫部门定期清运处理。

（2）生活垃圾

本工程平均施工人数为 30 人，工地生活垃圾按 0.5kg/(人·d)计，产生量约为 15kg/d，统一收集后由当地环卫部门清运处理。

综上所述，施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

5.1.5 施工期生态影响分析

施工期的生态影响主要源于工程占地，且占地类型为其他草地。在施工场地进行土石方作业时，原有的表土层会遭到破坏，土壤变得松动。若施工期间形成的土堆未能及时清理，一旦遭遇大风天气，更容易引发风蚀现象。

①土地平整、挖掘和填埋过程中将占用周围土地、破坏区域植被，形成临时和永久性占地，从而扰动生态系统中原有平衡，对生态环境造成影响。

②在项目建设过程中，由于对植被的破坏，以及对土地利用方式的改变，可能造成水土流失。

③施工过程中弃置的表土、固体废物及土石等建筑垃圾的临时性占地，会影响堆放地的土壤性质，若处置不当可能引起土壤流失和污染。

本工程施工过程中将进行土石方的填挖，不仅需要动用土石方，而且有施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，地表植被破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物特别是鸟类栖息环境的影响。

（1）对植被的影响分析

本项目建设过程中的临时性工程占地破坏地表植被，该地区植被主要是一些耐干旱的草类，生物量很低，没有珍稀植物。

由于拟建场区均为耐旱、耐恶劣环境的羊草类，原有生物量较小，没有较珍稀的植物，因此，本项目的建设对当地植物的总体影响并不大。

（2）生物多样性的变化

本项目建设占用其他草地，减少草地生物量，但是本项目占地区域本身生物量极少，因此本项目的建设不改变区域土地生物类型，不会对物种造成较大的影响，不会对区域生物多样性造成较大的影响。

（3）对野生动物的影响

施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物影响的主要影响因素。本项目占地范围内无大型野生动物，主要有野鸡、野兔、鼠类等小型动物，项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起物种消失和生物多样性的减少，而且施工期较短，影响相对短暂，随着施工的结束这种影响也将消失，野生动物仍有可能返回它们熟悉的栖息环境，因此，施工期对野生动物的影响较小。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 运营期废水环境影响分析

养殖场的排水系统实施雨污分流排水体制，场内设置的污水收集输送系统全部为暗管，不采用明沟布设，防止随处溢流和下渗污染。

项目产生的废水为养殖废水（猪尿、猪粪带入污水系统的废水、猪舍冲洗水）、锅炉废水及生活污水。消毒用水及夏季猪舍水帘降温用水全部蒸发损耗，不产生废水。全厂粪污经固液分离后的液体排入发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田；固体粪便暂存于粪便储池，定期外运至有机肥厂综合利用。本项目采用雨污分流制，道路两侧设置

雨水收集沟，雨水经收集沟排放至厂区外。

有机液体肥目前是国内较为普遍的肥料，本项目运行过程中产生的废水 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度较高，属于富氧化废水，废水经发酵后，其营养成分具备做液体有机肥的条件，液肥消纳地块位于巴吉垒镇黄金村，均为旱田，农作物为玉米，消纳地块无农田退水，不会对地表水体产生直接影响。

5.2.2 运营期大气环境影响分析

5.2.2.1 预测参数

本项目大气为二级评价，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》8.1.2 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。

根据工程分析，确定本项目运营期产生的废气主要为氨、硫化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等。采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模式，进行评价等级及评价范围判定计算时废气预测质量浓度及占标率详见下表。

1、污染源排放参数

本项目废气污染源排放参数详见表 5-5、5-6。

表 5-5 废气污染源排放参数（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔 (m)	年排放时间 h	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度			高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	TSP	SO ₂	NO _x
烟囱 DA001	124.927553784	44.302331889	176.46	4080	35	0.4	120	2.13	0.006	0.1125	0.134

表 5-6 废气面源参数表

序号	名称	面源各顶点坐标		面源海拔 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		经度	纬度					NH ₃	H ₂ S
1	场区	124.927066629	44.303626171	176.482	3	8760	正常排放	0.018	0.0015
		124.926616018	44.302118770						
		124.927460914	44.301772765						
		124.928072458	44.301416031						
		124.928622311	44.302081219						
		124.928592806	44.302258244						
		124.928032225	44.302652529						

5.2.2.2 预测及评价结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求采用 AERSCREEN 模型进行预测分析。

（1）有组织排放污染物预测结果及分析

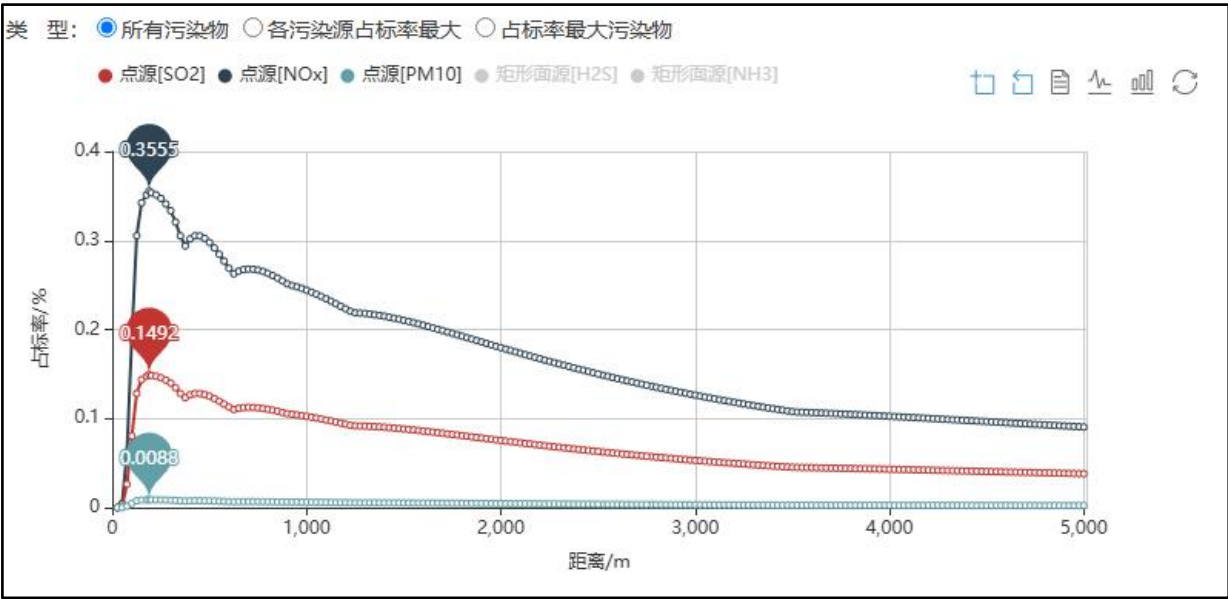
本项目生物质锅炉烟气有组织预测结果详见表 5-9。

表 5-9 锅炉有组织废气预测分析一览表

下风向距离	点源					
	SO ₂ 浓度(μg/m ³)	SO ₂ 占标率(%)	NO _x 浓度(μg/m ³)	NO _x 占标率(%)	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	0.0097	0.0019	0.0115	0.0046	0.0005	0.0001
100.0	0.4027	0.0805	0.4796	0.1918	0.0215	0.0048
189	0.7461	0.1492	0.8887	0.3555	0.0398	0.0088
200.0	0.7422	0.1484	0.8841	0.3536	0.0396	0.0088
300.0	0.6997	0.1399	0.8335	0.3334	0.0373	0.0083
400.0	0.6335	0.1267	0.7546	0.3018	0.0338	0.0075
500.0	0.6248	0.1250	0.7442	0.2977	0.0333	0.0074

<u>600.0</u>	<u>0.5641</u>	<u>0.1128</u>	<u>0.6719</u>	<u>0.2688</u>	<u>0.0301</u>	<u>0.0067</u>
<u>700.0</u>	<u>0.5624</u>	<u>0.1125</u>	<u>0.6698</u>	<u>0.2679</u>	<u>0.0300</u>	<u>0.0067</u>
<u>800.0</u>	<u>0.5523</u>	<u>0.1105</u>	<u>0.6579</u>	<u>0.2631</u>	<u>0.0295</u>	<u>0.0065</u>
<u>900.0</u>	<u>0.5274</u>	<u>0.1055</u>	<u>0.6282</u>	<u>0.2513</u>	<u>0.0281</u>	<u>0.0063</u>
<u>1000.0</u>	<u>0.5124</u>	<u>0.1025</u>	<u>0.6103</u>	<u>0.2441</u>	<u>0.0273</u>	<u>0.0061</u>
<u>1200.0</u>	<u>0.4687</u>	<u>0.0937</u>	<u>0.5582</u>	<u>0.2233</u>	<u>0.0250</u>	<u>0.0056</u>
<u>1400.0</u>	<u>0.4510</u>	<u>0.0902</u>	<u>0.5371</u>	<u>0.2149</u>	<u>0.0241</u>	<u>0.0053</u>
<u>1600.0</u>	<u>0.4299</u>	<u>0.0860</u>	<u>0.5120</u>	<u>0.2048</u>	<u>0.0229</u>	<u>0.0051</u>
<u>1800.0</u>	<u>0.4039</u>	<u>0.0808</u>	<u>0.4811</u>	<u>0.1925</u>	<u>0.0215</u>	<u>0.0048</u>
<u>2000.0</u>	<u>0.3770</u>	<u>0.0754</u>	<u>0.4490</u>	<u>0.1796</u>	<u>0.0201</u>	<u>0.0045</u>
<u>2500.0</u>	<u>0.3150</u>	<u>0.0630</u>	<u>0.3752</u>	<u>0.1501</u>	<u>0.0168</u>	<u>0.0037</u>
<u>3000.0</u>	<u>0.2650</u>	<u>0.0530</u>	<u>0.3157</u>	<u>0.1263</u>	<u>0.0141</u>	<u>0.0031</u>
<u>3500.0</u>	<u>0.2263</u>	<u>0.0453</u>	<u>0.2696</u>	<u>0.1078</u>	<u>0.0121</u>	<u>0.0027</u>
<u>4000.0</u>	<u>0.2152</u>	<u>0.0430</u>	<u>0.2563</u>	<u>0.1025</u>	<u>0.0115</u>	<u>0.0026</u>
<u>4500.0</u>	<u>0.2027</u>	<u>0.0405</u>	<u>0.2415</u>	<u>0.0966</u>	<u>0.0108</u>	<u>0.0024</u>
<u>5000.0</u>	<u>0.1898</u>	<u>0.0380</u>	<u>0.2261</u>	<u>0.0904</u>	<u>0.0101</u>	<u>0.0022</u>
<u>200.0</u>	<u>0.7422</u>	<u>0.1484</u>	<u>0.8841</u>	<u>0.3536</u>	<u>0.0396</u>	<u>0.0088</u>

最大落地距离 189m	0.7461	0.1492	0.8887	0.3555	0.0398	0.0088
-------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



锅炉污染物预测折线图

(2) 无组织排放污染物预测结果及分析

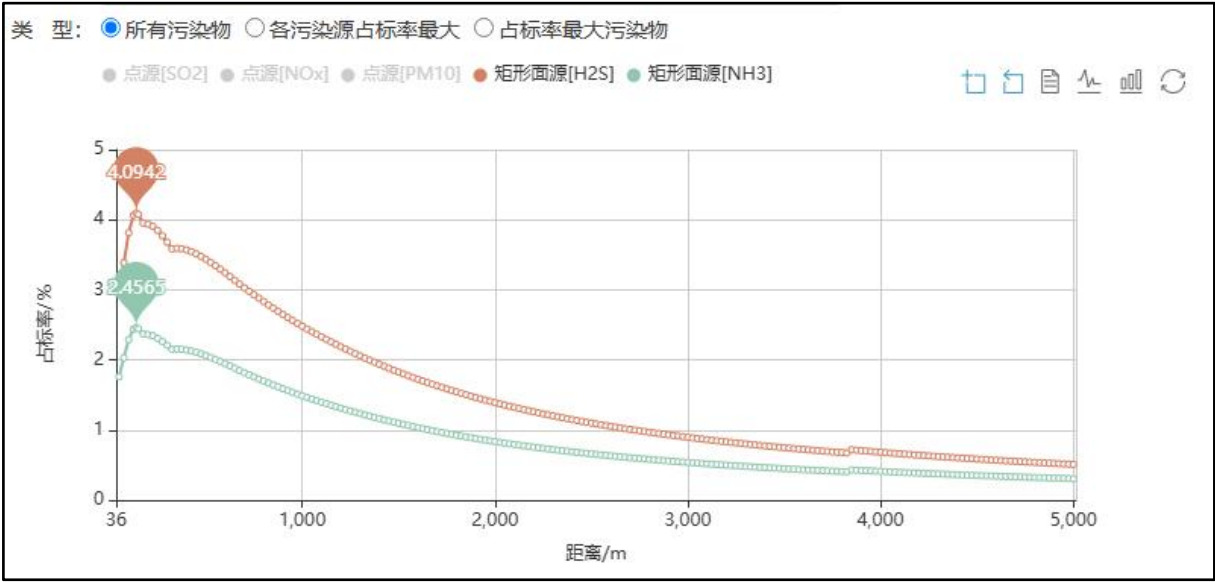
根据估算模式计算，本项目无组织废气下风向轴线浓度及占标率估算结果详见表 5-10。

表 5-10 无组织恶臭（厂区）废气估算模型计算结果表

下风向距离	面源			
	H2S 浓度 (μg/m³)	H2S 占标率 (%)	NH3 浓度 (μg/m³)	NH3 占标率 (%)
50.0	0.2933	2.9326	3.5191	1.7596
100.0	0.3814	3.8140	4.5768	2.2884
139.0	0.4094	4.0942	4.9130	2.4565
200.0	0.3937	3.9369	4.7243	2.3621
300.0	0.3679	3.6790	4.4148	2.2074

<u>400.0</u>	<u>0.3569</u>	<u>3.5694</u>	<u>4.2833</u>	<u>2.1416</u>
<u>500.0</u>	<u>0.3436</u>	<u>3.4362</u>	<u>4.1234</u>	<u>2.0617</u>
<u>600.0</u>	<u>0.3243</u>	<u>3.2428</u>	<u>3.8914</u>	<u>1.9457</u>
<u>700.0</u>	<u>0.3029</u>	<u>3.0293</u>	<u>3.6352</u>	<u>1.8176</u>
<u>800.0</u>	<u>0.2833</u>	<u>2.8327</u>	<u>3.3992</u>	<u>1.6996</u>
<u>900.0</u>	<u>0.2648</u>	<u>2.6485</u>	<u>3.1782</u>	<u>1.5891</u>
<u>1000.0</u>	<u>0.2480</u>	<u>2.4804</u>	<u>2.9765</u>	<u>1.4882</u>
<u>1200.0</u>	<u>0.2188</u>	<u>2.1885</u>	<u>2.6262</u>	<u>1.3131</u>
<u>1400.0</u>	<u>0.1938</u>	<u>1.9376</u>	<u>2.3251</u>	<u>1.1626</u>
<u>1600.0</u>	<u>0.1724</u>	<u>1.7241</u>	<u>2.0689</u>	<u>1.0345</u>
<u>1800.0</u>	<u>0.1543</u>	<u>1.5435</u>	<u>1.8522</u>	<u>0.9261</u>
<u>2000.0</u>	<u>0.1391</u>	<u>1.3906</u>	<u>1.6687</u>	<u>0.8344</u>
<u>2500.0</u>	<u>0.1099</u>	<u>1.0991</u>	<u>1.3189</u>	<u>0.6595</u>
<u>3000.0</u>	<u>0.0896</u>	<u>0.8956</u>	<u>1.0748</u>	<u>0.5374</u>
<u>3500.0</u>	<u>0.0748</u>	<u>0.7478</u>	<u>0.8974</u>	<u>0.4487</u>
<u>4000.0</u>	<u>0.0683</u>	<u>0.6831</u>	<u>0.8198</u>	<u>0.4099</u>
<u>4500.0</u>	<u>0.0585</u>	<u>0.5854</u>	<u>0.7025</u>	<u>0.3512</u>

5000.0	0.0510	0.5095	0.6114	0.3057
最大落地距离 139m	0.4094	4.0942	4.9130	2.4565



无组织污染物预测折线图

由预测结果可知，采用估算模式 AERSCREEN 估算，厂界无组织排放监控点氨、硫化氢浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级（新扩改建）标准限值要求，可做到达标排放。项目场界周边 500m 范围内不存在村屯、乡镇、医院、学校、养老院等环境敏感目标，根据大气占标率预测结果可知，项目最大落地浓度在 94m 处，对周围环境空气影响较小。

同时，项目采取加强管理、及时冲洗猪舍、生物除臭、加速通风、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。

2、污染物排放量核算

本项目废气污染物排放量核算详见下表 5-7、5-8。

表 5-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	烟尘	8.01	0.006	0.018
		SO ₂	136.22	0.1125	0.306
		NO _x	163.46	0.134	0.367

表 5-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	/	猪舍	NH ₃	猪舍加强通风,采用干清粪工艺,定时喷洒除臭剂,加强厂区绿化等措施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.1024
2			H ₂ S			0.06	0.0067
1	/	粪污治理区	NH ₃	发酵池、封闭式建设方式,储粪间、固液分离间采用封闭式建筑,通过喷洒除臭剂、加强厂区绿化降低恶臭气体影响。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.0627
2			H ₂ S			0.06	0.0063
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃			0.1651
				H ₂ S			0.013

(3) 大气防护距离

《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5 大气环境防护距离要求”,对于项目场界浓度满足大气污染物限值,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防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气预测结果显示,场界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值,无需设置大气环境防护距离。

3、大气环境影响分析结论

项目营运期废气主要为猪舍恶臭、粪污治理区恶臭、生物质锅炉烟气。项目猪舍及粪污治理区恶臭采用选用益生菌配方饲料+猪舍内粪污+加强猪舍通风+定期喷洒除臭剂+绿化等除臭措施后,预测后,厂界无组织排放监控点氨、硫化氢浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级(新扩改建)标准限值要求,可做到达标排放,对周围环境空气影响较小;锅炉烟气经布袋除尘器处理后,烟气中颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求;项目废气可实现达标排放。

本项目污染物正常工况下浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%,各污染物排放浓度能够满足污染物排放限值要求,本项目大气环境影响可以接受。

5.2.3 运营期声环境影响分析

本项目主要噪声源为:猪舍风机、猪叫、锅炉风机及各种泵类等设备,噪声源强见

工程分析。本次评价以厂界现状噪声监测点作为评价点，预测计算项目噪声源对四周厂界的贡献值，分析说明项目噪声源对厂界的影响。

(1) 噪声源强

本项目的噪声污染源主要为养殖区猪舍风机、水泵等。其中猪舍风机为连续噪声源，噪声源强为 75dB(A)，锅炉风机、水泵作业时为连续噪声源，噪声源强为 80-85dB(A)。

(2) 预测模式

噪声预测方法采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)推荐的模式，根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的等效声级。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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。

(2) 户外声传播衰减计算

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

a. 在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

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

b. 预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 ($LA(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

c.

