阳高县浩驰农牧有限公司
奶牛、肉牛养殖扩建项目

环境影响报告书

（送审稿）

评价单位：山西青沐环保科技有限责任公司

建设单位：阳高县浩驰农牧有限公司

二〇二五年六月

打印编号：1747814936000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	128e77
建设项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目
建设项目类别	02--003牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	阳高县浩驰农牧有限公司
统一社会信用代码	91140221MA0KMHY523
法定代表人（签章）	王春兰
主要负责人（签字）	王春兰 王春兰
直接负责的主管人员（签字）	王春兰 王春兰
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	山西青沐环境科技有限责任公司
统一社会信用代码	91140107MA0LXX9Q9W
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
张世星	03520240514000000046	BH071586	张世星

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
薛小星	概述、总则、环境管理与监测计划	BH055467	薛小星
张世星	工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及可行 性论证、环境影响评价结论	BH071586	张世星

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

姓　　名：张世星

证件号码：140227198612091715

性　　别：男

出生年月：1986年12月

批准日期：2024年05月26日

管 理 号：03520240514000000046

项目区俯视图

	
图 1　现有工程牛舍	**图 2　现有工程牛舍**
	
图 3　现有工程干草棚	**图 4　项目周边耕地**

目录

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：备案证；

附件 3：现有工程登记表；

附件 4：现有工程用地备案登记表（用地 90 亩）；

附件 5：项目用地备案证明（用地 29.19 亩）；

附件 6：现有取水许可证；

附件 7：病死牛及胞衣处理协议、处理单位相应环保手续

附件 8：部分牛粪处理协议、处理单位相应环保手续

附件 9：沼液灌溉施肥处理协议；

附件 10：“三线一单”综合查询结果；

附件 11：监测报告。

1 概述

1.1 建设项目背景及特点

1.1.1 项目背景

随着中国乳业的迅速发展，我国乳业已成为技术装备先进、产品品种较为齐全、初具规模的现代化食品制造业。随着人民生活水平的逐渐提高，乳制品消费市场不断扩大并趋于成熟，中国将成为世界上乳制品消费最大的潜在市场。而乳制品的主要原材料原奶在此过程中发挥着极为重要的作用。在此前提条件下，牧场的合理建设显得尤为重要。

2019 年 9 月，阳高县浩驰农牧有限公司于阳高县狮子屯乡侯官屯村处投资 2000 万元建设了《阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖项目》，且于 2019 年 9 月 24 日对其进行了登记表备案工作，其规模为年存栏 480 头奶牛，建设内容包括牛棚、挤奶厅、道路场地硬化及绿化、其他附属设施。

现由于目前市场牛奶需求量增大，建设单位决定增加投资且增加规模，在现有建设的基础上另投资 2400 万元建设标准化奶牛养殖场扩建设项目，建设内容为牛棚、堆粪车间、污水处理系统、冷库、办公区等。本次扩建新增存栏 3120 头奶牛，合计年存栏 3500 头奶牛。

阳高县浩驰农牧有限公司于 2021 年 12 月 31 日取得了阳高县行政审批服务管理局关于“阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目备案”的证明，项目代码为 2112-140221-89-01-648631。

1.1.2 项目特点

（1）工程特点

企业应用先进生产设备与技术，打造专业化奶牛养殖场，实现养殖场生产管理全流程规范化管控以及科学化养殖管理。

项目采取集中养殖，牛舍内粪便采取干清粪工艺；牛舍采用添加 EM 菌的饲料、喷洒生物消毒除臭液，可有效降低牛舍恶臭污染物的浓度；污水处理系统全封闭，臭气负压收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通过高 15m 排气筒排放；储液池周边区域喷洒植物型除臭剂，以减轻臭味对厂区周围的影响；柴油发电机烟气引至楼顶排放。

牛粪尿、牛舍喷淋废水、待挤厅冲洗废水等废水经管道进入污水处理系统；

处理后沼液在耕作期用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理，在非耕作期于场内储液池中暂存，不外排；初期雨水沿设置在牛舍外侧的雨水明渠排入初期雨水池，后期雨水通过切换三通阀排出厂区；初期雨水经污水处理站处理后用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理，不外排。

项目厂区配套建设牛粪临时暂存间和污水处理设施，项目运营过程中将产生一定的废水、废气、固体废物和噪声，对周边环境产生一定的影响。因此，建设单位必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染。

（2）环境特点

①环境质量现状

本次评价引用省大气污染防治工作领导小组办公室发布的《2023 年 1-12 月份全省县（市、区）环境空气质量主要污染物浓度及同比改善情况》的报告，表明大同市阳高县为达标区。

山西祥雲鑫检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日-2024 年 12 月 30 日对区域环境空气质量现状进行了监测；监测表明所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，氨气、硫化氢现状可满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 规定。

山西祥雲鑫检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日对项目所在区地下水水质和水位现状进行了监测；山西省地质勘查局二一七地质队有限公司实验测试分公司于 2024 年 12 月 20 日对项目所在区地下水八大阴阳离子现状进行了监测；地下水监测结果表明，各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

山西祥雲鑫检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日对项目厂界声环境进行了现状监测，监测表明厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值。

江西志科检测技术有限公司于 2025 年 1 月 1 日对项目场区土壤环境进行了现状监测，监测表明项目所在区域土壤环境现状值可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值。

②选址合理性分析

制约项目的敏感因素有大气和地下水，距离项目最近的村庄是侯官屯村，距

离项目厂界边界 120m，距离项目牛舍约 240m，距离项目污水处理设施约 541m；距离项目最近的地下水敏感目标是侯官屯村水井，距离项目边界 490m；要求建设单位严格落实评价提出的各项环保措施，经分析项目产生的废气和废水对大气和地下水敏感目标影响较小。项目基本不存在选址制约因素。

1.2 环境影响评价工作过程

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》以及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目须进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，项目建成后年存栏奶牛 3000 头，属于“二、畜牧业 03-牲畜饲养 031-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”，应编制环境影响报告书。

阳高县浩驰农牧有限公司于 2024 年 12 月 18 日委托山西青沐环保科技有限责任公司进行项目环境影响评价工作。

建设单位委托山西祥雲鑫检测技术有限公司、江西志科检测技术有限公司对区域环境质量现状进行了监测。

接受委托后，我公司立即组织人员赴现场进行实地踏勘，对项目所在区域的自然物理（质）环境、自然生物（态）环境等因素进行了全面调查，收集了有关的资料。

我公司人员在现场踏勘、收集资料的基础上，按照国家相关法律法规、环境影响评价技术导则、技术规范以及环境标准等方面的有关规定和要求，编制完成了《阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目环境影响报告书》（送审本）。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），环境影响评价工作一般分为三个阶段，环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告编制阶段。具体流程见图 1.2-1。

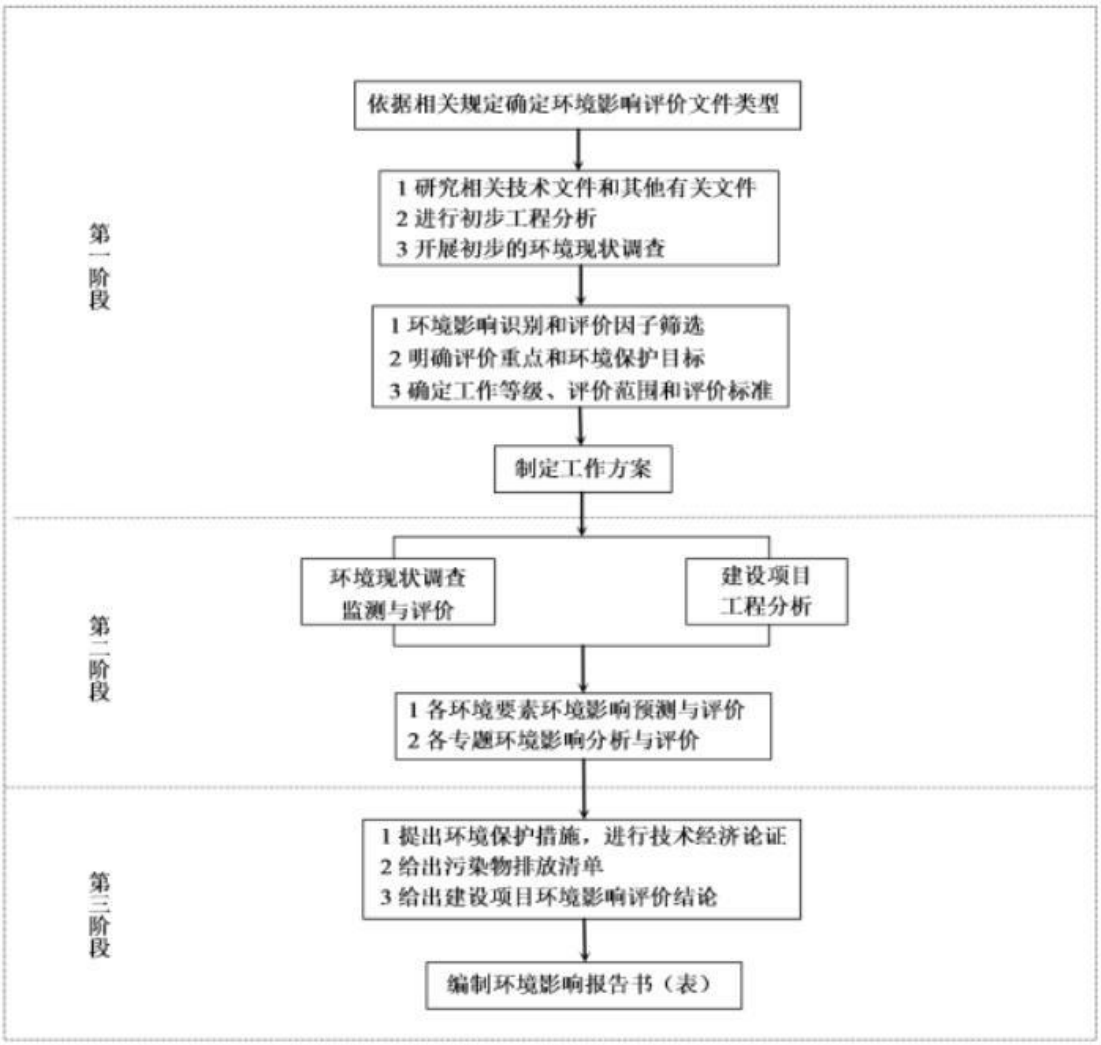


图 1.2-1 环境影响评价工作过程

1.3 主要环境问题及环境影响

1.3.1 主要环境问题

项目主要关注的问题有以下几个方面：

（1）项目运营过程中养殖区、牛粪临时暂存间、污水处理设施、储液池等产生的恶臭气体和食堂油烟，污染物主要为 NH_3、H_2S，均可达标排放；

（2）项目运营过程中产生的各类废水，包括牛尿、牛舍喷淋废水、挤奶厅冲洗废水、青贮窖渗滤液、生活污水，均得到合理处置；

（3）项目运营过程中，各类设备产生的噪声；

（4）项目运营过程中产生的固体废物包括牛粪、病死牛及胞衣、废活性炭、畜禽医疗废物、污泥、废包装袋、生活垃圾、餐饮垃圾等，均得到合理处置。

1.3.2 主要环境影响

（1）大气环境影响

项目通过舍内及时清粪，机械通风，使用 EM 菌，通过喷洒生物除臭剂、绿化等措施，厂界恶臭值可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩二级标准限值要求，对周边环境空气的影响较小。牛粪临时暂存间暂存牛粪时采取喷洒除臭剂以及周边加强绿化等措施降低无组织恶臭逸散。

污水处理设施各池体内恶臭气体经集中收集后，采用活性炭吸附处理达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准后，由 15m 高排气筒达标排放。

工程在严格落实环评提出的各项环保措施后对区域环境空气质量影响很小。

（2）地表水环境影响

项目场区的排水系统实施雨污分流，场区污废水收集后经污水处理设施处理后沼液采取罐车拉运至附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理；部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。

综合分析项目废水对地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响

本次评价制定了源头控制、防渗、污染监控、应急响应措施。采取上述措施后，正常工况下，建设项目对地下水水质在影响范围和影响程度上整体较小，不会对周围居民饮水造成影响。

（4）固体废物环境影响

项目产生的固体废物包括牛粪、病死牛及胞衣、废活性炭、畜禽医疗废物、污泥、废包装袋、生活垃圾、餐饮垃圾等。

部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存；病死牛及胞衣收集后可交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司处置；畜禽医疗废物委托资质单位处置；废活性炭委托资质单位处置；污泥收集后可与牛粪一并交由附近有机肥厂作为原料进行综合利用；废包装袋收集后交由附近废品回收站进行处置；生活垃圾由专人运往附

近垃圾转运站处理；餐饮垃圾收集后交由有相应处理资质的单位处理。

项目固体废物均有合理的处置去向和处置方式，固体废物对周围环境影响较小。

（5）声环境影响

预测结果表明，项目厂界各预测点噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，项目西南侧侯官屯村噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，说明项目对周边声环境影响较小。

（6）生态影响

项目占地为农用地，主要为人工生态系统。施工期较短，在采取评价规定的生态保护措施和水土流失防治措施后，对区域生态影响较小。

1.4 政策及规划情况

1.4.1 产业政策

项目为规模化奶牛养殖项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类：一、农林牧渔业-第 14 条：现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场项目，符合国家产业政策。

1.4.2 选址符合性分析

（1）用地符合性分析

根据大白登镇人民政府出具的农用地备案证明批复，项目新增用地性质为农用设施用地，占地面积为 29.19 亩。

根据阳高县自然资源局设施农业用地备案登记表，现有工程用地性质为农用设施用地，占地面积为 90 亩。

根据《自然资源局农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4 号），设施农业用地包括农业生产中直接用于作物种植和畜禽

水产养殖的设施用地。

因此，项目用地性质符合要求。

（2）相关政策选址符合性分析

项目与相关政策选址符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1　项目与相关政策选址符合性分析一览表

政策名称	相关要求	项目	符合性
《畜禽规模养殖污染防治条例》	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。	项目拟建区域不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，也不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。	项目污水处理设施在生产区、生活区主导风向侧风向。	符合
《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2023）	场址选择：①畜禽场选址应具备相应土地使用协议或国土部门颁发的土地使用证书，且符合当地土地利用发展规划、城乡建设发展规划和环境保护规划的要求；②场址选址应符合动物防疫条件，并对周边的天然屏障、人工屏障、行政区划、饲养环境、动物分布等情况，以及动物疫病的发生、流行状况等因素进行风险评估，根据评估结果确认选址；③场址应水源充足，水质符合生产生活用水要求，排水畅通，供电可靠，交通便利，地质条件能满足工程建设要求；④场址周围宜具备粪污消纳条件，畜禽场建设需通过环境影响评价；⑤以下地区或地段不应建场：a）生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；b）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；c）受洪水或山洪威胁及泥石流，滑坡等自然灾害多发地带；d）法律法规规定的其他禁养区域。	项目用地为农业设施用地；项目厂区用水来源于自打井，要求建设单位运营前需取得取水许可证；项目厂区所在区域耕地较多，具备粪污消纳条件，建设单位已与侯官屯村村委会签订了相应协议，项目污处理的沼液通过罐车运往耕地灌溉施肥；项目厂址不在生活饮用水保护区、风景名胜区、城镇居民区等禁养区域。	符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；②城市和城镇	项目厂址不在生活饮用水保护区、风景名胜区、城镇居民区等禁养区域。	符合

（HJ/T81-2001）	居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；③县级人民政府依法划定的禁养区域；④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。		
	在禁建区域附近建设的，应设在上述禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m	项目距离禁建区较远。	符合

综上所述，项目选址合理。

（3）生态环境分区管控要求符合性分析

大同市人民政府于 2021 年 6 月 29 日以“同政发〔2021〕23 号”文件发布了《关于印发大同市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，建立了大同市“三线一单”生态环境分区管控体系，以改善生态环境质量为核心，建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，推动“省域副中心城市”“能源革命综改示范地”和“晋北和环首都生态涵养地”战略建设，实现大同市生态文明建设迈上新台阶。

生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

项目位于阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧 120m 处，通过《山西省三线一单数据管理及应用平台》查询：项目位于大同市阳高县一般管控单元，管控单元编号：ZH14022130001，具体见附件。

经分析，项目建设符合《关于印发大同市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23 号）中相关要求。

（4）与阳高县畜禽养殖禁养区划定方案符合性分析

根据《阳高县畜禽养殖禁养区划定方案》（2017 年 9 月），阳高县共划定禁养区五类，分别为人口集中区域（县城建成区）（8.85km^2），集中式饮用水源地（4.71km^2），重要水质功能区、河流、水库（72.49km^2），地质公园（9.99km^2），文物保护单位（4.92km^2），去掉重叠面积 1.75km^2，面积共计 99.21km^2。

距离本项目最近的禁养区为城镇居民区和文化教育科学研究区，约 3.0km，项目不在阳高县畜禽养殖禁养区范围内。

2 总则

2.1 工作依据

2.1.1 任务依据

（1）阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目环境影响评价委托书，2024 年 12 月 19 日；

（2）山西省企业投资项目备案证，项目代码：2112-140221-89-01-648631，阳高县行政审批服务管理局，2021 年 12 月 31 日。

2.1.2 法律、法规及政策性依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；

（2）《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；

（8）《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；

（9）《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 7 月 2 日（修订）；

（10）《建设项目环境保护管理条例》（修订），2017 年 10 月 1 日实施；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（12）《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；

（13）生态环境部《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日；

（14）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

（15）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77 号；

（16）《关于印发环境保护部落实<大气污染防治行动计划>施方案的通知》，（环办[2013]118 号）；

（17）《山西省环境保护条例》，2017 年 3 月 1 日；

（18）《山西省水污染防治条例》，2019 年 10 月 1 日；

（20）《山西省生态环境厅关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标核定办法>的通知》，晋环规〔2023〕1 号。

2.1.3 技术导则

（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 环境风险》（HJ169-2018）；

（8）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（9）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环保部公告 2017 年第 43 号；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（12）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（13）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（14）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；

（15）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（16）《规模畜禽养殖厂污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；

（17）《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；

（18）《标准化奶牛场建设规范》（NY/T-2007）；

（19）《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）；

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

（21）《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）。

（22）《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）。

2.1.4 地方性法规、地方政府规章及其他规范性文件

（1）《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019）；

（2）《山西省环境保护条例》（2017 年 3 月 1 日）；

（3）《山西省用水定额》（DB14/T1049.2-2021），2021 年 4 月 12 日；

（4）大同市“十四五”生态环境保护规划；

（5）阳高县“十四五”生态环境保护规划。

2.2 环境影响评价因子确定

见表 2.2-1。

表 2.2-1　环境影响评价因子表

项目		评价因子
大气环境	达标判定因子	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3
	现状评价因子	H_2S、NH_3
	影响预测因子	
地下水环境	现状评价因子	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数
	影响预测因子	/
声环境	现状评价量	Leq
	影响预测评价量	
固体废物	评价因子	一般固废：废包装等 危险废物：医疗垃圾、废活性炭等 农业固废：粪便、污泥、病死牛及胞衣等 生活垃圾、餐饮垃圾
土壤环境	现状评价因子	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
	影响预测因子	/
生态环境	现状评价因子	土地利用类型、植被类型及覆盖度、生态系统
	影响预测因子	/
环境风险	风险识别	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

2.3 评价等级与评价范围

2.3.1 大气环境

根据《山西省重点行业“一本式”环评报告编制技术指南 畜禽养殖业（试行）》，大气环境评价等级为二级，评价范围为以项目场址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

2.3.2 地表水环境

生活污水、餐饮废水和生产废水经新建污水处理设施处理后沼液采取罐车拉运至附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。根据《山西省重点行业“一本式”环评报

告编制技术指南 畜禽养殖业（试行）》，地表水环境评价等级为三级 B。

2.3.3 地下水环境

项目所在地不涉及集中式饮用水水源准保护区及泉域保护区等敏感区，根据《山西省重点行业“一本式”环评报告编制技术指南 畜禽养殖业（试行）》，项目地下水评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），根据区域水文地质条件、地下水埋藏和径流方向，初步判断地下水流向为由西南向东北。确定地下水环境影响评价范围面积约 5.39km^2 区域。

2.3.4 声环境

根据《山西省重点行业“一本式”环评报告编制技术指南 畜禽养殖业（试行）》，项目声环境评价等级为二级，评价范围为项目边界向外 200m。

2.3.5 土壤环境

项目周边存在耕地等土壤环境敏感目标，土壤环境影响评价等级为三级；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）判定评价范围为项目所在区域以及区域外 50m 范围内。

2.3.6 生态影响

根据《山西省重点行业“一本式”环评报告编制技术指南 畜禽养殖业（试行）》，项目生态影响评价等级为三级，评价范围为项目占地范围。

2.3.7 环境风险

（1）环境风险潜势划分

1）危险物质与工艺系统危险性（P）分级

分析项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。

定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

2）危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值比值，即为 Q；当

存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界值比值 Q；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2\cdots\cdots+qn/Qn$$

式中：q_1，q_2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Qn—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），沼气属于导则附录 B 中重点关注的危险物质，结合项目情况，计算项目 Q，具体参数及计算结果见下表 2.3-1。

表 2.3-1 项目危险物质数量与临界量比值表

功能单元	危险物质名称	最大储存量/t	临界量/t	比值
柴油发电机	柴油	1	2500	0.0004
挤奶厅 CIP 清洗系统	硝酸	0.05	7.5	0.0067

项目 Q=0.0071＜1，环境风险潜势为Ⅰ级。

（2）评价工作等级划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分依据见下表 2.3-2。

表 2.3-2 评价工作等级划分表

环境风险潜势	Ⅳ+、Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险潜势为Ⅰ级，开展简单分析。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）环境空气

项目区域环境空气功能区属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准值见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值
1	二氧化硫	年平均	60ug/m³
		24 小时平均	150ug/m³
		1 小时平均	500ug/m³

2	二氧化氮	年平均	40ug/m³
		24 小时平均	80ug/m³
		1 小时平均	200ug/m³
3	一氧化碳	24 小时平均	4mg/m³
		1 小时平均	10mg/m³
4	臭氧	日最大 8 小时平均	160ug/m³
		1 小时平均	200ug/m³
5	PM_{10}	年平均	70ug/m³
		24 小时平均	150ug/m³
6	$PM_{2.5}$	年平均	35ug/m³
		24 小时平均	75ug/m³

（2）地下水环境

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见表 2.3-3。

表 2.4-2　地下水质量标准（GB/T14848-2017）中III类标准　　单位：mg/L

污染物	pH	总硬度	硫酸盐	氨氮	硝酸盐
标准值	6.5~8.5	≤450	≤250	≤0.50	≤20
污染物	亚硝酸盐	氟化物	硫化物	总大肠菌群	氯化物
标准值	≤1.00	≤1.0	≤0.02	≤3.0	≤250
污染物	砷	铁	锰	汞	挥发性酚类
标准值	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤0.001	≤0.002
污染物	溶解性总固体	六价铬	氰化物	镉	铅
标准值	≤1000	≤0.05	≤0.05	≤0.005	≤0.01
污染物	菌落总数				
标准值	≤100				

注：大肠菌群单位为个/L，细菌单位 CFU/mL。

（3）声环境

项目所在区域属于农村地区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），周围村庄执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准；项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3　　声环境质量标准　　单位：dB（A）

声环境功能区类别	标准值	
	昼 间	夜 间
1 类	55	45
2 类	60	50

（4）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）》（GB 15618-2018）风险筛选值，标准值见表 2.4-4。

表 2.4-5　农用地土壤污染风险管控标准　　单位：mg/kg

污染物项目	风险筛选值			
	pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
镉	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	40	40	30	25
铅	70	90	120	170
铬	150	150	200	250
铜	50	50	100	100
镍	60	70	100	190
锌	200	200	250	300

2.4.2 污染物排放标准

（1）废气

项目养殖场恶臭污染物有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值，见表 2.4-6。

表 2.4-6　NH_3、H_2S 有组织排放标准限值

序号	控制项目	排气筒高度	排放量
1	硫化氢	15	0.33kg/h
2	氨	15	4.9kg/h

厂界臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的规定，见表 2.4-7。

表 2.4-7　厂界臭气浓度无组织排放标准限值

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	70

厂界氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩二级标准，见表 2.4-8。

表2.4-8　厂界恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	标准值
1	硫化氢	0.06mg/m^3
2	氨气	1.5mg/m^3

食堂油烟废气参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）执行，见表 2.4-9；

表 2.4-9 项目油烟参照饮食业油烟排放标准（试行）

规模	最高允许排放浓度（mg/m^3）	净化设施最低去除效率（%）
中型	≤2.0	75%

备用柴油发电机废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）表 1 中Ⅲ类限值要求，见表 2.4-10。

表 2.4-10　备用柴油发电机排气烟度限值

额定功率（Pmax）/KW	光吸收系数/m^{-1}	林格曼黑度级数
Pmax≥37	0.50	1

（2）废水

项目营运期厂区内雨污分离，废水包括养殖废水（牛尿、牛舍喷淋废水、挤奶厅冲洗废水、青贮窖渗滤液）、生活污水，送入污水处理系统处理，产生的沼液通过罐车拉运至附近侯官屯村耕地施肥处理，不外排，因此不设排放标准。

根据《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号），粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）要求。

表 2.4-11 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）

项目	卫生标准
蛔虫卵	死亡率≥95%
钩虫卵	在使用粪液中不得检出活的钩虫卵
粪大肠菌群数	常温沼气发酵≤10^5 个/L，高温沼气发酵≤100 个/L
蚊子、苍蝇	粪液中不应有蚊蝇幼虫，池的周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
沼气池粪渣	达到表 1 要求后方可用作农肥

（3）噪声

①施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值，见表 2.4-12。

表 2.4-12　建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

②运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值，见表 2.4-13。

表 2.4-13　工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
60	50

（4）固体废物

①粪便、污泥等执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2011）。

②医疗垃圾执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）。

③危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

④一般工业固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控

制标准》（GB18599-2020）；采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存固体废物的，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.4.3 其他要求

（1）NH_3、H_2S 参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 规定，见表 2.4-14。

表 2.4-14 氨气、硫化氢环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值
1	H_2S	小时均值	10ug/m^3
2	NH_3	1 小时平均	200ug/m^3

（2）病死动物尸体执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）等相关要求；交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司处置。

（3）畜禽粪污执行国家及省、市相关畜禽粪便无害化处置及还田利用等环保管理要求。部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存；病死牛尸体及胞衣按照《畜禽养殖业污染物防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求处置。

2.5 政策及规划符合性分析

2.5.1 生态环境分区管控要求符合性分析

大同市人民政府于 2021 年 6 月 29 日以“同政发〔2021〕23 号”文件发布了《关于印发大同市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，建立了大同市“三线一单”生态环境分区管控体系，以改善生态环境质量为核心，建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，推动“省域副中心城市”“能源革命综改示范地”和“晋北和环首都生态涵养地”战略建设，实现大同市生态文明建设迈上新台阶。

根据《山西省生态环境厅关于印发<山西省生态环境分区管控成果动态更新工作方案>的通知》（晋环函〔2023〕149 号）要求，大同市生态环境局于 2024 年 12 月 24 日组织完成了大同市生态环境分区管控成果动态更新工作。

生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。

重点管控单元：主要包括城市建成区、市级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。

一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

项目位于阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧 120m 处，通过《山西省三线一单数据管理及应用平台》查询：项目位于大同市阳高县一般管控单元，管控单元编号：ZH14022130001，具体见附件。

一般管控单元要求：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、省及我市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。

表 2.5-1　项目建设与同政发〔2021〕23 号符合性分析一览表

<table>
<tr><th>管控维度</th><th colspan="2">管控要求</th><th>项目</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>空间布局约束</td><td colspan="2">1. 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划。
2. 严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设。
3. 推进城市建成区及周边重污染企业搬迁退出，加快清理不符合城市功能定位的污染企业。
4. 生态保护红线范围内原则上按照禁止开发区进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动。
5.坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，严格限制煤炭开发和加工、化工、纺织、造纸等高耗水和低效用水发展，持续推进城市产业布局化和省级替代，加快推进工业企业“退城入园”。</td><td>1.根据《山西省“两高”项目管理目录（2024 年版）》项目不属于两高项目。
2.项目不属于高碳、高耗能、高排放项目建设。
3.项目区域不属于城市建成区，项目建设不违背城市功能相关要求。
4.项目区域不属于生态保护红线范围内。
5.项目不属于煤炭开采和加工行业；用地属于农业设施用地，且项目区域不属于城市建成区。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>污染物排放管控</td><td colspan="2">1. 污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。
2. 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。
3.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</td><td>1.项目污染物排放不涉及总量工作。
2.项目不涉及使用高污染燃料。
3.项目污染物排放不涉及总量工作。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td rowspan="2">资源利用效率</td><td rowspan="2">水资源</td><td>1、加快推进城头会泉域和水神堂泉域重点保护区的保护和生态修复。</td><td>项目所述区域无泉域分布。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2、加强水资源开发利用红线管理，严</td><td>项目厂区内设水井，建设单位</td><td>符合</td></tr>
</table>

		格取用水总量汲取水许可管理。	已取得取水许可证，取水量为4.08万立方米/年。项目建成后用水量为69503.84立方米/年，要求建设单位运营后对取水证进行更换。	
	能源	1、加强清洁低碳能源体系建设，大力发展非化石能源，严格落实煤炭消费等量减量替代措施。	项目能源为电，由区域电网供给，不存在煤炭使用。	符合
		3、新建、改建、扩建项目“两高”项目须达到强制性能限额标准。	根据《山西省“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，项目不属于两高项目。	符合
	土地资源	严格控制非农建设占用耕地工业项目，商业旅游、农村宅基地等建设项目在选址时尽量利用未利用地及闲置土地，尽量不占或少占耕地，确需占用耕地的，必须符合土地利用总体规划和城市总体规划，做到“占一补一”“占优补优”，并依法办理农用地转用审批手续。	项目占地属于农业设施用地，不存在占用基本农田等。	符合

通过《山西省三线一单数据管理及应用平台》查询：项目位于大同市阳高县一般管控单元，项目与本单元相关要求符合性见表2.5-2。

表2.5-2　项目建设与区域管控单元要求符合性分析一览表

管控维度	管控要求	项目	符合性
空间布局约束	1.建成区不符合区域产业布局的重污染企业搬迁改造或关闭退出，加大和推动钢铁企业、化工园区整治力度。2.禁止建设、生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。 3.涉及大宗物料运输的新、改、扩建建设项目，原则上不得采用公路运输。 4.坚决杜绝属于“散乱污”企业项目的建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造。5.对开发区、工业园区等进行集中整治，限期进行达标改造。关停与园区规划环境影响评价不符的污染企业，集中整合园区企业，减少工业聚集区污染。 6.“禁煤区”范围内除煤电、集中供热和原料用煤企业外，禁止储存，销售、燃用煤炭。7.对生态恢复和污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，当地政府要组织有关部门加强修复绿化，减尘抑尘。8.严禁洗煤厂煤泥、中煤进入民用市场，禁止使用硫分高于1%、灰分高于16%的民用散煤。9.对不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、电镀、农药、炼油等严重污染水环境的企业和生产项目进行取缔。根据工业企业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，对不符合产业政策的落后生产工艺、	1.项目位于阳高县狮子屯乡侯官屯村处，不属于建成区，且项目不属于钢铁企业、化工企业。2.项目为奶牛养殖，不存在使用 VOCs 含量的溶剂型涂料等。3.项目不涉及大宗物料运输。4.项目为奶牛养殖，不属于“散乱污”企业。5.项目位于阳高县狮子屯乡侯官屯村处，区域不属于园区。6.项目不涉及煤炭使用。7.项目属于奶牛养殖，不属于矿山企业。8.项目不涉及煤炭使用。9.项目不属于小型造纸、制革、印染等严重污染水环境的企业；项目不属于产业结构调整指导目录中淘汰限制类行业。10.项目属于奶牛养殖，不属于对土壤造成严重污染的企业。11.项目区域为一般管控单元，不属于优先保护单元，且项目	符合

	设备和企业进行逐步关停。10.有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 11.优先保护类耕地区域原则上禁止新建、扩建有色金属采选、有色金属冶炼、焦化、化工、电镀、农药、制革、铅蓄电池等重点行业企业和危险废物处置填埋场所。 12.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构和周边规定范围内新建、扩建有色金属冶炼、焦化企业。	不属于有色金属采选、有色金属冶炼等重点行业企业。12.项目不属于有色金属冶炼、焦化企业。	
污染物排放管控	环境质量目标：1.大气：到 2020 年，细颗粒物年均浓度 35 微克/立方米，优良天数比例 75.4%。到 2025 年，SO_2、NOx、一次颗粒物允许排放量分别为 1.87、6.33、6.27 万吨。 2.水：到 2020 年，唐河、三楼河水质保持优良，甘河、口泉河从劣 V 类水质改善到 IV类，26 个城镇集中式饮用水水源地水质达到优于 III类比例高于 90%，61 个乡镇集中式用用水水源地达到或优于III类比例高于 85%，5 个地下水质量考核点位水质级别保持稳定，城市建成区黑臭水体比例控制在 10%以内。到 2030 年，全市主要河流水质达到水功能区要求，全市 26 个城镇集中式饮用水水源地水质达到优于III类比例总体达到 95%，61 个乡镇集中式饮用水水源地达到或优于III类比例总体达到 90%，城市建成区黑臭水体总体得到消除。到 2025 年，主要水污染物 COD、氨氮的允许排放量为 3487.63t/a、159.08t/a。 污染物控制：1.全市电力（燃煤以外）、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥行业现有企业及在用锅炉执行相行业大气污染物特别排放限值。未完成超低排放改造的煤电（含低热值煤）机组 2018 年停止运行。钢铁企业 2020 年底前基本完成超低排放改造，其他行业积极开展大气污染物超低排放改造。2.淘汰不达标工业炉窑，淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉，加快淘汰中小型煤气发生炉，取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。从 2019 年 1 月 1 日起，位于城市建成区范围内的钢铁、水泥、平板玻璃、化工等重污染企业大气污染物许可排放总量在上年基础上定向逐年递减。3.淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的 30 万千瓦以下燃煤机组。4.原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。凡未列入清单的工业炉窑均纳入秋冬季错峰生产方案。 5.燃气锅炉基本完成低氮改造。 6.2020 年底前，全市 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电原则上全部予以关停整合。7.新增渣土运输车辆必须为新能源车辆，并采取硬密闭措施。现有渣土运输车辆全部采用全密闭、全定位、全监控的新型环保渣土车，并符合环保尾气排放标准，取得主管部门核发的《渣土运输许可证》。 8.到 2020 年实现城市建成区生活污水全收集、全处理。全市城镇生活污水处理率 2020 年达到 92%以上，2022 年达到 95%以上;市污泥无害化处置中心 2020 年建成投用，实现污泥“零	环境质量目标：1.项目为奶牛养殖，无 SO_2、NOx、颗粒物产生；且要求建设单位严格落实各项环保措施，确保污染物达标排放，对区域环境空气影响较小。2.项目废水经处理后沼液采取罐车拉运至附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理，对附近地表水体影响较小；项目选址不涉及饮用水水源地。 污染物控制：1.项目为奶牛养殖，不属于电力、钢铁、石化等企业。2.项目不涉及工业炉窑建设。3.项目不涉及燃煤机组建设。4.项目不涉及燃煤锅炉建设。5.项目不涉及燃气锅炉建设。6.项目不属于热电联产企业。7.项目不涉及新增渣土运输企业。8.项目区域不属于建成区。9.要求建设单位施工期工地扬尘污染防控达到“六个百分之百”要求。 10.项目不属于煤炭生产企业。11.项目不存在向土壤排放污染物。12.项目不属于采矿企业。	符合

	填埋”。全市污泥无害化处置率 2020 年达到 95%以上，2022 年基本实现无害化处置。 9.到 2020 年，建筑施工工地扬尘污染防控达到“六个百分之百”要求。 10.煤炭生产企业矿井水确需排放的，应当达到地表水环境质量标准III类。11.禁止直接向土壤环境排放有毒有害的工业废气、废水和固体废物等物质。 12.采矿企业应当采取科学的开采方法、选矿工艺和运输方式，执行重点污染物特别排放限值。		
环境风险管控	1.对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。2.禁止使用国家明令禁止、淘汰的或者未经许可的农药品种。	1.项目不涉及高风险化学品。2.项目不存在使用农药等。	符合
资源开发效率要求	水资源利用：1.到 2030 年，全市用水总量控制在 7.7 亿 m^3 以内。 2.到 2020 年，电力、钢铁、焦化、防治、造纸、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。 3.到 2020 年，全市公共供水管网漏损率控制在 10%以内。4.到 2030 年，全市万元国内生产总值用水量控制在 40m^3 以下，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。 能源利用：1.到 2020 年，全市能源消费总量控制在 1757 万吨标准煤以内。煤炭在一次能源消费比例下降至 73%。全市非化石能源占一次性能源消费比重为 20%。 2.到 2020 年，大同市平城区、云冈区、云州区实现平原地区散煤清零。 矿产资源：1.到 2020 年，全市煤炭年开采量稳定在 6000 万吨左右、铁矿达到 500 万吨、铜矿稳定在 18 万吨左右，金矿稳定在 10 万吨左右，银矿稳定在 30 万吨左右，白云岩在 130 万吨左右，水泥用灰岩在 400 万吨左右，建筑石料用灰岩在 150 万吨左右，石墨稳定在 3.0 万吨左右。	水资源利用：1.项目厂区内设水井，建设单位已取得取水许可证，取水量为 4.08 万立方米/年。项目建成后用水量为 69503.84 立方米/年，要求建设单位运营后对取水证进行更换。2.项目为奶牛养殖，不属于电力、钢铁等高耗水行业。3.项目用水来源于厂区自打井。4.项目生产总值用水量可控制在 40m^3 以下。 能源利用：1.项目不涉及煤炭使用。2.项目不涉及煤炭使用。 矿产资源：1.项目不涉及煤炭开采。	

综上，项目建设符合《关于印发大同市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23 号）中相关要求。

山西省三线一单数据管理及应用平台综合查询结果见图 2.5-1；项目与大同市生态环境分区管控单元位置关系图见图 2.5-2。

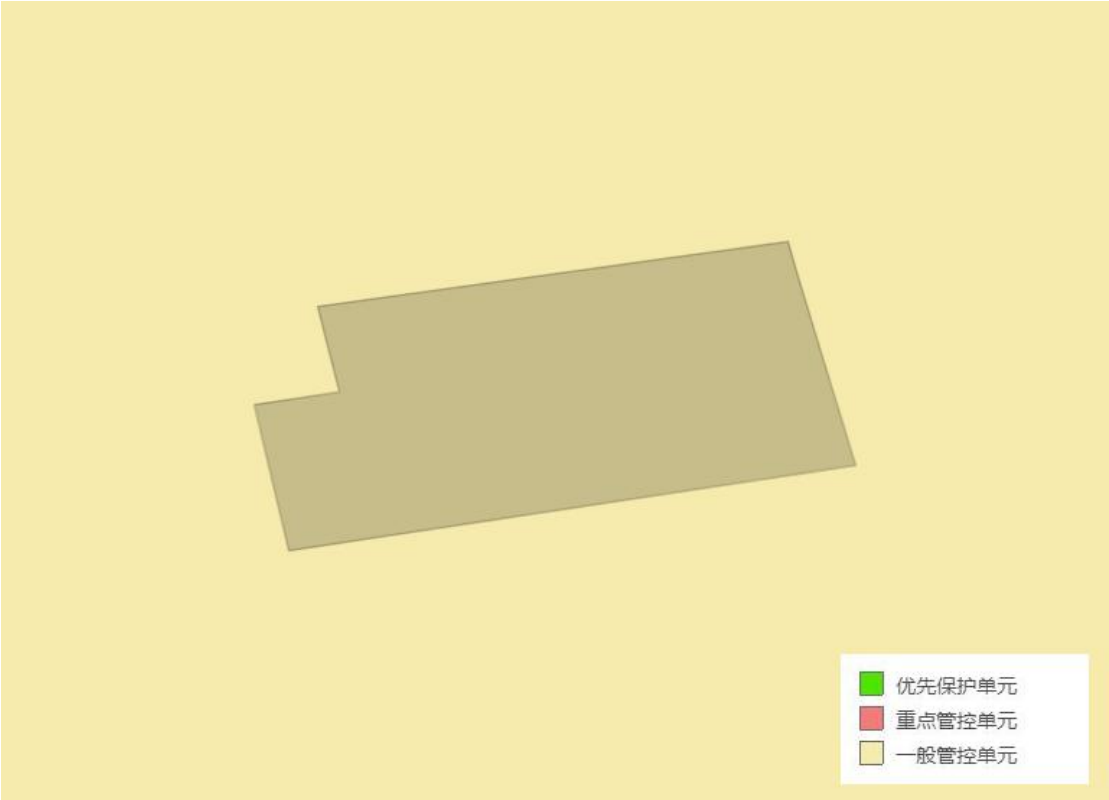


图 2.5-1　山西省三线一单数据管理及应用平台综合查询结果图

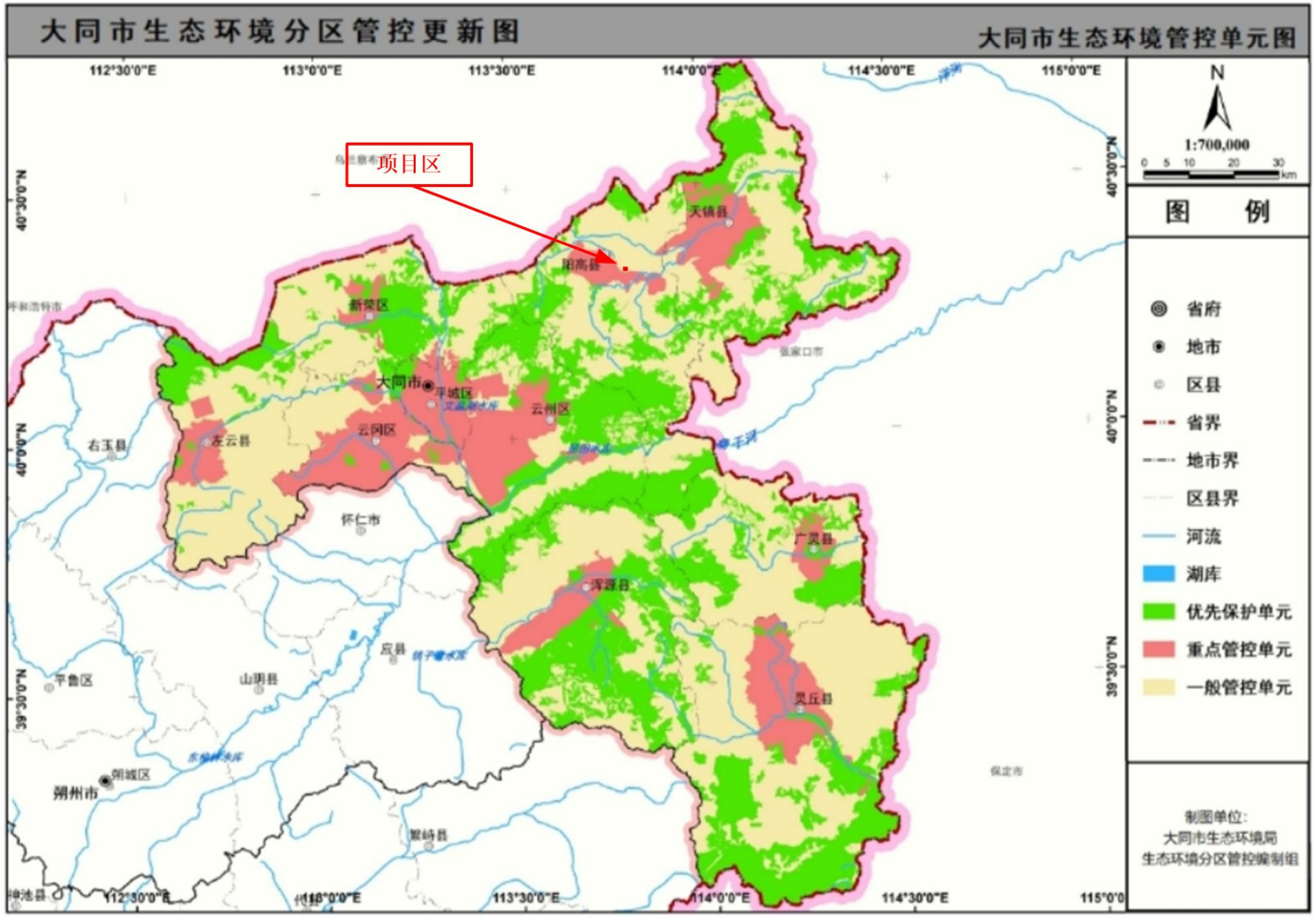


图2.5-2 项目与大同市生态环境管控单元位置关系图

2.5.2 与阳高县畜禽养殖禁养区划定方案符合性分析

根据《阳高县畜禽养殖禁养区划定方案》（2017 年 9 月），阳高县共划定禁养区五类，分别为人口集中区域（县城建成区）（8.85km^2），集中式饮用水源地（4.71km^2），重要水质功能区、河流、水库（72.49km^2），地质公园（9.99km^2），文物保护单位（4.92km^2），去掉重叠面积 1.75km^2，面积共计 99.21km^2。

阳高县禁养区划定结果见表 2.5-3。距离本项目最近的禁养区为城镇居民区和文化教育科学研究区，约 3.0km，项目与阳高县禁养区位置关系图见图 2.5-3。

表 2.5-3　阳高县禁养区划定结果

序号	禁养区类别	范围	面积（km^2）	划定结果
1	集中式饮用水水源保护区	阳高县集中式饮用水水源地的一级保护区的陆域范围	15.0186	禁养区
		阳高集中式饮用水水源地的二级保护区的陆域范围		禁止建设有污染物排放的养殖场
2	自然保护区的核心区和缓冲区	六棱山省级自然保护区的核心区和缓冲区	14.202	禁养区
		桑干河省级自然保护区的核心区和缓冲区	86.07	禁养区
3	城镇居民区和文化教育科学研究区	阳高县城市建成区、罗文皂镇、大白登镇、王官屯镇、古城镇、东小村镇、友宰镇镇政府所在地的居民区划定为禁养区	18.56	禁养区
4	国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域			

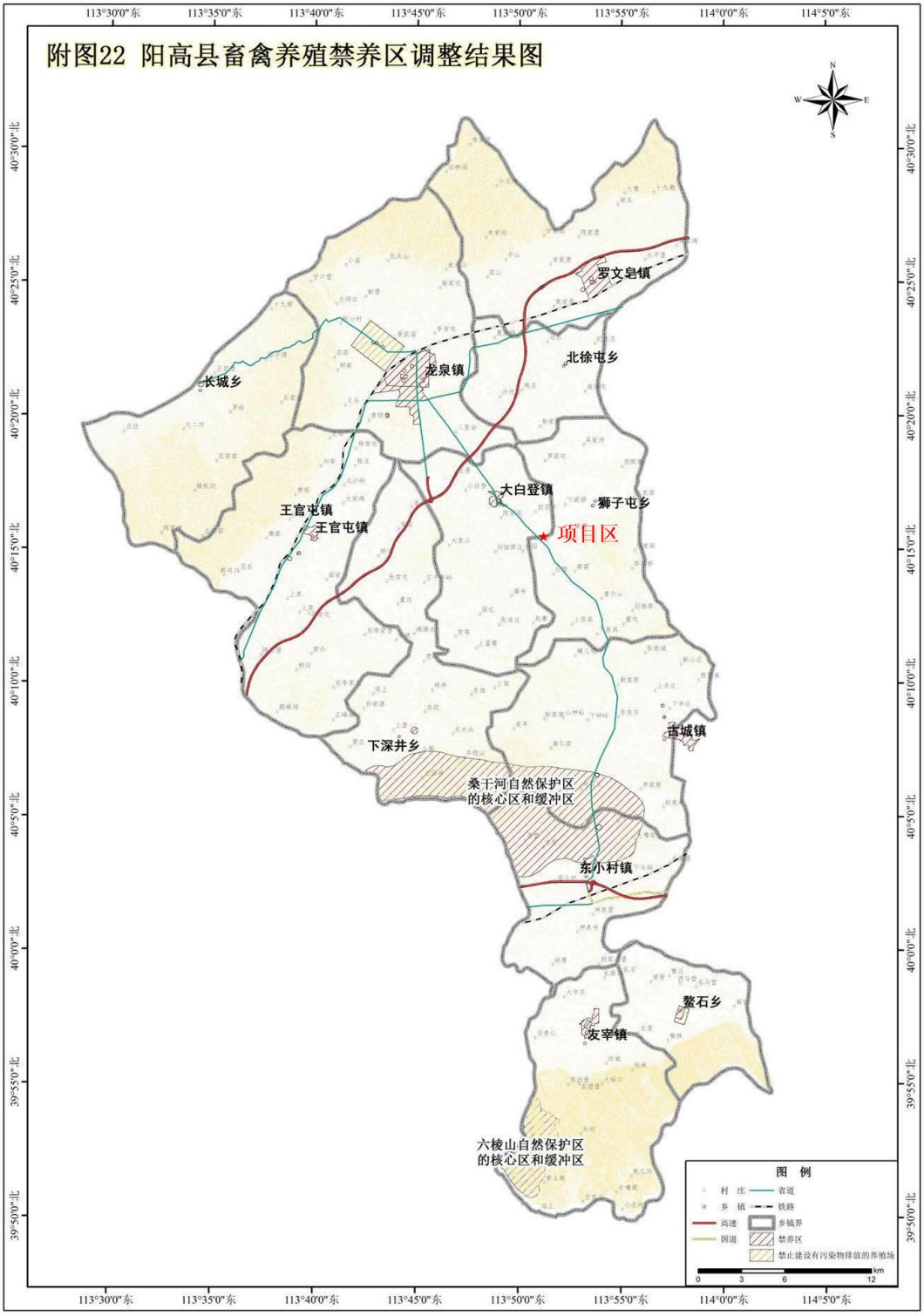


图**2.5-3** 项目与阳高县禁养区位置关系图

2.5.3 与现行主要环保政策符合性分析

（1）与《山西省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

项目建设与《山西省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析如下表所示：

表 2.5-4　项目与《山西省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析一览表

规划要求	项目情况	结论
强化生态环境空间管控。严格落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三条控制线”和“三线一单”生态环境分区管控要求。	项目厂区不属于生态保护红线、基本农田等，且根据分析，项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
严格重点流域、区域产业空间布局。严禁在黄河干流及汾河、桑干河、滹沱河、漳河、沁河、涑水河、大清河临岸一定范围内布设高污染工业项目，分行业、分时段有序退出临岸 1 公里范围内已有“两高一资”项目。	项目西侧 0.55km 为白登河支流吾其河，且项目不属于“两高一资”项目。	符合
坚决遏制“两高”项目盲目发展。严把高耗能、高排放项目准入关口，严格落实污染物排放削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建，坚决打破“两高”项目路径依赖。	根据《山西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》，项目不属于“两高”项目。	符合
积极推动机动车换代升级。全面淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车。全面实施重型车国 6a 排放标准，2023 年 7 月 1 日起实施轻型车和重型车国 6b 排放标准，全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。	要求建设单位采用国六及以上车辆进行物料运输，不得使用国三及以下车辆进行物料运输；要求厂区内使用第四阶段排放标准的非道路移动柴油机械。	符合
提高扬尘精细化管理水平。全面推行绿色施工，建筑工地严格落实扬尘治理“六个百分之百”管控措施。	要求建设单位施工过程严格落实“六个百分之百”管控措施。	符合
加大优先保护类耕地保护力度。坚持最严格的耕地保护制度，强化国土空间规划和用途管控，落实永久基本农田控制线。依据土壤污染防治法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。	项目用地为农业设施用地，不涉及占用耕地。	符合

综上所述，项目建设符合《山西省“十四五”生态环境保护规划》中相关要求。

（2）与《关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》（晋林造发〔2020〕30 号）符合性分析

项目位于大同市阳高县，位于《全国防沙治沙规划（2021-2030 年）》中防沙治沙范围。

根据《关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》（晋林造发〔2020〕30 号）中相关要求：1.各有关部门要高度重视防沙治沙工作，在审批防

沙治沙范围内开发建设项目环境影响报告书（表）时，要增设专门的防沙治沙内，提出对沙区植被的保护与修复内容，做好保护与修复工作，尽量减少对沙化土地的破坏，避免沙化土地进一步发生，实现项目开发与沙化土地保护和修复工作和谐共生发展；2.落实国土空间规划和“三线一单”管控要求，在生态保护红线和生态空间范围内依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，区域内优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

项目位于大同市阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧 120m 处，要求建设单位施工期严格控制施工范围，禁止随意扩大施工范围；要求建设单位运营期做好厂区绿化管理工作，且做好各项环保措施确保污染物达标排放；项目区域不属于生态保护红线范围，项目建设符合“三线一单”管控相关要求；则项目建设符合《关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》（晋林造发〔2020〕30 号）中相关要求。

（3）与《大同市“十四五”生态环境保护规划》相符性

项目建设与《大同市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析如下表所示：

表 2.5-5 项目与《大同市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析一览表

生态环境保护规划	项目情况	结论
加快实施煤电、钢铁、化工、建材、有色金属冶炼、纺织、造纸、皮革等行业升级改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合循环利用。	项目属于畜禽养殖行业，运营期固废均可得到合理处置。	符合
严控“两高”项目准入，积极落实国家和省政府关于 2030 年碳达峰、2060 年碳中和相关决策部署。	根据《山西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》，项目不属于两高项目。	符合
严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确“十四五”期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法依规关停不符合强制性标准的燃煤机组和落后生产设备及工艺设施。	项目不涉及淘汰落后生产工艺及设备，不属于高煤耗行业。	符合
建立全市非道路移动机械监管平台，划定公布低排放控制区。低排放控制区禁止使用冒黑烟等高排放非道路移动机械、农用机械等。渣土车辆严格使用“全封闭”、“全定位”、“全监控”的新型环保渣土车，且要符合环保尾气排放标准，严禁混凝土运输车和各类散装物料运输车未密闭或密闭不严出入城市和建成区。	要求建设单位对物料运输车辆采取密闭，禁止裸露运输。	符合

