马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目

环境影响报告书

（送审本）

建设单位：天镇县龙达畜牧有限公司

编制单位：山西林海博通环保科技有限公司

编制日期：二〇二五年六月

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. HP 00013926

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：
File No.

姓名：
Full Name 孙永艳

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1975年01月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2013年05月26日

签发单位盖章：
Issued by

山西省人力资源和社会保障厅

签发日期：
Issued on 2013 年 10 月 22 日

打印编号：1748570103000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mohrf8
建设项目名称	马家皂乡龙池堡村17万只肉羊屠宰加工及1万2千只肉牛屠宰加工建设项目
建设项目类别	10—018屠宰及肉类加工
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）	天镇县龙达畜牧有限公司
统一社会信用代码	91140222MAPXLTAWXM
法定代表人（签章）	张永贵
主要负责人（签字）	张永贵
直接负责的主管人员（签字）	张永贵
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	山西林海博通环保科技有限公司
统一社会信用代码	91140105MA0JU1EY35
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
孙永艳	2013035140350000003507140182	BH025704	孙永艳

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
司璟璐	四、环境现状调查与评价，五、环境影响预测与评价，七、环境影响经济损益分析，八、环境管理与监测计划	BH072065	司璟璐
孙永艳	一、概述，二、总则，三、建设项目工程分析，六、环境保护措施及其可行性论证，九、环境影响评价结论	BH025704	孙永艳

厂区现状

厂区现状

厂区现状

已建车间

西侧农田

北侧道路

目 录

第一章　概述

1.1 建设项目由来

近年来我国肉类产品市场价格大幅波动，对人民生活和社会稳定都造成很大影响。随着我国国内肉类消费结构的变化、国际市场的恢复，畜产品的需要空间越来越大，产品价格较高且稳中有升，生产效益较好，农民的积极性越来越高。

畜牧业是人力密集型产业，中国农村人口众多，发展畜牧产品加工不仅可以增加农产品附加值，还可以解决广阔的农业地区的农民就业问题，发展畜牧产业还将带动偏远、贫困地区的产业规范和转型，创造更多的价值，缩小东西部经济差距，实现全国经济齐头并进的和谐发展目标。为保障天镇县市场肉类供给的菜篮子工程，解决供需矛盾，让人们吃上放心肉，必须建设规范化、标准化定点肉屠宰加工场，才能实现安全、环保、卫生、防检疫、屠宰销售规范化等管理。在此背景下，天镇县龙达畜牧有限公司面对日益广阔的冷鲜肉市场，响应国家号召，决定建设 17 万只肉羊及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工生产线，以此满足市场对冷鲜肉的需求。

本项目由天镇县龙达畜牧有限公司实施，该公司成立于 2024 年 8 月，注册资本 300 万元。天镇县龙达畜牧有限公司于 2024 年 8 月 27 日取得了天镇县行政审批服务管理局出具的“马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目备案证”，项目代码 2408-140222-89-01-408217。已于 2025 年 1 月 8 日取得大同市生态环境局出具的同环函（服务）[2025]3 号“关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目环境影响报告书的批复”。项目已建设一座屠宰车间（40×20×7m），一座产品冷冻冷藏库（40×20×5m）。现项目增加年屠宰肉牛 1 万 2 千头，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目增加年屠宰肉牛 1 万 2 千头，属于重大变动，重新报批环评。

1.2 建设项目特点

天镇县龙达畜牧有限公司新建项目产品方案为年屠宰肉羊 17 万只，肉牛 1 万 2 千只，占地面积 15 亩。本项目选址位于山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km 处，用地性质为工业用地。项目总投资 1200.0 万元。通过对比分析，本项目建设内容和建设规模符合国家和地方相关产业政策。项目建设和运营期间将产生一定的废水、废气、固废、噪声等污染物，本项目废水经污水处理站处理后出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准，可用于周围农田的灌溉。加强厂区绿化及硬化，屠宰车间及污水处理站废气经二级

活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。污泥定时清运，固体废物合理处置。建设单位严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏，对环境影响较小。本项目存在次氯酸钠泄漏等环境风险事故的可能，因此按照国家相关规定，本项目开展环境风险评价。

本项目环境空气质量例行监测资料引用 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表中天镇县环境空气质量数据，本项目为达标区。现状监测 H_2S 和 NH_3 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。地下水监测项目中，3 个水质监测点位所有监测项目均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准的要求，说明区域地下水环境质量良好。噪声监测昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准。

本项目不涉及环境敏感区，不存在选址的制约因素。

1.3 评价工作过程

天镇县龙达畜牧有限公司于 2024 年 8 月 27 日取得了天镇县行政审批服务管理局出具的“马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目备案证”，项目代码 2408-140222-89-01-408217。已于 2025 年 1 月 8 日取得大同市生态环境局出具的同环函（服务）[2025]3 号“关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目环境影响报告书的批复”。现项目新增年屠宰肉牛 1 万 2 千只，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目属于生产、处置或储存能力增大 30%及以上的，属于重大变动，重新报批环评。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“十、农副食品加工业，18 屠宰及肉类加工，屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”，本项目年屠宰肉羊 17 万只，肉牛 1 万 2 千头，应当编制环境影响报告书。

天镇县龙达畜牧有限公司于 2025 年 4 月 16 日正式委托山西林海博通环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作（委托书见附件 1）。在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，建设单位于 2025 年 4 月 23 日在山西生态环境信息公示网向公众进行了项目第一次公告。2025 年 5 月 9 日-5 月 23 日，建设单位通过网络平台（山西生态环境信息公示网）、报纸（山西经济日报）、张贴公告（龙池堡村、兴隆堡村）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。本项目在公示期间无反对意见，全部为支持，对公众提出的建议全部采纳。

通过现场调查、相关部门咨询及分析，结合项目排污特征及周边环境敏感点、污染源分

布及相关规划情况，确定了环境影响评价工作等级，在此基础上制订环境质量现状监测方案，委托北京华成星科检测服务有限公司进行了现场监测，获得区域环境质量现状数据。

环境影响评价工作过程见图 1.3-1。

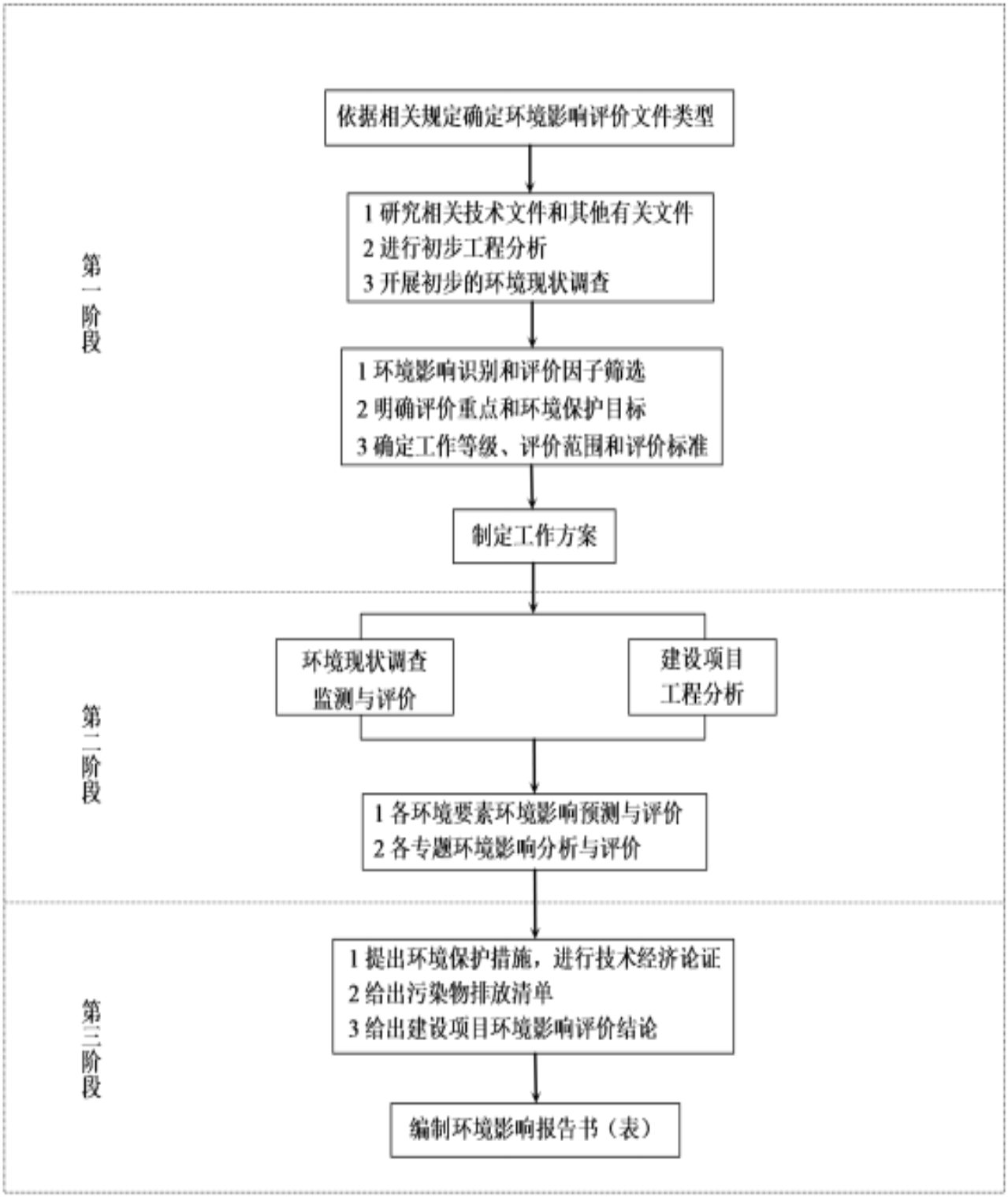


图 1.3-1　环境影响评价工作过程

1.4 项目相关情况判定

1.4.1 产业政策符合性

本项目年屠宰肉羊 17 万只，肉牛 1 万 2 千只，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类十二、轻工 24、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外），本项目为允许类项目。

1.4.2 “三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），三线一单中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一单是指“环境准入负面清单”。

1.4.2.1 生态保护红线

本项目位于山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km 处，占地面积约 15 亩。根据《天镇县国土空间规划（2021-2035）》、天镇县自然资源局出具关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目用地情况说明（附件 8），土地利用现状图（三调）（图 4.1-8），本项目占地为工业用地，不涉及永久基本农田、生态保护红线等禁止建设区，符合已编制的《天镇县马家皂乡安家皂村等 5 村实用性村庄规划(2021-2035 年)》（附件 9）。本项目三区三线图见图 1.4-1。

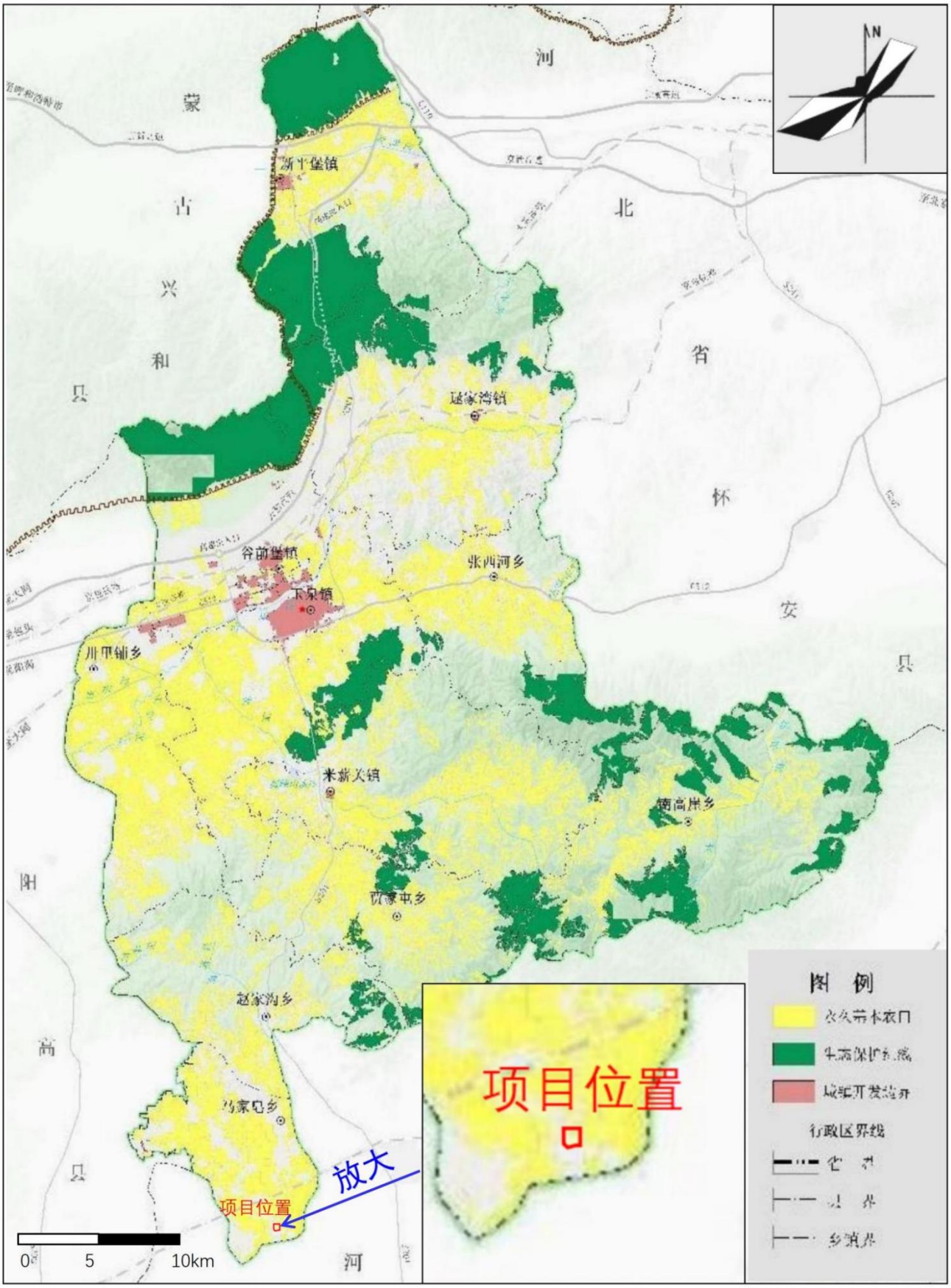


图 1.4-1 本项目“三区三线”图

1.4.2.2 环境质量底线

（1）环境空气质量

本项目环境空气质量例行监测资料引用 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表中天镇县环境空气质量数据，由监测数据可以看出，本地区环境空气污染物基本项目 SO_2、NO_2、O_3、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 达标，本地区为达标区。

本项目现状监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目监测报告》监测数据，监测点为该项目厂址。监测结果表明，监测点的 H_2S 和 NH_3 的浓度均无超标现象，H_2S 和 NH_3 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）地下水环境质量

本项目地下水监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目监测报告》监测数据，监测结果显示，在所有监测点位监测项目中，3 个水质监测点位所有监测项目均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准的要求，说明区域地下水环境质量良好。

（3）声环境质量

本项目噪声监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目监测报告》监测数据，由监测结果可知，本项目厂界噪声监测值昼间为：49.5~50.3dB（A），夜间为：42.2~44.8dB（A），昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）的要求。总体来说本项目所在区域内声环境质量现状较好。

1.4.2.3 资源利用上线

资源利用上线，指按照自然资源资产只能增值不能贬值的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目运营过程中消耗一定量的电能、水资源等，但项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

1.4.2.4 环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以保护清单的方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据要求，在《全国生态功能区划》国家重点生态功能区以及工业园区范围内需编制环境准入负面清单。本项目所在地未划定国家重点生态功能区以及工业园区，无环境准入负面清单；经分析，本项目符合大同市生态环

境分区管控总体准入清单。

1.4.2.5 “三线一单”生态环境分区管控实施方案

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。

2024年12月24日大同市生态环境局发布“大同市生态环境分区管控动态更新成果公告”，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。依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。加强水土流失生态脆弱区域生态保护红线和重要生态空间的保护，依法禁止或限制大规模开发，严格矿山开采等产业准入，加强矿区的生态治理与修复，提高水源涵养能力，保护森林生态系统，有效减少泥沙入河。在桑干河、大清河河流谷地，“长城、太行”旅游产业布局区以及人居环境敏感区，严控重污染行业产能规模，推进产业布局与生态空间协调发展。

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。进一步优化空间布局，加强污染物排放总量控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。加快调整优化产业结构、能源结构，严控“两高”企业准入门槛，加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。以资源环境承载力为约束，全面推进现有化工、钢铁、水泥、建材等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动“两高”产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转

移。鼓励化工、水泥、建材等传统产业实施“飞地经济”。桑干河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施桑干河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理厂“厂—网—河”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

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。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。

本项目位于山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西0.27km处，所在地为天镇县一般管控单元，项目废水不外排，符合一般管控单元管控要求。本项目生态环境分区管控单元图见附图1.4-1。根据山西省三线一单数据管理及应用平台“三线一单”综合查询结果，本项目环境管控单元为大同市天镇县一般管控单元，与生态环境分区管控单元图一致。

本项目行业类别为C1351牲畜屠宰，属于允许类项目；同时，项目已获得天镇县行政审批服务管理局备案证（2408-140222-89-01-408217），符合国家和地方产业政策要求。根据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），第十六条 废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于3吨/年，挥发性有机物排放量不大于0.3吨/年；废水化学需氧量排放量不大于1吨/年和氨氮排放量不大于0.5吨/年的建设项目，主要污染物排放总量指标可直接予以核定，不需进行主要污染物总量置换。本项目废水经污水处理站处理后用于周边农田及大棚灌溉，非灌溉期废水储存于废水暂存池，处理后废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084 -2021）表1中旱地作物用水标准。本项目不需申请总量。因此，项目的建设满足一般管控单元的管控要求。

表1.4-1 大同市生态环境分区管控总体准入清单符合性分析一览表

管控类别	管控要求	本项目实际建设情况	符合性
空间布局约束	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，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”项目。	/
	2.严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设，市城市规划区、县城规划区不再布局包括产能置换项目在内的任何钢铁（不含短流程炼钢）、铸造（不含高端铸件）、水泥、有色项目，区域内现有产能只减不增。	本项目不属于高碳、高能耗、高排放项目，不属于产能置换项目。	/
	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。	本项目位于大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西0.27km处，不在天镇县城市规划区范围内。	符合
	4.生态保护红线范围内原则上按照禁止开发区	本项目位于大同市天镇县马家皂乡	符合

	进行管理，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。	龙池堡村西 0.27km 处，根据《天镇县国土空间总体规划（2021—2035 年）》中所附生态保护红线图，不在生态保护红线划定范围内。	
	5.坚持以水定城，以水定地、以水定人、以水定产，严格限制煤炭开采和加工、化工、纺织、造纸等高耗水和低效用水产业发展。持续推进城市产业布局优化和升级替代，加快推进工业企业“退城入园”。	本项目不属于煤炭开采加工，化工、纺织、造纸等高耗水和低效用水产业，本项目位于大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27 km 处，本项目土地用途为工业用地，不在天镇县城市规划区范围内。	符合
	6.认真落实畜禽养殖禁养区有关规定，禁养区内严禁审批畜禽养殖建设项目，依法关闭或搬迁禁养区内畜禽养殖场。	本项目不涉及畜禽养殖业，不涉及禁养区。	/
污染物排放管控	1.污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。	根据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），第十六条 废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于 3 吨/年，挥发性有机物排放量不大于 0.3 吨/年；废水化学需氧量排放量不大于 1 吨/年和氨氮排放量不大于 0.5 吨/年的建设项目，主要污染物排放总量指标可直接予以核定，不需进行主要污染物总量置换。本项目废水经污水处理站处理后用于周边农田及大棚灌溉，废水不外排，不需申请总量。	符合
	2.钢铁企业稳定达到超低排放水平，各生产环节满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕135 号）相关要求。	本项目不属于钢铁企业，不涉及相关超低排放要求。	/
	3.水泥企业稳定达到超低排放水平、各生产环节满足《山西省水泥行业超低排放改造实施方案》（晋环发〔2021〕316 号）相关要求。	本项目不属于水泥企业，不涉及相关超低排放改造方案。	/
	4.能源、冶金、建材、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业逐步实行强制性清洁生产审核。	本项目不属于能源、冶金、建材、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，不涉及相关清洁生产审核。	/
	5.新、改、扩建涉及大宗物料年货运量 150 万吨以上的大型工矿企业运输的建设项目，原则上全部修建铁路专用线，大宗货物清洁运输比例达到省级要求。	本项目不涉及大宗物料年货运量 150 万吨以上的大型工矿企业运输的建设项目。	/
	6.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、电或者其他清洁能源。	本项目不在禁燃区。	/
	7.市域范围内基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉、燃气锅炉完成低氮改造。	本项目不使用燃煤锅炉、燃气锅炉。	/
	8.按照《大同市关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》有关要求，禁用区内禁止使用高排放道路移动机械。	本项目不在禁用区。	/
	9.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（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	根据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），第十六条 废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大	符合