式中： $L_{Pi}(r)$ ——预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

d. 在只考虑几何发散衰减时, 可用如下公式计算:

$$LA(r)=LA(r0)-Adiv$$

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi , 在 T 时间内该声源工作时间为 ti ;
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj , 在 T 时间内该声源工作时间为 tj ,
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

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

式中: $Leqg$ ——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;

ti ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

tj ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

拟建工程在预测点的噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法算得到的声级。噪声预测值 (Leq) 计算公式为:

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

式中: Leq ——预测点的噪声预测值, dB;

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$Leqb$ ——预测点的背景噪声值, dB。

(4) 预测结果及评价

根据噪声源源强及场区内的布局情况, 采取预测模式对项目场界四周声环境进行预测。项目地块呈不规则多边形, 等效为噪声面源叠加作为整体噪声源。根据导则要求, 新建项目以噪声贡献值作为评价量, 预测结果详见表 5-12。

表 5-12 设备噪声贡献值一览表单位: dB (A)

预测点类型	预测点名 称	贡献值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
场界	东场界	45	45	60	50	达标	达标
	南场界	38.5	38.5	60	50	达标	达标

	西场界	38.5	38.5	60	50	达标	达标
	北场界	38.5	38.5	60	50	达标	达标

由上表预测结果可以看出，噪声经消声减振及建筑物隔声措施后，再经距离衰减，对厂界噪声贡献值不大，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准要求，对周围声环境质量影响较小。

5.2.4 运营期固废环境影响分析

本项目一般固废主要为猪粪便、病死猪、生活垃圾、废包装袋，锅炉灰渣。危险废物为防疫废物、消毒剂瓶。

一般固废中猪粪便厂区内进行暂存，定期外卖有机肥厂制农肥；生活垃圾交由环卫部门进行处理；锅炉灰渣集中收集，外卖处理；病死猪由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理，防疫及消毒工作均由合作公司进行，防疫及消毒工作由合作公司进行，防疫废物、废消毒剂瓶暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理。

对病死猪进行独立封闭的贮存，病死猪暂存间设置防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒；内置斌贵、清洗消毒等设施设备；并设置显著警示标识；病死猪由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理，当日运走；养殖场设有专门的病死猪输出通道，一旦出现病死猪，及时通知畜牧局进行运输。

根据对本项目各类固体废物的处置分析可以看出，本项目的固体废物均有相应的处置方案。本环评认为对各固体废物堆存地采取防渗，生活垃圾采用保洁容器，项目产生的各种工业固体废物经处理后可做到资源化、减量化和无害化处理，大部分做到综合利用，不产生二次污染。因此，本项目产生的工业固体废物经处理后对周围环境质量影响较小。

5.2.5 地下水环境影响分析

1、区域水文地质条件

（1）区域水文地质条件

农安县位于松辽凹陷的东部边缘，是中朝地台的一部分，古生代时期的沉积物较少，局部有二叠纪地层出露，在中生代地台下降，在东部山区有侏罗纪的沉积层。长春基岩有厚层白垩纪泥质砂页岩陆相沉积，第四纪中更新世有长白山岩浆活动。农安县的地貌形态属于波状台地和一级阶地。白垩纪泥岩和砂岩构成基底，台地的覆盖层为10~30m左右厚的黏性土层，底部为厚度不等的砾砂层。东部为伊通河一级阶地，上部为含少量

有机质的黏性土，下部为中、粗砂、砾砂层。

根据吉林省水文地质图可知，本项目所在区域地下水流向为自西南向东北。

(2) 地层岩性及分布特征

区域地层主要为耕土、第四纪黏性土，基岩为白垩纪泥质粉砂岩，根据岩土的物理力学性质分为如下 6 层：

第①层耕土：杂色，含植物残体和植物根系等杂物，稍湿-湿，整体均匀性差，层厚 0.50~2.00m。

第②层粉质粘土：黄色-褐黄色，可塑状态，稍有光泽，韧性、干强度中等，含黄色条带，中等压缩性。层厚 6.80~8.70m。

第③层粉质粘土：黄褐色，可塑偏硬状态，稍有光泽，韧性、干强度中等，该层含少量铁锰结核。场地分布连续，中等压缩性。层厚 0.60~3.80m。

第④层全风化泥质粉砂岩：褐灰色，已风化成全风化状态，结构基本破坏，但尚可辨认，有残余结构强度，可用镐挖，干钻可钻进。岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度较破碎，岩体基本质量等级为 V 级。层厚为 0.70~3.20m。

第⑤层强风化泥质粉砂岩：褐灰色，坚硬状态，已风化成强风化状态，结构大部分破坏，矿物成分显著变化，风化裂隙很发育，干钻不易钻进，岩石坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为较破碎，岩体基本质量等级为 V 级。该层下无洞穴、临空面、软弱岩层等，层厚为 2.90~6.20m。

第⑥层强风化泥岩：灰-褐红色，坚硬状态，已风化成强风化状态，结构大部分破坏，矿物成分显著变化，风化裂隙发育，干钻不易钻进，岩石坚硬程度为软岩，与砂岩互层，无规律交替出现，岩体完整程度为较破碎，岩体基本质量等级为 V 级。该层下无洞穴、临空面、软弱岩层等，全场地分布。最大揭露层厚 8.90m。

2、地下水污染途径分析

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，项目可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

(1) 粪污收集管道、粪污储存池、发酵池等防渗措施不足，导致粪污渗入地下造成对地下水的污染；

(2) 粪污非正常排放形成渗漏而污染地下水；

3、地下水环境影响分析预测

(1) 污染源分析

养殖场对地下水产生污染的主要污染源为猪舍、粪污收集及污水管线等，若防渗不当或防渗层破裂等因素导致废水下渗，对地下水的污染方式为连续渗入型，在此种情况下，包气带上部的表土层完全饱和呈间隙、连续渗流形式，其下部呈非饱和水的淋雨状渗流形式渗入含水层，对地下水环境造成污染。物料泄漏污染地下水，通过定期巡检发现并停止泄漏时长保守按 30d 计。选取污染物 COD、氨氮作为预测因子，本项目养殖废水的 COD 最大浓度预计为 19500mg/L，氨氮最大浓度预计为 1200mg/L，因此预测时的初始浓度取 COD19500mg/L、氨氮 1200mg/L。

(2) 地下水水质影响预测及评价

①正常工况下地下水水质影响预测及评价

正常工况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各粪污收集管线、储存池等跑冒滴漏。在该工况下企业会采取严格的防渗层、防溢流、防泄漏等措施，一般情况下不会渗漏和进入地下水，对地下水不会造成污染。以上分析表明，因防渗层对污废水的阻隔效果，养殖场在正常运行工况下，对地下水影响较小。

②事故工况下地下水水质影响预测及评价

粪污废水发生泄漏时，泄漏源为确定浓度边界，预测项目非正常排放下对周围地下水环境质量的最大的影响程度，为了反映项目废水泄漏对地下水的最大影响，假定不考虑土壤对污染因子的影响，即不考虑交换吸附，微生物等地下水污染运移过程的常见影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水溶质运移解析法一维稳定流动一维水动力弥散模型进行预测。

采用以下公式：

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

$$u = iK / n$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C——t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀——注入的示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；根据达西定律 $u=K \times I/n_e$ ，项目所在地渗透系数 K 取值 10m/d；水力梯度 I 取值 0.002；有效孔隙度 n_e 为 0.25，因此根据达西定律实际平均流速为 0.08m/d。

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；根据《水文地质学》对于弥散系数的经验值，同时考虑地层结构、含水层岩性，确定论证区纵向弥散系数为 $0.5m^2/d$ 。

$erfc()$ ——余误差函数（查《水文地质手册》获得）。

③预测结果

1) 分别对 COD 污染物进行 100d、1000d、3650d 和 5000d 的泄漏预测。

a. 预测时间为 100d 时

设定预测时间为 100d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果详见下表。

表 4-11 固定时间 100d 不同距离浓度预测表

与源强距离 m	不同距离浓度值 mg/L
0	80.0311
10	245.5043
20	116.0516
30	14.8524
40	0.6176
50	0.0092
60	5.19E-05
70	1.10E-07
80	9.38E-11
90	0

b. 预测时间为 1000d 时

设定预测时间为 1000d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果详见下表。

表 4-12 固定时间 1000d 不同距离浓度预测表

与源强距离 m	不同距离浓度值 mg/L
0	7.5989
50	52.4339
100	21.3356
150	0.6105
200	0.0013
250	2.14E-07
300	3.02E-12
350	0

c. 预测时间为 3650d 时

设定预测时间为 3650d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果详见下表。

表 4-13 固定时间 3650d 不同距离浓度预测表

与源强距离 m	不同距离浓度值 mg/L
---------	--------------

0	1.029106
50	11.33426
100	59.83144
150	153.7702
200	194.1556
250	121.1266
300	37.48083
350	5.76808
400	0.4424289
450	0.01694388
500	0.000324443
550	3.11E-06
600	1.49E-08
650	3.79E-11
700	0

d.预测时间为 5000d 时

设定预测时间为 5000d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果详见下表。

表 4-14 固定时间 5000d 不同距离浓度预测表

与源强距离 m	不同距离浓度值 mg/L
0	0.0228
100	1.7358
200	16.3493
300	19.6895
400	3.0845
500	6.35E-02
600	1.73E-04
700	6.26E-08
800	3.18E-12
900	0

由上述预测结果可知，项目运行 5000d 后，非正常工况下，粪污治理区下游方向 COD 运移距离为 800m，污染扩散范围之内不存在地下水环境保护目标。

2) 分别对氨氮污染物进行 100d、1000d、3650d 和 5000d 的泄漏预测。

a.预测时间为 100d 时

设定预测时间为 100d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果详见下表。

表 4-15 固定时间 100d 不同距离浓度预测表

与源强距离 m	不同距离浓度值 mg/L
---------	--------------

0	4.9250
10	15.1080
20	7.1416
30	0.9140
40	0.0380
50	5.69E-04
60	3.19E-06
70	6.78E-09
80	5.77E-12
90	0

b.预测时间为 1000d 时

设定预测时间为 1000d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果详见下表。

表 4-16 固定时间 1000d 不同距离浓度预测表

与源强距离 m	不同距离浓度值 mg/L
0	0.4676
50	3.2267
100	1.3130
150	0.0376
200	0.0001
250	1.31E-08
300	1.86E-13
350	0

c.预测时间为 3650d 时

设定预测时间为 3650d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果详见下表。

表 4-17 固定时间 3650d 不同距离浓度预测表

与源强距离 m	不同距离浓度值 mg/L
0	0.0089
100	0.5155
200	1.6727
300	0.3229
400	0.0038
500	2.80E-06
600	1.29E-10
700	0

d.预测时间为 5000d 时

设定预测时间为 5000d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果详见下表。

表 4-18 固定时间 5000d 不同距离浓度预测表

与源强距离 m	不同距离浓度值 mg/L
0	0.0014
100	0.1068
200	1.0061
300	1.2117
400	0.1898
500	3.91E-03
600	1.06E-05
700	3.85E-09
800	1.96E-13
900	0

由上述预测结果可知，项目运行 5000d 后，非正常工况下，粪污治理区下游方向氨氮运移距离为 800m，污染扩散范围之内不存在地下水环境保护目标。

综上所述，在污染物进入地下水后在厂区一带形成污染晕。在地下水径流稀释作用下，污染晕逐渐向河流运移扩散，中心浓度值不断下降。污染物运移 5000 天后污染扩散范围之内不存在地下水环境保护目标，且项目建成后将通过加强对发酵池防渗设施的监管，每年例行检查，确保粪污治理区的防渗措施安全正常运行；在设定的检漏周期内，及时采取应急措施，对污染源防渗进行修复，截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，能使此状况下项目对周边浅层地下水的影响可接受。

本项目年用水量较小，项目取水后，开采区域能够达到采补平衡，不会产生水位持续下降，不会引起区域水资源的明显改变，区域水资源影响甚微，项目用水有保证，取水可靠。

5.2.6 土壤环境影响分析

本项目评价区土壤类型主要为草甸土，根据土壤环境质量现状监测结果，场区占地范围内的土壤环境质量可达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，评价区土壤环境质量良好。本项目建成投运后，可能出现的最不利状况主要是粪污垂直入渗对土壤环境造成不良影响。

①粪肥对土壤的影响

畜禽排泄物富含氮、磷、钾等养分，在合理施肥的情况下，这些养分能够显著提升土壤肥力，优化土壤的理化特性，进而促进农作物的健康生长。然而，一旦施肥方式不当，如直接、连续且过量地施用，超出了土壤自身的消纳能力，就会引发一系列问题。具体而言，畜禽排泄物中的有机物会因降解不完全以及厌氧腐解过程，产生恶臭物质和

亚硝酸盐等有害成分。这些有害物质会改变土壤的组成和性状，破坏土壤原有的基本功能，对农作物造成毒害，甚至导致作物大面积腐烂。

此外，土壤对病原微生物的自净能力也会因此下降。这不仅增加了土壤净化的难度，还容易引发生物污染和疾病的传播风险。同时，高浓度的养殖废水还可能堵塞土壤孔隙，降低土壤的透水性，导致土壤板结，进而对土壤质量产生长期的负面影响。

在畜牧业生产进程中，为提高饲料利用率、改善畜禽料肉比，各类微量元素（如铜、锌等）添加剂被大量投入使用。此类元素随粪便排出体外的量也随之增加。当这些富含高浓度微量元素的粪便进入土壤后，土壤中的重金属含量会逐渐富集，进而引发金属在土壤中的不断积累，会破坏或改变土壤原本的结构，影响土壤的透气性、保水性等物理性质，干扰土壤中微生物的正常活动，破坏土壤生态平衡。这不仅会阻碍农作物的正常生长，导致农作物产量下降、品质变差，还可能使农产品中重金属含量超标，对人体健康构成潜在威胁。

②废水渗漏对土壤环境的影响分析

本项目粪污水收集不当，或污水管线破损时，废水中的有害组分渗出，再经过雨水淋溶渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目地下水环境影响分析中，也分析了事故情况下，污水管线破损对地下水的影响，从结果可以看出，若该处发生渗漏，污染物影响到地下水，由于土壤的阻隔、吸附作用，导致土壤受到污染。因此，项目应严格落实好防渗工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄漏情况发生。

5.2.7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B的危险物质临界量，计算本项目涉及的危险物质的Q值。

①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_n ；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目 Q 值确定情况详见下表。

表 5-13 本项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	危险物质 Q 值
1	柴油	/	0.02	2500	0.00008
总计					0.00008

危险物质临界量的比值 $Q = 0.00008 < 1$ ，则该项目风险潜势为I，按照附录 A 进行简单分析。

表 5-14 评价工作等级划分

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

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

2、评价敏感目标概况

该养殖场位于农安县巴吉垒镇金马村五社。项目环境风险评价工作等级为简单分析，项目周边无国家、省、市级自然保护区、文物古迹名胜等重要保护目标。拟建位置西侧西安屯边界与本项目距离 583m。最近地表水体为西南侧地表水体莫波泡距离为 1800m。

3、环境风险识别

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目所涉及的原辅料、燃料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险物质识别，识别出的危险物质为：柴油（备用燃料）、火灾和爆炸伴生/次生物 CO。

表 5-15 柴油理化性质及毒性分析一览表

中文名	柴油	危险货物编号	/
英文名	Diesel oil	CAS 号	68334-30-5

第一部分 理化特性			
外观及性状	稍有黏性的棕色液体		
熔点（℃）	<-18℃	相对密度（水=1）	0.87-0.9
闪点（℃）	55℃	相对密度（空气=1）	/
引燃温度（℃）	335 闪点（℃）	爆炸上限 %（V/V）	5%（体积百分比）
沸点（℃）	282-338℃	爆炸下限 %（V/V）	0.7%
溶解性	不溶于水，能与多种有机溶剂混溶		
主要用途	主要用作柴油机的燃料		
第二部分 危险性概述			
危险性类别	易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热。
禁配物	强氧化剂、卤素	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性	LD ₅₀ : 7500mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 无资料		
毒性	吸入高浓度煤油蒸气，常先有兴奋，后转入抑制，表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调；严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等；蒸气可引起眼及呼吸道刺激症状，重者出现化学性肺炎。吸入液态煤油可引起吸入性肺炎，严重时可发生肺水肿。摄入引起口腔、咽喉和胃肠道刺激症状，可出现与吸入中毒相同的中枢神经系统症状。慢性影响：神经衰弱综合征为主要表现，还有眼及呼吸道刺激症状，接触性皮炎，皮肤干燥等。环境危害：对环境有危害。对大气可能造成污染		