综上所述，项目建设符合《大同市“十四五”生态环境保护规划》中相关要

求。

（4）与《阳高县国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

本次规划范围为阳高县行政辖区，分为县域和中心城区两个层次。

县域范围：包括所辖 7 镇 5 乡，面积约为 1598.30km^2。中心城区范围：东至罗文皂镇，南至王官屯镇，西至云门山山麓，北至黄水河，涉及 38 个村庄，面积约 200.81km^2。

规划期限：本次规划期限为 2020 年至 2035 年，近期至 2025 年，远景展望到 2050 年，规划基期年为 2019。

1）城乡发展格局

根据县域生态基底格局对空间边界的限定，结合综合交通对城镇发展的骨架支撑作用，规划形成“一主一次三重点，多点三区三轴线”的城乡发展格局。

一主：中心城区（龙泉镇），是县域政治、经济、文化中心。

一次：次中心城区（东小村镇），作为南部发展圈的核心。

三重点：三个重点镇（罗文皂镇、王官屯镇、大白登镇），罗文皂镇依托温泉小镇重点发展康养旅游，王官屯镇依托龙泉工业园区重点发展循环产业，大白登镇区位交通优势明显，可重点发展农业、旅游业。

多点：其他乡镇。

三区：北部城乡发展群、中部城乡发展群和南部城乡发展群。北部城乡发展群包括龙泉镇、王官屯镇、罗文皂镇、北徐屯乡和长城乡，以龙泉镇为核心带动其他乡镇发展。中部城乡发展群包括大白登镇、下深井乡、古城镇和狮子屯乡，以重点镇大白登的发展带动其他乡镇发展。南部城乡发展群包括东小村镇、友宰镇和鏊石乡，以次中心城区东小村镇为核心带动其他乡镇发展。

三轴线：依托 S202 省道形成的主要城乡发展轴，依托 G109 国道和 S301 省道形成的次要城乡发展轴。

2）国土空间总体开发保护格局

统筹县域国土空间开发和保护，优化山水林田湖草全要素，构建阳高“两核、多点、三区、三轴”的总体开发保护格局。

两核：分别为中心城区龙泉镇和次中心城区东小村镇，以龙泉镇为核心带动县域北部城镇经济发展，以东小村镇为核心带动县域南部城镇经济发展。

多点：大白登镇、罗文皂镇和王官屯镇三个重点镇，分别以农产品种植、康养旅游和工业为主导产业。

三区：分别为北部城镇发展区、中部城镇发展区和南部城镇发展区。

3）生态保护安全格局

优化生态保护格局，构建“一屏、两带、多片区”的生态保护格局。

一屏：京津风沙源治理生态屏障在阳高县北部建设生态屏障，巩固实施京津风沙源治理工程，注重并加强重点地区防护林的培育与生态修复。

两带：白登河生态景观带和桑干河生态景观带加强对白登河、桑干河两岸的生态绿化建设，严格管控这一区域的建设行为活动，维持生态多样性，提高生态环境的抗风险能力，构建阳高县域生态景观带。

多片区：六个生态片区包括六棱山生态片区、桦林背生态片区、桑干河生态片区、大泉山生态片区、长城山生态片区。

项目位于阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧 120m 处，不在阳高县城镇开发边界范围内，不违背《阳高县国土空间规划（2021-2035 年）》要求，项目与阳高县国土空间规划位置关系图见图 2.5-4。

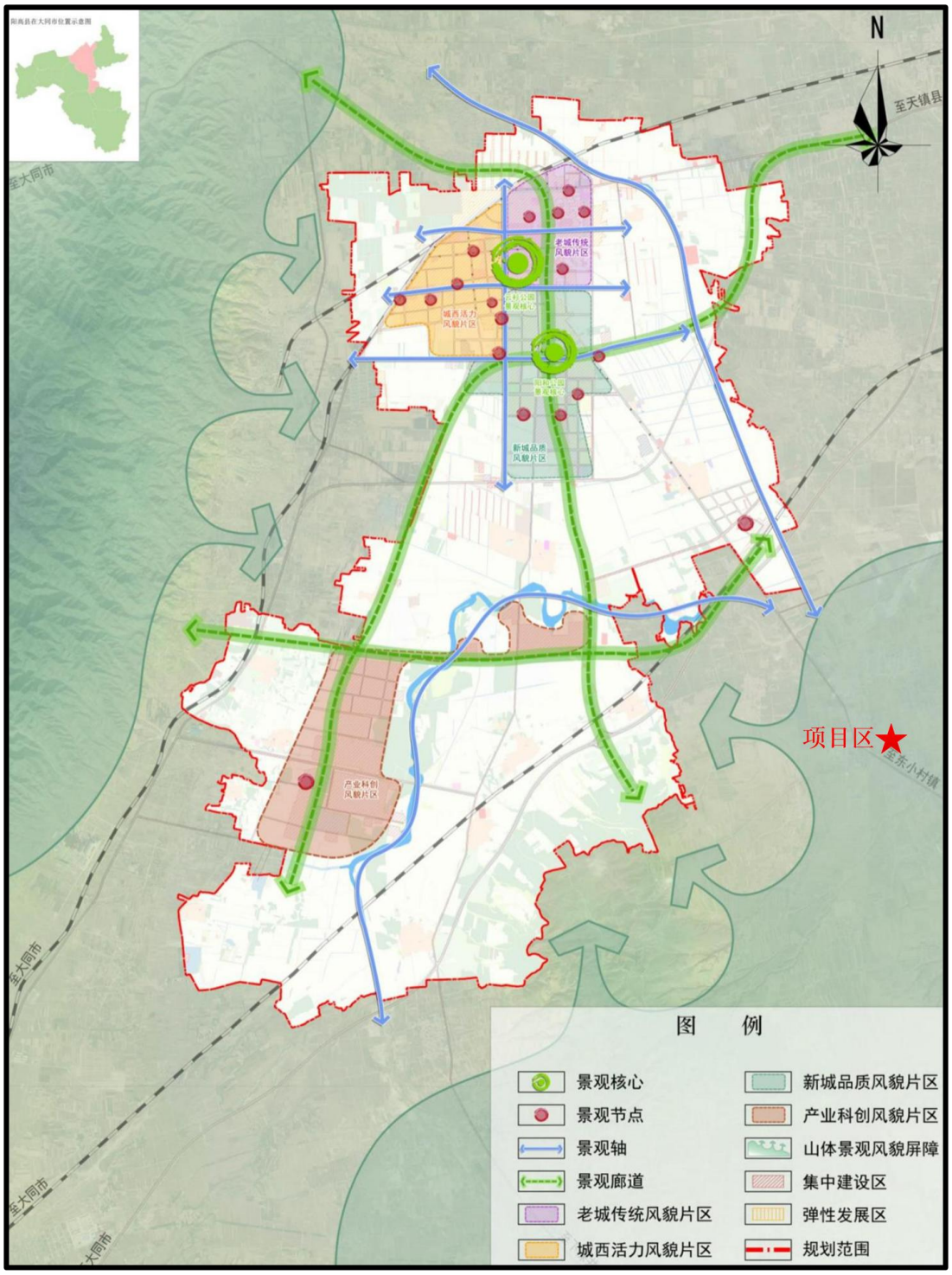


图2.5-4 项目与阳高县国土空间规划位置关系图

（5）与生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）符合性分析

项目与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）符合性分析见下表所示：

表 2.5-6 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》符合性

通知要求	项目情况	符合性
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。	本次评价充分论证了选址的环境合理性，项目选址不属于阳高县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。	符合
项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。	项目结合周边环境保护要求以及项目现场的地形，粪污设施尽量远离周边环境保护目标，有利于项目废水的收集。将粪便污水收集池和废水处理设施设置在项目生产区的侧风向以及生活区的侧风向，与生产区和生活区通过绿化隔离带进行隔离，污水处理设施产生的臭气经收集后由活性炭吸附处理，尽可能的减少了对生产区和生活区的影响。	符合
项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	项目采取干清粪方式降低用水量。场区设置了雨污分离管网，能防止雨水进入粪污收集系统。	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。	本次评价结合地域、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，采取粪污异位模式处理利用畜禽粪污，促进了畜禽规模养殖项“种养结合”绿色发展。	符合
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，	本项目采取干清粪工艺，收集的本项目建设有粪便、污水与雨水分流设施，养殖场产生的粪便采用干清粪模式；废水经厂内污水处理设施处理后，沼液采取罐车拉运至周边耕地灌溉施肥处理；病死牛交由阳高县永清畜禽无	符合

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。	害化处理有限公司进行无害化处理；项目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、处理设施等。	
项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。	本次评价明确了畜禽粪污贮存、处理和利用措施。项目贮存池采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。无配套建设沼气工程。	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。	要求建设单位依据相关法律法规和技术规范，制定了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，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。	符合

综上所述，本项目建设符合生态环境部办公厅《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）中相关要求

（6）与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

项目建设与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析见下表所示：

表 2.5-7 《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性

条例要求	项目情况	符合性
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。	本项目拟建区域不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，也不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
第十二条新建、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。	项目为扩建项目，符合阳高县畜牧业绿化发展规划，正在进行环境影响评价工作。	符合
第十三条畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，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、机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	本项目建设有粪便、污水与雨水分流设施，养殖场产生的粪采用干清粪模式，部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛	符合

	粪临时暂存间进行暂存；废水经厂内污水处理设施处理后，沼液采取罐车拉运至附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理；病死牛运往阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理。	
第十四条从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	项目饲料科学配比，添加添加剂，减少臭气产生。采用干清粪工艺。牛粪收集后运往有机肥厂原料进行综合利用。	符合
第十八条：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，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存；废水经厂内污水处理设施处理后，沼液采取罐车拉运至附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理；项目采取的粪污处置措施时满足畜禽养殖业污染治理工程技术规范（HJ49-2009），能够消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	符合
第十九条从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	项目采用干清粪工艺，粪污日产日清，部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存；病死牛运往阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理。牛舍内设有完善的污水收集管网；废水经厂内污水处理设施处理后，沼液采取罐车拉运至附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。	符合
第二十一条染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	项目病死牛及其排泄物等畜禽养殖废弃物，按照《农业部办公厅关于病死及病害动物和相关动物产品无害化处理有关问题的函》（农办医函〔2017〕22 号）规定的要求委托资质单位进行无害化处理，不随意处置。	符合

综上所述，项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令）相关要求。

（7）与相关规范符合性分析

项目位于阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧 120m 处，选址与相关规范符合性如下表所示：

表 3.5-8　项目选址与相关规范符合性分析

序号	规范名称	选址要求	符合性
1	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）	①畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。②畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。	符合
2	《畜禽规模养殖污染防治条例》	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。	符合
3	《畜禽养殖业污染防治技术要求》	养殖场建设应满足如下要求：①全面规划、合理布局；②严格“禁养区”、“限养区”要求；③种养结合、发展生态农业，充分考虑土壤消纳能力和区域环境容量；④雨污分流、干湿分离、清洁养殖。	符合
4	《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2023）	场址选择：①畜禽场选址应具备相应土地使用协议或国土部门颁发的土地使用证书，且符合当地土地利用发展规划、城乡建设发展规划和环境保护规划的要求；②场址选址应符合动物防疫条件，并对周边的天然屏障、人工屏障、行政区划、饲养环境、动物分布等情况，以及动物疫病的发生、流行状况等因素进行风险评估，根据评估结果确认选址；③场址应水源充足，水质符合生产生活用水要求，排水畅通，供电可靠，交通便利，地质条件能满足工程建设要求；④场址周围宜具备粪污消纳条件，畜禽场建设需通过环境影响评价；⑤以下地区或地段不应建场：a）生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；b）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；c）受洪水或山洪威胁及泥石流，滑坡等自然灾害多发地带；d）法律法规规定的其他禁养区域。	符合
5	阳高县畜禽养殖禁养区划定方案	项目位于禁养区外，符合阳高县畜禽养殖禁养区划定方案，为适宜养殖区	符合
6	《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；③县级人民政府依法划定的禁养区域；④国家或地方法律、法	符合

		规规定需特殊保护的其他区域。	
7	三线一单	项目位于一般管控单元，不在生态保护红线范围内，符合资源利用上线、环境质量底线，符合“三线一单”	符合
8	用地手续	根据阳高县自然资源局出具的地类证明，用地属于设施农用地。	符合
9	废水消纳可行性	项目位于阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧 120m 处，废水经厂内污水处理设施处理后，沼液采取罐车拉运至附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理，经调查，周边耕地可消纳项目废水。	符合
10	固废处置合理性	项目固废主要为牛粪和病死牛，其中病死牛可委托阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理；部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。	符合

综上所述，项目选址符合相关规范要求，选址较为合理。

2.6 主要环境保护目标

项目所在区域无自然保护区、风景旅游区等特殊环境敏感因素，结合工程特点，确定本评价主要保护目标为：评价区环境空气、地表水、地下水及周围村庄居民。

项目环境空气保护目标见表 2.6-1，地下水环境保护目标见表 2.6-2，声环境保护目标见表 2.6-3，土壤环境敏感目标见表 2.6-4，环境风险敏感目标见表 2.6-5。

表 2.6-1　环境空气保护目标表

保护目标	坐标		保护对象（人）	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
侯官屯村	113.852137	40.258369	575	居民	二类区	西南	120
杏园村	113.839338	40.248874	250	居民	二类区	西南	1180
田寨村	113.826130	40.243864	312	居民	二类区	西南	2300
上梁源村	113.870258	40.263036	620	居民	二类区	东	1200
后营村	113.863177	40.236514	700	居民	二类区	东南	2200
高山屯村	113.832021	40.265697	464	居民	二类区	西北	1630
陈官屯村	113.828203	40.271361	598	居民	二类区	西北	2300
四百户屯村	113.848588	40.271339	2100	居民	二类区	北	1100
下梁源村	113.868201	40.276189	1992	居民	二类区	东北	2100

表 2.6-2　地下水环境保护目标表

保护目标名称	位置关系	保护要求
项目区水井	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
侯官屯村水井	西南侧 0.3km 处	

高山屯村水井	西北侧 1.8km 处	
四百户屯村	北侧 1.3km 处	

表 2.6-3　声环境保护目标表

保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	相对方位	执行标准/环境功能区	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
侯官屯村	-103	-35	1.0	120	西南	《声环境质量标准》（GB3096-2008）/1 类	影响户数约 18 户，人口数约 50 人

表 2.6-4　土壤环境敏感目标表

敏感目标名称	位置关系	保护要求
耕地	区域外 50m 范围内	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值

表 2.6-5　环境风险敏感目标表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	侯官屯村	西南	120	村庄	575
	2	杏园村	西南	1180	村庄	250
	3	田寨村	西南	2300	村庄	312
	4	上梁源村	东	1200	村庄	620
	5	后营村	东南	2200	村庄	700
	6	高山屯村	西北	1630	村庄	464
	7	陈官屯村	西北	2300	村庄	598
	8	四百户屯村	北	1100	村庄	2100
	9	下梁源村	东北	2100	村庄	1992
	10	狮子屯乡	东北	3690	村庄	3560
	11	燕窝村	东南	2750	村庄	520
	12	前营村	东南	3270	村庄	446
	13	腰庄村	西南	4490	村庄	189
	14	潘寺村	西南	3780	村庄	426
	15	刘指挥庄村	西	2930	村庄	576
	16	田家屯村	西南	3770	村庄	156
	17	张园村	西南	4030	村庄	186
	18	南杨官屯村	西南	3960	村庄	1280
	19	大白登镇	西北	3650	村庄	3390
	20	周官屯村	西北	3470	村庄	1920
	21	福泉村	西北	4780	村庄	1650
	22	罗家屯村	东北	4890	村庄	1530
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					575
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					23440

项目占地范围内以人工植被为主，无受影响的重要物种、生态敏感区以及其

他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，无生态环保目标。

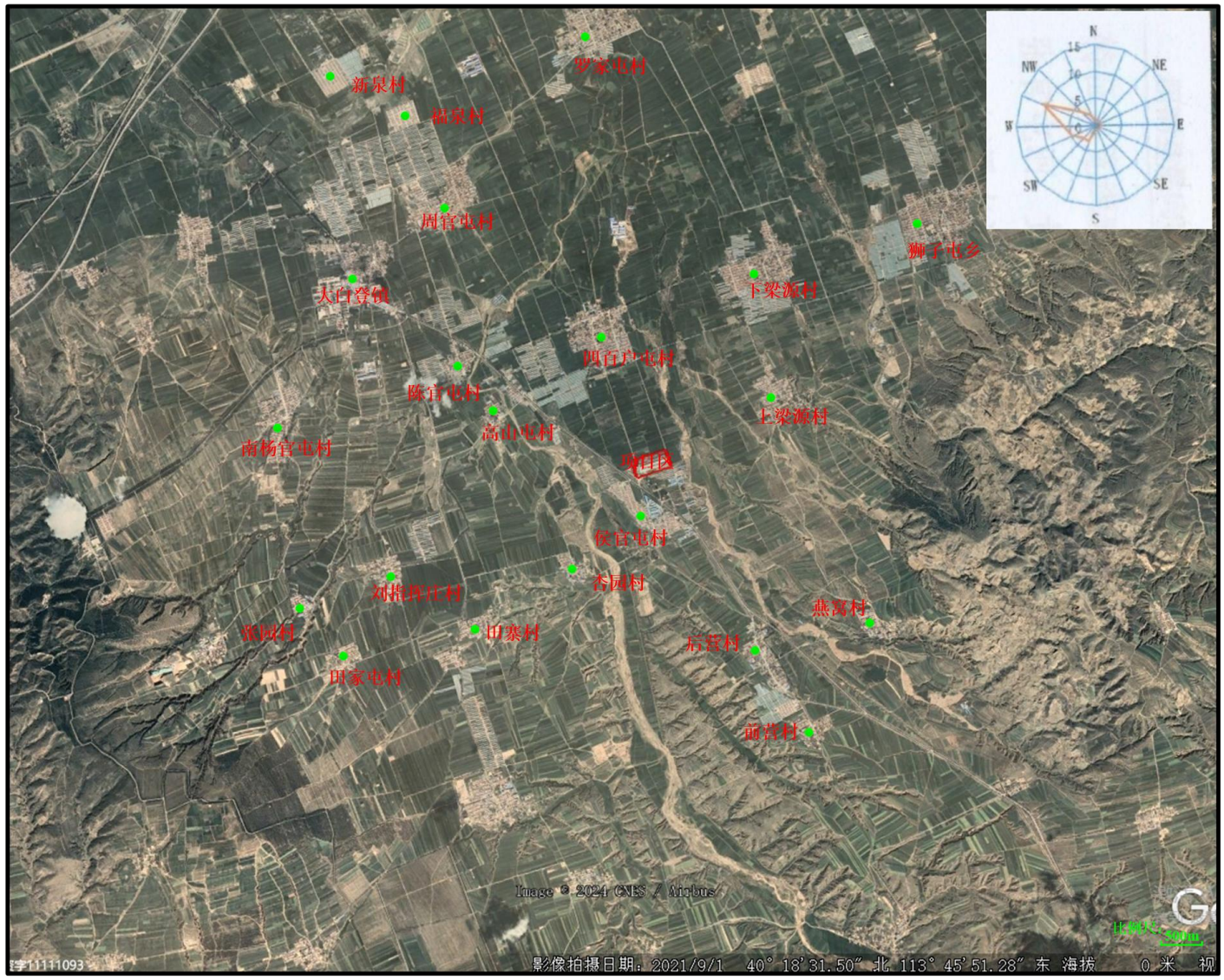


图2.6-1 项目环境保护目标图

3 工程分析

3.1 现有项目工程分析

3.1.1 工程概况

现有工程项目名称：阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖项目；

建设地点：阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧 120m 处；

占地面积：79460.4m^2；

建设单位：阳高县浩驰农牧有限公司

项目投资（万元）：2000 万元；

建设内容及规模：建筑面积共 23410m^2，包括 3 栋牛舍、1 栋犊牛厅、1 栋挤奶厅、1 栋干草棚、1 栋办公楼、1 栋工具间、1 栋消毒间、2 栋门卫、4 座青贮窖，年存栏 480 头奶牛，年产约 4000 吨牛奶。

现有工程环保手续履行情况、排污许可申请及执行情况等，见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有主要工程组成及环保手续履行情况表

项目名称	主要工程	环境影响评价文件审批决定文号及日期	竣工环境保护验收	排污许可证申领	与本次工程的关系
阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖项目	建设有 3 栋牛舍、1 栋犊牛厅、1 栋挤奶厅、1 栋干草棚、1 栋办公楼、1 栋工具间、1 栋消毒间、2 栋门卫、4 座青贮窖，年存栏 480 头奶牛，年产约 1100 吨牛奶	备案号：201914022100000028	/	/	利用现有挤奶厅、干草棚、消毒间、办公楼、青贮窖等

3.1.2 工程建设内容

（1）建设内容

现有工程建设内容见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有工程主要建设内容表

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	1#牛舍	1 栋 1 层，厂区中部，彩钢结构，建筑面积约 12000m^2，地面硬化，牛床排列方式为双列式，主要设备为全自动化养牛设备；用于乳牛饲养。	已建成投产
	2#牛舍	1 栋 1 层，厂区南侧，彩钢结构，建筑面积约 2000m^2，地面硬化，牛床排列方式为双列式，主要设备为全自动化养牛设备；用于乳牛饲养。	已建成未投产，用于本次扩建
	3#牛舍	1 栋 1 层，厂区中部，彩钢结构，建筑面积约 980m^2，地面硬化，牛床排列方式为双列式，主要设备为全自动化养牛设备；	已建成投产

		主要用于待产奶牛的周转等。	
辅助工程	犊牛厅	1 栋 1 层，位于 1#牛舍和 2#牛舍间，彩钢结构，建筑面积约 1200m^2，地面硬化，为出生到断奶阶段犊牛饲养。	已建成投产
	挤奶厅	1 栋 1 层，彩钢结构，建筑面积约 1700m^2，地面硬化，挤奶厅集中挤奶，奶牛场配置转盘式挤奶机。	已建成投产
	干草棚	1 栋 1 层，厂区东侧，彩钢结构，建筑面积约 3500m^2，用于暂存干草饲料，最大可堆存干草饲料约 1500t。	已建成投产
	1#青贮窖	地上槽式，三面为墙，一面敞开，取料口设有横向排水沟，可防止污水渗入； 位于厂区东南侧，75m×30m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 2000t。	已建成投产
	2#青贮窖	地上槽式，三面为墙，一面敞开，取料口设有横向排水沟，可防止污水渗入； 位于厂区东南侧，50m×30m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t。	已建成投产
	3#青贮窖	地上槽式，三面为墙，一面敞开，取料口设有横向排水沟，可防止污水渗入； 位于厂区东南侧，50m×20m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1000t。	已建成投产
	4#青贮窖	地上槽式，三面为墙，一面敞开，取料口设有横向排水沟，可防止污水渗入； 位于厂区东南侧，75m×20m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t。	已建成投产
	消毒间	位于牛舍出入口，建筑面积 200m^2，地面硬化，用于人员出入消毒。	已建成投产
	工具间	1 栋 1 层，厂区南侧，彩钢结构，建筑面积约 170m^2，地面硬化，主要用于工具等零配件暂存。	已建成投产
	办公楼	1 栋 2 层，砖混结构，位于厂区北侧，建筑面积 1000m^2，用于人员办公等。	已建成投产
	食堂	1 栋 1 层，位于厂区西侧，建筑面积 100m^2，砖混结构。	已建成投产
	门卫	2 栋 1 层，分别位于厂区出入口和牛舍管理区出入口，建筑面积均为 50m^2，砖混结构。	已建成投产
储运工程	干草棚	1 栋 1 层，厂区东侧，建筑面积约 3500m^2，用于暂存干草饲料，最大可堆存干草饲料约 1500t。	已建成投产
	1#青贮窖	位于厂区东南侧，75m×30m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 2000t。	已建成投产
	2#青贮窖	位于厂区东南侧，50m×30m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t。	已建成投产
	3#青贮窖	位于厂区东南侧，50m×20m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1000t。	已建成投产
	4#青贮窖	位于厂区东南侧，75m×20m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t。	已建成投产
公用	供水	厂区内设水井，位于厂区北侧；建设单位已取得取水许可证。	已建成投产

工程	供暖	办公区由空调制暖。 牛舍不采取供暖。	已建成投产
	供电	由区域电网供给。 厂区工具间内设 1 台柴油发电机，功率 500kw。	已建成投产
环保工程	牛舍恶臭	加强舍内通风、及时清粪、牛舍周边喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。	/
	生活污水	收集后经沉淀，用于厂区洒水降尘	/
	生产废水	采取尿液池沉淀无害化处理后用于周边耕地施肥处理。	/
	牛舍	收集后用于周边耕地施肥处理。	/
	病死牛	交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司处置。	/
	生活垃圾	交由附近环卫部门收集处理。	/
	设备噪声	选择低噪声设备，隔声、减振，厂区绿化。	/

本改扩建项目与现有工程的依托关系：依托现有工程的公用工程；利用现有牛舍；利用现有办公楼、宿舍、食堂等；利用现有青贮窖、干草棚。现有工程无拆除内容。

（2）养殖规模

年存栏 480 头奶牛。

（3）养殖工艺

①奶牛饲养工艺流程

引进购买 13-18 月龄优质奶牛。进场奶牛达到性成熟期后选用国内外经过后裔测定验证的优秀种公牛冷冻精液进行人工授精，受孕后妊娠期为 280 天，头胎产下牛犊后正式进入产奶期，即开始作为成乳牛进行饲养和管理。成乳牛一般产后 60~80 天后再次进行人工授精，产后 245 天处于产奶期，之后进入产前干奶期。待产下犊牛后继续产奶，产后 60~80 天再次进行人工授精，以此循环。成乳牛随着年龄的增大，管理员会根据其状态、产奶质量和产奶量等状况，实行优胜劣汰制，将部分奶牛淘汰并外售。

一般奶牛场产下的公牛犊直接外售，母牛犊采用人工喂食母乳的方式喂食 3 个月左右。断奶后的犊牛转至断奶犊牛舍内饲养，待饲养至 6 月龄后，母牛犊转至犊牛厅饲养，7~18 月龄为育成母牛，>18 月龄为青年母牛，在此期间，视后备牛的性成熟期状况和身体状态为其人工受孕，初产牛不超过 24 月龄。

奶牛养殖种群均衡模式见图 3.1-1。

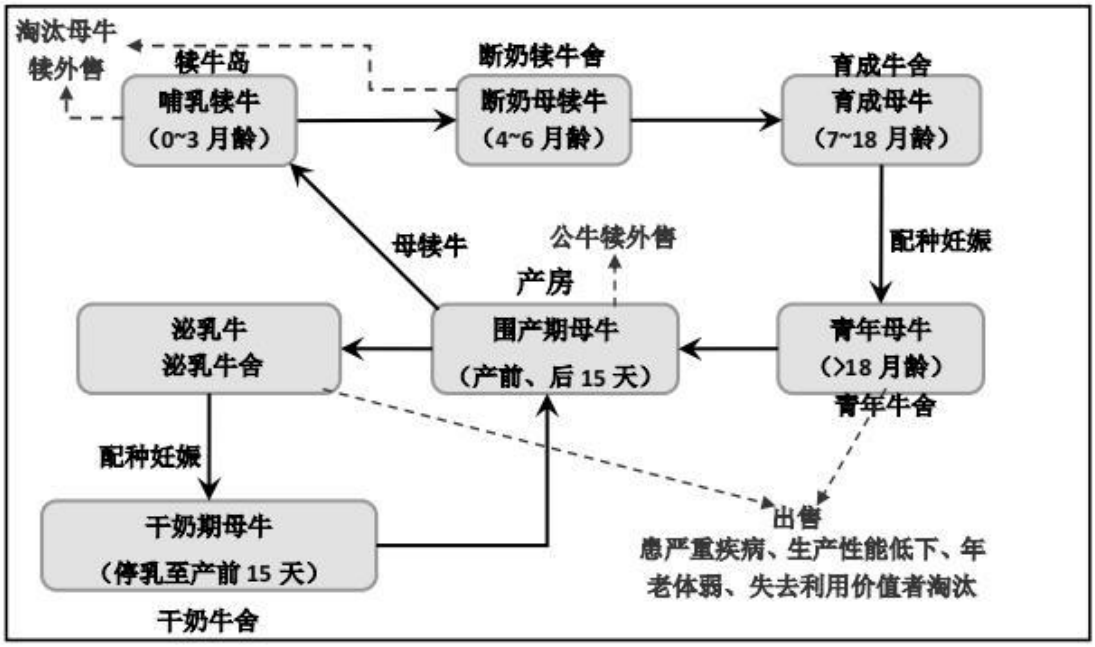


图 3.2-1 奶牛养殖种群繁育均衡模式图

目前国内新建机械化奶牛场多采用散栏式饲养模式，散栏式饲养是分别设置奶牛采食区、休息区和挤奶区，奶牛在休息区、采食区内自由活动采食及休息，在挤奶厅统一挤奶；该饲养工艺便于工厂化、机械化生产经营；同时散栏式牛舍内部设备简单、造价低。这是现代奶牛业的发展趋势。现有工程采用散栏式饲养的生产方式。

奶牛饲养生产工艺流程见图 3.2-2。

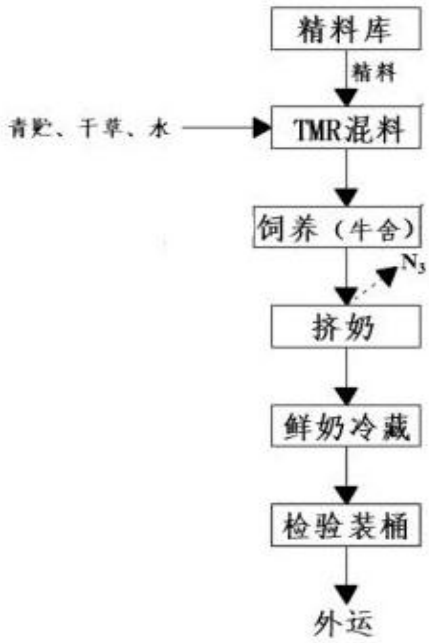


图 3.2-2 奶牛饲养生产工艺流程图

a、繁育

奶牛繁育引进优质细管冻精，进行人工授精。工作人员要奶牛进行观察，待母牛发情期时，适时进行人工授精。

牛犊出生，初乳喂养 7d 后转入犊牛舍 0~2 月犊牛区单栏饲养，0~2 月犊牛采用人工冲调奶粉进行饲喂，在 20d 时开始逐步添加炒面粉及干草粉等。60d 左右进行断奶，母犊牛继续饲养，公犊牛直接外售。断奶后继续在单栏犊牛舍区采用玉米粉、苜蓿等饲喂至 3 月龄，转入断奶犊牛厅。

c、奶牛饲养

不同生长阶段的奶牛在饲喂过程中，奶牛饲料根据奶牛各个阶段的生理特点和泌乳规律，合理搭配喂料，以提高产奶量。不同时期奶牛采用不同的饲喂方式。

②挤奶

挤奶过程可以分为三个主要部分：挤奶前后的奶牛处理、对牛奶的处理、挤奶厅和贮奶罐的清洁。

3.1.3 工程环保措施及污染物排放情况

3.1.3.1 废气污染防治措施及污染物排放情况

现有工程恶臭的源头来自于养殖区等。牛舍采用添加 EM 菌的饲料、喷洒生物消毒除臭液，可有效降低牛舍恶臭污染物的浓度。加强场区绿化，尤其是对恶臭污染源四周重点进行绿化，厂区绿化时尽量选用花椒树等对恶臭气体吸收效果好的绿化树种，以减轻恶臭气体对周围环境的影响。除臭效率按 70%估算。则 NH_3 排放量为 0.02t/a，H_2S 排放量为 0.0018t/a。

项目食堂产生的油烟废气经集气装置收集后，引至油烟净化设施进行处理。最终由引风机引至食堂屋顶专用排烟道排放。

3.1.3.2 废水污染防治措施及污染物排放情况

生活污水、餐饮废水、生产废水经沉淀处理后用于周边耕地灌溉处理。

3.1.3.3 噪声防治措施及达标情况

现有工程噪声源大多设置在室内，选用低噪声设备，加强设备维护保养，经墙体隔声、基础减振及距离衰减可实现场界噪声达标。

3.1.3.4 固体废物污染防治措施

牛粪收集后交由附近有机肥厂作为原料进行综合利用；病死牛交由阳高县永

清畜禽无害化处理有限公司处置；生活垃圾经场内垃圾桶收集后，由专人运往垃圾转运站进行处理；医疗废物直接由资质单位带走处置，厂区内未设医疗废物暂存间。

3.1.3.5 主要环境问题及“以新带老”要求

分析现有工程存在的主要环境问题，提出“以新带老”要求。见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有工程主要环境问题及“以新带老”要求

序号	主要环境问题	“以新带老”措施	完成期限
1	现有工程污水处理设施未满足相关要求	需配套建设污水处理设施且配套建设事故池、储液池	与本改扩建项目同时完工
2	未建设初期雨水收集池	配套建设初期雨水收集池	与本改扩建项目同时完工
3	未办理排污许可	本改扩建项目环评批复后办理排污许可。	/
4	现有工程医疗废物直接由资质单位带走处置，厂区内未设医疗废物暂存间。	需考虑医疗废物不能及时收集处置，需于厂区内设一座医疗废物暂存间，	与本改扩建项目同时完工
5	现有工程未考虑牛粪外运不畅时需在厂区内暂存	需配套建设一座牛粪临时暂存间	与本改扩建项目同时完工

3.2 拟建项目工程分析

3.2.1 项目概况及建设内容

3.2.1.1 项目概况

阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目概况见表 3.2-1。

表 3.2-1 拟建项目概况表

项目	工程概况
项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目
建设规模	年存栏 3120 头奶牛，建成后全厂年存栏 3500 头奶牛
建设性质	□新建（迁建）、☑改扩建、□技术改造
建设单位	阳高县浩驰农牧有限公司
建设地点	东经 113°51'8.05"、北纬 40°15'29.41"
建设周期	4 个月
项目投资	2400 万元
环保投资	190.9 万元
全厂占地面积	79460.4m^2 （现有工程占地面积 60000.3m^2，本项目新增占地 19460.1m^2）

3.2.1.2 建设内容

项目于现有工程南侧空地进行建设，新增占地约 29.19 亩，新建 1 栋牛舍（建筑面积 15738m^2）、1 栋牛粪临时暂存间（以新带老设施，建筑面积 1400m^2）、

1 栋冷库（建筑面积 80m^2）、1 座污水处理设施、1 座储液池等。

工程建设内容见下表。

表 3.2-2 主要建设内容表

类别	工程名称	现有工程	本次扩建工程	备注
主体工程	1#牛舍	1 栋 1 层，彩钢结构，建筑面积约 12000m^2，牛床排列方式为双列式，主要设备为全自动化养牛设备；用于乳牛饲养。	/	不发生变动
	2#牛舍	1 栋 1 层，彩钢结构，建筑面积约 2000m^2，牛床排列方式为双列式，主要设备为全自动化养牛设备；用于乳牛饲养。	/	不发生变动
	3#牛舍	1 栋 1 层，彩钢结构，建筑面积约 980m^2，牛床排列方式为双列式，主要设备为全自动化养牛设备；主要用于待产奶牛的周转等。	/	不发生变动
	4#牛舍	/	新建，1 栋 1 层，彩钢结构，建筑面积约 15738m^2，牛床排列方式为双列式，主要设备为全自动化养牛设备；用于乳牛饲养。	新建 4#牛舍
辅助工程	犊牛厅	1 栋 1 层，位于 1#牛舍和 2#牛舍间，彩钢结构，建筑面积约 1200m^2，地面硬化，为出生到断奶阶段犊牛饲养。	/	依托现有
	挤奶厅	1 栋 1 层，彩钢结构，建筑面积约 1700m^2，地面硬化，挤奶厅集中挤奶，奶牛场配置转盘式挤奶机。	/	依托现有
	干草棚	1 栋 1 层，厂区东侧，彩钢结构，建筑面积约 3500m^2，用于暂存干草饲料，最大可堆存干草饲料约 1500t。	/	依托现有
	1#青贮窖	地上槽式，三面为墙，一面敞开，取料口设有横向排水沟，可防止污水渗入；位于厂区东南侧，75m×30m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 2000t。	/	依托现有
	2#青贮窖	地上槽式，三面为墙，一面敞开，取料口设有横向排水沟，可防止污水渗入；位于厂区东南侧，50m×30m，	/	依托现有

		高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t。		
	3#青贮窖	地上槽式，三面为墙，一面敞开，取料口设有横向排水沟，可防止污水渗入；位于厂区东南侧，50m×20m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1000t。	/	依托现有
	4#青贮窖	地上槽式，三面为墙，一面敞开，取料口设有横向排水沟，可防止污水渗入；位于厂区东南侧，75m×20m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t。	/	依托现有
	牛粪临时暂存间	/	位于场区东北侧，建筑面积 1400m^2，地面硬化，主要用于牛粪临时暂存。	以新带老措施，新建
	冷库	/	位于场区内牛粪临时暂存间旁，占地面积 80m^2，用于暂存恶劣天气下病死牛及胞衣等暂存。 冷库安装新风系统，保障空气循环；紫外线灯每日定时消杀，入口设消毒池和风淋室。	新建
	消毒间	位于牛舍出入口，建筑面积 200m^2，地面硬化，用于人员出入消毒。	/	依托现有
	工具间	1 栋 1 层，厂区南侧，彩钢结构，建筑面积约 170m^2，地面硬化，主要用于工具等零配件暂存。	/	依托现有
	办公楼	1 栋 2 层，砖混结构，位于厂区北侧，建筑面积 1000m^2，用于人员办公等。	/	依托现有
	食堂	1 栋 1 层，位于厂区西侧，建筑面积 100m^2，砖混结构。	/	依托现有
	门卫	2 栋 1 层，分别位于厂区出入口和牛舍管理区出入口，建筑面积均为 50m^2，砖混结构。	/	依托现有
储运工程	干草棚	1 栋 1 层，厂区东侧，建筑面积约 3500m^2，用于暂存干草饲料，最大可堆存干草饲料约 1500t。	/	依托现有
	1#青贮窖	位于厂区东南侧，75m×30m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 2000t。	/	依托现有

	2#青贮窖		位于厂区东南侧，50m×30m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t。	/	依托现有
	3#青贮窖		位于厂区东南侧，50m×20m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1000t。	/	依托现有
	4#青贮窖		位于厂区东南侧，75m×20m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t。	/	依托现有
公用工程	供水		厂区内设水井，位于厂区北侧；建设单位已取得取水许可证。	/	依托现有；要求建设单位运营后对取水证进行更换
	供暖		办公区由空调制暖。 牛舍不采取供暖。	牛舍不采取供暖。	依托现有
	供电		由区域电网供给。 厂区工具间内设 1 台柴油发电机，功率 500kw。	于 4#牛舍西侧新增 1 座配电柜，且相应建设配套设施。	新建
	排水管网		尿液由管网收集，管网长度约 2250m。	新建尿液收集管网，长度约 1900m。	新建
环保工程	初期雨水收集池		/	于厂区南侧新增一座初期雨水收集池，且配套建设初期雨水收集系统，容积约 800m^3。	以新带老措施，新建
	储液池		/	于厂区东北侧新增一座储液池，占地面积 1800m^2，容积约 7200m^3，用于收集暂存采暖期时沼液量。	以新带老措施，新建
	废气	牛舍恶臭	加强舍内通风、及时清粪、牛舍周边喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。	加强舍内通风、及时清粪、牛舍周边喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。	/
		牛粪临时暂存间恶臭	/	牛粪临时暂存间在特殊情况下才进行牛粪暂存，暂存时间较短，暂存牛粪时喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。	/
		污水处理	/	污水处理设施加盖封闭，废气负压收集，收集后送活性炭	/

		设施恶臭		吸附处理，最终由 1 根 15m 高排气筒有组织排放。	
		食堂油烟	设油烟净化器，收集处理后引至楼顶排放	/	依托现有
	废水	生活污水	经沉淀处理后用于周边耕地灌溉处理	厂区西南侧设一座污水处理设施，占地面积约 1800m^2，处理规模 60m^3/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应；生活污水、餐饮废水和生产废水经污水处理设施处理后，沼液采取罐车拉运至附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。 于厂区东北侧新增一座储液池，占地面积 1800m^2，容积约 7200m^3，用于收集暂存采暖期时产生的沼液。	以新带老措施，新建一座污水处理设施
		餐饮废水			
		生产废水			
		初期雨水	/	于厂区南侧新增一座初期雨水收集池，容积约 800m^3，用于收集暂存受污染的初期雨水。	以新带老措施
		事故废水	/	于厂区污水处理设施旁设一座事故池，容积约 60m^3。	以新带老措施
	噪声		选择低噪声设备，隔声、减振，厂区绿化。	选择低噪声设备，隔声、减振，厂区绿化。	
	固废	牛粪	采取干清粪工艺，牛粪收集后交由附近有机肥厂作为原料进行综合利用。	采取干清粪工艺，部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。	新建一栋牛粪临时暂存间
		病死牛及胞衣	收集后可交由附近资质单位处置。	收集后可交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司处置	/
		畜禽医疗废物	/	厂区设置一座 5m^2（2.5m×2m）的医疗废物暂存间，收集后委托资质单位处理。	以新带老措施，新增
		废活性炭	/	厂区设置一座 5m^2（2.5m×2m）的危废贮存点，收集后委托资质单位处理。	新增
		污水处理设施污泥	/	污泥含水率较高，经压滤后进行固液分离，分离出的干物质收集后可与牛粪一并交由附近有机肥厂作为原料进行综	/

				合利用。遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。	
		废包装袋	/	收集后交由附近废品回收站处理。	新增
		生活垃圾	厂区设置垃圾桶收集，由专人运往垃圾转运站进行处理。	厂区设置垃圾桶收集，由专人运往垃圾转运站进行处理。	/
		餐饮垃圾	收集后交由有相应处理资质的单位处理。	收集后交由有相应处理资质的单位处理。	新建
	环境风险		/	加强污水处理设施监管，设置液位报警器，防止液位超出警戒线；加强污水处理设施防渗体系的定期检查，如发现有渗漏迹象，及时进行维护。	新建
	绿化工程		绿化面积约 6000m^2。	于新建的 4#牛舍南侧新增绿化面积约 2200m^2。	新建
依托工程	利用现有挤奶厅、干草棚、消毒间、办公楼、青贮窖等；现有工程无拆除内容。				

3.2.1.3 养殖规模

本次扩建新增存栏 3120 头奶牛，建成后全厂年存栏 3500 头奶牛，其中成乳牛平均为 1800 头/年，牛奶出售于各大乳业公司。

表 3.2-3　产品方案表

序号	名称	单位	数量
1	牛奶	吨/年	6570
2	成乳牛	头/年	2000
3	犊牛	头/年	700
4	后备牛	头/年	800

3.2.1.4 主要设备

见表 3.2-3。

表 3.2-3　主要设备表

生产系统	序号	设备名称		设备型号/规格	数量
养殖系统	1	牛舍	饮水槽	/	30 套
	2		监控设备	/	20 套
	3		喂料机	/	6 套
	4		排风扇	/	10 台
	5		赶牛器	/	3 台
	1	挤奶厅	并列式挤奶机	/	48 个
	2		集乳罐	/	4 个
	3		打奶泵	/	4 个
冷库系统	1	冷库	活塞压缩机	20HP，制冷量 60kW	1 个
	2		冷风机	DJ140，风量 14000m^3/h，60kW	1 个
污水处理系统	1	污水处理设备		处理规模 60m^3/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应	1 套
	2	固液分离机		KR-180	2 台
	3	罐车		20m^3	3 辆
废气处理系统	1	废气处理设备		活性炭吸附处理设施+1 根 15m 高排气筒	1 套

3.2.1.5 储运及公辅工程

（1）储运工程

厂区东侧设 1 栋干草棚，彩钢结构，建筑面积约 3500m^2，用于暂存干草饲料，最大可堆存干草饲料约 1500t。

厂区东南侧设 4 处青贮窖，均为地上槽式，三面为墙，一面敞开，取料口设有横向排水沟，可防止污水渗入；1#青贮窖用地面积 2250m^2，75m×30m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 2000t；2#青贮窖用地面积 1500m^2，50m×30m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t；3#青贮窖用地面积 1500m^2，50m×20m，高 3m，最

大可堆存青贮饲料 1000t；4#青贮窖用地面积 1500m^2，75m×20m，高 3m，最大可堆存青贮饲料 1300t。

厂区东北侧新增一座储液池，占地面积 1800m^2，容积约 7200m^3，用于收集暂存采暖期时的沼液量。

（2）公辅工程

①供水工程

厂区内设水井，位于厂区北侧；建设单位于 2024 年 1 月 9 日取得取水许可证，编号：D140221G2024-0001，取水用途：生活用水、畜牧业用水，取水量：4.08 万立方米/年，有效期限：自 2024 年 1 月 9 日至 2029 年 1 月 8 日。

根据分析，项目建成后全厂用水量为 69503.84m^3/a，要求建设单位运营期后及时更换取水证。

②供热工程

办公区由空调制暖。牛舍不采取供暖。

③供电工程

由区域电网供给。厂区工具间内设 1 台柴油发电机，功率 500kw。

④排水工程

项目建设 1 座污水处理设施，占地面积 1800m^2，污水处理系统采用预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应工艺进行处理，处理规模为 60m^3/d；沼液采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉，在非灌溉期储存于储液池内，不外排；非灌溉期建设 1 座容积 7200m^3 储液池用于沼液暂存。

3.2.1.6 总平面布置

项目利用场区北侧空地处新建 1 栋牛舍，建筑面积 15000 平方米；现有工程位于项目南侧；为减轻污水处理设施恶臭对生活区、附近居民敏感点的影响，建设单位将污水处理设施恶臭、储液池、牛粪临时暂存间等易产恶臭单元放置于场区东北侧；

场区办公区、食堂等位于场区出入口处，位于场区西侧；养殖区位于场区东侧，办公区与养殖区间设有隔离墙。

初期雨水收集池位于厂区南侧，且厂区内建设雨水收集设施。

全场总平面布置图见图 3.2-1。

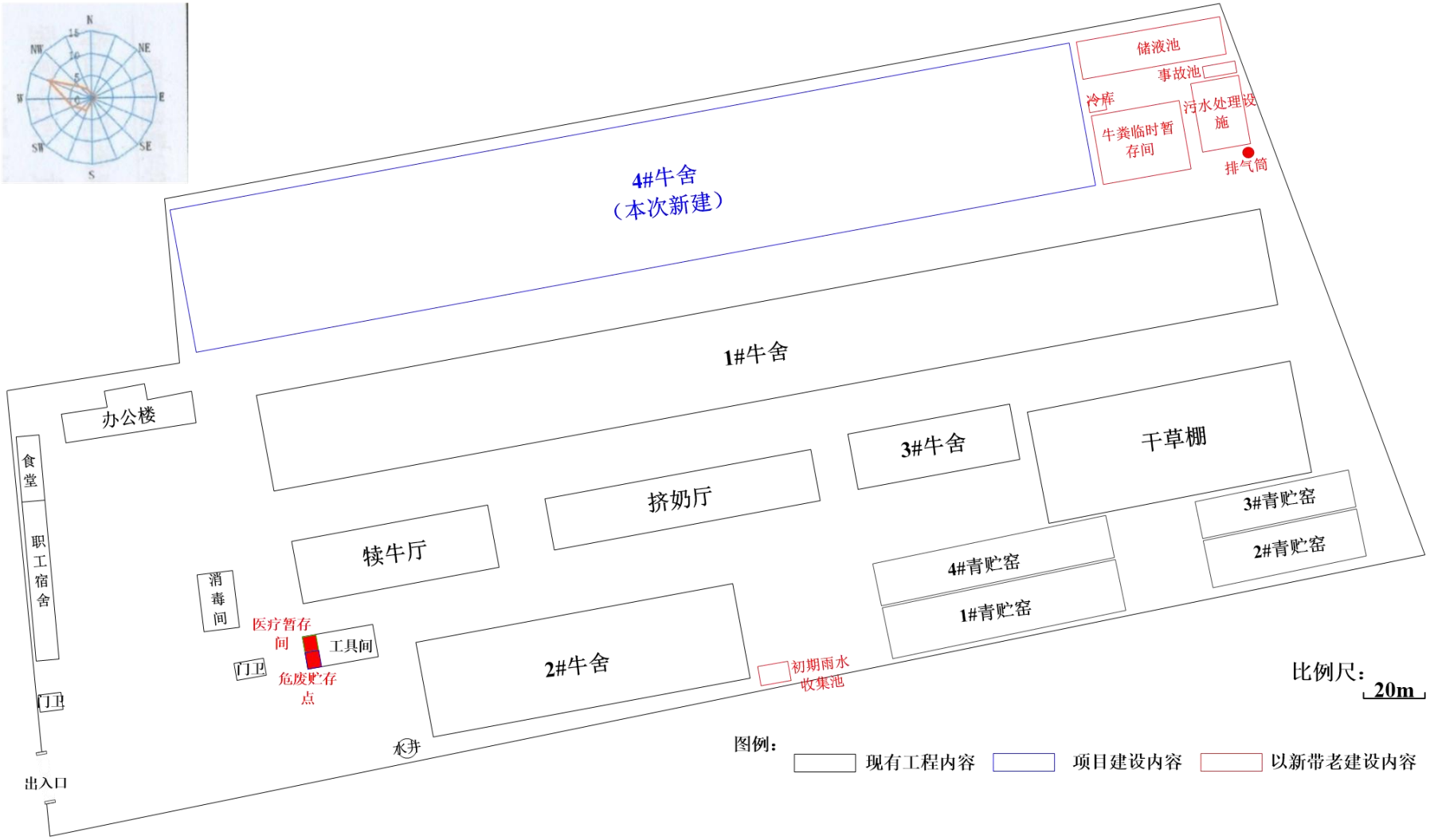


图3.2-1　项目建成后全厂平面布置图

3.2.1.7 主要原辅材料、燃料

项目主要原辅材料和燃料的消耗量见表 3.2-4。

表 3.2-4　原辅料基本信息表

序号	名称	年用量	最大储存量	储存方式	备注
1	干草	10220t/a	1500t	散装	干草棚满足全场 53 天的需要量
2	青贮饲料	25550t/a	5600t	散装	青贮窖满足全场 80 天的需要量
3	精饲料	1917t/a	250t	散装	满足全场 47 天的需要量
4	牛用疫苗、药品	0.5t/a	/	/	卫生防疫用，外购
5	消毒剂（次氯酸钠）	0.6t/a	/	/	卫生消毒用，外购
6	菌液	30t/a	1t	桶装	放入饲料中，减少臭气排放，外购
7	酸（硝酸）	0.5t/a	/	桶装	挤奶厅 CIP 清洗系统用酸碱液，外购；酸按照 1：300 配比使用，碱按照 1：400 配比使用
8	碱（氢氧化钠）	0.5t/a	/	桶装	
9	柴油	5t/a	/	桶装	外购，柴油发电机使用
10	水	69503.84m^3/a	/	/	自打水井

（1）青贮饲料

青贮饲料是一类饲料，由含水分多的植物性饲料经过密封、发酵后而成，主要用于喂养反刍动物。青贮饲料比新鲜饲料耐储存，营养成分强于干饲料。另外，青贮饲料储存占地少，无火灾问题。青贮饲料是将含水率为 65%-75%的青绿饲料经切碎后，在密闭缺氧的条件下，通过厌氧乳酸菌的发酵作用，抑制各种杂菌的繁殖，而得到的一种粗饲料。青贮饲料气味酸香、柔软多汁、适口性好、营养丰富、利于长期保存是家畜优良饲料来源。

（2）精饲料

精饲料又称精料，是相对于粗饲料而言的，是单位体积或单位重量内含营养成分丰富，粗纤维含量低，可消化养分含量多的一类饲料。

（3）次氯酸钠

次氯酸钠理化特性见表 3.2-5。

表 3.2-5　次氯酸钠溶液理化特性一览表

标识	中文名：次氯酸钠溶液	英文名：sodium hupochlorite solution	
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS 号：7681-52-9
	危规号：83501		
理化性质	性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。		
	溶解性：溶于水。		
	熔点（℃）：-6	沸点（℃）：102.2	相对密度（水＝1）：1.10
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：/	相对密度（空气＝1）：/

	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：/	饱和蒸汽压（UPa）：/
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：氯化物	
	闪点（℃）：/	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：/	稳定性：不稳定	
	爆炸上限（%）：/	最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：/	禁忌物：碱类	
	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。		
	灭火方法：灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。		
毒性	LD_{50}：8500mg/kg（小鼠经口）。		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯可能引起中毒。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防腐工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
贮运	包装方法：小开口钢桶；钢塑复合桶。 储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类等分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		

（4）硝酸

硝酸理化特性见表 3.2-6。

表 3.2-6　硝酸理化特性一览表

标识	中文名：硝酸	英文名：nitric acid	
	分子式：HNO_3	分子量：63.01	CAS 号：7697-37-2
	危规号：81002		
理化性质	性状：　无色透明发烟液体，有酸味。		
	溶解性：与水混溶。		
	熔点（℃）：－42（无水）	沸点（℃）：86（无水）	相对密度（水＝1）：1.50（无水）
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气＝1）：2.17
	燃烧热（KJ/mol）：无意义	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：4.4（20℃）
燃烧爆炸危险	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：氧化氮	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：无意义	稳定性：稳定	

性	爆炸上限（%）：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无意义
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。
	危险特性：强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。	
对人体危害	侵入途径： 吸入、食入。 健康危害：其蒸汽有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。	
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器； 身体防护：穿橡胶耐酸碱服； 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：将地面撒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。	
贮运	包装方法：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱；耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。 储运条件：储存于阴凉、干燥，通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。勿在居民区和人口稠密区停留。	

（5）氢氧化钠

氢氧化钠理化特性见表 3.2-7。

表 3.2-7 氢氧化钠理化特性一览表

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱	英文名：sodiun hydroxide；caustic soda	
	分子式：NaOH	分子量：40.01	CAS 号：1310-73-2
	危规号：82001		
理化性质	性状： 白色不透明固体，易潮解。		
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。		
	熔点（℃）：318.4	沸点（℃）：1390	相对密度（水＝1）：2.12
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气＝1）：
	燃烧热（KJ/mol）：无意义	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.13（739℃）
燃烧爆炸危险	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：无意义	稳定性：稳定	