		于 3 吨/年，挥发性有机物排放量不大于 0.3 吨/年；废水化学需氧量排放量不大于 1 吨/年和氨氮排放量不大于 0.5 吨/年的建设项目，主要污染物排放总量指标可直接予以核定，不需进行主要污染物总量置换。本项目废水经污水处理站处理后用于周边农田及大棚灌溉，废水不外排，不需申请总量。	
	10.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的县（区）、水环境质量未达到要求的县（区），相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外），细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的县（区），二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。	根据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），第十六条 废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于 3 吨/年，挥发性有机物排放量不大于 0.3 吨/年；废水化学需氧量排放量不大于 1 吨/年和氨氮排放量不大于 0.5 吨/年的建设项目，主要污染物排放总量指标可直接予以核定，不需进行主要污染物总量置换。本项目废水经污水处理站处理后用于周边农田及大棚灌溉，废水不外排，不需申请总量。	符合
	11.城镇生活污水处理厂外排废水全面执行山西省《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）。	本项目生活污水，生产废水，食堂废水隔油池处理后进入污水处理站，污水处理工艺采用“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”工艺处理，处理后废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084 -2021）表 1 中旱地作物用水标准。	符合
	12.工业废水外排主要三项污染物化学需氧量、氨氮、总磷须达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（CB18918-2002）一级 A 排放标准。	本项目生产废水不外排。	符合
	13.省级及以上工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺，按规定建设污水集中处理设施，外排口加装自动监控设施。	本项目位于大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km 处，不属于省级以上工业集聚区。	/
	14.煤矿矿井水原则上废水全部循环利用，确需排放的煤矿矿井水需达到《地表水环境质量》III类水质要求。	本项目不涉及煤矿矿井水。	/
环境风险防控	1.强化重污染天气、饮用水水源地、有毒有害气体等重点领域风险预警，健全环境风险应急预案和应急响应措施，提高突发环境污染事件应急处置能力。	已在环境风险影响分析中提出相应环境风险防范措施及应急要求，企业需按相关要求编制应急预案。	符合
	2.科学布局危险废物处置设施和场所，危废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）的相关要求建设，填埋场要严格执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）的相关要求。	不涉及。	符合

	3.针对焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等水环境风险较大行业，全面开展摸底排查，建立水环境风险管控清单，定期评估沿河（湖、库）工业企业、工业集聚区环境风险，落实防控措施。		本项目不属于焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等水环境风险较大行业。	/
	4.严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，桑干河干流及主要支流浑河、口泉河、七里河、御河、十里河、坊城河等沿岸范围内的重要湖（库）和饮用水水源地保护区，禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、生物制药、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。		本项目不位于重要湖（库）和饮用水水源地保护区。	/
资源利用效率	水资源	1.本资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。	本项目供水引自龙池堡村水井，供电引自国家电网，满足“十四五”相关目标指标。	符合
		2.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。	不涉及	/
		3.加强水资源开发利用红线管理，严格取用水总量及取水许可管理，到 2030 年大同市用水总量控制在 7.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 40 立方米以下。	本项目供水引自龙池堡村水井。	/
		4.大力推进工业节水，推动高耗水行业节水增效、积极推行水循环梯级利用，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。	本项目废水经污水处理站处理后用于周围农田及大棚灌溉。	/
		5.严格规范地下水取水许可审批管理，实行取水许可区域限批制度和取水许可验收制度。对地下水取水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停建设项目新增取水用地下水；对取水地下水总量接近控制指标的地区，限制审批新增取用地下水。	本项目供水引自龙池堡村水井。	符合
	能源	1.能源利用上线严格落实碳达峰、碳中和相关要求以及“十四五”相关目标指标。	本项目运营期电能消耗较低，水量消耗少。	符合
		2.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。	本项目不涉及清洁低碳能源体系建设，非化石能源，煤炭消费等量减量代替措施。	/
		3.新建、改建、扩建项目“两高”项目须达到强制性能耗限额标准；现有企业和其他项目通过实施清洁生产改造，2030 年能耗水平显著下降。	本项目不属于“两高”项目。	/
	土地资源	1.土地资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。	本项目位于大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km 处，本项目不涉及永久基本农田，生态保护红线等禁止建设区。	符合
		2.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应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	本项目位于大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km 处，土地用途为建设用地。本项目所建设项目符合国家支持的产业，符合土地利用规划。	符合

	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。		
重点区域	1.已有超低排放限值要求的行业，执行超低排放限值；对于目前没有行业超低污染物排放标准或行业污染物排放标准中未规定超低排放限值的，全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准	符合
	2.在保证电力、热力供应前提下，按照国家和省级要求，30 万千瓦及以上热电联产机组供热特定半径范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电关停整合。	本项目全厂均采用电锅炉，不涉及燃煤。	符合
	3.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）。	本项目全厂均采用电锅炉，不涉及燃煤。	符合
	4.钢铁、建材、铸造、化工等高排放行业企业，采暖期实施差别化错峰生产，并与重污染天气应急减排相衔接，确保采暖期重点行业大气污染物排放量明显降低。	本项目不属于钢铁、建材、铸造、化工等高排放行业企业。	/
重点流域	1.严格控制高耗水、高污染的新建、改建、扩建项目，加快淘汰落后产能；开展桑干河流域工业企业用水能效评估。对用水效率低下的企业实施关停整改，用水效率严重低下的坚决取缔。	本项目不属于高耗水、高污染的项目。	/
	2.清理整顿桑干河岸线内列入负面清单的产业和项目、严禁在桑干河干流及主要支流涉及的优先保护区、禁止开发区、限制开发区范围内新建“两高”项目及相关产业园区。	本项目不位于桑干河岸线内，不属于新建“两高”项目。	/
重点行业	1.加强矿山综合治理，消除自燃和冒烟现象。	不涉及	/
	2.涉 VOCs 重点行业提高低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂使用率，含 VOCs 物料储存、转移和输送，设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控达到国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等要求。	不涉及	/
	3.全面加强建材、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送。	不涉及	/
	4.涉及工业喷涂的整车制造、工程机械制造、装备制造等企业排放的 NMHC 和 TVOC 力争达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》B 级企业水平。	不涉及	/
	5.强化矿井水治理，通过优化开采范围和开采方式、采取针对性处理措施等，从源头减少和有效防治高盐、酸性、高氟化物、放射性等矿井水。	不涉及	/

表 1.4-2 与一般管控单元符合性分析一览表

管控要求	项目特点	符合性
一般管控要求：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家及我省相关产业准入、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。	本项目位于一般管控单元，项目废水综合利用，不外排，符合一般管控单元管控要求。本项目为允许类项目，已获得天镇县行政审批服务管理局备案证（2408-140222-89-01-408217），符合国家和地方产业政策要求，不属于“两高”企业，不属于化工、钢铁、水泥、建材等重污染行业。根据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），第十六条 废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于 3 吨/年，挥发性有机物排放量不大于 0.3 吨/年；废水化学需氧量排放量不大于 1 吨/年和氨氮排放量不大于 0.5 吨/年的建设项目，主要污染物排放总量指标可直接予以核定，不需进行主要污染物总量置换。本项目产生的废水不外排，不需要进行总量控制。	符合

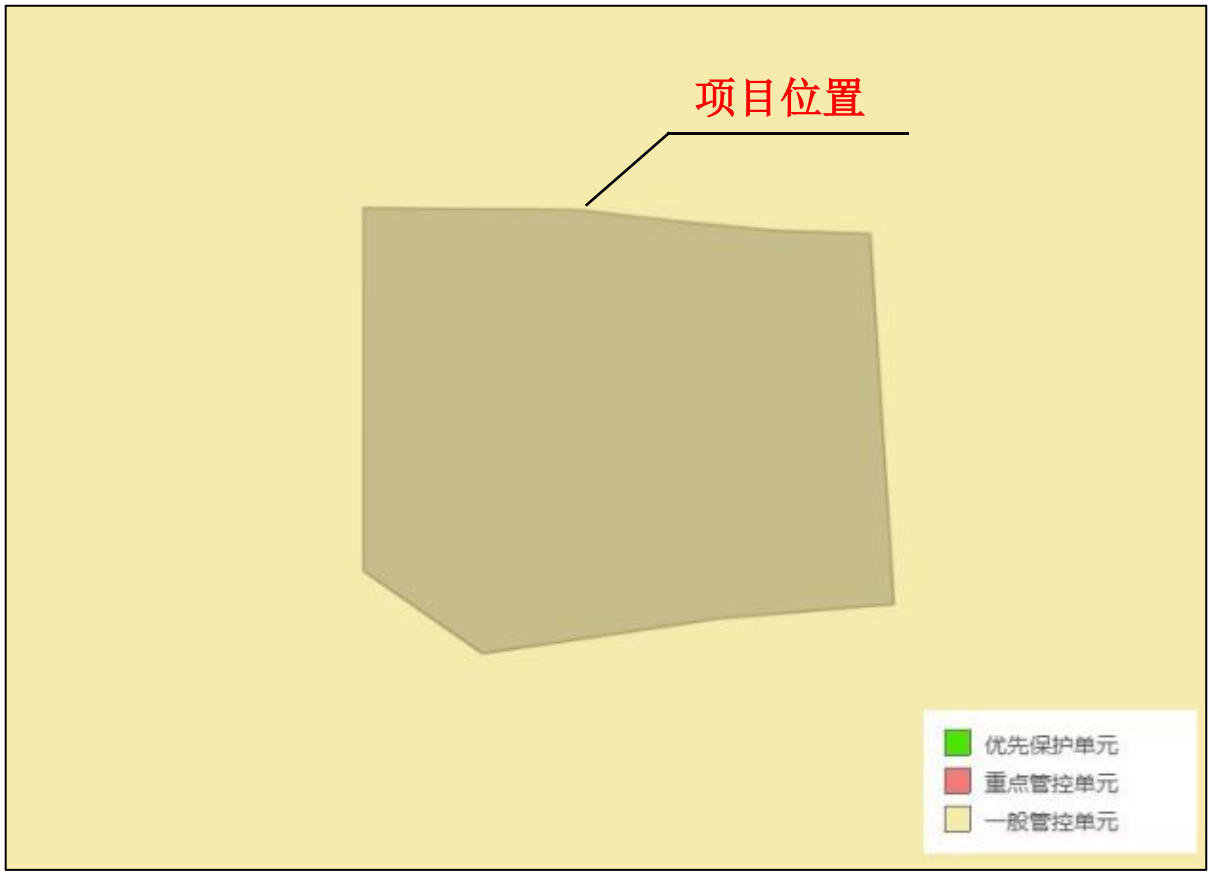


图 1.4-2 项目生态环境管控示意图

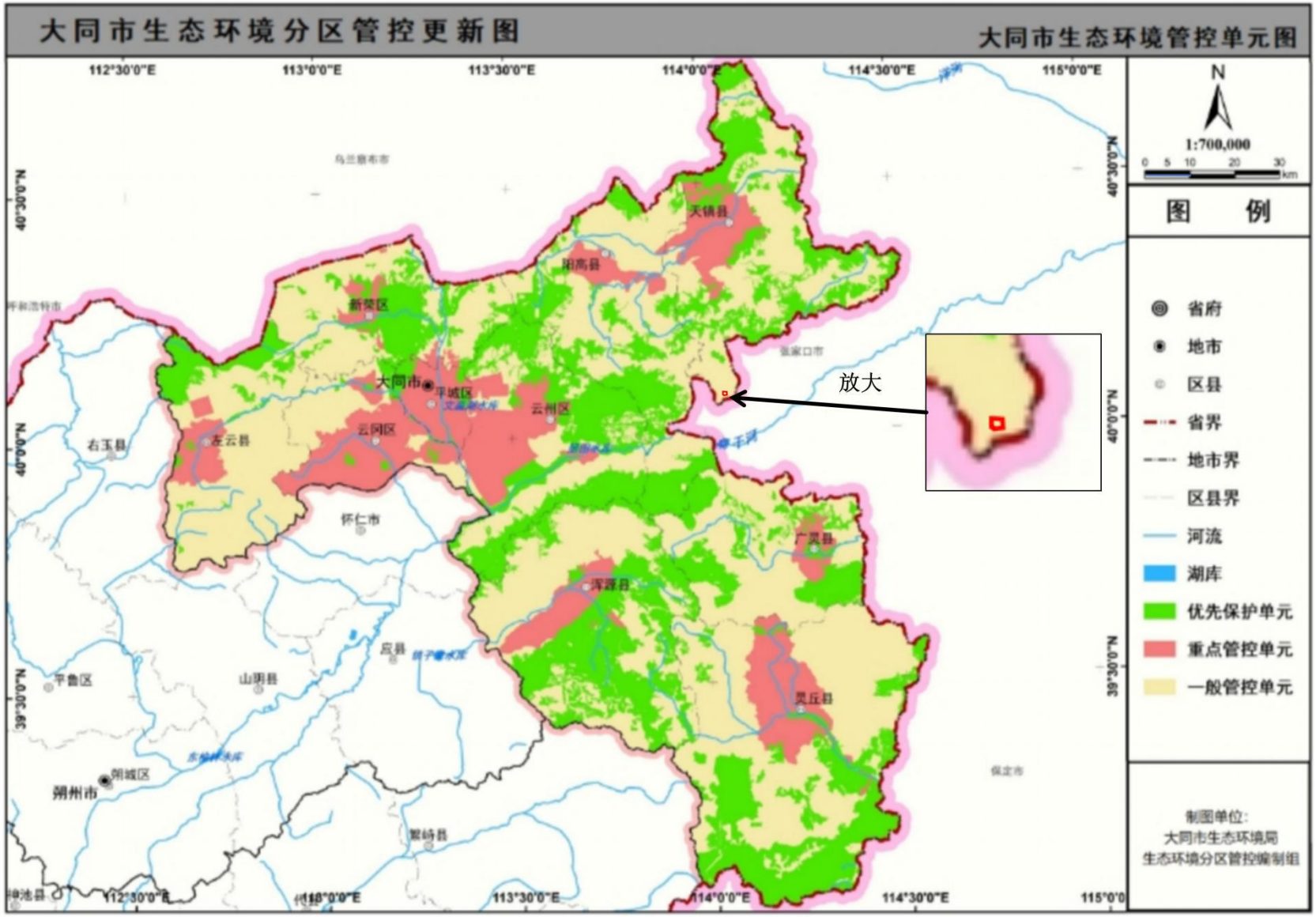


图 1.4-3 大同市生态环境管控图

1.4.3 项目符合性分析

1.4.3.1 项目选址符合性分析

本项目选址符合性分析延用马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目选址文件。具体符合性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 与一般管控单元符合性分析一览表

征询单位	文件名及文号（时间）	征询单位意见	落实情况
天镇县畜牧兽医服务中心	关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰场加工建设项目选址风险评估情况说明（2024.8.26）	天镇县龙达畜牧有限公司： 你公司关于《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰场加工建设项目选址风险评估的申请书》已收悉，该羊屠宰场建设项目，具体位置以贵村提供的测绘单位矢量数据为准。 依据《动物防疫法》《山西省农业农村厅动物防疫条件审查选址风险评估暂行办法》（晋农办[2020]262 号）《天镇县畜禽养殖禁养区划定方案》（天政[2020]7 号）要求，结合书面材料进行现场勘查风险评估，该项目符合动物防疫条件。	本项目选址符合动物防疫条件
大同市生态环境局天镇分局	关于对马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目选址范围是否与饮用水水源地保护区重叠情况的核查意见（2024.9.2）	天镇县龙达畜牧有限公司： 你公司《关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目选址范围是否与饮用水水源地保护区重叠的请示》及相关资料已收悉。根据《天镇县水源地保护区划分技术报告》和《大同市天镇县乡镇集中式饮用水源保护区划分技术报告》，并经现场勘查和饮用水水源地坐标分析比对，该项目选址不在饮用水水源地保护区范围。	本项目选址不在饮用水水源地保护区范围
天镇县文化和旅游局	关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目选址文物核查的函（2024.9.3）	天镇县龙达畜牧有限公司： 贵公司报送的《关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目选址范围是否与文物保护区重叠的核查请示》收悉，根据贵公司提供的地理位置图，经我局对照“三普”资料核查：贵村位于马家皂乡龙池堡村西侧（距村约 500 米处）的选址范围，与地上文物不够成重叠。地下文物遗存情况需请文物考古部门进行考古调查。	本项目选址与地上文物不够成重叠
天镇县林业局	关于核查马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设用地与各类保护区重叠情况的说明（2024.8.29）	天镇县龙达畜牧有限公司： 根据山西省 6 厅局【晋国土资发［2017]268 号】文件精神，我县林业部门按照《中华人民共和国自然保护区条例》、《山西省森林公园条例》、《山西省永久性生态公益林保护条例》、《湿地保护管理规定》等法律法规规定，对马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设用地范围进行核查，该项目用地与自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区、国家 I 公益林、国家III 公益林、山西省永久性公益林、I 级保护林地、II级保护林地、山西天镇边城国家沙漠公园、山西天镇米薪关国家沙漠公园范围无重叠，重叠，与其他草地重叠面积 0.8229 公顷。林业核查情况如下：总面积 1 公顷，其中坑塘水面 0.1771 公顷，其他草地 0.8229 公顷。	本项目选址与坑塘水面 0.1771 公顷，其他草地 0.8229 公顷重叠，根据《天镇县马家皂乡龙池堡村实用性村庄规划（2021-2035 年）》，本项目为工业用地
天镇县水	关于马家皂乡	天镇县龙达畜牧有限公司：	本项目施工中避让项

务局	龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工项目占地与河道设施是否重叠的复函（2024.9.10）	你单位报送的《关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工项目占地与天镇县水务局占用河道设施是否重叠的意见的请示》已收悉，现回复意见如下： 一、你单位拟在马家皂乡龙池堡村建设屠宰加工项目，根据你单位提供的位置坐标，经审核研究，该项目选址范围符合水利相关规定，不存在与重点水利设施重叠情况，原则同意该项目报批，施工中必须避让项目区内原有水利设施。 二、项目立项后，按照《山西省河道管理条例》等相关规定，项目涉及的跨河、穿河、临河工程需编制《防洪评价报告》按照《山西省水资源管理条例》等相关规定如需取用地下水、地表水应编报《项目水资源论证报告书(表)》；按照《中华人民共和国水土保持法》编报《水土保持方案报告书(表)》，经审批同意后方可开工建设，水土保持方案未经验收合格不得投入使用。	目区内原有水利设施
天镇县自然资源局	关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目用地情况说明（2024.10.18）	天镇县龙达畜牧有限公司： 贵公司《关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目用地初审意见的申请》文件已收悉，现就具体情况说明如下： 一、马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目，拟占用土地 15 亩。具体位置以贵村提供的矢量数据为准。 二、该项目不涉及永久基本农田、生态保护红线等禁止建设区，符合已编制的《天镇县马家皂乡龙池堡村实用性村庄规划（2021-2035 年）》。 三、同意开展前期工作，未取得林草占用手续及相关土地手续前，不得开工建设。	本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线等禁止建设区
天镇县行政审批服务管理局	建设项目用地预审与选址意见书（2024.11.）	根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。	本项目选址符合要求

根据天镇县土地利用现状图（图 4.1-8），项目所在地目前为坑塘水面与其他草地，根据《天镇县马家皂乡安家皂村等 5 村实用性村庄规划（2020-2035 年）》的批复，项目占地规划为工业用地，不涉及永久基本农田、生态保护红线等禁止建设区，项目选址符合要求。

1.4.3.2 项目与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》符合性分析

表 1.4-4 与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》符合性分析一览表

管控要求	项目特点	符合性
卫生防护距离应符合 GB 18078.1 及动物防疫要求	现 GB 18078.1 已被《大气有害物质无组织排放排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）替代，本项目卫生防护距离为 50m，经计算，项目卫生防护距离最终取值为 50m，厂界 50m 范围内无敏感点，选址符合要求，符合 GB/T39499-2020 及《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）	符合
厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所	厂址周围具有良好的环境卫生条件，无受污染水体，产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所	符合

厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求	厂址具备符合要求的水源和电源，符合屠宰企业设置规划的要求	符合

1.4.3.3 项目与《山西省畜禽屠宰管理条例》（2024 修订版）的符合性分析

表 1.4-5 与《山西省畜禽屠宰管理条例》（2024 修订版）符合性分析一览表

管控要求	项目特点	符合性
第九条（一）：有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的用水供应条件	本项目用水引自龙池堡村水井，符合国家规定标准的用水供应条件	符合
第九条（二）：有符合国家规定的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及畜禽屠宰设备和运载工具；屠宰多种畜禽的，应当分别有独立的待宰间、屠宰间、急宰间以及畜禽屠宰设备和运载工具	本项目设有待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及相应的畜禽屠宰设备，肉羊、肉牛及产品的运输委托第三方有资质的单位进行处置	符合
第九条（五）：有符合国家规定的检验设备、消毒设备设施以及符合环境保护要求的污染防治设施	本项目设有检疫化验室、消毒室以及符合环境保护要求的污染防治设施，废水、废气、噪声及固废均满足要求	符合
第九条（六）：有病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议	本公司已与阳高县永清畜禽无害化处理有限公司签订无害化处理委托协议	符合