(2) 生产过程风险识别

结合项目实际生产内容, 项目生产过程中可能存在的环境风险为粪污治理区粪污发生泄漏, 对地下水、土壤造成一定环境影响; 以及可能发生的猪疾病、疫情。

(3) 粪污事故排放风险分析

①对地表水的环境风险分析

畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后, 使水中固体悬浮物 (SS)、有机物和微生物含量升高, 改变水体的物理、化学和生物群落组成, 使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播, 危害人畜健康。此外, 粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧 (DO), 使水体变黑发臭, 水生生物死亡, 导致水体“富营养化”, 这种水体将不可能再得到恢复。

②对地下水环境风险分析

未经处理的养殖废水直接进入土壤，或者随地表水体流入江河污染地表水，会渗入地下污染地下水。废水的有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

③对土壤环境风险分析

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产，甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

（4）废气事故排放风险分析

在猪粪未及时清理、恶臭治理措施实施不到位的情况下，大量恶臭气体排放至区域大气环境，造成周围环境空气中的 NH_3 和 H_2S 浓度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，危害人畜健康。

氨、硫化氢对人群健康影响分析：

硫化氢立即威胁生命或健康浓度： $142\text{mg}/\text{m}^3$ （100ppm），GBZ2.1-2019 中规定 MAC 值为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，那么不同浓度的硫化氢对人的影响详见下表。

表 5-14 不同浓度硫化氢对人群的影响

在空气中浓度 $\text{mg}/\text{m}^3(\text{ppm})$	暴露时间	人体反应
1400(1000)	立即	昏迷并呼吸麻痹而死亡，除非立即进行人工呼吸急救
1000(700)	数分钟	很快引起急性中毒，出现明显的全身症状。开始呼吸加快，接着呼吸麻痹，如不及时救治死亡
700(500)	15min~60min	可能引起生命危险——发生肺水肿、支气管炎及肺炎，接触时间更长者，可引起头痛、头昏、步态不稳、恶心、呕吐、鼻咽喉发干及疼痛、咳嗽、排尿困难等，昏迷。如不及时救治可出现死亡
300-450(200-300)	1h	可引起严重反应——眼和呼吸道黏膜强烈刺激症状，并引起神经系统抑制，6min~8min 即出现急性眼刺激症状。长期接触可引起肺水肿
70-150(50-100)	1h~2h	出现眼及呼吸道刺激症状。吸入 2min~15min 分钟即发生嗅觉疲劳。长期接触可引起亚急性或慢性结膜炎
30-40(20-30)	/	虽臭味强烈，仍能耐受。这可能是引起局部刺激及全身性症状的阈浓度。部分人出现眼部刺激症状，轻微的结膜炎
4-7(2.8-5)	/	中等强度难闻臭味
0.18(0.13)	/	微量的可感觉到的臭味
0.011(0.008)	/	嗅阈

氨的刺激性是可靠的有害浓度报警信号。但由于嗅觉疲劳，长期接触后对低浓度的氨会难以察觉。吸入是接触的主要途径，吸入氨气后的中毒表现主要有以下几个方面。

轻度吸入氨中毒表现有鼻炎、咽炎、喉痛、发音嘶哑。氨进入气管、支气管会引起咳嗽、咯痰、痰内有血。严重时可咯血及肺水肿，呼吸困难、咯白色或血性泡沫痰，双肺布满大、中水泡音。患者有咽灼痛、咳嗽、咳痰或咯血、胸闷和胸骨后疼痛等。急性氨中毒主要表现为呼吸道黏膜刺激和灼伤。其症状根据氨的浓度、吸入时间以及个人感受性等而轻重不同。急性轻度中毒：咽干、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咳痰，胸闷及轻度头痛，头晕、乏力，支气管炎和支气管周围炎。急性中度中毒：上述症状加重，呼吸困难，有时痰中带血丝，轻度发绀，眼结膜充血明显，喉水肿，肺部有干湿性啰音。急性重度中毒：剧咳，咯大量粉红色泡沫样痰，气急、心悸、呼吸困难，喉水肿进一步加重，明显发绀，或出现急性呼吸窘迫综合征、较重的气胸和纵隔气肿等。严重吸入中毒：可出现喉头水肿、声门狭窄以及呼吸道黏膜脱落，可造成气管阻塞，引起窒息。吸入高浓度的氨可直接影响肺毛细血管通透性而引起肺水肿，可诱发惊厥、抽搐、嗜睡、昏迷等意识障碍。个别病人吸入极浓的氨气可发生呼吸心跳停止。

皮肤和眼睛接触的危害表现：低浓度的氨对眼和潮湿的皮肤能迅速产生刺激作用。潮湿的皮肤或眼睛接触高浓度的氨气能引起严重的化学烧伤。急性轻度中毒：流泪、畏光、视物模糊、眼结膜充血。皮肤接触可引起严重疼痛和烧伤，并能发生咖啡样着色。被腐蚀部位呈胶状并发软，可发生深度组织破坏。高浓度蒸气对眼睛有强刺激性，可引起疼痛和烧伤，导致明显的炎症并可能发生水肿、上皮组织破坏、角膜混浊和虹膜发炎。轻度病例一般会缓解，严重病例可能会长期持续，并发生持续性水肿、疤痕、永久性混浊、眼睛膨出、白内障、眼睑和眼球粘连及失明等并发症。多次或持续接触氨会导致结膜炎。

（5）火灾爆炸事故环境风险分析

柴油泄漏在储存、使用等环节中，油桶破裂造成柴油泄漏，若不能及时有效处理，遇明火将造成火灾、爆炸。引发火灾、爆炸事故次生大气污染物主要为不完全燃烧产生的 CO 以及 THC 等。由于本项目柴油储存量较小，暂存量仅为 20L。由于项目柴油暂存条件为常温常压，泄漏量较小。最不利情况下柴油桶发生火灾，油品的急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，将产生有毒有害气体。通过类比同类项目，柴油泄漏不完全燃烧产生的 CO 毒性终点浓度-1 和毒性浓度-2 范围内不会出现环境敏感目标，对周围大气环境影响较小

6 污染防治措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

建设项目整个施工过程将对环境产生影响，因此在这一时期采取有效的环保措施，控制污染产生和生态破坏，降低施工期的环境影响，把施工期环境保护纳入工程合同条款，本着谁污染谁负责治理，在施工现场应设置环境监理，以负责和监督环保对策的落实，减少施工期对环境的污染和扰民。

本次评价经过现场调查和类比分析，提出以下施工期环保措施。

6.1.1 施工期地表水污染防治措施

项目施工阶段产生的施工废水及施工人员生活污水应分别收集处理。

施工废水主要为施工设备清洗和水泥养护排水，水量较小，主要污染物为泥沙，对环境的影响较小。施工场地设简易沉淀池，将施工废水收集沉淀后，用于场地喷洒降尘。

项目施工人员生活污水中洗漱废水作为地面及道路喷洒用水，施工人员均为附近村庄居住人员，生活污水按现有排污方式对水环境影响较小。

综上所述，项目施工期产生的废水均可得到妥善处置，对区域地表水环境影响较小，各项措施技术、经济可行，并且其对环境的影响将随施工结束而消失。

6.1.2 施工期大气污染防治措施

拟建项目施工期间产生的废气主要包括施工扬尘及施工机械、车辆排放的废气等。各类废气污染防治措施如下：

（1）扬尘的污染防治措施

①施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

②施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工，围挡高度不低于 2.5 米。

③施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。

④施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。

⑤施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

⑥施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

⑦基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

⑧施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

⑨施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

⑩施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

⑪建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

⑫施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，严禁随意丢弃。

⑬施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

⑭建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密闭式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

⑮遇有4级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

⑯建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

⑰鼓励施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置；鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置。

⑱工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地、堆料场等，除及时进行清理外，应进行绿化。

通过采取上述污染防治措施，可有效地减少扬尘的产生，使施工扬尘对环境的影响降至最低，各项措施技术、经济可行，并且其对环境的影响将随施工的结束而消失。

(2) 施工机械和运输车辆尾气污染防治措施

①应选用低能耗、低污染的施工机械、运输车辆，对于废气排放超标的车辆应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料；

②要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。并且提高机械设备的正常使用率一定程度上可缩短工期，进一步降低燃油废气排放量；

由于施工区域相对广阔，而施工机械和运输车辆尾气排放相对较小，区域平均风速较大，有利于施工机械和运输车辆尾气的污染物稀释扩散，因此采取上述措施后施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对周边区域的空气环境质量影响不大，各项措施技术、经济可行，并且其对环境的影响将随施工的结束而消失。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

根据施工期噪声影响预测，在不采取任何措施的情况下，在施工现场 100m 范围内，除装修阶段外，施工其他阶段夜间噪声超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求，因此必须采取积极降噪措施。

（1）从声源上控制

建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

固定机械设备与挖掘、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

对动力机械设备进行定期的维修、保养。维修不良的机械设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作噪声。

闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆通过噪声敏感点或进入施工现场时应减速，并尽量减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛。

（2）合理布局施工现场

施工期将施工现场的固定振动源相对集中设置；同时将固定的机械设备（如空压机）安置在施工场地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。

（3）合理安排施工时间

本项目施工单位应严格遵守相关规定，合理安排施工时间，严禁在夜间（22:00-6:00）施工，并尽可能避开午休时间（12:00-14:00）。特殊情况确需连续作业或夜间作业的，要采取有效措施降噪，事先做好周边群众工作，并取得当地环保部门和建设行政主管部门批准后施工。

（4）采用声屏障措施

对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量入棚操作，不能入棚的可适当建立单面临时声障。

在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（5）合理安排施工运输车辆的行走路线和行走时间

施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间，施工场地的施工车辆出入现场时低速、禁鸣。

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

（7）降低人为噪声

提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。作业中搬运物件，必须轻拿轻放，钢管等堆放不发出大的声响。

在严格执行上述噪声防治措施后，施工噪声对敏感点影响将大为降低，基本能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。同时，施工期噪声影响是暂时的，并随着施工期的结束而消失。

6.1.4 施工期固体废物污染防治措施

本项目施工期固体废物主要为少量的建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。施工过程中产生的建筑垃圾主要为建筑边角料、碎砖头、废水泥、沉渣、废包装袋和废弃装修材料等，统一收集后由当地环卫部门定期清运处理。施工期施工人员生活垃圾应设封闭式垃圾箱集中收集，委托当地环卫部门定期清运处理。

综上所述，项目施工期的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境的影响较小，各项措施技术、经济可行，并随着施工期的结束而消失。

6.1.6 施工期生态环境保护措施

（1）水土流失减缓措施

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

项目采取工程措施、植物措施、临时措施和预防保护措施相结合的综合防治措施，

在时间和空间上形成一个完整的水土保持防治体系。

综上所述，本项目施工期不可避免地存在土石方的堆放，及其产生的水土流失问题，因此要从源头上给予控制，本报告建议建设单位一定要在资金到位的情况下再开工建设，尽量缩短工期，杜绝施工期间中断施工现象的发生，将施工期对生态环境的影响降至最低。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废水污染防治措施

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），本项目采用好氧发酵的处理工艺，粪污经固液分离后，养殖废水排入发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田。该处理工艺中，养殖废水经无害化处理后全部充足还田，实现污水资源化利用。本项目液态肥施肥卫生学指标应满足下表卫生学要求。

表 6-1（1）固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求

项目	卫生学要求
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg
苍蝇	堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

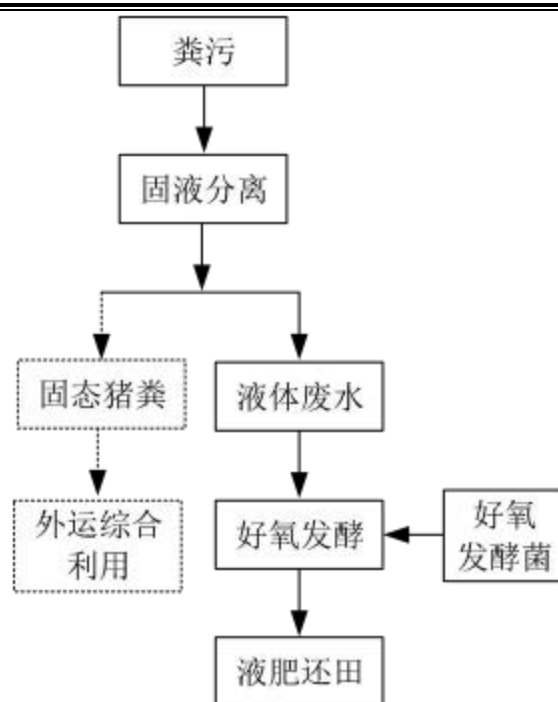


图 5-1 污水处理工艺流程图

本工程污染治理工艺说明：

项目污水处理系统的核心技术是“发酵池”，粪污经固液分离后，液体通过污水管道输送至发酵池，添加好氧发酵菌，利用好氧发酵菌在有氧气存在的条件下进行生物代谢，以降解废水中的有机污染物，废水中的有机物作为微生物的营养物质被分解，最终转化为二氧化碳、水、氨氮等无机物，从而实现废水的净化，通过好氧处理，可以显著降低废水中的化学需氧量（COD）和生化需氧量（BOD），好氧发酵水温控制在 $20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间。好氧发酵可以提高废水的可生化性发酵完成后的液体粪肥继续在发酵池内暂存（贮存周期为 6 个月），在施肥季节用罐车运至消纳地块还田。

(1)还田方案：根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“畜禽养殖场污水排入农田之前必须进行预处理，并应配套田间贮存池，以解决农田在非施肥期间污水出路问题，田间贮存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总值”。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得少于 45 天的排放总量”。结合相关法规和本项目养殖场产生的废水实际及当地农业要求，本项目发酵池能够容纳半年养殖废水量，在非用肥季节，液态肥可存于发酵池内，待田地施肥时节由密闭罐车送到农田施肥。

根据农业农村部《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》中针对包括内蒙

古在内的东北地区，经无害化处理的养殖粪污在作物收获后或播种前作为底肥施用。根据农安地区农作物生长情况及天气情况，确定项目农田施肥时间为秋收之后、春播之前，土地结冻不影响农作物液肥还田。因此，当地农作物生产用肥的最大间隔时间为春播至秋收之间，约 180 天，可确保充分腐熟。

项目生猪存栏量 8000 头，根据项目单位提供资料，项目共建设 2 个发酵池，单个发酵池容积为 3200m^3 ，设计规格长×宽×深：80m×8m×5m（地下 4m，地上 1m），2 个发酵池总容积 6400m^3 ，满足液体粪污贮存发酵设施容积要求。同时，发酵池配套专门的污水管线及搅拌设施；顶部设有罩棚，起到了防雨的作用。

根据工程分析可知，项目 180 天污水产生量约为 5166.84m^3 ，项目发酵池总容积为 6400m^3 ，故发酵池容积可满足项目非施肥季节液肥的储存。

(2)液肥综合利用措施可行性分析

根据国内外大量实验研究及实际运用表明，液肥尤其是养殖废水处理后的沼液，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。施用液肥，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要的良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。因此液肥是一种非常理想的液态肥料。对液肥进行农田利用总体是可行的。

(3)土地液肥消纳能力

①农田消纳能力计算

本项目配套土地全部种植玉米作物，每年成熟一季，根据农业农村部办公厅文件农办农〔2013〕45 号—农业农村部办公厅关于印发《小麦、玉米、水稻三大粮食作物区域大配方与施肥建议（2013）》的通知，项目所处地理位置为东北温暖湿润春玉米区，常年以种植玉米为主，玉米产量水平 500~650 公斤每亩，本项目周围农田玉米作物亩产量取中间值，即以 600 公斤/亩·年计。根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧〔2018〕1 号）附表 1，每 100kg 玉米产量需要吸收氮素推荐值为 2.3kg，则：

根据《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）（以下简称《测算方法》）中“6.2 畜禽规模化养殖配套土地面积测算”进行土地承载力核算，具体计算过程如下：

①畜禽粪便养分产生量

根据《测算方法》中计算公式（3），项目畜禽粪便氮养分产生量为：

$$8000 \times 30 \times 365 \times 10^{-6} = 97.6 \text{ t/a}。$$

② 畜禽粪便养分可收集量

鉴于本项目粪污经固液分离后，固态猪粪外运有机肥厂综合利用，还田的主要为猪尿（含猪粪液）发酵后的肥水，该清粪方式氮养分收集率按 50% 计。

根据《测算方法》中计算公式（4），项目畜禽粪便氮养分可收集量为：
 $97.6 \times 50\% = 43.8 \text{ t/a}。$

③ 畜禽粪便养分就地利用量

养殖废水经好氧发酵后，氮养分去除效率约为 48%，则氮养分就地利用比例为 52%。

根据《测算方法》中计算公式（11），项目畜禽粪便氮养分就地利用量为：
 $43.8 \times 52\% = 22.776 \text{ t/a}。$

④ 单位土地植物养分需求量

表 6-2 单位土地植物养分需求量一览表

作物种类		产量水平 ^① t/（年·hm ² ）	形成 100kg 产量需要吸 收氮量 ^② （kg）	氮养分需求量 kg/（年·hm ² ）
大田作物	玉米	8	2.3	184