性	爆炸上限（%）：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无意义
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	
	灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。	
毒性	接触限值： 中国 MAC（mg/m^3） 0.5 前苏联 MAC（mg/m^3） 0.5 美国 TVL－TWA OSHA 2mg/m^3 美国 TLV－STEL ACGIH 2mg/m^2	
对人体危害	侵入途径： 吸入、食入。 健康危害：本品具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。	
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
防护	工程防护：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	
贮运	包装方法：小开口钢桶；塑料袋、多层牛皮纸外木板箱。 储运条件：储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。	

（6）柴油

柴油理化特性见表 3.2-8。

表 3.2-8 柴油理化特性一览表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil; Diesel fuel	
理化性质	性状：稍有黏性的棕色液体。		
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。		
	熔点（℃）：-18	沸点（℃）：282-338	相对密度（水＝1）：0.87-0.9
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气＝1）：3.38
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.67（25℃，纯品）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：55	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：	稳定性：稳定	

	爆炸上限（%）：	最大爆炸压力（MPa）：
	引燃温度（℃）：257	禁忌物： 强氧化剂、卤素。
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法：消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。自在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其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。	
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。	
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。 个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。经济事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用可活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
贮运	储运条件：储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备工具和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽车应有接地链，槽内可设隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。	

3.2.1.8 平衡分析

（1）用水

项目运营期用水主要包括生活用水、牛饮用水、牛舍喷淋用水、挤奶厅冲洗用水、饲料添加用水等。

①生活用水

项目建成后全场劳动定员总计 35 人，参考《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》（DB14/T 1049.4-2021），劳动人员用水定额取 100L/（人·d），则员工生活用水量为 3.5m^3/d（1277.5m^3/a）。

②牛饮用水

根据《山西省用水定额　第 1 部分：农业用水定额》（DB14/T1049.1-2020）畜牧业表 3 用水定额母牛平均用水按 50L/头•d 计，项目牛常年存栏数为 3500 头，经计算，牛饮用水量为 175m^3/d（63875m^3/a）。

③牛舍喷淋用水

项目牛舍采用喷淋+风机降温，仅在夏季使用（按 90d），根据实际生产经验，约 10L・头/d，仅对成母牛（1800 头/a）进行喷淋，喷淋用水量为 18m^3/d（1620m^3/a）。

④挤奶厅冲洗用水

项目挤奶厅冲洗频率为 1 次/月，全年冲洗次数为 12 次；参考《山西省用水定额　第 3 部分：服务业用水定额》（DB14/T 1049.3-2021）中表 15，用水量按 3.0L/m^2・次计，冲洗面积为 1700m^2，经计算，挤奶厅冲洗用水量为 5.1m^3/次（61.2m^3/a），折算日用水量为 0.73m^3/d。

⑤饲料添加用水

项目无饲料搅拌车间，饲料添加用水定额按 0.22t/t-饲料计，项目年使用精饲料约为 1917t，干草饲料 10220t，经计算，用水量 7.32m^3/d（2670.14m^3/a）。

由上分析可知，项目运营期夏季新鲜水用量为 204.55m^3/d，其它时间新鲜水用量为 186.55m^3/d。

（2）排水

项目运营期排水主要包括职工生活污水、牛尿、牛舍喷淋废水、挤奶厅冲洗废水、青贮窖渗滤液。

①生活污水

员工生活用水量为 3.5m^3/d（1277.5m^3/a），排污系数以 85%计，经计算，生活污水产生量为 2.98m^3/d（1087.7m^3/a），收集后排入场区污水处理设施处理，最终用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

②牛尿

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，表 A2 参数，每头牛的尿液产生量为 10kg/头・d，项目常年存栏量牛 3500 头，经计算，牛尿产生量 35m^3/d（12775m^3/a），收集后排入场区污水处理设施处理，最终用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

③牛舍喷淋废水

牛舍喷淋用水量为 18m³/d（1620m³/a）。根据建设单位提供资料，约 50%喷淋水蒸发，50%喷淋水滴落地面，则喷淋废水产生量为 9m³/d（810m³/a），收集后排入场区污水处理设施处理，最终用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

④挤奶厅冲洗废水

挤奶厅冲洗用水量为 5.1m³/次（61.2m³/a），损耗量以 85%计，经计算，挤奶厅冲洗废水为 4.34m³/次（52.08m³/a），折算日用水量为 0.62m³/d，收集后排入场区污水处理设施处理，最终用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

⑤青贮窖渗滤液

项目青贮料量为 25550t/a，青贮料自然发酵前含水率为 70%，发酵后含水率约为 65%，经计算可知，其水分损耗量为 3650t/a。其中蒸发损耗占总水分损耗量的 70%，剩余 30%形成青贮渗滤液其产生量为 3m³/d（1095m³/a），收集后排入场区污水处理设施处理，最终用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

由（1）（2）可知，项目用排水情况见表 3.2-9，水平衡图见图 3.2-2。

表 3.2-9（a） 项目用水量（夏季）核算表 单位：m³/d

序号	用水项目	额定量		用排水量		排放去向
				新鲜水	排水量	
1	生活用水	100L/（人·d）	35 人	3.5	2.98	污水处理设施处理后用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理
2	牛饮用水	50L/头•d	3500 头	175	35	
3	牛舍喷淋用水	10L・头/d	3500 头	18	9	
4	挤奶厅冲洗用水	1 次/月，3.0L/m² •次	1700m²	0.73	0.62	
5	饲料添加用水	0.22t/t-饲料	12137t/a	7.32	0	/
6	青贮窖渗滤液	/		0	3	污水处理设施处理后用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理
合 计				204.55	50.6	/

表 3.2-9（b） 项目用水量（除夏季其它时间）核算表 单位：m³/d

序号	用水项目	额定量		用排水量		排放去向
				新鲜水	排水量	
1	生活用水	100L/（人·d）	35 人	3.5	2.98	污水处理设施处理后用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理
2	牛饮用水	50L/头•d	3500 头	175	35	
3	挤奶厅冲洗用水	1 次/月，3.0L/m² •次	1700m²	0.73	0.62	
4	饲料添加用水	0.22t/t-饲料	12137t/a	7.32	0	/
5	青贮窖渗滤液	/		0	3	污水处理设施处理后用于附近侯官屯村耕

					地灌溉施肥处理
合　计			186.55	41.6	/

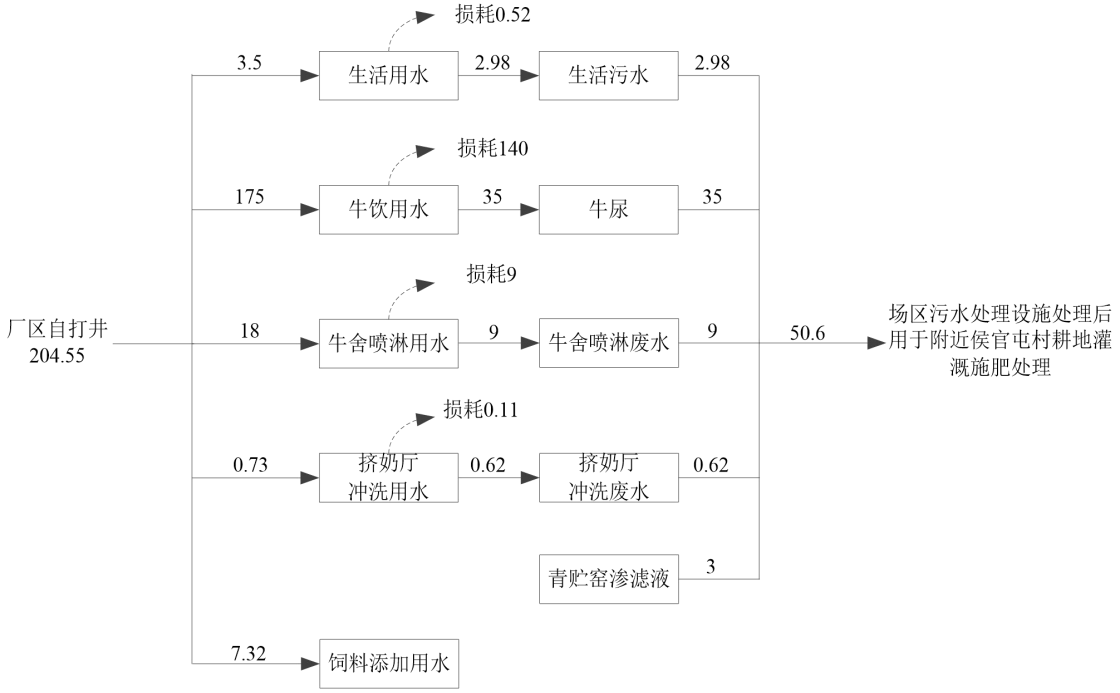


图 3.2-2（a）　项目水平衡图（夏季）　单位：m^3/d

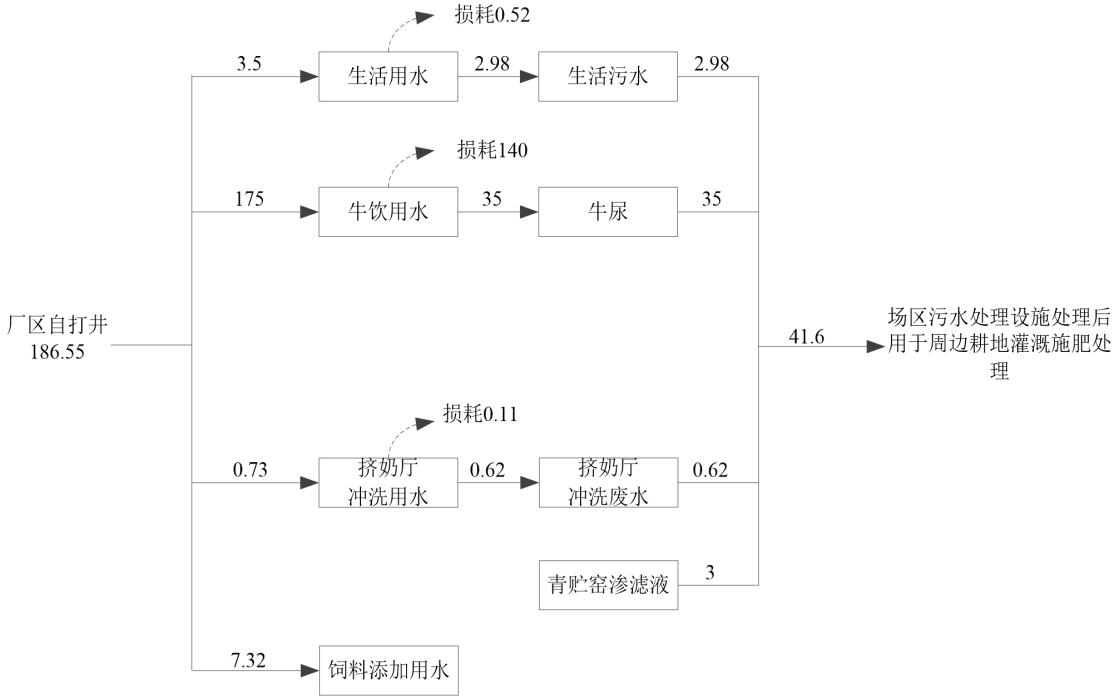


图 3.2-2（b）　项目水平衡图（除夏季其它时间）　单位：m^3/d

3.2.1.9 主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见表 3.2-8。

表 3.2-10　工程主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一、养殖规模				
1	牛奶	吨/年	6570	
2	成乳牛	头/年	2000	
3	犊牛	头/年	700	
4	后备牛	头/年	800	
二、原辅材料及动力消耗				
1	干草	t/a	10220	
2	青贮饲料	t/a	25550	
3	精饲料	t/a	1917	
4	牛用疫苗、药品	t/a	0.5	
5	消毒剂（次氯酸钠）	t/a	0.6	
6	菌液	t/a	30	
7	酸（硝酸）	t/a	0.5	
8	碱（氢氧化钠）	t/a	0.5	
9	柴油	t/a	5	
10	水	m^3/a	69503.84	
三、其他技术经济指标				
1	工程占地面积	m^2	79460.4	
2	劳动定员	人	35	
3	项目总投资	万元	2400	
4	环保投资	万元	190.9	
5	生产天数	天	365	每天一班，每班 8 小时

3.2.1.10 依托工程

依托现有工程的公用工程；利用现有牛舍、办公楼、食堂、青贮窖、干草棚。

现有工程牛舍包括 3 栋，1#、2#牛舍用于乳牛饲养，3#牛舍用于待产奶牛的周转；项目新增存栏 3120 头奶牛，建成后全厂年存栏 3500 头奶牛，且本次新增 1 栋 15738m^2 的牛舍，用于乳牛饲养；根据建设单位提供资料，项目建成后在依托现有的牛舍情况下，4 栋牛舍可满足 3500 头奶牛养殖活动。

项目建成后全场人员约 35 人，现有工程办公楼建筑面积 1000m^2，现有工程食堂建筑面积 100m^2，可满足 35 人使用。

项目场区东南侧设 4 处青贮窖，经分析，现有工程青贮窖最大可贮存青饲料约 5600t；根据建设单位提供资料，项目建成后全场奶牛青饲料用量为 70t/d，则依托现有工程青贮窖是可行的。

项目场区东侧设 1 栋干草棚，经分析，现有工程干草棚最大可贮存干草饲料约 1500t；根据建设单位提供资料，项目建成后全场奶牛干草用量约 28t/d，干草

棚可堆存 53d 奶牛干草用量，则依托现有工程干草棚是可行的。

3.2.2 生产工艺及产排污分析

3.2.2.1 饲料生产工艺流程

项目饲料分为两种，分别为青贮饲料、干饲料，项目不同阶段的牛采用不同饲料进行饲养。

（1）青贮饲料生产

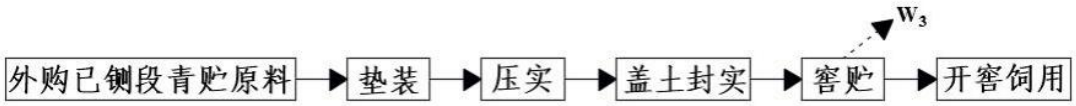


图 3.2-1 项目青贮饲料储存工艺流程

企业从附近村民购买已铡切好的新鲜的玉米秸直接填窖，不在场区内切割和破碎，摊平后踏实，土窖底部和周围铺衬塑料地膜，以防透气透水。青贮窖压实后，及时封窖。

采用地膜（长度和宽度依窖的大小而定），从一端铺至另一端，宽度余出 30-40cm，以便压土。然后排除内部空气，上压 10-15cm 厚的湿土。在窖周边凹陷处用土填平，以求不透气、不漏水。

玉米秸青贮可长期保存。项目玉米秸贮后 30-40 天开窖饲用。开窖时先从一端开始，除去压土，清理开口周围的杂物，徐徐敞开地膜，以露出青贮好的玉米秸为止。随用随开，每次出料足够喂 1 次或 1 天的即可。出料后立即将开口盖好。

（2）干饲料

项目干饲料混合主要是将青贮饲料、苜蓿草、羊草混合。项目苜蓿草、羊草外购破碎好的干草，不在场区内切割和破碎，苜蓿和羊草储存于干草棚中，在奶牛饲养过程中将粗饲料与精饲料按照一定比例进行混合后作为奶牛食料。

3.2.2.2 奶牛饲养工艺流程

奶牛繁育均衡模式简述：本项目投产后，引进购买 13-18 月龄优质奶牛。进场奶牛达到性成熟期后选用国内外经过后裔测定验证的优秀种公牛冷冻精液（从美国和加拿大进口的验证公牛冻精，选择有农业部颁发“冷冻精液生产经营许可证”的单位去购买奶牛冷冻精液）进行人工授精，受孕后妊娠期为 280 天，头胎产下牛犊后正式进入产奶期，即开始作为成乳牛进行饲养和管理。成乳牛一般产后 60-80 天后再次进行人工授精，产后 245 天处于产奶期，之后进入产前干奶期。

待产下犊牛后继续产奶，产后 60~80 天再次进行人工授精，以此循环。成乳牛随着年龄的增大，管理员会根据其状态、产奶质量和产奶量等状况，实行优胜劣汰制，将部分奶牛淘汰并外售。

一般奶牛场产下的公牛犊直接外售，母牛犊采用人工喂食母乳的方式喂食 3 个月左右。断奶后的犊牛转至断奶犊牛舍内饲养，待饲养至 6 月龄后，母牛犊转至育成牛舍饲养，7~18 月龄为育成母牛，>18 月龄为青年母牛，在此期间，视后备牛的性成熟期状况和身体状态为其人工受孕，初产牛不超过 24 月龄。项目奶牛养殖种群均衡模式见图 3.2-2。

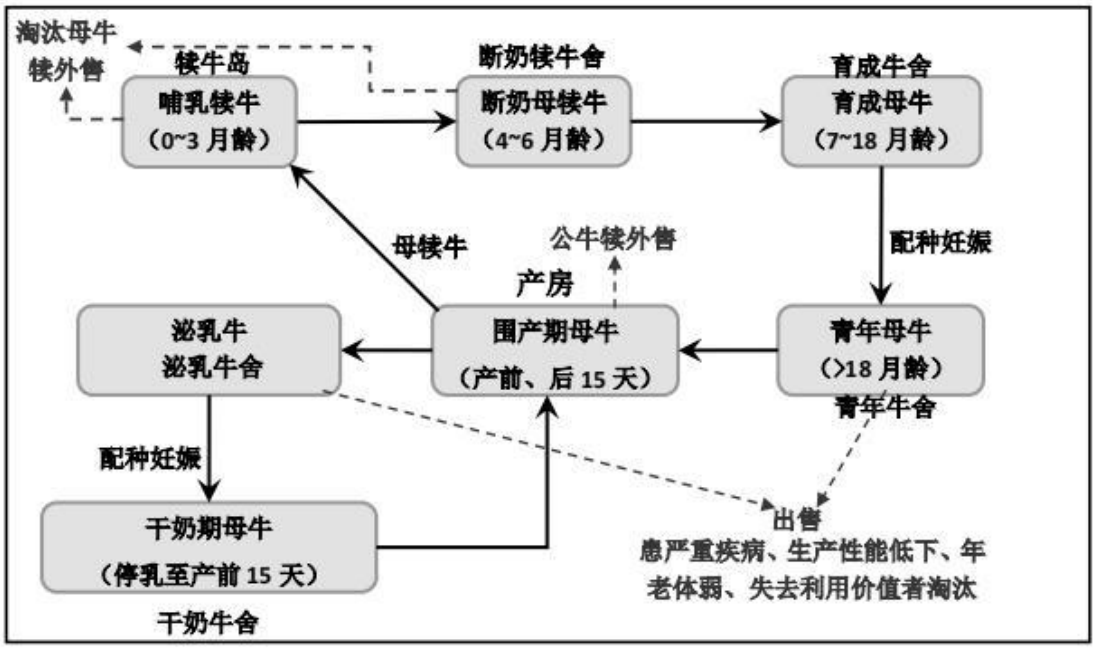


图 3.2-2　奶牛养殖种群繁育均衡模式图

项目采用散栏式饲养的生产方式。

奶牛饲养生产工艺流程及产污环节图见图 3.2-3。

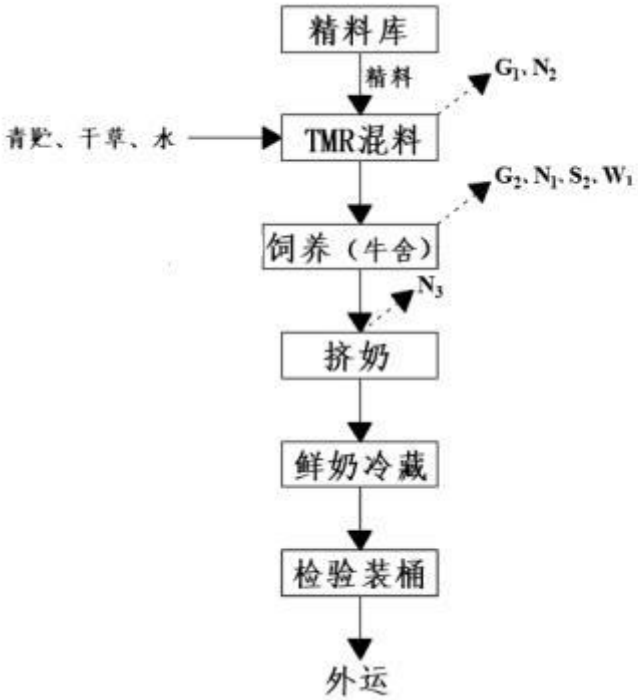


图 3.2-3 奶牛饲养生产工艺流程及产污环节图

（1）繁育

项目奶牛繁育引进优质细管冻精，进行人工授精。工作人员要奶牛进行观察，待母牛发情期时，适时进行人工授精。

牛犊出生，初乳喂养 7d 后转入犊牛舍 0~2 月犊牛区单栏饲养，0~2 月犊牛采用人工冲调奶粉进行饲喂，在 20d 时开始逐步添加炒面粉及干草粉等。60d 左右进行断奶，母犊牛继续饲养，公犊牛直接外售。断奶后继续在单栏犊牛舍区采用玉米粉、苜蓿等饲喂至 3 月龄，转入犊牛舍。

（2）奶牛饲养

不同生长阶段的奶牛在饲喂过程中，奶牛饲料根据奶牛各个阶段的生理特点和泌乳规律，合理搭配喂料，以提高产奶量。不同时期奶牛采用不同的饲喂方式。

a.犊牛（3~6 月龄）

3~6 月龄犊牛转入断奶犊牛舍的犊牛，逐渐由玉米粉、苜蓿草等逐渐转至全日混合饲料进行饲喂至 6 月龄。

b. 青年牛（7~18 月龄）

青年牛饲喂日粮以粗饲料，同时每天每头饲喂精饲料 2.0kg。日粮蛋白水平达到 13%~14%。选用中等质量的苜蓿、干草、青贮饲料，培养其耐粗饲料性能，

增进瘤胃消化粗饲料能力。当青年牛生长至 18 月龄时（体重 400kg 及以上），进行人工配种，配种成功后准入牛舍饲喂。

c. 后备牛

配种成功后母牛在后备牛舍进行饲喂至第一次产前 60d，转入干奶牛舍进行饲喂。配种成功后的 9 个月，将生育第一胎，从而正式成为成乳牛。

d. 产犊期母牛

产犊初期，泌乳旺盛。一般在产后 15 天内饲喂容易消化吸收的优质饲料，促使子宫的恢复。待奶牛胃口好转、消化良好、生殖道外部干净、乳房软化后，再加喂多汁饲料、精饲料和糟粕类饲料进行催奶。

e. 泌乳期

①泌乳前期

指母牛分娩 15d 后到泌乳高峰期结束，一般指产后 6-100d。泌乳前期奶牛所需能量、粗蛋白以及磷含量最高，粗纤维含量最低。采取饲喂高能量饲料，尽量多喂食干物质和精料。饲喂次数，由 3 次改为 4-5 次。在泌乳高峰期，精料中混入草粉 2kg，以提高奶牛食欲。高产奶牛产后 45-60d 左右配种。

②泌乳中期

一般指产后 101-210d。这一时期奶牛食欲最旺盛，由于产奶量开始下降（8%~10%），所以要让牛多吃，日粮中应增加粗料喂量，减少精料喂量，使泌乳曲线保持平稳下降，防止体重减轻。

③泌乳后期

一般指产后 211d 至干乳。产奶量持续下降，进入妊娠后期，胎儿发育很快。每产 2.5kg 鲜奶，喂给 1kg 精料，配方同泌乳中期。粗饲料量高一些，青贮 15kg/d，干草 10kg。不要过早减少榨乳次数。

④干奶期

怀孕母牛在产犊前 60d 开始停止挤奶，以便使胎儿快速发育和母牛恢复体质。这一阶段饲养的一般精料量 5kg/d，优质干草 2kg/d 以上，对于膘情不好的奶牛，还应适当增加营养全面的精饲料饲喂量。在干奶期最后 2 周，应及时降低日粮中钙、磷的含量，日供给量控制在钙 60-80g、磷 60g，以刺激奶牛产后对矿物质的吸收，预防产后发生疾病。

母牛干奶期，乳腺细胞的泌乳活动仍未完全停止，干奶 15 天，每天要检查乳房变化，15 天后还要定期检查，直到分娩，以预防乳头受到污染或乳房受到机械性创伤，发生乳房炎。

（3）奶牛管理

a.牛舍管理

项目采用散栏式饲养模式，牛舍内设置奶牛采食区、休息区和挤奶区，成乳牛牛舍的两侧，设置运动场，以保证奶牛有大量的时间自由在户外的运动场进行活动，从而也相应提高了奶牛的产奶量。

牛舍内设有取食区和牛床，奶牛可在取食区自由取用配制好的日粮饲料，饲喂人员定时在取食通道进行饲料的撒布，以保证奶牛有足量的饲料取用。奶牛可在铺有干燥、干净的垫土的牛床上休息，并在固定的时间被赶到挤奶厅统一挤奶。

b.饮水

场区内有足够的生产用水，水压和水温均满足生产需要，水质符合 GB5749 的规定，在牛舍和运动场所配备自动饮水器，自由饮水，并定期清洗、消毒。

c.防疫

防疫就是要以防为主，防治结合。场区建立出入登记制度，非生产人员不得进入生产区。奶牛定期进行检疫，如发现疫牛时，对全群增加检疫次数。严格按照奶牛的免疫程序进行奶牛的免疫接种。及时淘汰出病、弱牛及低产奶的牛。

d.消毒

设进出奶牛场的车辆消毒池，设人员消毒室和喷雾消毒设施。牛舍周围每周用 2%氢氧化钠或生石灰消毒一次，采用喷雾消毒方式；牛场周围、场内污水池、下水道等每月用漂白粉消毒一次。场区出入口设消毒池，消毒池常年保持 2%-4%氢氧化钠溶液等消毒药。厂区工作人员穿工作服进入养殖区内，工作服不能穿出场外。饲养人员定期体检患人畜共患病者不得进入生产区，及时在场外就医治疗。洗手应用 0.2-0.3%过氧乙酸药液或其他有效药液，饲喂用具、料槽、饲料床等定期消毒，用 0.1%新洁尔灭或 0.2-0.5%过氧乙酸喷雾消毒，夏季每两周消毒一次，冬季一个月消毒一次；日常用具如助产用具、配种用具、挤奶设备和奶罐等在使用前后均进行彻底清洗和紫外线消毒。部分耐高温器具采用烘干消毒箱进行消毒。定期用 0.1%新洁尔灭、0.3%过氧乙酸、0.1%次氯酸钠等进行活体牛环境

消毒。采用喷雾消毒方式，消毒时避免消毒剂污染到牛奶。在进行挤奶、助产、配种、注射及其他任何接触奶牛的操作前先对相关部位进行消毒，采用药液擦拭方式。养殖区设施清洁与消毒：每年春秋两季用 0.1-0.3%过氧乙酸或 1.5-2%烧碱对牛舍、牛圈进行一次全面的喷雾消毒，牛床和采食槽每月消毒 1-2 次。饲料存放处要定期进行清扫、洗刷和药物消毒。

3.2.2.3 挤奶工艺流程

挤奶过程可以分为三个主要部分：挤奶前后的奶牛处理、对牛奶的处理、挤奶厅和贮奶罐的清洁。

（1）赶牛至挤奶厅

挤奶前后的奶牛处理奶牛从牛舍经室外连接廊道陆续进入挤奶大厅，分批至挤奶平台，固定位置。

（2）验奶

由人工操作，通过人工手法(拳握式或指握式)将奶牛前 3 把奶挤到专用容器中，并对奶牛乳房的观察，发现(如划伤，冻伤，奶头外翻，奶孔细或奶孔不通)及时通知兽医;挤奶工在验、三把奶后发现有异常变化（如红，肿，热，痛）为临床型乳房炎，轻度乳房炎（絮状物较少；无凝块、乳汁颜色无变化，血乳）、重度乳房炎（絮状物较多，乳汁颜色变淡，乳房发红，肿胀），急性乳房炎（乳汁变成凝块，变成水样）。如发现奶中有凝乳块，可以挤至 7~10 把奶，如果仍旧有凝乳块可以确诊为乳房炎，如果没有，则为正常；异常时应及时报告兽医进行治疗，单独挤奶。严禁将异常奶混入正常牛奶中。

（3）前药浴消毒

人工操作，验奶后无问题的正常奶牛，采用稀释比例为 1:3 的碘液均匀喷洒或浸泡各乳头。在消毒 30 秒后，双手先擦完前 2 个乳头后，将毛巾翻转再擦后两个乳头，严格确保一头牛只用一条毛巾。

（4）机械挤奶

消毒之后由人工套上奶杯进行挤奶，挤奶方式采用机器挤奶（直冷式奶缸挤奶机）。

挤奶机系统由真空泵和挤奶器两部分组成。挤奶系统主要包括真空泵、电动机、真空罐、真空调节器、真空压力表等；挤奶器由挤奶桶、脉动器、集乳器、

挤奶杯等组成，乳汁由挤奶杯通过集乳器由管道直接流入贮奶罐，与外界完全隔绝。系统自动监控牛奶量和流速，且能根据乳流自动调节挤奶杯的真空压力，挤净后自动脱落，以确保奶牛乳房健康。

（5）后药浴

挤奶完成后，采用稀释 1：3 的碘液对乳头进行再次消毒。

（6）放牛

以上程序执行完毕后，奶牛由赶牛人员送回原圈。

（7）挤奶及牛奶处理和暂存

牛奶被挤出后将通过牛奶管道被运送至收集器。牛奶通过变速奶泵由收集器运送至集奶箱。牛奶在储奶罐内暂存。储奶罐为直冷式储奶罐，采用全自动控制，电控箱可安装于奶罐侧面或近端，便于自动控制。奶罐设备与电器控制箱相结合，能对制冷系统作自动温度控制。

牛奶通过管道送到自动制冷罐 0-4℃冷却贮存。再由制冷奶罐车统一配送到乳制品加工企业。

（8）奶厅冲洗

①设备冲洗

a、预冲洗

挤奶完毕后，马上采用温水（35℃-40℃），预冲洗平衡罐或奶罐 5 分钟。温水使用电热水供给。

b、酸碱交替清洗

预冲洗后立刻用加入 0.8%的碱 4L 的 75~85℃的水循环洗涤 8~10 分钟，采用电热系统加热到所需温度；碱洗后加入清水，循环洗涤 5 分钟；继续进行酸洗，用加入 0.8%的酸 4L 的 65~75℃的水循环洗涤 8~10 分钟。在每次碱（酸）清洗后，再用温水冲洗 5 分钟。酸洗后加入清水，循环洗涤 5 分钟。清洗完毕管道内不留有残水。每月用 1%浓度的盐酸、NaOH 液对挤奶设备进行一次清洗（爆炸清洗）。

c、奶车、奶罐的清洗消毒

奶车、奶罐每次用完后应清洗和消毒，先用温水清洗，水温 35℃-40℃；再用热碱水（温度 50℃）循环清洗消毒;最后用清水冲洗干净。奶泵、奶管、阀门

每用一次，用清水清洗一次。奶泵、奶管、阀门每周 2 次冲刷、清洗。

②地面冲洗

先将清洗挤奶设备的酸碱废水进行中和，然后送到待挤厅进行第一次冲洗，将在此等待的奶牛产生的粪尿冲洗干净，然后用冲洗设备的温水、冷水对挤奶厅、待挤厅进行最后的冲洗，冲洗后的废水送到固液分离间进行分离后，废水经管道进入污水处理系统。

3.2.2.4 污染治理工艺流程分析

（1）清粪工艺过程

采用干清粪工艺，奶牛生活在漏缝地板上，牛舍内产生的牛粪由于重力作用离开牛舍进入牛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，排粪塞位于最低端，项目粪污储存池每周定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，通过地下排污管道（暗管）方式排放至污水处理系统，经“预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理，不外排。

（2）粪污水处理工艺过程

根据养殖场的养殖种类、养殖规模及粪污收集方式、当地的自然地理环境条件、排放去向等因素确定本项目的处理工艺为《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中模式II污水处理工艺。

污水处理系统采用预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应工艺进行处理，处理规模为 60m^3/d。沼液用于周边耕地灌溉施肥处理，在非灌溉期储存于储液池内，不外排；工艺流程及产污环节见图 3.2-4。

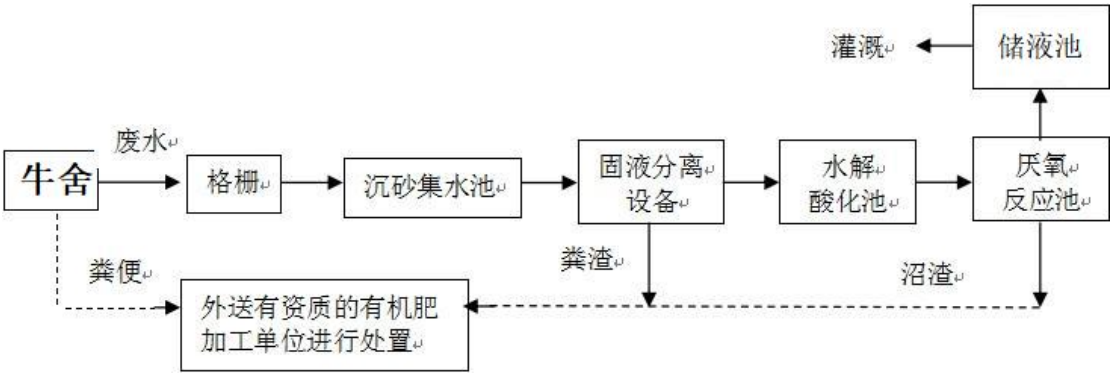


图 3.2-4　污水处理设施处理工艺流程图

污水处理工程主要建（构）筑物设计参数及材料、设备选择介绍如下：

①格栅渠

规 格： 0.8×1×0.6m

数 量： 1 座

材 质： PVC

渠 深： 0.6~0.8m

工作台：1.2m

②调节池

设计参数：

设计水量：Q=60m^3/d V=60m^3

调节池设计参数见表 3.2-11。

表 3.2-11 调节池设计参数一览表

尺寸：L（m）×B（m）×H（m）=5m×4m×3m	数量 1 座
停留时间：24h	结构形式：混凝土结构，上方加盖，全地下结构
1 台罗茨鼓风机（型号：Q=480m^3/h；29kpa；P=15kw）	
2 台污水提升泵（Q=10m^3/h；H=12m；P=3KW）	

③水解酸化池

功能：好氧微生物在氧气充足的条件下，利用新陈代谢作用将污水中的有机物分解成二氧化碳和水，从而降解有机污染物，并进行自身增殖，维持系统中高浓度的生物群体。好氧采用生物膜反应器。

设计水量：Q=60m^3/d V=30m^3

水解酸化池设计参数见表 3.2-12。

表 3.2-12 水解酸化池设计参数一览表

尺寸：L（m）×B（m）×H（m）=4m×3m×2.5m	数量 1 座
停留时间：6.5h	结构形式：混凝土结构
1 台罗茨鼓风机（型号：Q=480m^3/h；60kpa；P=22kw）	
微孔曝气器	225 套
弹性填料	338m^3

④厌氧池

单元介绍：溶解氧浓度一般为 0.2mg/L 以下。用于厌氧消化，对于进水 COD 浓度高的污水通常会先进行厌氧反应，提高 COD 的去除率，将高分子难降解的有机物转变为低分子易被降解的有机物，提高 BOD/COD 的比值。

数量：1 座

结构形式：混凝土结构

水力停留时间：6.5h

安装设备：潜水混合机

功能：兼氧菌在缺氧的条件下，将大分子有机物降解为小分子，提高污水的可生化性。

设计参数：

设计水量：Q=60m^3/d　　V=30m^3

厌氧池设计参数见表 3.2-13。

表 3.2-13　厌氧池设计参数一览表

尺寸：L（m）×B（m）×H（m）=4m×3m×2.5m	数量 1 座
停留时间：6.5h	结构形式：混凝土结构
布水管路	1 套
布气系统	1 套
弹性填料	35m^3

⑤污泥浓缩池

单元介绍：污泥浓缩后经螺杆泵提升至隔膜板框压滤机，脱水后外运。

规 格：5×3×2m

数 量：1 座

结 构：混凝土结构

（3）废水利用工程

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT497-2009）中 6.1.2.3 规定：贮存池总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得小于 30 天的排放总量。

项目废水产生量为 15819.78m^3/a，处理后废水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水质要求后采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

项目位于大同市阳高县，大同市阳高县耕地灌溉时间为每年的 3 月至 10 月，其它时间需将沼液进行暂存。本次评价要求建设 1 座容积 7200m^3 用于沼液暂存，可容纳项目 4 个月沼液量。

污水处理设施防渗：污水处理设施底部首先进行清场夯压，在此基础上铺设 HDPE 防渗膜，防渗方案：由下至上为混凝土底板（厚度 300mm，抗渗等级为 P8）、600g/m^2 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m^2 土工布、混凝土保护层

（厚度 100mm）。

（4）沼气

本项目污水处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应工艺污水处理工艺。产生沼气的环节只有污水处理区厌氧池，沼气产生量较小，收集利用不具备可行性，对此，项目不进行收集处理。

3.2.3 环境影响因素分析及污染防治措施

3.2.3.1 施工期环境影响因素

项目新建 1 栋牛舍，施工期对环境的影响较小且多为短期可逆影响，施工量较小、周期较短，施工期主要影响为生产车间等建设产生的废气、废水、固废、噪声影响。

（1）大气污染源分析

项目施工期废气主要来源于施工扬尘、运输车辆尾气。

①施工扬尘

在施工期，因开挖土石方引起扬尘，此外施工机械及运输车辆将产生扬尘等污染物，对区域环境空气造成一定的影响。

扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

项目扬尘治理措施主要包括：a、施工场地的道路和场地硬化；b、施工场地四周设置围挡；c、施工场地洒水降尘；d、施工现场的垃圾、渣土、砂石等及时清运，土石方堆场应进行洒水，堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布、防尘网；e、施工过程中使用水泥、石灰、砂石、辅装材料等容易产生扬尘的建筑材料，应采用防尘布苫盖；f、建材及渣土运输车辆密闭；g、施工期对出入场地的车辆进行冲洗。

②运输车辆尾气

各种工程车辆和运输车辆的尾气排放会对大气环境产生一定影响，污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等。评价要求应严格控制运输车辆车速，减少车辆怠速时间。

（2）水污染源分析

项目施工期废水主要来源于施工废水、施工人员废水。

①施工废水

施工期废水只含有少量泥沙，不含其它杂质，排放量较小，施工现场设集水沉淀池收集，经沉淀后用于施工场地洒水抑尘。因此，施工期废水不入河道，对周围环境及地表水环境不会造成大的影响。

施工期车辆冲洗废水经配套废水收集池处理后回用于车辆冲洗，不外排。

②施工人员生活污水

根据预测工日和施工进度安排，估算每天施工人员平均 20 人，生活污水产生量为 2.0m^3/d。评价要求施工场地设旱厕，收集处理后定期运往附近林地或农田施肥处理，不会对周围环境产生影响。

（3）声环境影响分析

从噪声污染角度出发可以把工程施工期分为土方阶段、基础施工阶段、结构制作阶段及设备安装阶段，各阶段具有其独自的噪声特性。第一阶段的噪声源主要有推土机、挖掘机、装载机及各种车辆等，这些声源大部分属于移动声源，没有明显的指向性；第二阶段的噪声源主要有各种打桩机等，属于脉冲噪声，基本上是固定声源；第三阶段的主要产噪设备有振捣器、起重机等，其中包括一些撞击噪声，本项目所用混凝土为商品混凝土，不设搅拌站；第四阶段的主要产噪设备有起重机、升降机等。这些噪声源均为间歇性源，施工过程各声源设备源强类比调查结果见表 3.2-11。

表 3.2-11　施工机械噪声源强表单位：dB（A）

来源	施工机械	设备的声压级	声源性质
土方阶段	挖掘机	~100	间歇
	装载机	~100	间歇
基础施工阶段	打夯机	~100	间歇
机构阶段	振捣棒	85~90	间歇
	电锯	85~95	间歇
设备安装阶段	起重机	85~90	间歇

昼间距声源 100m 处，各噪声源的最大影响噪声为 70dB（A），夜间距声源 300m 处，各噪声源的最大影响噪声为 55dB（A），达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准要求。因此，要求项目夜间禁止施工，昼间噪声影响范围在 100m 范围内，可见施工噪声对周围环境有

一定的影响。

（4）固废污染源分析

工程施工时，施工中产生的开挖土石方产生的弃方以及施工人员产生一定量的生活废弃物及施工建筑垃圾，会对施工区环境产生一定的影响。

①开挖土石方

施工过程中开挖的土方将直接用于地面回填，从而提高厂区地面标高，基础工程挖土方量与回填土方量在场内周转，就地平衡，无外运弃土，但在施工期间有少量临时堆放。评价要求厂区回填和绿化用土集中堆置，并进行遮盖。

②生活垃圾

施工人员约 20 人，工地生活垃圾按 0.25kg/人·d 计，产生量为 5.0kg/d。施工生活垃圾场内设统一收集设施，日产日清，送往当地环卫部门指定的地点。

③施工场地建筑垃圾

施工场地会产生少量的建筑垃圾，评价要求可回收废料，如钢筋头、废木板等，应责令施工单位回收；无法利用的，运至当地建筑垃圾指定堆放点处置；结构、装修阶段产生的废油漆、涂料、粘合剂及其包装物应作为工业垃圾妥善回收处理。

因此，对施工期产生的固体废物加强管理，严禁乱堆、乱倒，并及时做到清运，工程产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

3.2.3.2 运营期环境影响因素、防治措施及源强核算

（1）废气

项目运营期废气包括牛舍恶臭、牛粪临时暂存间恶臭、污水处理设施恶臭、食堂油烟。

1）牛舍恶臭

牛舍恶臭主要是牛粪尿发酵分解产生的。牛粪尿中含有大量的碳水化合物和含氧化合物，在厌氧条件可产生大量的氨、硫化氢、甲烷等有臭味气体。

针对牛舍恶臭产生源强，本次评价参照《排污许可证申请与核发技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 进行计算，1 头奶牛氨氮排放量为 79.3g/头 •d

（含粪便和尿液），项目按最大年存栏牛 3500 头进行计算，氨氮排放量为 277.55kg/d。

氨气挥发量约占总量的 10%。氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 15d 内转化。项目牛舍内粪便采取干清粪工艺，每 15 天清理一次，则项目牛舍中氨气的释放量按转化 15d 计。

由此可计算出牛舍中 NH_3 产生量=277.55×10%÷15=1.85kg/d（0.675t/a）。

H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对粪便含硫蛋白质的分解，其含量约为 NH_3 的 10%，经计算 H_2S 产生量 0.068t/a。

项目拟采用干清粪工艺，同时环评要求项目采取加强舍内通风、及时清粪、合理设计日粮、饲料中加入添加剂、喷洒除臭剂等措施对养殖过程产生的恶臭气体进行处理，除臭效率按 80%计，经计算，NH_3 排放量为 0.135t/a，H_2S 排放量为 0.014t/a。

2）牛粪临时暂存间恶臭

牛粪临时暂存间在特殊情况下才进行牛粪暂存，暂存时间较短，牛粪临时暂存间暂存牛粪时喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。因此，相比较于牛粪和污水处理设施，其产生量较小，对区域环境影响较小。

3）污水处理设施恶臭

①产生源强

参照《排污许可证申请与核发技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 进行计算，1 头奶牛氨氮排放量为 79.3g/头·d（含粪便和尿液），项目按最大年存栏牛 3000 头，经计算，氨氮排放量为 277.55kg/d。

氨态氮大部分被处理分解，分解率约为 75%，少量转为氨气，转化氨气量约占总量的 5%；转化为氨气释放主要污水处理厌氧工段 1d 内转化。

由此可计算出污水处理设施中 NH_3 产生量=277.55×（1-75%）×5%=3.47kg/d（1.27t/a）。

H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对粪便含硫蛋白质的分解，其含量约为 NH_3 的 10%，经计算，H_2S 产生量为 1.27×10%=0.127t/a。

②防治措施

项目在厂区设置 1 座污水处理设施用于处理场区废水，污水处理设施各池体

加盖全封闭并在顶部设置集气管对产生的恶臭气体进行收集；污水处理设施各池体内恶臭气体经集中收集后，采用活性炭吸附装置进行集中处理，活性炭吸附装置对恶臭气体的去除率可达 75%以上。

根据《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2018）中的有关规定：易产生挥发气体和臭味的部位应设置通风除臭设施，散发挥发性气体和臭味的部位或房间，可采用全面通风工艺，全面通风换气次数不宜小于 3 次/h。散发挥发性气体和臭味的部位或房间，应采用局部机械排风除臭的通风工艺。

评价要求：污水处理设施各池体加盖全封闭并在顶部设置集气管对产生的恶臭气体进行收集，收集效率以 100%计。污水处理站各池体总容积为 100m^3，换气次数按照 100 次/h 计，废气总产生量为 10000m^3/h，通过管道引入 1 座活性炭吸附处理装置进行处理，处理效率按 75% 计，年工作时间 8760h。

③排放源强

由上可知，NH_3 排放量为 0.318t/a，排放速率为 0.036kg/h，排放浓度为 3.6mg/m^3；H_2S 排放量为 0.032t/a，排放速率为 0.0037kg/h，排放浓度为 0.37mg/m^3。

4）食堂油烟

项目食堂使用能源为天然气或着电，为清洁能源，其燃烧后污染物产生量较低，可直接排放，对环境影响较小。炒菜时将会产生油烟气，主要有脂肪酸、烷烃、烯烃、醛、酮、醇、酯、芳香化合物和杂环化合物等，具体成分因烹饪条件不同而各异。资料表明，目前城市居民人均使用消耗量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2～4%，平均为 2.83%。项目运营期员工 35 人，则拟建项目年消耗食用油 0.383t（1.05kg/d），油烟最大产生量约 0.004t/a（0.011kg/d）。

要求建设单位于食堂内设置 1 台油烟净化器（净化效率 75%），油烟经处理后高于楼顶排放。炒菜过程以 3 小时/d 计，引风机风量以 2000m^3/h 考虑。

经计算，项目食堂油烟排放量为 0.001t/a（0.0009kg/h），排放浓度为 0.45mg/m^3，可达到《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（油烟浓度≤2.0mg/m^3）要求。

由 1）-4）可知，废气污染源源强核算见表 3.2-12。

表 3.2-12　废气污染源源强核算及相关参数表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施及效率	污染物排放						排放参数			排放方式及去向
		核算方法	废气产生量（Nm^3/h）	产生浓度（mg/Nm^3）	产生量（kg/h）		核算方法	废气排放量（Nm^3/h）	排放浓度（mg/Nm^3）	排放量（kg/h）	运行时间（h/a）	年排放量（t/a）	烟囱高度/m	出口内径/m	排放温度/℃	
牛舍	氨气	系数法	/	/	0.077	采用干清粪工艺，同时环评要求项目采取加强舍内通风、及时清粪、合理设计日粮、饲料中加入添加剂、喷洒除臭剂等措施；去除效率取值80%。	物料衡算	/	/	0.0154	8760	0.135	/	/	/	无组织
	硫化氢	系数法			0.008		物料衡算			0.0016		0.014				
污水处理设施	氨气	系数法	10000	14.5	0.145	污水处理设施加盖封闭，废气负压收集，收集后送活性炭吸附处理，最终由1根15m高排气筒有组织排放	物料衡算	10000	3.6	0.036	8760	0.318	15	0.5	20	有组织
	硫化氢	系数法		1.5	0.015		物料衡算		0.37	0.0037		0.032				
食堂	油烟	系数法	2000	1.8	0.0036	设油烟净化器，收集处理后引至楼顶排放	物料衡算	2000	0.45	0.0009	2000	0.001	/	/	/	无组织

（2）废水

项目运营期废水包括生活污水、牛尿、牛舍喷淋废水、挤奶厅冲洗废水、青贮窖渗滤液、初期雨水。

1）生活污水

根据水平衡分析，生活污水量为 2.98m³/d（1087.7m³/a），主要污染物为 CODcr、NH_3-N 等，收集后送污水处理设施处理，沼液采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

项目生活污水水量水质情况见表 3.2-13。

表 3.2-13　生活污水水量水质情况一览表

废水种类	污染物	污染物产生			治理措施	回用去向
		核算方法	废水量（m³/h）	浓度（mg/L）		
生活污水	CODcr	类比法	0.124	350	厂区内设污水处理设施，处理规模为60m³/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应	采取罐车运往周边侯官屯村耕地灌溉施肥处理
	NH_3-N			30		
	TN			40		
	TP			3		
	BOD_5			150		
	SS			250		

2）牛尿

根据水平衡分析，牛尿产生量为 35m³/d（12775m³/a），主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 等，收集后排入场区污水处理设施处理，沼液采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

项目牛尿污染物 CODcr、NH_3-N、TP、TN 浓度参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中附录 A 干清粪养殖废水污染物平均浓度；BOD_5、SS 浓度参考同类型养殖场；同时结合《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）及类比同类型项目，项目牛尿水量水质情况见表 3.2-14。

表 3.2-14　牛尿水量水质情况一览表

废水种类	污染物	污染物产生			治理措施	回用去向
		核算方法	废水量（m³/h）	浓度（mg/L）		
牛尿	CODcr	类比法	1.458	983	厂区内设污水处理设施，处理规模为60m³/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应	采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理
	NH_3-N			51		
	TN			67.8		
	TP			18.6		
	BOD_5			672		
	SS			580		

3）牛舍喷淋废水

根据水平衡分析，牛舍喷淋废水量为 9m³/d（810m³/a），主要污染物为 CODcr、NH_3-N 等，收集后送污水处理设施处理，沼液采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

项目牛舍喷淋废水水量水质情况见表 3.2-15。

表 3.2-15　牛舍喷淋废水水量水质情况一览表

废水种类	污染物	污染物产生			治理措施	回用去向
		核算方法	废水量（m³/h）	浓度（mg/L）		
牛舍喷淋废水	CODcr	类比法	0.375	780	厂区内设污水处理设施，处理规模为60m³/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应	采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理
	NH_3-N			40		
	TN			55		
	TP			16		
	BOD_5			540		
	SS			300		

4）挤奶厅冲洗废水

根据水平衡分析，挤奶厅冲洗废水量为 4.34m³/次（52.08m³/a），主要污染物为 CODcr、NH_3-N 等，收集后送污水处理设施处理，沼液采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

项目挤奶厅冲洗废水水量水质情况见表 3.2-16。

表 3.2-16　挤奶厅冲洗废水水量水质情况一览表

废水种类	污染物	污染物产生			治理措施	回用去向
		核算方法	废水量（m³/h）	浓度（mg/L）		
挤奶厅冲洗废水	CODcr	类比法	0.026	550	厂区内设污水处理设施，处理规模为60m³/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应	采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理
	NH_3-N			40		
	TN			50		
	TP			15		
	BOD_5			360		
	SS			520		

5）青贮窖渗滤液

根据水平衡分析，青贮窖渗滤液量为 3m³/d（1095m³/a），主要污染物为 CODcr、NH_3-N 等，收集后送污水处理设施处理，沼液采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

项目青贮窖渗滤液水量水质情况见表 3.2-17。

表 3.2-17　青贮窖渗滤液水量水质情况一览表

废水种类	污染物	污染物产生			治理措施	回用去向
		核算方法	废水量（m³/h）	浓度（mg/L）		

青贮窖渗滤液	CODcr	类比法	0.125	2000	厂区内设污水处理设施，处理规模为60m³/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应	采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理
	NH_3-N			100		
	TN			140		
	TP			39.2		
	BOD_5			880		
	SS			1500		

5）初期雨水

项目于降雨初期厂区内会产生初期雨水；对于初期雨水量，评价按下式计算：

$$Q=\Phi\times q\times F$$

其中：Q—初期雨水流量（L/s）

Φ—径流系数，取 0.8；

q—设计暴雨强度（L/s·公顷）；

F—汇水面积（取值 79460.4m²）。

暴雨强度 q 采用大同暴雨强度公式：

$$q=\frac{1532.7（1+1.08\lg T）}{（t+6.9）^{0.87}}$$

式中：T—为暴雨重现期（取 2a）；

t—降雨历时（取 15 min）。

经计算，暴雨强度q=138.52L/s·公顷，初期雨水量Q=880.5L/s，项目厂区内每次需要收集的前15min初期雨水水量为792.45m³。

项目考虑到初期雨水污染物含量较大，厂区设雨水暗渠，在初期雨水池附近雨水系统设置一个三通阀门，通过阀门使初期雨水（15min的雨水）流向初期雨水池（容积800m³），之后的雨水通过雨水渠排入厂外沟渠。

初期雨水经初期雨水收集池收集后排入场区污水处理设施，处理后采取罐车运至附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

由表3.2-13表3.2-17可知，废水污染源源强核算结果见表3.2-18。

表3.2-18　废水污染源源强核算结果及相关参数表

废水种类	污染物	污染物产生			治理措施	回用去向
		核算方法	废水量（m³/h）	浓度（mg/L）		
生活污水	CODcr	类比法	0.124	350	厂区内设污水处理设施，处理规模为60m³/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解	采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理
	NH_3-N			30		
	TN			40		
	TP			3		
	BOD_5			150		

	SS			250	酸化+厌氧反应	
牛尿	CODcr	类比法	1.458	983		
	NH_3-N			51		
	TN			67.8		
	TP			18.6		
	BOD_5			672		
	SS			580		
牛舍喷淋废水	CODcr	类比法	0.375	780		
	NH_3-N			40		
	TN			55		
	TP			16		
	BOD_5			540		
	SS			300		
挤奶厅冲洗废水	CODcr	类比法	0.086	550		
	NH_3-N			40		
	TN			50		
	TP			15		
	BOD_5			360		
	SS			520		
青贮窖渗滤液	CODcr	类比法	0.125	2000		
	NH_3-N			100		
	TN			140		
	TP			39.2		
	BOD_5			880		
	SS			1500		