1.4.3.4 水源地

1）县城集中式饮用水水源

天镇县自来水公司所属的城镇供水饮用水水源地一共 2 处，即距县城以北 1.5km 的谷前堡水源地和距县城以西 2.4km 的后备水源地。

①谷前堡水源地

谷前堡水源地现有五眼第四系松散岩类孔隙水供水井，即 K_1、K_2、K_3、YK_4、1#。地面标高 1000-1015m 之间分布，孔深 100.3-141.0m 之间，单井涌水量 1238-2400m³ /d。现自来水公司供水开采利用 K_1、K_2 两眼水井，日供水量 2500-4000m³/d。K_3 供水井已报废。YK_4 供水井，已配套，建有井房、无开采利用。1#供水井，成井管材为φ273mm×8mm 螺旋钢管、无配套，未利用，1#供水井位于新建自来水公司院西墙角处。按开采规模属于中小型水源地。按地下水埋藏条件属于孔隙承压水，所以只划分一级保护区，不设二级保护区。

供水井一级保护区半径均取 160m，谷前堡水源地 YK_4、1#为长方形一级保护区，保护面积 0.16km²，K_1、K_2 为长方形一级保护区，保护面积 0.192km²，K_3 为圆形一级保护区，保护面积 0.08km²，一级保护区划分面积合计 0.432km²。

②后备水源地

后备水源地设计五眼供水井，含水层为第四系松散岩类孔隙水，井编号为：Z_1、Z_2、Z_3、Z_4、Z_5，设计井距间隔为 500m，孔口标高 1003.5-1008.5m，设计井深均为 150m，设计成井管径为φ325mm 钢管，设计单位涌水量 1900-2000m³/d。Z_1 供水井于 2006 年已成井，井口已封未利用，其余 4 眼在规划中。按开采规模属于中小型水源地。按地下水埋藏条件属于孔隙承压水，所以只划分一级保护区，不设二级保护区。

供水井一级保护区半径均取 120m，一级保护区保护面积均为 0.045km^2，一级保护区划分面积合计 0.225km^2。

2）乡镇水源地

大同市天镇县共有 7 处乡镇水源地，分别为米薪关镇集中供水水源地、新平镇集中供水水源地、卅里铺乡集中供水水源地、南河堡乡集中供水水源地、南高崖乡集中供水水源地、谷前堡镇集中供水水源地、马家皂集中供水水源地。

距离本项目最近的水源地为马家皂集中供水水源地，马家皂集中供水水源地位于马家皂村，共有 1 眼供水井，井深 80m，保护级别为一级，保护区半径 100m，保护区面积 0.0314km^2。本项目位于该水源地南侧 7.1km 处，不在马家皂集中供水水源地保护范围内。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目厂址位于山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km 处。厂址周围无自然保护区，无工业污染源。本项目主要污染物为废水、废气、废渣，因此评价重点关注项目为废水、废气、废渣等的污染防治措施问题。为解决废水排放问题，本项目产生的废水经污水处理站处理后用于厂区周围大棚灌溉，废水不外排。生产过程中产生的废渣进行综合利用、外售，生活垃圾定期由环卫部门清运，不外排。针对以上重点关注的问题，环评加强了污染防治措施的分析，突出了防治措施可行性的分析，采取该措施后，该项目的建设对周围环境产生的影响较小。

1.6 评价结论

综上所述，本项目选址符合相关规划要求，选址可行，采用的污染防治措施可行，正常情况下各类污染物可达标排放；污染物排放不会降低评价区域内的环境质量功能；建设单位只要在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

第二章　总则

2.1 编制依据

2.1.1 任务依据

（1）马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目委托书，2025 年 4 月 16 日；

（2）马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目备案证（项目代码：2408-140222-89-01-408217），天镇县行政审批服务管理局，2024 年 8 月 27 日。

2.1.2 国家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实施条例》，2021 年 9 月 1 日

(3) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日

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

(7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日

(9) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日（修正）

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

(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）》，2024 年 2 月 1 日

(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) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）

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

2.1.3 技术依据

(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) 《国家危险废物名录》（2025 年版）

(9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，生态环境部公告 2017 年第 43 号

(10) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）

(11) 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）

(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) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）

(15) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）

(16) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，环境部公告 2021 年第 24 号

(17) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）

(18) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）

(19) 《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）

(20) 《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）

(21) 《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）

(22) 《屠宰企业实验室建设规范》（NY/T3402-2018）

(23) 《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92）

(24) 《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）

(25) 《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）

2.1.4 地方性法规、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) 《山西省用水定额 第一部分：农业用水定额》（DB14/T 1049.1-2020）

(3) 《山西省用水定额 第二部分：工业用水定额》（DB14/T 1049.2-2021）

(4) 《山西省用水定额 第四部分：居民用水定额》（DB14/T 1049.4-2021）

(5) 大同市人民政府关于印发《大同市“十四五”两山七河一流域生态保护和生态文明

建设、生态经济发展规划》的通知，同政发〔2021〕61号，2021年12月16日

(6) 大同市人民政府关于印发《大同市“十四五”生态环境保护规划》的通知，同政发〔2021〕62号，2021年12月16日

(7) 《天镇县“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》，2021年12月

(8) 《天镇县国土空间总体规划（2021-2035）》

(9) 大同市人民政府《大同市生态环境分区管控动态更新成果公告》，2024年12月24日

(10) 《山西省水污染防治条例》，2020年4月17日实施

(11) 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，2023年3月1日

(12) 山西省人民政府关于印发山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案的通知，晋政发〔2024〕7号，2024年3月8日

(13) 山西省农业农村厅《关于印发山西省畜禽屠宰行业发展规划（2023-2025年）的通知》（晋农规发〔2023〕8号）

(14) 《山西省禽畜屠宰管理条例》，（山西省人民代表大会常务委员会公告 第二十五号）（2024年5月30日）

(15) 《大气环境分析方法标准工作手册》（国家环境保护局科技标准司编）（1996年）

(16) 《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）（1997年）

(17) 《大气环境影响评价》（童志权，中国环境科学出版社）（1988年）

(18) 《环境影响评价技术原则与方法》（北京大学出版社）（2010年）

(19) 《空气和废气监测分析方法》（中国环境科学出版社）（2007年11月）

2.2 评价目的及指导思想

2.2.1 评价目的

（1）通过本次评价弄清评价区周围环境特征和环境现状，了解项目所处区域的功能区划和当地环保要求；

（2）通过对本项目的工程分析，掌握本项目产排污环节；

（3）根据预防为主、防治结合的原则和污染物总量控制的要求，规定避免污染、减少污染和防止破坏环境的措施，实现“总量控制、达标排放”的要求；

（4）通过对各环境要素的评价，结合国家及地方环保政策要求，最终从环保角度回答工

程的可行性，为工程设计和环境管理提供科学依据。

2.2.2 指导思想

（1）本次评价要以贯彻国家、山西省有关的产业政策、环保政策、能源政策以及区域可持续发展战略思想要求开展工作，要以坚持公正、公开的原则，综合考虑项 目对各种环境因素的影响；

（2）本评价将针对工程项目的状况及建设项目的特点，坚持高起点、高标准的原则，对工程运营中存在的各类污染实施从严控制，并将工程生产设计、生产管理、污染控制、安全防护等方面的一些先进经验反馈给企业，使企业实现稳步、可持续的发展作为指导思想；

（3）重点论述生产过程中对关心的环境要素的影响程度和范围，提出工程建设与环境保护协调发展的对策和建议，以针对性地加大对主要污染物的治理力度；

（4）评价中要坚持科学务实的态度，加强污染源强等基础数据的分析计算，提高其可信度。环境监测要进行质量控制。通过评价对工程建设可行性合理性的分析，从环保角度给出明确结论；

（5）通过调研，提出工程合理可靠的污染治理方案及对工程各排污环节的治理措施，并提出加强环境管理和预防事故风险方面的建议，体现评价工作的实际意义；

（6）在满足环评要求的基础上，本次环评工作应充分利用该地区已有的资料和成果，避免重复劳动，力求节省资金提高工作效率。

2.3 环境影响识别和评价因子筛选

2.3.1 环境影响因子识别

为了对环境影响（包括有利影响和不利影响）做出比较准确的评价，拟通过环境要素的识别，并在此基础上筛选评价因子。

根据《环境影响评价技术导则》中行业污染特征及建设项目特点、工程分析和项目所在区域的环境现状，拟采用矩阵分析法识别主要影响源和环境要素。以工程活动的强度、影响时间的持续性、影响受体敏感性作为判别依据，分别确定每项活动对各环境因子的影响程度，拟建项目环境影响因素识别结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响要素识别结果

工程活动 \ 环境因素		自然环境					生态		
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	陆域生物	水生生物	景观
施工期	挖填土方	-1D			-1D		-1D		-1D
	建筑施工	-2D	-1D	-1D	-2D		-1D		-1D
	材料、废物运输	-1D			-1D				
运	原燃料、产	-1C			-1C				

营期	品运输								
	产品生产								
	废气	-2C			-2C	-1C	-1C		
	废水			-1C					
	噪声				-1C		-1C		
	固体废物	-1C		-1C		-1C			
	事故风险	-1D		-1D	-1D				
注：①表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；②表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；③表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。									

2.3.2 评价因子筛选

根据项目的污染排放特征，结合项目周围的环境现状，经环境影响因素识别筛选确定本项目筛选结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响评价因子筛选表

序号	类型	现状评价因子	影响预测因子
1	大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NH_3、H_2S	NH_3、H_2S
2	地表水	/	/
3	地下水	基本因子：pH、耗氧量、总硬度、硫酸盐、NH_3-N、NO_2-N、NO_3-N、砷、汞、氟化物、氰化物、挥发酚、氯化物、溶解性总固体、六价铬、铅、镉、铁、锰、细菌总数、总大肠菌群、硫化物共 22 项，地下水化学类型：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}共 8 项，同时记录水温、井深、水位。	NH_3-N
4	声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
5	固体废物	一般固体废物、危险废物	/
6	生态	土地利用、植被类型	/
7	环境风险	/	/

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 环境空气

项目所在区域属环境空气质量二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。详见表 2.4-1。

表 2.4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单

序号	污染物名称	取值时间	二级浓度限值	浓度单位
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60	μg/m³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m³
		1 小时平均	10	
4	臭氧（O_3）	日最大 8h 平均	160	μg/m³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物（粒径小于等	年平均	70	

	于 10μm）	24 小时平均	150	
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
		24 小时平均	75	

2.4.1.2 地表水

本项目距离最近的地表水为官河，官河汇入桑干河，根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），桑干河属于海河流域、永定河山区、桑干河水系，册田水库出口—出省境，水环境功能为农业与景观娱乐用水保护，地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，标准值见下表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值（IV类） 单位：mg/L

项目	pH	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	石油类	硫化物	挥发酚	氰化物	氟化物
标准值	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.5	≤0.01	≤0.2	≤1.5

2.4.1.3 地下水

地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类标准，具体标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（Ⅲ类） 单位：mg/L

类别	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类
标准值	6.5≤pH≤8.5	≤0.5	≤20	≤1.0	≤0.002
类别	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度
标准值	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450
类别	铅	氟	镉	铁	锰
标准值	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.1
类别	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	
标准值	≤1000	≤250	≤250	≤3.0	
类别	菌落总数（CFU/mL）	总大肠菌群（CFU/100mL）		硫化物	/
标准值	≤100	≤3.0		≤0.02	/

2.4.1.4 环境噪声

厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 2.4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	时间	昼间	夜间
2	标准值	60	50

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 废气

恶臭污染物厂界标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准限值，恶臭有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值，项目恶臭污染物排放标准见下表 2.4-5、2.4-6。

表 2.4-5 恶臭污染物排放标准

序号	项目名称	厂界标准值
1	氨	1.5mg/m³

2	硫化氢	0.06mg/m^3
3	臭气浓度	20（无量纲）

表 2.4-6 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）
1	氨	15	4.9
2	硫化氢	15	0.33
3	臭气浓度	15	2000(无量纲）

运营期食堂产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准要求，饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 2.4-8。根据饮食业单位规模划分，本项目食堂设 2 个灶头，属于小型规模，净化设施最低去除效率为 60%，最高允许排放浓度为 2.0 mg/m^3。

表 2.4-7 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型
基准灶头数	≥1，＜3
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

2.4.2.2 废水

本项目废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 畜类屠宰加工一级标准，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准及蔬菜标准。具体排放标准见下表 2.4-8。

表 2.4-8 水污染物排放限值

序号	项目类别	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1		《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 一级标准	本项目执行
		旱地作物	蔬菜		
1	pH 值	5.5~8.5		6.0~8.5	6.0-8.5
2	悬浮物/（mg/L）	100	60[a]，15[b]	60	60
3	五日生化需氧量/（mg/L）	100	40[a]，15[b]	30	30
4	化学需氧量/（mg/L）	200	100[a]，60[b]	80	80
5	氨氮/（mg/L）	/	/	15	15
6	动植物油/（mg/L）	/	/	15	15
7	粪大肠菌群数/（MPN/L）	40000	20000[a]，10000[b]	5000	5000
8	水温/℃	≤35		/	≤35
9	阴离子表面活性剂/（mg/L）	8	5	/	5
10	氯化物（以 Cl^-计）/（mg/L）	350		/	350
11	硫化物（以 S^{2-}计）/（mg/L）	1		/	1
12	全盐量/（mg/L）	2000（盐碱土地区）		/	2000（盐碱土地区）
13	总铅/（mg/L）	0.2		/	0.2
14	总镉/（mg/L）	0.01		/	0.01

15	铬（六价）/（mg/L）	0.1		/	0.1
16	总汞/（mg/L）	0.001		/	0.001
17	总砷/（mg/L）	0.1	0.05	/	0.05
18	蛔虫卵数/（个/10L）	20	20[a]，10[b]	/	20
19	排水量/（m^3/t 活屠重）	/		6.5	/
[a] 加工、烹调及去皮蔬菜，[b] 生食类蔬菜、瓜类和草本水果					

2.4.2.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见下表。

表 2.4-9 建筑施工场界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

项目所在区域为 1 类区，运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体标准值见下表。

表 2.4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2.4.2.4 固体废物

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。堆粪场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。

2.4.3 其他要求

本项目所在区域环境空气中 NH_3、H_2S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体限值见表 2.4-11。

表 2.4-11 其他污染物空气质量浓度参考限值

污染物名称	标准值/（μg/m^3）		
	1h 平均	8h 平均	日平均
NH_3	200	/	/
H_2S	10	/	/

2.5 评价等级

2.5.1 环境空气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）大气评价工作分级方法确定评价工作等级，其判断详见表 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境影响评价等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%

三级	Pmax<1%

其中 P_{max} 为选择的主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i 值最大者，其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 分别计算其 P_i 值，估算模型参数表见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.3
最低环境温度/℃		-31.8
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是☑ 否☐
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是☐ 否☑
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.5-3 其他污染物空气质量浓度参考限值

评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）	标准来源
NH_3	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
H_2S	1 小时平均	10	

污染源参数见表 2.5-4、2.5-5。

表 2.5-4 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标（°）		排气筒底部海拔高/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								NH_3	H_2S
DA001	羊屠宰车间	114.059495	40.073137	915	15	1.02	15	20	7200	正常	0.02	0.0008
DA002	牛屠宰车间	114.059474	40.072731	915	15	0.9	15	20	7200	正常	0.017	0.0007
DA003	堆粪场	114.058996	40.072920	915	15	0.17	15	20	7200	正常	0.0022	8.3×10^{-5}

表 2.5-5 主要废气污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源中心点坐标（°）		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		经度	纬度								NH_3	H_2S
1	羊待宰间	114.059882	40.072834	915	36	25	0	5	7200	正常	0.0020	0.0001
2	牛待宰间	114.059892	40.072653	915	20	15	0	5	7200	正常	0.0030	0.0002
3	堆粪场	114.059259	40.072431	915	6	5	0	5	7200	正常	0.003	6.9×10^{-5}

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 预测结果如表 2.5-6：

表 2.5-6 大气评价等级判别参数

污染源类别	污染物	下风向最大浓度（mg/m³）	最大浓度出现距离（m）	最大浓度占标率 Pmax（%）	D10%（m）	评价等级
羊屠宰车间（DA001）	NH_3	5.03×10^{-5}	150	0.03	0	三级
	H_2S	2.01×10^{-5}	150	0.20	0	
牛屠宰车间（DA002）	NH_3	4.77×10^{-4}	127	0.24	0	三级
	H_2S	1.96×10^{-5}	127	0.20	0	
污水处理站（DA003）	NH_3	1.04×10^{-4}	40	0.05	0	三级
	H_2S	3.93×10^{-6}	40	0.04	0	
羊待宰间	NH_3	1.15×10^{-3}	59	0.57	0	三级
	H_2S	5.73×10^{-5}	59	0.57	0	
牛待宰间	NH_3	2.20×10^{-3}	40	1.10	0	二级
	H_2S	1.47×10^{-4}	40	1.47	0	
堆粪场	NH_3	3.29×10^{-3}	10	1.64	0	二级
	H_2S	1.24×10^{-4}	10	1.24	0	

本项目 1%<Pmax<10%，为二级评价。

2.5.2 地表水环境评价等级

项目生产废水和生活污水进入厂区污水处理站处理，本项目生产废水和生活污水进入厂区污水处理站处理，废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084 -2021）表 1 中旱地作物用水标准。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判断标准，建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。具体见表 2.5-7。

表 2.5-7 水环境影响型建设项目评价等级确定

评价等级	判定依据		项目判定情况
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）	
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000	/
二级	直接排放	其他	/
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000	/
三级 B	间接排放	/	三级 B

2.5.3 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“N 轻工 98、屠宰，报告书为III类项目”。

建设项目地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，敏感程度分级见表 2.5-8。

表 2.5-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温水等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规划准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的

	补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目位于天镇县马家皂乡龙池堡村西南侧 0.27km，项目附近无集中式饮用水水源地，但存在未规划准保护区的集中式饮用水水源，因此，本项目所在地地下水环境敏感程度为较敏感。地下水评价等级划分指标见表 2.5-9。

表 2.5-9 地下水评价工作等级分级表

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

本项目地下水等级判定见表 2.5-10。

表 2.5-10 地下水评价等级判定表

划分依据	分级判据	类别	评价等级
项目类别	年屠宰 10 万头畜类及以上	III 类项目	三级
地下水环境敏感程度	评价范围内有分散式饮用水源地	较敏感	

综上所述，本项目地下水评价等级为三级。

2.5.4 声境评价等级

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域声环境功能属 1 类区，建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB(A)～5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。确定本项目声环境影响评价工作级别为二级。

2.5.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，属于“其他行业”，确定项目土壤环境影响评价项目类别为 IV 项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.6 生态环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）划分评价等级。按以下原则确定：

a） 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b） 涉及自然公园时，评价等级为二级；

c） 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d） 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e） 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

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

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

h） 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目位于天镇县马家皂乡龙池堡村西南侧 0.27km，占地面积 15 亩，用地性质为工业用地。本项目厂址所在区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不涉及自然公园、生态保护红线；土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标。可知，本项目占地规模小于 20km^2，属于 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，因此，确定评价等级为三级。

2.5.7 环境风险

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.5-11 确定评价工作等级。

表 2.5-11 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a.是相对于详细工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

危险物质数量与临界量比值（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）

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

式中：q_1, q_2，……，q_n——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1，Q_2，……，Q_n——与各种物质相对应的临界量，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

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1、所列危险性物质及其临界量，对照本项目危险性物质及其数量进行 Q 判定，详见表 2.5-12。

表 2.5-12 建设项目 Q 值确定表

危险单位	危险物质	CAS 号	主要危险物质最大存在总量（qn/t）	临界量（Qn/t）	该种危险物质 Q 值
消毒池、污	次氯酸钠	7681-52-9	0.2	5	0.04

水处理站					
合计	/	/	/	/	0.04

通过计算，项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.04。因此本项目环境风险潜势为 I。只对环境风险进行简单分析。

2.6 评价范围

2.6.1 大气环境评价范围

根据 HJ2.2-2018 导则要求，结合本项目大气污染排放特征与该地区主导风向和项目周围敏感点的分布，确定运营期大气环境影响评价范围以本项目厂区为中心，向南北各延伸 2.5km，向东西各延伸 2.5km，共约 25m^2 的矩形区域。

2.6.2 地表水环境评价范围

厂区废水经污水处理站处理后用于厂区周边农田和大棚灌溉，非灌溉期废水暂存于废水暂存池。地表水评价主要对废水用于灌溉可行性进行分析。

2.6.3 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目地下水评价等级为三级。三级评价要求调查评价范围≤6km^2 且潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，根据所在区域水文地质条件、地下水埋藏和径流方向，结合地下水环境质量现状监测和影响预测结果，项目厂界西侧无水井，6km^2 范围内水质监测点位少于 3 个，因此适当扩大调查范围。确定地下水评价范围：北至西一柳营村、西至兴隆堡村、南至咀儿图村、东至王府庄的不规则区域，面积约 29.98km^2。

2.6.4 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，对于以固定声源为主的建设项目（如工厂、码头、站场等）：