注：产量^①：产量水平根据 NY/T3877-2021 中表 A.6 产量水平推荐值，并结合项目所在地农业部门相关数据给出；100kg 产量需要吸收氮量^②：来源于 NY/T3877-2021 中表 A.1 氮量推荐值。

经计算，项目配套土地单位土地养分需求量为 184kg/（年·hm²）。

⑤ 单位土地粪便养分可施用量

项目配套土地单位土地粪便养分可施用量参数选取详见下表。

表 6-3 单位土地粪便养分可施用量参数一览表

项目	项目	单位	数值	来源
1	总养分需求中施肥供给养分占比	%	45	根据表 A.2，农安县土壤氮磷养分分级为 II 级，施肥供给占比按 45% 计算
2	畜禽粪便养分可施用量占施肥养分总量的比例	%	60	推荐值为 50%~100%，本次取 60%
3	粪便当季利用率	%	25	推荐值为 25%~30%，本次取 25%

经计算，项目配套土地单位土地粪便养分可施用量为 198.72kg/（年·hm²）。

⑥ 本项目配套土地面积

经计算，本项目畜禽粪便养分就地利用量为 22.776t/a，单位土地粪便养

分可施用量为 $198.72\text{kg}/(\text{年}\cdot\text{hm}^2)$ ，则本项目配套至少 114.62hm^2 的消纳土地方可消纳完本项目产生的液肥。

项目共 2 处液肥消纳地块，均为耕地（旱田，农作物为玉米），合计面积 120hm^2 ，其中：地块 1 位于巴吉垒镇莫波屯，面积约 85hm^2 ；地块 2 位于巴吉垒镇韩家屯，面积 35hm^2 ；项目配套消纳土地为吉林省家国腾达农作物种植专业合作社种植的耕地，均为旱田，农作物为玉米，且消纳土地均不在敏感保护区之内，可完全消纳本项目产生的液态肥。

(4)液肥施肥时间及方式

根据农安县区域内农作物生长情况及天气情况，确定项目农田地块施肥时间为秋收之后、春播之前，土地结冻不影响液肥还田。

根据《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）中液体粪肥作为基肥施用方式：在施肥季节由专用罐车运送至液肥消纳地块田间地头，将液体粪肥直接均匀施用于农田表面。

项目产生的液肥用于施肥，种植玉米作物，种植户应合理分区进行适度施肥，避免造成农田过度施肥现象。目前农安县玉米种植用户使用有机肥的占比较低，大多使用化肥，化肥中氮磷钾等元素在土壤中积累过多，破坏土壤生态系统平衡，抑制土壤中有益微生物的生长，从而影响土壤的肥力和农作物的生长，影响土壤质量和农作物的品质。而有机肥作为一种环保、健康、可持续的施肥方式，以及具有提高土壤肥力，促进土壤微生物活动，减少土壤侵蚀，提高农作物品质，渐进式养分释放以及环保可持续等诸多优点，且成本较低，越来越受到当地农户的喜爱。

(5)粪污无害化处理后还田利用相关标准规范符合性分析

本项目各项废水经好氧发酵后在施肥季节作为液体粪肥还田，非施肥期储存于场内好氧发酵池；根据《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）中要求“对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）和《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）；根据《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发<畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南>的通知》（农办牧〔2022〕19号）中要求液体粪污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，推荐贮存周期最少在 180 天以上，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》。

项目液体粪污排入发酵池并投加好氧菌剂进行好氧发酵无害化处理，同时每座发酵池配备 1 套搅拌设施，贮存发酵时间为 180 天，可确保充分发酵腐熟。项目使用的饲料中重金属含量符合《饲料卫生标准》（GB1378-2017）中重金属限值要求；饲料添加剂主要为铜、锌等促生长剂，不添加含其他种类重金属的添加剂；根据地下水现状监测结果，项目周边地下水中重金属未检出，因此猪只饮水中重金属含量较低；同时项目所在区域土壤无重金属污染，周边无产生及排放含重金属粉尘的工矿企业，因此，猪粪便及养殖废水中重金属含量较低。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量可满足《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/T25246-2025）及《肥料中有毒有害物质的限量要求》要求。施肥期前，建设单位委托第三方检测机构对液体粪肥进行相关重金属含量及卫生学指标检测，要求满足《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）及《肥料中有毒有害物质的限量要求》相关标准后，方可还田。该措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》推荐的可行性技术。

综上所述，本项目产生的粪污具有明确的消纳性。结合当地施肥规律，建议粪污全部用作基肥施用。

6.2.2 废气污染防治措施

本项目产生的废气主要为恶臭气体、锅炉烟气。

（1）恶臭气体

养殖场产生的恶臭污染源较分散，集中处理很困难，故产生的恶臭气体以无组织形式排放。恶臭污染防治最好的方法是预防为主，在恶臭源头就地处理。畜禽养殖恶臭污染防治也是一个系统工作，须从养殖源头进行控制。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求”，项目采取的恶臭控制措施主要有：

（1）猪舍恶臭控制措施

①猪舍采取漏缝地板重力节水式清粪工艺，储存池内的粪污及时清理，喷

洒环保型植物除臭剂，并加强通风。

猪舍粪便通过漏缝地板设计，粪污产生即随重力作用排入猪舍下储存池，通过储存池内地下管道及时排出猪舍并进行治理，储存池内的猪粪日产日清，减少猪粪在猪舍内的存放时间从而减少猪粪降解产生大量 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体，可从源头上减少恶臭气体排放量。

根据养殖工艺要求，项目在各猪舍安装抽风机，各类猪舍保持风速在 $1.5\sim 2.5\text{m/s}$ （冬季 $0.2\sim 0.5\text{m/s}$ ）。在通风条件好的情况下，使猪粪处于有氧条件，从而抑制厌氧反应降低恶臭气体产生量。加强通风既符合养殖工艺要求同时满足恶臭控制要求。

②选用益生菌配方饲料

饲料添加 EM 复合微生物菌，由光合细菌、放线菌、酵母菌、乳酸菌等 10 个属、80 多种微生物复合培养而成，猪食用后，能减少氮的排放量和粪便的产生量，从而减少污染物的排放和恶臭气体的产生。

（2）粪污治理区恶臭减缓措施

①粪便储存加强过程控制和清运管理，及时清运固体粪污。

②为防止蚊蝇滋生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇滋生。

③对粪污治理区及发酵池加装盖板，避免储池露天敞口。

（3）产臭区域喷洒环保型植物除臭剂

为净化空气中恶臭气体，项目内各个猪舍、粪污治理区喷洒畜禽养殖场专用的环保型植物除臭剂来减少恶臭气体污染物。植物型除臭剂原液稀释 100 倍喷洒，夏季由于气温较高，细菌繁殖快，建议每天喷洒一次；冬季气温较低，细菌繁殖慢，建议每两到三天喷洒一次。

项目使用养殖场专用的液态植物型生物除臭剂，该种除臭剂主要成分为活性醛类芳香香料、樟树、桉树、柏树、香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性、杀菌功能强。除臭剂中的活性基（ $-\text{CHO}$ ）具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S（如硫化氢、硫醇、硫基化合物）、含 N（如氨、有机胺）等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的新物质，不能参与活性基（ $-\text{CHO}$ ）反应的一些挥发性物质则采用气味补偿办法解决，这种补偿也不是简单的气味掩盖作用，而是利用植物提取液中的活性成分与不能和活性

基（-CHO）反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，借此实现对挥发性恶臭物质的有效削减和消除。

（5）加强场区绿化

在畜禽场周围和场区空闲地种植环保型树、花、草，绿化环境、净化空气，改善畜禽舍小气候，加强防疫，家畜养殖场场区绿化覆盖率达到 30%，并在场外缓冲区建 5m~10m 的环境净化带。

（6）场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘。

经采取上述措施后，养殖区、粪污治理区等无组织排放恶臭气体各污染物排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”的要求，对环境空气质量影响较小。

上述措施属于《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖业》推荐的可行性技术。

（2）锅炉烟气

本项目冬季采暖由 2 台 2.1MW 的生物质锅炉供给，锅炉烟气经锅炉房不低于 35m 高烟囱（DA001）排放，同时高出周围 200m 半径内建筑物高度 3m 以上。生物质锅炉烟气中，污染物采用袋式除尘+低氮燃烧，属于《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》中可行技术。根据《锅炉产排污量核算系数手册》中确定颗粒物去除效率为 99%，NO_x 去除效率 30%，污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤锅炉标准要求。

6.2.3 噪声污染防治措施

根据项目工艺及噪声源特征，从噪声源、传播途径进行控制，通过针对各个噪声源采取下列措施，达到降噪目的。本项目主要噪声源为养殖区猪舍风机、固液分离设备噪声、水泵等，为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响。

（1）选用低噪设备：本项目主要产噪设备均选用低噪声设备，所有高噪声动力设备采购时都将噪声级作为技术指标之一；要求主机和有关辅机生产厂家提供配套的隔音罩和消音器。

（2）降低噪声：项目产生噪声较大的设备均设减震基座并采用室内布置。

（3）合理布局：在场区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。

(4) 运营期维护：建立完善的监管、维修制度，设立专人对设备及管道进行监管，及时维修、更换损坏部件，防止机械噪声及空气动力学噪声的升高。

(5) 隔声：在场区、场前区及场界围墙内外广泛设置绿化带，进一步降低生产噪声对周围环境的影响。

综上，本项目噪声治理措施，在技术上已有一套较为成熟的方法，消声、隔声、减振等措施对绝大多数固定声源，都是行之有效的。拟建工程噪声治理措施实施后，对各厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应类别标准要求。噪声治理措施运行费用很低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，能在较长的时期内，保持稳定的技术性能，符合技术可行和经济合理的原则，措施可行。

6.2.4 固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要来自生活垃圾、猪粪便、病死猪尸体、防疫废物、废消毒剂瓶、废离子交换树脂、除尘灰、废布袋、锅炉炉渣、废包装物等。

生活垃圾、猪粪便、病死猪尸体、废离子交换树脂、除尘灰、锅炉炉渣为一般固废：①生活垃圾、除尘灰统一收集后由环卫部门统一清运；②通过干清粪工艺清理出的猪粪、锅炉炉渣出售给有机肥生产企业；③病死猪由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理；④废离子树脂由厂家回收；⑤废包装物外卖。

防疫及消毒工作由合作公司进行，防疫废物、废消毒剂瓶暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理。

(1) 一般固废

厂区一般工业固废贮存场所拟严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求等进行建设：

- 贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

- 一般工业固体废物暂存区避免雨水冲刷。

- 一般工业固体废物暂存区为半密封车间，地面均采用 4~6cm 厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

- 为加强管理监督，贮存、处置场所按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

- 建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，供随时查阅。

综上，项目一般工业固体废物暂存区符合国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求，措施可行。

（2）病死猪尸体

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789号，中华人民共和国环境保护部办公厅），不宜将动物尸体处置项目认定为危险废物集中处置项目，而是由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管。企业应严格遵守《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中规定及操作规程，同时应符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）中相关规定、《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 第643号）第13条规定，防止对周边环境的污染，减少对人畜的健康风险。

本项目运营期间病死猪尸体按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，项目设置病死猪尸体暂存冷库1座，运行期将病死猪尸体收集暂存于冷库中，定期将产生的病死猪及时送往农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用；同时，按规定做好相关记录、归档等工作。

农安县鼎鹏安清生物制品有限公司位于长春市农安县长山堡村南侧，设计处理能力为10t/d，年处理病死病害动物3500吨，采用高温化制工艺（尸体破碎→高温高压灭菌杀毒→固液分离→油水分离），项目目前处理年处理量为2800t，剩余处理能力700t，该企业于2016年取得环评批复，项目名称为《农安县鼎鹏安清生物制品有限公司农安县病死动物无害化处理场建设项目》（吉林省林昌环境技术服务有限公司编制），本项目预计年产生病死猪约为2.56t/a，一旦养殖场产生病死猪，立即电话通知无害化处理公司，可以做到当日清运。项目依托病死猪依托农安县鼎鹏安清生物制品有限公司无害化处置合理可行。

（3）猪粪便

项目建设1座储粪池，总容积300m³，占地面积200m²，规格：20m×10m×1.5m，储粪池容积可满足项目粪便储存一周的要求。粪污干湿分离后，固态猪粪便临时贮存在储粪池内，约一周转运一次；猪粪便委托吉林省政洋生物科技有限公司处理生产有机肥（粪便处置协议详见附件），项目猪粪便委托处理可行性分析：

吉林省政洋生物科技有限公司位于农安县巴吉垒镇双榆树村，建设“吉林省政洋生物科技有限公司有机肥生产建设项目”，主要利用畜禽粪便和农作物秸秆制造有机肥，项目建成后预计年产2万吨有机肥，年消耗畜禽粪便3万吨/年。该项目于2024年8月

6日取得长春市生态环境局农安县分局的批复，批复文号为农环审字[2024]46号。该项目与2025年年初投入试运行，现状处理粪便1万吨，本项目猪粪便产生量约为1792t/a，远低于吉林省政洋生物科技有限公司有机肥生产建设项目剩余处理规模，因此，本项目猪粪便委托处理可行。

6.2.5 地下水污染防治措施

（1）总体原则

本项目设有生产区及粪污处理区等，根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

（2）源头控制措施

①根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设，排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②猪舍采用漏缝地板免冲洗节水式清粪工艺，日产日清，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出并经输送管道泵送至固液分离机进行固液分离；固体粪便暂存于粪便储池，委托吉林省政洋生物科技有限公司处理生产有机肥；液体进入发酵池，经好氧发酵后作为液体粪肥还田。

③猪舍、发酵池、粪便储池等应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪便淋滤污染地下水。

④对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题应及时解决，地下管道、阀门需设置专用混凝土防渗管沟，管沟内壁涂防水材料，管沟上方设观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，并做好管道、管沟的日常巡查、维护工作。

⑤猪舍底部、粪便储池、发酵池采用土膜压实（压实系数0.95）+HDPE膜（HDPE膜上铺设土工格栅（充当钢筋作用））+混凝土防渗。

（3）分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中关于地下水污染分区防渗的要求，对这些区域的地面采取措施进行防渗处理，达到重点防渗分区的防渗技术要求，防止污染物下渗造成地下水污染。

根据场址区天然包气带防污性能、污染控制难易程度以及特征污染物类型，将场址

区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，全场分区防渗详见下表。

表 6-4 污染防治分区划分及防渗要求

污染防治区	功能单元	区域	防渗要求	建议防渗方案
重点防渗区	养殖区	猪舍底部储 存池	重点防渗层的防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	采用土膜压实+HDPE 膜+混凝土防渗处理措施，防渗系数不大于 10^{-10}cm/s ；管线埋地敷设，建议采用抗渗钢筋混凝土管沟，抗渗混凝土管沟的强度等级不小于 C30；混凝土中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量为 0.88%~1.5%；抗渗钢筋混凝土管沟的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；混凝土垫层的强度等级不小于 C15；地下抗渗钢筋混凝土管沟顶板的强度等级不小于 C30；渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
	粪污处理区	发酵池、储粪池、干湿分离区		
	危废暂存	危废贮存点		
	冷库	病死猪暂存		
	厂内粪污输送管线（含其他废水输送管线）	管沟		
一般防渗区	养殖区	洗消间、发电机房	一般防渗区防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	地面硬化时应设计有一定的坡度及导流沟渠等，采用抗渗混凝土厚度不宜小于 150mm，抗渗等级不低于 P8，强度等级不低于 C25，水灰比不宜大于 0.50
简单防渗区	生活区	办公生活区	简单污染防治区，防渗性能应不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$	地表粘土做夯实处理，处理深度不小于 150mm
	厂区道路	道路区		

根据本项目特点，采用源头控制、分区防渗、地下水长期监测等措施，防止地下水发生污染。当地下水发生污染后，采取积极有效的应急措施。在采取以上措施后，建设项目对地下水环境的影响较小，本建设项目对地下水环境的影响可以接受。

（4）地下水污染监控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T64-2020）等规定，项目建成后应对地下水环境进行长期动态监测。本次评价要求在粪污治理区及养殖区下游设置 1 眼跟踪监测井，将地下水跟踪监测结果定期进行公布。综上，在采取全面的防渗措施之后，项目可有效地防止粪污下渗造成地下水污染的问题。

综上，在采取全面的防渗措施之后，项目可有效地防止粪污下渗造成地下水污染的问题。

6.2.6 土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，项目土壤环境保护措施主要应采取“源头控制”和“过程防控”措施。

（1）源头控制措施

针对项目可能发生的土壤污染主要采取对关键污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施。根据上述土壤环境影响源、影响因子及影响途径的识别，主要应在以下方面采取重点源头控制措施：场区实行雨污分流，生活污水、养殖废水及锅炉排水一并经好氧发酵处理后，暂存于发酵池，待施肥季节用于周围农田施肥。

（2）过程防控措施

项目占地范围内均采取硬化路面，发现破损及时修复。场区周边加强绿化，种植具有较强吸附能力的植物；场区应设置地面硬化；项目猪舍、污水管线、危废暂存场所等做重点防渗、防腐处理措施，并定期检查防渗、防腐措施，以防止泄漏对土壤环境造成污染。

6.2.7 生态环境保护措施

运营期的主要生态环境保护措施包括：养殖场区应充分结合地形进行立体绿化；充分利用建筑物间的空地及道路两侧进行平面绿化；用绿地与道路将管理区、辅助生产区和生产区有机地结合起来；使之成为一座环境优美的养殖场。项目用地范围内占用的天然植被通过对厂区绿化进行生态补偿。