（3）噪声

主要噪声源、源强、降噪措施和效果等见表 3.2-19。

表 3.2-19　运营期噪声源汇总

序号	声源位置	噪声源	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间/h
			核算方法	声源值/dB（A）	措施	降噪措施/dB（A）	核算方法	声源值/dB（A）	
1	污水处理设施	调节池风机	类比	90	位于室内，基础减振，水泵设软连接	15	类比	75	24
2		调节池水泵	类比	88		15	类比	73	24
3		水解池风机	类比	90		15	类比	75	24
4		厌氧池水泵	类比	88		15	类比	73	24
5		压滤机	类比	90		15	类比	75	24
6	环保处理设施	活性炭吸附风机	类比	92	基础减振	12	类比	80	24
7	养殖场	牛舍风机	类比	90	基础减振	12	类比	78	24
8	运输系统	运输车辆	类比	75	减速慢行	10	类比	65	/

（4）固体废物

项目运营期固体废物包括牛粪、病死牛及胞衣、畜禽医疗废物、废活性炭、污泥、废包装袋、生活垃圾、餐饮垃圾。

1）牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），牛粪产生系数为 20kg/头•d，项目常年存栏量 3500 头，经计算，牛粪产生量为 70t/d（25550t/a）。

项目牛舍均采用干法清粪工艺，清理出的牛粪用清粪车送至牛舍出口直接装车送到有资质的有机肥加工企业进行有机肥生产，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。

企业拟在厂区设一座建筑面积 1400m^2 的牛粪临时暂存间。评价要求牛粪临时暂存间地面为混凝土结构，四周设围堰，且围堰上方设置 6.5m 高的透明塑料板，顶部设有彩钢顶棚，达到防渗、防雨、防溢“三防”目的。

建设单位已与山西昊泰农业生物科技股份有限公司签订粪便处理协议，但山西昊泰农业生物科技股份有限公司粪污接纳能力有限，仍有部分牛粪未有有机肥厂接受；对此，建设单位承诺在本扩建项目排污之前与有资质的有机肥加工企业签订牛粪和污泥处置协议。

为防止粪便、尿液等对地下水造成影响，应对牛舍、牛粪临时暂存间等可能对地下水造成影响的设施做好防渗措施，保证不对地下水造成影响。同时，在饲料中适当加入少量活性菌群添加剂，可以在牛体内促使氨氮转化为蛋白质，减少氨氮的排泄，从而减小牛粪便对大气及水体的影响。

2）病死牛及胞衣

项目奶牛存栏量为 3500 头（其中成母牛 2000 头，后备牛 1500 头），成乳牛死亡率约为 0.1%，后备牛死亡率约为 0.2%。经计算每年产生的病疫死牛为成乳牛 2 头、后备牛（含犊牛）3 头，成乳牛重量按 0.6t/头计，后备牛体重按 0.3t/头计，则项目病死牛产生量为 2.1t/a。

根据企业提供的资料，该项目成乳牛分娩率为 90%，即每年约 2000 头成乳牛产下新生牛犊，共产生分娩胎衣 2000 件/年，胎衣单重约 7.5kg，合计为 15t/a。

项目病死牛及胞衣收集后可委托阳高永清畜禽无害化处理有限公司处置。

根据大同市农业农村局、大同市财政局《关于进一步加强病死畜禽无害化处

理工作的通知》中提出“结合全市畜禽养殖情况和畜禽无害化处理场可持续运行，建立“定点收集、集中处理、全程监管”的无害化处理工作机制，依托已建成的阳高永清畜禽无害化处理有限公司的专业无害化场，覆盖带动周边阳高县、云州区、平城区、云冈区、新荣区、左云县 6 个县区的病死畜禽无害化处理工作”。建设单位委托阳高永清畜禽无害化处理有限公司处置项目产生的病死牛及胞衣。

3）畜禽医疗废物

项目养殖场设置消毒防疫室，厂区工作人员在当地畜牧部门的监督下进行防疫工作。防疫过程中产生少量注射器、针头、针筒等医疗废物，约 0.1t/a，委托资质单位处理。

厂区设置一座 5m^2（2.5m×2m）的医疗废物暂存间，全封闭式，地面要硬化、防渗，地面防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

4）废活性炭

项目污水处理设施恶臭经活性炭吸附处理后排放，活性炭需定期更换，约每年更换一次，更换过程中产生废活性炭，其产生量为 0.8t/a；根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危废贮存点，最终交由资质单位处置。

厂区设置一座 5m^2（2.5m×2m）的危废贮存点，全封闭式，地面要硬化、防渗，地面防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

5）污泥

项目污水处理设施处理废水过程中产生一定量污泥，其产生量约 4.6t/a，因其属性与牛粪基本相同，收集后可与牛粪一并交由附近有机肥厂作为原料进行综合利用。

6）废包装袋

项目饲料等物料使用过程产生废包装袋，其产生量约 0.5t/a，收集后交由附近废品回收站进行处置。

7）生活垃圾

项目劳动定员 35 人，产生量以 0.5kg/d•人计，则项目生活垃圾产生量为 17.5kg/d（6.39t/a），生活垃圾经垃圾桶收集后，由专人运往附近垃圾转运站处理。

8）餐饮垃圾

根据建设单位提供资料，食堂就餐人数约 35 人，餐饮垃圾产污系数按 0.3kg/（人·d）计算，则餐饮垃圾产生量约 10.5kg/d（3.83t/a），收集后交由有相应处理资质单位处理。

由 1）-7）可知，项目固体废物产生及排放情况汇总见表 3.2-20。

表 3.2-20 固体废物产生及排放情况表

主要生产单元	名称	属性/主要成分	代码	产生量（t/a）	综合利用量（t/a）	处置量（t/a）	产废周期	综合利用或处置措施
养殖活动	牛粪	一般固废	030-001-S82	25550	/	25550	每天	部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用
	病死牛及胞衣	一般固废	030-002-S82	17.1	/	17.1	每月	委托阳高永清畜禽无害化处理有限公司处置
	医疗废物	医疗废物	841-001-01	0.1	/	0.1	每月	委托资质单位处理
	废包装袋	一般固废	900-099-S59	0.5	/	0.5	每年	交由附近废品回收站进行处置
污水处理设施恶臭处理过程	废活性炭	危险废物	900-041-49	0.8	/	0.8	每年	委托资质单位处理
污水处理设施	污泥	一般固废	900-099-S07	45.5	/	45.5	每年	运送至附近有机肥厂作为原料进行综合利用
职工生活	生活垃圾	一般固废	/	6.39	/	6.39	每天	由专人运往附近垃圾转运站处理
	餐饮垃圾	一般固废	900-001-S61	3.83	/	3.83	每天	交由有相应处理资质单位处理

（5）污染源排放清单

项目污染源排放清单见表 3.2-21。

表 3.2-21 项目环境保护措施及污染物排放情况一览表

内容类型	排放源	污染物	污染物产生量	防治措施	污染物排放量	验收标准
废气	牛舍	氨气	0.675t/a	采用干清粪工艺，同时环评要求项目采取加强舍内通风、及时清粪、合理设计日粮、饲料中加入添加剂、喷洒除臭剂等措施；去除效率取值 80%。	0.135t/a	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		硫化氢	0.068t/a		0.014t/a	
	牛粪临时暂存间	氨气	/	牛粪临时暂存间在特殊情况下才进行牛粪暂存，暂存时间较短，牛粪临时暂存间暂存牛粪时喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。	/	
		硫化氢	/		/	
	污水处理设施	氨气	1.27t/a	污水处理设施各池体加盖全封闭并在顶部设置集气管，各池体内恶臭气体经集中收集后，采用活性炭吸附装置进行集中处理，最终由 1 根 15m 高排气筒有组织排放	0.318t/a	
		硫化氢	0.127t/a		0.032t/a	
	食堂	油烟	0.004t/a	设油烟净化器，收集处理后引至楼顶排放	0.001t/a	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
废水	生活污水		2.98m³/d	厂区西南侧设一座污水处理设施，占地面积约 1800m²，处理规模 60m³/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应；生活污水、餐饮废水和生产废水经污水处理设施处理，沼液通过罐车运往周边耕地灌溉施肥处理。 于厂区东北侧新增一座储液池，占地面积1800m²，容积约7200m³，用于收集暂存采暖期时的沼液。	0	合理处置
	生产废水（牛尿、牛舍喷淋废水、挤奶厅冲洗废水、青贮窖渗滤液）	夏季	47.62m³/d		0	合理处置
		其他时间	38.62m³/d		0	合理处置
噪声	水泵等及运输车辆	噪声	～85	选择低噪声设备，隔声、减振，厂区绿化。	昼间＜60dB（A），夜间＜50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固废	牛粪		25550t/a	采取干清粪工艺，部分送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪送到其它有机肥厂作为原料	0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

			进行综合利用。遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。		（GB18599-2020）
	病死牛及胞衣	17.1t/a	收集后可委托由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司处置。遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到场区内冷库进行暂存。	0	
	废包装袋	0.5t/a	收集后交由附近废品回收站处理。	0	
	污泥	45.5t/a	污泥含水率较高，经压滤后进行固液分离，分离出的干物质收集后可与牛粪一并交由附近有机肥厂作为原料进行综合利用。遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。		
	生活垃圾	6.39t/a	厂区设置垃圾桶收集，交由附近环卫部门收集处理。	0	
	餐饮垃圾	3.83t/a	收集后交由有相应处理资质的单位处理。	0	
	废活性炭	0.8t/a	厂区设置一座 5m²（2.5m×2m）的危废贮存点，收集后委托资质单位处理。	0	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	医疗废物	0.1t/a	厂区设置一座 5m²（2.5m×2m）的医疗废物暂存间，收集后委托资质单位处理。	0	
地下水	做好厂区分区防渗措施、地下水跟踪监测及应急响应等措施。			/	/
生态环境	充分利用厂区内的空地进行绿化			/	/

（6）竣工环保验收“三同时”措施

凡是通过环境影响评价制度审批同意可以开发建设的项目，必须按照环保设施“三同时”的有关规定，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，把环境保护措施落到实处，可防止建设项目建成使用后产生不必要的环境问题，也可防止在项目建设过程中产生的环境污染和生态破坏。建议按下表所示内容进行项目竣工环保验，但具体验收内容和验收方式须以届时的相关法律法规和环保主管部门的要求为准。

表 3.2-22　项目“三同时”验收汇总表

序号	验收类别	包含设施内容	监控指标与报告书要求	验收标准	采样口
1	废水	废水防治措施	场区污水处理设施占地面积、处理工艺、处理规模；场区内沼储液池占地面积、容积	建设完成且正常运行	——
		地下水防治措施	分区防渗	做好场区地面防渗工作	——
2	工艺废气	DA001	排气筒高度≥15m 氨气排放速率≤4.9kg/h 硫化氢排放速率≤0.33kg/h	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	排气筒排气口
3		无组织废气	厂界废气		厂界处
4	噪声	厂界噪声	厂界昼间≤60dB(A) 厂界夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准	厂界外 1 米
5	固体废物	牛粪	部分送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用；做到日产日清，禁止长时间堆存	委托处理协议	——
		病死牛及胞衣	收集后可委托阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行处置，禁止随意丢弃。	委托处理协议	——
		废包装袋	交由附近废品回收站进行处置	——	
		生活垃圾	由专人运往附近垃圾转运站处理	——	——
		餐饮垃圾	交由有相应处理资质的单位处理	委托处理协议	——
		废活性炭	危废贮存点暂存，定期交由资质单位处置	委托处理协议	——
		医疗废物	医疗废物暂存间暂存，定期交由资质单位处置	委托处理协议	——
6	事故风险	应急预案	制定针对性的《突发环境事件应急预案》并定期修订	——	——

3.2.4 项目建设前后污染物排放变化分析

现有、拟建、“以新带老”及本工程实施后全厂废气主要污染物排放量变化情况见表 3.2-19。

表 3.2-19 废气污染物排放变化情况分析表（t/a）

污染物	现有工程（已建+在建）	本工程	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）		
	排放量	预测排放量	“以新带老”削减量	预测排放总量	排放增减量
氨气	0.02	0.453	0	0.473	+0.453
硫化氢	0.0018	0.046	0	0.0478	+0.046

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

大同市位于山西省北部大同盆地的中心、晋冀蒙三省区交界处。东经112°34′-114°33′，北纬39°03′-40°44′。北以外长城为界，与内蒙古自治区乌兰察布市的兴和县、丰镇市、凉城县毗邻，西、南与本省朔州市的右玉县、怀仁县、应县及忻州市的繁峙县相连，东与河北省张家口市的怀安县、阳原县、蔚县及保定市的涞源县、阜平县接，公路里程距北京约330公里、太原约290公里、呼和浩特约300公里；为首都之屏障、全晋北方之门户，且扼晋、冀、内蒙古之咽喉要道，是历代兵家必争之地。大同市全境总面积14176平方千米，市区面积2080平方千米，建成区108平方千米（2010年）。

阳高县位于山西省大同市东北部，为晋冀蒙三省的交界处，地理位置坐标为东经113°28′36″-114°6′15″，北纬39°49′50″-40°31′10″；阳高县东邻天镇县，西接大同市，南与浑源县、广灵县隔山为界，东南与河北省阳原县毗连，北部跨过万里长城，以阴山山脉与内蒙古丰镇、兴和相连；全县南北宽75.5km，东西长59.2km，北宽南窄，为狭长葫芦形，北大南小，总面积为1704.6km^2，约占全市面积的12%，全省面积的1%。

项目位于阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧120m处，中心地理坐标为东经113°51′9.95″，北纬40°15′30.30″。

项目地理位置图见图4.1-1。

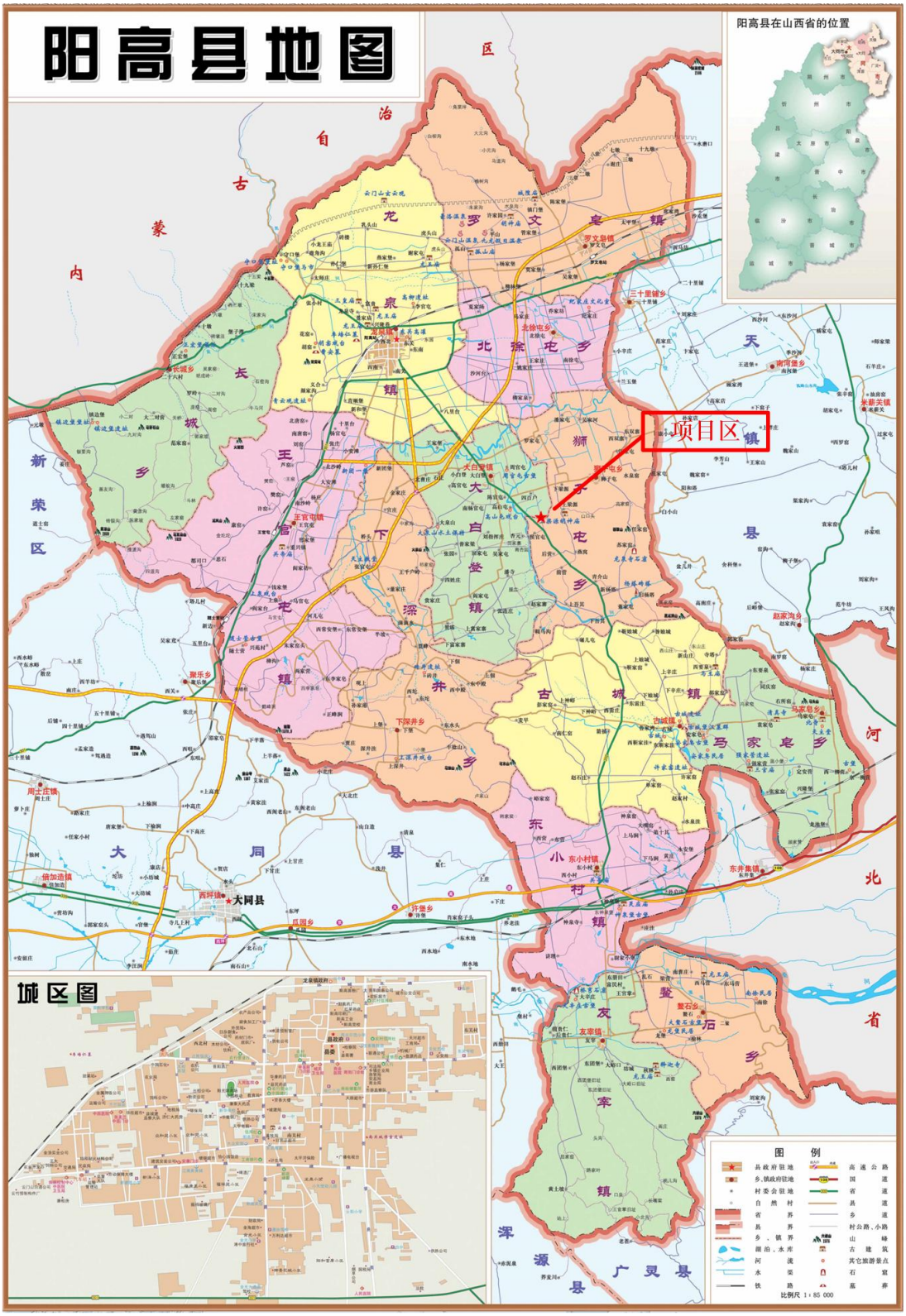


图4.1-1 项目地理位置图

4.1.2 气候特征

阳高县属中温带半干旱性气候，具有冷热分季明显、日夜温差明显、区域差

异明显三大特征。评价区年平均气温 7.1℃，极端最高气温 38.1℃，极端最低气温为-31.8℃，年平均相对湿度 51%；年平均降水量 411.3mm，降水年际、年内差别很大，一年中降水多集中在 7、8 月，最大日降水量 86.4mm，平均蒸发量 1734.1mm，蒸发量是降水量的 4.2 倍；年平均风速 2.3m/s，最大风速 18.0m/s，年最多风向为 WNW，出现频率为 12%。年日照时数为 2691.4h，日照百分率为 61%；大风日数为 19.1d，沙尘暴日数为 2.3d，雾日数为 5.2d，冰雹日数为 2.5d，雷暴日数为 42.6d，降雪日数 26.5d，积雪日数 27.4d，最大积雪深度 2.1m，霜日数为 50.2d，初霜期最早在 9 月 25 日，终霜期最晚在 4 月 17 日，最大冻土深度 1.43m。

4.1.3 地表水

阳高县境内河流属海河水系，为永定河上游，北部属洋河流域，南部属干河流域；有西洋河、南洋河、洪塘河、东沙河四条主要河流及大小 20 多条支流，总长 106km，总流域面积 1542km^2，年径流量 1.2 亿立方米，地下水资源量 9988 万立方米。河流径流量随四季及雨量多少而变化，平常除南洋河、东沙河外，其余河流均呈干枯状态。

南洋河：南洋河古名雁门水、阳门水。上游为白登河和黑水河。白登河发源于山西省阳高县南部丰稔山；黑水河发源于内蒙古自治区丰镇县境。两水在山西省阳高县刘家庄汇合后始称南洋河（1976 年以人工将黑水河改道，两水汇合点改在阳高县小辛庄）。南洋河山西省境内长 98 公里。属海河水系。主要支流有黄水河、吾其河、三沙河、天湖河等。总流域面积 2427 平方公里。径流量 1.64 立方米/秒，河床宽 100 米。洪水流量为 100 立方米/秒，最大洪峰流量 423 立方米/秒。近年来修建了兰玉堡电灌站和多处小型机电灌站，提水灌溉农田。

洪塘河：洪塘河上游有三条较大支流：一条是水沟口河，上游 5.5 公里全是石质峡谷，河水在山谷中绕十八道大弯后到水沟口村出山。其间有水沟口一库和二库调节水量，灌溉下游农田。一条是北瓦窑河，古称柳河，发源于凤凰山背，流域面积 130.42 平方公里。再一条是瓦窑口河，发源于灵官庙山下，流经桃花坪林场、难泥沟、瓦窑口、张家屯、左家房、袁家房，于五里桥南汇入洪塘河，长约 8 公里。洪塘河中游有一条较大支流，名叫淮河。发源于李家沟，经东北口、西北口、第三堡、上强地、下强地、小庄子、南头百户、一堵墙，于旧怀安

村汇入洪塘河，长约 22 公里。新中国成立初期，在淮河上建有南坪水库，后淤积报废开发成农田和苗圃。

东沙河：发源于阳高县南部摩天岭西麓，为南洋河最大支流，径流西北至上吴其村东侧入南洋河。全长约 35km，流域面积 309km^3。据县水利局资料，枯水年径流量 653.3 万 m^3，平水年 949 万 m^3，丰水年 1450 万 m^3，清水流量 50L/s，最大洪峰流量 1093.8m^3/s。2008 年径流量为 0.0012 亿立方米，年平均流量为 0.011m^3/s。

项目区最近的地表水为白登河支流吾其河，与项目距离约 0.55km。项目与阳高县地表水位置关系图见附图 4.1-2。

项目初期雨水沿牛舍外侧的雨水明渠排入初期雨水池，后期雨水通过切换三通阀排出厂区，流经约 1.4km 后排入吾其河；项目厂区雨水外排走向图见图 4.1-3。

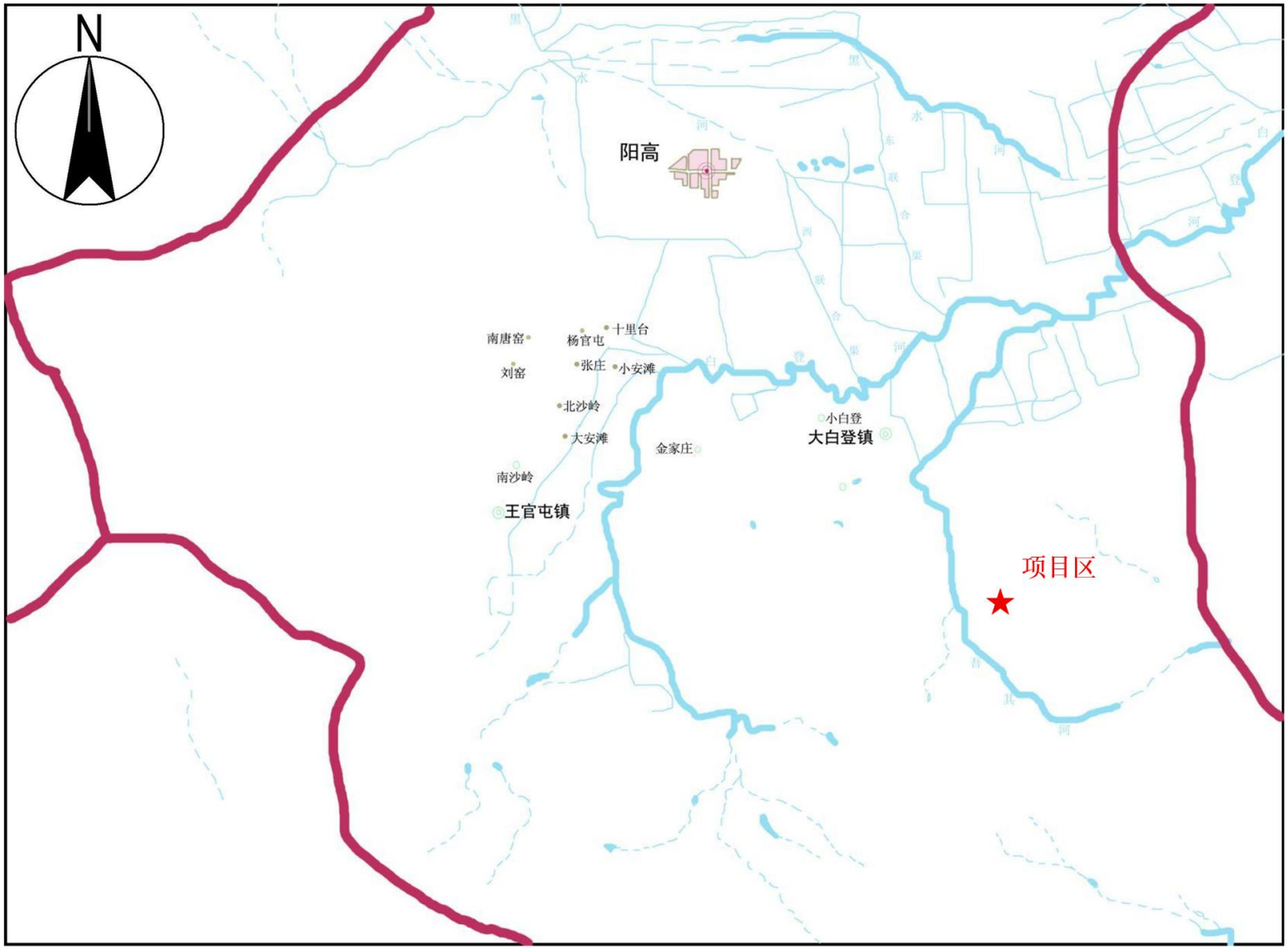


图**4.1-2** 项目与阳高县地表水位置关系图

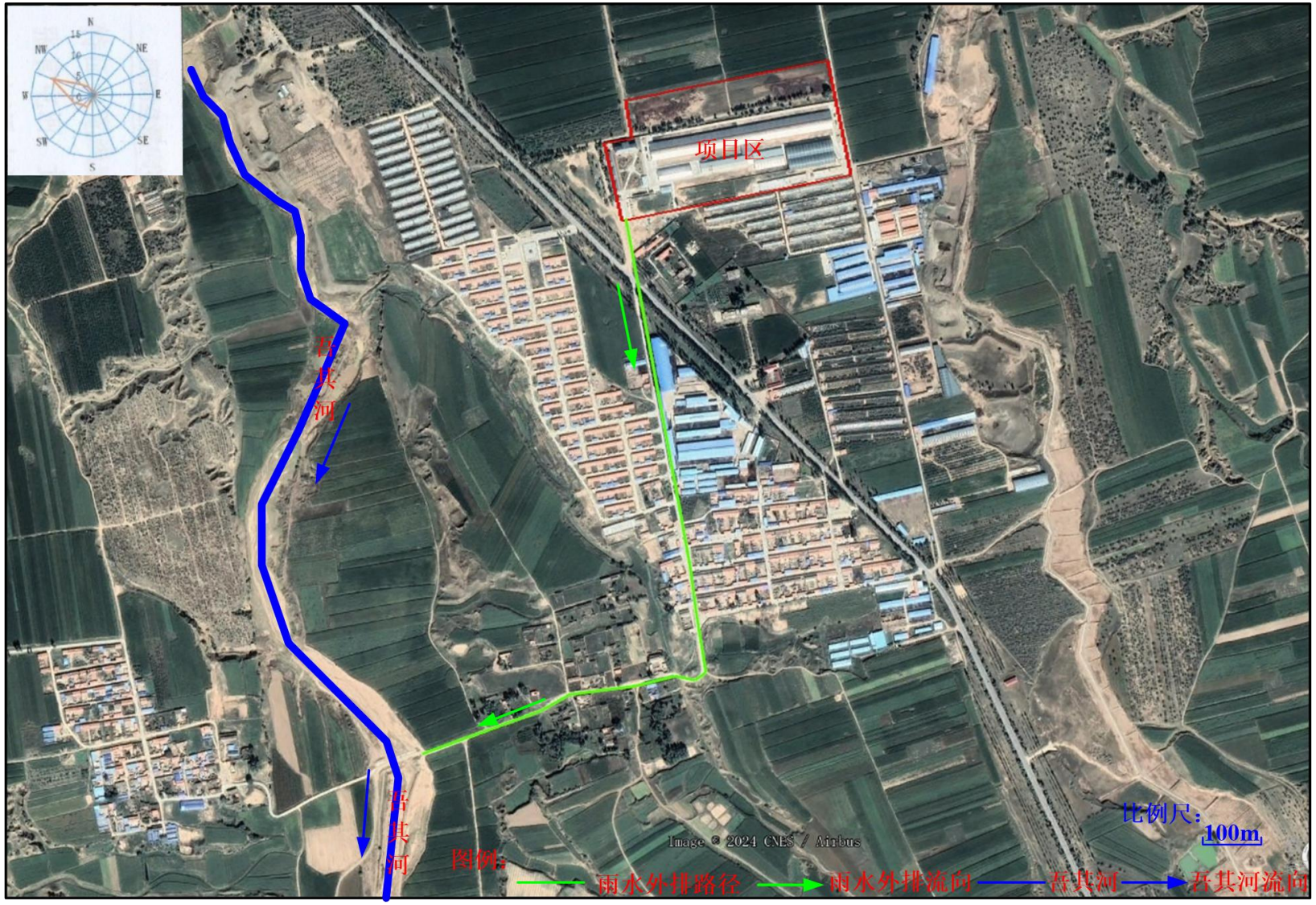


图4.1-3 项目厂区雨水外排走向图

4.1.4 地形地貌

根据地形地貌、海拔高程、地貌成因类型以及岩性，阳高县地貌分为基岩山区、黄土丘陵区、平原区三个大区，其中，基岩山区分为变质岩类高中山亚区、碳酸盐类高中山亚区，平原区分为洪积扇群亚区、倾斜平原区亚区、冲积平原区亚区。

（1）基岩山区（I）

1）变质岩类高中山亚区（I1）

分布于盆地北西端云门山、采凉山，面积约为 240km^2，主要由各种片麻岩组成，山顶呈浑圆状，因构造分化作用，裂隙发育，有部分植被，海拔高程 1150～2334m。六棱山变质岩区面积约为 54km^2，以片麻岩为主，有部分植被，海拔高程 1150～2361.4m，一般在 1400m 左右，相对高差 100～300m。黑龙洞山分布区，面积约 112km^2，海拔标高一般 1200～1400m。

2）碳酸盐类高中山亚区（I2）

位于本区南部六棱山区，面积 60km^2，以灰岩为主山势峰尖，基岩谷发育，地形险要，海拔高程一般在 1500m 左右，最高峰黄洋界，标高 2420.5m，有部分植被。

（2）黄土丘陵区（Ⅱ）

大面积分布于黑龙洞山南北两侧，另外在杨改碰地西北部长城乡及南北各山前亦有小面积分布，总面积 350.5km^2，海拔标高一般在 1100～1300m 之间，地势起伏不平，沟壑纵横，冲沟发育，一般 10～30m，最深沟谷 50 多米，密而深的冲沟将其切割成数个南北向长梁地形，塌陷、天生桥等微地貌较发育，溯源侵蚀明显，此外在丘陵区内有小型凹地，如潘寺凹地和下深井凹地。

（3）平原区（Ⅲ）

1）积扇裙亚区（Ⅲ1）

分布于云门山、采凉山前，面积 210km^2 左右，由大小十几个洪积扇组成，海拔标高 1060～1150m，坡脚较大，一般 2～6°，扇顶至扇缘高差 100～160m，最大宽度约 5km。

2）倾斜平原亚区（Ⅲ2）

分布于洪积扇裙区、黄土丘陵区下部及六棱山山前，面积较大近 400km^2，

坡角 2～4°，地表岩性以第四系砂砾、粗中细砂、亚砂土等洪积物为主，海拔高程 1010～1150m，在丘陵区下游有冲沟发育，下马涧、上马涧、永安堡一带的较大冲沟，最大切割深度 50m，高程在 870～1050m。

3）冲积平原亚区（III3）

分布在盆地中心及白登河两岸，地形平坦由西向东倾斜，面积 179km^2，海拔 1010～1050m，坡角 0~1°。由于地下水径流不畅，形成较大面积盐碱湿地。

4）火山群残丘亚区（III4）

主要分布在桑干河两岸，面积 92km^2，属大同火山群残丘部分，在神泉寺、乱石村北、大辛庄及龙堡，东马应一带均可见致密、气孔状玄武岩及火山砾、火山弹、火山灰等，该地区地势起伏不平，桑干河深切玄武岩 20～40m，河谷狭窄，少见沉积物，谷底标高 860m～900m。

项目所在区域属平川区，项目场地地形平坦。

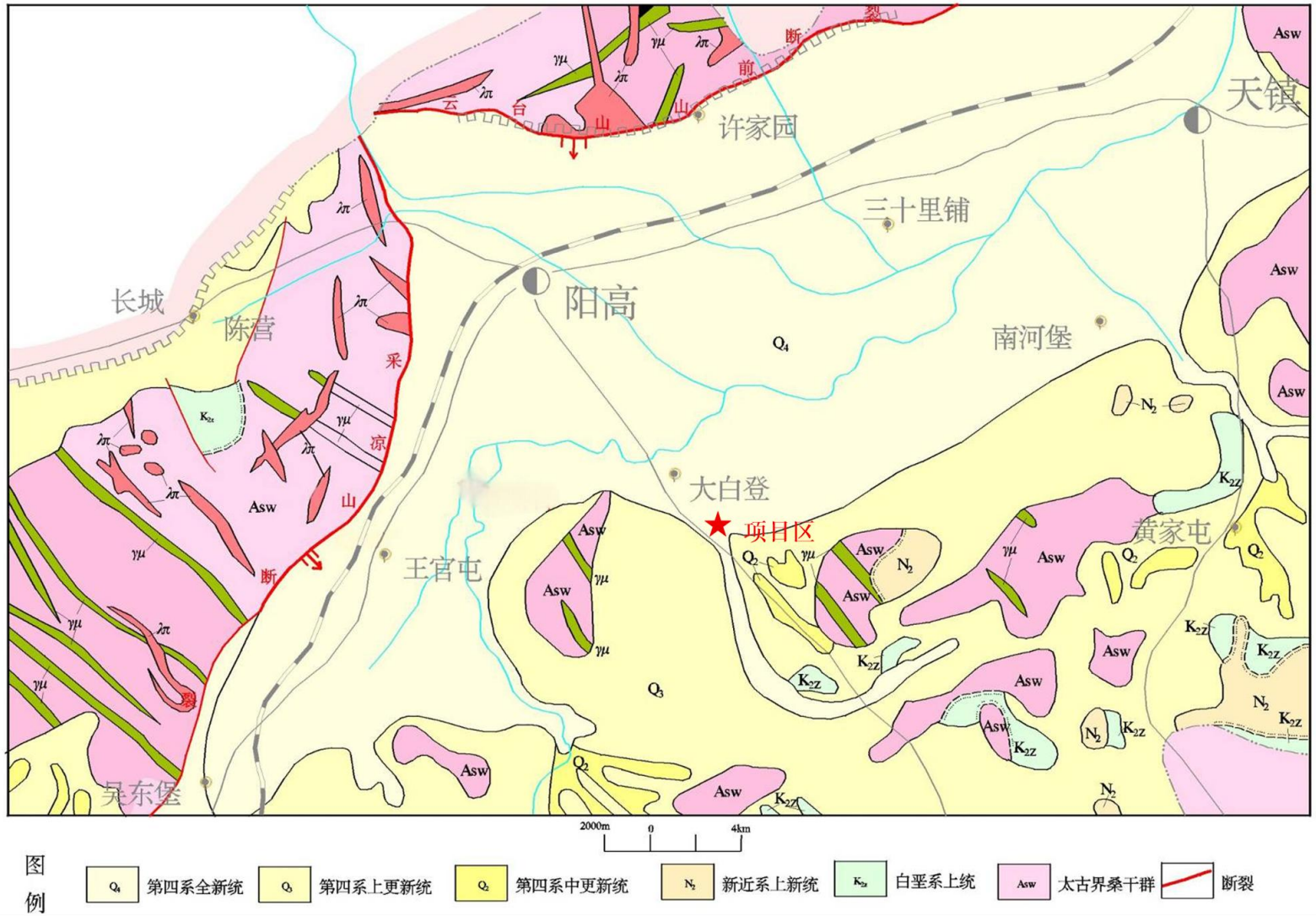


图4.1-4 区域地质构造图

4.1.5 土壤

阳高处于温带半干旱大陆性季风气候区，气候比较干寒，土壤在发育过程中，在多风、干旱条件下，风蚀作用严重的影响下，形成北部具有明显钙积层的栗钙土。

阳高县境内土壤分为 5 个土类，17 个亚类，42 土属，79 个土种。其中栗钙土分布在全县海拔 1050～1500m 之间的边山峪口区、部分川区和丘陵区，占全县总面积的 74.9%。草甸土分布在海拔 1050m 以下的川滩地区，占全县总面积的 14.8%。黑钙土分布在三山山腰，占全县总面积的 6.2%。盐土分布在白登河畔，海拔 1000m 以上，占全县面积的 0.5%。

本县土壤沃土面积甚少。依全国土壤养分六级制评定，1～3 级的优等田、上等田和中等田不足 1/5，而 4～6 级的下等田、低产田和等外田占到 4/5 以上。

本县山地自然土壤多为花岗片麻岩、石灰岩、玄武岩的残积-坡积物和风成残积黄土。洪积扇上是洪积沙砾石质土壤，丘陵区为马兰黄土，平川是黄土状洪积冲积物积灌淤物质。评价区内的土壤主要为草甸土和盐土。

4.2 环境敏感区

4.2.1 饮用水水源保护区

（1）城镇集中式饮用水水源地

阳高县城目前只有 1 个城市水源地，即阳高县龙泉寺水源地（经度 113.727°，纬度 40.373°）。分布于京包铁路以北，神泉堡至丰镇干线公路南侧，兴隆巷以西、龙泉寺南侧。该水源地目前共有 6 个水源井。水源地一级保护区范围以 1#、2#、6#开采井为中心 R=110m 的圆形区域范围及 3#、4#、5#开采井为中心 R=80m 的圆形区域范围为边界。水源地一级保护区面积 0.174km^2，水源地二级保护区面积 7.675km^2，准保护区面积 3.55km^2。

项目距阳高县龙泉寺水源地二级保护区南边界 14.0km，距离较远，项目建设不会对城市水源地产生影响。

（2）乡镇集中式饮用水水源地

阳高县除县城外 12 个乡镇均设有 1 处集中供水工程，均为地下水型水源地，供水水源地基本情况见下表。

表 4.2-1 阳高县水源地情况

序号	乡镇	水源地含水层类型	水源地个数	水源井个数
1	罗文皂镇	孔隙水	1	3
2	大白登镇	孔隙水	1	1
3	王官屯镇	孔隙水	1	3
4	古城镇	孔隙水	1	2
5	东小村镇	孔隙水	1	2
6	友宰镇	孔隙水	1	3
7	长城乡	孔隙水	1	1
8	北徐屯乡	孔隙水	1	1
9	狮子屯乡	孔隙水	1	1
10	下深井乡	孔隙水	1	1
11	马家皂乡	孔隙水	1	1
12	鳌石乡	孔隙水	1	2

距离本项目最近的水源地为大白登镇集中供水水源，该水源地设 1 个水源井，一级保护区半径为 100m，不设二级保护区。项目西距该水源地一级保护区边界 1.35km，项目运营期无废水排放，不会对水源地水质产生影响。项目与乡镇集中供水水源地位置关系图见图 4.2-1。

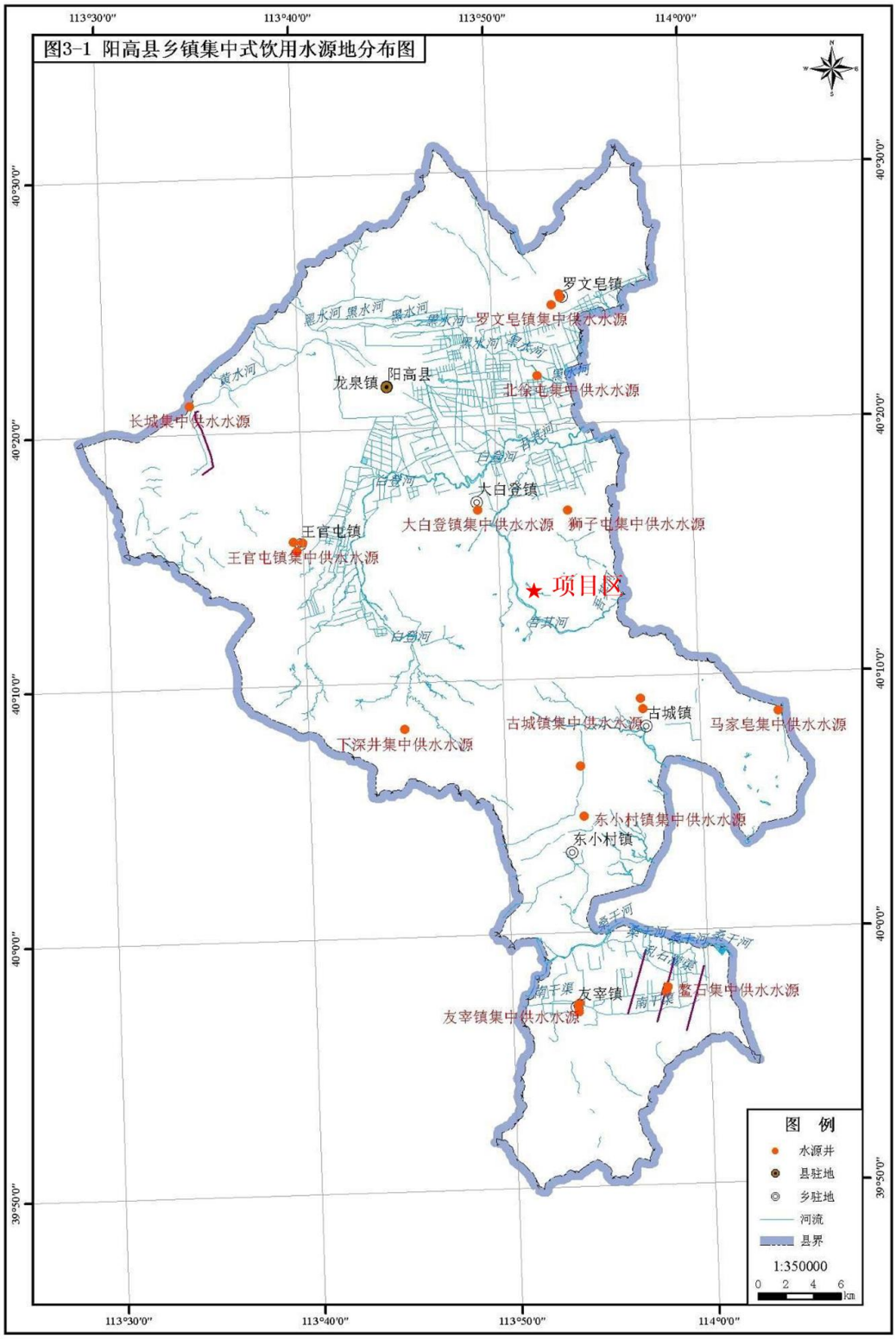


图4.2-1 项目与乡镇集中供水水源地位置关系图

4.2.2 环境敏感保护目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园等敏感保护目

标。环境评价范围内有村庄等环境敏感保护目标。

表 4.2-2　环境空气保护目标表

保护目标	坐标		保护对象（人）	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
侯官屯村	113.852137	40.258369	575	居民	二类区	西南	120
杏园村	113.839338	40.248874	250	居民	二类区	西南	1180
田寨村	113.826130	40.243864	312	居民	二类区	西南	2300
上梁源村	113.870258	40.263036	620	居民	二类区	东	1200
后营村	113.863177	40.236514	700	居民	二类区	东南	2200
高山屯村	113.832021	40.265697	464	居民	二类区	西北	1630
陈官屯村	113.828203	40.271361	598	居民	二类区	西北	2300
四百户屯村	113.848588	40.271339	2100	居民	二类区	北	1100
下梁源村	113.868201	40.276189	1992	居民	二类区	东北	2100

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

（1）基本污染物环境质量现状评价

本次评价环境空气质量例行监测资料引用省大气污染防治工作领导小组办公室发布的《2024 年 1-12 月份全省县（市、区）环境空气质量主要污染物浓度及同比改善情况》的报告。

各项污染物例行监测数据统计表见下表。

表 4.3-1　2024 年阳高县各项污染物监测浓度表

污染物	年度评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均	19	40	47.5	达标
PM_{10}	年平均	42	70	60.0	达标
$PM_{2.5}$	年平均	20	35	57.1	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	1200	4000	30.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	144	160	90.0	达标

各项监测因子中：SO_2 最大浓度占标率为 11.7%，NO_2 最大浓度占标率为 47.5%，PM_{10} 最大浓度占标率为 60.0%，$PM_{2.5}$ 最大浓度占标率为 57.1%，O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度占标率为 30%，CO 百分位数浓度占标率为 90.0%，表明本区域为达标区。

（2）其他污染物环境质量现状监测评价

根据特征污染物确定项目监测因子为 H_2S 和 NH_3。

山西祥雲鑫检测技术有限公司于2024年12月24日-2024年12月30日对区域环境空气质量现状进行了监测；项目所在区域阳高县主导风向为西北方，现状监测点位包括2个监测点（厂址、侧风向的项目东北侧120m处侯官屯村）。

①监测点位、监测项目

见表4.3-2，监测布点图4.3-1。

表4.3-2　监测基本信息表

点位	坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
厂址	0	0	H_2S、NH_3	2024年12月24日至2024年12月30日	0	0
侯官屯村	-146	-314			东北侧	120

图4.3-1 环境空气现状监测点位图

②监测要求

7天有效数据；氨气、硫化氢每天采样4次，采样时间为02:00、08：00、14:00、20:00，每次至少有45min采样时间。

（3）监测结果统计分析

对监测点污染物的现状监测结果进行归纳，分析统计各项目日均浓度或小时浓度超标个数、超标率和最大超标倍数，各污染物的浓度统计结果见表4.3-3。

表 4.3-3　环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（ug/m³）	监测浓度范围（ug/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
厂址	0	0	NH_3	小时	200	40-130	65	0	达标
			H_2S	小时	10	≤1	10	0	达标
侯官屯村	-146	-314	NH_3	小时	200	40-130	65	0	达标
			H_2S	小时	10	≤1	10	0	达标

由上表可知，项目区域氨气、硫化氢现状值可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 规定限值要求。

4.3.2 地下水质量现状调查与评价

为了解评价区地下水环境质量现状，山西祥雲鑫检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日对项目所在区地下水水质和水位现状进行了监测，设置 3 个水质监测点、6 个水位监测点。山西省地质勘查局二一七地质队有限公司实验测试分公司于 2024 年 12 月 20 日对项目所在区地下水八大阴阳离子现状进行了监测，设置 3 个监测点。项目地下水水质点数量和位置符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），布点合理。

（1）监测布点

见表 4.3-4，监测布点图见图 4.3-2。

表 4.3-4　地下水监测信息表

序号	点位名称	位置	布点原则	含水层类型	监测类型
1	项目区水井	/	项目场地	松散岩类含水层	水质、水位
2	侯官屯村水井	西南侧 0.3km 处	上游	松散岩类含水层	水质、水位
3	四百户村水井	西北侧 1.8km 处	侧游	松散岩类含水层	水质、水位
4	上梁源村水井	北侧 1.3km 处	下游	松散岩类含水层	水位
5	下梁源村水井	东北侧 2.5km 处	侧游	松散岩类含水层	水位
6	高山屯村水井	西北侧 1.9km 处	侧游	松散岩类含水层	水位

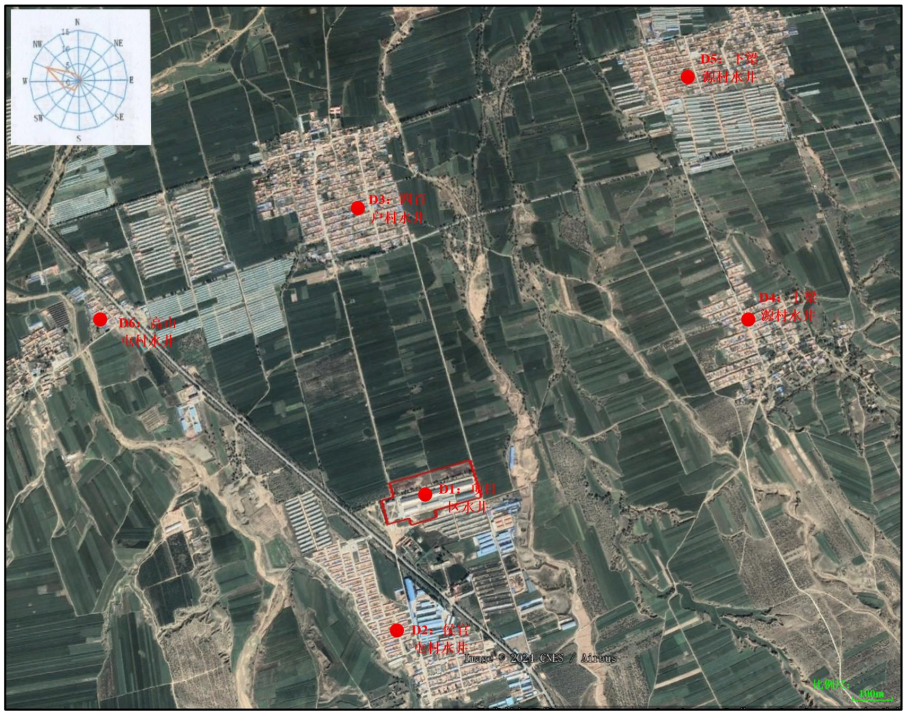


图4.3-2 地下水环境现状监测点位图

（2）监测项目

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。

（3）监测时间及频率

监测 1 天，每天采样 1 次。

（4）评价方法

标准指数法，公式为：

$$Pi = Ci / Si$$

式中：P_i—指 i 污染物的单因子指数

Ci—指 i 污染物的监测结果

Si—指 i 污染物所执行的评价标准

对 pH 值的评价公式为：

$$P_{pH} =（PH_j-7.0）/（C_{si}-7.0） \qquad PH_i＞7.0$$

$$P_{pH} =（7.0-PH_i）/（7.0-C_{si}） \qquad PH_i≤7.0$$

式中：P_{pH}—指 pH 值的单因子指数

pH_j—指 pH 值的实测结果

Csi—指水质量标准规定的 pH 值上限或下限。

（5）监测结果

水质现状监测数据见表 4.3-6，从水质监测数据来看，评价区所监测的 3 眼水井中水质监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，说明评价区地下水背景值较好。

表 3-5　地下水水位、埋深信息表

编号	点位	井深/m	监测时间 2024 年 12 月 24 日
			水位埋深/m
1	项目区水井	90	75
2	侯官屯村水井	100	60
3	四百户村水井	70	55
4	上梁源村水井	100	60
5	下梁源村水井	110	80
6	高山屯村水井	60	47

表 4.3-6（a） 地下水水质监测及评价结果统计表（mg/L）

采样点编号	统计值	pH	氨氮	总硬度	硝酸盐	亚硝酸盐	耗氧量	溶解性总固体	氟化物	氰化物	氯化物	硫酸盐	六价铬	挥发酚	铅	铁	镉	锰	砷	汞	总大肠菌群(CFU/L)	菌落总数(个/L)
标准值		6.5~8.5	≤0.5	≤450	≤20	≤1	≤3.0	≤1000	≤1.0	≤0.05	≤250	≤250	≤0.05	≤0.002	≤0.01	≤0.3	≤0.005	≤0.1	≤0.01	≤0.001	≤3.0	≤100
项目区水井	监测值	7.1	0.365	314	1.19	ND	2.7	404	0.05	ND	20.5	65.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30
	标准指数	0.07	0.73	0.70	0.06	＜1	0.9	0.4	0.05	＜1	0.08	0.26	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	0.3
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
侯官屯村水井	监测值	7.1	0.302	312	1.20	ND	2.7	410	ND	ND	22.6	65.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30
	标准指数	0.07	0.604	0.69	0.06	＜1	0.9	0.41	＜1	＜1	0.09	0.26	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	0.3
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
四百户村水井	监测值	7.1	0.288	315	1.19	ND	2.6	412	ND	ND	22.1	66.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40
	标准指数	0.07	0.58	0.7	0.06	＜1	0.87	0.41	＜1	＜1	0.09	0.27	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	＜1	0.4
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.3-6（b）　其他几个地下水水质常量成分现状监测结果　单位：mg/L

采样点编号	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^{2-}	CO_3^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	K^+	Na^+	水化学类型
项目区水井	94.07	135.02	266.04	0	65.41	44.88	2.14	66.0	HCO_3—Ca·Na
侯官屯村水井	105.79	126.13	254.26	0	81.64	65.43	1.9	90.0	HCO_3—Ca·Na
四百户村水井	110.26	104.13	233.03	0	72.14	99.31	1.89	59.20	HCO_3—Ca·Na

4.3.3 声环境质量现状调查与评价

为了解项目周边声环境现状，山西祥雲鑫检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日对项目厂界、侯官屯村声环境进行了现状监测。

（1）监测点位

见表 4.3-7，监测布点图见图 4.3-3。

表 4.3-7　声环境质量现状监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	厂界	Leq	监测 1 天，昼夜各 1 次
2	侯官屯村	Leq	监测 1 天，昼夜各 1 次

图4.3-3 声环境现状监测点位图

（2）声环境质量评价量

等效连续 A 声级。

（3）监测要求

监测 1 天，昼夜各 1 次。

（4）监测结果

厂界噪声达标情况见表 4.3-8。

表 4.3-8　噪声现状监测及评价结果表 单位：dB（A）

监测点位	昼间			夜间		
	Leq	标准值	达标情况	Leq	标准值	达标情况

东厂界	54.7	60	达标	40.1	50	达标
南厂界	52.3	60	达标	43.5	50	达标
西厂界	53.3	60	达标	41.7	50	达标
北厂界	51.5	60	达标	38.5	50	达标

侯官屯村民敏感点声环境达标情况见表 4.3-9。

表 4.3-9　噪声现状监测及评价结果表 单位：dB（A）

监测点位	昼间			夜间		
	Leq	标准值	达标情况	Leq	标准值	达标情况
侯官屯村	50.7	55	达标	37.6	45	达标

由上表可知，项目厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值；侯官屯村噪声值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。

4.3.4 土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）7.4.2.10 建设项目占地范围及其可能影响区域的土壤环境已存在污染风险的，应结合用地历史资料和现状调查情况，在可能受影响最重的区域布设监测点。