1、满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围；

2、二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。

本项目声环境影响评价评级等级为二级，评价范围为厂界外 200m 以内的区域。

2.6.5 生态环境评价范围

本项目生态环境影响评价评级等级为三级，评价范围为项目占地范围。

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 相关规划分析

2.7.1.1 与天镇县国土空间总体规划符合性分析

根据《天镇县国土空间总体规划》（2021 年～2035 年），天镇县将统筹划定三条控制线：

①严格保护永久基本农田

不得闲置、荒芜，坚决防止永久农田“非农化”，永久基本农田划定 74.3 万亩。

②优化落实生态保护红线

科学评估，应划尽划，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，生态保护红线划定 39.57 万亩。

③合理划定城镇开发边界

防止城镇规模盲目扩张和建设用地无序蔓延，推动城镇由外延扩张向内涵提升转变，城镇开发边界划定 2.98 万亩。

本项目位于山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km 处，不在中心城区规划范围内，不涉及永久基本农田、生态保护红线等禁止建设区，本项目的建设符合相关规划及政策的导向要求。

2.7.1.2 项目与《山西省农业农村厅关于印发山西省畜禽屠宰行业发展规划（2023—2025 年）的通知》的符合性分析

表 2.7-1 与《山西省农业农村厅关于印发山西省畜禽屠宰行业发展规划（2023—2025 年）的通知》符合性分析一览表

管控要求	项目特点	符合性
新建羊屠宰企业设计年屠宰量不得低于 15 万只 新建牛屠宰企业设计年屠宰量不得低于 1 万头	本项目年屠宰肉羊 17 万只，肉牛 1 万 2 千只	符合
新建屠宰企业必须配套冷链物流体系	本项目不设置冷链物流生产线，委托第三方具有资质的单位进行物流配送	符合

2.7.2 环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单环境功能区分类，二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区，确定项目区域环境空气功能区的分类应划分为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

2.7.3 地表水环境功能区划

距离本项目最近的地表水为东南侧 2.86km 处官河，官河汇入桑干河。根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），桑干河属于海河流域、永定河山区、桑干河水系，册田水库出口—出省境，水环境功能为农业与景观娱乐用水保护，地表水体执行《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2.7.4 地下水环境功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）对地下水质的分类，地下水III类以GB5749-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水。可以确定评价区地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类水质标准。

2.7.5 声环境功能区划

项目所在区域为农村地区，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 7.2，村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求；因此本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

2.8 主要环境保护目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感区的界定，本项目主要环境保护目标内容见表 2.8-1，环境保护目标图见图 2.8-1。

表 2.8-1 主要环境保护目标内容

<table>
<tr><td colspan="8">环境空气</td></tr>
<tr><td rowspan="2">名称</td><td colspan="2">坐标</td><td rowspan="2">保护对象</td><td rowspan="2">保护内容</td><td rowspan="2">环境功能区</td><td rowspan="2">相对厂址方位</td><td rowspan="2">相对厂界距离/m</td></tr>
<tr><td>E</td><td>N</td></tr>
<tr><td>兴隆堡学校</td><td>114.051390°</td><td>40.092256°</td><td>师生</td><td>348 人</td><td>二类区</td><td>NW</td><td>2160</td></tr>
<tr><td>兴隆堡村</td><td>114.049416°</td><td>40.092373°</td><td>居民</td><td>1325 人</td><td>二类区</td><td>NW</td><td>1830</td></tr>
<tr><td>龙池堡村</td><td>114.064436°</td><td>40.073748°</td><td>居民</td><td>1029 人</td><td>二类区</td><td>E</td><td>270</td></tr>
<tr><td>王府庄村</td><td>114.087610°</td><td>40.066967°</td><td>居民</td><td>1127 人</td><td>二类区</td><td>SE</td><td>1570</td></tr>
<tr><td>拣花堡村</td><td>114.067011°</td><td>40.058298°</td><td>居民</td><td>905 人</td><td>二类区</td><td>SE</td><td>1390</td></tr>
<tr><td colspan="8">地表水</td></tr>
<tr><td>保护对象</td><td>相对方位</td><td>距离/m</td><td colspan="5">保护级别</td></tr>
<tr><td>官河</td><td>SE</td><td>2860</td><td colspan="5">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准</td></tr>
<tr><td colspan="8">地下水</td></tr>
<tr><td>保护对象</td><td>相对方位</td><td>距离/m</td><td>井深/m</td><td>水位/m</td><td>含水层类型</td><td colspan="2">保护级别</td></tr>
<tr><td>兴隆堡村水井</td><td>NW</td><td>2040</td><td>200</td><td>65</td><td>松散岩类孔隙水</td><td colspan="2" rowspan="4">《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准</td></tr>
<tr><td>龙池堡村水井</td><td>E</td><td>280</td><td>180</td><td>50</td><td>松散岩类孔隙水</td></tr>
<tr><td>拣花堡村水井</td><td>SE</td><td>1520</td><td>170</td><td>55</td><td>松散岩类孔隙水</td></tr>
<tr><td>王府庄水井</td><td>SE</td><td>2170</td><td>138</td><td>45</td><td>松散岩类孔隙水</td></tr>
<tr><td colspan="8">声环境</td></tr>
<tr><td>保护对象</td><td colspan="3">相对方位</td><td colspan="4">保护级别</td></tr>
<tr><td>厂界</td><td colspan="3">厂界范围内</td><td colspan="4">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td colspan="8">生态环境</td></tr>
<tr><td colspan="8">加强厂区绿化、硬化</td></tr>
</table>

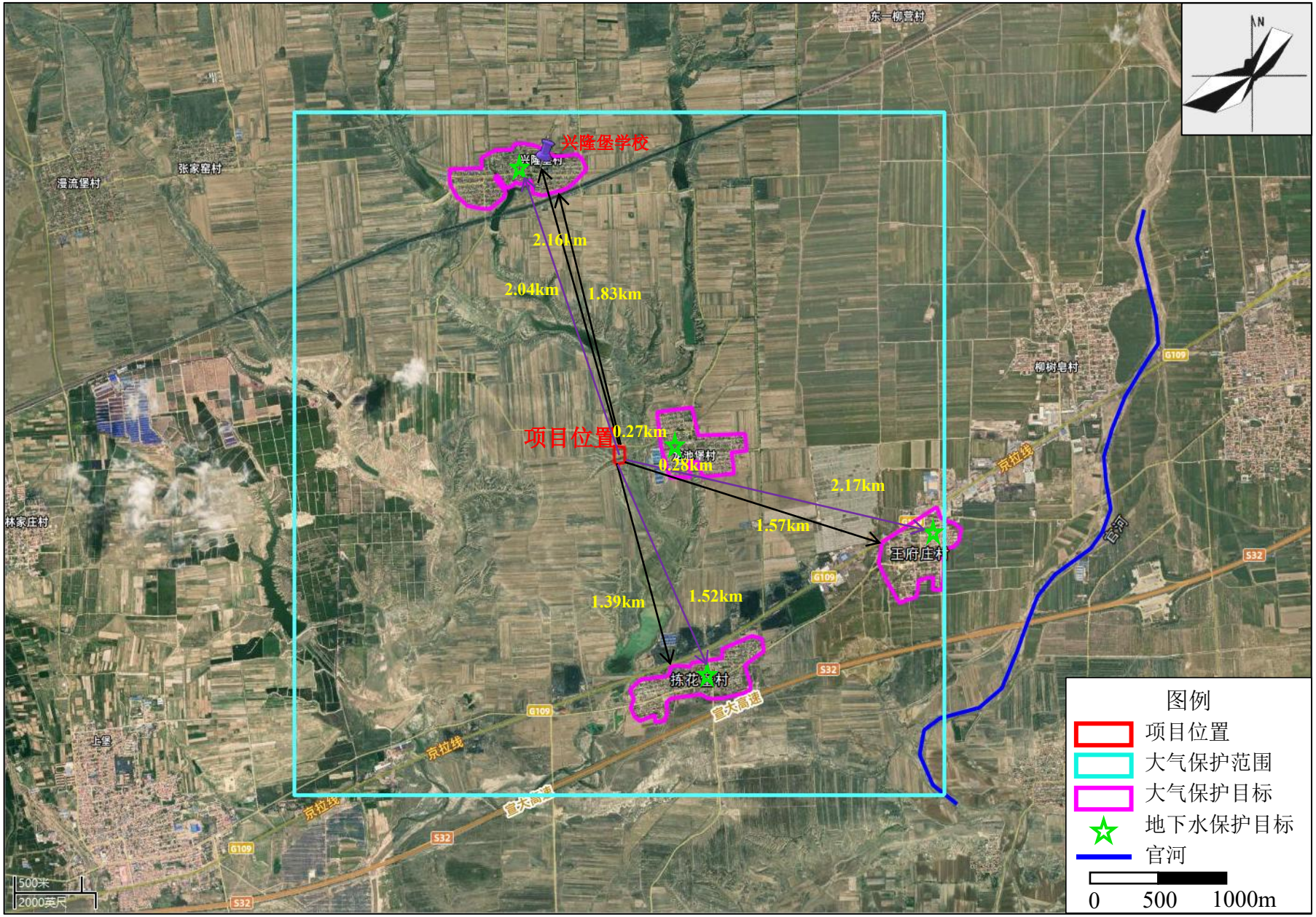


图 2.8-1 环境保护目标图

第三章　建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

本项目基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　项目基本情况

序号	项目	基本情况
1	项目名称	马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目
2	建设单位	天镇县龙达畜牧有限公司
3	建设性质	新建
4	建设地点	山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km 处， 中心地理坐标为东经 114.059420°，北纬 40.073018°
5	占地面积	15 亩，合 10000m^2
6	建设规模	年屠宰加工肉羊 17 万只，肉牛 1 万 2 千只
7	劳动定员	本项目劳动定员 60 人。其中：管理人员 10 人、其他员工 50 人
8	工作制度	全年工作 300 天，1 班制，每班 8h
9	工程投资	总投资 1200.0 万元
10	建设工期	总计 12 个月的建设工期

3.1.2 建设内容

天镇县龙达畜牧有限公司取得天镇县行政审批服务管理局出具的“马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目备案证”，项目已于 2025 年 1 月 8 日取得大同市生态环境局出具的同环函（服务）[2025]3 号“关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目环境影响报告书的批复”。项目已建设一座屠宰车间（40×20×7m），一座产品冷冻冷藏库（40×20×5m）。

本建设项目工程组成及具体建设内容见表 3.1-2。

表 3.1-2　项目工程组成及具体建设内容

工程类别	工程内容	主要建设内容及规模		备注
主体工程	羊屠宰车间	占地面积 1000m^2（40m×25m×7m）。采用轻钢结构，设置屠宰生产线 2 条，每条生产线年屠宰肉羊 8.5 万只（36 只/h）		未建
		检疫实验室	设置 A 级实验室，占地面积 20m^2（5m×4m），用于检测净含量、水分、感官、其他指标委托第三方有资质的单位进行检测	
		红脏间	占地面积 25m^2（5m×5m）	
		白脏间	占地面积 25m^2（5m×5m）	
		头蹄皮张间（0℃~4℃）	占地面积 25m^2（5m×5m）	
		集血间（0℃~4℃）	占地面积 15m^2（5m×3m）	
		消毒间	占地面积 25m^2（5m×5m）	
		分割间（10℃）	占地面积 130m^2（13m×10m）	
		排酸间（0℃）	占地面积 40m^2（10m×4m）	
		鲜销发货区（10℃）	占地面积 30m^2（10m×3m）	
	牛屠宰车间	占地面积 800m^2（40m×20m×7m）。采用轻钢结构，设置屠宰生产线 1 条，每条生产线年屠宰肉牛 1.2 万头（5 头/h，40 头/d）		已建

		检疫实验室	设置 A 级实验室，占地面积 20m²（5m×4m），用于检测净含量、水分、感官、其他指标委托第三方有资质的单位进行检测	
		红脏间	占地面积 25m²（5m×5m）	
		白脏间	占地面积 25m²（5m×5m）	
		头蹄皮张间（0℃~4℃）	占地面积 25m²（5m×5m）	
		集血间（0℃~4℃）	占地面积 15m²（5m×3m）	
		消毒间	占地面积 25m²（5m×5m）	
		分割间（10℃）	占地面积 130m²（13m×10m）	
		排酸间（0℃）	占地面积 40m²（10m×4m）	
		鲜销发货区（10℃）	占地面积 30m²（10m×3m）	
辅助工程	羊待宰间	900m²（36m×25m），进厂检疫后的羊进入待宰间，等待进入屠宰车间		未建
	牛待宰间	300m²（20m×15m），进厂检疫后的牛进入待宰间，等待进入屠宰车间		
	隔离观察圈	100m²（20m×5m），对检疫后待宰可疑羊、牛进行观察		
	急宰间	300m²（20m×15m），屠宰病和伤残肉羊		
	产品冷冻冷藏库	占地面积 800m²（40m×20m×5m），主要功能为暂存屠宰产生的产品及副产品，制冷剂为 R404A		已建
	一般固废冻库	200m²（10m×20m），主要功能是暂存未及时清运的病疫羊、不合格胴体、不可利用内脏、不可利用头蹄尾、胃肠内容物、碎肉、淋巴组织，制冷剂为 R404A		
	研发楼	砖混结构，建筑面积 100m²		未建
	宿舍	砖混结构，建筑面积 300m²		
	食堂	砖混结构，建筑面积 100m²		
	消毒池	消毒池 1 个，位于厂区大门口处，占地面积 20m²（5m×4m×0.4m），运输车进出均需消毒		
	废水暂存池	用于暂存非灌溉季废水，占地面积 500m²（50m×10m×8m），用于周围农田及大棚灌溉		
	洗车平台	设置 1 座洗车平台，占地面积 7.5m²		
	锅炉房	砖混结构，建筑面积 100m²（20m×5m）		
	车库	建筑面积 100m²（20m×5m）		
	消防水池水泵房	本项目不建设消防水池，消防废水排入事故水池		
公用工程	供电	引自国家电网		/
	供水	引自龙池堡村水井		
	供热	设置一台 1WM 电锅炉为生产提供热水		
	排水	本项目生产废水、办公生活污水经半地下式污水处理站（20m×15m×8m）处理后用于厂区周边农田及大棚灌溉		
	供暖	生活区、生产区均采用空调采暖		
	制冷	项目车间全部采用空调制冷，确保所需温度恒定不变		
依托工程	供电	引自国家电网		/
	供水	由龙池堡村水井供给		
	固废处置	交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理		
	物流运输	委托具有冷链运输资质的单位进行物流运输		
储运工程	一般固废暂存间	位于厂区南侧，占地面积 25m²（5×5）		未建
	堆粪场	粪便日产日清，占地面积 30m²（6m×5m×5m）		
	事故水池	1 座容积为 600m³（10m×10m×6m）的事故水池		
	初期雨水池	1 座容积为 140m³（7×4×5）的初期雨水池		
环保工程	废气	羊待宰间恶臭	粪便日产日清，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%	未建
		牛待宰间恶臭		
		羊屠宰车间恶臭	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA001 排放，收集效率	

				98%，处理效率 90%	
		牛屠宰车间恶臭		臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	
		污水处理站恶臭		臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA003 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	
		堆粪场恶臭		厂区设置 1 座 30m^2 堆粪场，进行防渗防雨，除进出口外全部密闭，防止恶臭气体扩散，并及时外运，严禁长时间堆放。定期对堆粪场喷洒生物型除臭剂，加强周围绿化，恶臭经绿化植被吸附、稀释扩散后，无组织排放。采取以上措施，恶臭去除率可以达到 40%。	
		食堂油烟		油烟净化器处理后达标排放	
	废水	生产废水、生活污水		建设 1 座规模为 220m^3/d 的半地下式污水处理站，采用“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”处理工艺，经污水处理站处理后用于厂区周围农田及大棚灌溉	未建
	农业固体废物	羊待宰间	羊粪	暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥	/
		牛待宰间	牛粪		
		屠宰工序	羊胃肠内容物		
		屠宰工序	牛胃肠内容物		
		宰后检疫	检疫产生的载玻片	暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管部门处置	
	一般固体废物	宰前检疫	病疫羊	暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理	/
		宰前检疫	病疫牛		
		宰后检疫	羊不合格胴体		
		宰后检疫	牛不合格胴体		
		宰后检疫	羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾		
		宰后检疫	牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾		
		屠宰工序	羊碎肉		
		屠宰工序	牛碎肉		
		屠宰工序	羊淋巴组织		
		屠宰工序	牛淋巴组织		
	一般工业固体废物	污水处理站	格栅栅渣、污泥	含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置	
			隔油池油脂	用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置	
		包装工序	废包装物	暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置	
		产品冷冻冷藏库	废制冷剂	暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收	
		一般固废冻库			
		二级活性炭装置	废活性炭		
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门处置	
	噪声	电麻机		低噪声设备、室内安装、基础减振	/

		电麻机		
		联合剥皮机		
		联合剥皮机		
		带式劈半锯		
		带式劈半锯		
		高压清洗机		
		高压清洗机		
		白条提升机		
		白条提升机		
		锯骨机		
		锯骨机		
		电麻机		
		联合剥皮机		
		带式劈半锯		
		高压清洗机		
		白条提升机		
		锯骨机		
		制冷机		
		制冷机		
		二级活性炭装置风机	低噪声设备、室内安装、基础减振、安装消音器	
		二级活性炭装置风机		
		二级活性炭装置风机		
		污水处理站风机		
		污水处理站水泵	采用软管连接、定期维修、养护	
		洗车平台水泵		
		电锅炉水泵		
生态	绿化	绿化面积 500m²		/

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB 51225-2017），健康活畜待宰栏存栏量宜为每班屠宰量的 1.0 倍，每头牛使用面积可按 3.5m²-3.6m² 计算，每只羊使用面积可按 0.6m²-0.8m² 计算，待宰间所需面积见表 3.1-2，本项目待宰间设计面积按 2 倍建设。

表 3.1-2　待宰间面积计算表

类别	取值依据		本项目取值	日屠宰量（单位：头）	待宰间面积（m²）
牛	《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）	3.5m²-3.6m²	7.2m²	40	300
羊		0.6m²-0.8m²	1.6m²	567	900

3.1.3 产品方案

本项目年屠宰肉羊 17 万只、肉牛 1.2 万头，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）：羊的活屠重为 50kg/只，牛活屠重为 500kg/头。单只羊的出肉率约为 55%。主要产品质量执行《鲜、冻胴体羊肉》（GB/T9961-2008），副产品质量执行中的《羊副产品》（GB/T 40468-2021）相关规定。单头牛的出肉率约为 55%，产品质量执行《鲜、冻分割牛肉》（GB/T17238-2022）。项目产品方案见表 3.1-3，羊肉质量标准见表 3.1-4，羊副产品质量标准见表 3.1-5，牛肉质量标准见表 3.1-6。

表 3.1-3　项目产品方案一览表

产品名称	占比	单只羊产品方案（kg/只）	项目总产品方案（t/a）

产品	羊肉、排骨	55%	27.5	4675
副产品	羊头	6.4%	3.2	544
	羊蹄	5.8%	2.9	493
	羊尾	1.9%	0.95	161.5
	羊血	7.4%	3.7	629
	羊内脏	7.6%	3.8	646
	脂肪	5.5%	2.75	467.5
	羊皮	5.4%	2.7	459
总计		95%	47.5	8075
产品名称		占比	单只牛产品方案（kg/头）	项目总产品方案（t/a）
产品	牛肉、排骨	55%	275	3300
副产品	牛头	6.4%	32	384
	牛蹄	5.8%	29	348
	牛尾	1.9%	9.5	114
	牛血	7.4%	37	444
	牛内脏	7.6%	38	456
	脂肪	5.5%	27.5	330
	牛皮	5.4%	27	324
总计		95%	475	5700

表 3.1.4　羊肉质量标准

序号	项目	鲜羊肉	冷却羊肉	冻羊肉（解冻后）	产品标准
1	色泽	肌肉色泽浅红、鲜红或深红，有光泽；脂肪呈乳白色、淡黄色或黄色	肌肉红色均匀，有光泽；脂肪呈乳白色、淡黄色或黄色	肌肉有光泽，色泽鲜艳；脂肪呈乳白色、淡黄色或黄色	《鲜、冻胴体羊肉》（GB/T 9961-2008）
2	组织状态	肌纤维致密，有韧性，富有弹性	肌纤维致密、坚实，有弹性，指压后凹陷立即恢复	肉质紧密，有坚实感，肌纤维有韧性	
3	粘度	外表微干或有风干膜，切面湿润，不粘手	外表微干或有风干膜，切面湿润，不粘手	表面微湿润，不粘手	
4	气味	具有新鲜羊肉固有气味，无异味	具有新鲜羊肉固有气味，无异味	具有羊肉正常气味，无异味	
5	煮沸后肉汤	透明澄清，脂肪团聚于液面具特有香味	透明澄清，脂肪团聚于表面具特有香味	透明澄清，脂肪团聚于液面，无异味	
6	肉眼可见杂质	不得检出	不得检出	不得检出	
7	菌落总数/（CFU/g）≤	5×10^5			
8	大肠菌群/(MPN/100 g)≤	1×10^3			

表 3.1.5　羊副产品质量标准

项目	要求	产品标准
色泽	具有羊副产品正常的色泽，表面有光泽	《羊副产品》（GB/T 40468-2021）
黏度	外表微湿润，不粘手	
组织状态	具有产品应有的正常组织状态，结构紧密，质地正常	
气味	其有羊副产品正常的气味，无异味	
煮沸后滋味	煮沸后的汤应符合相应产品特有的滋味，无异味	
肉眼可见异物	不应带血污、病变组织、淋巴结、脓包、浮毛或其他杂质	