绿化在防止污染，保护和改善环境方面起着特殊的作用，具有较好的调温调湿、改善小气候、净化空气、减弱噪声等功能。因此必须搞好场区及场界周围环境的绿化。本环评建议在猪舍、沼液储存池及道路两旁等凡能绿化的地带均尽量种植以乔木、灌木、草坪相协调的品种，以完全消灭裸露地面为原则。为此，本报告提出如下建议：

（1）本项目必须对绿化工程予以充分重视，加大绿化力度和科学性；管理单位要严格监督检查绿化工程，确保绿化工程按设计标准进行。

（2）绿化布置应乔木与灌木、落叶与常青、树木与花卉、草坪相结合，做到色彩和谐、层次鲜明、四季各异。

（3）厂内及厂界道路两侧宜选用树形高大美观、枝叶繁盛、耐修、耐剪、生长迅速、易于管理、抗病虫害强、成活率高，特别是具有抗污与吸污能力的树种，如杨树、丁香、平白杨、刺槐、冬青等树种。

(4) 项目为养殖项目，恶臭是主要的废气污染源，建议在猪舍、粪污处置区周围种植当地有除臭作用的树木。

6.2.8 环境风险防范措施及应急要求

(1) 水环境风险防范措施

各养殖场的排水系统实施雨水和污水收集输送系统分离，在场内设置的污水收集系统，采取暗管形式，合理设计坡度高差，具备防止淤积的条件，暗管要求质量合格，杜绝渗漏。

项目各类污储池池壁在清场夯压的基础上采用铺设素土夯实+1.5mmHDPE 防渗膜进行防渗，池体为砖混结构并做相应的耐酸、碱表面处理。项目区各池子均做了有效的防渗措施，同时在日常运行中应定期对池底防渗膜进行检查，发现渗漏及时进行维修。在粪污治理区地下水下游方位设置监测井，定期对地下水进行监测，如发现指标异常，应立即对污水处理系统进行排查检修。经过上述处理后，粪污下渗污染地下水和土壤的风险很小。

操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故。

加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患或需要维修的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

废水处理设施中应设相应的备用设备，如备用泵等。

各场区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

项目废水发酵无害化处理后，采用专门的运输车辆，运输还田，车辆密闭，不会产生沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。

(2) 大气环境风险防范措施

严格执行干清粪措施，及时清理粪便，做到“及时清理”。

加强猪舍通风，保持舍内卫生。

设专人负责定期喷洒除臭剂，加强场区绿化。

(3) 柴油事故风险防范措施

加强柴油桶安全检查，发现柴油泄漏情况及时采取措施，避免泄漏事故的发生；如果发生泄漏，将泄漏油品转入备用容器，收拾泄漏现场。柴油发电机周围配备灭火毯、手提式干粉灭火器等消防设施。建立、完善安全管理制度，进行工程建设情况的自查、

整改和验收，并制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、灭火器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。

加大培训力度，提高员工素质，增加安全意识，熟练掌握各种消防器材的使用方法和基本灭火技能，牢固树立“安全第一、预防为主”的意识，自觉遵守规章制度，从而避免由于人为因素而引发的火灾。

(4) 动物疫病风险防范措施

为预防猪的疫情发生，养殖区首先做好综合预防措施和扑灭措施，预防措施包括：加强饲养管理，增强猪的抵抗力；制定合理的免疫程序；药物预防。

扑灭措施包括：疫情上报、诊断、隔离和封锁、紧急接种和治疗、消毒、尸体处理。

加强饲养管理，增强猪只抵抗力：

要按照猪的品种、性别、年龄、体重、强弱等进行合理分群饲养。根据各类猪的营养需要、饲养标准，确定适宜的饲料和饲喂方法。

保证圈舍清洁舒适，通风良好。每月用药物进行 1~2 次定期消毒。空出的猪舍，一定要彻底消毒，空置 10 天后才可进猪。

有计划地进行药物预防：

仔猪阶段是猪死亡率最高的时期，其中因消化系统疾病而死亡的约占 30%。为了提高仔猪的成活率，除加强饲养管理、及时免疫外，必要时还要辅以药物预防。目前最常用的是抗生素类饲料添加剂。

发现传染病的紧急处理：

发现传染病或疑似传染病时，应按照《中华人民共和国动物防疫法》的有关条款，采取相应的紧急防治措施，就地扑灭，尸体应作无害化处理。

具体实施措施有：

封闭管理：人员管理：禁止非本场人员进入生产区；本场饲养人员进入生产区时，必须更换工作衣鞋、消毒；工具、车辆要求：场内外工具、车辆要严格分开，并定期消毒；外来工具、车辆一般不予进入。

把好引种关：引种前要了解产地疫病情况，并进行动物防疫部分监测检疫，引入后要隔离饲养观察。

科学免疫：对生猪实行科学免疫是有效防止疫病发生的重要措施。猪场应根据本场的疫病史、场周围的疫情、猪免疫抗体水平及猪的不同饲养阶段等情况，有针对性地制定免疫计划。选择购买由国家畜牧兽医行政管理部门定点生产的疫苗，加强疫苗保管储

存，并由兽医按防疫注射操作规定实行免疫，同时建立生猪免疫档案。有条件的场所应及时开展免疫效果监测，并根据监测情况调整免疫程序。

规范消毒：消毒工作须做好经常化、制度化，要定期交替使用广谱、高效、低毒的消毒剂；制定科学的消毒程序，定期对猪舍周边环境消毒，任何饲养阶段的生猪猪舍每周至少消毒 2 次，在条件允许的情况下，要实施带体消毒。

疫情监测：兽医每天要定期巡查猪舍，发现疫情要及时采取应对措施。规模猪场一旦发生重大动物疫情时，要立即向当地动物防疫监督机构报告，并及时采取隔离、消毒、扑杀、紧急免疫等有效措施，控制疫情，防止疫情扩散到附近的猪场及养殖户。

日常卫生：平时要认真做好猪场卫生工作，及时处理粪便，定期灭鼠、灭蝇、灭蚊等工作。

(5) 生产及管理过程风险防范措施

①生产过程风险防范措施

猪舍、猪体消毒、粪污治理区投药应有专人负责，按照规范操作，操作时配备必要的防范措施，主要消毒设备、投药设备的维修、保养工作。配备合格的工作人员，认真落实工作人员责任制，经常对供水、供电设备进行检查和维护。

储尿池应专人进行巡查，监测水量是否在正常范围内，做好记录。③猪舍应专人负责，巡检，保持猪舍卫生状况以及猪舍的保温、防冻。

②管理及操作环节风险防范措施

建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程。

企业主要负责人和安全生产管理人员应当接受有关主管部门的安全生产知识和管理能力考核，合格后方可任职。

对工作人员进行教育和培训并进行考核，保证工作人员具备必要的资质和能力。

加强原料库的安全管理，对原料库作业人员加强安全培训，使其掌握相关化学品的危险特性和应急救援措施。

各生产岗位工作人员严格按照规程进行操作，并按照规定穿戴劳保用品。

运输危险化学品时，使用有危险货物道路运输资质的车辆，司机、押运员持证上岗。

安排专人定时巡查，检查各设施设备是否正常运行。

(6) 应急预案

项目建成运营后，项目业主应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）要求，编制本项目《突发环境事件应急预案》并

报环保主管部门备案。

应急预案的制定，应当坚持以人为本，预防为主的原则，建立环境风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，最大程度地保障公众健康，保护生命财产安全；坚持合法、合理的原则，环境风险事故的预防、监测、预警、报告和应急处理都必须严格依照法定的权限和程序进行。应急处理措施的行使，应当与事故的紧急性和危害程度相适应，不超出合理限度；坚持“先控制后处理”的原则，迅速查明事故原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减少污染范围；坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有力量，整合人力、物力资源，充分发挥各方应急救援力量的作用。

表 5-15 建设项目环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	根据企业原辅材料的储存位置及养殖区布置，按事故风险情况下可能影响的人群及其他环境保护目标划定一定范围的应急计划区，在事故发生后，进行紧急封锁和重点防护。
2	应急组织机构、人员	成立应急指挥部，负责现场全面指挥；专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和相应的应急分级影响程序。
4	应急救援保障	规定并明确应急设施，设备与器材等，落实专人负责。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、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、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、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、控制清除污染措施及相关设施。
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、场区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，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	对场区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

(7) 分析结论

项目在做好本报告的相关措施的前提下，还应进一步加强平时防范，减少事故发生的可能，同时尽可能减轻事故造成的后果影响。

制定企业安全生产管理制度。员工的文化和科学素质是安全生产的保障，因此需要不断加强员工的培训，树立“安全第一，预防为主”的观念，增强安全意识，降低人为失误。加强员工的职业安全知识教育，增强员工的自我保护意识，能掌握常规的救护方法。加强员工的消防知识培训，让每一个员工掌握消防器材的使用和检查维护，并对消

防器材的使用性能做定期检查。

综上所述，项目的环境风险水平与同行业比较是可以接受的。项目建成后，除了进行必要的工程质量、环保、风险等方面的验收外，还必须经公安消防部门审核合格，具有国家安全评价资质的评价机构进行安全验收评价，报请国家主管部门审批后，方投入正常生产。厂内主要责任人及安全管理人员必须经安监部门培训，考核合格后持证上岗；特种作业人员必须经过专业培训持证上岗。其他从业人员均应经过三级安全教育，持证上岗。企业应编制环境风险应急预案，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

表 5-16 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目			
建设地点	吉林省	长春市	农安县巴吉垒镇金马村五社	
地理坐标	经度	124.927605034°	纬度	44.302157422°
主要危险物质及分布	主要危险物质为柴油，储存于发电机房			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气	柴油桶泄漏，遇明火将造成火灾、爆炸，产生的次生污染物对周边大气环境产生不利影响在猪粪未及时清理、恶臭治理措施实施不到位的情况下，大量恶臭气体排放至区域大气环境，造成周围环境空气中的 NH ₃ 和 H ₂ S 浓度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，危害人畜健康。		
	地表水	废水事故排放进入地表水体，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水体“富营养化”。		
	地下水	未经处理的养殖废水直接进入土壤，通过包气带渗入地下水，使地下水溶解氧含量减少，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值，造成持久性的污染。		
	土壤	废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能。		
风险防范措施要求	水环境风险防范措施	（1）实施雨污分流制度，确保各类废水得到有效收集；（2）加强设备管理，操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故；（3）废水处理设施中应设相应的备用设备，如备用泵等。		
	大气环境风险防范措施	（1）严格执行干清粪措施，及时清理粪便；（2）加强猪舍通风，保持舍内卫生；（3）设专人负责定期喷洒除臭剂，加强场区绿化。（4）加强柴油桶安全检查，避免泄漏事故的发生；柴油桶周围配备灭火毯、手提式干粉灭火器等消防设施；		
	动物疫病风险防范措施	（1）加强饲养管理，增强猪只抵抗力；（2）有计划地进行药物预防；（3）发现传染病的紧急处理。		
	生产及管理过程风险防范措施	（1）猪舍、猪体消毒应有专人负责，按照规范操作；（2）粪污处理设施应专人进行巡查，监测水量是否在正常范围内，做好记录；（3）建立健全安全生产责任制，对工作人员应进行教育和培训并进行考核；（4）加强危险物质的储存和运输管理，工作人员需掌握相关化学品的危险特性和应急救援措施。		
填表说明	依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目危险物质			

6.2.9 养殖场病害预防措施及瘟疫防治措施

养殖场病害预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。疾病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药物或预防措施阻止致病因素危害猪只。加强饲养管理应做到以下几点：

（1）加强饲料管理

合理的饲养管理可以保证猪只良好的生长发育使之具有健康体质，猪体质健壮，则抗病能力强，可减少猪只发病率，显著减少寄生虫病的发生率，同时，亦可减少传染性疫病的流行。

（2）搞好环境卫生

猪只所处环境的卫生状况与疫病的发生有密切的关系，环境污秽杂乱，有利于病原微生物滋生，有利于蚊蝇老鼠等病原体宿主和携带者的繁衍，同时，环境污秽易污染饲料和饮用水，最终都导致疫病的发生和传播。因此，猪舍场地及用具应保持整洁、干燥、定期消毒及时清除粪便等污物，保证整洁的饲料和饮用水，认真做好杀虫灭鼠工作，保持清洁的环境卫生状况，有利于猪只健康。

（3）严格执行检疫制度

猪只从生产到出售，要经过出入场检疫、收购检疫、运输检疫和屠宰检疫等，只有经过检疫而未发现疫病时，方可让猪只及其产品进场、出场、运输、屠宰等，其中，出入场检疫是最基本最重要的检疫，为了避免疫病发生，确认健康者方可进场，且进场前要进行驱虫、消毒或补注疫苗，养殖场的日常管理中，严禁闲杂人员出入猪舍，并坚持入场人员消毒制度。

（4）预防毒物中毒

严把饲料和饮水关，禁止给猪只饲喂霉败饲料。

（5）病死猪

本项目病死猪尸体，暂存于厂区冷库内，由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理。

（7）及时隔离或扑灭传染病猪

猪只一旦发生传染病，应立即隔离病猪，对与病猪有过接触的猪也应单独圈养，隔离区内一切东西未经彻底消毒不得运出，工作人员出入应严格遵守消毒制度，对已隔离的病猪要及时治疗，对病猪尸体不得随意抛弃，对于强烈传染病如口蹄疫等要及时报告

有关部门，划定疫区，采取严格隔离封锁措施，并尽快扑灭疫情，治愈猪只经过一定时期的观察、诊断、确保痊愈者方能与健康猪只合群。

6.2.10 运输过程污染防治措施

本项目病死猪尸体由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理，由持有危险货物运输资质的单位拉运。本环评要求的运输应采取以下防治措施：

(1) 运输由持有危险货物运输资质的单位运输，并按照其许可证经营范围组织实施；

(2) 有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

(3) 运输路线应尽量避免敏感保护目标，避免穿越人口稠密区，远离人员活动区和生活垃圾存放场所，方便运送人员及运送工具、车辆的出入；运输人员要穿安全防护服。

通过采取上述措施，项目废水、废物运输过程对周边环境敏感点影响较小，废物的转运具备可行性。

6.3 竣工环境保护验收要求

本项目各项污染防治措施的技术指标及“三同时”验收情况详见下表 6-5。

表 6-5 项目“三同时”验收一览表

污染源分类	验收内容	验收要求
废气	恶臭气体	通风、除臭剂、及时清运粪污、场区绿化 氨及硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”要求
	锅炉	袋式除尘+低氮燃烧+不低于 35m 高烟囱（DA001） 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 锅炉大气污染物排放限值
废水	养殖废水	全部资源化利用不外排
	生活污水	
	锅炉排水	
	消毒用水及水帘降温用水	全部蒸发 不外排

噪声	产噪设备	消声、减振、墙体隔声吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准要求
固体废物	生活垃圾	集中收集，环卫处理	不产生二次污染
	猪粪便	固粪暂存区，外卖堆肥	不产生二次污染
	病死猪	由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理	不产生二次污染
	锅炉灰渣	收集后出交有机肥厂家	不产生二次污染
	废离子交换树脂	厂家回收再生利用，不在厂区贮存	不产生二次污染
	除尘灰	集中收集，环卫处理	不产生二次污染
	废包装物	收集后外售废品回收站	不产生二次污染
	废布袋	集中收集，环卫处理	不产生二次污染
	防疫废物	防疫及消毒工作由合作公司进行，防疫废物、废消毒剂瓶暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理	不产生二次污染
	废消毒剂瓶		不产生二次污染
地下水、土壤	养殖区	防渗分区	不对地下水及土壤造成污染
	污水管线		
	危废贮存点		
	其他区域		
绿化		植树种草	绿化面积
环境管理		环境管理档案	/

7 环境保护投资与经济效益分析

运用费用——效益分析法分析项目投产前后对当地经济、社会和环境带来的损益变化，环保投资所占总投资的比例，分析其合理性。清洁生产工艺、资源能源的合理利用，环保投资以及废物综合利用所带来的环境效益、经济效益和社会效益。

7.1 环境保护投资

依据《建设项目环境保护设计规定》的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属于生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。

本项目环保设施及投资概算见下表。

表 7-1 本项目环保投资估算一览表

污染类型	治理对象	环保设施	投资估算
废水	养殖废水	污水采用“好氧发酵”工艺处理， 处理后的液肥还田	35
	生活污水		
	锅炉排污水		
废气	恶臭	猪舍通风、定期喷洒除臭剂、及时 清运粪污	5
	锅炉	旋风+布袋除尘+不低于 35m 高烟囱 (DA001)	5
噪声	风机、各种泵类	消声器、减震垫、墙体吸声材料	2
固废	生活垃圾、除尘灰等	由环卫部门统一清运	1
	猪粪便	采用干清粪工艺收集，暂存于储粪池， 定期外卖做有机肥	4
生态		绿化	3
环保设施		维护费用	2
合计		/	57

7.2 社会效益分析

本项目采取现代企业管理制度，建立和完善专业化、社会化服务体系，形成标准化的现代养殖，可加快农安县畜牧业产业发展，同时为项目运营单位培植新的经济增长点。

本项目的实施，推动生猪肉品配送，为社会提供优质的猪肉，提高农产品附加值，增加农民收入，有利于提高人民群众生活水平，能够促进当地经济的发展，对上下游产业起到一定的促进作用，社会效益显著。

本项目实施后，将有力地促进全县农村经济的发展和产业结构的调整，提高人民生活水平。同时，项目实施后，还可以解决农村部分剩余劳动力的就业问题，促进农村社会稳定发展，有利于社会的安定团结。