江西志科检测技术有限公司于 2025 年 1 月 2 日对项目场区土壤环境进行了现状监测。

（1）监测布点

见表 4.3-10，监测点位图见图 4.3-4。

表 4.3-10　土壤监测信息表

序号	点位名称	布点类型	监测因子	采样深度	布点原则
1	厂区东北侧空地处	表层样	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	0-0.2m	背景值
2	项目牛舍旁	表层样		0-0.2m	现有污染源
3	项目青贮窖旁	表层样		0-0.2m	现有污染源

图4.3-4 土壤环境质量现状监测点位图

（2）监测因子

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 的基本项目（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌）及 pH 值。

（3）监测频次

采样 1 次。

（4）土壤理化特性调查

土壤理化特性结果见表 4.3-11。

表 4.3-11 土壤理化特性结果表

监测日期	监测项目	单位	监测点位及监测结果		
			厂区东北侧空地处	项目牛舍旁	项目青贮窖旁
2025 年 1 月 2 日	阳离子交换量	$cmol^+/kg$	12.4	12.3	12.6
	氧化还原电位	mV	135.5	128.8	132.5
	饱和导水率	mm/min	3.3	3.5	3.4
	土壤容重	g/cm^3	1.62	1.65	1.71
	孔隙度	%	41	40	39
	pH 值	无量纲	7.34	7.32	7.35

表 4.3-12 土壤环境质量现状监测及评价结果表（mg/kg）

监测项目		监测因子							
		镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
标准限值		0.3	2.4	30	120	200	100	100	250
厂区东北侧空	监测值	ND	0.098	9.28	14	ND	10	6	ND
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0

地处	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
项目牛舍旁	监测值	ND	0.095	9.15	13	ND	12	8	ND
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
项目青贮窖旁	监测值	ND	0.097	9.22	14	ND	8	6	ND
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0

由上表可知，项目所在区域土壤环境现状值可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值

4.3.5 生态环境质量现状

项目位于阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧 120m 处，属农村区域，区域内人类活动频繁，不存在原生植被。项目所在区域内无野生动物及珍稀植物，无文物古迹等需特殊保护的目标，周边区域土地利用现状主要以农田、村庄为主。

5 环境影响预测与评价

5.1 环境空气影响预测与评价

5.1.1 污染物排放量核算结果

项目大气污染物有组织、无组织及年排放量核算结果。见表 5.1-1~5.1-3。

表 5.1-1 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/（ug/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001（污水处理设施）	氨气	3600	0.036	0.318
		硫化氢	370	0.0037	0.032
一般排放口合计		氨气			0.318
		硫化氢			0.032
有组织排放总计		氨气			0.318
		硫化氢			0.032

表 5.1-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	排放限值（ug/m³）	
1	/	牛舍	氨气	采用干清粪工艺，同时环评要求项目采取加强舍内通风、及时清粪、合理设计日粮、饲料中加入添加剂、喷洒除臭剂等措施	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	1500	0.135
			硫化氢			60	0.014
2	/	牛粪临时堆棚	氨气	牛粪临时暂存间在特殊情况下才进行牛粪暂存，暂存时间较短，牛粪临时暂存间暂存牛粪时喷洒除臭剂以及周边加强绿化等。		1500	/
			硫化氢			60	/
3	/	食堂	油烟	设油烟净化器，收集处理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	2000	0.001
无组织排放总计		氨气					0.135
		硫化氢					0.014
		油烟					0.001

大气污染物年排放量核算表见下表。

表 5.1-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	氨气	0.453

2	硫化氢	0.046
6	油烟	0.001

5.1.2 大气环境影响评价自查表

见表 5.1-4。

表 5.1-4　建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5 km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x 排放量</td><td colspan="2">≥ 2000t/a□</td><td colspan="4">500 ~ 2000t/a□</td><td colspan="2">＜500 t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物 （SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）其他污染物 （氨气、硫化氢）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="3">附录 D☑</td><td colspan="2">其他标准 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2024）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据☑</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☑</td><td colspan="4">不达标区☐</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源☐
现有污染源 □</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD □</td><td>ADMS □</td><td>AUSTAL2000 □</td><td>EDMS/AEDT □</td><td>CALPUFF □</td><td colspan="2">网格模型 □</td><td>其他 □</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥ 50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km □</td><td colspan="2">边长 ＝5 km □</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（/)</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$ □
不包括二次 $PM_{2.5}$ □</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">最大标率＞10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">最大占标率≤30%□</td><td colspan="4">最大标率＞30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（ ）h</td><td colspan="3">占标率≤100% □</td><td colspan="3">占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">达标 □</td><td colspan="4">不达标 □</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k ≤-20% □</td><td colspan="4">k ＞-20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="4">监测因子：（氨气、硫化氢）</td><td colspan="3">有组织废气监测 ☑
无组织废气监测 ☑</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="4">监测因子：（ / ）</td><td colspan="3">监测点位数（ / ）</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受 ☑　　不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（ / ）厂界最远（ / ）m</td></tr>
</table>

	污染源年排放量	氨气 0.453t/a、硫化氢 0.046t/a、油烟 0.001t/a

注："□" 为勾选项 ，填"√"；"（　　）" 为内容填写项

5.2 地下水环境影响预测与评价

根据《山西省重点行业"一本式"环评报告编制技术指南 畜禽养殖业（试行）》，地下水评价等级为三级的，识别地下水污染源和污染途径，定性分析对含水层及泉域、村庄饮用水源等敏感目标的影响；评价等级为二级的，按照 HJ 610 要求开展以下预测与评价工作。项目地下水评价等级为三级，仅进行地下水污染源和污染途径识别和定性影响分析。

5.2.1 区域水文地质条件

根据区内地层分布、含水层岩性、富水特征和地下水赋存规律，可将地下水含水岩组可划分为：第四系松散岩类孔隙水含水岩组；第四系、新近系玄武岩裂隙水含水岩组；新近系、白垩系裂隙孔隙水含水岩组；石炭、二迭、侏罗系层间裂隙水含水岩组；变质岩类裂隙含水岩组。

因区域内石炭、二迭、侏罗系层间裂隙水含水岩组，新近系、白垩裂隙孔隙水含水岩组；第四系、新近系玄武岩裂隙水含水岩组分布范围少，面积不大。

（1）松散岩类孔隙水含水岩组

大同盆地内的松散岩类孔隙水含水岩组，自新生代以来，堆积有巨厚的松散层，最厚可达 1800m。其中夹有砂卵砾石层，为松散岩类孔隙水的主要赋存场所。但由于不同地段受地质构造、沉积环境、古地理环境及水文气象等因素的影响不同，在水平和垂直方向上，水文地质条件存在一定的差异。

水平方向：从云门山、采凉山山前冲洪积扇冲洪积倾斜平原孔隙水含水岩组到盆地中心的冲积平原孔隙水含水岩组，含水砂层颗粒由砂卵、砾石层，逐渐过渡到粗中砂、中细砂 ； 含水层厚度由大于 100m，逐渐过渡到小于 15m；地下水位埋深由 70m→50m→25m→5m→自流，逐步递减，孔隙水由潜水逐渐过渡为承压水，到白登河附近溢出地表；单井涌水量由大于 50m^3/h，逐渐过渡到小于 20m^3/h；矿化度由小于 0.5g/L，逐渐过渡到大于 1.0g/L。

同时，受当时的地形地貌、地质构造的控制和影响，大型冲洪积扇与冲积锥、冲洪积扇与扇间的凹地、古河道与过渡带之间，其含水层颗粒、含水层厚度、富水性等存在较大的差异。

按其成因类型，可划分为以下三种类型：

1）黄土丘陵孔隙水：分布于东部、南部黄土丘陵地区，地下水赋存在中上更新统的坡积、冲洪积砂、砾石及风积黄土孔隙中，属潜水，受大气降水补给，水位埋深 15～30m，富水性差。

2）倾斜平原孔隙水：分布于云门山、采凉山前的广大地区和大泉山北部的环状地带，主要由全新统、上、中、下更新统的冲洪积物组成，岩性以中粗砂、砾和卵石为主，洪积扇首部岩性颗粒粗大，厚度大，含水丰富，单井涌水量一般在 50-70m^3/h，地下水埋藏深，一般可达 50-70m。洪积扇下部粒度变细，厚度变薄，多沿水流方向形成条带状透镜体，地下水位埋深浅，属潜水—半承压—承压水，一般地下水埋深 10～20m，部分地区达 30m，单井涌水量一般在 30-50m^3/h。

3）冲积平原孔隙水：分布于白登河、黄水河中下游北徐屯、沙河台、里八台一带、白登河至滴滴水及小安滩、王家堡、柳家堡一带，岩性以全新统、上、中更新统的粉细砂为主，中粗砂次之，地下水上部为潜水，下部为承压水，潜水埋深小，一般 0.5～1.5m，承压水头高出地表 0.5～2m。本岩系富水性差异较大，单井涌水量一般 10～30m^3/h，一般古河道上地下水较为丰富。

垂直方向：全新统和上更新统含水岩组主要分布在倾斜平原区的现代沟谷中，埋深 0-75m，含水岩性主要为砂砾石、砂卵石、中粗砂等；中更新统含水岩组在山前倾斜平原区，埋深一般在 35-180m，含水层一般为 2-4 层，岩性以砂卵砾石为主，夹中粗砂层，单井涌水量一般大于 50m^3/h，在阳高盆地中心部位的中更新统含水岩组，埋深一般在 25-80m，含水岩性以河流冲积形成的中细砂为主，一般含水层 1-2 层，单层厚度一般小于 5m，单井涌水量一般 20-30m^3/h；下更新统含水岩组埋深一般大于 50m，含水岩性一般为粉细砂，局部地段夹有薄层中粗砂，洪积扇区含水岩层厚，最大可达 150m。

（2）变质岩类裂隙含水岩组

主要分布在阳高盆地的周边山区及丘陵区，山区基岩裸露，丘陵区埋藏在新生代地层之下。由于地质构造和风化的共同作用，裂隙较发育，一般风化壳厚度在 20-50m，节理、裂隙发育。易于接受大气降水入渗补给，常在沟谷底部以泉水形式排泄，一般流量在 3-20L/s，在良好的补给条件、地质构造条件下，其流量更大些，最大可以大于 100L/s。埋藏在新生代地层之下的变质岩，其补给条件和裂隙发育程度较差，单井涌水量一般小于 2m^3/h。

（3）地下水补、径、排条件

大气降水为本区地下水的主要补给源，其次为侧向补给及流域清洪水的入渗补给等。地下水流向为西南向东北；地下水的排泄主要以人工开采为主，其次为蒸发和向下游排泄。

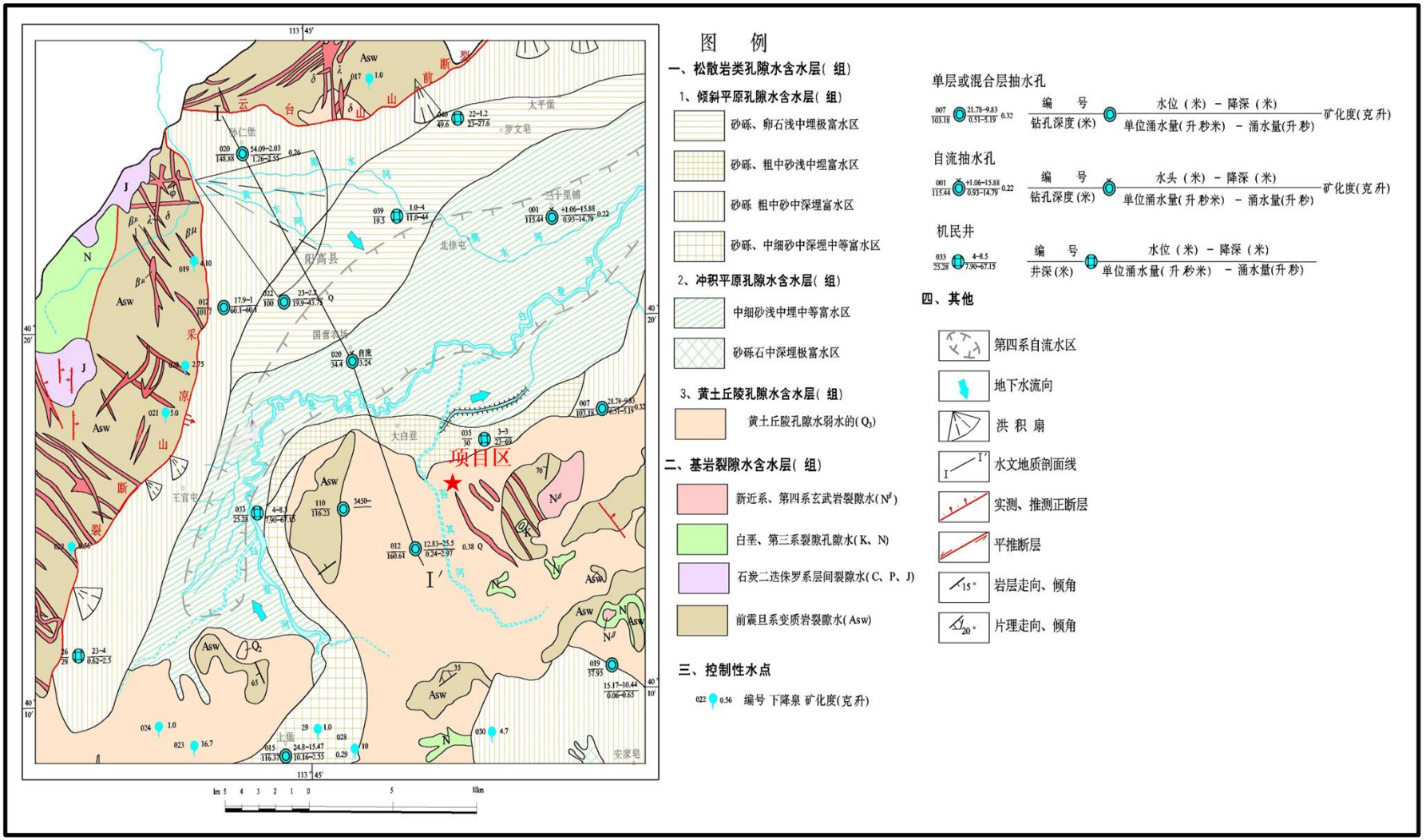


图5.2-1 项目区域水文地质图

5.2.2 污染源和污染途径

（1）污染源和污染途径

项目生产废水、生活污水采用固液分离+水解酸化+厌氧反应工艺处理后用于周边耕地灌溉施肥处理，所以本次评价废水对灌溉区域的地下水影响。根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①废水收集处理系统防渗措施不足，导致废水渗入地下造成对地下水的污染；

②工程使用的各类废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

③生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；

④废水汇集渠道防渗措施不足，而造成废水下渗污染地下水。

（2）非正常工况下污染途径

情景设定：污水处理系统入水管道连接处开裂或腐蚀磨损等原因，会发生废水泄漏。若恰好发生泄漏处的地下水防渗层断裂或破坏，则将导致泄漏污染物污染地下水。

5.2.3 地下水影响分析

项目厂区距离最近的分散水源地为侯官屯村水井，在项目西南侧约 0.3km 处。

根据图 5.2-1：项目区域水文地质图，项目污水处理系统入水管道连接处开裂或腐蚀磨损等原因发生废水泄漏可能导致项目侧游四百户村及下游上梁源村水井水质产生一定影响。

项目场区牛舍、污水处理设施、牛粪临时暂存间等地面均采取了硬化、防渗处理；场区污染源均采取了有效地治理措施，使排入环境空气中的污染物得到了较好的控制，均可做到达标排放；场区无不良地质现象，因相关自然等原因导致的废水渗漏因素也较小。采取上述措施后，可在较大程度上避免由于废水下渗等引起的地下水污染影响，同时经粘土层的阻隔和过滤作用，基本不会对分散水源地造成影响。

项目运营期对地下水的影响体现为影响浅层地下水。废水经污水处理设施处理后废水均可达标，同时杀死了废水的菌群。废水经处理后用于周围耕地灌溉施

肥处理，同时经粘土层的阻隔和过滤，不会对地下水环境产生影响，故不会影响地下水补给。

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 预测范围

预测范围为项目边界外 200m。

5.3.2 预测点和评价点确定

评价范围内声环境保护目标和建设项目场界作为预测点和评价点。

5.3.3 预测方法

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式进行预测。

5.3.4 预测和评价内容

5.3.4.1 项目噪声源

项目噪声源主要为污水处理设施各类泵、风机噪声等，声压级为 88~92dB（A）。

项目主要噪声源治理措施及治理后声级值情况见下表。

表5.3-1　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距车间边界距离	运行时段	建筑物插入损失 dB（A）	建筑物外噪声	
			距声源距离	声压级 dB（A）		X	Y	Z				声压级 dB（A）	建筑物外距离
1	污水处理设施	调节池风机	1m	90	位于室内，基础减振，水泵设软连接	100.2	51.0	-2	8.0	24h/d	15	50.9	1m
2		调节池水泵	1m	88		95.6	48.5	-2	10.1	24h/d	15	46.9	1m
3		水解池风机	1m	90		85.7	48.1	-2	9.2	24h/d	15	49.7	1m
4		厌氧池水泵	1m	88		88.6	49.5	-2	7.9	24h/d	15	49.0	1m
5		压滤机	1m	90		92.5	52.1	-2	8.2	24h/d	15	50.7	1m
6	养殖场	牛舍风机	1m	90	基础减振	10.2	5.9	1.2	2.0	24h/d	12	66.0	1m

表 5.3-1　噪声源及噪声级一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	活性炭吸附风机	风量 12000m^3/h	102.1	47.2	1.2	92dB（A）/1m	基础减振	24h/d

5.3.4.2 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次评价采用模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，公式如下：

$$L_{p(r)}=L_{p(r0)}+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_{p(r)}$—预测点处声压级，dB；

$L_{p(r0)}$—参考位置 r_0 处声压级，dB；

Dc—指向性校正，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB；

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中：r—预测点距声源的距离；

r_0—参考位置距声源的距离；

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（或窗外）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下式近似求出：

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

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

L_{p2}—靠近开口处（或窗外）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗外）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

5.3.4.3 预测和评价内容

项目噪声源主要为各类泵、风机噪声等，选用低噪设备，声压级为 88~92dB（A），经采取设备用房隔离、基础减振等措施后，项目产生的噪声不会对周围

敏感目标产生明显影响。

经预测，厂界噪声预测结果见表 5.3-2。

表 5.3-2　厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	预测值 dB（A）	达标情况
	X	Y	Z					
东厂界	63.2	1.2	1.2	昼间	47.6	54.7	55.5	达标
				夜间	47.6	40.1	48.3	达标
南厂界	-26.2	-33.1	1.2	昼间	46.5	52.3	53.3	达标
				夜间	46.5	43.5	48.3	达标
西厂界	-59.8	-35.1	1.2	昼间	41.2	53.3	53.6	达标
				夜间	41.2	41.7	44.5	达标
北厂界	-25.1	29.8	1.2	昼间	48.2	51.5	53.2	达标
				夜间	48.2	38.5	48.6	达标

经预测，侯官屯村处噪声预测结果见表 5.3-3。

表 5.3-3　侯官屯村噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	预测值 dB（A）	达标情况
侯官屯村	昼间	38.0	50.7	50.9	达标
	夜间	38.0	37.6	40.8	达标

5.3.5 声环境影响评价结论

根据预测结果可知，在采取评价提出的措施后，项目厂界 4 个测点昼间噪声预测值范围为 53.2~55.5dB（A），夜间噪声预测值范围为 44.5~48.6dB（A），未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

根据预测结果可知，在采取评价提出的措施后，侯官屯村昼间噪声预测值为 50.9dB（A），夜间噪声预测值 40.8dB（A），未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求，即昼间 55B（A）、夜间 45dB（A）。

本项目运营期在采取评价规定的噪声治理措施后，厂界昼、夜间噪声全部达标，对周围环境影响较小，因此从声环境角度来讲项目建设是可行的。

5.3.6 声环境影响评价自查表

声环境影响评价自查表见表 5.3-4。

表 5.3-4　声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	200m☑	大于200 m□	小于200 m□
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑	最大A声级□	计权等效连续感觉噪声级□

<table>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="6">国家标准☑ 地方标准□ 国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区□</td><td>1 类区☑</td><td>2 类区☑</td><td>3 类区□</td><td>4a 类区□</td><td>4b 类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td colspan="2">初期☑</td><td colspan="2">近期□</td><td colspan="2">中期□ 远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="6">现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="2">达标百分比</td><td colspan="4">100%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="6">现场实测□ 已有资料☑ 研究成果□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="6">导则推荐模型☑ 其他□_____</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="6">200m☑ 大于200m□ 小于200m□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">等效连续A声级☑ 最大A声级□ 计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="6">达标☑ 不达标□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="6">达标☑ 不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="2">厂界监测☑ 固定位置监测□</td><td colspan="2">自动监测□ 手动监测☑</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="2">监测因子:（Leq）</td><td colspan="2">监测点位数（1个）</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可行☑ 不可行□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注“□”为勾选项 ，可√；“（ ）”为内容填写项。</td></tr>
</table>

5.4 固体废物环境影响分析

项目运营期固体废物包括牛粪、病死牛及胞衣、畜禽医疗废物、废活性炭、污泥、废包装袋、生活垃圾、餐饮垃圾。

5.4.1 一般固体废物

（1）牛粪

根据分析，牛粪产生量为 70t/d（25550t/a），在场内短时间暂存，部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用。

评价要求：粪渣必须按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中规定进行收集、清运和处置，运输过程不得出现“跑、冒、滴、漏”现象，运输车辆必须做好防漏措施，密闭运输，严禁抛洒，避免对运输路线造成影响。外运粪便时采取防渗漏、防流失、防遗撒等防污措施；牛粪临时暂存间做好防风、防雨、防渗漏措施，并设置渗滤液地沟和排污管，引至收集池。

根据《固体废物分类与代码目录》，牛粪废物种类为 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-001-S82。

（2）病死牛及胞衣

根据分析，病死牛及胞衣产生量共 17.1t/a，收集后委托阳高县永清畜禽无害化处理有限公司处置，禁止随意丢弃。

根据原环境保护部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号）文件：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律使用规则，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》。我部认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管,可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”。因此，项目产生的病死牛不属于危险废物，可交由病害动物无害化处理项目处理。

根据《固体废物分类与代码目录》，病死牛及胞衣种类为 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-002-S82。

（3）污泥

根据分析，污泥产生量为 4.6t/a，收集后与牛粪一并交由有机肥厂作为原料进行综合利用。

根据《固体废物分类与代码目录》，污泥种类为 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07。

（4）废包装袋

根据分析，废包装袋产生量为 0.5t/a，收集后交由附近废品回收站进行处置。

根据《固体废物分类与代码目录》，废包装袋种类为 SW62 可回收物，废物代码为 900-002-S62。

（5）生活垃圾

根据分析，生活垃圾产生量为 17.5kg/d（6.39t/a），生活垃圾经垃圾桶收集后，由专人运往附近垃圾转运站处理。

根据《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾种类为 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。

（6）餐饮垃圾

根据分析，餐饮垃圾产生量约 10.5kg/d（3.83t/a），收集后交由有相应处理资质的单位处理。

根据《固体废物分类与代码目录》，餐饮垃圾种类为 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-001-S61。

5.4.2 危险废物

（1）畜禽医疗废物

根据分析，畜禽医疗废物产生量约 0.1t/a，委托资质单位处理。

厂区设置一座 5m^2（2.5m×2m）的医疗废物暂存间，全封闭式，地面要硬化、防渗，地面防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，畜禽医疗废物属于危险废物，类别为 HW01 医疗废物，代码为 841-001-01，暂存于医疗废物暂存间，最终交由资质单位处置。

（2）废活性炭

项目污水处理设施恶臭经活性炭吸附处理后排放，活性炭需定期更换，约每年更换一次，更换过程中产生废活性炭，其产生量为 0.8t/a；根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危废贮存点，最终交由资质单位处置。

厂区设置一座 5m^2（2.5m×2m）的危废贮存点，全封闭式，地面要硬化、防渗，地面防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

5.5 生态环境影响分析

5.5.1 施工期生态环境影响分析

为防止施工期造成生态破坏、水土流失，环评要求采取以下防治措施：

养殖场区施工期对生态环境影响主要是地基开挖、场地平整等施工活动对地表结构的改变。项目施工期间，因土地平整，将对现有土层进行翻挖、削高、填低，使土层结构更为疏松，若在此过程中遇有大风或暴雨天气，如没有围挡措施，将成为本项目水土流失过程发生源，造成局部小面积泥水蔓延，因此，在容易发生水土流失的施工地段布设土工布围栏，尽可能减少土壤侵蚀模数。在项目建成后，厂区除绿化覆盖面积外，其余全部硬化；厂区雨水及生产废水则采用清污分流制度，减少厂内水土流失，降低土壤侵蚀。

评价要求：

（1）工程总规划中必须考虑施工对农业生产的影响，将农业损失纳入工程

预算中，占用耕地时应尽量缩小影响范围，减少损失，降低工程对农业生态环境的干扰和破坏，尽量避免占用耕地。

（2）本项目所涉及的永久占地都应按照有关土地管理办法的要求，逐级上报有审批权的政府部门批准。对于永久占地，应纳入地方土地利用规划中，并按有关土地管理部门要求认真执行。

（3）做好占用耕地补偿措施。为了保护耕地，对于工程永久占用耕地需做“占补平衡”，按照“占多少、垦多少”的原则，没有条件开垦或开垦耕地不符合要求的应按规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新耕地。

（4）占用耕地时，施工中应执行分层开挖、分别堆放、分层回填复原的方法。表土和底土分别堆放，分层回填，尽可能保护农田原有的土壤环境。回填时应留足适宜的堆积层，防止降水造成的地表下陷和水土流失。

5.5.2 运营期生态环境影响分析

针对生态环境影响，本次评价提出以下减缓措施：

（1）加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全厂“三废”排放对当地生态环境影响。项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响；因此应从全厂范围进行严格管理，使全厂污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

（2）为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强厂内“三废”治理同时，还应加强厂内绿化和硬化工作，利用植物作为治理工业污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气，降低噪声，改善环境，保持生态平衡方面作用。重点为：生产区、粪污暂存区和道路两侧，应以乔木绿化为主，乔、灌、草合理配置；在厂界四周根据实际条件营造防护林，用以防止污染物对周边生态环境的影响。绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，阻挡风沙、滞留空气中的灰尘、恶臭等有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

（3）随同项目建设，厂内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

（4）结合项目及当地具体情况，进行厂区绿化。绿化重点是道路两侧、厂内零散空地、生活区、污水处理设施、牛粪临时暂存间等处。在场区周围等四周

种植阔叶乔木树带，以降噪吸尘，减少恶臭影响；在场内道路两旁及各建筑物之间闲散空地，以杨树为骨干树种，配栽灌木绿篱、小乔木等，使其高低相结合，组成浓密树丛；在办公区空地上布置花坛，种植一些低矮而树冠大的观赏树种及开花期长的灌木类，以美化环境；对建设期取土面、施工面及时复垦种草；按当地环保、水保部门的要求对周围设绿化带。树种选用抗毒性强，枝叶茂密、适宜于当地生长条件的乔灌木。

（5）严格保护项目周边的农田生态系统，不得向外扩张和多占土地，所有设施和道路建设不能妨碍农田基本设施的正常运行和周边居民的正常的生产生活活动。

（6）厂区道路须进行硬化。

项目对生态环境影响主要表现为施工期对当地植被、农作物的影响，运营期废气对周围农作物、植被生长、人群健康的影响方面。

运营期评价区生态系统受到本项目影响相对较小，在严格采取环评规定的生态保护措施情况下，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。

生态影响评价自查表见表 5.5-1。

表 5.5-1　项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他√
	影响方式	工程占用√；施工活动干扰√；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种√（区域内自然植被） 生境□（） 生物群落□（） 生态系统□（） 生物多样性√（植被、鸟类、爬行类等） 生态敏感区□（） 自然景观□（） 自然遗迹□（） 其他□（）
评价等级		一级□ 二级□ 三级√生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积（0.07946）km^2；水域面积（）km^2
生态现状调查与评	调查方法	资料收集√；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他√

价	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□； 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落√；土地利用√；生态系统√；生物多样性√；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性√；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性√；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他√
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□ ；生态修复□；生态补偿□；科研□ ；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无√
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他√
评价结论	生态影响	可行√；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项		

5.6 土壤环境影响预测与评价

5.6.1 土壤环境影响分析

项目对周边土壤主要影响就是废水灌溉施肥对土壤污染。

参考赖星等“连续施用沼液对土壤性质的影响及重金属污染风险评价”（水土保持学报，2018 年 32 卷第 6 期）研究，沼液中含有微量的重金属 Cd、As、Cr、Hg、Pb。

除了废水中的重金属可能会给环境带来污染风险，废水中的抗生素同样值得人们关注，废水施用后，抗生素会残存在土壤中，甚至被植物所吸收，对整体生物链产生不良作用。

项目产生的废水经污水处理设施处理后回用于周围耕地灌溉施肥处理，沼液重金属含量远低于上述实验废水重金属浓度，故存在土壤重金属污染的潜在风险较小。

项目使用的饲料中微量元素添加均符合国家相关标准，废水中重金属含量较低，对土壤生态环境影响较小。

5.6.2 土壤环境保护措施

若出现土壤容量下降，立即停止废水灌溉施肥，应采用复合微生物肥料进行治理。对土壤采取农业改良措施（平整土地、改良耕作、施客土、施肥、播种、轮作、间种套种等）；生物改良措施（种植耐盐植物和牧草、绿肥、植树造林等）；和化学改良措施（施用改良物质，如石膏、磷石膏、亚硫酸钙等）四个方面。

定期对土壤样品的化验分析，确保所有样品检测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值时，才能继续废水灌溉施肥处理。

根据现状监测，项目区域土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中相关标准；通过采取环保治理措施（减少污染物排放量）、加强厂区硬化防渗（切断垂直入渗途径）、建立跟踪监测制度等措施后，项目污染物对土壤环境影响较小。

5.6.3 评价结论

项目所在区域土壤环境现状质量调查，项目所在区域土壤环境满足相关标准要求。项目拟建区域土壤环境质量满足区域土壤环境功能区划。项目拟对养殖场内区域实行分区防渗管控，从源头和过程控制减轻项目建设及运营对土壤可能造成的影响。项目建设对土壤环境影响较小，只要认真落实前述土壤污染防控措施，加强运营及退役后土壤污染管控，项目建设从环境保护角度考虑可行。

项目土壤环境影响评价自查见表 5.6-1。

表 5.6-1 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th></th><th>工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类别</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☐；农用地☑；未利用地□</td><td></td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（7.946）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（农田）、方位（四周）、距离（紧邻）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降□；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类□；II类☐；III类☑；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感☐；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级☐；三级☑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☑；c）□；d）☑；</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td></td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~0.2m</td><td></td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr>
<tr><td>现状预测因子</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">（GB15618-2018）中基本项目、pH</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑；GB36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》</td><td></td></tr>
</table>

		（GB15618-2018）中相关标准限值			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（定性分析）			
	预测分析内容	影响范围（ / ） 影响程度（ / ）			
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控□；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		5	/	5a/次	
	信息公开指标	/			
评价结论		废水处理设施容积可满足，基本不存在漫流，且废水处理设施均进行硬化，基本不存在入渗；则项目运营期对土壤环境基本不存在影响			

5.7 环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。本次评价遵照国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对该项目进行风险识别和风险影响预测，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

5.7.1 概述

（1）环境风险评价的原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（2）环境风险评价的工作内容

环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

a、项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

b、项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

c、开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

d、提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

e、综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

5.7.2 评价程序

环境风险评价的程序见图 5.7-1。

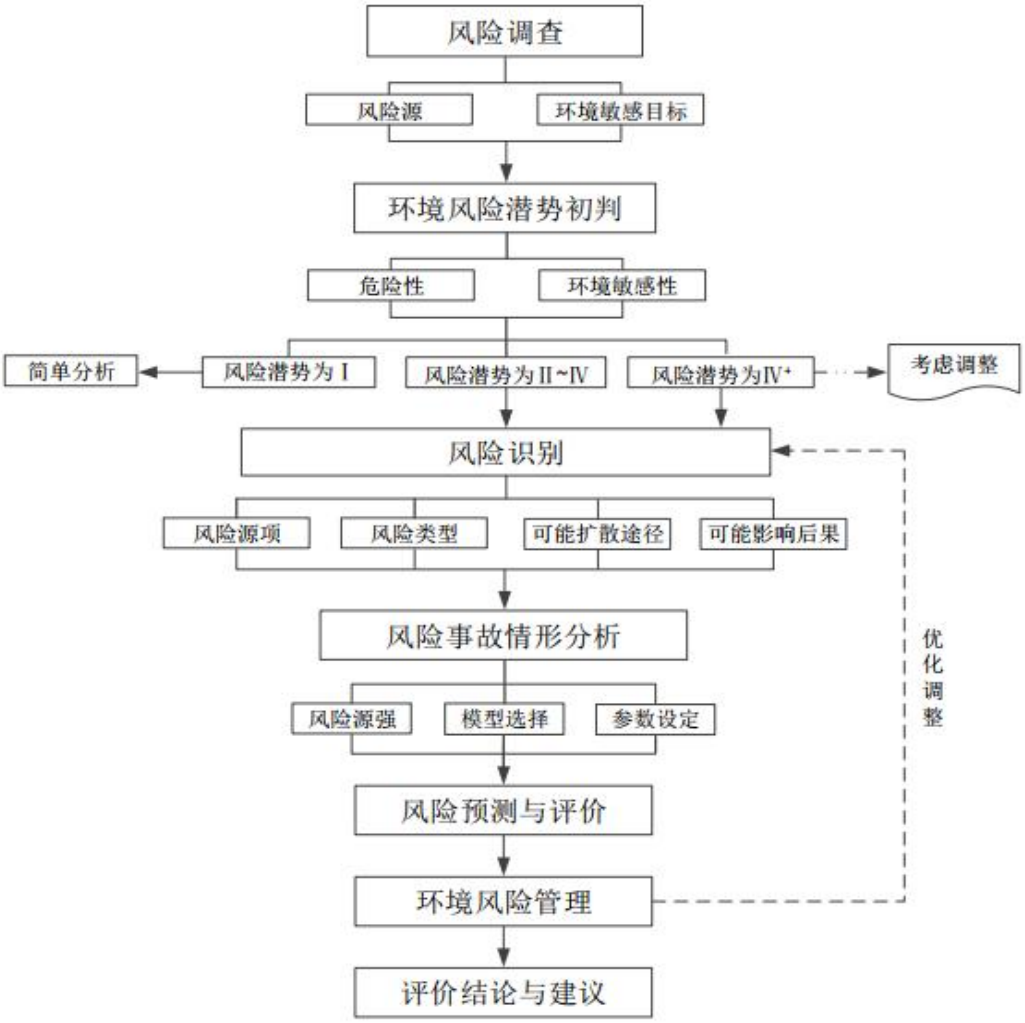


图 5.7-1　环境风险评价流程框图

5.7.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

5.7.4 风险识别

（1）硝酸、柴油事故泄漏

项目设有专门化学品仓库储存硝酸、柴油，若贮存桶发生破损，导致硝酸、

柴油发生泄漏，导致其进入外环境，造成土壤及地下水体污染。

（2）废水事故泄漏

项目非正常情况主要是指项目污水管线及构筑物泄漏，导致废水进入外环境，造成土壤及地下水体污染。

（3）动物疫病传播风险

项目养殖过程产生病死牛、医疗垃圾等，可能携带易于传播的病原菌，一旦处理不当，可能造成大规模疾病疫情暴发，严重时可造成人与人之间的传播。

5.7.5 环境风险影响分析

（1）硝酸、柴油事故泄漏影响分析

硝酸、柴油发生泄漏，可能对场区内土壤及地下水体造成污染。

（2）废水事故排放影响分析

废水事故排放是指污水处理系统停运、坍塌，导致未经处理的废水直排的情况。

（3）动物疫病风险分析

牛场如管理不善，会诱发常见疾病。

5.7.6 评价结论

项目虽然存在环境风险事故的可能性，但建设单位只要按照风险防范要求进行操作，并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低，另外采取有效的风险应急预案，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。本次评价要求建设单位制定合理可行的突发性事故应急预案，并上报环保、安全部门备案。建设项目环境风险分析内容情况见表 5.7-1。

表 5.7-1　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目				
建设地点	（山西）省	（大同）市	（/）区	（阳高）县	（/）园区
地理坐标	经度	113°51'8.05"	纬度	40°15'29.41"	
主要危险物质及分布	风险物质：硝酸、柴油、废水，分布：污水处理设施、储液池				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	水环境：硝酸、柴油、污水处理设施、储液池泄漏，废水直接排放可能会污染土壤、地下水、地表水				
风险防范措施要求	（1）硝酸、柴油贮存间污水重点防渗且加强管理；（2）处理设施重点防渗；（3）病死牛等处理应严格按照《畜禽养殖业污染防治技术政策》、《病死病害动物无害化处理技术规范》相关规定要求执行，通过厂区消毒、加强检验和检疫工作等措施降低疫情发生风险，制定生物安全性防范措				

	施；（4）编制环境风险应急预案，报当地生态环境部门备案。

项目环境风险评价自查表如下表所示：

表 5.7-2 项目环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="4">硝酸、柴油</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="4">硝酸 0.05t、柴油 1t</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">500m 范围内人口数__575__人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数_23440_人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td>F2☐</td><td>F3☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td>S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td>G2□</td><td>G3☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1□</td><td>D2□</td><td>D3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1☑</td><td>1≤Q＜10☐</td><td>10≤Q＜100□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td>P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1□</td><td>E2☐</td><td colspan="2">E3☑</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV^{+}□</td><td>IV□</td><td>III□</td><td>II☐</td><td>I☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级□</td><td>二级□</td><td>三级☐</td><td colspan="2">简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害☑</td><td colspan="3">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td colspan="2">地表水☑</td><td>地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法□</td><td>经验估算法□</td><td colspan="2">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td>AFTOX□</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-1　最大影响范围___m</td></tr>
<tr><td colspan="4">大气毒性终点浓度-2　最大影响范围___m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td>重点风险防范措施</td><td colspan="6">设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志；对于化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放；化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力；项目在有储存场所设有监控系统，并有控制室进行监控；另外在储存区设立明显标志，禁止使用手机等通讯设施；建立三级防控体系，防止环境风险造成水环境污染。</td></tr>
<tr><td>评价结论与建议</td><td colspan="6">项目环境风险为简单分析，通过防范措施对周围环境基本不存在风险影响。</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项；“_____”为填写项</td></tr>
</table>

6 环境保护措施及可行性论证

6.1 施工期环境污染防治措施

6.1.1 施工期环境空气污染防治措施

项目施工期大气环境影响因素主要为施工扬尘、施工机械废气、装修废气等。其主要污染物为扬尘、CO、SO_2、NOx 等；结合项目区的实际情况以及项目建设特点，评价提出的施工期大气污染防治措施如下：

（1）施工扬尘

建设单位须在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息，确保做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；5000 平方米及以上建筑工地在扬尘作业场所和工地车辆出入位置安装扬尘在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门和生态环境部门联网；评价根据防治要求，针对项目施工扬尘要求采取以下防治措施：

①施工场地要进行合理地规划，尽量少占土地，以减少施工扬尘的扩散范围。

②施工现场适当洒水抑尘（洒水时间及次数视具体情况操作，大风天气应增加洒水次数）。

③施工场地内所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内，防尘布或遮蔽装置的完好率达 100%。小批量使用物料除外。

④施工边界要设置围挡，围挡高度不低于 1.8 米，围挡下方设置不低于 20 厘米高的防溢座以防止粉尘流失；围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作。

⑤施工道路要求全部硬化，并进行定期清扫，道路清扫时都必须采取洒水措施。

⑥施工现场垃圾渣土及时清理出现场。

⑦施工期间使用预拌商品混凝土，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。

⑧建筑材料的运输车辆一定要用蓬布盖严，以减少沿路抛洒和减少运输二次扬尘产生；运输车辆进入场区应低速行驶，减轻对周围环境的影响；运输车辆驶

出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；在途经村庄等敏感点处时，要减速慢行。

（2）装修涂料废气

项目装修包括室外和室内装修两部分，在装修时所使用的油漆、胶合板、刨花板、泡沫填料、内墙涂料、塑料贴面等装饰材料均会挥发甲醛、苯、甲苯等有毒气体，会带来环境空气局部的污染。但由于露天施工，且区域通风较好，因此这部分装修产生的废气在开阔的场地内稀释较快，基本不会对周边居民造成影响。

（3）其他废气

施工期的其他废气有施工燃油机械设备运行产生的废气及运输车辆产生的废气，其污染物主要有 SO_2、CO、NOx 和 CHx。这些废气排放特点为无环保措施、无组织低空排放，会造成局部地区环境空气的污染。

针对施工其他废气评价要求采取以下防治措施：

①评价要求施工单位加强施工场地管理，保证各生产设备正常运转，减少施工机械待机时间及运输车辆在施工场地内停留时间，有效减少废气产生量。

②施工工地燃料必须用油、电、气等清洁燃料，不得燃烧散煤。严禁在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草等会产生有毒烟尘和恶臭气体的物质。

③针对非道路移动机械，应在使用前查询其排放检验、污染控制装置和排放相关技术信息；在使用中按照维护规程，加强保养，提高产品排放的在用符合性。

由于施工期大气污染物的排放都是暂时的，只要合理规划、科学管理，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

6.1.2 施工期水环境污染防治措施

工程施工期水环境影响因素主要为施工废水和生活污水两部分，施工废水包括运输车辆冲洗废水、施工机械冲洗废水；活污水主要为工地施工人员的临时食堂、厕所，以及日常生活洗漱产生。其主要污染物为 COD、BOD_5、SS、石油类等。

（1）施工废水

施工期生产废水包括各种施工机械设备洗涤用水以及运输车辆冲洗产生的

洗涤废水。

为了减少施工运输车辆将泥土带出区外，增加交通路面积尘。运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗以保证车辆清洁上路。施工车辆、施工机械清洗废水主要成分是悬浮物，其次是石油类。评价要求建设单位施工建设时首先建设一座 20m³ 的车辆冲洗废水沉淀池（包含沉淀池及清水池），兼做施工期废水沉淀池，混凝土结构，底部做防渗措施。施工过程中产生的各类废水全部排入沉淀池内，沉淀处理。各类废水经沉淀后回用于场区及运输道路的洒水抑尘，施工废水禁止外排。

（2）生活污水

施工生活区设防渗旱厕，并定期进行清理用于堆肥。施工期的其他生活洗漱废水可直接用于场地洒水抑尘，不会对环境产生明显影响。

总之，项目施工期废水由于量较少，形不成规模，对当地的水环境影响很小，且随着施工期的结束，影响也随着消失。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

项目施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声 3 类。机械噪声源主要是挖掘机、推土机、打桩机、装载机、搅拌机、振捣棒等设备，声级一般在 85-120dB（A），此类噪声对周围声环境影响最大，尤其是在夜间。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。施工车辆噪声主要为施工车辆在材料运输过程中产生的交通噪声，会对沿途村庄造成一定的影响。

项目施工各阶段噪声特性如下：

土石方阶段：该阶段主要包含养殖场土地平整、地基开挖、井筒掘进阶段，主要噪声源为打桩机、灌注机、挖土机、铲土机、装载机，这类施工机械绝大部分为移动性声源，声级集中在 85-120dB（A），声源无明显的指向性。

基础及主体施工阶段：该阶段是建筑施工中周期较长的阶段，使用的施工设备品种较多，主要声源有各种运输设备、打桩机、夯实机、电锯、砂轮机等，其声功率极大约在 95-100dB（A），这些声源基本都是一些固定声源。

装修阶段：装修阶段声源数量较少，主要包括砂轮机、电钻、切割机等，大多数声源的声功率级均在 90dB（A）以下，即使有些声源功率较高，但其使用时间很短，并且有些声源在室内使用，因此可以认为装修阶段不能构成施工的主

要噪声源。

由于施工期各种施工机械一般为露天作业，没有隔声和消声措施，因此噪声传播较远，影响范围较大。通过对施工期噪声声源情况的分析，本项目施工机械噪声昼间在 50m 外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准要求，即 70dB（A）；夜间在 300m 外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准要求，即 55dB（A）。施工噪声特别是夜间的施工噪声对周围环境的影响较大。本项目厂界 300m 范围内无声环境敏感目标，因此，施工噪声不会对区域声环境造成明显影响。

针对项目施工期噪声，评价要求采取以下防治措施，以减少噪声对环境的影响。

①合理安排施工时间：制定施工计划，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时应安排在日间，减少夜间施工量。打桩活动禁止夜间进行。

②合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

③降低设备声级：施工设备选型上应尽量采用低噪声设备，并对机械设备进行定期的维护。

④减少人为噪声：在模板、支架的拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

⑤建立临时声障：对位置相对固定的机械设备，能设在棚内操作的应尽量进入操作间，不能入棚的也应适当建立单面声障。

⑥个人防护措施：以个人防噪声用具为主。对高噪声设备附近工作的施工人员，可配备使用耳塞、耳罩、防声头盔等。

⑦减少施工交通噪声：尽量减少夜间运输量；适当限制大型载重车车速；运输车辆进行定期维修养护；车辆运输过程中要减少或杜绝鸣笛，特别是在经过居民区等敏感区时；根据工程进度，合理安排运输路线，减少途经村庄等敏感点的次数。

6.1.4 施工期固体废物污染防治措施

（1）施工建筑垃圾处置

施工过程中会产生的废弃砖瓦石块、水泥砂浆等建筑废料。评价要求在施工场地内设临时固废堆弃场地，将这些固废集中收集后，全部由汽车运至环卫部门

规定的建筑垃圾处理场填埋。做到及时清运，减少对施工场地环境的影响。

（2）施工生活垃圾处理

项目施工期生活垃圾最大产生量为 0.09t/d；施工场地要求设置垃圾桶，由专人运往附近生活垃圾转运站处置。

（3）完工清场的固体废物处理处置

工程完工后临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。施工区垃圾堆放点、临时厕所全部拆除并进行消毒。对所有施工工作面和施工活动区进行检查；将施工废弃物彻底清理处置，运至垃圾填埋场处置。

6.1.5 施工期生态保护措施

针对项目施工期生态环境影响，评价要求采取以下防治措施：

1）合理安排施工时间，土石方开挖等工程尽量避开雨季，并尽量缩短施工时间；同时，裸露地表覆盖处理。

2）优先做好排水导流工作，减轻水流对裸露地表的冲刷。

3）严格控制施工人员的活动范围，不得随意扩大施工范围，将活动界限控制在临时占地界限以内。

4）施工结束后尽快完成各场地和临时占地的绿化和植被恢复。

工程需在施工结束后及时清理施工场地并及时按主体设计进行硬化、绿化和美化，在恢复地表植被和自然景观的同时，起到良好的水土保持作用，水土流失得到有效控制，并使生态环境能得到一定程度的恢复。

6.2 运营期环境污染防治措施及可行性论证

6.2.1 废气污染防治可行技术

（1）牛舍恶臭

由于养牛场的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头进行控制处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合项目生产实际，本评价主要提出如下措施减少恶臭污染物的产生：

①科学设计日粮，提高饲料利用率，合理使用饲料添加剂（EM 菌），并采用低氮饲料喂养；降低日粮蛋白水平，添加合成氨基酸，增加日粮中非淀粉多糖的量；通过降低日粮中蛋白水平，添加氨基酸以调节氨基酸的平衡，可以提高氮

的利用率，同时可降低牛排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放；

②项目污水收集管道采用地埋式，不得采用明沟布设，减少恶臭气体的无组织排放；

③通过控制饲养密度，及时清理牛舍；牛舍为密闭结构，牛舍日产日清，减少舍内污染物停留时间；牛舍采用机械通风和水量调温，保持圈舍内良好的通风条件和温度，减少厌氧条件下恶臭的产生；

④加强养殖场消毒卫生管理，加强废水收集、处理设施管理；养牛场圈舍配备自动喷雾消毒除臭设备，设备开启后，由设备以雾化的形式弥漫整个牛舍，水粒子雾化过程中加入除臭的药液，可中和空气中氨气等刺激性气味的气体，达到除臭的目的；

⑤养殖场产生的干粪日产日清，经固液分离后定期交由有机肥生产企业进行资源综合利用生产有机肥；

⑥对养殖区、干湿分离棚、污水处理区喷洒除臭剂（万洁芬等）、种植绿化等措施，减少恶臭气体的排放。

采取上述措施处理后，可有效减轻项目恶臭污染影响；项目所采取措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《山西省重点行业“一本式”环评报告编制技术指南 畜禽养殖业（试行）》中所列可行性措施。

（2）牛粪临时暂存间恶臭

牛粪临时暂存间在特殊情况下才进行牛粪暂存，暂存时间较短，牛粪临时暂存间暂存牛粪时喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。因此，相比较于牛舍和污水处理站，其产生量较小，对区域环境影响较小。

（3）污水处理设施恶臭

污水处理设施加盖封闭，废气负压收集，收集后送活性炭吸附处理，最终由1根15m高排气筒有组织排放。

除臭方法有水洗法、活性炭吸附法、臭氧氧化法、生物脱臭法、离子除臭等。

①水清洗和化学除臭法

水清洗是利用臭气中的某些物质能溶于水的特性，使臭气中氨气、硫化氢气

体和水接触、溶解，达到脱臭的目的。化学除臭法是利用臭气中的某些物质和药液产生中和反应的特性。化学除臭法必须配备较多的附属设施，如药液贮存装置、药液输送装置、排出装置等，运行管理较为复杂，运行费用较高，与药液不反应的臭气较难去除，效率较低。

②活性炭吸附法

活性炭吸附法是利用活性炭能吸附臭气中致臭物质的特点，达到脱臭目的。为了有效地脱臭，通常利用各种不同性质的活性炭，在吸附塔内设置吸附酸性物质的活性炭，吸附碱性物质的活性炭和吸附中性物质的活性炭，臭气和各种活性炭接触后，排出吸附塔。但活性炭吸附到一定量时会达到饱和，就必须再生或更换活性炭，因此运行成本较高。这种方法常用于低浓度臭气和脱臭的后处理。

③臭氧氧化法

臭氧氧化法是利用臭氧强氧化剂，使臭气中的化学成份氧化，达到脱臭的目的。

臭氧氧化法有气相和液相之分，由于臭氧发生的化学反应较慢，一般先通过药液清洗法，去除大部分致臭物质，然后再进行臭氧氧化。

④生物除臭法

生物除臭法是通过微生物的生理代谢将具有臭味的物质加以转化，达到除臭的目的。目前国内外污水处理厂采用生物法处理臭气的方法主要有土壤处理法和生物滤池法等，除臭效果较好。

（a）土壤处理法：是利用土壤中的有机质及矿物质将臭气吸附、浓缩到土壤中，然后利用土壤中的微生物将其降解的方法。

（b）生物滤池：生物滤池法是把收集的臭气先经过加湿处理，再通过长满微生物的、湿润多孔的生物滤层，臭气物质被填料吸收，然后被微生物分解成二氧化碳和无机物，从而达到除臭目的。生物滤池法工艺流程为：臭气收集→风管输送→抽风机→预洗池加湿→生物滤池→排气。滤池填料可采用海绵、干树皮、干草、木渣、贝壳、果壳及其混合物等。其优点是较经济，来自天然的富含有机成分的多孔渗水填料构造简单，操作方便，无需液体循环系统。

生物除臭主要有三个步骤：水溶渗透、生物吸收、生物氧化。

⑤离子除臭

离子除臭设备的主要原理是在高压电场作用下，产生大量的正、负氧离子，具有很强的氧化性。能在极短的时间内氧化、分解甲硫醇、氨、硫化氢、醚类、胺类等污染臭气因子，打开有机挥发性气体的化学键，最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子，从而达到净化空气的目的。

⑥除臭工艺方案选择

对比以上各中除臭技术，具体如下表所示。

表 6.2-1　常用除臭技术对比表

处理方法	定义	适用范围	特点
化学洗涤	通过化学药剂与臭气中的酸碱性恶臭物质发生酸碱中和反应而使气体脱臭的方法	适用浓度：高、中浓度的酸碱性恶臭气体：一般用作预处理工艺	优点：处理流量大、工艺成熟 缺点：传统工艺处理效率偏低、酸碱药剂利用率低、有废液产生
吸附除臭	利用吸附剂吸附去除恶臭气体中恶臭物质	适用于低浓度、高净化要求的恶臭气体	优点：工艺简洁、可处理多组分的恶臭气体，处理效率高： 缺点：吸附剂易饱和，需定期更换或再生，运行费用高
除臭剂除臭	使用除臭剂（化学型、植物型）减弱恶臭感观强度的方法	适用于需立即、暂时地消除低浓度恶臭气体影响的场合，如垃圾填埋场	优点：可快速消除恶臭的影响，灵活性大，适用敞开空间 缺点：恶臭气体物质本质上并没有被去除、需要持续消耗除臭剂
生物除臭	利用微生物降解恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于低浓度、可生物降解、水溶性好的恶臭物质的去除	优点：处理装置简单，处理成本低廉、理论去除效率较高 缺点：占地面积大，生物菌遭到破坏后重新驯养恢复时间长，无法间歇运行、有废液产生，对温度及浓度变化的冲击性抵抗力较差
等离子除臭	利用高能量等离子体将恶臭物质分解成无毒无味的小分子	适用于处理低浓度、大风量的恶臭气体	优点：工艺简洁、无二次污染、即开即停 缺点：处理效率偏低、运行能耗较高

考虑区域温度、避免二次废水产生、项目厂区内用地面积等，且结合项目恶臭属于低浓度废气，本次评价选择吸附除臭，即利用活性炭吸附除臭，要求建设单位定期对活性炭进行更换。

⑦活性炭吸附废气可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《山西省重点行业“一本式”环评报告编制技术指南 畜禽养殖业（试行）》，废水处理工程恶臭处理措施包括：a、定期喷洒除臭剂；b、废水处理设施加盖或加罩；c、集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排

气筒排放。

项目于污水处理设施旁定期喷洒除臭剂，对处理设施加盖处理，废气集中收集后经活性炭吸附后由 1 根 15m 高排气筒有组织排放；活性炭吸附处理属于吸收法。

综上，项目污水处理设施恶臭处理措施属于可行性技术。

6.2.2 废水污染防治可行技术

6.2.2.1 废水处理工艺流程

项目厂区严格实行雨污分流，建立独立的雨水收集管网和污水收集管网，牛舍密闭建设，雨水经牛舍外独立的雨水沟汇入雨水管网。项目养殖废水、生活污水一起进入场区污水处理设施处理，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+厌氧反应，沼液采取罐车拉运至附近侯官屯村耕地进行灌溉施肥处理。