表 3.1.6　牛肉质量标准

序号	项目	鲜牛肉	冻牛肉	产品标准
1	色泽	肌肉有光泽，色鲜红或深红；	肌肉色鲜红或深红，有光泽；	《鲜、冻分割牛肉》

		脂肪呈乳白或淡黄色	脂肪呈乳白色或微黄色	（GB/T17238-2022）
2	组织状态	指压后的凹陷可恢复	肌肉结构紧密，有坚实感，肌纤维韧性强	
3	气味	具有鲜牛肉正常的气味	具有产品的气味，无异味	
4	杂质	无正常视力可见外来异物		

3.1.4 原辅材料及能源消耗

本项目为肉羊、肉牛屠宰生产项目，运营所需主要原料为符合相关卫生标准牛羊，主要辅助材料为各产品包装材料、制冷系统冷媒，不涉及化学药剂、添加剂的使用。

项目以符合环保要求的包装袋对项目产品进行包装，不涉及塑封等其他包装形式。根据建设单位提供资料，项目年消耗包装材料为 100t。

项目原辅材料消耗及能源消耗情况见表 3.1-7。

表 3.1-7　项目原辅材料及主要能源消耗一览表

序号	物料名称	年耗量	日最大储存量	储存方式	备注
一	原辅材料				
1	肉羊	17 万只/a	567 只	羊待宰间	符合相关卫生标准肉羊
2	肉牛	1.2 万头/a	40 头	牛待宰间	符合相关卫生标准肉牛
3	包装材料	100t/a	1t	材料库	项目以符合环保要求的包装袋等对项目产品进行包装，不涉及塑封等其他包装形式。
4	制冷剂 R404A	5t/a	/	不储存	产品冷冻冷藏库
5	絮凝剂（聚合氯化铝）	2.0t/a	0.5t	专用桶储存	库房存放
6	次氯酸钠（液体）	0.2t/a	0.2t	专用桶储存	污水处理站、车辆消毒池使用，库房存放
7	熟石灰	0.2t/a	0.1t	袋装	库房存放
8	除臭剂	65t/a	1t	袋装	
9	活性炭	8.6t/a	3t	袋装	
二	能源				
1	水	69549t/a	/	/	引自龙池堡村水井
2	电	150 万 kwh/a	/	/	引自国家电网

制冷剂 R404A 理化性质：

R404A 由 HFC125、HFC-134A 和 HFC-143 混合而成，比例为 R404A=44% HFC125+4%HFC-134A +52% HFC-143，是一种混合制冷剂，在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体。R404A 是一种对臭氧层不起破坏作用的混合制冷剂，广泛应用于超市冷冻柜、冷库、陈列柜、运输冷冻制冷机等领域。制冷剂理化性质见表 3.1-8。

表 3.1-8　制冷剂理化性质一览表

内容	指标	内容	指标
分子量	97.6	饱和液体密度 25℃，（g/cm^3）	1.045
沸点，℃	-46.1	液体比热 30℃，[KJ/（Kg·℃）]	1.54
沸点下蒸发潜能，KJ/kg	200.1	等压蒸汽比热（Cp），30℃及 101.3kPa[KJ/（Kg·℃）]	0.21
临界温度，℃	72.4	破坏臭氧潜能值（ODP）	0
临界压力，Kpa	3688.7	全球变暖系数值（GWP）	3850

3.1.5 物料平衡

本项目物料平衡表见表 3.1-9。

表 3.1-9 物料平衡表

输入		产出			
名称	消耗量（t/a）	名称		重量（t/a）	百分比（%）
肉羊	8500（年屠宰 17 万只，每只羊 50kg 进行计算）	产品（4675t/a）	羊肉、排骨	4675	55
		副产品（3400t/a）	羊头	544	6.4
			羊蹄	493	5.8
			羊尾	161.5	1.9
			羊血	629	7.4
			羊内脏	646	7.6
			脂肪	467.5	5.5
			羊皮	459	5.4
		固体废弃物（425t/a）	羊粪	59.5	0.7
			病疫羊	85	1
			不合格胴体	51	0.6
			不可利用内脏、不可利用头蹄尾	68	0.8
			胃肠内容物	102	1.2
			碎肉	57.8	0.68
			淋巴组织	1.7	0.02
合计	**8500**	**合计**		**8500**	**100**
肉牛	6000（年屠宰 1 万 2 千头肉牛，每只羊 500kg 进行计算）	产品（3300t/a）	牛肉、排骨	3300	55
		副产品（2400t/a）	牛头	384	6.4
			牛蹄	348	5.8
			牛尾	114	1.9
			牛血	444	7.4
			牛内脏	456	7.6
			脂肪	330	5.5
			牛皮	324	5.4
		固体废弃物（300t/a）	牛粪	120	2
			病疫牛	60	1
			不合格胴体	18	0.3
			不可利用内脏、不可利用头蹄尾	17.4	0.29
			胃肠内容物	54	0.9
			碎肉	30	0.5
			淋巴组织	0.6	0.01
合计	**6000**	**合计**		**6000**	**100**

3.1.6 生产设备

本项目生产设备详见下表 3.1-10。

表 3.1-10 项目生产设备一览表

序号	生产单元	生产设施	数量（台）	设备参数	备注
屠宰羊					
1	宰前准备	羊待宰间	1 间	900m²（36m×25m）	/
2	麻电提升刺杀	电麻机	2 台	电压 70V	70V、安全电压、外壳不锈钢
		自动放血线	50m	工作能力 1000kg/min	含 XT100 可拆链、空负载滑架、角轮、上下坡弯轨、90°弯轨

	放血	自动放血线	5m	工作能力 500kg/min	含 XT100 可拆链、空负载滑架、角轮、上下坡弯轨、90°弯轨
		不锈钢集血池	2 个	容积 7.56m³	不锈钢制作、尺寸：14000mm×1200mm×450mm
		上下坡弯轨	16 副	/	镀锌
		涨紧装置	4 套	/	弯轨、伸缩轨、涨紧装置、机架镀锌
		导向光轮	4 套	/	回转光轮、镀锌
3	去头蹄尾、剥皮扯皮、破腹取脏	羊前蹄切割器	4 个	/	/
		羊后蹄切割器	4 个	/	/
		羊角切割器	4 个	/	/
		气动胸皮松弛器	2 套	/	/
		自动开胸系统	2 套	423-17	操作压力：6.2bar，耗气量： 8.8L，生产能力：5 只/分钟 控制方式：气动双手柄控制 切割周期：12s
		联合剥皮机	2 台	查维斯 JC-4A	耗气量：0.34m3/分钟，刀片速度 6500-7000r/min
		带式劈半锯	2 台	功率 2.2KW，40 只/h	仿进口型、N=2.2KW 外壳不锈钢制造、配备 5 根进口锯条
		平衡器	2 台	载重范围 2.0-5.0kg	与带式劈半锯配套使用
4	胴体整修	高压清洗机	2 台	/	/
		白条提升机	2 台	功率 1.5KW	N=1.5KW、减速机、推头、双轨轨道，机架镀锌
		白条自动线	30m	/	含 XT100 可拆链、滑架、龙门架、双轨轨道、弯轨、含导向轮
		分割刀	10 把	/	/
		剔骨刀	10 把	/	/
		锯骨机	2 台	/	/
		圆盘式四分体锯	10 套	/	/
		往复式四分体锯	10 套	/	/
5	内脏处理	白内脏传送带	2 套	/	输送机 3 米长 1 个；5 米长 1 个；带滑槽
		红内脏传送带	2 套	/	输送机 3 米长 1 个；2.8 米长 1 个；带滑槽
		手推滑行线	4m	/	输送机 3 米长 1 个；5 米长 1 个；带滑槽
		双向道岔	32 副	/	配电加热系统及电控系统、双层不锈钢制作、加聚酯保温层、尺寸：5000mm×4000mm×1400mm
		双轨滑轮	12 套	/	不锈钢制作、尺寸：14000mm×1200mm×450mm
		扣脚链	150 根	/	输送机 9 米长 1 个；5 米长 1 个；带滑槽
6	检验	电控柜	2 台	电压 36V	组合式、36V、手控
		同步卫检线	26m	/	XT100 可拆链、负载滑架、不锈钢内脏钩盘、不锈钢脱钩翻盘装置
屠宰牛					
1	宰前准备	待宰间	1 间	300m²（15m×20m）	/
2	麻电提升刺杀放血	电麻机	1 台	电压 70V	70V、安全电压、外壳不锈钢
		自动放血线	40m	工作能力 800kg/min	含 XT100 可拆链、空负载滑架、角轮、上下坡弯轨、90°弯轨
		自动放血线	5m	工作能力 500kg/min	含 XT100 可拆链、空负载滑架、角轮、上下坡弯轨、90°弯轨
		不锈钢集血池	1 个	容积 7.56m³	不锈钢制作、尺寸：14000mm×1200mm×450mm

		上下坡弯轨	4 副	/	镀锌
		涨紧装置	1 套	/	弯轨、伸缩轨、涨紧装置、机架镀锌
		导向光轮	1 套	/	回转光轮、镀锌
3	去头蹄尾、剥皮扯皮、破腹取脏	牛前蹄切割器	/	/	/
		牛后蹄切割器	/	/	/
		牛角切割器	/	/	/
		气动胸皮松弛器	1 套	/	/
		自动开胸系统	1 套	423-15	操作压力：6.2bar，耗气量： 8.8L，生产能力：3 只/分钟 控制方式：气动双手柄控制 切割周期：12s
		联合剥皮机	1 套	查维斯 JC-3A	耗气量：0.2m³/分钟，刀片速度 6500-7000 转/分钟
		带式劈半锯	1 台	功率 2.2KW，6 头/h	仿进口型、N=2.2KW 外壳不锈钢制造、配备 5 根进口锯条
		平衡器	1 台	载重范围 2.0-5.0kg	与带式劈半锯配套使用
4	胴体整修	高压清洗机	1 台	/	/
		白条提升机	1 台	功率 1.5KW	N=1.5KW、减速机、推头、双轨轨道，机架镀锌
		白条自动线	30m	/	含 XT100 可拆链、滑架、龙门架、双轨轨道、弯轨、含导向轮
		分割刀	5 把	/	/
		剔骨刀	5 把	/	/
		锯骨机	1 台	/	/
		圆盘式四分体锯	1 台	/	/
		往复式四分体锯	1 台	/	/
5	内脏处理	白内脏传送带	1 套	/	输送机 3 米长 1 个；3 米长 1 个；带滑槽
		红内脏传送带	1 套	/	输送机 3 米长 1 个；2.8 米长 1 个；带滑槽
		手推滑行线	4m	/	输送机 3 米长 1 个；3 米长 1 个；带滑槽
		双向道岔	16 副	/	配电加热系统及电控系统、双层不锈钢制作、加聚酯保温层、尺寸：5000mm×4000mm×1400mm
		双轨滑轮	6 套	/	不锈钢制作、尺寸：14000mm×1200mm×450mm
		扣脚链	150 根	/	输送机 9 米长 1 个；5 米长 1 个；带滑槽
6	检验	电控柜	1 台	电压 70V	组合式、36V、手控
		同步卫检线	26m	/	XT100 可拆链、负载滑架、不锈钢内脏钩盘、不锈钢脱钩翻盘装置

项目冻库设备清单见表 3.1-11。

表 3.1-11 项目冷冻冷藏设备清单一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	低温螺杆压缩机组	3-125 匹、PLC 控制	台	2
2	中温螺杆压缩机组	2-100 匹、PLC 控制	台	2
3	高温螺杆压缩机组	2-50 匹、PLC 控制	台	2
4	低温螺杆压缩机组	2-30 匹、PLC 控制	台	2
5	蒸发式冷凝器	120kw 换热量	台	4
6	蒸发式冷凝器	730kw 换热量	台	2
7	蒸发式冷凝器	200kw 换热量	台	2
8	R404A 桶泵机组	4m³R404A 桶泵	台	2
9	贮液器	2m³	台	2
10	虹吸罐	400L	台	2

11	虹吸罐	300L	台	2
12	虹吸罐	200L	台	2
13	吊顶式冷风机	DJ-500	台	12
14	吊顶式冷风机	DD-400	台	12
15	吊顶式冷风机	DD-140	台	4
16	吊顶式冷风机	DL-100	台	16
17	吊顶式冷风机	DL-80	台	10
18	铝合金搁家排管	ZFG-1.4×5×8	组	8
19	双翅片铝排管	ZFL-356	组	4
20	阀门阀件、控制元件	DN15-DN200、铜阀	套	6
21	制冷电器系统	配电柜、电线电缆	套	8
22	冷水系统	水泵、水阀、管路	套	8
23	安装材料	制冷管、型材、附件	套	8

项目实验室设备清单见表 3.1-12。

表 3.1-12　项目实验室设备清单一览表

序号	设备名称	用途及规格	单位	数量
1	电子分析天平	称样、试剂称量（感量 0.01g、0.0001g）	台	1
2	食品中心温度计	适用于测量食品中心的温度，测温范围：-50℃~100℃；分辨率 0.1℃	台	1
3	酸度计	适用于检测液体的 pH 值；技术要求：测量范围：0.00pH～14.00pH；分辨率：0.01pH	台	1
4	酶标仪	酶联免疫反应	台	2
5	离心机	技术要求：3000r/min	台	1
6	恒温箱	技术要求：室温+10℃~150℃	台	1
7	粉碎机	样品前处理	台	1
8	冰箱	试剂、标准物质及样品保存	台	1

3.1.7 平面布置

本项目占地面积 10000m^2，总平面布置图见图 3.1-1，羊屠宰车间平面布置图见图 3.1-2，牛屠宰车间平面布置图见图 3.1-3。

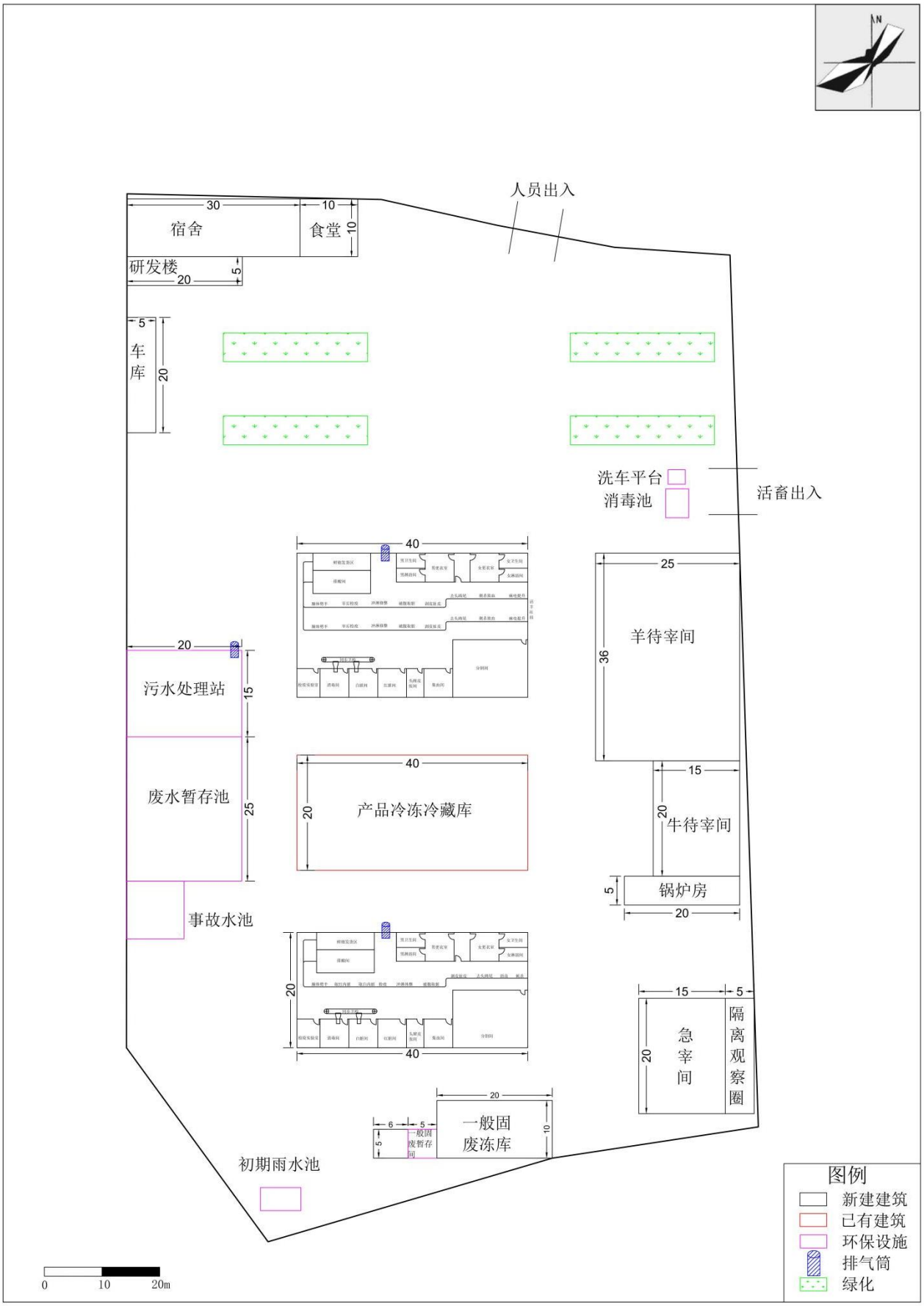

N
人员出入
宿舍
食堂
研发楼
车库
洗车平台
消毒池
活畜出入
羊待宰间
牛待宰间
锅炉房
污水处理站
废水暂存池
事故水池
产品冷冻冷藏库
急宰间
隔离观察圈
一般固废冻库
一般固废暂存间
初期雨水池
图例
新建建筑
已有建筑
环保设施
排气筒
绿化
0
10
20m