7.3 经济效益分析

本项目总投资 550 万元，本项目作为养殖项目，在带动地方养殖行业发展的同时，本项目还具有以下经济效益：

- 1、该项目的建设可以增加当地财政收入，对当地经济发展起推动作用；
- 2、增加部分就业机会，增加居民收入，有利于提高居民生活水平，对稳定当地社会秩序具有一定作用。

综上，该项目建设将带动项目周边第三产业的发展，拉动区域 GDP 增长，增加地方和国家财政收入，促进地方经济发展，具有显著的经济效益。

7.4 环境效益分析

本项目在采取报告中提出的废水、废气、噪声及固体废物等相关污染防治措施的情况下，可以达到有效控制污染和保护环境的目，本项目污染治理措施的环境效益表现在以下几个方面：

- 1、本项目运营期产生的废水经报告中提出的污水治理措施处理后可达标排放，最终还田，不向地表水体排放，不会对地表水造成影响。
- 2、本项目运营期猪舍及粪污处理区产生的恶臭气体经源头治理及末端控制后，能够满足达标排放，经预测对周围环境空气影响较小。
- 3、本项目采取基础减振、厂房隔声及距离衰减后，将很大程度减轻本项目噪声源对外环境的噪声污染，可以确保厂界噪声达标，收到良好的环境效益。
- 4、粪污与废水一并资源化处理，作为农田肥料进行施用，变废为宝，在减轻环境污染的同时，合理施用可改善农田土壤肥力，对区域农业生产有积极作用。其他固废在采取相应的处理/处置措施后，不会对周围环境造成二次污染。

综上所述，由于本项目运行后在污染物排放浓度和总量控制方面均满足国家和地方的有关标准要求，具有显著的环境效益。

8 环境管理与监测计划

强化企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，根据该项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定环境保护管理与监测计划是非常必要的。

建设项目环境保护管理是指项目在施工期、运营期执行和遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整项目运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

企业设置一名环保负责人，统管公司环保工作。公司内设置环保机构，另选1~2人兼职安全环保管理人员负责全公司的污染治理和环境监测管理工作，并负责制定各种维护管理制度，进行定期的检查和监督，以保证环保设施的正常运行。

8.1.2 环境管理机构职责

环境管理机构负责对全场内环境保护实行统一的监督管理，并对企业所在区域环境质量全面负责，接受上级环境保护行政部门的监督、检查和指导。具体职责包括：

(1) 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受管理部门的监督、领导，配合环境保护主管部门做好环保工作；

(2) 制定和实施环境监测方案，负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行；

(3) 在项目建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的环境保护“三同时”制度；

(4) 监督污染物总量排放及达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标；

(5) 参与环保设施竣工验收工作；

(6) 负责对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况；

(7) 领导并组织环境监测工作，建立污染源监测档案，定期向主管部门及环保部门上报监测报表；

(8) 制定环境风险应急预案，并定期组织演练。

8.1.3 环境管理制度

除在组织机构上进行保证外，还应制定具有较强操作性的一系列环保规章制度，保证各项环保工作的顺利进行。

1、规章制度

其内容涉及国家环保法规的宣传贯彻、“三废”治理计划制度、清洁生产等项目审计和验收工作制度，并定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染排放情况以及污染事故等情况。

2、污染处理设施的管理制度

对污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账（明确粪污产生量、处理方式、还田地点及用量）。台账保存期限不得少于3年。

3、奖惩制度

按污染物流失总量控制原理对场内各装置分别进行总量控制，设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

8.1.4 环境管理计划

1、施工期的环境管理

本项目的不利影响也体现在施工期，因此，加强施工期的环境管理十分重要。

①项目施工前应认真编制施工组织计划，做到文明施工。

②将环保主要内容体现在建设项目工程施工承包合同中，对施工方法、施工机械、施工速度、施工时段等要充分考虑环境保护要求，特别是施工过程中产生的废气、污水、噪声、固体废弃物等对周围环境的影响，要有行之有效的处理措施，并建议建设单位将此内容作为工程施工考核的重要指标之一。

③建设单位在工程施工期间，要认真监督施工单位环保执法情况，了解施工过程中施工设备、物料堆置、临时工棚搭建、便道及施工方法对生态造成的影响，若发现严重污染及影响环境的情况，建设单位有权给予经济制裁，并上报环保部门依法办理。

④工程竣工时，要全面检查施工现场环境状况，施工单位应及时清理占用的土地，拆除临时设施，清除各类垃圾，采取覆土绿化等措施，恢复被破坏的地面，使项目在良好的环境中运行。

表 8-1 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	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	建设行政主管部门及环境管理部门进行定期检查
	运输车辆对物料、建筑垃圾苫盖封闭运输和堆存，物料装卸场地作业配备抑尘措施，定期洒水		
	配备洒水车，施工时定时洒水降尘；施工现场和建筑体采取围挡、设置工棚、覆盖遮蔽等措施		
	施工场地车辆出入口设置车辆冲洗及沉淀设施		
	对回填土方进行压实或喷覆盖剂处理		
	建筑工地按有关规定进行围挡		
施工噪声	将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容		环保监理部门对夜间施工噪声进行监督检查
	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		
	夜间禁止施工（22:00-6:00）		
	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		
废水	加强管理和施工机械维护，尽可能减少油污及物料流失量		对污水收集设施进行认真检查
	施工人员生活污水、施工废水的处理，设置沉淀池、防渗旱厕		
	避免在雨天进行基础开挖施工		
建筑及生活垃圾	集中堆存堆放地点预先采取排水和挡土措施；防治水土流失；设置生活垃圾箱；建筑垃圾运往指定场所		不外排
生态环境	加强场区绿化；及时平整、植被恢复；易引起水土流失的土石方堆放点预先采取排水和挡土措施；定期洒水，在有大风条件下加强洒水次数；防治水土流失		定期检查和巡视

2、营运期的环境管理

营运期应定期监测各类主要污染物的排放情况，以确保各类污染物的达标排放，并随时掌握场区周围环境质量的变化趋势。

①建立、执行监督管理计划，对大气、废水、噪声等主要污染物制定监测、控制制度，以保证及时了解并控制污染物排放情况和对周围环境的影响情况。

②明确环境监测的职责，建立健全本单位的各项规章制度；根据国家环境标准，对本企业重点污染源及污染物开展监测工作，编制表格和报表，定期上报有关主管部门，建立监测档案。

8.1.5 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 8-2。

表 8-2 污染物排放清单

污染源		污染物	排放浓度 (mg/m³)	实际排放量 (t/a)	排污口 信息	执行的环境标准		环境保护措施及运行参数
						排放标准	质量标准	
废气	锅炉	烟尘	17.25	0.054	不低于 35m 高烟囱 DA001	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 特别排放限值	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	袋式除尘+低氮燃烧+35m 高烟囱 DA001
		SO ₂	46	0.144				
		NO _x	165	0.3612				
	柴油发电机	烟尘	35	0.1638kg/a	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)		使用优质低硫轻柴油
		SO ₂	330	1.544kg/a	/			
		NO _x	145	0.679kg/a	/			
	猪舍	NH ₃	/	0.205	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	喷洒除臭剂、加强通风，采用干清粪工艺，定时喷洒除臭剂，加强厂区绿化等措施
		H ₂ S	/	0.0133	/			
	发酵池	NH ₃	/	0.0455	/			
		H ₂ S	/	0.002	/			
	储粪池及固液分离区	NH ₃	/	0.1588	/			
		H ₂ S	/	0.01588	/			
废水	生活污水	废水量	146t/a		污水经好氧发酵处理后，暂存于发酵池，待施肥季节用于周围农田施肥。	/	/	全部资源化利用不外排
	养殖废水	废水量	8608t/a					
	锅炉排水（包含锅炉排水及软化水制备废水）	废水量	391.68t/a					
固	职工生活	生活垃圾	/	0.912	/	/	/	集中收集，环卫处理

农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目环境影响报告书

体 废 弃 物	猪舍	猪粪便	/	1792	/	/	/	固粪暂存区，外卖堆肥
	猪舍	病死猪	/	1.28	/	/	/	由专用密闭罐车运至农安县鼎鹏安清生物制品有限公司进行无害化处理
	锅炉房	锅炉灰渣	/	11.52	/	/	/	收集后出交有机肥厂家
	锅炉房	废离子交换树脂	/	0.1t/3a	/	/	/	厂家回收再生利用，不在厂区贮存
	锅炉房	除尘灰	/	10.746	/	/	/	集中收集，环卫处理
	仓库	废包装物	/	0.5	/	/	/	收集后外售废品回收站
	锅炉房	废布袋	/	0.1	/	/	/	集中收集，环卫处理
	防疫	防疫废物	/	0.04	/	/	/	防疫及消毒工作由合作公司进行，防疫废物、废消毒剂瓶暂存于厂区危废贮存点，委托有资质单位处理
	消毒	废消毒剂瓶	/	0.05	/	/	/	

8.1.6 社会公开信息内容

依据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号），公司应当对本项目真实环境信息进行公开。

公开内容包含以下内容：

- 1、基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容；
- 2、排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；
- 4、建设项目环境影响评价文件及其他环境保护行政许可情况；
- 5、其他应当公开的环境信息；
- 6、环境自行监测方案。

公开方式：地政府网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开。

公开时间：环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。法律、法规另有规定的，从其规定。

表 8-3 公开环境信息内容

公开信息	主要内容	公开方式	公开时间
基础信息	单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容	政府网站、企业事业单位环境信息公开平台、报刊媒体等	环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。法律、法规另有规定的，从其规定
排污信息	主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量		
防治污染设施	防治污染设施的建设和运行情况		
其他	建设项目环境影响评价文件及其他环境保护行政许可情况、企业自行监测方案等信息		

8.2 环境监测计划

环境监测是指项目在建设期、营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测对环境保护管理提供科学的依据。该项目运行后，需要对排放的各种污染物进行定期监测。此外，还要为强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

建设项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。主要包括噪声、废气、地下水监测。根据企业建设项目污染源排放特点以及处理设施运行情况，项目建成投产，定期委托有资质单位监测内容如下：

环境监测有两方面含义：一方面是要检验环境管理制度的实施情况，对环境目标、指标的实现情况，对法律法规的遵循情况，以及所取得的环境结果如何进行监督；另一方面对重要环境污染源进行例行监测，并应提出对监测仪器定期校准的要求。环境监测的结果将成为环境管理的依据。

8.2.1 机构组成

环境监测委托当地环境监测部门进行监测。公司设协助监测人员 1-2 人，协助监测工作。

8.2.2 环境监测的主要任务

公司环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点，环境监测的主要任务是：

- 1、定期对废气排放口及厂界无组织废气进行监测；
- 2、定期对厂界噪声、主要噪声源进行监测；
- 3、对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和处理效果进行比较；发现问题及时报告公司有关部门；
- 4、当发生污染事故时，进行应急监测，为采取处理措施提供第一手资料；
- 5、编制环境监测季报或年报，及时上报区、市环保主管部门。

8.2.3 监测计划

项目投产后，根据项目排污特点及该厂实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施，有关监测项目、监测点的选取及监测频率的确定均按国家环境保护法律法规执行，监测分析方法则按照现行国家、部颁的相关标准和有关规定执行，具体参见《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）。

本项目污染源监测计划见表 8-4，项目环境监测计划见表 8-5。

表 8-4 污染源监测项目、点位及频率一览表

监测项目	监测因子	监测点位	监测频率
废气	氨、硫化氢、臭气浓度	厂界无组织监控点	1 次/年
	烟尘、SO ₂	锅炉烟囱	1 次/年

		NO _x		1次/月
噪声		等效声级	厂界外 1m	1次/季度
固体废物	一般固废	一般固废名称、产生量、处理方式 (去向)	/	1次/月

表 8-5 环境质量监测计划

要素	监测指标	监测点	监测频率
环境空气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	厂界下风向	1次/年
地下水	pH、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数	场内水井	1次/年
		建设项目所在地下游(3个点)	1次/年
土壤	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	项目养殖区及粪污治理区分别布设 1 个监测点位	1次/5 年

8.2.4 监测数据管理

监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保行政主管部门，对于常规监测项目的监测结果应该进行公开，特别是对拟建项目所在区域的居民进行公开，遵守法律中关于知情权的有关规定。此外，如果发现了污染和异常环境问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

8.3 排污口规范化管理

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道。强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

8.3.1 排污口规范化管理的基本原则

- 1、向环境排放污染物的排放口必须规范化；
- 2、根据工程特点和国家列入的总量控制指标，排放 COD、氨氮等污染物的排放口和向大气排放废气的排气筒作为管理的重点；
- 3、排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

8.3.2 技术内容

1、废气排放口与采样点的设置技术要求

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

②无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。

③点源排气筒应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 要求，留有规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样位置，设置永久性采样孔及采样平台，并安装用于采样和测量的辅助设施。

2、固体废物贮存场所的设置技术要求

一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。

3、固定噪声排放源的降噪措施及监测点的设置技术要求

①根据不同噪声源情况，可采取减振降噪，吸声处理降噪、隔声处理降噪等措施，使其达到功能区标准要求。

②在固定噪声源厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置该噪声的监测点。

8.3.3 污染物排放口（源）挂牌标识

1、一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须按照国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定进行规范化整治，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

2、环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处；设置高度一般为标志牌上缘距离地面 2 米。

3、一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源），设置警告性环境保护图形标志牌。

4、环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。辅助标志内容包括排放口标志名称、单位名称、编号、污染物种类、XX 环境保护局监制。

5、排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改清单等的要求。废气排放口、噪声排放源和一般固体废物排放源的图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，其中提示图形符号用于向人们提供某种环境信息，警告图形符号用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

排放口图形标志牌见图 8-1。

			
废气排放口	废气排放口	噪声排放源	噪声排放源
			
一般固体废物	一般固体废物		

图 8-1 排放口图形标志图

8.4 污染物总量控制分析

总量控制，是指在规定时间内，根据环保主管部门核定的污染物排放总量，对区域和企业生产过程中所产生的污染物最终排入环境的数量进行限制。对建设项目污染物排放实施总量控制，不仅有利于建设单位的污染控制，也有利于当地环境主管部门的监督管理。本环评结合建设项目的排污特点以及建设项目所处位置的环境现状，对本项目污染物排放总量控制进行分析。

8.4.1 总量控制因子

根据国家有关政策，结合建设项目污染物排放的特点，确定本项目总量控制因子为废气：颗粒物、SO₂、氮氧化物。

8.4.2 总量控制建议指标

本工程本着“达标排放、总量控制”的原则，无论在清洁生产方面，还是环境污染治理方面，都采取了比较可靠的技术和工艺，使污染物全部达标排放。

本项目消毒用水全部损耗蒸发，不外排，夏季猪舍水帘降温用水全部蒸发损耗；生活污水、养殖废水及锅炉排污水一并经好氧发酵处理后，暂存于发酵池，待施肥季节用于周围农田施肥。因此不涉及水污染物申请总量指标。

本项目建成投产后，以锅炉烟气为一般排放口。根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》中对建设项目污染排放总量审核实施分类管理，本项目废气排放口为按照《排污许可证申请与核发技术规范》确定的一般排放口，故本项目无需申请总量控制指标。

9 结论与建议

9.1 建设项目概况

本项目位于农安县巴吉垒镇金马村五社，场址中心坐标为东经 124.927491759°、北纬 44.302266291°，占地面积为 19938m²。项目土地利用现状为未利用地。场区东侧、南侧、北侧均为北侧未利用地（有小部分开荒地），西侧为村道，隔路为未利用地及农田。北侧 248m 为大棚，北侧 356m 为看护用房，距离本项目最近敏感点为场区西侧 583m 的西安屯，最近地表水体为西南侧 1800m 处莫波泡。本项目主要建设有 4 栋育肥舍、办公用房、消毒间、饲料配制间及粪污处理池、锅炉房等设施。本项目建成后，年出栏 16000 头肥猪。

项目总投资为总投资 550 万元，全部为企业自筹。其中环保投资为 57 万元，占总投资的 10.36%。

9.2 环境质量现状结论

（1）大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，对基本污染物需进行区域达标判定，通过《吉林省 2024 年环境状况公报》可知，长春市环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，判定本工程所在区域为达标区。

区域特征污染物各监测点位污染物最大值占标率在各点位均小于 1，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求，区域环境空气质量较好。

（2）地表水环境质量现状

《长春市 2024 年生态环境质量报告》：2024 年，监测长春市县域河流出入境监测断面 12 个、监测湖库水质断面 1 个。各县域地表水监测结果年均值水质类别处于Ⅱ类-Ⅳ类之间。农安县杨家崴子（保龙桥）断面的水质类别为Ⅳ类，靠山大桥断面的水质为Ⅳ类。双阳区三专桥，九台区长吉铁路饮马河大桥、新开村、二龙山水库大坝，公主岭市周家河口，榆树市于家大桥、蔡家沟，德惠市刘珍屯断面的水质类别为Ⅲ类，水质状态良好。双阳区三姓桥、九台区石头口门水库大坝（湖库断面）为Ⅱ类，水质为优。

（3）地下水环境质量现状

地下水各监测点各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，地下水环境质量良好。

（4）声环境质量现状

从声环境现状监测统计和评价情况可知，各监测点噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

（5）土壤环境质量现状

从土壤环境现状监测统计和评价情况可知，各个监测点的监测值均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）中表1筛选值标准要求，土壤现状环境质量良好。