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意见》（国办发〔2017〕48 号）、《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）、《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）等相关文件要求，“坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，以畜牧大县和规模养殖场为重点，以沼气和生物天然气为主要处理方向，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向”、“新建或新建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理利用设施”。项目采用固液分离、粪渣外售有机肥公司生产有机肥、废水经新建污水处理系统处理侯还田处理的组合模式处理粪液，符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）“7.2.1 液态畜禽粪便宜采用氧化塘贮存后进行农用利用，或采用固液分离、厌氧发酵、好氧或其他生物处理等单一或组合技术进行无害化处理”的要求。

6.2.2.2 处理工艺可行性分析

（1）处理模式

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），我国集约化畜禽养殖场粪污处理主要有三种模式，即以获取沼气能源、将沼液沼渣进行资源化

利用为目的的模式Ⅰ、模式Ⅱ工艺和以废水处理后达标排放为目标的模式Ⅲ工艺。畜禽养殖废水由于其有机物浓度高及大量致病菌的存在，无论采取何种处理模式，厌氧反应是一个必不可少的处理阶段。三种模式工艺比选如下示：

①模式Ⅰ

模式Ⅰ的基本工艺流程见图 6.2-1。

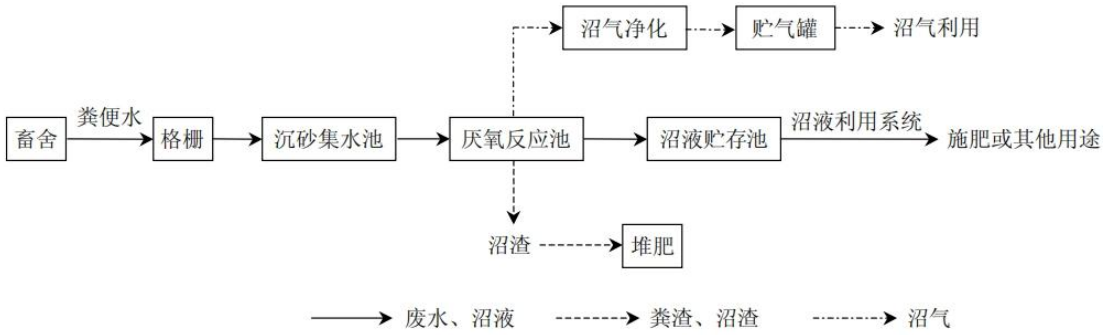


图 6.2-1　模式Ⅰ基本工艺流程图

模式Ⅰ工艺以能源利用与综合利用为主要目的，适用于当地有较大的能源需求，沼气能完全利用，同时周边有足够土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上的土地轮作面积，使整个养殖场（区）的畜禽排泄物在小区域范围内全部达到循环利用的情况。

粪尿连同废水一同进入厌氧反应器；未采用干清粪工艺的，应严格控制冲洗用水，提高废水浓度，减少废水总量。

②模式Ⅱ

模式Ⅱ工艺基本流程见图 6.2-2。

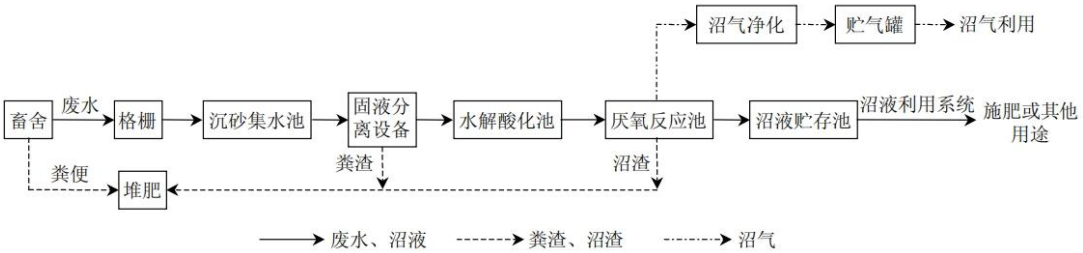


图 6.2-2　模式Ⅱ基本工艺流程图

模式Ⅱ工艺适用于能源需求不大，主要以进行污染物无害化处理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的，且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液，并且有一定的土地轮作面积的情况。

废水进入厌氧反应器之前应先进行固液（干湿）分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理。

③模式III

模式III工艺基本流程见图 6.2-3。

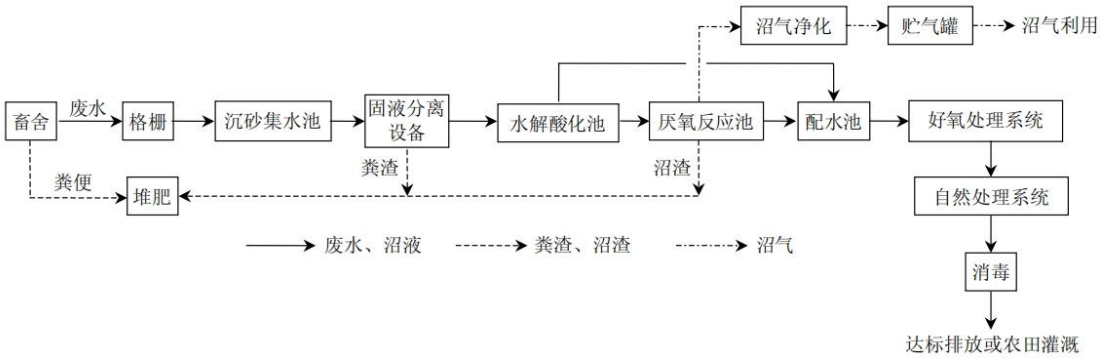


图 6.2-3　模式III基本工艺流程图

能源需求不高且沼液和沼渣无法进行土地消纳，废水必须经处理后达标排放或回用的，应采用模式III处理工艺。

废水进入厌氧反应器之前应先进行固液（干湿）分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理。

（2）工艺选取

在《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》编制说明（征求意见稿）中，确定了两种畜禽养殖废水的处理模式，一种为“达标排放”模式（模式III），一种为“综合利用”模式（模式 I 和 II），这两种处理模式与我国《大中型畜禽养殖场能源环境工程建设规划》确立的畜禽粪污治理模式也是相符合的。

同时结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）规定的工艺选取原则：

①选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺。

②养殖规模在存栏（以猪计）2000 头及以下的应尽可能采用 6.2.2 模式 I 或 6.2.3 模式 II 处理工艺；存栏（以猪计）10000 头及以上的，宜采用 6.2.4 式 I 处理工艺。

③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。

④干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式Ⅰ处理工艺，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理。

⑤当采用干清粪工艺时，清粪比例宜控制在 70%。

项目年存栏牛 3500 头，且考虑周边分布的粮食、经济作物等，项目采用模式Ⅱ处理工艺，项目采取干清粪工艺，废水经过厂区污水处理系统处理后，用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理，不外排。

6.2.2.3 沼液施肥可行性分析及相关管理要求

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

建设单位已与狮子屯乡侯官屯村村民委员会签订了沼液灌溉施肥协议，不低于 1500 亩耕地灌溉施肥；根据调查，狮子屯乡侯官屯村耕地面积 1900 亩，耕地农作物主要以玉米为主。

（1）沼液水量消纳可行性

项目夏季沼液产生量为 50.6m^3/d，其它时间沼液产生量为 41.6m^3/d，全年沼液产生量为 15819.78m^3/a；

狮子屯乡侯官屯村耕地农作物主要以玉米为主，根据《山西省用水定额 第 1 部分：农业用水定额》（DB14/T1049.1-2020），晋北地区（Ⅰ区）灌溉保证率 50%的玉米灌溉定额值为 1500m^3/hm^2；

项目全年沼液产生量为 15819.78m^3/a，经计算，项目沼液可灌溉施肥约 158.2 亩玉米；根据协议，狮子屯乡侯官屯村提供不低于 1500 亩耕地用于项目沼液灌溉施肥，灌溉用水量约 150000m^3/a（远大于项目沼液产生量为 15819.78m^3/a），完全可消纳本项目运营期产生的沼液。

综上所述，从节约用水、保护环境角度出发，项目采用的废水处理工艺环境

经济可行。

（2）沼液至耕地方式

项目废水经污水处理设施处理后沼液采取罐车运输至耕地进行灌溉施肥；项目场区内配置有 3 辆 20m^3 沼液罐车，运营期夏季沼液产生量为 50.6m^3/d，其它时间沼液产生量为 41.6m^3/d，项目沼液罐车可满足使用。

沼液运输至耕地灌溉施肥，运输过程环境管理措施如下：

①使用具有防水、防渗漏、防遗撒功能的专用密闭罐车，确保罐体及密封装置完好，减少跑冒滴漏措施。

②定期对沼液罐车进行维护检查，重点排查罐体、阀门等是否存在渗漏或腐蚀隐患。

③跑冒滴漏控制措施：a、设置接水板及污水槽，收集运输过程中可能滴漏的废水，并定期清理收集装置；b、随车配备泄漏应急物资（如吸附材料、堵漏工具）；

④运输车辆须具备相关道路运输资质，禁止委托无资质单位或个人承运。

⑤车辆外观需保持清洁。

⑥合理规划运输路线，避开人口密集区（如村镇、学校）及敏感区域（如御河）。

⑦尽量选择固定路线并限速行驶，减少紧急刹车或颠簸导致的泄漏风险。

⑧每次运输过程需记录沼液装车时间、离场时间、沼液灌溉时间及交接信息（如车号、污水量等），实现可追溯管理。

⑨定期对驾驶员、押运员开展环保法规、操作规范及应急技能培训。

⑩建立环保管理制度，明确运输各环节责任人，对违规行为（如私自倒卖污水、溢罐）从严追责。

6.2.2.4 沼液肥力消纳可行性

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）第十二条“堆肥、沤肥、沼肥、肥水等还田利用的，依据《畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南》合理确定配套农田面积，并按《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）、《NY/T2065-2011 沼肥施用技术规范》执行。根据《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 2，沼液施肥应该满足以下要求：

蛔虫卵沉降率 95%以上，在使用的沼液中不应有血吸虫卵和钩虫卵，粪大肠杆菌值 10^{-1}~10^{-2}，有效地控制蚊蝇滋生，沼液中无孑孓，池的周边无活蛆、蛹或新化的成蝇。

①牛当量粪肥养分供给量

项目用于污水处理设施发酵产生沼液的奶牛存栏量为 3500 头。根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，3500 头奶牛可折算成 23334 头猪，1 个猪当量的氮排泄量为 11kg/a，磷排泄量为 1.65kg。其中固体粪便中氮素占氮总量的 50%，磷占磷总量的 80%，尿液中的氮素占氮总量的 50%，磷占磷总量的 20%，但由于考虑固粪排泄出来后和牛尿液等废水混合后经固液分离，有一部分固体粪便营养会进入到分离后的粪水中去，则进入到粪水中的氨素占氮总量的 75%，磷占磷总量的 60%计算。

养分留存率：粪水进入污水处理设施经厌氧发酵处理，会有一定氨氮、总磷化被去除，参考《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》（HJ2047-2015）、完全混合式厌氧反应池废水处理工程技术规范》（HJ2024-2012）中去除率分析，氨氮去除率为 50%，总磷去除率约 20%，按照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中以厌氧发酵为主的推荐留存率为氮 62%、磷 72%，因此，从最保险角度，以此计算留存在沼液中的氨总量及磷总量。具体计算过程及结果详见表 6.2-3。

表 6.2-3　2550 头存栏猪粪便中的氮、磷肥力计算表

牛存栏量（头）	氮排泄量（kg/头·a）	磷排泄量（kg/头·a）	固体粪便中氮占氮排泄总量比	固体粪便中磷占磷排泄总量比	尿液中氮占氮排泄总量比	尿液中磷占磷排泄总量比	污水处理系统氮去除效率	压污水处理系统磷去除效率
3500（23334 头当量猪）	11	1.65	50%	80%	50%	20%	50%	20%
	粪便氮排泄总量（kg/a）	粪便磷排泄总量（kg/a）	压滤后粪水中氮总量（t/a）	压滤后粪水中磷总量（t/a）	氮留存率	磷留存率	沼液中氮总量（t/a）	沼液中磷总量（t/a）
	64168.5	6160.2	48.13	3.7	62%	72%	29.84	2.66

由上表可知，项目 3500 头存栏奶牛进入污水处理系统处理后的沼液废料肥养分氮供给量 29.84t/a、磷供给量 2.66t/a。

②消纳耕地粪肥养分需求量计算

$$区域植物粪肥养分需求量=\frac{区域植物养分需求量\times施肥供给养分占比\times粪肥占施}{粪肥当季利用率}$$

式中：区域植物养分需求量为消纳地区域内各类植物（包括作物、人工牧草、人工林地等）的氨（磷）养分需求量。按下式计算：

$$区域植物养分需求量=\sum 每种植物总产量（总面积）\times单位产量（单位面积）养分需求$$

单位产量（单位面积）养分需求参照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中表 1 确定；

施肥供给养分占比：根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中表 2，本次氨肥施肥供给占比取 45%，磷施肥供给占比取 45%。

粪肥占施肥比例：根据当地实际情况确定，取 100%（配套消纳地全部使用项目的沼液作为底肥和基肥）；

粪肥当季利用率：氨元素取 25%，磷元素取 30%（粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30%，粪肥中磷素当季利用率推荐值为 30%~35%，具体根据当地实际情况确定，项目氮元素取 25%，磷元素取 30%）。

以上参数取值汇总见表 6.2-4。

表 6.2-4　计算参数取值表

作物种类	氮/N（kg/100kg）	磷/P（kg/100kg）	施肥养分占比		粪肥占比	粪肥当季利用率		作物产量（t/hm²）
			氮肥供给占比	磷肥供给占比		氮元素	磷元素	
玉米	2.3	0.3	45%	45%	100%	25%	30%	7.5

③项目配套粪肥消纳对粪肥的肥力需求量分析

根据协议，狮子屯乡侯官屯村提供不低于 1500 亩耕地用于项目沼液灌溉施肥，具体计算结果见表 6.2-5。

表 6.2-5　3km 范围内耕地需氮磷肥需求量计算结果表

消纳地作物种类	面积（hm²）	产量（t/a）	氮肥需求量（kg）	磷肥需求量（kg）	需肥量中氮肥需求量（t/a）	需肥量中磷肥需求量（t/a）
玉米	100	750	17250	2250	31.05	4.05

由上表可知，狮子屯乡侯官屯村 1500 亩耕地需肥量中氮肥需求量为 31.05t/a（大于项目 3500 奶牛产生的沼液氮肥量 29.84t/a），磷肥需求量为 4.05t/a（大于项目 3500 奶牛产生的沼液磷肥量 2.66t/a）；则说明项目沼液施肥低于实际需肥量，在设计上已留有余地，施肥不会导致肥力过剩而无法消纳，反而项目周边

3km 范围内有其它耕地还需要另外补充其他部分磷肥和氮肥肥料。因此，项目沼液施肥是安全的，不会出现施肥过量导致变相排污。

④沼液灌溉施肥无害化要求

根据《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）中要求，对肥料中镉、汞、砷、铅、铬、铊、缩二脲、蛔虫卵死亡率、粪大肠菌群数等作出了具体标准要求，项目需在购进饲料前严格把关，严格控制饲料中的重金属含量，不使用不合格或来源不明的饲料。以上标准中未对沼液还林无害化提出有具体标准要求，项目参考辽宁省《农用沼渣沼液无害处理技术规程》（DB21/T3316-2020），对沼液无害化的要求为：①沼液的无害化处理可采用氧化池、沉淀池、臭氧消毒、紫外线消毒或其他生物处理技术，以及多少种工艺组合法进行无害化处理。

②沼液经无害化处理后，其卫生学指标应达到表 6.2-6 要求。

表 6.2-6　沼液无害化卫生学指标要求

项目	卫生标准
蛔虫卵	死亡率≥95%
钩虫卵、血吸虫卵	使用沼液中不得检出活的钩虫卵、血吸虫卵
粪大肠杆菌	≤100 个/L
蚊子、苍蝇	有效地控制苍蝇、蚊虫滋生，沼液中无孑孓，沼液池周围没有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

项目粪尿需按规范在污水处理系统中停留足够的时间充分厌氧发酵，厌氧出来的沼液在沼液贮存池中进一步氧化腐熟，达到无害化要求后再用于附近侯官屯村耕地施肥。

⑤沼液灌溉施肥对耕地土壤环境的影响分析及环保措施

根据《中国沼气》China Biog as 2018，36（2）中刊载的刘向林（中国农业大学烟台研究院）等作者的《长期施用沼液对土壤及产品的影响》研究论文，论文通过对长期施用沼液的土壤进行采样分析，研究施用沼液对土壤养分和重金属含量、农产品的重金属含量的影响，以期为沼液的安全利用、降低土壤被重金属污染的风险提供参考。研究结果表明：①施用沼液配合水溶性肥料，可以满足作物对氮、磷、钾、有机质的需求，并且可以提高土壤的 pH 值，改善土壤酸化的问题；②B、C 地块连续 8 年施用鸡粪沼液，土壤中 Cr、Hg、Cd 含量与未施用沼液的 A 地块差异不显著，B、C 地块连续施用沼液 8 年的 As、Cr、Hg、Cd 含量低于《GB15168-1995 土壤环境质量标准》中一级（自然背景）土壤中的限定

值；③而大量施用沼液的 D 地块（$50m^3/677m^2$）的土壤 Pb、Cr、Hg、Cd 含量都显著高于 A 地块。而大量施沼液的 D 地块（$50m^3/677m^2$）的 Cd 含量（0.39mgkg）超过二级土壤中的限值）为保障农业生产，维护人体健康的土壤限制值），由此可见，只要按照植物生长需求科学合理施用沼液有机肥，不会对土壤环境造成明显影响，但不能明显超出植物生长需求大量过量施用沼液，否则易引起土壤中重金属的超标。

通过以上②、③计算表明，项目提供的沼液肥力氮、磷含量不会超过侯官屯村 1500 亩耕地的需肥量，只要加强管理、规范施肥，不会对耕地土壤环境造成明显影响。但必须杜绝大量超量施液，杜绝一次将满池沼液（$7200m^3$）一次施完，超出耕地的消化吸收能力而形成地表径流造成地表水环境污染，并会造成地下水污染和可能引起土壤包气带中污染物含量增高。

⑥施肥日常环境管理制度

a、沼液不得以任何形式直接进入附近地表水体，有机肥不得堆放在土壤表面施肥需填埋施肥。

b、周边用户需灌溉时，建设单位采取罐车拉运至使用点，禁止随意排放。

c、需要施肥时，要安排专人负责施肥的全过程监督，科学控制沼液施肥水量，保证施肥的定时定量进行，避免过度施肥，避免形成漫流进入地表径流。

d、加强管理，企业应建立相应的管理机构，安排专业人员进行管理，落实管理经费，制定切实可行的管理规章和工程维修保养制度。加强管理维护，确保各类设施设备完整，做到无损、无漏、无裂，阀门启闭灵活。安装的水泵、动力设备与电气设备应每年全面检修一次，确保安全运行。

e、应当建立环境管理台账记录制度，记录每次沼液、有机肥施肥的时间、数量、地点。

f、必须科学施肥，杜绝每天不停施灌，超出植物需求量而变相排污并污染地下水源；

g、建立土壤跟踪监测计划，定期对施肥区域进行土壤监测，详见监测计划。

6.2.2.5 非施肥期沼液储存要求及可行性分析

项目区域玉米每年灌溉期为 3 月至 10 月，非灌溉期 11 月至次年 2 月；非灌溉期项目 4 个月沼液产生量约为 $4992m^3$，厂区沼液储存容积为 $7200m^3$，可满足

项目非灌溉期的沼液储存量，因此，项目设置的沼液储存池容积可确保沼液在非灌溉期不外排，可满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求。

6.2.2.6 雨污分流及初期雨水收集措施

项目场区实行雨污分流制。粪污处理区内雨水沟基本沿牛舍、处理设施四周以及场地低处开挖布设，初期雨水引入初期雨水池，初期雨水池设置场地最低处，便于全场初期雨水收集，初期雨水经管网收集至雨水沉淀池中沉淀暂存，收集后的初期雨水排入污水处理系统进行处理，最终用于附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

项目设置初期雨水收集池容积为 800m^3，经计算，项目初期雨水量 792.45m^3，初期雨水收集池容积可满足初期雨水量。初期雨水收集池位于牛场南面的地势较低处，场地平整后，初期雨水可自流收集至初期雨水池。

6.2.2.7 废水非正常排放影响分析

厂区污水处理设施发生故障时，CODCr 等污染物未正常处理则不能达标。对于污水处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，必须立即停止向污水处理设施排入废水，将事故废水通过管路暂时收集至事故池，并请技术人员检修污水处理设施，污水处理设施正常运行后将事故池中收集的事故废水进行处理，严禁废水不经处理直接排放。

项目事故池容积为 60m^3；根据水平衡分析，项目夏季废水产生量共 50.6m^3/d，其它时间废水产生量共 41.6m^3/d，即事故池完全可接纳事故状态下废水产生量。

6.2.3 噪声污染防治措施

项目生产设施均为低噪声设备，不会对噪声环境产生明显影响，主要噪声源为各类泵噪声、场内运输原材料、牛粪便车辆噪声等。为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响，根据各类噪声的声源特征，提出以下噪声防治措施：

（1）设备选型：从设备选型入手，设备订货时向设备制造厂提出噪声限值，尤其对水泵，必须选择低噪、低转速风机，风机的产噪级别在 85dB（A）以下。

（2）隔声、消声：各类通风机、泵类、污水处理设备、牛粪临时暂存间设备等产噪设备均设置于室内，可降低噪声的影响；在气动性噪声设备上安装相应的消声装置，如引风机应安装消声器。

（3）减振与隔振：机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，泵类、污水处理站设备、牛粪临时暂存间设备等采取基础减振。

（4）控制车辆行驶速度，加强场内车辆管理，禁止鸣笛，减小噪声排放。

（5）其它：在厂区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及车间噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用，而且还能起到抑尘、净化空气、美化环境的效果。

在采取厂房屏蔽、选择低噪声设备、隔声、基础减震、限速、加强厂区管理等措施后，对区域声环境影响很小。

6.2.4 固体废物治理措施

项目运营期固体废物包括牛粪、病死牛及胞衣、畜禽医疗废物、废活性炭、污泥、废包装袋、生活垃圾、餐饮垃圾。

6.2.4.1 一般工业固废

（1）牛粪

根据分析，牛粪产生量为 70t/d（25550t/a），在场内短时间暂存后及时运送至附近有机肥厂作为原料进行综合利用。

①清粪工艺

项目牛舍产生的牛粪经固液分离后袋装收集暂存至牛舍临时暂存间（日产日清），部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用。此外，养殖场内不进行粪便堆肥，分离后的污水经污水处理设施处理后综合利用。项目清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范要求。

②干粪资源化

牛粪中含有大量农作物生长所必需的氮、磷、钾等营养元素和大量有机质，项目将其外售用于生产生物有机肥的原料，是一种被广泛采用的方式和利用方法，有利于改良土壤结构，提高土壤肥力和农作物产量。

③干粪的运输

项目部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机

肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，采取车辆运输。

项目牛粪运至山西昊泰农业生物科技股份有限公司距离约 30.58km，运输路线见图 6.2-4；运输过程主要途径夏家场村、沙河台村、大白登村、陈官屯村、侯官屯村，运输过程环境管理措施如下：

a、使用具有防水、防渗漏、防遗撒功能的专用运输车辆，确保罐体及密封装置完好，避免溢撒。

b、定期对运输车辆进行维护检查，重点排查是否存在渗漏。

c、运输车辆需具备相关道路运输资质，禁止委托无资质单位或个人承运。

d、车辆外观需保持清洁。

e、合理规划运输路线，尽量避开人口密集区（如村镇、学校）及敏感区域。

f、尽量选择固定路线并限速行驶，减少车辆运输噪声对沿线居民噪声影响。

g、每次运输过程需记录干粪装车时间、离场时间、干粪到场时间及交接信息（如车号、干粪量等），实现可追溯管理。

h、定期对驾驶员、押运员开展环保法规、操作规范及应急技能培训。

i、建立环保管理制度，明确运输各环节责任人，对违规行为（如私自倒卖干粪）从严追责。

④运山西昊泰农业生物科技股份有限公司合理性

山西昊泰农业生物科技股份有限公司（曾用名：大同市昊泰农业生物科技有限公司）位于山西省大同市天镇县三十里铺乡西马坊村西，建成后年产有机复合肥 1 万吨，其中生产过程需要动物粪便约 0.9 万吨/年。

山西昊泰农业生物科技股份有限公司（曾用名：大同市昊泰农业生物科技有限公司）于 2014 年 8 月 28 日取得了原天镇县环境保护局《关于大同市昊泰农业生物科技有限公司生物有机复合肥研发销售项目环境影响报告表的批复》（天环函〔2014〕31 号）；大同市昊泰农业生物科技有限公司已申领排污许可证（编号 91140200095592351 1001Z）。根据调查，山西昊泰农业生物科技股份有限公司已投产运行。

项目牛粪产生量为 25550t/a（＞昊泰农业生物粪便需求量 0.9 万 t/a），即项目 0.9 万吨/年牛粪可运往山西昊泰农业生物科技股份有限公司进行处理，多余 16550t/a 牛粪可运往其他有机肥厂作为原料进行处理；对此，建设单位承诺在本

扩建项目排污之前与有资质的有机肥加工企业签订牛粪和污泥处置协议。

综上，项目牛粪可得到合理处理，处置方式是可行的。

⑤恶劣天气等情况下干粪处置措施

若发生恶劣天气等特殊情况导致牛粪未能及时清运至山西昊泰农业生物科技股份有限公司等，需对牛粪收集后暂存于场区内牛粪临时暂存间，待运输恢复后，及时将牛粪运至山西昊泰农业生物科技股份有限公司等进行处理。

综上，项目粪便处理，按资源化、无害化的原则进行，不进行粪便堆肥，做到日产日清，处置措施可行。

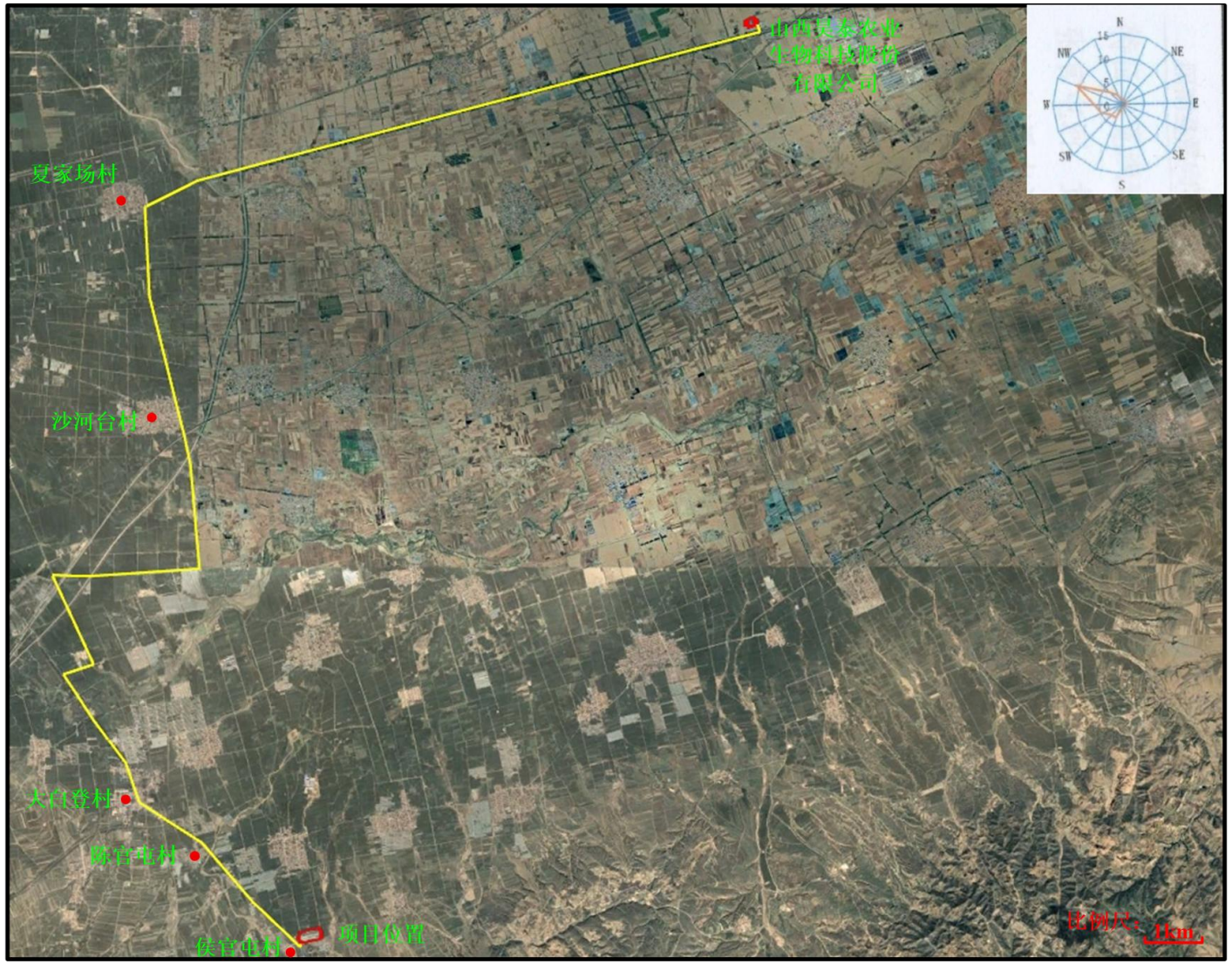


图**6.2-4** 部分牛粪运往山西昊泰农业生物科技股份有限公司运输路线图

（2）病死牛及胞衣

根据分析，病死牛及胞衣产生量共 17.1t/a，收集后可委托阳高县永清畜禽无害化处理有限公司处置，禁止随意丢弃。

①无害化处理控制措施

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号），该规范推荐的处理方法有：无害化处理、焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法。项目委托阳高县永清畜禽无害化处理有限公司位进行无害化处理，并严格按照规范要求由协议单位负责运输，包装材料应密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等，转运车辆采用专用封闭厢式运载车辆，要求本企业对病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。

②无害化处置单位简介

阳高县永清畜禽无害化处理有限公司位于阳高县龙泉镇胡窑村南 2km 处（113.6935°，40.3553°），位于项目西北方向约 17.1km，2016 年 10 月 17 日，阳高县环境保护局以阳环审函〔2016〕33 号文对《阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目环境影响报告表》进行了批复（见附件）。2024 年 07 月 10 日，阳高县永清畜禽无害化处理有限公司取得国家统一编码的固定污染源排污登记回执，编号为 91140221MA0GTGGN3N001W，有效期限自 2024 年 7 月 10 日至 2029 年 7 月 10 日止（见附件）。

阳高县永清畜禽无害化处理有限公司采用“高温等离子裂解灭菌”+“高温高速好氧发酵”工艺技术，年处理病死动物 1000 吨。

生产工艺：用密封车辆将各养殖场所的病死禽畜由专门密封车辆运至无害化处理车间，车辆通过自动喷淋消毒通道将整车消毒，将病死禽畜卸至低温冷藏库。将一定量的病死禽畜尸体通过输料泵进入预碎机进行初步破碎，经破碎的禽畜尸体通过螺旋输送机送入高温高压水解烘干一体机（化制机），在高温下灭菌 2.5 个小时后废气经出口排入废气冷凝器中，冷凝废水进入污水处理设施进行处理；经出气口排出的尾气由集气罩引入供热锅炉进行焚烧。

经化制机杀菌后的固体废料通过螺旋输送机送至榨油机中进行压榨，从榨油机中出来的油脂进入加热储油罐中保持液态状态，下面的固液油脂输送到卧式离心机，经分离后得到油渣及油脂。从榨油机出来的骨肉渣冷却后进行粉碎，得到

无骨肉粉，包装后入库。

阳高县永清畜禽无害化处理有限公司现状处理病死动物 600t/a，项目病死牛及胞衣共 17.1t/a，因此委托阳高县永清畜禽无害化处理有限公司处置可行。

建设单位已与阳高县永清畜禽无害化处理有限公司签订了委托合同（见附件），根据委托协议书，乙方负责派出专用车辆到指定地点将动物及动物产品运回乙方无害化处置场所，严格按照农业农村部《无害化处理技术规范》的要求进行无害化处置；乙方应在接到甲方通知后的二十四小时内（如遇特殊情况不超过四十八小时）指派人员及车辆到达甲方厂区，办理好交接手续对动物及动物产品集中回收，并对甲方现场进行消毒处理。

③运输路线

项目病死牛及胞衣收集后运往阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行处置，外运距离约 20.4km，运输路线见图 6.2-5；运输过程主要途经高山屯村、大白登村、八里台村，运输过程环境管理措施如下：

a、使用专用运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部需采用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；

b、运输车辆需备案且需符合《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（2022 年）要求，不得混运其他物品。

c、车辆驶离暂存或养殖场前，应对车轮、车厢外部进行彻底消毒。

d、卸载后对车辆及工具进行全面清洗消毒。

e、每月至少一次对车辆消毒效果进行非洲猪瘟病原学检测，阳性需暂停运输并彻底消毒。

f、使用密闭、防水、防渗、防破损的包装材料（如塑料袋或塑料布），确保无渗漏。

g、工作人员需穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套，操作后销毁一次性防护用品，循环用品需消毒。

h、运输人员需经过动物防疫知识培训，掌握消毒和应急处理技能。

i、建立运出台账，记录运输时间、车牌号、病死猪数量、消毒方法、目的地及经手人等信息。

④可依托性分析

阳高县永清畜禽无害化处理有限公司已于2019年7月26日完成环境保护设施竣工验收，正式投产，可满足项目无害化处理时序性的要求。

依托工程项目企业环保手续齐全，目前正在运营中。本项目产生的病死牛及胞衣可委托阳高县病死畜禽无害化处理厂进行处置综上，项目无害化处置依托可行。

⑤恶劣天气等情况下病死猪及胎盘处置措施

若发生恶劣天气等特殊情况导致病死牛及胞衣未能及时清运至阳高县永清畜禽无害化处理有限公司，需对病死牛及胞衣收集后暂存于场区内冷库，待运输恢复后，及时将病死牛及胞衣运至阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行处理。

综上所述，项目病死牛及胞衣可得到妥善的处置，对周围环境造成的影响很小。

图6.2-5 病死牛及胞衣外运路线图

（3）废包装袋

根据分析，废包装袋属于一般工业固废，具有可回收性，收集后交由附近废品回收站进行处置，措施可行。

（4）污泥

根据分析，污泥产生量为 4.6t/a，收集后与牛粪一并交由有机肥厂作为原料进行综合利用。

项目污泥主要来源于厂区内污水处理设施，与牛粪性质基本相同，则污泥处置措施是可行的。

（5）生活垃圾

生活垃圾袋装收集后暂存于生活垃圾收集桶，并及时运往垃圾中转站，由环卫部门统一清运处置，对外环境影响较小，措施可行。

（6）餐饮垃圾

餐厨垃圾经单独收集后暂存于餐厨垃圾收集桶，实行分类收集暂存，交由资质单位进行拉运、处理，措施可行。

6.2.4.2 危险废物

（1）医疗废物

奶牛在养殖过程中会产生废兽药包装物、废疫苗瓶、废药剂瓶、废针头等畜禽医疗废物，属于危险废物，定期交由资质单位处置。

（2）废活性炭

污水处理设施恶臭处理过程中产生废活性炭，其属于危险废物，定期交由资质单位处置。

（3）危废贮存点环境管理

项目于场区内设一座 5m^2 危废贮存点，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家和地方法律法规，对项目危险废物暂存场所提出如下控制及管理措施。

①总体要求

a、危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集储存，按其环境管理要求妥善处理。

b、贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

图 a 危废容器标签

图 b 危废库标识

②贮存设施一般规定

a、贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。进行基础防渗，防渗层为至少 1 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

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

d、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

③贮存过程控制要求

a、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄

漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c、运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

d、建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

e、依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

④危险废物转移

按照《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布 自 2022 年 1 月 1 日起施行）中的规定。

项目建设单位作为移出人应当履行以下义务：

a、对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

b、制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

c、建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

d、填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

e、及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

（3）危废贮存点环境管理

项目于场区内设一座 5m^2 医疗废物暂存间。

①医疗垃圾包括检疫后产生的载玻片等。所有一次性医疗用品使用后均应就地消毒后毁型，防止污染并避免被非法重复使用。检疫产生的废物和废药等分类收集，装入专用的密封袋中，全部交由有医疗废物处置资质的单位处置。

②对医疗垃圾暂时存放设施、设备，不得露天存放，存放设施设备不得渗漏，

贮存时间不得超过 2 天，必须依据《医疗废物集中处置技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对医疗废物暂时贮存库房采取相关防渗、分离要求，具体如下：

a、与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

b、与检疫区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

c、应有严密封闭措施，本项目医疗垃圾封闭于医疗废物暂存间的医疗垃圾专用暂存箱，设专人管理，避免非工作人员进出，同时锁好门窗，以及防鼠、防蚊、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

d、地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理。地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入厂区污水处理站，禁止将产生的废水直接排放外环境；

e、避免阳光直射库房内，应有良好的照明设备和通风条件；

f、库房内张贴“禁止吸烟、饮食” 的警示标识；

g、应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处设置危险废物和医疗废物的警示标识。

h、应防止医疗废物在暂时贮存库房中腐败，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不能超过 48 小时。

6.2.5 地下水及土壤污染防控措施

6.2.5.1 源头控制

（1）优化排水系统设计，实行雨水和污水输送系统分离，养殖废水收集处理后优先综合利用。

（2）提出防止和降低污染物跑、冒、滴、漏措施。

6.2.5.2 分区防控

见表 6.2-3，防渗分区图见图 6.2-1。

表 6.2-3 污染分区及防渗要求表

防渗区域	区域	防渗要求	具体防渗方案
重点防渗区	污水处理设施	等效黏土防渗层 Mb	由下至上为：混凝土底板（厚度

	储液池	≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s	300mm，抗渗等级为 P8）、600g/m^2 土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、600g/m^2 土工布、混凝土保护层（厚度 100mm）
	事故池		
	初期雨水收集池		
	牛粪临时暂存间		
	污水管沟		
	医疗废物暂存间		
	危废贮存点		
一般防渗区	牛舍	等效黏土防渗层 Mb ≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s	压实系数≥0.92 的夯实基土，选取 C25，P6 防渗等级混凝土
	青贮窖		
	犊牛厅		
	挤奶厅		
	冷库		
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化	地面硬化处理

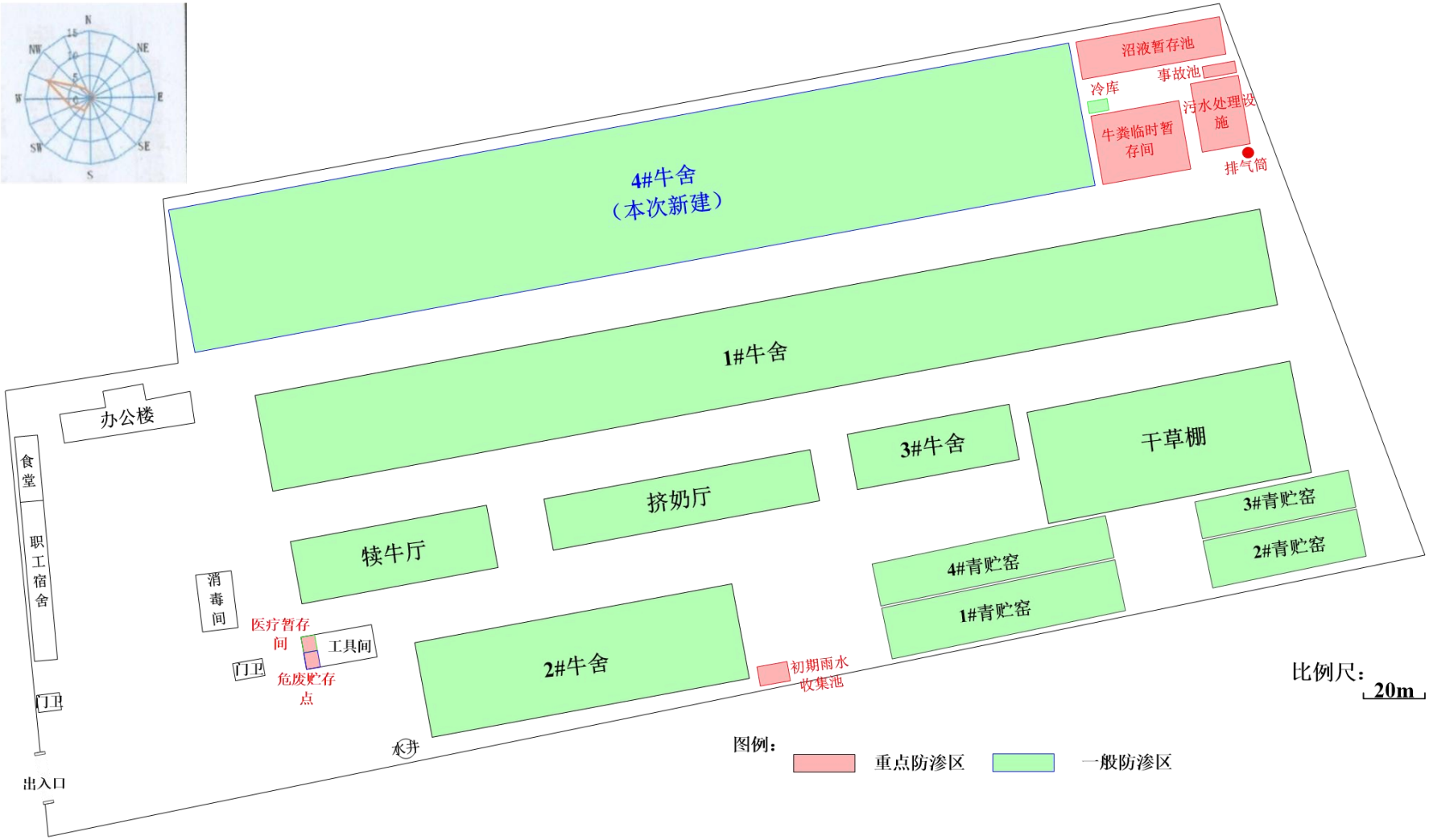


图6.2-1 全厂防渗分区图

6.2.6 生态环境保护措施

施工完成后场区内地面硬化，其余厂区应进行绿化，种植各种花草树木，恢复生态原貌，严禁场地地面裸露，可有效防止水土流失。

6.2.7 环境风险管理

6.2.7.1 风险防范措施

（1）硝酸、柴油事故排放的措施

设专门的仓库进行硝酸、柴油贮存，且仓库地面进行重点防渗，要求加强对其管理，因硝酸、柴油贮存量减少，泄漏影响范围主要在仓库内，基本不会流入外环境，对外环境基本不存在影响。

（2）对废水事故排放的措施

废水事故排放是指污水处理系统停运、坍塌，导致未经处理的废水直排的情况。项目于污水处理设施旁一座事故池，容积为 60m^3，完全可满足废水事故状态下使用。当污水处理设施发生泄漏时，可立即用沙袋构筑围堰，并对污水处理设施进行维修，时间较短，可保证发生事故时废水不外排，不会对外环境产生影响。

（3）疾病疫情防范措施

①兽医应及时诊断、调查疫源，根据疫病种类做好隔离、消毒、紧急防疫、牛病治疗和淘汰等工作，把疫情控制在最小范围内；

②发生人畜共患病时，及时报告卫生部门，共同采取扑灭措施；

③在最后一头病牛淘汰或痊愈后，需经该传染病最长潜伏期的观察，不再出现新病例，并经严格消毒后，可撤销隔离或申请解除。

④出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》中相关规定。

6.2.7.2 应急预案

风险应急预案主要是为了针对重大风险事故发生时所设定的紧急补救措施，避免更大的人员伤亡和财产损失，在突发的风险事故中，能够迅速准确地处理事故和控制事态发展，把损失降到最低限度。根据有关法律法规，坚持“预防为主”的指导思想兼有“统一指挥、行之有理、行之有效、行之为速、将损失降到最低”的原则，编制项目风险事故应急预案。

（1）应急计划区

根据事故类别、综合分析的危害程度，确定危险目标为酸库区。

（2）应急救援组织机构设置、人员组成和职责的划分

①应急救援组织机构设置

依据危险品事故的类别、危害程度的级别和从业人员的评估结果，设置分级应急救援组织机构。

②组成人员

主要负责人及有关管理人员明确现场指挥人。

③主要职责

组织制订危险品事故应急救援预案；

负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

确定现场指挥人员；

协调事故现场有关工作；

批准本预案的启动与终止；

事故状态下各级人员的职责；

危险品事故信息的上报工作；

接受政府的指令和调动；

织应急预案的演练；

负责保护事故发生后的相关数据。

④报警、通讯联络的选择

依据现有资源的评估结果，确定以下内容：

24 小时有效的报警装置；

24 小时有效的内部、外部通讯联络手段。

⑤事故发生后应采取的工艺处理措施

根据工艺规程、操作规程的技术要求，确定采取的处理措施。

⑥人员紧急疏散、撤离

依据对可能发生危险品事故场所、设施及周围情况的分析结果，确定以下内容：事故现场人员清点，撤离的方式、方法；

非事故现场人员紧急疏散的方式、方法。

⑦危险区的隔离

依据可能发生的危险品事故类别、危害程度级别，确定以下内容：

危险区的设定；

事故现场隔离区的划定方式、方法；

事故现场隔离方法。

⑧检测、抢险、救援及控制措施

依据有关国家标准和现有资源的评估结果，确定以下内容：

检测的方式、方法及检测人员防护、监护措施；

抢险、救援方式、方法及人员的防护、监护措施；

现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法；

应急救援队伍的调度；

控制事故扩大的措施；

事故可能扩大后的应急措施。

⑨受伤人员现场救护、医院救治

依据对可能发生的事故现场情况分析结果、附近地区医疗机构的设置情况的综合分析结果，确定以下内容：

伤亡人员的转移路线、方法；

受伤人员现场处置措施；

受伤人员进入医院前的抢救措施；

选定的受伤人员救治医院；

提供受伤人员的致伤信息。

（3）应急救援保障

①内部保障

依据现有资源的评估结果，确定以下内容：

确定应急队伍、消防设施配置图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险品安全、技术说明书、互救信息等存放地点、保管人、应急通信系统、应急电源、照明、应急救援装备、物资、药品等、保障制度目录。

②外部救援

依据对外部应急救援能力的分析结果，确定以下内容：

企业互助的方式、请求政府协调应急救援力量、应急救援信息咨询、专家信

息。

（4）预案分级响应条件

依据危险品事故的类别、危害程度的级别和从业人员的评估结果，可能发生的事故现场情况分析结果，设定预案的启动条件。

（5）事故应急救援关闭程序

①确定事故应急救援工作结束.

②通知本单位相关部门、周边社区及人员，事故危险已解除。

（6）应急培训计划

依据对从业人员能力的评估和社区或周边人员素质的分析结果，确定以下内容：

①应急救援人员的培训；

②员工应急响应的培训；

③社区或周边人员应急响应知识的宣传。

（7）演练计划

依据现有资源的评估结果，确定以下内容：

①演练准备；

②演练范围与频次；

③演练组织。

（8）附件

①组织机构名单；

②值班联系电话；

③组织应急救援有关人员联系电话；

④危险化学品生产单位应急咨询服务电话；

⑤外部救援单位联系电话；

⑥政府有关部门联系电话；

⑦企业平面布置图；

⑧消防设施配置图，

⑨周边地区单位、住宅、重要基础设施分布图；

⑩保障制度。

（9）事故善后处理

①应急预案中止

当风险事故状态得以控制并结束时，应急领导小组领导宣布应急预案停止，事故现场应急救援临时指挥部予以撤销，恢复正常运作秩序。

②恢复措施工程

针对事故发生设备及场所进行现场踏勘，实施恢复工作，对损坏设备进行检修、更换、维护、试行和运行等。

③事故评估报告编制

针对发生的风险事故，将事故的起因、经过加以详尽的分析；统计事故所影响的范围（人口、大气、水体）和危害程度，以及造成的损失；总结事故的经验教训；确定事故的经验教训；确定事故的处罚情况。事故须经过评定后才可以对外公布。

④信息公开

对所编制的事故评估报告进行外部公开，确保信息传达的准确、及时。

6.3 环保措施及环保投资估算

项目总投资 2400 万元，其中环保投资约 190.9 万元，占总投资的 7.95%，见表 6.3-1。

表 6.3-1 环境保护措施及环保投资估算表

序号	类别	环保措施	投资估算（万元）	备注
一	大气污染防治			
1	牛舍恶臭	采用干清粪工艺，同时环评要求项目采取加强舍内通风、及时清粪、合理设计日粮、饲料中加入添加剂、喷洒除臭剂等措施	19.2	
2	牛粪临时暂存间恶臭	牛粪临时暂存间在特殊情况下才进行牛粪暂存，暂存时间较短，牛粪临时暂存间暂存牛粪时喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。	4.5	
3	污水处理设施恶臭	污水处理设施各池体加盖全封闭并在顶部设置集气管，各池体内恶臭气体经集中收集后，采用活性炭吸附装置进行集中处理，最终由 1 根 15m 高排气筒有组织排放	6.2	
4	食堂油烟	设油烟净化器，收集处理后引至楼顶排放	/	现有
二	水污染防治			
1	生活污水	厂区西南侧设一座污水处理设施，占地面积约 1800m^2，处理规模 60m^3/d，处理工艺为预处理+固液分离+水解酸化+	55.5	

2	生产废水	厌氧反应；生活污水、餐饮废水和生产废水经污水处理设施处理，沼液通过罐车运往周边耕地灌溉施肥处理。 于厂区东北侧新增一座储液池，占地面积 1800m^2，容积约 7200m^3，用于收集暂存采暖期时的沼液。		
3	初期雨水	于厂区南侧设一座初期雨水收集池，规模为 800m^3，用于收集厂区初期雨水。	24.2	
4	事故废水	于污水处理设施旁设一座事故废水收集池，规模为 60m^3，用于收集事故废水。	7.5	
三	噪声污染防治			
1	噪声	选择低噪声设备，隔声、减振，厂区绿化。	7.6	
四	固体废物防治			
1	牛粪	采取干清粪工艺，牛粪经干湿分离后运送至附近有机肥厂作为原料进行综合利用。遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。	13.5	
2	病死牛及胞衣	收集后可委托阳高县永清畜禽无害化处理有限公司处置。遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到场区内冷库进行暂存。	5.2	
3	畜禽医疗废物	厂区设置一座 5m^2（2.5m×2m）的医疗废物暂存间，收集后委托资质单位处理。	4.2	
4	废活性炭	厂区设置一座 5m^2（2.5m×2m）的危废贮存点，收集后委托资质单位处理。	4.2	
5	污泥	污泥含水率较高，经压滤后进行固液分离，分离出的干物质收集后可与牛粪一并交由附近有机肥厂作为原料进行综合利用。遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。	2.5	
6	废包装袋	收集后交由附近废品回收站处理。	0.5	
7	生活垃圾	厂区设置垃圾桶收集，交由附近环卫部门收集处理。	3.2	
8	餐饮垃圾	收集后交由有相应处理资质的单位处理。	2.0	
五	生态			
1	生态	厂区绿化，种植各种花草树木；场区内地面硬化，厂区外进行覆土，恢复生态原貌	8.9	
六	其他			
1	地下水	厂区防渗分区；污水处理设施、储液池、事故池、初期雨水收集池、牛粪临时暂存间、污水管沟、医疗废物暂存间、危废贮存点采取重点防渗；牛舍、犊牛厅、挤奶厅等采取一般防渗；其他区域采取简单防渗	22.0	
合计			190.9	

6.4 环境影响经济损益

（1）环境负影响分析

根据工程分析，项目建设将不可避免的带来一些环境问题，对环境影响较大的主要施工期和运营期，特别是运营期，影响的范围大，因素多，为此工程将投

入一定的经费，对所带来的环境问题进行治理。

（2）环境正影响分析

项目以生态平衡为宗旨，采取种养结合的模式，牛舍的清粪工艺采用干清粪工艺，粪便干湿分离后交由有机肥生产企业进行资源综合利用生产有机肥，污水进行深度处理后综合利用，粪污未混合排出。牛粪用作有机肥生产原料，使牛粪变废为宝，为有机农业、绿色农业和设施农业的发展做出新的贡献。牛粪是优质有机肥可改良土壤、提高土壤中氧气通透性，杜绝使用化学肥料对土壤和果蔬产品的毒物质残留，确保了食品安全，同时提高农产品市场竞争和农产品价位。

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理体系

（1）环保机构设置

根据项目实际情况，阳高县浩驰农牧有限公司应当建立环保机构，由公司总经理负责，副经理分管，成员由各生产岗位领导组成，专门研究、决策有关环境保护方面的事宜。同时配备 1 名专职环保员，担负起全厂环境管理工作，使各项环保措施、制度得以贯彻落实。

（2）环境管理制度

项目环境管理制度如下：

①施工期负责落实项目污染治理设施，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排，严格执行“三同时”；

②建立健全的环保工作规章制度，积极认真执行国家、山西省、大同市、阳高县有关环保法规、政策、制度、条例，如“三同时”、环保设施竣工验收、排污许可申报、污染物达标排放与问题控制等制度。

③项目运营期负责对本厂的环境保护工作进行监督与管理，负责公司与地方各级环保主管部门的协调工作。

④根据本环境影响报告书提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划并组织实施，协助监测单位对本厂的污染物排放进行日常监测，发现问题及时解决。

⑤保证污染治理设施的完好率、运行率和主体设施相适应，做到运行、维护检修与主体设施同步进行。

⑥对职工进行经常性的环保教育与技术培训，明确环保责任制及奖惩制度根据确定的环保目标及管理要求对企业各部门、各车间及岗位进行环保执法监督和考核。

⑦负责组织突发事故的应急处理及善后事宜，如发生事故应及时报告上级环保部门。

⑧为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点

制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系，如：环保设施运行操作规程、污染防治对策控制工艺参数、环境保护工作、监测计划、绿化工作年度计划、厂内环境保护工作管理及奖罚办法等。

7.1.2 施工期环境管理要求

施工单位从操作落实角度出发，协助项目建设单位优化环境影响评价各项措施，使环境影响评价更有利于操作实行；二是建设项目通过环境监理促使各项环保措施或设施得以落实，有效防止施工期的环境污染和生态破坏；三是协助项目建设单位确保“三同时”配套设施建设到位，确保建设项目顺利通过竣工环境保护验收；四是有利于加强管理指导工作。

7.1.3 运营期环境管理要求

按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等要求，做好台账记录与保存，提出应向社会公开的信息内容，明确污染物排放的管理要求。

重点监督检查项目环保设施运行、排污口规范化治理和定期信息公开情况。

7.1.3.1 排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB 15562.1-1995）和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及 2023 年修改单的技术要求，企业所有排污口（包括水、气、声、固体废物）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口的规范化要符合环境监管部门的有关要求。

（1）废水排放口：项目实行雨污分流制。初期雨水经初期雨水收集池收集，其他雨水外排进入周边沟渠，污水经场内污水处理区处理后用于灌溉施肥处理，不外排，不设置废水排放口。

（2）废气排放口：废气有组织排放口必须要符合规定的高度和便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与

环境监测部门共同确认。项目设有 2 个废气排放口。

（3）固体废弃物：各种固体废物处置设施和堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，贮存（堆放）处进出路口应设置标示牌。危险废物经厂内暂存后，定期交由具有相应资质类别的危险废物处置单位处置。

（4）排污口立标

环境保护图形标志牌按国家环保总局统一规范要求定点制作，各建设单位排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

环境保护图形标志见下表 7.1-1.