图 3.1-1 平面布置图

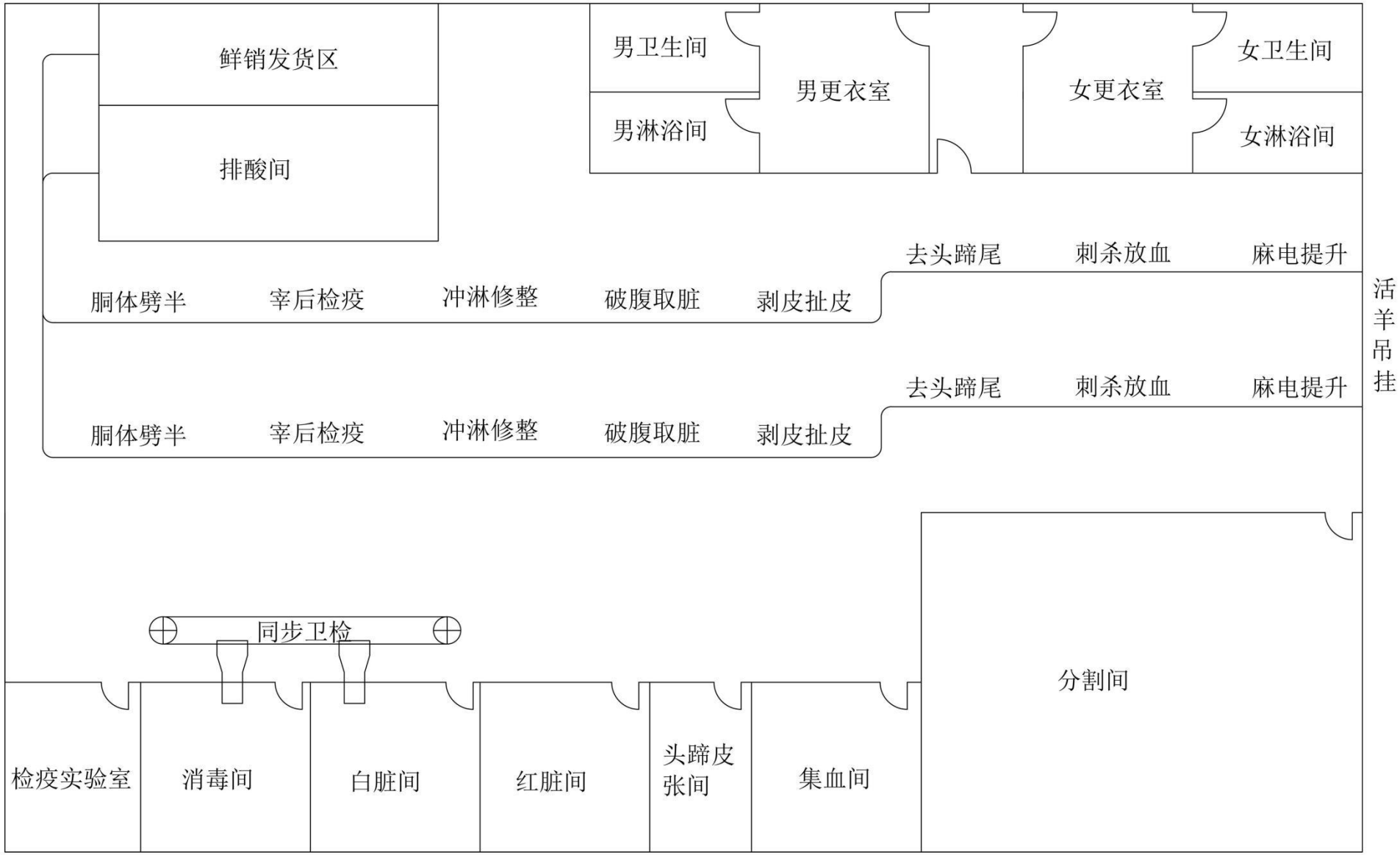


图 3.1-2 羊屠宰车间平面布置图

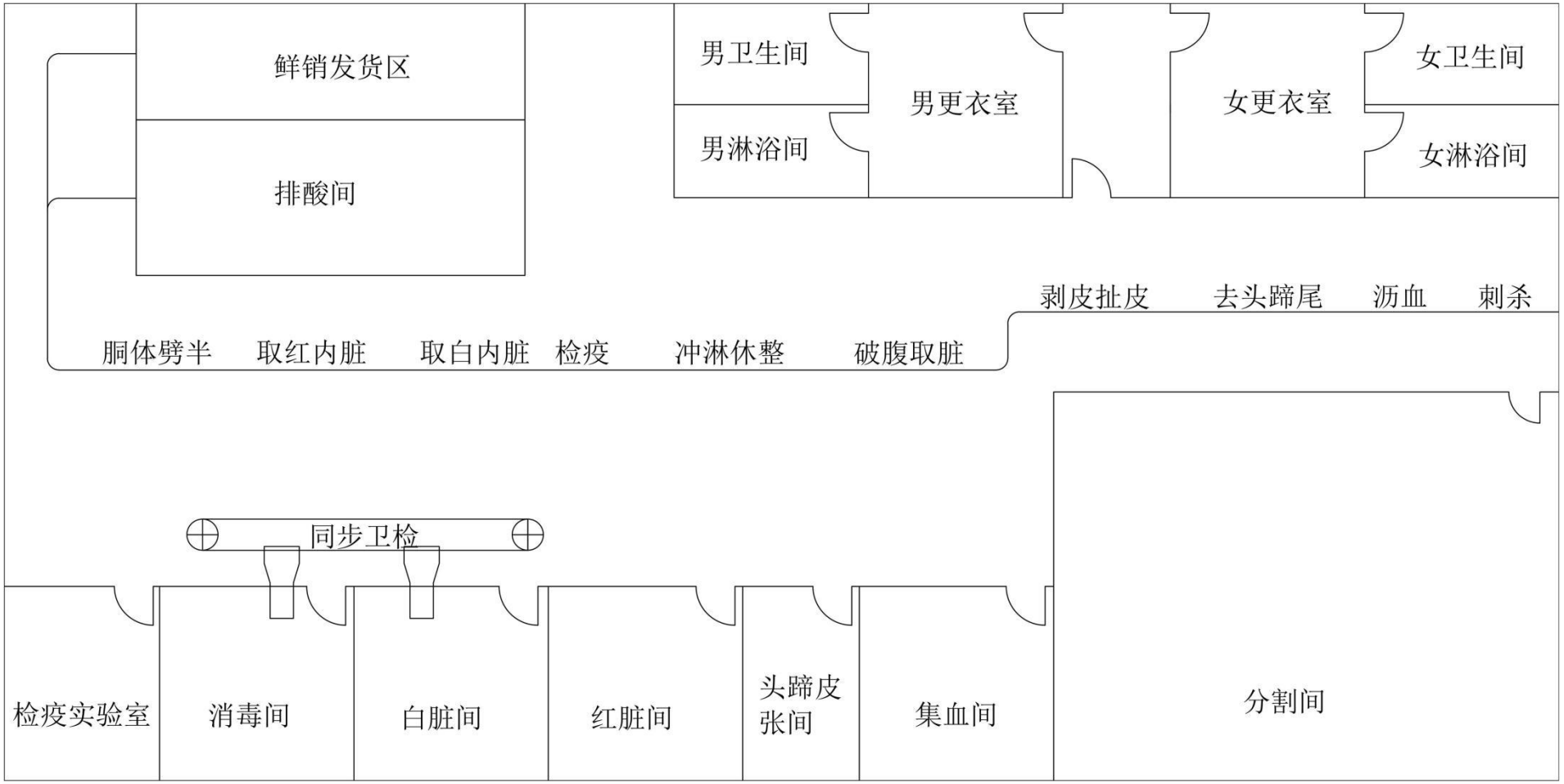


图 3.1-3 牛屠宰车间平面布置图

3.2 公用工程

3.2.1 供水

1) 职工生活用水

本项目全厂职工人数为 60 人，厂内设置食堂与宿舍，用水定额参照《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》表 1 城镇居民生活用水定额，本项目用水定额取 90L/（人·d），全年运行 300d，则全厂生活用水总量为 5.4m^3/d，1620m^3/a。

2) 屠宰用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）：屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程。本项目羊屠宰前不进行淋洗，牛屠宰前进行冲洗。宰后进行剥皮、开腔、劈半。因此本项目屠宰废水包括宰后胴体冲淋用水、宰后内脏清洗用水，待宰间、隔离观察圈、急宰间、屠宰车间、加工车间冲洗用水、屠宰工具消毒用水。

根据《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），畜类屠宰加工排水量为 6.5m^3/t（活屠重），每只羊活屠重按照 50kg 计算，则屠宰每只羊排水量为 0.325m^3；参照《屠宰与肉类加工工业水污染物排放标准》（征求意见稿）（GB13457），屠宰每头羊基准排水量为 0.25m^3。本项目选取每只羊排水量为 0.25m^3。屠宰废水量宜取全厂用水量的 80%～90%。本项目废水量按用水量的 80%计算。因此本项目单位产品用水量取 0.31m^3/只。每只牛活屠重按照 500kg 计算，则屠宰每只牛排水量为 3.25m^3；参照《屠宰与肉类加工工业水污染物排放标准》（征求意见稿）（GB13457），屠宰每只牛基准排水量为 1m^3。本项目选取每只牛排水量为 1m^3。屠宰废水量宜取全厂用水量的 80%～90%。本项目废水量按用水量的 80%计算。因此本项目单位产品用水量取 1.25m^3/只。

本项目屠宰肉羊 17 万只/a（567 只/d），经计算总用水量 Vi=176m^3/d（52800m^3/a），屠宰肉牛 1 万 2 千只/a（40 只/d），用水量 Vi=50m^3/d（15000m^3/a），屠宰废水包括宰后胴体冲淋用水、内脏清洗用水，待宰间、隔离观察圈、急宰间、车间冲洗用水、屠宰工具消毒。由后文知本项目除屠宰工序外其他用水总量为 32.17m^3/d（9651m^3/a），屠宰工序用水量为 193.83m^3/d（58149m^3/a），其中 50%为热水，即锅炉提供水量为 96.93m^3/d（29079m^3/a）。

3) 待宰肉羊、肉牛饮用水

项目肉羊存储量为 567 只/d，肉牛存储量为 40 只/d，根据《山西省用水定额第 1 部分：农业用水定额》DB 14/T 1049.1—2020，畜牧业生活用水定额牲畜饲养中羊 A0314 用水为 10L/（只·d），牛 A0311 用水量为 50L/（只·d），则羊饮用水量为 5.67m^3/d、1701m^3/a，牛饮

用水量为 2m³/d、600m³/a，项目饮用水量合计 7.56m³/d、2301m³/a。

4) 设备冲洗用水

本项目按每 4 小时冲刷一次，一天共冲刷 2 次，共计 2 小时，每小时设备清洗用水 4m³，故设备清洗用水量为 8m³/d，2400m³/a。

5) 车辆清洗用水

用水定额参照《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》表 15 汽车冲洗用水定额，按照 60L/辆·次，每天清洗车辆按 7 辆计算（包括肉羊、肉牛运输车辆及屠宰后产品运输车辆、拉粪车辆），共 14 辆次，洗车用水量为 0.84m³/d，252m³/a。

6) 消毒用水

本项目通过对消毒池投加次氯酸钠配置 2%的水溶液对进入厂区车辆轮胎消毒，屠宰车间、待宰间采用 2%的次氯酸钠水溶液消毒，各种操作器械不用时需采用 0.3%的次氯酸钠溶液消毒，据建设单位提供消毒用水 5m³/d。

7) 锅炉补水

项目安装 1 台 1MW 的电热水锅炉，提供生产热水。锅炉用水量：96.93 m³/d（29079m³/a）。软水装置制水率 90%，故软水装置用水 107.7m³/d（32310m³/a），补水：96.93m³/d（29079m³/a）。

8) 绿化用水

本项目绿化面积共 500m²，根据《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》，绿化用水定额按 1.5L/（m²·d）计，绿化天数 120d，用水量为 500×0.0015×120=90m³/a（0.75m³/d）。

9) 道路洒水

本项目厂内道路占地面积 500m²。根据《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》，浇洒道路用水量按 1.5L/m²·d，用水量为 500×0.0015×120=90m³/a（0.75m³/d）。

3.2.2 废水产生量

厂区采用“雨污分流”制，雨水通过雨水管沟直接排出厂外。

1）生活污水按用水量的 80%计算，则废水产生量为 4.32m³/d（1296m³/a）。

2）屠宰废水按用水量的 80%计算，则废水产生量为 155.09m³/d（46527m³/a）。

3）待宰间尿液：羊在待宰间停食静养 12h，停止饮水静养 3h，停食静养过程排放一定的粪尿，粪便采用干清粪方便清理，尿液经待宰间的收集渠流至厂区污水处理站。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497－2009），饲养期间一天的尿液排放量为猪 3.3kg/（只·d）换算后[羊 1.1kg/（只·d）]，由于羊静养圈内停食静养 12h，停止饮水静养 3h，排污量按 50%计，因此待宰羊尿液排放量取 0.55kg/（只·d），则本项目羊排尿量为 0.32m³/d、

93.5m³/a。饲养期间一天的尿液排放量为牛 10kg/（只·d），由于牛静养 24h，只进水，不进食，宰前 12h 停止饮水，排污量按 50%计，因此待宰牛尿液排放量取 5kg/（只·d），则本项目羊排尿量为 0.2m³/d、60m³/a。待宰间合计排尿量为 0.52m³/d、153.5m³/a。

4）设备冲洗废水按用水量的 80%计算，则排水量 6.4m³/d（1920m³/a）。

5）车辆冲洗废水按用水量的 80%计算，则排水量为 0.67m³/d（201m³/a）。

6）消毒废水按用水量的 80%计算，则排水量为 4m³/d（1200m³/a）。

7）软水装置废水按用水量的 10%计算，则排水量为 10.75m³/d（3225m³/a）。

项目生产废水及生活污水排水量为 181.75m³/d（54525m³/a），地面冲洗废水（待宰间地面）通过分区四周设置的导流渠收集，屠宰废水及生产废水通过铺设的管道排入污水处理站。项目生产废水、生活污水经污水处理站处理后用于厂区周边农田及大棚灌溉。

3.2.3 水平衡

项目用水排水平衡详见下表 3.2-2，项目水平衡见图 3.2-1、图 3.2-2。

表 3.2-2　本项目用水及废水产生量统计表

序号	项目	用水量 m³/d	新鲜水量 m³/d	废水产生量 m³/d	用水指标	备注
非采暖季（120d）						
1	职工生活	5.4	5.4	4.32	90L/人·d	生产废水、生活污水经污水处理站处理后用于厂区周
2	屠宰用水	193.86	96.93	155.09	/	
3	待宰肉羊、肉羊饮用	7.56	7.56	0.52	A0314 羊 10L/（只· d） A0311 牛 50L/（只· d）	
4	设备冲洗	8	8	6.4	4m³/h，每 4h 冲刷一次，一天共冲刷 2 次，共计 2h	
5	车辆清洗	0.84	0.84	0.67	60L/辆·次	
6	消毒	5	5	4	/	
7	软水装置	107.7	107.5	10.75	/	
8	锅炉	96.93	0	0	/	
9	绿化	0.75	0.75	0	1.5L/（m²·d）	
10	道路洒水	0.75	0.75	0	1.5L/（m²·d）	
11	合计	426.79	232.73	181.75	/	

						边农田及大棚灌溉
采暖季（180d）						
1	职工生活	5.4	5.4	4.32	90L/人·d	生产废水、生活污水经污水处理站处理后用于厂区周边农田及大棚灌溉
2	屠宰用水	193.86	96.93	155.09	/	
3	待宰肉羊、肉羊饮用	7.56	7.56	0.52	A0314 羊 10L/（只· d） A0311 牛 50L/（只· d）	
4	设备冲洗	8	8	6.4	$4m^3/h$，每 4h 冲刷一次，一天共冲刷 2 次，共计 2h	
5	车辆清洗	0.84	0.84	0.67	60L/辆·次	
6	消毒	5	5	4	/	
7	软水装置	107.7	107.5	10.75	/	
8	锅炉	96.93	0	0	/	
1	合计	425.29	231.23	181.75	/	

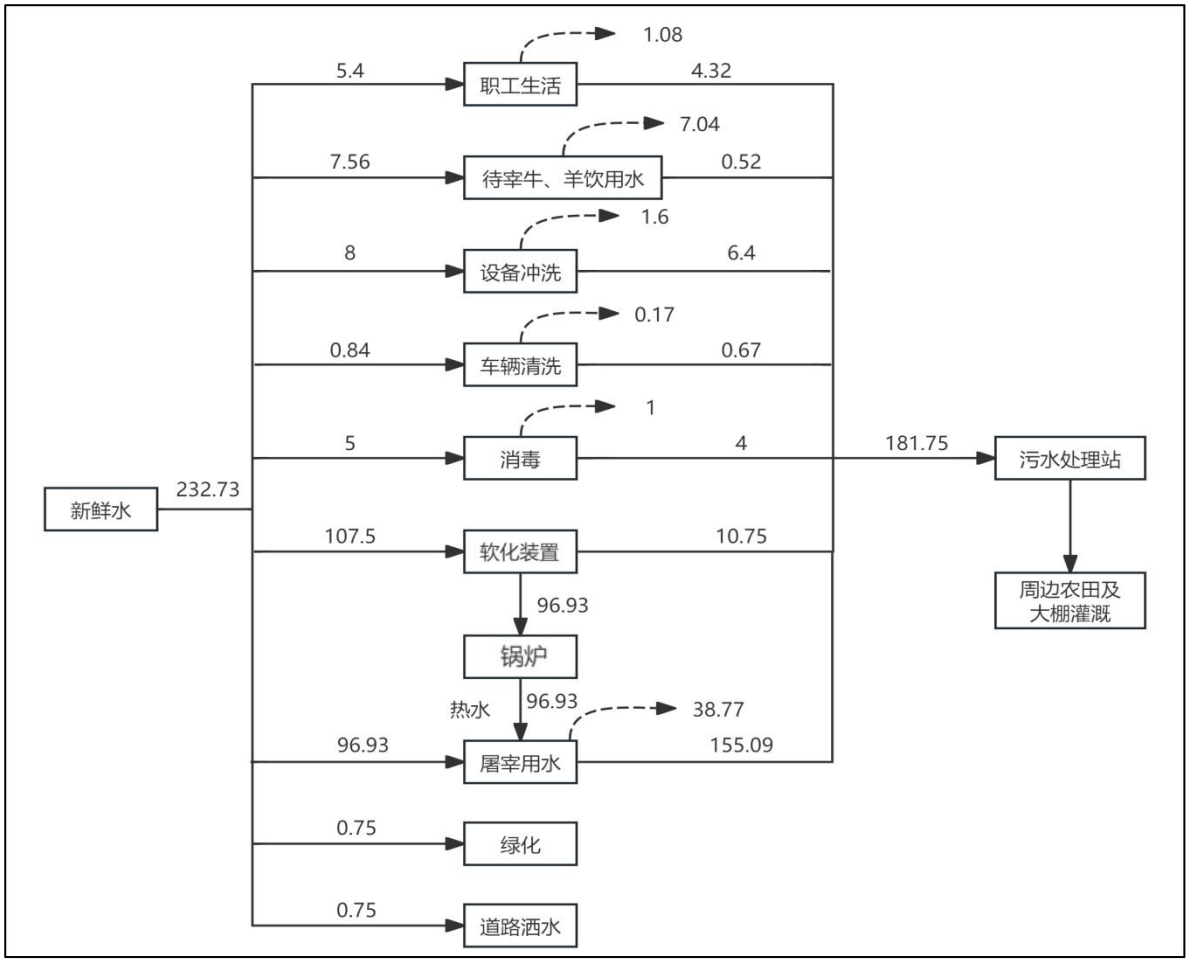


图 3.2-1　非采暖季水平衡图（单位：m^3/d）

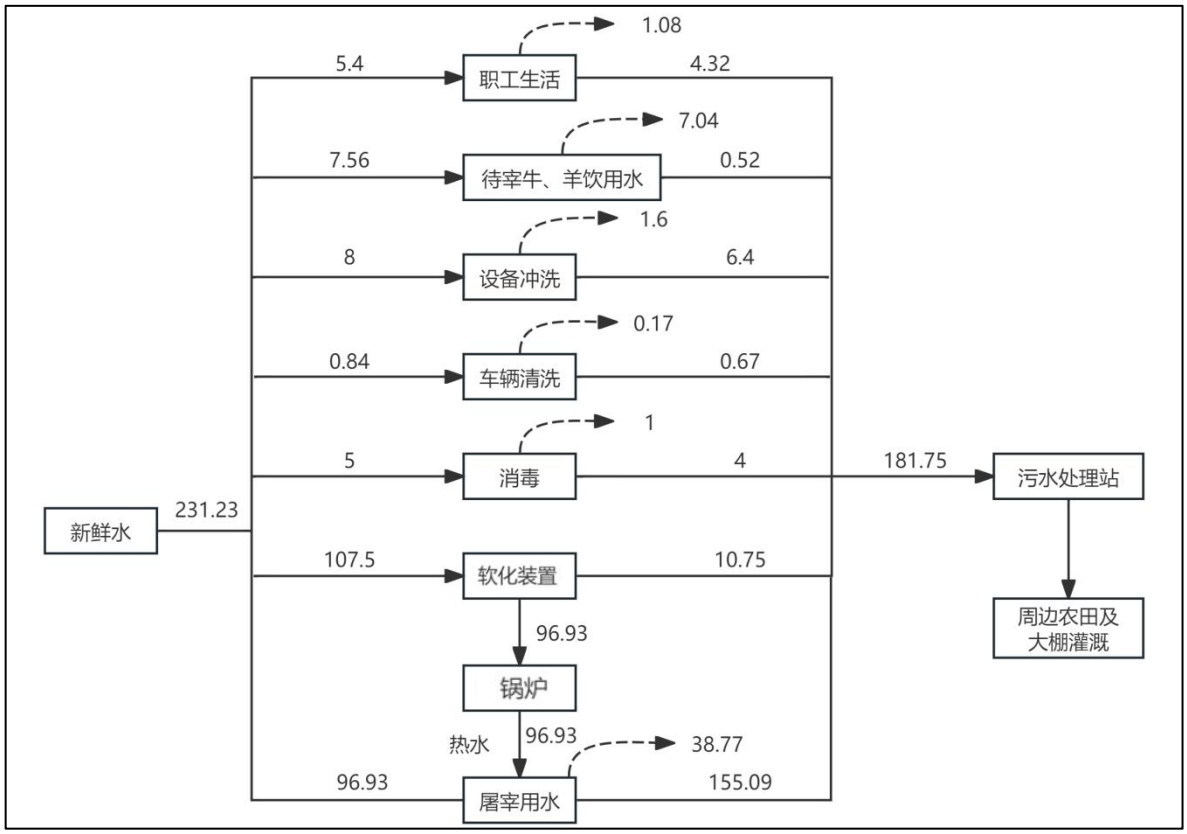


图 3.2-2　采暖季水平衡图（单位：m^3/d）

3.2.4 供电

本项目电源引自国家电网。

3.2.5 供热

本项目使用电锅炉为屠宰车间提供热水，生产热水主要为屠宰分割工序需要用 82℃热水清洗刀具、烫洗内脏等。

电锅炉功率=日用水量（吨）×温差（需要的热水温度-冷水温度 15℃）×4.187（热系数）/工作时间。本项目 82 ℃热水日耗水量约为 96.96t/d。则所需热功率=96.96×1000kg×67℃×4.187KJ/kg/8h/3600=944kw≈0.9MW。根据实际电锅炉参数，购置一台 1MW 的电锅炉。

3.2.6 供暖

本项目冬季研发楼、休息室、宿舍及餐厅、车间全部采用空调供暖。

3.2.7 排水

厂区生产废水、生活废水经污水处理站（格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒）处理后通过管道用于山西瑞琪种养专业合作社农田灌溉。在非灌溉期储存于废水暂存池内，用于灌溉期农田及大棚灌溉，3.4.2.2 分析了厂区周围农田对本项目生产废水完全可以消纳，不会发生淹苗现象和结冰现象。