9.3 项目环境影响评价结论

（1）地表水

养殖场的排水系统实施雨污分流排水体制，场内设置的污水收集输送系统全部为暗管，不采用明沟布设，防止随处溢流和下渗污染。

本项目消毒用水全部损耗蒸发，不外排，夏季猪舍水帘降温用水全部蒸发损耗；收生活污水、养殖废水及锅炉排污水一并经好氧发酵处理后，暂存于发酵池，待施肥季节用于周围农田施肥。项目废水不直接排入地表水体，不会对周围地表水体产生直接影响。

（2）环境空气

猪舍臭气，采用控制饲养密度、调整饲料配方、喷洒除臭剂等措施；污水设施，采用黑膜发酵池密闭，同时喷洒除臭剂，周边绿化等措施；固粪暂存区：储存区域密闭，定期喷洒除臭剂；通过上述措施，无组织排放的氨、硫化氢满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1、表2中限值要求；臭气浓度排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中排放标准。锅炉烟气采用袋式除尘+低氮燃烧+35m高烟囱，满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中特别排放限值要求。

（3）声环境

项目运营期对周围声环境的影响主要来自猪舍风机、引风机、各种泵类等设备，针对声源特征，评价提出以下措施：设备订货时向设备制造企业提出噪声限值，必须选择低噪声的设备；对机械传动部件动态不平衡处认真进行平整调整；对设备进行定期检修，加强润滑作用，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声；要求给风机、泵等产噪设备安装减振垫。采取以上措施后，项目噪声值满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物

项目产生的各类固废均可得到有效地处置和利用，在落实好危险固废安全贮存、运输、处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

（5）地下水

本项目可能对地下水的影响为粪污泄漏和管道破裂污染下渗。在采取收集、防渗等措施后废水对地下水产生的影响极小。本项目防渗工程采取污染防治进行分区方案，重点污染防治区（主要包括养殖区、污水管线、危废暂存区）防渗层的设置必须达到“人工衬层的材料渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的要求”。一般污染防治区（其他区域）需设置人工材料防渗层，人工材料的渗透系数应小于 1.0×10^{-7} cm/s，通过上述措施可有效避免对地下水的污染。

9.4 项目可行性分析结论

9.4.1 产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“猪的饲养（A0313）”行业，并对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 49 号），本项目属于“第一类鼓励类一农林牧渔业-14、禽标准化规模养殖技术开发与应用.....”，为鼓励类项目，符合国家产业政策。

9.4.2 行业政策符合性

本项目不违背《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）、《畜禽养殖污染防治管理办法》《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号）及农安县人民政府关于《农安县畜禽养殖禁养区划定方案》农府函〔2017〕139 号的批复要求。

9.4.3 场址选址及场区布置合理性分析评价结论

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中有关养殖场选址要求中规定，养殖场场界与禁建区域边界的最小距离为 500m，粪便储存设施距各类功能地表水体距离不小于 400m。

本项目用地性质为设施农用地，距离场界最近的环境敏感目标为场界东北侧 1355m 的梁家油坊，场界周边 500m 范围内无地表水功能水体。项目周边无生活饮用水

水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，选址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

禁建区域包括：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国家或地方法律规定需特殊保护的其他区域。

本项目选址符合国家产业政策及畜禽养殖业污染防治技术规范中相关要求，且不在农安县畜禽养殖禁养区内，场界周围水、电等公共设施齐全，交通便利，有利于项目的建设。

建议规划部门不得在此区域内规划学校、医院等环境敏感点建设。项目建设对该区域调整农业结构和农村经济结构大力发展农业产业化项目，尤其是以粮食转化为主的养殖业，培育壮大主导产业，改善区域经济环境，增加农民收入，因此项目选址可行。

9.5 总量控制指标

根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》中对建设项目污染排放总量审核实施分类管理，本项目废气排放口为按照《排污许可证申请与核发技术规范》确定的一般排放口，故本项目无需申请总量控制指标。

9.6 公众意见采纳情况

本次公众参与评价按照《环境影响评价公众参与办法》（2019.01.01），建设单位开展了公众参与工作。第一阶段：建设单位在确定环境影响报告书编制单位后7个工作日内，于2025年7月2日在生态环境公示网进行公示；第二阶段：在建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，于2025年7月18日在生态环境公示网进行公示，并分别于2025年7月20日及2025年7月21日进行了两次报纸公示。

根据调查，现场公告、网上公示及报纸公示期间无反馈意见。表示公众参与认同性较好，同意该项目建设。

9.7 环境影响经济损益结论

本项目总投资为总投资550万元，其中环保投资为57万元，占总投资的10.36%，本项目认真落实本环评提出的各项环境保护措施，保证项目的环境可行性，将具有较

为良好的社会效益、经济效益及环境效益。因此，在社会效益、经济效益和环境效益三个方面都是可行的。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样，本项目的环境经济效益才能达到预期的效果。

9.8 环境管理与监测计划结论

为贯彻执行国家环境保护的有关规定，确保企业实施可持续发展的长远战略，协调好新建项目投产后的生产管理和环境管理，建设单位应按照本报告相关章节执行环境管理制度和环境监测制度。

9.9 总体结论

项目的建设将不可避免地对区域环境产生一定的不利影响，通过建设导流沟、地面防渗以及生态保护等防治措施，将会在一定程度上缓解对周围环境的影响，并可将这种影响控制在可接受的范围内。

在确保全面严格落实本报告书所提各项污染防治措施的前提下，通过加强环境管理和环境监测，所排污染物均能做到达标排放，对周围环境影响较小，可被周围环境所接受，从环境角度分析，本项目建设可行。

9.10 建议

- (1) 认真执行“三同时”制度，将各项环保措施落到实处。
- (2) 加强污染治理设备管理及日常维护工作，做到稳定达标。
- (3) 借鉴相关企业运营管理的先进经验，完善厂内的生产管理与环保制度，对员工进行必要的安全生产和环保宣传教育，确保正常生产及生产安全。
- (4) 做好场区防渗和硬化处理，最大程度减少污染物下渗对地下水的影响。
- (5) 加强全场职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

附表1 大气环境影响评价自查表

工作内容		农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目							
评价等级于范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（TSP、氨气、硫化氢、臭气浓度、氮氧化物）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(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 checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" 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	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子（TSP、氨气、硫化氢、NO _x 、SO ₂ ）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（4）h		C非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>				K>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（TSP、氨气、硫化氢、NO _x 、SO ₂ 、臭气浓度）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：（）			监测点位数（）		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m							
	污染源年排放量	SO ₂ ：（0.144）t/a		NO _x ：（0.516）t/a		颗粒物：（0.054）t/a		VOCs：（）t/a	

附表 2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目自查		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input 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"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input 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 type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		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"/>	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"/>
	受影响水体水环境质量	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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	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"/>		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		

工作内容		农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目自查	
评价	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input 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"/>	
	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 type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <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"/>	

工作内容		农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目自查					
		满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染源排放量核算	污染物名称		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 ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
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 checked="" 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	<input type="checkbox"/>						
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

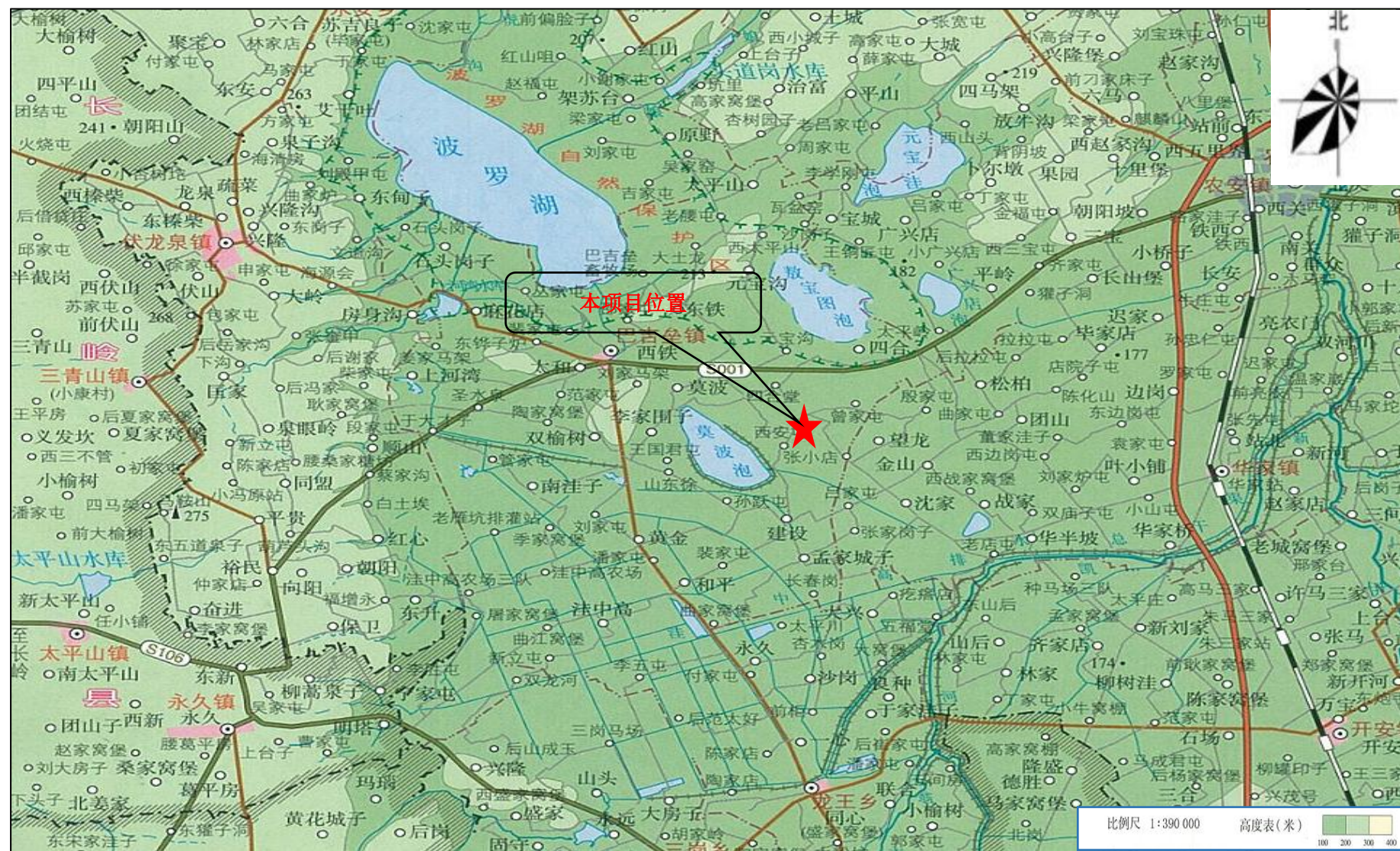
附表3 环境风险评价自查表

工作内容		农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目							
风险调查	危险物质	名称							
		存在总量/t							
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 0 人				5 km 范围内人口数大于5万人		
			每公里管段周边 200 m 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 checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>				地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m						
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 d							
最近环境敏感目标 ， 到达时间 d									
重点风险防范措施	对风险装置要加强日常维护、培训及监管，禁止违规操作，定期排查环境风险，使出现环境风险事故的概率降至最低。公司应建立完善事故风险应急管理组织机构，制定安全规程、事故防范措施及应急预案。管理人员应职责、权限分明，清楚生产工艺技术和事故风险发生后果，具备解除事故和减缓事故能力。要建立定时巡查制度，对各泄漏点：法兰、阀门、泵、仪表、管道、设备等相连接之处，定时检查记录，建立台账；对有泄漏现象和迹象者及时采取处理措施。严格执行设备的维护保养制度，定期进行检查，及时处理非正常因素，将其消灭在萌芽状态。各项应急处理器材与设施（如灭火器，防毒面具、呼吸器等）也必须经常保持处于完好状态。								
评价结论与建议	通过采取上面的措施，本项目的环境风险在可接受的范围内。								

附表 4 声环境影响评价自查表

工作内容		农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目自查					
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m□		小于200 m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期□		中期□	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法□			收集资料□
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源 调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料□		研究成果□	
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他□	
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m□		小于 200 m□	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标□		
	声环境保护目标 处噪声值	达标□			不达标□		
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测□		自动监测□ 手动监测□	
	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 (4)		无监测□
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行□					
注:“□”为勾选项,可√;“()”为内容填写项。							