表 7.1-1　各排污口（源）标志牌设置示意图表

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物	医疗废物
提示图形符号					
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场所	表示医疗废物贮存、处置场所

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面约 2m。

②排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

③规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的需报环境监管部门同意并办理相关变更手续。

（5）排污口管理

①管理原则

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，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。

具体管理原则如下：

a、向环境排放的污染物的排放口必须规范化。

b、列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。

c、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

d、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

e、工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

②排放源建档

a、项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

b、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

7.1.3.2 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开:法律、法规另有规定的，从其规定。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。公开的信息应包括：

（1）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、产品及规模等基础信息；

（2）主要污染物名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度、总量、超标情况等排污信息。

建设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环境信息同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

①公告或者公开发行的信息专刊；

②广播、电视等新闻媒体；

③信息公开服务、监督热线电话；

④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施。

7.2 环境监测计划

7.2.1 污染源监测

污染源监测按照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）、《排污单位自行监测技术指南 工业噪声》（HJ 1301-2023）等的要求进行。见表 7.2-1。

表 7.2-1 监测计划表

监测对象			监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织	污水处理设施	污水处理废气排气筒	氨、硫化氢	每半年
	无组织废气		场界	臭气浓度、氨、硫化氢	每半年
噪声			场界	等效连续 A 声级	每季度

7.2.2 环境质量监测

按照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和相关技术导则要求，且结合《山西省重点行业“一本式”环评报告编制技术指南畜禽养殖业》（试行），开展土壤环境、地下水周边环境质量监测工作。见表 7.2-2 和表 7.2-3。

表 7.2-2 土壤环境跟踪监测计划表

监测位置	监测点位	监测指标	监测频次	备注
已开展农灌的耕地	1	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次/5 年	执行标准：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值

表 7.2-3 地下水环境跟踪监测计划表

区域	点位	位置	坐标	监测层位	管材	监控功能	监测因子	监测频率	备注
场区	1#	场界上游（场界西侧 10m 处）	经度：113.849574 纬度：40.257988	松散岩类含水层	PVC	上游对照点	耗氧量（CODMn 法，以 O_2 计）、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群	水质 1 次/年	新建监测井
	2#	污染源下游（污水处理设施东侧 10m 处）	纬度：113.854434 纬度：40.259297	松散岩类含水层	PVC	下游防渗漏点			
	3#	场界下游（场界东侧 30m 处）	经度：113.856285 纬度：40.259640	松散岩类含水层	PVC	下游防扩散点			
厂界外	4#	上梁源村水井（敏感点，场界下游）	经度：113.869369 纬度：40.263267	松散岩类含水层	PVC	下游防扩散点		水质 1 次/年	利用

8 环境影响评价结论

8.1 项目概况

阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目概况见表 8.1-1。

表 8.1-1　工程概况表

项目	工程概况
项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目
建设规模	年存栏 3120 头奶牛，建成后全厂年存栏 3500 头奶牛
建设性质	□新建（迁建）、☑改扩建、□技术改造
建设单位	阳高县浩驰农牧有限公司
建设地点	东经 113°51'8.05"、北纬 40°15'29.41"
建设周期	4 个月
项目投资	2400 万元
占地面积	79460.4m^2
环保投资	190.9 万元
建设内容	新建 1 栋牛舍，且配套建设污水处理设施、牛粪暂存间、事故池、初期雨水池、储液池等

8.2 环境质量现状

8.2.1 环境空气质量现状

本次评价环境空气质量例行监测资料引用省大气污染防治工作领导小组办公室发布的《2024 年 1-12 月份全省县（市、区）环境空气质量主要污染物浓度及同比改善情况》的报告。各项监测因子中：SO_2 最大浓度占标率为 11.7%，NO_2 最大浓度占标率为 47.5%，PM_{10} 最大浓度占标率为 60.0%，$PM_{2.5}$ 最大浓度占标率为 57.1%，O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度占标率为 30%，CO 百分位数浓度占标率为 90.0%，表明本区域为达标区。

山西祥雲鑫检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日-2024 年 12 月 30 日对区域环境空气质量现状进行了监测；氨气、硫化氢现状值可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 规定。

8.2.2 地下水环境质量现状

为了了解环境现状，山西祥雲鑫检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日对项目所在区地下水水质和水位现状进行了监测，设置 3 个水质监测点、6 个水位监测点；山西省地质勘查局二一七地质队有限公司实验测试分公司于 2024 年 12 月 20 日对项目所在区地下水八大阴阳离子现状进行了监测，设置 3 个监测点；

地下水监测结果表明，其余各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

8.2.3 声环境质量现状

为了解项目周边声环境现状，山西祥雲鑫检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日对项目厂界声环境进行了现状监测。项目厂界昼间等效声级值范围为 52.3~54.7dB（A），夜间噪声预测值范围为 38.5~43.5dB（A），昼、夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值。

8.2.4 土壤环境质量现状

江西志科检测技术有限公司于 2025 年 1 月 2 日对项目场区土壤环境进行了现状监测，表明项目土壤各监测点位的镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍和锌均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）（试行）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。总体来讲，项目所在场地土壤环境质量良好。

8.3 环境保护措施及污染物排放情况

8.3.1 废气

（1）牛舍恶臭

牛舍恶臭减缓措施：加强舍内通风、及时清粪、牛舍周边喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。

（2）牛粪临时暂存间恶臭

牛粪临时暂存间在特殊情况下才进行牛粪暂存，暂存时间较短，牛粪临时暂存间暂存牛粪时喷洒除臭剂以及周边加强绿化等降低无组织恶臭的逸散措施。

（3）污水处理设施恶臭

污水处理设施加盖封闭，废气负压收集，收集后送活性炭吸附处理，最终由 1 根 15m 高排气筒有组织排放，排放值可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。

（4）食堂油烟

设油烟净化器，收集处理后引至楼顶排放，排放值可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值。

8.3.2 废水

项目废水主要为养殖废水、生活污水、牛舍喷淋废水、挤奶厅冲洗废水、青

贮窖渗滤液，夏季废水产生量为 50.6m^3/d，其他时间废水产生量为 41.6m^3/d，厂区各类废水经新建污水处理设施处理，沼液采取罐车运往附近侯官屯村耕地灌溉施肥处理。

8.3.3 噪声

项目噪声源主要为污水处理站各类泵、风机噪声等。通过选择低噪声设备、厂房屏蔽、设备基础减振，厂区合理布置绿化带，噪声源强在可衰减 10-20dB（A）；经预测，厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值。

8.3.4 固体废物

项目运营期部分牛粪送至山西昊泰农业生物科技股份有限公司作为原料生产有机肥，多余牛粪及污泥送到其它有机肥厂作为原料进行综合利用，遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。病死牛及胞衣收集后可委托阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行处置。畜禽医疗废物暂存于医疗废物暂存间，收集后委托资质单位处理。废活性炭暂存于危废贮存点，收集后委托资质单位处理。污泥收集后可与牛粪一并交由附近有机肥厂作为原料进行综合利用；遇到特殊情况下，无法进行运输时，送到牛粪临时暂存间进行暂存。废包装袋收集后交由附近废品回收站处理。生活垃圾交由附近环卫部门收集处理。餐饮垃圾收集后交由有相应处理资质的单位处理。

8.4 主要环境影响

8.4.1 环境空气

项目采取评价要求的污染治理措施后，经预测各污染源排放可满足相应排放标准，对环境影响不大。

8.4.2 水环境

项目运营期厂区废水经新建污水处理设施处理后用于厂区周围耕地灌溉施肥处理。项目建设对当地地表水体、地下水影响较小。

8.4.3 声环境

项目噪声源主要为污水处理设施及锅炉房各类泵、风机、噪声等，在采取环评要求的防治措施后，厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

8.4.4 固体废物

项目产生的固体废物首先立足于综合利用，尽量减少向环境排放，同时通过对部分固体废物的合理处置，基本不会对周围环境造成影响。

8.4.5 生态环境

本项目生产中运用先进生产工艺，减少了污染物产生量，同时采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，使污染物排放降至最低限度，对生态影响很小，是区域自然体系可以承受的。

8.5 公众意见采纳情况

2024 年 12 月 19 日，阳高县浩驰农牧有限公司委托山西青沐环保科技有限责任公司承担《阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目环境影响报告书》环境影响评价工作。在接受委托后 7 个工作日内，建设单位于 2024 年 12 月 20 日在生态环境公示网站向公众进行了项目第一次公告；2025 年 4 月 27 日-5 月 13 日，建设单位通过网络平台、当地报纸，建设项目附近张贴公告三种方式同步公示了项目征求意见稿，征求与该建设项目环境影响有关的意见。

项目在公示期间未收到公众反对意见。

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行），建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告前，应当通过网络平台，公开拟报批的环境影响报告全文。

根据办法要求，在向行政主管部门报批前，我公司于 2025 年 5 月 15 日将《阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目》环境影响报告书报批本全本进行了网上公示。

8.6 环境管理与监测计划

本次评价明确规定了公司环境管理机构的设置及环境管理制度的制定和实施，规范了排污口的设置，制定了详细的环境监测计划，明确了监测项目、监测点位和监测频率，要求定期开展环境监测工作。建设单位应严格按照环评的规定，配备专职的技术人员和监测人员，制定文件化、程序化、系统化的环境管理制度和执行体系，担负企业日常环境管理和监测工作，并保证信息公开化。

8.7 评价结论

综上所述，阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目以生态农业、节能减排、综合利用、循环经济为理念，建立的奶牛养殖-废物利用的循环经济产业链符合国家产业政策和当地发展规划；项目建设所选工艺路线污染物产生量小，厂址符合环境可行性和区域规划要求；项目在严格采取本评价提出的各项环保措施后，各污染物可以稳定达标排放，对区域环境影响较小；未收到公众对该项目意见；因此，从环境保护角度考虑，评价认为项目建设是可行的。

附件 1　委托书

环境影响评价工作委托书

委托方（甲方）：阳高县浩驰农牧有限公司

受托方（乙方）：山西青沐环保科技有限责任公司

根据《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》的相关规定，甲方委托乙方对**“阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目”**开展环境影响评价工作，望你公司接受委托后，尽快开展相关工作。

委托方（签章）：　　受托方（签章）：

2024 年 12 月 19 日

附件 2：备案证

山西省企业投资项目备案证

项目代码：2112-140221-89-01-648631

项目名称：	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目	项目法人：	阳高县浩驰农牧有限公司
建设地点：	大同市阳高县	统一社会信用代码：	91140221MA0KMHYE23
建设性质：	扩建	项目单位经济类型：	私营企业
计划开工时间：	2022年3月	项目总投资：	2400万元（其中自有资金2400万元，申请政府投资0万元，银行贷款0万元，其他0万元）
建设规模及内容：	总建筑面积16838平方米：其中新建牛舍舍15738平方米，办公楼1100平方米，配套电力设施及排水官网1900米，绿化2200平方米，硬化3650平方米。		

项目单位承诺：

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第673号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展改革委令第2号）和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》（山西省人民政府令第258号）有关规定和要求。

2021年12月31日

阳高县行政审批服务管理局 行政审批专用章 1402211000430

附件 3：现有工程环境影响登记表

建设项目环境影响登记表

填报日期：2019-09-24

项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖项目		
建设地点	山西省大同市阳高县狮子屯乡侯官屯村	占地面积(m²)	59994
建设单位	阳高县浩驰农牧有限公司	法定代表人或者主要负责人	王春兰
联系人	王瑞清	联系电话	13633521301
项目投资(万元)	2000	环保投资(万元)	50
拟投入生产运营日期	2020-10-01		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第1 畜禽养殖场、养殖小区项中其他。		
建设内容及规模	建设内容：新建1栋牛棚建筑面积共10000平方米。办公室1500平方米，1 座 1000平方米仓库，1 个155平方米消毒房,1 个1500平方米的标准化挤奶厅，1个4224立方米的青储池。1 个容积1200平方米的污粪处理池，1个72立方米污水池及供水、供电设施。 建设规模：年存栏量奶牛480头。		

阳高县浩驰奶牛养殖专业合作社 收货专用章

主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 其它措施： 恶臭采取设置牛舍通风系统、及时清 理牛舍粪便、保持圈内干燥、对蓄粪池加装顶棚、厂区四周设置绿化带等措施。
	废水 生活污水 生产废水		生活污水 有环保措施： 其它措施： 生活污水、生产废水混合后，经三级过滤池处理后，出水用于周边农田灌溉。 生产废水 有环保措施： 其它措施： 生活污水、生产废水混合后，经三级过滤池处理后，出水用于周边农田灌溉。
	固废		环保措施： 牛粪全部用于肥田，配套农田面积2000 亩。病死牛、胎盘严格按要求采取焚烧或填埋方式进行无害化处理。生活垃圾收集后交环卫部门处理。
	噪声		有环保措施： 采取选用低噪声设备，建设绿化带等措施降低噪声。

承诺：阳高县浩驰农牧有限公司王春兰承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由阳高县浩驰农牧有限公司王春兰承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：王春兰

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：201914022100000028。

附件 4：现有工程用地备案登记表（用地 90 亩）

阳高县自然资源局设施农业用地备案登记表

2019005

编号：阳高县自然资源局 2019005 号

建设项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司候官屯奶牛、肉牛养殖基地建设项目					
建设用地单位	名称	阳高县浩驰农牧有限公司		法人代表	王春兰	
	地址	狮子屯乡侯官屯村村北		联系电话	13633521301	
	土地使用性质	设施农用地		联系人	王瑞清	
被占用土地涉及的权属单位	乡（镇）	狮子屯乡				
	村	侯官屯村				
用地四至坐标	以勘界报告结合农村土地承包合同为准					
土地利用现状及分类面积（亩）	农用地				建设用地	其他用地
	国有		其中：耕地			
	集体	86.17	其中：耕地	78.49	3.83	0
	使用土地总面积 90 亩，其中耕地 78.49 亩，含基本农田 0 亩					
设施用地分类情况（亩）	生产设施用地		附属设施用地		配套设施用地	
	84		6		0	
基层国土所意见	同意办理。吴波					
地籍股意见	地类、面积、权属准确。 陈杰 2019.8.30					
用地股意见	符合设施用地标准。 [illegible]					
监察大队意见	[illegible]					
分管局长意见	[illegible] 2019.9.9		局长审签（公章）		[illegible]	

附件 5：项目用地备案证明（用地 29.19 亩）

大白登镇人民政府文件

大设施备案〔2023〕2 号

大白登镇人民政府
关于对阳高县浩驰农牧有限公司、阳高县月梅种植养殖综合专业合作社 2 宗设施农用地的备案证明批复

根据《自然资源部农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规【2019】4 号）和，《山西省自然资源厅 山西省农业农村厅关于加强设施农业地管理的通知》（晋自然资发【2020】42 号）有关要求，同意以下单位予以备案。

1、阳高县月梅种植养殖综合专业合作社；法人：卫月梅；地址：大白登镇陈官屯村北；面积：8.84 亩。

2、阳高县浩驰农牧有限公司；法人：王春兰；地址；大白登镇四百户村南；面积：29.19 亩。

阳高县大白登镇人民政府

2023 年 9 月 25 日

附件 6：现有取水许可证

中华人民共和国

取水许可证

编号 D140221G2024-0001

单位名称 阳高县浩驰农牧有限公司

统一社会信用代码 91140221MA0KMHYE23

取水地点 山西省大同市阳高县狮子屯乡候官屯村东约450米

在线扫描获取详细信息

水源类型 地下水　　取水类型 自备水源

取水用途 生活用水;畜牧业用水　　取水量 4.08万立方米/年

有效期限 自 2024年1月9日 至 2029年1月8日

发证机关（印章）

阳高县行政审批服务管理局 行政审批专用章

2024 年 1 月 9 日

中华人民共和国水利部监制

附件 7：病死牛及胞衣处理协议、处理单位相应环保手续

病死牛无害化处理合同

甲方：　阳高县浩驰农牧有限公司
地址：　山西省大同市阳高县狮子屯乡侯官屯村神丰路东
乙方：　阳高县永清畜禽无害化处理有限公司
地址：　阳高县龙泉镇胡窑村南两公里处

根据《中华人民共和国动物防疫法》、农业部《病死及病害动物无害化处理技术规范》的规定，甲乙双方本着平等自愿的原则，就乙方对甲方牧场产生的病死牛（病死牛、死胎牛）进行无害化处理一事，经双方充分协商，签订本合同，以便共同遵守。

第一条 合作内容

1、合作模式：乙方组织贮存并转运出生一月之内的病死牛（病死牛、死胎牛）至乙方指定点，乙方负责将病死牛（病死牛、死胎牛）进行无害化处理。

第二条 结算方式

1、病死牛（病死牛、死胎牛）以牧场实际数量为计价依据；一月之内的病死牛（病死牛、死胎牛）每头 100 元，一月以上的每头 300 元，一年以上的每头 500 元，运费 100 元，装车现结。

2、以上价格包含税金、运费、无害化处理费用等全部费用。此外，甲方不在向乙方支付任何费用。

3、乙方承诺给甲方的价格为乙方所签合同签约价的最低价格，如合同期间有新的价格优惠将执行最新低价。

第三条 履行地点：阳高县浩驰农牧有限公司。

第四条 合同执行期限

本合同经双方法定代表人或授权代表签字、加盖有效印章（公章或合同章）后生效。（适用于纸质合同书）

合同执行期限自 2024 年 10 月 24 日起至 2025 年 9 月 30 日止。

第五条

1、本合同一式两份，具有同等法律效力，双方各执一份。

甲方（盖章）：

法人（签字或盖章）：王印春

乙方（盖章）：

法人（签字或盖章）：张印汉

日期：2024 年 10 月 24 日

阳高县环境保护局

阳环审函〔2016〕33 号

关于阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目环境影响报告表的批复

阳高县永清畜禽无害化处理有限公司:

你单位报送的《阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目环境影响评价报告表》(以下简称《报告表》)的报批申请已收悉。根据建设项目环境保护管理有关规定，我局于 2016 年 7 月 6 日组织有关部门和专家对该《报告表》进行了技术审查，并提出了专家技术审查意见。环评单位“山西大学”根据专家意见对《报告表》进行了补充和完善。经研究，现对修改后的《报告表》批复如下:

一、原则同意专家技术审查意见。

二、阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目位于阳高县龙泉镇胡窑村南约 2 千米处，东、西 2 公里内无居民区，南侧 2 千米为义和村。拟采用“高温等离子裂解灭菌”+“高温高速好氧发酵”工艺技术，进行无害化处理，项目建成后，年处理病死动物 1000 吨，生产工业用油 5 吨、有机肥 200 吨。主要建设内容为:建设无害化处理车间一座，动物尸体冷藏库两座，一条无害化处理线，一条附属产品生产线，安装变压器一台并架设线路，购置

相关机械设备，建设综合办公楼一栋及相关生活设施。本项目总投资1300万元，其中环保投资38万元，占工程总投资的2.9%。项目建设符合国家产业政策的要求，并经阳高县发展和改革局于2016年6月30日以阳发改备案〔2016〕48号文对该项目予以备案。在严格落实《报告表》规定的生态保护和各项污染治理措施的前提下，我局同意你单位按《报告表》所确认的建设项目性质、规模、地点、配套设施、污染防治措施进行建设。

三、在项目设计、建设和运行管理中，你单位要切实做好以下工作：

（一）严格落实各项大气污染防治措施。根据各类工艺废气污染物的性质分别处理工艺，处理设施的处理能力、效率应满足需要，排气筒高度须符合国家有关要求，确保各种大气污染物排放满足国家和地方有关标准和总量控制要求。

本项目锅炉燃烧生物质燃料，燃烧烟气经布袋除尘处理后可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中燃煤锅炉标准，通过20米高排气筒排放。

破碎粉尘经过布袋除尘器处理后达到《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）中有关新建项目排放粉尘的标准要求后经车间15米高排气筒高空排放。

本项目在高温处理车间产生的臭气，主要成分是NH_3和H_2S，

通过废气冷凝器进行冷凝，未冷凝的废气通过集气罩收集后进入锅炉尾部进行焚烧。最终产生的SO_2与锅炉废气叠加，经20米烟囱排放，可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2的要求。

项目车间设置300米卫生防护距离。

（二）严格落实各项水污染防治措施。本项目生活及生产产生的废水，均排至地埋式污水处理设施，经初步处理后，回用于绿化道路洒水，废水不外排。

（三）强化声环境保护措施。优先选用低噪声设备，采取隔声、减震、消声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中2类标准。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和安全处置。

本项目固体废弃物主要包括除尘渣、锅炉飞灰、生活垃圾、油渣及包装时产生的废纸袋等，对项目产生的固废，根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定其均为一般固体废弃物。布袋除尘器灰渣与锅炉灰渣用于钾肥农用；油渣暂存于储存桶外售做肥皂；生活垃圾与化粪池污泥包装垃圾，委托环卫部门统一清运。

（五）落实各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。在

建设和运行中进一步查找潜在风险点，完善风险控制措施，降低风险事故的发生和影响。进一步细化应急撤离方案内容，提出针对性的应急和疏散预案，并加强应急人员培训，定期组织应急预案的演练，优化和完善应急预案。与地方政府做好区域应急联动，确保不造成环境污染。

（六）落实施工期各项环保措施，加强项目施工期间的环境保护管理工作，防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对周围环境产生不利影响。严格控制施工占地，施工结束后应及时进行土地恢复和绿化。防止施工噪声扰民，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

（七）在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

四、将以上意见和《报告表》规定的各项环保措施落实于设计与施工之中，项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

五、环境影响报告表经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化的，应当重新报批该项目环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，项目超过5年方决定开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

六、本项目各污染物排放量要满足经阳高县环保局核定的总量控制指标要求，即二氧化硫 0.407 吨/年、烟尘 0.01 吨/年、粉尘 0.57 吨/年、氮氧化物 0.214 吨/年。

七、项目建设完工后，要及时按规定程序报请竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运营。

八、阳高县环境监察大队负责对本项目的日常监督管理工作。

阳高县环境保护局

2016 年 10 月 17 日

固定污染源排污登记回执

登记编号：91140221MA0GTGGN3N001W

排污单位名称：阳高县永清畜禽无害化处理有限公司

生产经营场所地址：阳高县龙泉镇胡窑村南两公里处

统一社会信用代码：91140221MA0GTGGN3N

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2024年07月10日

有 效 期：2024年07月10日至2029年07月09日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

固定污染源排污登记表

（☐首次登记　　☐延续登记　　☑变更登记）

<table>
<tr><td colspan="2">单位名称（1）</td><td colspan="4">阳高县永清畜禽无害化处理有限公司</td></tr>
<tr><td>省份（2）</td><td>山西省</td><td>地市（3）</td><td>大同市</td><td>区县（4）</td><td>阳高县</td></tr>
<tr><td colspan="2">注册地址（5）</td><td colspan="4">阳高县龙泉镇胡窑村南两公里处</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产经营场所地址（6）</td><td colspan="4">阳高县龙泉镇胡窑村南两公里处</td></tr>
<tr><td colspan="2">行业类别（7）</td><td colspan="4">其他畜牧业</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他行业类别</td><td colspan="4">生态保护和环境治理业,生态保护,自然生态系统保护管理,自然遗迹保护管理,野生动物保护,野生植物保护,动物园、水族馆管理服务,植物园管理服务,其他自然保护,环境治理业,水污染治理,大气污染治理,固体废物治理,固体废物治理-生活垃圾焚烧,危险废物治理,危险废物治理-焚烧,放射性废物治理,土壤污染治理与修复服务,噪声与振动控制服务,其他污染治理</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产经营场所中心经度（8）</td><td colspan="2">113°25′27.34″</td><td>中心纬度（9）</td><td>40° 17′51.94″</td></tr>
<tr><td colspan="2">统一社会信用代码(10)</td><td colspan="2">91140221MA0GTGGN3N</td><td>组织机构代码/其他注册号(11)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">法定代表人/实际负责人(12)</td><td colspan="2">张汉青</td><td>联系方式</td><td>13935281194</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产工艺名称　（13）</td><td colspan="2">主要产品（14）</td><td>主要产品产能</td><td>计量单位</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">畜禽尸体-密闭运输-原料储存、破碎-高温高压灭菌真空负压干燥-脱脂-油及油渣-肉骨粉-冷却、粉碎</td><td colspan="2">油脂</td><td>5</td><td>吨/年</td></tr>
<tr><td colspan="2">肉骨粉</td><td>200</td><td>吨/年</td></tr>
<tr><td colspan="6">燃料使用信息　　☑有　☐无</td></tr>
<tr><td colspan="2">燃料类别</td><td colspan="2">燃料名称</td><td>使用量</td><td>单位</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐固体燃料 ☑液体燃料 ☐气体燃料 ☐其他</td><td colspan="2">燃料油</td><td>200</td><td>☑吨/年
☐立方米/年</td></tr>
<tr><td colspan="6">涉 VOCs 辅料使用信息（使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写）（15）　☐有　☑无</td></tr>
<tr><td colspan="6">废气　　☑有组织排放　　☐无组织排放　　☐无</td></tr>
<tr><td colspan="2">废气污染治理设施（16）</td><td colspan="3">治理工艺</td><td>数量</td></tr>
<tr><td colspan="2">除尘设施</td><td colspan="3">多管旋风</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">锅炉焚烧处理</td><td colspan="3">焚烧经锅炉烟囱排放</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放口名称（17）</td><td colspan="3">执行标准名称</td><td>数量</td></tr>
<tr><td colspan="2">锅炉废气排污口</td><td colspan="3">锅炉大气污染物排放标准 GB13271-2014</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">脱脂环节排气口</td><td colspan="3">大气污染物综合排放标准 GB 16927-1996</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="6">废水　　☑有　☐无</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水污染治理设施（18）</td><td colspan="3">治理工艺</td><td>数量</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活污水处理系统</td><td colspan="3">厌氧生物处理法</td><td>1</td></tr>
</table>

工业固体废物　☑有　□无		
工业固体废物名称	是否属于危险废物（20）	去向
油渣	□是☑否	□贮存：□本单位/□送 □处置：□本单位/□送 进行□焚烧/□填埋/□其他方式处置 ☑利用：□本单位/☑送外售做肥皂
工业噪声　□有　□无		
工业噪声污染防治设施	□减振等噪声源控制设施 □声屏障等噪声传播途径控制设施	
执行标准名称及标准号		
是否应当申领排污许可证，但长期停产	□是　☑否	
其他需要说明的信息	本项目建成后只可处理一般病死动物，年处理病死动物 1000 吨，生产工业用油 5 吨、有机肥 200 吨。本项目是采用高温高速好氧发酵工艺，选取天然复合微生物菌种，以病死畜禽尸体为原料，在 160-180℃温度下，经 24-28 小时的生化处理将动物尸体全部转化为其他物质。在生产中用一台 2 吨甲醇锅炉，属于登记管理。	

注：

（1）按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。

（2）、（3）、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。

（5）经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。

（6）排污单位实际生产经营场所所在地址。

（7）企业主营业务行业类别，按照 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。

（8）、（9）指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（10）有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）》编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。

（11）无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997）,由组织机构代码代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15 位代码）等。

（12）分公司可填写实际负责人。

（13）指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。

（14）填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

（15）涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的

阳高县环境保护局

阳环审函〔2019〕26号

关于阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目固废和噪声污染防治设施竣工环境保护验收的意见

阳高县永清畜禽无害化处理有限公司：

你公司《关于阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目固废和噪声污染防治设施验收的竣工环境保护验收的申请》和《阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（山西则一天诚节能环保科技有限公司编制）、《阳高县永清畜禽无害化处理有限公司阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目竣工环境保护验收意见》及其它相关验收材料收悉。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》精神，经研究，现针对噪声和固体废物污染防治设施提出竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设的基本情况

阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目位于阳高县龙泉镇胡窑村南约2千米处，东、西2公里内无居民区，南侧2千米为

义和村，拟采用“高温等离子裂解灭菌”＋“高温高速好氧发酵”工艺技术，进行无害化处理，项目建成后年可处理病死畜禽尸体1000吨，生产工业用油5吨、有机肥200吨。项目于经阳高县发展和改革局与2016年6月30日以阳发改备案【2016】48号文对该项目予以备案，环境影响报告表由山西大学于2016年7月编制完成，并经阳高县环境保护局阳环审函〔2016〕33号函批复，项目已经申领排污许可证。工程建设内容主要包括：建设无害化处理车间一座，动物尸体冷藏库两座，一条无害化处理线，一条附属产品生产线，安装变压器一台并架设线路，购置相关机械设备，建设综合办公楼一栋及相关生活设施。。项目总投资1300万元，环保投资38万元，占总投资的2.9%。项目于2017年3月开工建设，2018年10月建设完成。

二、固废和噪声保护措施落实情况和运行效果

1、固体废物及防治措施

本项目生产中产生的除尘渣、生活垃圾、油渣及包装时产生的废纸袋等，对项目产生的固废，根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定其均为一般固体废弃物。锅炉改用醇基燃料，不产生炉渣；生活垃圾及包装袋委托环卫部门统一清运。旋风除尘器灰渣通过编织袋进行收集，油渣暂存于储存桶

中，定期作为钾肥出售。

2、噪声污染源及防治措施

本工程主要噪声源有破碎机、螺旋输送机、包装机等，防治措施是选用新型低噪声设备，并采取隔声、基础减震、厂房屏蔽等措施。根据《阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目竣工环境保护验收监测报告表》监测结果表明：验收监测期间厂界噪声昼间为56.7~58.4dB（A），夜间为46.5~48.5dB（A），依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准考核，厂界噪声昼间、夜间达标率为100%。

三、验收结论和后续要求

该工程在实施过程中固废和噪声基本落实了环境影响评价文件及其批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，项目基本具备验收条件，同意主体工程正式投入运营。工程正式投入运营后应重点做好如下工作：

1、通过宣传、学习，增强职工的环保意识。

2、进一步加强员工技术与环保意识的培训，严格操作规程，强化管理制度，加强对各类设备的检修、维护和保养，杜绝事故排放。

3、加强对环保设施的管理，以保证环保设施正常运行，确保污染物达标排放。

阳高县环境监察大队按照职责负责项目竣工后的日常监督管理工作。

阳高县环境环保局

2019 年 7 月 26 日

动物防疫条件合格证

（副 本）

（ 晋 ）动防合字第2017000号

代码编号：140102720170002

单位名称：阳高县永清畜禽无害化处理有限公司

法定代表人（负责人）：张汉青

单位地址：阳高县龙泉镇胡窑村南两公里处

经营范围：病死畜禽无害化处理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

根据《中华人民共和国动物防疫法》规定，经审查，动物防疫条件合格，特发此证。

发证机关（盖章） 山西省农业厅

2017 年 5 月 16 日

监督检查情况

中华人民共和国农业部监制

附件8：部分牛粪处理协议、处理单位相应环保手续

粪便处理协议

甲方：阳泉市沿驰农牧有限公司

统一社会信用代码：91140211MA0K11K7E3

乙方：山西吴青农业生物生物技术股份有限公司

统一社会信用代码：91140200095592351L

一、协议背景

考虑到粪便，污水站污泥，栅渣处理对于环境保护和公共卫生的重要性，甲方委托乙方提供粪便，污水站污泥，栅渣处理服务。乙方作为客户，同意甲方将生产过程中产生的粪便，污水站污泥，栅渣送至乙方厂区进行粪便，污水站污泥，栅渣处理工作。为了明确双方的权利和义务，特制定本合作协议。

二、协议内容

1.服务内容:甲方委托乙方对产生的粪便，污水站污泥，栅渣进行处理服务，甲方负责粪便，污水站污泥，栅渣的收集、运输，乙方负责处置将粪便，污水站污泥，栅渣加工成有机肥。

2.服务期限:本协议自双方签字之日起生效，有效期为 1 年。到期后，双方可根据需要续签，

3.质量保证:乙方应保证粪便，污水站污泥，栅渣处理服务的质量，确保处理的粪便，污水站污泥，栅渣达到环保和卫生标准。

（以下无合同正文）

甲方（签字或盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）： 张青生

签署时间：2015年5月10日

乙方（签字或盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

签署时间：2015年5月10日

天镇县环境保护局

天环函[2014]31号

关于大同市昊泰农业生物科技有限公司生物有机复合肥研发销售项目环境影响报告表的批复

大同市昊泰农业生物科技有限公司：

你单位报送的《关于〈大同市昊泰农业生物科技有限公司生物有机复合肥研发销售项目环境影响报告表〉的报批申请》收悉。原则同意专家技术审查意见，经研究，批复如下：

一、为实现畜禽粪便无害化综合利用，你公司拟新建利用畜禽粪便制作有机复合肥项目。项目位于大同市天镇县卅里铺乡西马坊村西，占地约40亩，总建面积22880m²，设计年产有机复合肥1万吨。厂区分为生产区和生活区，主要建设内容包括粪便贮存场、发酵车间、粉碎车间、造粒烘干车间、成品库房及办公生活用房等。生产工艺为物料添加复合微生物堆置发酵，经熟化后送入粉碎车间粉碎，粉碎后根据需要部分产品进行烘干造粒。项目总投资8800万元，其中环保投资129.3万元，占总投资的1.47%。天镇县发展和改革局以天发改备案〔2014〕4号对该项目予以备案。在严格

落实《报告表》规定的各项污染防治措施，满足总量控制指标的前提下，同意实施建设。

二、在运营过程中要认真落实《报告表》及本批复提出的各项环保措施，并重点做好以下几方面的工作：

1、项目选址应综合考虑对周边环境敏感点的影响，严格按照确定的卫生防护距离标准建设。

2、强化大气污染防治措施。施工期，合理规划施工范围，减少临时占地，配备洒水灭尘设施，及时清洁路面；运输物料、渣土的车辆应加盖篷布。运营期，冬季采暖使用电等清洁能源；采用喷洒除臭剂等措施有效抑制储料场和发酵车间产生的恶臭气体，执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中相应标准；粉碎车间设置机械排风设施，保持车间良好通风；烘干机产生的废气进行脱硫除尘，冷却机产生的粉尘应进行除尘，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中二级标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准；食堂使用清洁能源，油烟经净化器处理后达标排放，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关要求。

3、落实水污染防治措施。厂区采取“雨污分流”排水系统，储料场和堆肥场地面全部硬化，进行防渗处理，四周建设水泥拦水槽，并设置沉淀池，做好“三防”措施；生活

污水集中收集排入化粪池，定期由环卫部门清运或处理达标后用于农灌，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中相关标准。

4、强化噪声污染防治措施。施工期，严禁夜间（22:00-6:00）施工，施工场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应要求。运营期，选用低噪声设备，水泵、风机等设备应采用基础减振、隔声或消音措施；优化平面布置，合理布置高噪声设备，加强车间密闭性，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中2类标准。

5、做好固体废物分类处置。施工期产生的建筑垃圾运往指定地点处置，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相应要求。运营期烘干冷却过程收集的粉尘回用于生产；炉渣考虑综合利用或外销，不得随意倾倒；生活垃圾密闭收集，交由环卫部门处置。

6、加强厂区绿化美化工作，制定各项环保制度并认真执行，加强污染物处理设施日常维护管理，保证设备正常运行，确保污染物稳定达标排放。

三、应将以上意见和《报告表》规定的各项环保措施落实到设计与施工中，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度。

四、项目建成后要按规定程序及时申请竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运行。

五、由我局环境监察大队负责本项目的日常环保监督管理工作。

天镇县环境保护局

2014年8月28日

排污许可证

证书编号：91140200095592351 1001Z

单位名称：大同市昊泰农业生物科技有限公司

注册地址：大同市天镇县三十里铺乡西马坊村西

法定代表人：刘秀

生产经营场所地址：大同市天镇县三十里铺乡西马坊村西

行业类别：有机肥料及微生物肥料制造

统一社会信用代码：91140200095592351 1

有效期限：自 2022 年 04 月 24 日至 2027 年 04 月 23 日止

发证机关：（盖章）大同市生态环境局

发证日期：2022 年 03 月 25 日

中华人民共和国生态环境部监制

大同市生态环境局印制

附件9：沼液灌溉施肥处理协议

意向协议

甲方：阳高县浩驰农牧有限公司

乙方：阳高县柳子屯乡候家屯村民委员会

甲、乙双方在协商自愿、平等互利的基础上，签订本协议：

一、甲方责任与义务

1、甲方沼液处理达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）等相关标准后，将沼液用于乙方村庄农田施肥处理。

2、甲方负责用罐车将沼液运输至乙方指定的施肥农田区域。

3、甲方一旦接到乙方的施肥通知，需无条件立即安排施肥。

二、乙方责任与义务

1、乙方提供不低于 1500 亩耕地（不限于农田、大棚），乙方共有 1900 亩耕地。

2、乙方负责协调施肥农田村民的工作。

3、本协议有效期从 2025 年 4 月 20 日到 2030 年 4 月 19 日止。

本协议一式两份，甲乙双方各执一份，签字后生效，未尽事宜双方协商解决。

甲方（签章）

乙方（签章）

2025年 4 月 20日

附件10：“ 三线一单 ”综合查询结果

“三线一单”综合查询结果

（分析结果仅供参考，不作为项目审批依据）

1、项目基本信息

（1）项目信息

项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目
报告编号	20250108000096
报告时间	2025 年 01 月 08 日
区域类型	全省
行政区划	山西省/大同市/阳高县
行业类别	农、林、牧、渔业/畜牧业/牲畜饲养/牛的饲养
大气污染物	氨气
水污染物	化学需氧量,氨氮,总氮,总磷

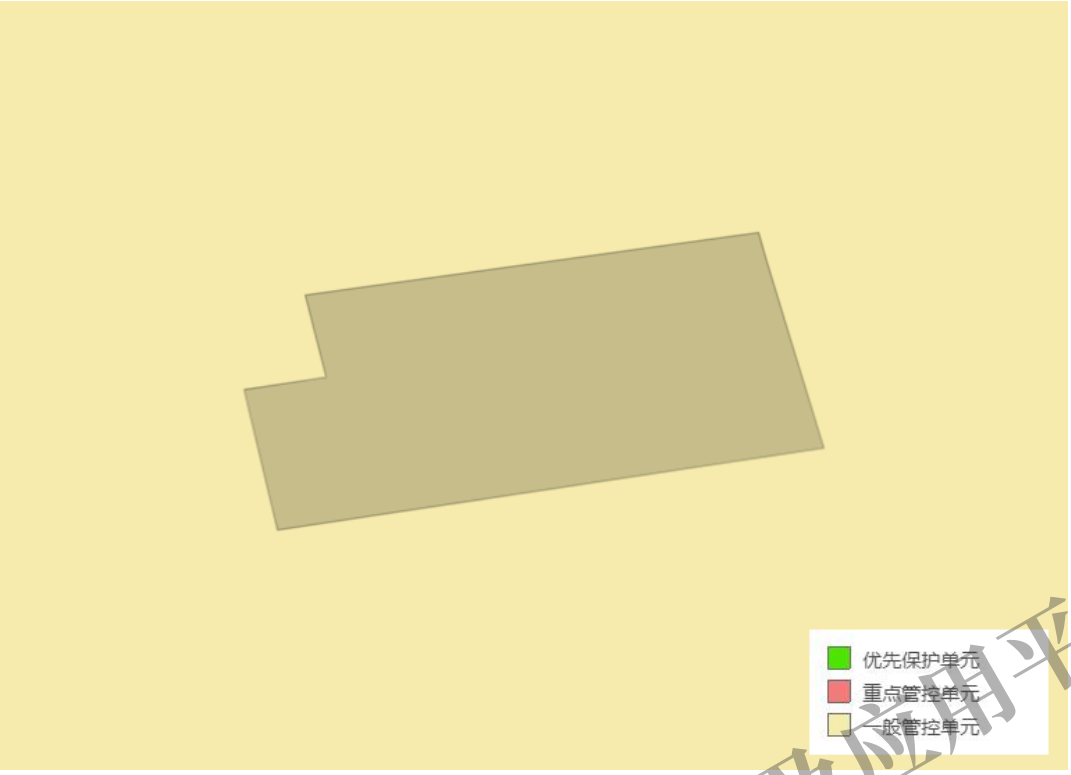
（2）项目位置

序号	经度	纬度
1	113.8497	40.2584
2	113.8505	40.2585
3	113.8503	40.2592
4	113.8544	40.2598
5	113.8545	40.2596
6	113.855	40.2578

7	113.85	40.257

2、分析结果

根据单元管控要求进行项目研判分析，共涉及 1 个单元。



项目位置及范围

（1）环境管控单元

序号	行政区划	管控单元编码	管控单元名称	管控区分类	重叠面积（km²）
1	阳高县	ZH14022130001	大同市阳高县一般管控单元	一般管控单元	0.07

1. 管控单元—1

环境管控单元编码	ZH14022130001
环境管控单元名称	大同市阳高县一般管控单元
行政区划	阳高县
管控单元分类	一般管控单元

空间布局约束
1.执行山西省、大同市空间布局准入的要求。 2.排放大气污染物的工业项目应当按照规划和相关规定进入工业园区。 3.禁止在邻近基本农田区域排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。
污染物排放管控
1.执行山西省、大同市的污染物排放控制要求。
环境风险防控
资源开发效率要求

（2）区域总体管控

根据选择行政区划及区域类别共涉及 2 个区域管控单元，分别为：全省，大同市。

1. 区域管控单元 1

区域名称	全省

空间布局约束
禁止开发建设活动的要求：1.本行政区域内涉及各类法定保护地，如自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的准入要求依照国家相关法律法规执行，不再在准入清单中复述。 2.涉及生态保护红线区域，原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。禁止建设破坏生态功能和生态环境的项目，禁止大规模城镇化和工业化活动，禁止滥伐、狩猎、开垦、烧荒、开矿等活动。 3.涉及生态保护红线区域中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，红线其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 4.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止准入类事项。引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。 5.列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，制定调整计划。针对环保治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物、或持续发生环保投诉的现有企业，制定整治计划。在调整过渡期内，应严格控制其生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。 6.重点区域严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能；确有必要新建的，要严格执行产能置换实施办法；禁止新建露天矿山建设项目；使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂的已建和在建项目在两年内完成替代；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输；有序推进位于城市主城区的钢铁、石化、化工、有色金属

冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业环保搬迁、改造。 7.禁止侵占河道、自然湿地空间，已侵占的要限期恢复。 8.新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊和滨河带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 9.行政区域内存在严格管控类耕地的县（市、区），要依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。 10.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 11.禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。 12.禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 13.禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。禁止新建原生汞矿，逐步停止原生汞开采。淘汰含汞体温计、血压计等添汞产品。 14.原则上全省不再新建社会独立洗选煤企业（厂）。 15.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。16.在泉域的重点保护区内，禁止下列行为：（一）擅自打井、挖泉、截流、引水；（二）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（三）在泉水出露带进行采煤、开矿、开山采石和兴建地下工程；（四）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（五）倾倒、排放工业废渣和城市生活垃圾、污水及其他废弃物。第（四）项规定的建设项目
污染物排放管控
允许排放量：1.到2020年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比2015年下降20%以上，11个设区市细颗粒物（PM2.5）平均浓度和优良天数比例完成国家下达目标，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上。力争二氧化硫平均浓度较2015年下降50%左右。 污染物控制：1.全省二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。钢铁企业2020年底前基本完成超低排放改造，其他行业积极开展大气污染物超低排放改造。 2.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。实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。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。 3.地下水污染物新、改、扩建项目强化场地防渗处理和管道泄露检测防护，石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域进行必要的防渗处理，报废矿井、钻井、取水井实施封

井回填，加油站地下油罐全部更新为双层罐或完成防渗池设置。 4.严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。 5.2020 年 10 月 1 日前，全省现有钢铁企业完成有组织排放环节超低排放改造。 6.行政区域内实施国家第六阶段机动车排放标准。 7.存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃、防尘措施，防止大气污染。 8.燃煤电力企业、焦化企业、钢铁企业以及其他燃煤单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，减少大气污染物的产生和排放。 9.在用重型柴油车、非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达到国家和本省规定的排放标准的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。 10.矿山企业应当按照设计和开发利用方案作业，设置废石、废渣、泥土等专门存放地，并采取围挡、硬化施工道路、洒水降尘、设置防风抑尘网等防尘、降尘措施，并及时进行生态修复，防治扬尘污染。 11.运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，并按照规定的路线、时间行驶。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。 12.企业物料堆放场应当按照有关规定进行密闭；不能密闭的，应当安装防尘设施或者采取其他抑尘措施。装卸易产生扬尘的物料，应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施。生活垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场应当按照相关标准和要求采取抑尘、防臭措施。 13.农业农村、林业等主管部门应当制定农药、化肥减量计划和措施，指导农林业生产经营者科学合理施用农药、化肥等农业投入品，减少氨、挥发性有机物等大气污染物的排放。 14.畜禽养殖场、养殖小区应当按照规定对污水、畜禽粪便和尸体等进行收集、贮存、清运和无害化处理；未达到规模养殖的畜禽养殖单位和个人应当采取与其养殖规模相适应的大气污染防治措施，防止排放恶臭气体。 15.矿井水化学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物达地表水环境质量Ⅲ类标准；生活污水三项指标执行地表水环境质量Ⅴ类标准；其他排水一级执行地表水环境质量Ⅳ类标准；二级执行地表水环境质量Ⅴ类标准。其他区域外排废水达行业特别排放限值。 16.省级及以上工业集聚区全部按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，外排废水化学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物达地表水Ⅴ类标准。 17.强化污泥处理处置设施建设，设区市城市污泥无害化处理处置率达到 80%以上，县级城市污泥无害化处理处置率达到 70%以上。 18.持续推进河道清淤、清理垃圾、清除违法建筑的清河行动，地表水国考断面上游河道清理率达到 100%。 19.现有城镇污水处理设施全面达到地表水Ⅴ类以上排放标准，新建城镇污水处理设施要执行达到地表水Ⅴ类以上排放标准。重点推进太原、大同、朔州、忻州、阳泉、吕梁、临汾等设区市，

古交、高平、河津、霍州等县级市城镇污水处理设施扩容工程。加快建设重点镇污水处理设施，到 2020 年，全省所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%以上。 20.到 2020 年，设区城市雨污合流排水管道改造完成率达到 40%。城镇新区建设均实行雨污分流
环境风险防控
1.项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。 2.化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，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的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。 3.在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。 4.加强汾河、桑干河、滹沱河、漳河、沁河等流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。 5.严格控制用地准入，强化暂不开发污染地块的风险管控。 6.评估有毒有害化学品在生态环境中的风险状况，严格限制高风险化学品生产、使用、进出口，并逐步淘汰、替代。 7.产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案并接受检查。 8.根据《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，落实企业履行源头风险管理责任，建立环境风险预警体系，完善有毒有害大气污染物排放标准，依法纳入排污许可管理，督促企业按要求开展有毒有害大气污染物排放监测。
资源开发效率要求
水资源利用：1.到 2020 年，全省用水总量控制在 93 亿立方米以内；万元工业增加值用水量降低到 65 立方米以下，规模以上工业用水重复利用率达到 91%以上，农业灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上，全省公共供水管网漏损率控制在 10%以内。 2.到 2035 年，全省用水总量控制在 99 亿立方米以内。 3.到 2020 年，缺水城市再生水利用率达到 20%以上；到 2022 年，各设区城市再生水利用率全部达到 20%以上，非常规水利用占比提高 2%。 4.全省高速公路服务区污水全部达标排放，污水全部再生利

用的服务区达到全省已运营服务区的 10%。 5.具备地表水供水条件的，应当实施水源置换工程，压采地下水量。 土地资源：1.到 2020 年，建设用地总规模 1097999.03 公顷，耕地保有量 3259335.66 公顷。 能源利用：1.到 2020 年，秸秆综合利用率力争达到 85%以上。 2.到 2020 年，全省能源消费总量控制在 2.27 亿吨标准煤以内。 3.到 2020 年，煤炭占全省一次能源消费总量比例降低到 80%以下。2020 年全省电力、热力用煤占煤炭消费总量比例达到 55%以上。 4.2020 年 10 月底前，太原、阳泉、长治、晋城、临汾、晋中、吕梁、运城完成经国家备案的清洁取暖改造内容和目标。11 个设区市建成区、县（市）建成区及周边城乡结合部清洁取暖覆盖率达到 100%，农村地区力争达到 60%以上。 矿产资源：1.到 2020 年煤炭最低规模单井井型不低于 120 万吨/年，原煤入洗率原则上达到 80%以上，煤矸石综合利用率≥75%，矿井水综合利用率≥80%，洗煤废水循环利用不外排。 2.到 2020 年铁矿新建矿山开采规模不低于 5 万吨/年，尾矿综合利用率≥20%，选矿厂废水综合利用率≥85%，矿井水综合利用率≥90%。 3.到 2020 年铝土重点矿区内新建矿山不低于 10 万吨/年，综合能耗露天开采≤13 千克标准煤/吨矿、地下开采≤25 千克标准煤/吨矿，采矿废石全部综合利用，采矿废水循环利用不外排。 4.到 2020 年重点矿区内水泥用灰岩不低于 30 万吨/年、白云岩不低于 10 万吨/年。严禁大矿小开、一证多矿，严禁将完整矿床（体）肢解为零星小矿开采。 5.力争 2020 年底前 60 万吨/年以下煤矿全部退出。 6.到 2020 年，主要矿种的开采回采率、选矿回收率、综合利用率平均提高 3-5 个百分点，矿山“三率”水平达标率达到 80%以上。

2. 区域管控单元 2

区域名称	大同市

空间布局约束
1.建成区不符合区域产业布局的重污染企业搬迁改造或关闭退出，加大和推动钢铁企业、化工园区整治力度。 2.禁止建设、生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。 3.涉及大宗物料运输的新、改、扩建建设项目，原则上不得采用公路运输。 4.坚决杜绝属于“散乱污”企业项目的建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造。 5.对开发区、工业园区等进行集中整治，限期进行

达标改造。关停与园区规划环境影响评价不符的污染企业，集中整合园区企业，减少工业聚集区污染。 6.“禁煤区”范围内除煤电、集中供热和原料用煤企业外，禁止储存，销售、燃用煤炭。 7.对生态恢复和污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，当地政府要组织有关部门加强修复绿化，减尘抑尘。 8.严禁洗煤厂煤泥、中煤进入民用市场，禁止使用硫分高于 1%、灰分高于 16%的民用散煤。 9.对不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、电镀、农药、炼油等严重污染水环境的企业和生产项目进行取缔。根据工业企业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，对不符合产业政策的落后生产工艺、设备和企业进行逐步关停。 10.有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 11.优先保护类耕地区域原则上禁止新建、扩建有色金属采选、有色金属冶炼、焦化、化工、电镀、农药、制革、铅蓄电池等重点行业企业和危险废物处置填埋场所。 12.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构和周边规定范围内新建、扩建有色金属冶炼、焦化企业。
污染物排放管控
环境质量目标：1.大气：到 2020 年，细颗粒物年均浓度 35 微克/立方米，优良天数比例 75.4%。到 2025 年，SO2、NOx、一次颗粒物允许排放量分别为 1.87、6.33、6.27 万吨。 2.水：到 2020 年，唐河、三楼河水质保持优良，甘河、口泉河从劣 V 类水质改善到Ⅳ类，26 个城镇集中式饮用水水源地水质达到优于Ⅲ类比例高于 90%，61 个乡镇集中式用用水水源地达到或优于Ⅲ类比例高于 85%，5 个地下水质量考核点位水质级别保持稳定，城市建成区黑臭水体比例控制在 10%以内。到 2030 年，全市主要河流水质达到水功能区要求，全市 26 个城镇集中式饮用水水源地水质达到优于Ⅲ类比例总体达到 95%，61 个乡镇集中式用用水水源地达到或优于Ⅲ类比例总体达到 90%，城市建成区黑臭水体总体得到消除。到 2025 年，主要水污染物 COD、氨氮的允许排放量为 3487.63t/a、159.08t/a。 污染物控制：1.全市电力（燃煤以外）、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥行业现有企业及在用锅炉执行相应行业大气污染物特别排放限值。未完成超低排放改造的煤电（含低热值煤）机组 2018 年停止运行。钢铁企业 2020 年底前基本完成超低排放改造，其他行业积极开展大气污染物超低排放改造。 2.淘汰不达标工业炉窑，淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉，加快淘汰中小型煤气发生炉，取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。