1：初期雨水池有效容积确定

因本项目可能会随初期雨水排出场外污染水和土壤环境，初期雨水收集后作为废水进入厂区污水处理站进行处理。对于初期雨水收集池按下式进行估算（暴雨强度参数选用山西省大同市一次最大降雨量相关参数）：

q=1532.7（1+1.08lgT）/（t+6.9）0.87

q——暴雨强度（升/秒•公顷）；

T——重现期（取 2 年）；

t——降雨历时（取 15 分钟）。

计算结果 q=138.52 升/秒•公顷

Q=qFψT

Q——初期雨水排放量；

F——汇水面积（公顷）；

Ψ——为径流系数（路面屋顶取 0.9）

T——为收水时间（取 15 分钟）。

本厂区总占地面积（除去绿化面积）9500m²，则前 15 分钟初期雨水量约为 104m³，按照初期雨水收集池有效容积占其 80%计，可知需 140m³（7×4×5）初期雨水池才能满足收集初期雨水的需要，确保雨水不外排。

2：事故存储设施总的有效容积：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

式中：

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。$V_1=0m^3$ 计。

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；消防水量取 25L/s，火灾持续 3h，$V_2=270m^3$。

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3。$V_3=0m^3$ 计；

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；$V_4=181.75m^3$。

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；$V_5=104m^3$。

综上，则 $V_{总}=（0+270-0）+181.75+104=555.75m^3$。本项目厂区设置一座事故水池，容积为 600m³（10m×10m×6m）。

3.2.8 制冷

屠宰车间、加工车间需要维持一定的低温环境，因此采用空调控制温度。

项目冻库制冷采用 R404A 作为制冷剂，R404A 是一种环保制冷剂。本项目不设置冷媒储罐，采用直接添加方式进行定期添加损耗量。

制冷工艺流程说明

制冷压缩机工作原理：压缩制冷系统，是由制冷压缩机、冷凝器、蒸发器和节流阀四个基本部件组成。它们之间用管道依次连接，形成一个密闭的系统，制冷剂 R404A 在系统中不断地循环流动，发生状态变化，与外界进行热量交换。

液体制冷剂在蒸发器中吸收被冷却的物体热量之后，汽化成低温低压的蒸汽，被压缩机吸入、压缩成高压高温的蒸汽后排入冷凝器、在冷凝器中向冷却介质（空气）放热，冷凝为高压液体、经节流阀节流为低压低温的制冷剂、再次进入蒸发器吸热汽化，达到循环制冷的目的。

这样，制冷剂 R404A 在系统中经过蒸发、压缩、冷凝、节流四个基本过程完成一个制冷循环。在制冷系统中，蒸发器、冷凝器、压缩机和节流阀是制冷系统中必不可少的四大件，这当中蒸发器是输送冷量的设备，制冷剂在其中吸收被冷却物体的热量实现制冷。压缩机是心脏，起着吸入、压缩、输送制冷剂蒸汽的作用。冷凝器是放出热量的设备，将蒸发器中吸收的热量连同压缩机功所转化的热量一起传递给冷却介质带走。节流阀对制冷剂起节流降压

作用、同时控制和调节流入蒸发器中制冷剂液体的数量，并将系统分为高压侧和低压侧两大部分。

3.2.9 给排风系统

项目待宰间、屠宰车间现采用机械通风方案，设有抽排风系统。

3.2.10 消毒系统

1、消毒制度

①必须设置专门的消毒物品储藏间，配备一定数量的常用消毒药品和消毒器具。

②消毒药品和消毒工作须有专人保管和负责，防止意外事故的发生。

③消毒时间：经常性消毒、定期大消毒、彻底性消毒。

经常性消毒：每天或每次工作完毕，肉羊待宰间、过道、屠宰车间、加工车间及工具、用具及运输车辆进行常规的消毒。

定期大消毒：每年的一、四季度一般每周进行全场消毒一次，二、三季度应增至每周全场消毒两次。

彻底性消毒：对发生疫情或在屠宰过程中发现烈性传染病时，应立即封锁现场并进行彻底性消毒。

2、消毒要求

①消毒池内的消毒液必须每天添加，保持其有效消毒作用。

②配制消毒液时，其用量和浓度必须准确，随配随用。不得随意对不同的药品混合配制。

③消毒液要有足够的时间与被消毒物接触，不能边消毒边冲洗。

④药液一定要搅拌均匀，喷射必须普遍全面，不留空白点。

⑤一般情况下热的消毒液比冷的消毒液使用效果更好些。

⑥勤加清扫是节省消毒药物使用的良好办法，也是更好发挥消毒药物效用的前提。

⑦在消毒时必须穿戴工作衣、手套、口罩、胶鞋等防护用品，注意人畜安全，消毒用具使用后及时清洗干净。

3、消毒设施

在生产过程中的运输车、屠宰车间、待宰间等会有病菌的存在，故本项目对病菌的防护措施从运输车、屠宰车间、待宰间、人员等方面开展，具体如下：

①厂区的主入口设置消毒池对允许进入厂区的车辆轮胎进入消毒。（采用次氯酸钠碱性消毒剂，次氯酸钠以固体形式存放，贮存于白色塑料袋中，使用时配置成 2%的水溶液，场区储存量较少，存放于场区西南出口处储存室内）。

②屠宰车间、待宰间地面每日清洗、消毒一次。各种操作器械不用时需采用 0.3%的次氯酸钠溶液消毒、清洗。

③人员出入通道需经过消毒室紫外线消毒。

3.3 工程分析

3.3.1 运营期工艺流程

牛羊入厂：待宰牛羊应健康，持有《动物检疫合格证明》，且佩戴畜禽标志。证物相符，方可入厂。牛羊进厂前经检疫后，被驱赶进入待宰间。

宰前检疫：牛羊进待宰间卸车前，应索取产地动物防疫监督机构开具的合格证明，并临车观察，未见异常，证货相符后准予卸车。

卸车后，检疫人员必须逐头观察牛羊的健康状况，按检查的结果进行编号，合格健康的牛羊赶入待宰间休息；可疑病牛羊赶入隔离观察圈，继续观察；伤残牛羊优先处理。

停食静养：进入待宰间之后只进水，不进食，静养 12 小时，让其排尽体内粪尿、消除疲劳。检验人员应按相关标准进行宰前检验。检验合格的牛羊应经赶畜道进入屠宰车间，不得采取暴力驱赶。

宰前冲淋：牛入厂后首先对牛进行冲淋。

麻电提升：按牲畜种类和屠宰季节，适当调整电压和麻电时间。电麻电压一般不超过 90V（羊 70V，牛 70V），电流应不大于 1.5A，麻电时间 1-2s。牲畜被麻电后呈昏迷状态，不得使其致死。麻电后用链钩套住牲畜左后脚跗骨节，将其提升上轨道（套脚提升）。

刺杀放血：从麻电致昏至刺杀放血，不得超过 30s。刺杀放血刀口长度约 5cm，沥血时间不得少于 5min。放血时间 6-8 分钟，收集总血量的 60％左右。牛羊血统一收集后暂存血液存放间外售。

去头蹄尾：经检视头部合格的放血牛羊切去头蹄尾，去头蹄后放入统一编号放置指定容器上，最后送至头蹄间进行处理。

剥皮扯皮：用扯皮机滚筒上的链钩钩住牛羊的颈皮，然后由两人分别站在两侧的升降台上，启动扯皮机并不断地插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或皮上带肉带脂肪。将背部的皮扯下后，再对屠体背部施加电刺激，使其背肌收缩复位。扯下来的整张皮暂存于皮张间后售给制革厂。

破腹取脏：刺皮后的胴体经锯胸开膛，取出牛羊腹内的红、白内脏，同步进行卫检，卫检合格的内脏送内脏处理间再加工。如发现可疑病胴体，将它打入悬挂轨道的岔道，并同时将其红白内脏保留，也可将可疑病胴体送去填埋井填埋。

冲淋修整：修整范围包括扒下肾脏周围脂肪、除淤血及血凝块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎肉块和脂肪，割除胴体表面污垢，然后经冲淋洗去残留血渍、骨渣、毛等污物。

宰后检疫：头蹄部检验、初检（皮肤、肠系膜淋巴结和脾脏检验）、内脏检验、寄生虫检验、胴体检验。

胴体劈半：卫检合格后取出红、白内脏后将羊胴体对半劈开。

冷却排酸：修整后的牛羊胴体需进行排酸处理以抑制微生物的生长繁殖，此过程在排酸间内进行，排酸间的温度：0℃，排酸时间不超过 16 小时，排酸后的白条肉，部分直接鲜销，其余进行剔骨分割。

锯为四分体：排酸后返回车间将牛羊胴体拦腰截断。

剔骨分割、再次修整：剔骨分割肉是在 10℃左右的加工车间进行，由工人进行剔骨、分割，分割好的肉块真空包装，羊骨、牛骨收集后外售。

副产品加工：羊皮、牛皮取下后送入皮张间修整后外售，牛、羊头，牛、羊蹄，牛、羊尾需要进行修整加工，取出蹄壳、牛、羊毛后预冷至一定的温度，最后包装外售；内脏加工即是对内脏进行清洗后（红、白内脏送入内脏处理区后，先由人工分离可食用内脏、板油和不可食用内脏等，再经人工清粪，然后再对内脏进行清洗。可食用内脏处理后作为副产品外运，不可食用内脏收集后填埋井填埋），再进行预冷至一定的温度，最后包装外售；抽出的血液装入不锈钢集血池中，凝固后暂存于 5℃的血液暂存间外售，暂存时间不超过 2 天。

活体羊、牛宰前检疫

①检查免疫证、免疫耳标

②检查产地检疫合格证明

③检查运载工具消毒证明书

项目活体牛、羊检疫方法：通过感官目测，剔除一些症状比较明显的可疑病牛、羊。一般应用群体检查和个体检查相结合的方法进行检疫。群体检查主要通过观察牛、羊的精神状况、呼吸状况、运动情况、饮食情况，看其是否正常：个体检查主要通过看牛、羊的体表现象、排泄物及各种动作表现，听取动物体内发出的声音，用手触摸动物各部位、测试动物体温，看其是否正常。

宰后检疫屠体检验

屠体检验一般分成头蹄部检验、初检（皮肤、肠系膜淋巴结和脾脏检验）、内脏检验、寄生虫检验、胴体检验。

（1）头蹄部检疫：观察头部表面有无明显病变情况，口腔内有无水疱、溃疡等病变，

再观察蹄部有无肿胀等。

（2）初检：通过视检、触检法将结果综合判定。视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。

（3）内脏检查：观察肺脏外形、色泽、大小；观察心脏形态、大小、色泽、心外膜，在心室肌肉处切一小口，检查有无囊虫：观察肝脏形态、触摸硬度与弹性、看有无淤血、槟榔肝。

（4）胴体检验：首先判断放血情况，再观察皮肤、脂肪、胸腹腔、关节是否有传染病而引起坏死、肿胀、炎症等。肌肉检验，检查股部内侧肌、肋骨两侧小血管有无血醋瘤和肌断面湿润，以判断放血程度好坏：观察脊椎骨纵面色泽和有无出血、畸形等病理变化。

屠宰加工工艺流程及产污环节见图 3.3-1。

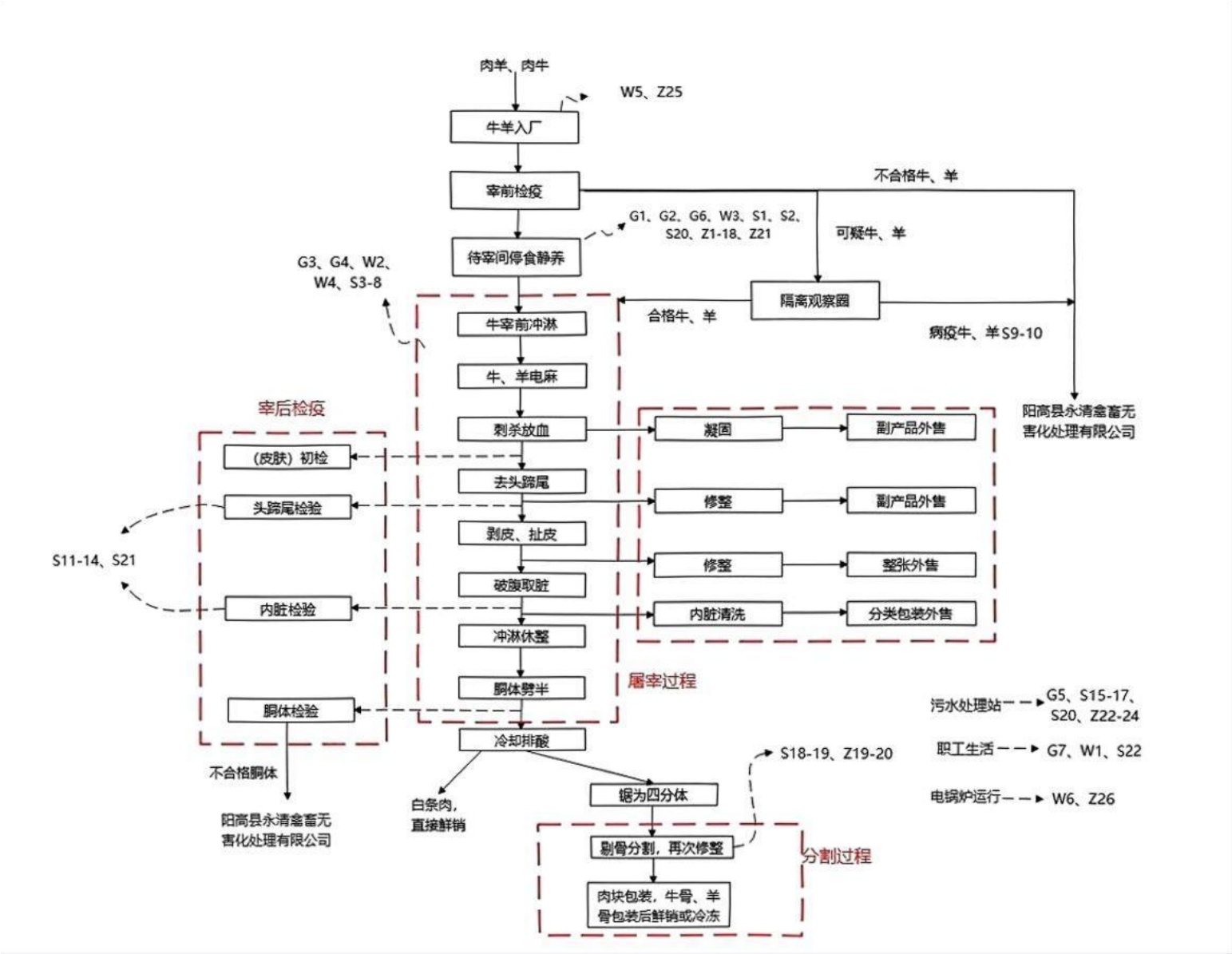


图 3.3-1 肉羊屠宰加工工艺流程及产污环节

3.3.2 产污分析

3.3.2.1 施工期产污分析

本项目施工期将进行场地平整、基础开挖、土建工程、设备及管道敷设及安装等。以上施工活动进行时，建筑垃圾运输、建材运输、装卸及土建施工将会产生一定量的扬尘污染，同时伴有较大的噪声，并产生建筑垃圾。本项目施工期产生污染均为短期可逆影响，随着施工阶段的结束而消失。施工期主要污染源及污染物见表 3.3-1。

表 3.3-1　施工期主要污染源及污染物一览表

污染类别	污染源名称	产生原因	主要污染物
废气	场地平整、基础开挖、原料堆存、管线铺设、运输等	场地平整、基础开挖、原料贮存、汽车运输及管道铺设	扬尘、机械车辆尾气
废水	施工材料配浆、建筑材料及设备的冲洗	施工材料配浆溢流、建筑材料及设备的冲洗废水等	悬浮物、多以泥沙为主
噪声	各种施工机械设备、交通运输	施工活动中推土机等各种振动、转动设备产生；运输车辆	噪声
固废	建筑垃圾、土石方、生活垃圾	施工工作	建筑垃圾、土石方、生活垃圾

3.3.2.2 运营期产污分析

项目运营期产污环节见表 3.3-2。

表 3.3-2　生产工艺排污节点一览表

名称	代码	排污节点	污染因子
废气	G1	羊待宰间	NH_3、H_2S、臭气浓度
	G2	牛待宰间	NH_3、H_2S、臭气浓度
	G3	羊屠宰车间	NH_3、H_2S、臭气浓度
	G4	牛屠宰车间	NH_3、H_2S、臭气浓度
	G5	污水处理站	NH_3、H_2S、臭气浓度
	G6	堆粪场	NH_3、H_2S、臭气浓度
	G7	食堂	油烟
废水	W1	职工生活	COD、SS、BOD_5、NH_3-N、动植物油
	W2	屠宰废水	COD、SS、BOD_5、NH_3-N、动植物油、TP、TN
	W3	待宰间尿液	COD、SS、BOD_5、NH_3-N、TP、TN
	W4	设备冲洗	COD、SS、BOD_5、NH_3-N、TP、TN
	W5	洗车平台	SS
	W6	电锅炉	含盐废水
噪声	Z1	电麻机	等效连续 A 声级
	Z2	电麻机	
	Z3	联合剥皮机	
	Z4	联合剥皮机	
	Z5	带式劈半锯	
	Z6	带式劈半锯	
	Z7	高压清洗机	
	Z8	高压清洗机	
	Z9	白条提升机	

	Z10		白条提升机	
	Z11		锯骨机	
	Z12		锯骨机	
	Z13		电麻机	
	Z14		联合剥皮机	
	Z15		带式劈半锯	
	Z16		高压清洗机	
	Z17		白条提升机	
	Z18		锯骨机	
	Z19		制冷机	
	Z20		制冷机	
	Z21		二级活性炭装置风机	
	Z22		二级活性炭装置风机	
	Z23		二级活性炭装置风机	
	Z24		污水处理站风机	
	Z25		污水处理站水泵	
	Z26		洗车平台水泵	
	Z27		电锅炉水泵	
固体废物	农业固体废物	S1	待宰间	羊粪
		S2		牛粪
		S3	屠宰车间、急宰间	羊碎肉
		S4		羊胃肠内容物
		S5		牛碎肉
		S6		牛胃肠内容物
		S7	宰后检疫	检疫产生的载玻片
	一般固体废物	S8	屠宰车间	羊淋巴组织
		S9		牛淋巴组织
		S10	宰前检疫	病疫羊
		S11		病疫牛
		S12	宰后检疫	羊不合格胴体
		S13		羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾
		S14		牛不合格胴体
		S15		牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾
	一般工业固体废物	S16	污水处理站	隔油池油脂
		S17		格栅栅渣
		S18		污泥
		S19	加工工序	废包装物
		S20	产品冷冻冷藏库、一般固废冻库	废制冷剂
		S21	二级活性炭装置	废活性炭
	生活垃圾	S22	职工生活	生活垃圾

3.4 环境影响因素分析及污染防治措施

3.4.1 施工期污染源分析

3.4.1.1 施工期环境空气污染影响分析

1）废气产生环节

本项目施工阶段的大气污染主要为材料装卸、运输、拌合扬尘、运输车辆尾气、物料堆场扬尘。

2）施工期环境空气污染影响分析及防治措施

（1）施工期大气污染影响分析

由于污染源为间歇性源并且扬尘点低，只会在近距离内形成局部污染。但施工现场的污染物未经扩散稀释就直接进入地表呼吸地带，会给现场施工人员的生活和健康带来一定影响。施工期大气污染物主要有：

①由于材料的装卸、运输、拌合等作业，有大量尘埃散逸到周围空气中形成扬尘，尤其是在风速较大、装卸或车速较快的情况下；

②施工期间，物料堆场由于风速等原因会引起扬尘污染；

③运输车辆以及施工机械在运行时，会引起扬尘污染。

（2）施工期环境空气污染防治措施

根据关于印发山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案的通知》（晋政发〔2024〕7号）中要求，严格落实施工扬尘“六个百分之百”整治措施。即：“施工工地周边100%围挡；物料堆放100%覆盖；出入车辆100%冲洗；施工现场地面100%硬化；拆迁工地100%湿法作业；渣土车辆100%密闭运输”，将防治扬尘污染费用纳入工程造价，规模以上施工工地安装视频监控设施，并接入当地监管平台。推进城市建成区道路吸尘式机械化湿式清扫作业，加大对城市主要市政道路清扫频次，有效提高城市道路清洁水平。严格城市渣土运输车辆管理，严查未按规定时间和路线行驶、沿途抛洒、随意倾倒等违法行为。

建设单位必须严格执行以下措施：

①使用商品混凝土，杜绝混凝土搅拌过程中产生的扬尘污染；

②硬化施工场地运输道路；道路清扫时及时洒水；

③涉及土建的区域四周设置2.5m高围挡，围挡下方设置不低于20cm高的防溢座以防止粉尘流失；

④所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；

⑤施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘；

⑥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。

3.4.1.2 施工期水环境污染影响分析

1）废水产生环节

施工期废水产生环节主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。

施工期间的生产用水主要为路面、设备、土方喷淋水等，生产废水主要由设备冲洗及生产中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，仅含有少量沙土，水质较为单一。这类废水一般在施工现场溢流，施工时在场地内这些废水要进行收集，评价要求施工期设 $1m^3$ 简易沉淀池，废水收集后全部回用于洒水抑尘；施工人员主要为附近居民，不在施工现场食宿，故施工期生活污水主要为洗漱废水，主要污染物为 COD、BOD_5、SS。