- 166 -



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图

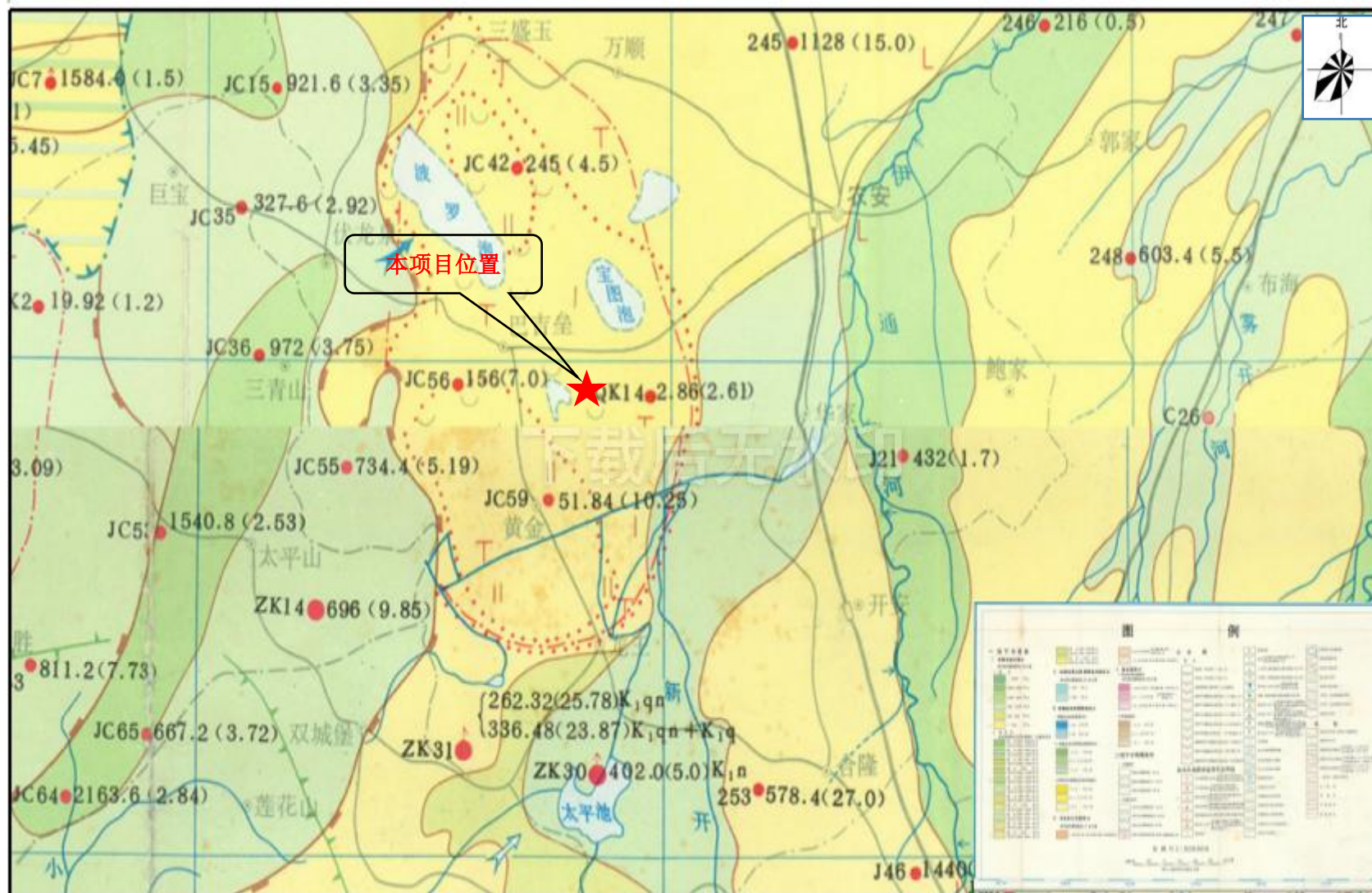


附图 3 项目周边环境示意图

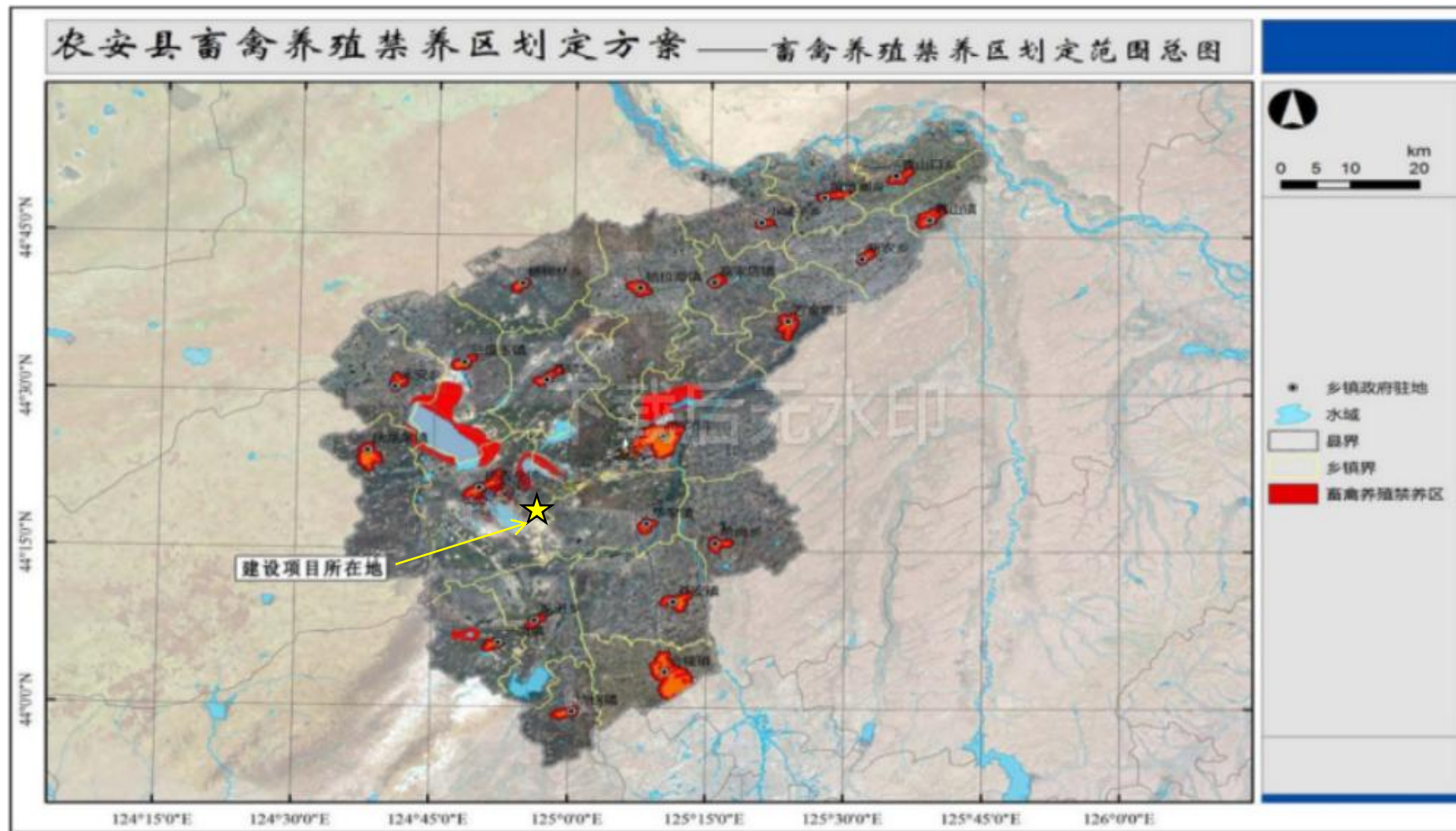
- 170 -



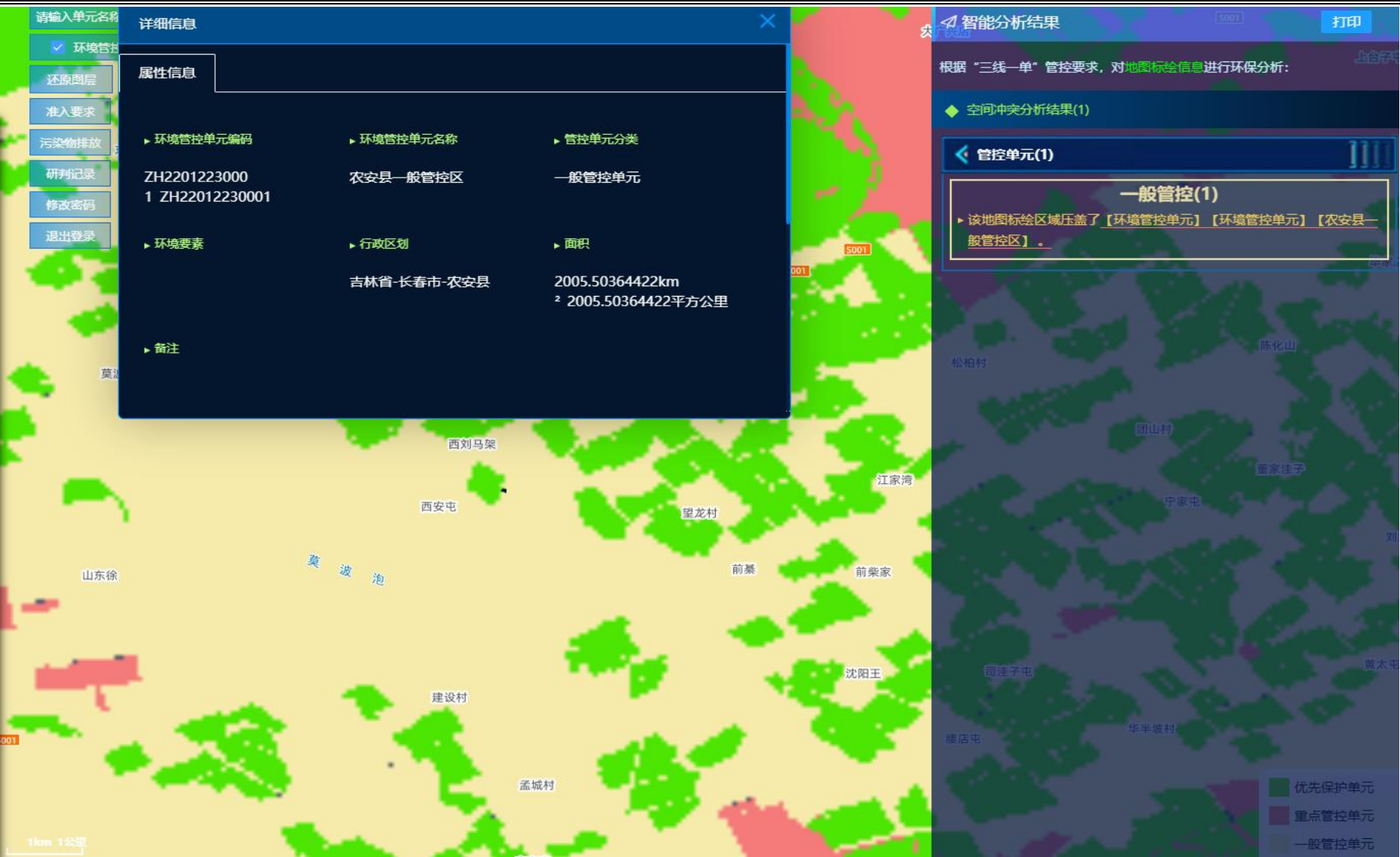
附图5 项目土壤、噪声及生态评价范围图



附图 6 区域水文地质图



附图 7 农安县畜禽养殖禁养区图



附图 8 生态环境分区管控单元图



附图9 项目粪水还田位置图

报告编号: CHHJ2025060913



检测报告

Test Report

报告编号:	CHHJ2025060913
委托单位:	农安县三义生猪养殖专业合作社
项目名称:	农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目
检测内容:	环境空气、地下水、土壤、噪声

吉林省驰恒环境检测有限公司



第 1 页 共 9 页

声 明

- 1、本报告无专用章和授权签字人签字无效。
- 2、委托单位对报告数据如有异议,请于收到报告十五日内向本公司提出书面复测申请,同时附上报告原件并预付复测费,如果复测结果与异议内容相符,本公司将退还委托单位复测费。
- 3、不可重复性或不能进行复测的实验,不进行复测,委托方放弃异议权利。
- 4、委托单位对其提供的样品的代表性和真实性负责,否则本公司不承担任何相关责任。
- 5、本报告仅对所测样品负责,报告数据仅反映对所测样品的评价,对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果,本公司不承担任何经济和法律责任。
- 6、本单位有权在报告完成后处理样品。
- 7、本单位保证工作的科学、公正、及时、准确,对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密义务。
- 8、本报告复制(全文复制除外)、涂改、盗用、冒用、或以其他任何形式篡改的均属无效,本公司将对上述行为追究其相应的法律责任。

吉林

电话

邮编

地址

宝街 777 号

第 2 页 共 9 页

报告编号：CHHJ2025060913

一、检测基本情况

委托/送检单位	农安县三义生猪养殖专业合作社		
项目名称	农安县三义生猪养殖专业合作社建设项目		
联系人		联系电话	
检测地点	吉林省长春市农安县巴吉套镇金马村五社	检测类别	委托检测
检测内容	环境空气、地下水、土壤、噪声	样品来源	采样
采样时间	2025年06月09日-06月15日、07月07日	检测时间	2025年06月09日-07月08日

二、样品信息

序号	样品名称	样品编号	样品表现性状/特征
1	企业场界内，表层样	25060913T-01-01	块状壤土灰色潮湿无根系
2	企业场界内，表层样	25060913T-02-01	块状壤土灰色潮湿无根系
3	企业场界内，表层样	25060913T-03-01	块状壤土灰色潮湿无根系
4	西刘马架水井	25060913S-01-01	无色透明无异味无浮油
5	金马村水井	25060913S-02-01	无色透明无异味无浮油
6	洪家屯水井	25060913S-03-01	无色透明无异味无浮油

三、检测方法 & 检测仪器

序号	项目	检测依据	仪器名称及编号	检出限
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 CHHJ-YQ-017	0.007mg/m ³
2	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外/可见分光光度计 CHHJ-YQ-022	0.004mg/m ³
3	氮氧化物	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 HJ 479-2009	紫外/可见分光光度计 CHHJ-YQ-022	0.005mg/m ³
4	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）（国家环保总局编，中国环境科学出版社出版，2003年）第三篇，第一章，十一（二）	紫外/可见分光光度计 CHHJ-YQ-022	0.001mg/m ³
5	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	-	10
6	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	酸度计 CHHJ-YQ-002	-
7	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 CHHJ-YQ-140	1mg/kg
8	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 CHHJ-YQ-001	3mg/kg
9	铅	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 CHHJ-YQ-140	10mg/kg
10	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 CHHJ-YQ-001	0.01mg/kg

报告编号：CHHJ2025060913

序号	项目	检测依据	仪器名称及编号	检出限
11	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 CHHJ-YQ-031	0.01mg/kg
12	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	测汞仪 CHHJ-YQ-053	0.005mg/kg
13	铬	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 CHHJ-YQ-001	4mg/kg
14	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 CHHJ-YQ-140	1mg/kg
15	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 CHHJ-YQ-072	-
16	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管 -	0.5mg/L
17	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 CHHJ-YQ-022	0.025mg/L
18	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 CHHJ-YQ-022	0.08mg/L
19	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 CHHJ-YQ-022	0.003mg/L
20	总硬度	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	滴定管 -	1.0mg/L
21	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	电子天平 CHHJ-YQ-016	-
22	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023	电热恒温培养箱 CHHJ-YQ-037	2MPN/100mL
23	K ⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CHHJ-YQ-033	0.02mg/L
24	Na ⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CHHJ-YQ-033	0.02mg/L
25	Ca ²⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CHHJ-YQ-033	0.03mg/L
26	Mg ²⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CHHJ-YQ-033	0.02mg/L
27	CO ₃ ²⁻	地下水水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管 -	5mg/L
28	HCO ₃ ⁻	地下水水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管 -	5mg/L
29	Cl ⁻	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管 -	2.5mg/L
30	SO ₄ ²⁻	水质 硫酸盐的测定 铬酸银分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	紫外/可见分光光度计 CHHJ-YQ-022	2mg/L
31	水位	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	水位仪 CHHJ-YQ-063	-
32	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 CHHJ-YQ-144	-

四、检测结果

(1) 检测结果一览表 (环境空气)

结果 1:

序号	采样日期	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				
				日均值	2 时	8 时	14 时	20 时
				25060913Q-01-01	25060913Q-01-01	25060913Q-01-02	25060913Q-01-03	25060913Q-01-04
1	06 月 09 日	项目所在地 下风向 300m 处	TSP	0.109	-	-	-	-
2			氨	-	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
3			硫化氢	-	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
4			臭气浓度	-	<10	<10	<10	<10
5			氮氧化物	0.028	0.021	0.034	0.041	0.039

结果 2:

序号	采样日期	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				
				日均值	2 时	8 时	14 时	20 时
				25060913Q-01-02	25060913Q-01-05	25060913Q-01-06	25060913Q-01-07	25060913Q-01-08
1	06 月 10 日	项目所在地 下风向 300m 处	TSP	0.106	-	-	-	-
2			氨	-	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
3			硫化氢	-	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
4			臭气浓度	-	<10	<10	<10	<10
5			氮氧化物	0.031	0.024	0.037	0.045	0.030

结果 3:

序号	采样日期	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				
				日均值	2 时	8 时	14 时	20 时
				25060913Q-01-03	25060913Q-01-09	25060913Q-01-10	25060913Q-01-11	25060913Q-01-12
1	06 月 11 日	项目所在地 下风向 300m 处	TSP	0.115	-	-	-	-
2			氨	-	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
3			硫化氢	-	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
4			臭气浓度	-	<10	<10	<10	<10
5			氮氧化物	0.027	0.021	0.035	0.042	0.036

报告编号：CHJ2025060913

结果 4:

序号	采样日期	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				
				日均值	2 时	8 时	14 时	20 时
				25060913Q -01-04	25060913Q -01-13	25060913Q -01-14	25060913Q -01-15	25060913Q -01-16
1	06 月 12 日	项目所在地 下风向 300m 处	TSP	0.111	—	—	—	—
2			氨	—	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
3			硫化氢	—	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
4			臭气浓度	—	<10	<10	<10	<10
5			氮氧化物	0.027	0.021	0.035	0.041	0.037

结果 5:

序号	采样日期	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				
				日均值	2 时	8 时	14 时	20 时
				25060913Q -01-05	25060913Q -01-17	25060913Q -01-18	25060913Q -01-19	25060913Q -01-20
1	06 月 13 日	项目所在地 下风向 300m 处	TSP	0.107	—	—	—	—
2			氨	—	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
3			硫化氢	—	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
4			臭气浓度	—	<10	<10	<10	<10
5			氮氧化物	0.031	0.025	0.036	0.044	0.032

结果 6:

序号	采样日期	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				
				日均值	2 时	8 时	14 时	20 时
				25060913Q -01-06	25060913Q -01-21	25060913Q -01-22	25060913Q -01-23	25060913Q -01-24
1	06 月 14 日	项目所在地 下风向 300m 处	TSP	0.108	—	—	—	—
2			氨	—	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
3			硫化氢	—	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
4			臭气浓度	—	<10	<10	<10	<10
5			氮氧化物	0.026	0.021	0.035	0.043	0.036

报告编号：C18112025060913

结果 7:

序号	采样日期	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m³)				
				日均值	2 时	8 时	14 时	20 时
				25060913Q-01-07	25060913Q-01-25	25060913Q-01-26	25060913Q-01-27	25060913Q-01-28
1	06 月 15 日	项目所在地 下风向 300m 处	TSP	0.112	-	-	-	-
2			氨	-	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
3			硫化氢	-	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
4			臭气浓度	-	<10	<10	<10	<10
5			氮氧化物	0.026	0.021	0.035	0.043	0.036

(2) 检测结果一览表 (土壤)

序号	采样日期	检测项目	单位	检测结果		
				企业场界内 (0-0.2m)	企业场界内 (0-0.2m)	企业场界内 (0-0.2m)
				25060913T-01-01	25060913T-02-01	25060913T-03-01
1	06 月 10 日	pH	-	7.3	7.6	7.2
2		铜	mg/kg	24	22	20
3		镍	mg/kg	33	45	31
4		铅	mg/kg	26	23	24
5		镉	mg/kg	0.01L	0.01L	0.01L
6		砷	mg/kg	0.94	1.32	1.11
7		汞	mg/kg	0.005L	0.005L	0.005L
8		铬	mg/kg	15	19	23
9		锌	mg/kg	19	18	21

(3) 检测结果一览表 (地下水)

结果 1:

序号	采样日期	检测项目	单位	检测结果		
				西刘马架水井	金马村水井	洪家屯水井
				25060913 S-01-01	25060913 S-02-01	25060913 S-03-01
1	06 月 10 日	pH	-	7.1	7.1	7.2
2		高锰酸盐指数	mg/L	2.89	2.54	2.12

报告编号：C3012025060913

序号	采样日期	检测项目	单位	检测结果		
				西刘马架水井	金马村水井	洪家屯水井
				25060913 S-01-01	25060913 S-02-01	25060913 S-03-01
3	06月10日	氨氮	mg/L	3.90	0.134	0.668
4		硝酸盐氮	mg/L	10.1	9.27	6.11
5		亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L
6		总硬度	mg/L	317.6	307.1	331.6
7		溶解性总固体	mg/L	498	465	502
8		总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2
9		K ⁺	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L
10		Na ⁺	mg/L	462	333	236
11		Ca ²⁺	mg/L	152	147	132
12		Mg ²⁺	mg/L	74.9	32.5	52.4
13		CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L
14		HCO ₃ ⁻	mg/L	953	792	625
15		Cl ⁻	mg/L	276	188	188
16		SO ₄ ²⁻	mg/L	352	191	194

结果 2:

序号	采样日期	样品名称	样品编号	检测结果			
				经纬度	井深	水位	户主
1	06月10日	西刘马架水井	25060913S-01-01	124.922371 44.312333	23	3.7	孙姨
2		金马村水井	25060913S-02-01	124.929180 44.316849	28	4.2	刘哥
3		洪家屯水井	25060913S-03-01	124.923522 44.325872	25	3.9	张叔

注：“L”表示低于方法检出限。

(4) 检测结果一览表(噪声)

气象参数:

日期	风向	风速 m/s	温度℃	大气压 kPa
07月07日昼间	东风	2.2	31.1	100.5
07月07日夜間	东风	1.5	22.2	100.6

报告编号：CHJ2025060013

检测结果：

监测点位	检测项目		
	工厂企业厂界噪声 dB (A)		最大声级 dB (A)
	07 月 07 日昼间	07 月 07 日夜间	07 月 07 日夜间
厂界东侧 1m	51	40	47
厂界南侧 1m	50	41	48
厂界西侧 1m	50	41	48
厂界北侧 1m	45	39	47

测点位图：