从 2019 年 1 月 1 日起，位于城市建成区范围内的钢铁、水泥、平板玻璃、化工等重污染企业大气污染物许可排放总量在上年基础上定向逐年递减。3.淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的 30 万千瓦以下燃煤机组。 4.原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。凡未列入清单的工业炉窑均纳入秋冬季错峰生产方案。 5.燃气锅炉基本完成低氮改造。 6.2020 年底前，全市 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电原则上全部予以关停整合。 7.新增渣土运输车辆必须为新能源车辆，并采取硬密闭措施。现有渣土运输车辆全部采用全密闭、全定位、全监控的新型环保渣土车，并符合环保尾气排放标准，取得主管部门核发的《渣土运输许可证》。 8.到 2020 年实现城市建成区生活污水全收集、全处理。全市城镇生活污水处理率 2020 年达到 92%以上，2022 年达到 95%以上;市污泥无害化处置中心 2020 年建成投用，实现污泥“零填埋”。全市污泥无害化处置率 2020 年达到 95%以上，2022 年基本实现无害化处置。 9.到 2020 年，建筑施工工地扬尘污染防控达到“六个百分之百”要求。 10.煤炭生产企业矿井水确需排放的，应当达到地表水环境质量标准Ⅲ类。10.禁止直接向土壤环境排放有毒有害的工业废气、废水和固体废物等物质。 11.采矿企业应当采取科学的开采方法、选矿工艺和运输方式，执行重点污染物特别排放限值。
环境风险防控
1.对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代等措施。 2.禁止使用国家明令禁止、淘汰的或者未经许可的农药品种。
资源开发效率要求
水资源利用：1.到 2030 年，全市用水总量控制在 7.7 亿 m3 以内。 2.到 2020 年，电力、钢铁、焦化、防治、造纸、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。 3.到 2020 年，全市公共供水管网漏损率控制在 10%以内。4.到 2030 年，全市万元国内生产总值用水量控制在 40m3 以下，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。 能源利用：1.到 2020 年，全市能源消费总量控制在 1757 万吨标准煤以内。煤炭在一次能源消费比例下降至 73%。全市非化石能源占一次性能源消费比重为 20%。 2.到 2020 年，大同市平城区、云冈区、云州区实现平原地区散煤清零。 矿产资源：1.到 2020 年，全市煤炭年开采量稳定在 6000 万吨左右、铁矿达到 500 万吨、铜矿稳定在 18 万吨左右，金矿稳定在 10 万吨左右，银矿稳定在

30 万吨左右，白云岩在 130 万吨左右，水泥用灰岩在 400 万吨左右，建筑石料用灰岩在 150 万吨左右，石墨稳定在 3.0 万吨左右。

190412050915
有效期至2025年12月19日

检　测　报　告

报告编号：XYX24122004-S-250105

项目名称：环境影响评价现状监测

委托单位：阳高县浩驰农牧有限公司

受检单位：阳高县浩驰农牧有限公司

监测类别：环境空气、地下水、噪声

检测机构：山西祥雲鑫检测技术有限公司

报告日期：2025-01-05

声 明

1. 以下内容中的“本机构”，均指“山西祥雲鑫检测技术有限公司”
2. 本报告须经编制人、审核人及授权签字人的手工签字，并加盖本机构检验检测专用章、CMA 章和骑缝章方可生效
3. 任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，本机构保留对上述违法行为追究法律责任的权利
4. 未经本机构书面同意或授权，不得局部复制本报告。复制本报告须重新加盖本机构检验检测专用章方为有效
5. 未经本机构书面同意，不得将本报告作为商业广告等宣传使用
6. 本报告仅对本次检测结果负责，本报告出具的结果仅适用于本次检验检测活动
7. 对于委托单位或受检单位自行采样送检的样品，本机构只对送检样品负责，不对样品来源负责
8. 对本报告若有异议，须于收到报告之日起 15 日内向本机构以书面形式提出，逾期不予受理
9. 委托单位或受检单位对其提供的生产工艺及工况、污染治理设施数据的真实性负责
10. 本机构对本报告所涉及的所有原始记录、检测数据及相关资料负有保管和保密责任

监测责任表 - 现场采样及测定（注：如果结束时间早于开始时间，表明其为该行日期翌日的时间）

监测类别	监测点位及编号	采样或现场测定日期	采样或现场测定人员
地下水	侯官屯村水井	2024-12-24	赵栋、韩宪良
	四百户村水井	2024-12-24	赵栋、韩宪良
	项目区水井	2024-12-24	赵栋、韩宪良
环境空气	侯官屯村	2024-12-24	赵栋、韩宪良
		2024-12-25	赵栋、韩宪良
		2024-12-26	赵栋、韩宪良
		2024-12-27	赵栋、韩宪良
		2024-12-28	赵栋、韩宪良
		2024-12-29	赵栋、韩宪良
		2024-12-30	赵栋、韩宪良
	侯官屯村	2024-12-24	赵栋、韩宪良
		2024-12-25	赵栋、韩宪良
		2024-12-26	赵栋、韩宪良
		2024-12-27	赵栋、韩宪良
		2024-12-28	赵栋、韩宪良
		2024-12-29	赵栋、韩宪良
		2024-12-30	赵栋、韩宪良
	厂址	2024-12-24	赵栋、韩宪良
		2024-12-25	赵栋、韩宪良
		2024-12-26	赵栋、韩宪良
		2024-12-27	赵栋、韩宪良
		2024-12-28	赵栋、韩宪良
		2024-12-29	赵栋、韩宪良
		2024-12-30	赵栋、韩宪良
	厂址	2024-12-24	赵栋、韩宪良
		2024-12-25	赵栋、韩宪良
		2024-12-26	赵栋、韩宪良
		2024-12-27	赵栋、韩宪良
		2024-12-28	赵栋、韩宪良
		2024-12-29	赵栋、韩宪良
		2024-12-30	赵栋、韩宪良
噪声	南面距厂界外 1m 处	2024-12-24	赵栋、韩宪良

			赵栋、韩宪良
	西面距厂界外 1m 处	2024-12-24	赵栋、韩宪良
			赵栋、韩宪良
	北面距厂界外 1m 处	2024-12-24	赵栋、韩宪良
			赵栋、韩宪良
	东面距厂界外 1m 处	2024-12-24	赵栋、韩宪良
			赵栋、韩宪良
	侯官屯村	2024-12-24	赵栋、韩宪良
			赵栋、韩宪良

监测责任表 － 实验室检测分析

监测类别	监测指标	检测人员	测定开始日期	测定结束日期	校核	审核
环境空气	TSP	武春荣	2024-12-31	2025-01-01	李丽花	宋睿
	氨	周素芳	2024-12-25	2024-12-31	李丽花	宋睿
	硫化氢	周素芳	2024-12-25	2024-12-31	李丽花	宋睿
水质	氨氮	李丽花	2024-12-25	2024-12-25	宋睿	周素芳
	氟化物	李丽花	2024-12-25	2024-12-25	宋睿	周素芳
	高锰酸盐指数	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿
	镉	宋睿	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	周素芳
	汞	宋睿	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	周素芳
	挥发酚（萃取法）	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿
	菌落总数	宋睿	2024-12-25	2024-12-27	李丽花	周素芳
	硫酸盐	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿
	六价铬	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿
	氯化物	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿
	锰	宋睿	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	周素芳
	铅	宋睿	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	周素芳
	氰化物	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿
	溶解性总固体	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿
	砷	宋睿	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	周素芳
	铁	宋睿	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	周素芳
	硝酸盐氮	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿
	亚硝酸盐氮	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿
	总大肠菌群	宋睿	2024-12-25	2024-12-26	李丽花	周素芳
	总硬度	周素芳	2024-12-25	2024-12-25	李丽花	宋睿

编制人员：贾金林

审核人员：魏学政

签发人员：[illegible]

签发日期：2025年 1月 5日

检测机构：山西祥雲鑫检测技术有限公司

通讯地址：阳泉市经济技术开发区广州路工业园区东区阳泉义汇元科技有限公司四层

联系电话：13233438085　18935328557

电子邮箱：1464975896@qq.com

1、概述及说明

受阳高县浩驰农牧有限公司委托，山西祥雲鑫检测技术有限公司于2024年12月24日，对阳高县浩驰农牧有限公司地下水、噪声进行了监测，2024年12月24日至2024年12月30日，对阳高县浩驰农牧有限公司环境空气进行了监测。监测期间，该企业污染治理设施正常运行，各生产工序工况请见附件。

受检单位地址：山西省大同市阳高县狮子屯乡侯官屯村神丰路东

监测时联系人：薛小星 155 1376 7722

2、监测依据

2.1《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

2.2《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

2.3《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）

2.4《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2017）

2.5《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

2.6《阳高县浩驰农牧有限公司奶牛养殖扩建项目监测方案》

3、执行标准

表3-1 地下水执行标准

监测点位及编号	监测指标	标准限值	单位	标准名称及标准号
项目区水井	pH值	6.5～8.5	无量纲	《地下水质量标准》GB/T 14848-2017表1三类
	氨氮	≤0.50	mg/L	
	硝酸盐氮	≤20.0	mg/L	
	亚硝酸盐氮	≤1.00	mg/L	
	挥发酚	≤0.002	mg/L	
	氰化物	≤0.05	mg/L	
	汞	≤0.001	mg/L	
	砷	≤0.01	mg/L	
	六价铬	≤0.05	mg/L	
	总硬度	≤450	mg/L	
	铅	≤0.01	mg/L	
	氟化物	≤1.0	mg/L	
	镉	≤0.005	mg/L	
	铁	≤0.3	mg/L	

	锰	≤0.10	mg/L	
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	高锰酸盐指数	≤3.0	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250	mg/L	
	总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL	
	菌落总数	≤100	mg/L	
侯官屯村水井	pH 值	6.5～8.5	无量纲	《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 表 1 三类
	氨氮	≤0.50	mg/L	
	硝酸盐氮	≤20.0	mg/L	
	亚硝酸盐氮	≤1.00	mg/L	
	挥发酚	≤0.002	mg/L	
	氰化物	≤0.05	mg/L	
	汞	≤0.001	mg/L	
	砷	≤0.01	mg/L	
	六价铬	≤0.05	mg/L	
	总硬度	≤450	mg/L	
	铅	≤0.01	mg/L	
	氟化物	≤1.0	mg/L	
	镉	≤0.005	mg/L	
	铁	≤0.3	mg/L	
	锰	≤0.10	mg/L	
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	高锰酸盐指数	≤3.0	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250	mg/L	
	总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL	
	菌落总数	≤100	mg/L	
四百户村水井	pH 值	6.5～8.5	无量纲	《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 表 1 三类
	氨氮	≤0.50	mg/L	
	硝酸盐氮	≤20.0	mg/L	
	亚硝酸盐氮	≤1.00	mg/L	
	挥发酚	≤0.002	mg/L	
	氰化物	≤0.05	mg/L	
	汞	≤0.001	mg/L	

	砷	≤0.01	mg/L	
	六价铬	≤0.05	mg/L	
	总硬度	≤450	mg/L	
	铅	≤0.01	mg/L	
	氟化物	≤1.0	mg/L	
	镉	≤0.005	mg/L	
	铁	≤0.3	mg/L	
	锰	≤0.10	mg/L	
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	高锰酸盐指数	≤3.0	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250	mg/L	
	总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL	
	菌落总数	≤100	mg/L	

表 3-2 环境空气执行标准

监测点位及编号	监测指标	标准限值	单位	标准名称及标准号
厂址	TSP	≤300	μg/m³	《环境空气质量标准（及修改单）》GB 3095-2012 表 2 二级
	硫化氢	≤10	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1
	氨	≤200	μg/m³	
侯官屯村	TSP	≤300	μg/m³	《环境空气质量标准（及修改单）》GB 3095-2012 表 2 二级
	硫化氢	≤10	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1
	氨	≤200	μg/m³	

表 3-3 噪声执行标准【标准限值单位：dB(A)】

监测点位	功能区	标准号	标准名称	监测时段	标准限值
南面距厂界外 1m 处	2 类	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	昼间	≤60
				夜间	≤50
西面距厂界外 1m 处	2 类	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	昼间	≤60
				夜间	≤50
北面距厂界外 1m 处	2 类	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	昼间	≤60
				夜间	≤50
东面距厂界外 1m 处	2 类	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	昼间	≤60
				夜间	≤50
侯官屯村	1 类	GB 3096-2008	声环境质量标准	昼间	≤55
				夜间	≤45

4、监测内容

序号	监测类别	监测点位及编号	监测频次	监测指标
1	地下水	项目区水井	1次/d，监测1天	pH值
				氨氮
				硝酸盐氮
				亚硝酸盐氮
				挥发酚
				氰化物
				汞
				砷
				六价铬
				总硬度
				铅
				氟化物
				镉
				铁
				锰
				溶解性总固体
				高锰酸盐指数
				硫酸盐
				氯化物
				总大肠菌群
				菌落总数
2	地下水	侯官屯村水井	1次/d，监测1天	pH值
				氨氮
				硝酸盐氮
				亚硝酸盐氮
				挥发酚
				氰化物
				汞
				砷
				六价铬
				总硬度
				铅

				氟化物
				镉
				铁
				锰
				溶解性总固体
				高锰酸盐指数
				硫酸盐
				氯化物
				总大肠菌群
				菌落总数
3	地下水	四百户村水井	1 次/d，监测 1 天	pH 值
				氨氮
				硝酸盐氮
				亚硝酸盐氮
				挥发酚
				氰化物
				汞
				砷
				六价铬
				总硬度
				铅
				氟化物
				镉
				铁
				锰
				溶解性总固体
				高锰酸盐指数
				硫酸盐
				氯化物
				总大肠菌群
				菌落总数
4	环境空气	厂址	1 次/d，监测 7 天	TSP
5	环境空气	厂址	4 次/d，监测 7 天	硫化氢
				氨
6	环境空气	侯官屯村	1 次/d，监测 7 天	TSP

7	环境空气	侯官屯村	4 次/d，监测 7 天	硫化氢
				氨
8	噪声	厂界四周共设四个点位	昼夜各 1 次/d 监测 1 天	工业企业厂界噪声
9	噪声	侯官屯村	昼夜各 1 次/d 监测 1 天	环境噪声

5、样品信息

表 5-1 水质样品信息

样品类别	监测指标	样品数	每个样品的状态
地下水	亚硝酸盐氮	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	六价铬	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	总大肠菌群	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	总硬度	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	挥发酚	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	氟化物	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	氨氮	6	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	氯化物	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	氰化物	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	汞	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	溶解性总固体	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	砷	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	硝酸盐氮	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	硫酸盐	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	菌落总数	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	铁	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	铅	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	锰	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	镉	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜
	高锰酸盐指数	3	无色、澄清、无味、无藻类、无沉淀物、无油膜

表 5-2 非水质样品信息

样品类别	监测指标	样品数	每个样品的状态
环境空气	TSP	14	石英纤维滤膜，外观完好，于密封袋中保存
	氨	56	1 个 10mL 棕色多孔玻板吸收瓶，吸收液 10mL，无破损，吸收液体积正常，进出口密封
	硫化氢	56	1 个 10mL 棕色气泡式吸收瓶，吸收液 10mL，无破损，吸收液体积正常，进出口密封

空白质控样	氨 （全程序空白）	2	1 个 10mL 棕色多孔玻板吸收瓶，吸收液 10mL，无破损，吸收液体积正常，进出口密封
	硫化氢 （现场空白）	2	1 个 10mL 棕色气泡式吸收瓶，吸收液 10mL，无破损，吸收液体积正常，进出口密封

6、监测分析方法及使用的仪器设备

监测类别	监测指标	检出限或最低检测浓度	分析方法名称及标准号	使用的仪器设备的管理编号
地下水	pH 值	0	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SY-46
	氨氮	0.025mg/L	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	SY-48
	硝酸盐氮	0.02mg/L	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》GB/T 7480-1987	SY-48
	亚硝酸盐氮	0.003mg/L	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	SY-48
	挥发酚	0.0003mg/L	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	SY-48
	氰化物	0.004mg/L	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009/方法 2	SY-48
	汞	0.04 μg/L	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	SY-23 SY-50
	砷	0.3 μg/L		SY-50 SY-58
	六价铬	0.004mg/L	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	SY-48
	铅	2.5 μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023/14.1	SY-49 SY-58
	氟化物	0.05mg/L	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	SY-07
	镉	0.5 μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023/12.1	SY-49 SY-58
	铁	0.03mg/L	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	SY-49 SY-58
	锰	0.01mg/L		
	溶解性总固体	—	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023/11.1	SY-04 SY-11
	高锰酸盐指数	0.5mg/L	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	SY-23 SY-75
	菌落总数	—	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023/4.1	SY-06 SY-32
	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 5750.12-2023/5.1	SY-06 SY-32
	氯化物	2mg/L	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	SY-75
	硫酸盐	8mg/L	《水质硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》HJ/T 342-2007	SY-48

	总硬度	0.05mmol/L	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	SY-77
环境空气	TSP	7 μ g/m³	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	SY-15 SY-73 XC-123 XC-124 XC-49 XC-51 XC-25
	硫化氢	0.001mg/m³	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版 3.1.11.2	SY-48 XC-123 XC-124 XC-49 XC-51 XC-25
	氨	0.01mg/m³	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	SY-48 XC-123 XC-124 XC-49 XC-51 XC-25
噪声	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	XC-49 XC-53 XC-21
	环境噪声	—	《声环境质量标准》GB 3096-2008	XC-49 XC-53 XC-21

7、所用的仪器设备的检定校准信息

序号	管理编号	名称	型号	溯源方式	有效期至
1	SY-04	电子天平	FA2204	校准	2025-05-12
2	SY-06	恒温恒湿培养箱	HWS-150	校准	2025-05-12
3	SY-07	离子计	PXJ-1C	校准	2025-05-12
4	SY-11	干燥箱	WG9070B	校准	2025-05-12
5	SY-15	电子天平	AUW120D	校准	2025-05-12
6	SY-23	水浴锅	DIKW-4	校准	2025-05-12
7	SY-32	手提式压力蒸汽灭菌器	DGS-280	检定	2025-03-01
8	SY-46	便携式 PH 计	PHBJ-260	校准	2025-05-09
9	SY-48	可见分光光度计	721	校准	2025-02-21
10	SY-49	原子吸收分光光度计	AA-7090	校准	2025-02-22
11	SY-50	双道氢化物-原子荧光光度计	AF-7550	校准	2025-02-21
12	SY-58	智能型电热板	SKML-3-4	校准	2025-05-12
13	SY-73	恒温恒湿间	—	无需检校	—
14	SY-75	滴定管	25mL	无需检校	—

15	SY-77	滴定管	50mL	无需检校	—
16	XC-123	恒温/恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	校准	2025-08-15
17	XC-124	恒温/恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	校准	2025-08-15
18	XC-49	手持风速风向仪	PH-SD2 型	校准	2025-09-03
19	XC-51	空盒气压表	DYM3 型	校准	2025-09-03
20	XC-53	多功能声级计	AWA5688	检定	2025-08-11
21	XC-25	综合压力流量校准仪	HY-4524P	校准	2025-05-21
22	XC-21	声级校准器	HS6020 型	校准	2025-06-18

8、质量保证与质量控制

承担本次监测任务的监测技术人员均已进行能力确认并持证上岗，人员能力满足监测要求。

本报告中各监测类别的质量保证与质量控制，均涵盖从采样（现场测定）、样品运输、样品保存到实验室分析和数据处理的全过程，以下是各监测类别的具体情况：

环境空气：按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的要求，在监测过程中根据不同监测指标的标准要求，分别采取现场空白、全程序空白测定等质控措施，保证监测结果的准确性。

地下水：按照《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的要求，在监测过程中根据不同监测指标的标准要求，分别采取有证标物测定、平行样品测定、加标回收率测定等质控措施，保证监测结果的准确性。

噪声：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的要求，布设监测点，在测量前后，对声级计在测量现场进行校准，按标准要求测量气象条件。

9、监测结果

表 9-1 环境空气监测结果

监测点位及编号 采样日期	监测指标	单位	监测结果				平均值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
厂址 2024-12-24	TSP	μg/m³	195	/	/	/	195
	硫化氢	mg/m³	ND	0.001	ND	ND	0.001
	氨	mg/m³	0.11	0.05	0.07	0.13	0.09

厂址 2024-12-25	TSP	μg/m³	189	/	/	/	189
	硫化氢	mg/m³	ND	ND	0.001	0.001	0.001
	氨	mg/m³	0.06	0.12	0.04	0.08	0.08
厂址 2024-12-26	TSP	μg/m³	194	/	/	/	194
	硫化氢	mg/m³	ND	ND	0.001	ND	0.001
	氨	mg/m³	0.06	0.12	0.07	0.07	0.08
厂址 2024-12-27	TSP	μg/m³	190	/	/	/	190
	硫化氢	mg/m³	ND	ND	0.001	ND	0.001
	氨	mg/m³	0.11	0.07	0.08	0.06	0.08
厂址 2024-12-28	TSP	μg/m³	188	/	/	/	188
	硫化氢	mg/m³	ND	ND	ND	0.001	0.001
	氨	mg/m³	0.12	0.08	0.07	0.12	0.10
厂址 2024-12-29	TSP	μg/m³	189	/	/	/	189
	硫化氢	mg/m³	ND	0.001	0.001	ND	0.001
	氨	mg/m³	0.12	0.11	0.07	0.07	0.09
厂址 2024-12-30	TSP	μg/m³	187	/	/	/	187
	硫化氢	mg/m³	ND	ND	0.001	ND	0.001
	氨	mg/m³	0.11	0.13	0.09	0.07	0.10
侯官屯村 2024-12-24	TSP	μg/m³	196	/	/	/	196
	硫化氢	mg/m³	0.001	ND	ND	0.001	0.001
	氨	mg/m³	0.04	0.07	0.10	0.05	0.06
侯官屯村 2024-12-25	TSP	μg/m³	193	/	/	/	193
	硫化氢	mg/m³	ND	ND	ND	0.001	0.001
	氨	mg/m³	0.06	0.05	0.10	0.04	0.06
侯官屯村 2024-12-26	TSP	μg/m³	193	/	/	/	193
	硫化氢	mg/m³	ND	0.001	ND	ND	0.001
	氨	mg/m³	0.05	0.06	0.08	0.06	0.06
侯官屯村 2024-12-27	TSP	μg/m³	190	/	/	/	190
	硫化氢	mg/m³	ND	0.001	ND	ND	0.001
	氨	mg/m³	0.11	0.13	0.05	0.06	0.09
侯官屯村 2024-12-28	TSP	μg/m³	187	/	/	/	187
	硫化氢	mg/m³	ND	0.001	0.001	ND	0.001
	氨	mg/m³	0.11	0.06	0.13	0.07	0.09
侯官屯村 2024-12-29	TSP	μg/m³	185	/	/	/	185
	硫化氢	mg/m³	ND	ND	ND	0.001	0.001

	氨	mg/m³	0.07	0.05	0.13	0.08	0.08
侯官屯村 2024-12-30	TSP	μg/m³	186	/	/	/	186
	硫化氢	mg/m³	ND	0.001	ND	0.001	0.001
	氨	mg/m³	0.08	0.05	0.10	0.08	0.08

表 9-2 地下水监测结果

监测点位及编号 采样日期	监测指标	单位	监测结果
项目区水井 2024-12-24	pH 值	无量纲	7.1
	氨氮	mg/L	0.365
	硝酸盐氮	mg/L	1.19
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L
	挥发酚	mg/L	0.0003L
	氰化物	mg/L	0.004L
	汞	μg/L	0.04L
	砷	μg/L	0.3L
	六价铬	mg/L	0.004L
	总硬度	mg/L	314
	铅	μg/L	0.625L
	氟化物	mg/L	0.05
	镉	μg/L	0.125L
	铁	mg/L	0.03L
	锰	mg/L	0.01L
	溶解性总固体	mg/L	404
	高锰酸盐指数	mg/L	2.7
	硫酸盐	mg/L	65.0
	氯化物	mg/L	20.5
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出
	菌落总数	CFU/mL	30
侯官屯村水井 2024-12-24	pH 值	无量纲	7.1
	氨氮	mg/L	0.302
	硝酸盐氮	mg/L	1.20
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L
	挥发酚	mg/L	0.0003L
	氰化物	mg/L	0.004L

	汞	μg/L	0.04L
	砷	μg/L	0.3L
	六价铬	mg/L	0.004L
	总硬度	mg/L	312
	铅	μg/L	0.625L
	氟化物	mg/L	0.05L
	镉	μg/L	0.125L
	铁	mg/L	0.03L
	锰	mg/L	0.01L
	溶解性总固体	mg/L	410
	高锰酸盐指数	mg/L	2.7
	硫酸盐	mg/L	65.4
	氯化物	mg/L	22.6
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出
	菌落总数	CFU/mL	30
四百户村水井 2024-12-24	pH 值	无量纲	7.1
	氨氮	mg/L	0.288
	硝酸盐氮	mg/L	1.19
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L
	挥发酚	mg/L	0.0003L
	氰化物	mg/L	0.004L
	汞	μg/L	0.04L
	砷	μg/L	0.3L
	六价铬	mg/L	0.004L
	总硬度	mg/L	315
	铅	μg/L	0.625L
	氟化物	mg/L	0.05L
	镉	μg/L	0.125L
	铁	mg/L	0.03L
	锰	mg/L	0.01L
	溶解性总固体	mg/L	412
	高锰酸盐指数	mg/L	2.6
	硫酸盐	mg/L	66.7
	氯化物	mg/L	22.1
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出

	菌落总数	CFU/mL	40

表 9-3 噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测时段	监测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	是否达标
南面距厂界外 1m 处	2024-12-24	昼间	52.3	≤60	达标
		夜间	43.5	≤50	达标
西面距厂界外 1m 处	2024-12-24	昼间	53.3	≤60	达标
		夜间	41.7	≤50	达标
北面距厂界外 1m 处	2024-12-24	昼间	51.5	≤60	达标
		夜间	38.5	≤50	达标
东面距厂界外 1m 处	2024-12-24	昼间	54.7	≤60	达标
		夜间	40.1	≤50	达标
侯官屯村	2024-12-24	昼间	50.7	≤55	达标
		夜间	37.6	≤45	达标

10、监测结论

表 10-1 地下水监测结论

监测点位及编号 采样日期	监测指标	监测结果		标准限值	结论
		单位	结果范围		
项目区水井 采样日期：2024-12-24	氨氮	mg/L	0.365	≤0.50mg/L	达标
	硝酸盐氮	mg/L	1.19	≤20.0mg/L	达标
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	≤1.00mg/L	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002mg/L	达标
	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05mg/L	达标
	汞	μg/L	0.04L	≤0.001mg/L	达标
	砷	μg/L	0.3L	≤0.01mg/L	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05mg/L	达标
	总硬度	mg/L	314	≤450mg/L	达标
	铅	μg/L	0.625L	≤0.01mg/L	达标
	氟化物	mg/L	0.05	≤1.0mg/L	达标
	镉	μg/L	0.125L	≤0.005mg/L	达标
	铁	mg/L	0.03L	≤0.3mg/L	达标
	锰	mg/L	0.01L	≤0.10mg/L	达标
	溶解性总固体	mg/L	404	≤1000mg/L	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	2.7	≤3.0mg/L	达标

	硫酸盐	mg/L	65.0	≤250mg/L	达标
	氯化物	mg/L	20.5	≤250mg/L	达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	≤3.0MPN/100mL	达标
	菌落总数	CFU/mL	30	≤100mg/L	达标
备注：井深 90m；水位 75m					
侯官屯村水井 采样日期：2024-12-24	氨氮	mg/L	0.302	≤0.50mg/L	达标
	硝酸盐氮	mg/L	1.20	≤20.0mg/L	达标
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	≤1.00mg/L	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002mg/L	达标
	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05mg/L	达标
	汞	μg/L	0.04L	≤0.001mg/L	达标
	砷	μg/L	0.3L	≤0.01mg/L	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05mg/L	达标
	总硬度	mg/L	312	≤450mg/L	达标
	铅	μg/L	0.625L	≤0.01mg/L	达标
	氟化物	mg/L	0.05L	≤1.0mg/L	达标
	镉	μg/L	0.125L	≤0.005mg/L	达标
	铁	mg/L	0.03L	≤0.3mg/L	达标
	锰	mg/L	0.01L	≤0.10mg/L	达标
	溶解性总固体	mg/L	410	≤1000mg/L	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	2.7	≤3.0mg/L	达标
	硫酸盐	mg/L	65.4	≤250mg/L	达标
	氯化物	mg/L	22.6	≤250mg/L	达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	≤3.0MPN/100mL	达标
	菌落总数	CFU/mL	30	≤100mg/L	达标
备注：井深 100m；水位 60m					
四百户村水井 采样日期：2024-12-24	氨氮	mg/L	0.288	≤0.50mg/L	达标
	硝酸盐氮	mg/L	1.19	≤20.0mg/L	达标
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	≤1.00mg/L	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002mg/L	达标
	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05mg/L	达标
	汞	μg/L	0.04L	≤0.001mg/L	达标
	砷	μg/L	0.3L	≤0.01mg/L	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05mg/L	达标
	总硬度	mg/L	315	≤450mg/L	达标

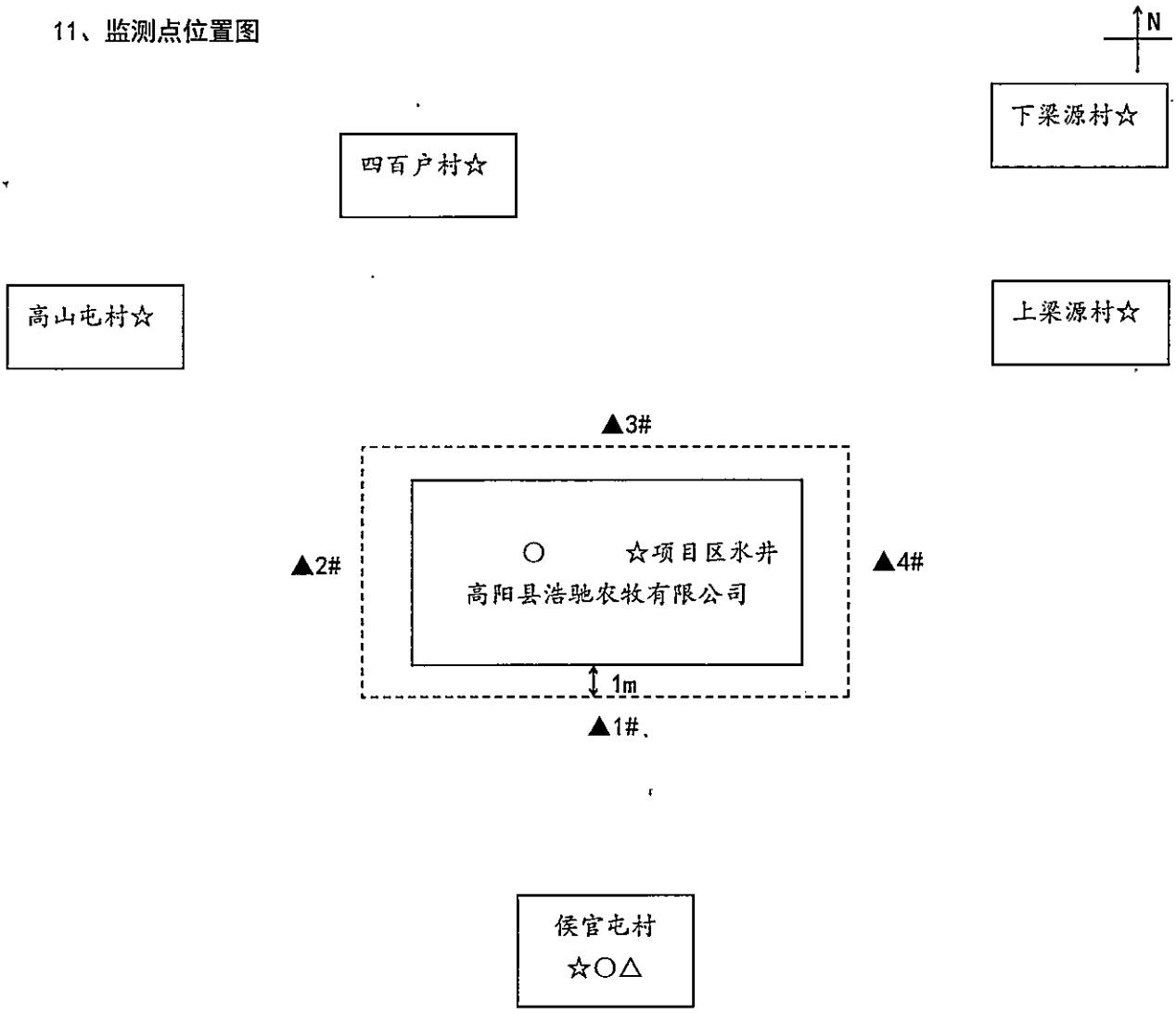
	铅	μg/L	0.625L	≤0.01mg/L	达标
	氟化物	mg/L	0.05L	≤1.0mg/L	达标
	镉	μg/L	0.125L	≤0.005mg/L	达标
	铁	mg/L	0.03L	≤0.3mg/L	达标
	锰	mg/L	0.01L	≤0.10mg/L	达标
	溶解性总固体	mg/L	412	≤1000mg/L	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	2.6	≤3.0mg/L	达标
	硫酸盐	mg/L	66.7	≤250mg/L	达标
	氯化物	mg/L	22.1	≤250mg/L	达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	≤3.0MPN/100mL	达标
	菌落总数	CFU/mL	40	≤100mg/L	达标
备注：井深 70m；水位 55m 上梁源村水井：井深 100m，水位 60m；下梁源村水井：井深 110m，水位 80m；高山屯村水井：井深 60m，水位 47m。					

表 10-2 环境空气监测结论

监测点位及编号 采样日期	监测指标	监测结果		标准限值	结论
		单位	结果范围		
厂址 采样日期：2024-12-24	TSP	μg/m³	195	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.05~0.13	≤200 μg/m³	达标
厂址 采样日期：2024-12-25	TSP	μg/m³	189	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.04~0.12	≤200 μg/m³	达标
厂址 采样日期：2024-12-26	TSP	μg/m³	194	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.06~0.12	≤200 μg/m³	达标
厂址 采样日期：2024-12-27	TSP	μg/m³	190	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.06~0.11	≤200 μg/m³	达标
厂址 采样日期：2024-12-28	TSP	μg/m³	188	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.07~0.12	≤200 μg/m³	达标
厂址 采样日期：2024-12-29	TSP	μg/m³	189	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.07~0.12	≤200 μg/m³	达标

厂址 采样日期：2024-12-30	TSP	μg/m³	187	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.07~0.13	≤200 μg/m³	达标
侯官屯村 采样日期：2024-12-24	TSP	μg/m³	196	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.04~0.10	≤200 μg/m³	达标
侯官屯村 采样日期：2024-12-25	TSP	μg/m³	193	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.04~0.10	≤200 μg/m³	达标
侯官屯村 采样日期：2024-12-26	TSP	μg/m³	193	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.05~0.08	≤200 μg/m³	达标
侯官屯村 采样日期：2024-12-27	TSP	μg/m³	190	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.05~0.13	≤200 μg/m³	达标
侯官屯村 采样日期：2024-12-28	TSP	μg/m³	187	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.06~0.13	≤200 μg/m³	达标
侯官屯村 采样日期：2024-12-29	TSP	μg/m³	185	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.05~0.13	≤200 μg/m³	达标
侯官屯村 采样日期：2024-12-30	TSP	μg/m³	186	≤300 μg/m³	达标
	硫化氢	mg/m³	ND~0.001	≤10 μg/m³	达标
	氨	mg/m³	0.05~0.10	≤200 μg/m³	达标

11、监测点位置图

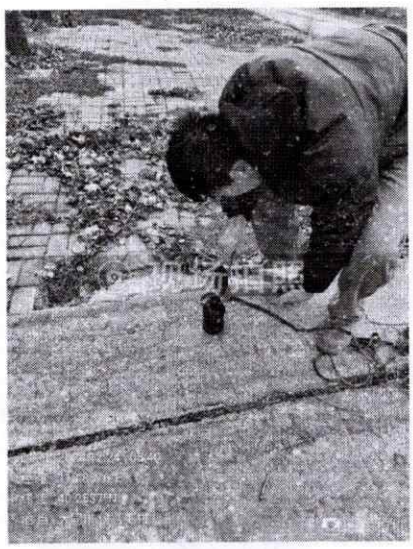


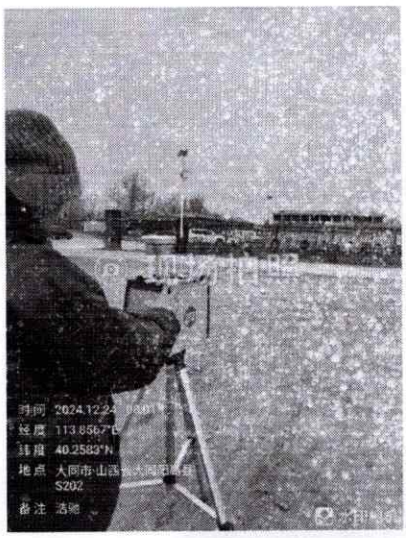
图例：△表示噪声敏感点 ○表示环境空气监测点位 ☆表示地下水监测点位

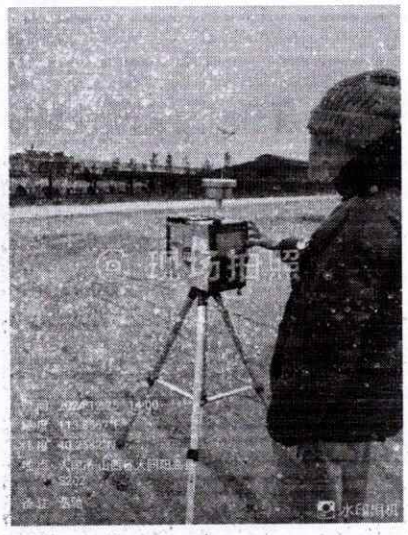
▲表示噪声监测点位，噪声监测高度为 1.3m

图 11-1 环境空气、厂界噪声、地下水监测点位示意图

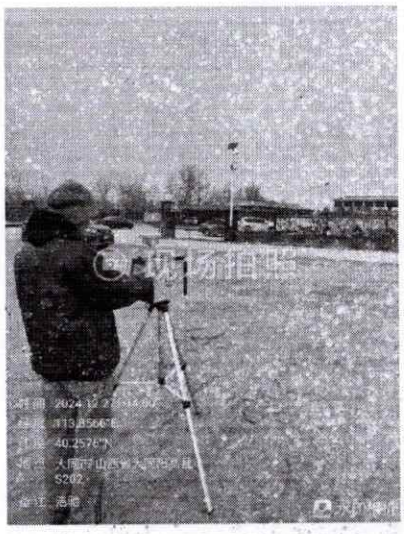

现场拍照
水印相机

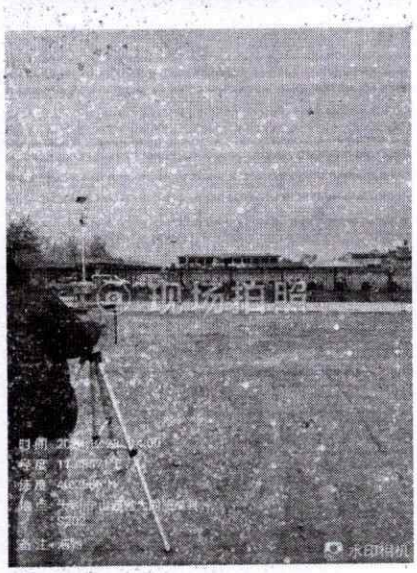

现场拍照


现场拍照
时间 2024.12.24
经度 113.8567°E
纬度 40.2583°N
地点 大同市·山西省大同阳高县
S202
备注 洁驰

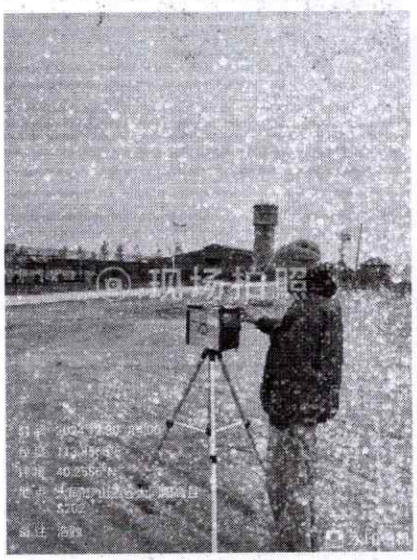

现场拍照
水印相机


现场拍照
水印相机


现场拍照
纬度 40.2576°N
S202
备注 洁驰


现场拍照
水印相机


现场拍照
水印相机


现场拍照
S202
备注 洁驰

-----报告结束-----

附件

附表 1 环境空气监测的气象条件

类别及监测指标	采样日期	采样频次	气温（℃）	大气压（hPa）	风向	风速（m/s）
环境空气、TSP、硫化氢、氨	2024-12-24	第 1 次	-10	845	270°	1.2
		第 2 次	-7	844	275°	1.2
		第 3 次	-1	843	275°	1.3
		第 4 次	-7	844	270°	1.2
	2024-12-25	第 1 次	-14	846	275°	1.3
		第 2 次	-11	845	275°	1.3
		第 3 次	-4	843	270°	1.3
		第 4 次	-11	845	270°	1.4
	2024-12-26	第 1 次	-15	846	270°	1.2
		第 2 次	-11	845	270°	1.2
		第 3 次	-4	843	270°	1.3
		第 4 次	-11	845	275°	1.2
	2024-12-27	第 1 次	-14	846	270°	1.3
		第 2 次	-10	845	270°	1.3
		第 3 次	-4	843	270°	1.3
		第 4 次	-10	845	270°	1.2
	2024-12-28	第 1 次	-12	846	275°	1.3
		第 2 次	-8	844	275°	1.3
		第 3 次	-2	843	275°	1.2
		第 4 次	-8	844	270°	1.3
	2024-12-29	第 1 次	-10	845	300°	1.3
		第 2 次	-7	844	300°	1.3
		第 3 次	-1	843	305°	1.2
		第 4 次	-7	844	305°	1.3
	2024-12-30	第 1 次	-12	846	320°	1.4
		第 2 次	-8	844	320°	1.4
		第 3 次	-1	843	320°	1.4
		第 4 次	-12	844	325°	1.3

附表 2 噪声监测的气象条件

监测点位	监测日期	监测时段	天气状况	风向	风速（m/s）
南面距厂界外 1m 处	2024-12-24	昼间	无雨雪	265°	1.3
		夜间	无雨雪	270°	1.3
西面距厂界外 1m 处	2024-12-24	昼间	无雨雪	260°	1.4
		夜间	无雨雪	265°	1.2

北面距厂界外 1m 处	2024-12-24	昼间	无雨雪	275°	1.4
		夜间	无雨雪	270°	1.3
东面距厂界外 1m 处	2024-12-24	昼间	无雨雪	275°	1.2
		夜间	无雨雪	265°	1.2
侯官屯村	2024-12-24	昼间	无雨雪	270°	1.4
		夜间	无雨雪	260°	1.3

181412341119

检 测 报 告

TEST REPORT

编号：ZKAIC250111201

委托单位 ： 阳高县浩驰农牧有限公司

项 目名称 ： 阳高县浩驰农牧有限公司奶牛养殖扩建

检测类别 ： 委托监测

江西志科检测技术有限公司

Jiangxi ZEK Testing Technology Co.,Ltd.

声　　明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地　　址：江西省 南昌市 南昌县 小蓝经济技术开发区金沙一路 1069 号

邮政编码：330200

电　　话：0791-82225818

检　测　报　告

ZKAIC250111201

委托单位	阳高县浩驰农牧有限公司		
项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛养殖扩建		
采样地址	/		
检测单位	江西志科检测技术有限公司	采样人	刘凯凯、芮嘉嘉
样品类别	委托检测		
采样日期	2025.01.02	检测周期	2025.01.03~01.12
检测内容	见内页		
检测结果	检测结果见内页		
检测依据	GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》		

编制：蔡梦婷

审核：李鹏

签发：常炜修

检测报告专用章

签发日期：2025年01月12日

检　测　报　告

ZKAIC250111201

土壤检测结果

采样日期		2025.01.02		
采样点位		T1厂区东北侧空地处 0-0.5m	T1场区牛舍旁 0-0.5m	T1场区青贮窖旁 0-0.5m
样品编号		TZK250121001	TZK250121002	TZK250121003
样品状态描述		黄色 均质壤土	黄色 均质壤土	黄色 均质壤土
检测项目	方法检出限	检测结果		
pH(无量纲)	-	7.34	7.32	7.35
铜(mg/kg)	1mg/kg	10	12	8
镍(mg/kg)	3mg/kg	6	8	6
镉(mg/kg)	0.07mg/kg	ND	ND	ND
汞(总汞)(mg/kg)	0.002mg/kg	0.098	0.095	0.097
砷(mg/kg)	0.01mg/kg	9.28	9.15	9.22
锌(mg/kg)	0.5mg/kg	ND	ND	ND
铅(mg/kg)	2mg/kg	14	13	14
铬(mg/kg)	2mg/kg	ND	ND	ND
阳离子交换量	0.8cmol(+)/kg	12.4	12.3	12.6
氧化还原电位	/	135.5	128.8	132.5
土壤容重	0.01g/cm3	1.62	1.65	1.71
孔隙度	0.10%	41	40	39
饱和导水率	0.1cm/s	3.3	3.5	3.4

图2 声环境、土壤环境现状监测点位图

检　测　报　告

ZKAIC250111201

检测仪器一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号
X-047-62 、X-047-58、X-047-60 、 X-047-64	智能综合采样器	ADS-2062E-2.0
F-060-01	电感耦合等离子体质谱仪	NexION 300D
F-003-50、F-003-40	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020NX
F-060-04	电感耦合等离子体质谱仪	NexION1000
F-003-02	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 Ultra
F-001-09	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
F-003-24	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020
F-006-05、F-006-06	原子吸收分光光度计	AA6880F/AAC
F-007-09	原子吸收分光光度计	AA-7800G
F-008-05	原子荧光光度计	AFS-8510
F-008-08	原子荧光光度计	BAF-2000
F-013-10	电子天平	DT-500B
F-013-26	电子天平(十万分之一)	MS205DU
F-013-39、F-013-40	电子天平(十万分之一)	AP125WD
F-013-60、F-013-74、F-013-80	电子天平	JCS-11002C
F-014-02	离子计	PXSJ-216
F-019-02	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9246A
F-019-09	电热鼓风干燥箱	GZX-9146MBE
F-022-18、F-022-20	微波消解仪	Multiwave5000
F-055-13、F-055-17	防腐消解加热板	TTG-6K
F-074-04	高通量真空平行浓缩仪	MPE

******报告结束******

报告编号：2024SF0293

230416040310
有效期至2029年08月24日

检 测 报 告

样品名称：地下水

委托单位：阳高县浩驰农牧有限公司

检测类别：委 托 检 验

批 准 人：

发出日期：2024 年 12 月 20 日

山西省地质勘查局二一七地质队有限公司实验测试分公司

山西省地质勘查局二一七地质队有限公司实验测试分公司

检测报告

报告编号：2024SF0293

委托单位	阳高县浩驰农牧有限公司		
项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛养殖扩建项目		
样品名称	地下水	包装状态	塑料桶、无菌袋
采样地点	项目区水井、侯官屯村水井、四百户村水井水井	样品数量	3 组
检测日期	2024-12-16~2024-12-20	收样日期	2024 年 12 月 16 日
检验依据	GB/T14848-2017《地下水质量标准》		
主要仪器	名称：PHS-3C 酸度仪 编号：D-23 名称：AFS-3000 原子荧光光度计 编号：D-21 名称：Trace 1300 ISQ LT 气相色谱-质谱联用仪 编号：D-33 名称：SHX-150 生化培养箱恒温培养箱 编号：D-34 名称：TU1901 紫外分光光度计 编号：D-35 名称：GGX-6 原子吸收分光光度计 编号：D-25 名称：6400 火焰光度计 编号：D-32		
测试环境	温度（℃）：24 湿度（%RH）：55		
检验结论			
主检	张凯	审核	张青艳
录入	胡晋湘	校对	郭建红

山西省地质勘查局二一七地质队有限公司实验测试分公司

检验报告

报告编号：2024SF0293

采样地点：项目区水井		委托单位：阳高县浩驰农牧有限公司		
序号	检验项目	单位	检验结果	备注
1	Ca^{2+}	mg/L	65.41	
2	Mg^{2+}	mg/L	44.88	
3	K^{+}	mg/L	2.14	
4	Na^{+}	mg/L	66.00	
5	Cl^{-}	mg/L	94.07	
6	SO_4^{2-}	mg/L	135.02	
7	HCO_3^{-}	mg/L	266.04	
8	CO_3^{2-}	mg/L	0.00	

采样地点：侯官屯村水井		委托单位：阳高县浩驰农牧有限公司		
序号	检验项目	单位	检验结果	备注
1	Ca^{2+}	mg/L	81.64	
2	Mg^{2+}	mg/L	65.43	
3	K^{+}	mg/L	1.90	
4	Na^{+}	mg/L	90.00	
5	Cl^{-}	mg/L	105.79	
6	SO_4^{2-}	mg/L	126.13	
7	HCO_3^{-}	mg/L	254.26	
8	CO_3^{2-}	mg/L	0.00	

山西省地质勘查局二一七地质队有限公司实验测试分公司

检验报告

报告编号：2024SF0293

采样地点：四百户村水井		委托单位：阳高县浩驰农牧有限公司		
序号	检验项目	单位	检验结果	备注
1	Ca^{2+}	mg/L	72.14	
2	Mg^{2+}	mg/L	99.31	
3	K^{+}	mg/L	1.89	
4	Na^{+}	mg/L	59.20	
5	Cl^{-}	mg/L	110.26	
6	SO_4^{2-}	mg/L	104.13	
7	HCO_3^{-}	mg/L	233.03	
8	CO_3^{2-}	mg/L	0.00	

以下空白

附件1

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：大同市新荣区欣[illegible]牧有限公司　　填表人（签字）：王春兰　　项目经办人（签字）：王春兰

建设项目	项目名称	阳高县浩驰农牧有限公司奶牛、肉牛养殖扩建项目				建设内容	于现有工程南侧空地进行建设，新增占地约29.19亩，新建1栋牛舍（建筑面积15738m2）、1栋牛粪临时暂存间（以新带老设施，建筑面积1400m2）、1栋冷库（建筑面积80m2）、1座污水处理设施、1座储液池等				
	项目代码	[illegible]-140221-89-01-648[illegible]									
	环评信用平台项目编号	[illegible]12[illegible]7									
	建设地点	阳高县狮子屯乡侯官屯村东北侧720m处				建设规模	年存栏3120头奶牛，建成后全厂年存栏3500头奶牛				
	项目建设周期（月）	3.0				计划开工时间	2025年8月				
	环境影响评价行业类别	3、牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业				预计投产时间	2025年11月				
	建设性质	改扩建				国民经济行业类型及代码	0311牛的饲养				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）			现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况					规划环评文件名					
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	113.852347	纬度	40.258957	占地面积（平方米）	79460.4	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	2400.00				环保投资（万元）	190.90			所占比例（%）	7.95
建设单位	单位名称	阳高县浩驰农牧有限公司		法定代表人	王春兰	环评编制单位	单位名称	山西青沐环保科技有限责任公司		统一社会信用代码	91140107MA0LXY9Q9W
				主要负责人	王春兰		编制主持人	姓名	张世星	联系电话	15513767722
								信用编号	BH071586		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91140221MA0KMHYE23		联系电话	15333028978			职业资格证书管理号	03520240514000000046		
	通讯地址	山西省大同市阳高县狮子屯乡侯官屯村神丰路东					通讯地址	太原市杏花岭区大东关街太铁花园			

污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
		①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水量(万吨/年)	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
废水	COD	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	氨氮	0.002	0.002	0.000	0.000		0.000	0.000	
	总磷	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	总氮	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	铅	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	汞	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	镉	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	铬	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	类金属砷	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	其他特征污染物	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
废气	废气量（万标立方米/年）	0.000	0.000	8760.000	0.000		8760.000	8760.000	
	二氧化硫	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	氮氧化物	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	颗粒物	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	挥发性有机物	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	铅	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	汞	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
	镉	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	

		铬	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
		类金属砷	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	
		其他特征污染物	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）		/		否		□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	自然保护区	（可增行）		/		否		□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/		否		□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/		否		□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/		否		□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	其他	（可增行）				否		□ 避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）

主要原料及燃料信息

主要原料					主要燃料					
序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
1	干草	10220	吨/年							
2	青贮饲料	25550	吨/年							
3	精饲料	1917	吨/年							
4	牛用疫苗、药品	0.5	吨/年							
5	消毒剂（次氯酸钠）	0.6	吨/年							
6	菌液	30	吨/年							
7	酸（硝酸）	0.5	吨/年							
8	碱（氢氧化钠）	0.5	吨/年							
9	柴油	5	吨/年							

大气污染治理与排放信息

有组织排放（主要排放口）

序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
			序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
1	DA001	15	1	活性炭吸附装置	≥75%	1	污水处理设施	氨	3.6	0.036	0.318	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
								硫化氢	0.37	0.0037	0.032	

无组织排放

序号	无组织排放源名称	污染物排放		
		污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
1	牛舍	氨气	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		硫化氢	0.06	

水污染治理与排放信息（主要排放口）

车间或生产设施排放口

序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
			序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

总排放口（间接排放）

序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
				名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

总排放口（直接排放）

序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放			
				名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
固体废物信息	一般工业固体废物	1	牛粪	养殖过程			25550	牛粪临时暂存间				是
		2	病死牛及胞衣	养殖过程			17.1	冷库				是
		3	废包装袋	养殖过程			0.5	一般工业固废堆场				是
		4	污泥	污水处理过程			45.5	牛粪临时暂存间				是
		5	生活垃圾	办公过程			6.4	生活垃圾暂存区				是
		6	餐饮垃圾	食堂			3.8	餐饮垃圾收集桶				是
	危险废物	1	医疗废物	养殖过程	In	841-001-01	0.1	医疗废物暂存间				是
		2	废活性炭	污水处理设施废气处理	T，In	900-041-49	0.8	危废贮存点				是