2）施工期水环境污染影响分析及防治措施

施工期间的生产用水经临时沉淀池处理后回用，或用于洒水抑尘，排放量很小，不至于排入地表水体，无不利影响；施工人员洗漱废水固体杂质较少，就地泼洒，对水环境影响较小。

3.4.1.3 施工期固体废物污染影响分析

项目产生的固体废物主要为开挖土方、建筑垃圾。

本项目占地 15 亩，施工期开挖土方全部用于地基的回填、场地垫平、铺路，不产生废弃土方。本项目建筑垃圾包括废砖块、灰浆、钢筋等；施工单位应将建筑垃圾分类整理，室内放置。将可回收利用的建筑垃圾进行回收利用，不能回收利用的建筑垃圾经收集整理后统一清运至有关部门指定地点进行处理，不得长期堆存影响环境。运输建筑垃圾的车辆应用篷布覆盖，避免沿途洒落，产生二次扬尘。

3.4.1.4 施工期噪声污染影响分析

1）噪声产生环节

施工期噪声产生环节主要为施工设备产生的噪声。

2）施工期环境噪声污染影响分析及防治措施

（1）施工期噪声污染环节

从噪声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。第一阶段的噪声主要产自推土机、挖掘机、装载机及各种车辆，这些声源大部分是移动声源，没有明显的指向性；第二阶段的噪声源主要有

各种打桩机，属于脉冲性噪声，基本上是固定声源；第三阶段主要产生噪声的设备有振捣器、电锯、起重机等，其中包括一些撞击噪声；第四阶段主要产噪设备有起重机、升降机等。各施工阶段中第一阶段即土方阶段的挖掘机对声环境的影响最大。这些噪声均为间歇性源，由于施工现场距村庄比较远，因此施工噪声不会对厂外环境造成大的影响，但对现场施工人员危害较大。施工过程中各声源设备源强类比调查结果见表 3.4-1。

表 3.4-1　各施工阶段主要噪声源源强　　单位：dB（A）

施工阶段	施工机械	设备的声压级	声源性质
土方阶段	推土机	75	间歇
	挖掘机	96	间歇
	装载机	88	间歇
	各种车辆	80	间歇
基础施工阶段	冲击打夯机	105	间歇
结构制作阶段	振捣棒	105	间歇
	电锯	110	间歇
设备安装阶段	吊车	100	间歇
	升降机	100	间歇

（2）施工期噪声污染防治措施

由上表可以看出，施工场地噪声较大，因此要求施工单位采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少对环境的影响。

①合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽可能避免高噪声设备同时施工；高噪声的作业应尽量安排在白天进行，减少夜间施工量，打桩机等禁止在夜间施工，避免对周围环境产生不良影响。

②合理布局施工现场：避免同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

③降低设备噪声级：设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；对动力机械设备要定期进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染。闲置不用的设备应立即关闭。

④运输要采用车况良好的车辆，并应注意定期维修和养护；在乡村路段要限制鸣笛；一般情况应禁止夜间运输。

施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程的结束，污染也将消失。

施工期土壤污染影响分析

施工期对土壤的影响主要是表土扰动，施工期间的污水排放，固体废物堆存及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤。

本项目施工期产生的废水经沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘等，不外排；固体废物分类安全处置；施工机械加强保养，防止漏油；地面及时进行硬化，不会对土壤产生较大影响。

3.4.1.5 施工期生态环境影响分析

主要为施工扬尘对周围生态的影响，扬尘降落在项目厂区及周围环境。

工程投入运行后，对当地的生态环境会有所改善。评价要求厂区加强绿化，种植一些花草树木，可有效降低施工期生态环境影响。

（1）施工期的生态环境影响分析

①植被破坏对生态环境的影响

项目施工期植被影响主要是施工期扬尘的影响。施工期产生的扬尘落于施工厂区周边。

②水土流失的影响

施工过程中施工现场会有物料堆存，如果物料不采取相应措施，易造成水土流失。尤其是暴雨引发地面径流，冲刷物料堆，会在这些区域形成含有泥土、砂石等的泥水，对周围环境造成不良影响。

（2）生态保护措施分析

针对本项目施工期对生态环境的影响，评价提出以下生态环境保护措施：

1）施工现场设置围挡，并采取洒水抑尘等措施以降低施工扬尘的影响。

2）施工现场物料采取遮盖措施，物料四周设置围挡，避免雨水冲刷形成泥石流。

3）严格控制施工范围，严禁超界限施工造成项目区以外植被占压及破坏。

4）施工结束后，应采取以下生态恢复措施：

①项目占地范围内加强绿化，根据厂区布置合理增加绿化面积。

②施工中临时踏压的土地会硬化、板结，在施工结束后应立即翻耕，恢复其疏松状态。

采取以上治理措施后，可有效减少施工期对评价区生态环境的影响。随着施工结束，其生态影响将随之消失。

3.4.1.6 防沙治沙分析

根据山西省林业和草原局、山西省生态环境厅《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）知“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”。防沙治沙范围：根据《全国防沙治沙规划（2021-2030）》（林规发〔2022〕115 号），我省列入防沙治沙范围的包括大同市云冈区、平城区、新荣区、云州区、左云县、阳高县、天镇县、浑源县，朔州市朔城区、平鲁区、怀仁市、应县、右玉县、山阴县，忻州市河曲县、保德县、偏关县、神池县、五寨县，共 19 个县（市、区）及省直杨树林局、五台林局和管涔林局。本项目位于大同市天镇县，属于防

沙治沙范围，需要做好防沙治沙工作。

在防沙、治沙方面，本项目坚持“因地制宜、因害设防、保护优先、综合治理”的原则，坚持宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草，采取以林草植被建设为主的综合措施，加强地表覆盖，减少尘源。

为避免沙化土地进一步发生，评价要求建设单位做好以下保护与修复工作，实现项目开发与沙化土地保护和修复工作和谐共生发展：

①尽量避免深挖，工程挖方完毕后，及时对基础等进行浇筑、回填，避免土方随意堆存、丢弃造成土地沙化。

②土建工程完毕后，必须恢复地面硬化或绿化，保证地面免于雨水冲刷、侵蚀，防范土地沙化风险。

3.4.2 运营期污染源分析

3.4.2.1 废气源强分析与污染防治措施

(1) 食堂油烟

本项目职工 60 人，8h/d，1 班制，年工作时间 300d。职工 3 餐/日。设 1 个食堂，采用液化气作燃料。食宿人员按 3 餐计算，设置灶头 2 个，安装有油烟净化装置。据调查，一般食用油耗油系数为 0.03kg/人·d，则食用油消耗量为 1.8kg/d，0.54t/a，烹饪过程中油烟的挥发量为 2.83%。本项目设 2 个基准灶头，运行时间按 300 天算，油烟机排风量为 4000m^3/h，每天运行时间按 4h/d 计。经计算，项目油烟产生量为 0.05kg/d，即 0.015t/a，产生浓度为 0.05kg/d×10^6 ÷（4000m^3/h×4h/d）＝3.12mg/m^3。油烟经油烟净化器处理后排放，油烟去除效率 60%，油烟污染物排放量为 0.006t/a，排放浓度为 1.25mg/m^3，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟 2.0mg/m^3 的要求。食堂油烟产排情况见表 3.4-1。

表 3.4-1　食堂油烟产排情况表

污染源	污染因子	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）		排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
食堂	油烟	0.015	3.12	经油烟净化器处理后排放，处理效率为 60%	0.006	1.25

(2) 羊待宰间恶臭

羊待宰间作为购回肉羊屠宰前的临时暂存场所，恶臭主要来自粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，便会产生 NH_3、H_2S 等恶臭气体。若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。由于肉羊在待宰间停食静养 12h，停水静养 3h，因此产生的粪便较少。

根据《恶臭的评价与分析》（沈培明等所著，化学工业出版社：2005.7 中的有关资料，

本项目 NH_3 和 H_2S 主要来自粪便。在新鲜粪便中，N 元素含量约 0.32%、S 元素含量约为 0.15~0.20%，粪便以恶臭气体形式排出的 N、S 分别约为 8%和 1%。本项目羊粪产量约为 59.5t/a，据此估算得出本项目粪便中 N、S 元素含量分别为 0.19t/a（59.5t/a×0.32%=0.19t/a）、0.12t/a（59.5t/a×0.20%=0.12t/a），以恶臭气体形式排出的 N、S 分别为 0.02t/a（0.19t/a×8%=0.02t/a）、0.004t/a（0.12t/a×1%=0.001t/a），粪便排出的 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 0.0243t/a（17/14×0.02t/a=0.0243t/a）和 0.0011t/a（18/16×0.001t/a=0.0011t/a），产生速率分别为 0.0034kg/h（0.0243×10^3t/a ÷ 300d/a ÷ 24h/d= 0.0034kg/h），0.0002kg/h（0.0011×10^3t/a ÷ 300d/a ÷ 24h/d=0.0002kg/h）。

本项目羊待宰间为全封闭式结构，评价要求：建设单位定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂（本项目使用养殖场专用植物性除臭剂，该种除臭剂主要成分为活性醛基芳香香料、樟树、桉树、柏木、香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性，杀菌功能强），恶臭处理效率为 40%。羊待宰间的恶臭污染物排放情况估算结果见表 3.4-2。

表 3.4-2　羊待宰间恶臭产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
羊待宰间	NH_3	0.0243	0.0034	粪便日产日清，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%	0.0146	0.0020
	H_2S	0.0011	0.0002		0.0007	0.0001

根据《恶臭污染物排放标准》（14554-93），臭气浓度指恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。本项目稀释倍数低于 2000 即可达到无臭，即臭气浓度低于 2000（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，项目废气防治措施可行。

(3) 牛待宰间恶臭

牛待宰间作为购回肉牛屠宰前的临时暂存场所，恶臭主要来自粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，便会产生 NH_3、H_2S 等恶臭气体。若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。由于肉牛在待宰间停食静养 24h，停水静养 12h，因此产生的粪便较少。

根据《恶臭的评价与分析》（沈培明等所著，化学工业出版社：2005.7 中的有关资料，本项目 NH_3 和 H_2S 主要来自粪便。在新鲜粪便中，N 元素含量约 0.32%、S 元素含量约为 0.15~0.20%，粪便以恶臭气体形式排出的 N、S 分别约为 8%和 1%。本项目牛粪产量约为 120t/a，

据此估算得出本项目粪便中 N、S 元素含量分别为 0.38t/a（120×0.32%=0.38t/a）、0.24t/a（120×0.20%=0.24t/a），以恶臭气体形式排出的 N、S 分别为 0.03t/a（0.38×8%=0.03t/a）、0.002t/a（0.24×1%=0.002t/a），粪便排出的 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 0.0364t/a（17/14×0.03=0.0364t/a）和 0.0023t/a（18/16×0.002=0.0023t/a），产生速率分别为 0.0051kg/h（$0.0364\times10^3/300/24$=0.0051kg/h），0.0003kg/h（$0.0023\times10^3/300/24$=0.0003kg/h）。

本项目羊待宰间、牛待宰间为全封闭式结构，评价要求：建设单位定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂（本项目使用养殖场专用植物性除臭剂，该种除臭剂主要成分为活性醛基芳香香料、樟树、桉树、柏木、香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性，杀菌功能强），恶臭处理效率为 40%。待宰间的恶臭污染物排放情况估算结果见表 3.4-3。

表 3.4-3　牛待宰间恶臭产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
牛待宰间	NH_3	0.0364	0.0051	粪便日产日清，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%	0.0218	0.0030
	H_2S	0.0023	0.0003		0.0014	0.0002

根据《恶臭污染物排放标准》（14554-93），臭气浓度指恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。本项目稀释倍数低于 2000 即可达到无臭，即臭气浓度低于 2000（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，项目废气防治措施可行。

(4) 羊屠宰车间恶臭

目前屠宰行业无行业污染物核算技术指南，参考《环评中屠宰项目污染源强的确定》（辽宁省环境科学研究院，李易）及《城镇污水处理设施臭气处理技术规程》（DB 37/T 5248-2023），恶臭物质浓度与臭气强度关系，见表 3.4-4 和表 3.4-5。

表 3.4-4　臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	隐约感到臭味（检知阈值）
2	稍微感到臭味（认知阈值）
3	极易感到臭味
4	强烈的臭味
5	无法忍受的恶臭

表 3.4-5　恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气强度	氨/（mg/m^3）	硫化氢/（mg/m^3）
1	0.1	0.0005

2	0.6	0.006
2.5	1	0.02
3	2	0.06
3.5	**5**	**0.2**
4	10	0.7
5	40	8
臭气特征	刺激臭	臭蛋味

屠宰车间内许多作业都要使用热水或冷水，地面上容易积有大量冷热水，所以空气湿度很高。羊的湿皮、血、肠胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生腥臭味。如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

本项目羊屠宰车间恶臭强度取 3.5，NH_3 产生浓度约为 5mg/m^3，H_2S 产生浓度约为 0.2mg/m^3，占地面积 1000m^2，层高为 7m，根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017），羊屠宰车间净高不应低于 4.5m，换气次数不宜小于 6 次/h，本项目取 6 次/h。羊屠宰车间内设风机风量为 42000m^3/h（1000m^2×7m×6 次/h=42000m^3/h），NH_3 和 H_2S 产生量分别为 1.51t/a（42000×24×300×5×10^{-9}=1.51t/a），0.06t/a（42000×24×300×0.2×10^{-9}=0.06t/a）；产生速率分别为 0.21kg/h（1.62×10^3/300/24=0.21kg/h），0.008kg/h（0.06×10^3/300/24=0.008kg/h）。

羊屠宰车间臭气进行微负压收集后经一套活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA001 排放，收集效率 98%，处理效率 90%。由于管道风阻，考虑 5%的风力损失，则二级活性炭吸附装置风机需要风量为 44100m^3/h。

表 3.4-6 羊屠宰车间恶臭产排情况表

污染源	污染因子	产生情况			处理措施	排放情况		
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
羊屠宰车间	NH_3	1.51	0.21	5	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA001 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	0.151	0.02	0.45
	H_2S	0.06	0.008	0.2		0.006	0.0008	0.02

根据《恶臭污染物排放标准》（14554-93），臭气浓度指恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。本项目稀释倍数为 4.5 时即可达到臭气强度为 1，即臭气浓度低于 20（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，项目废气防治措施可行。

(5) 牛屠宰车间恶臭

本项目牛屠宰车间恶臭强度取 3.5，NH_3 产生浓度约为 5mg/m^3，H_2S 产生浓度约为 0.2mg/m^3，占地面积 800m^2，层高为 7m，根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017），羊屠宰车间净高不应低于 4.5m，换气次数不宜小于 6 次/h，本项目取 6 次/h。羊屠宰车间内

设风机风量为 33600m³/h（800m²×7m×6 次/h=42000m³/h），NH_3 和 H_2S 产生量分别为 1.21t/a（33600×24×300×5×10^{-9}=1.21t/a），0.05t/a（33600×24×300×0.2×10^{-9}=0.05t/a）；产生速率分别为 0.17kg/h（1.21×10^3/300/24=0.17kg/h），0.007kg/h（0.05×10^3/300/24=0.007kg/h）。

牛屠宰车间臭气进行微负压收集后经一套活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%。由于管道风阻，考虑 5%的风力损失，则二级活性炭吸附装置风机需要风量为 35280m³/h。

牛屠宰车间恶臭污染物排放情况见表 3.4-7。

表 3.4-7 牛屠宰车间恶臭产排情况表

污染源	污染因子	产生情况			处理措施	排放情况		
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
牛屠宰车间	NH_3	1.21	0.17	5	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	0.121	0.017	0.48
	H_2S	0.05	0.007	0.2		0.005	0.0007	0.02

根据《恶臭污染物排放标准》（14554-93），臭气浓度指恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。本项目稀释倍数为 4.8 时即可达到臭气强度为 1，即臭气浓度低于 20（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，项目废气防治措施可行。

(6) 污水处理站恶臭

厂内污水处理站各污水处理单元及处理污泥产生的恶臭气体为混合性气体，主要成分是 NH_3 和 H_2S。为了有效核定出臭气中 NH_3 和 H_2S 产生情况，类比其他污水处理厂恶臭污染物产生情况，每处理 1g BOD_5 可产生 0.0031g NH_3 和 0.00012g H_2S。本项目进入污水处理站废水量为 54525m³/a，BOD_5 产生浓度为 980mg/L，排放浓度为 19.6mg/L，处理量为 52.37t/a，则 NH_3 产生量为 0.16t/a，产生速率为 0.022kg/h，H_2S 产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.0008kg/h。

本项目污水处理站占地面积 300m²，厂区内综合污水处理站有恶臭产生的处理单元（格栅 30m²，隔油池 15m²、沉砂池 15m²、中间池 15m²、调节池 15m²、气浮池 15m²、UASB 厌氧反应器 15m²、生物接触氧化池 15m²、污泥浓缩池 15m²），恶臭气体集中收集后引至二级活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%。根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ T 243-2016），格栅、隔油池、沉砂池、中间池、调节池、气浮池臭气风量按照单位水面积 10m³/（m²·h）计算，则臭气风量分别为 300m³/h，150m³/h，150m³/h，150m³/h，150m³/h，150m³/h，生物反应池厌缺氧区域、生物反应池好氧

区域等构筑物臭气风量按单位水面面积臭气风量指标 $3m^3/（m^2 \cdot h）$计算，则 UASB 厌氧反应器臭气风量为 $45m^3/h$，生物接触氧化池臭气风量为 $45m^3/h$，污泥浓缩池臭气风量按单位水面面积臭气风量指标 $3m^3/（m^2 \cdot h）$计算，则污泥浓缩池臭气风量为 $45m^3/h$。由于管道风阻，考虑 5%的风力损失，则二级活性炭吸附装置风机需要风量为 $1244m^3/h$。污水处理构筑物进行密闭，安装抽气管道对污水处理站恶臭气体进行集中收集，集气效率 98%，处理效率 90%，处理后通过 15m 高排气筒排放。

表 3.4-8　污水处理站恶臭产排情况表

污染源	污染因子	产生情况			处理措施	排放情况		
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
污水处理站	NH_3	0.16	0.022	17.68	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	0.016	0.0022	1.77
	H_2S	0.006	0.0008	0.64		0.0006	8.3×10^{-5}	0.06

羊屠宰车间、牛屠宰车间及污水处理站环保设施见表 3.4-9。

表 3.4-9 羊屠宰车间、牛屠宰车间及污水处理站环保设施一览表

名称	活性炭吸附装置						设备运行时间（h/a）
	台套数	材质	处理效率（%）	风量（m^3/h）	吸附面积（m^2）	流速（m/min）	
羊、牛屠宰车间	1	活性炭	90%	44100	1050	0.7	7200
污水处理站	1	活性炭	90%	1244	35	0.6	7200

根据《恶臭污染物排放标准》（14554-93），臭气浓度指恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。本项目稀释倍数为 17.7 时即可达到臭气强度为 1，即臭气浓度低于 20（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，项目废气防治措施可行。

(7) 堆粪场恶臭

粪便采用干清粪工艺，暂存于堆粪场（$30m^2$），定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥。堆粪场为半封闭状态，其上方为阳光防雨棚，四周设 lm 高围挡，底部及四周进行防渗处理。

本项目年屠宰肉羊 17 万只，肉牛 1 万 2 千只，全年羊粪产生量为 59.5t/a，牛粪产生量为 120t/a。根据中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张潞、李万庆）资料及调研同规模项目等资料：依据养殖场粪堆场监测的相关统计资料，NH_3 的平均排放量是 $4.35g/（m^2 \cdot d）$，恶臭排放量随着处置方式的改变而改变，在没有任何掩盖以及猪粪没有结皮的情况下，NH_3 的排放强度为 $5.2g/（m^2 \cdot d）$，本项目按最不利因素考虑，NH_3 排放浓度为 $5.2g/（m^2 \cdot d）$。参照环

境影响评价工程师职业资格登记培训教材《农林水利类环境影响评价》(2010 年)，H_2S 产生量一般为 NH_3 的 0.46%~2.12%，本次评价取 2%，H_2S 排放浓度为 0.10g/（m^2·d）。本项目堆粪场面积为 30m^2，运行时间 7200h/a，故其 NH_3 产生量为 0.039t/a，产生速率为 0.005kg/h；H_2S 产生量为 0.0009t/a，产生速率为 0.0001kg/h。环评要求：厂区设置 1 座 30m^2 堆粪场，进行防渗防雨，除进出口外全部密闭，防止恶臭气体扩散，并及时外运，严禁长时间堆放。定期对堆粪场喷洒生物型除臭剂，加强周围绿化，恶臭经绿化植被吸附、稀释扩散后，无组织排放。采取以上措施，恶臭去除率可以达到 40%。

则堆粪场的恶臭污染物产排情况见表 3.4-10。

表 3.4-10 堆粪场恶臭产排情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
堆粪场	NH_3	0.039	0.005	厂区设置 1 座 30m^2 堆粪场，进行防渗防雨，除进出口外全部密闭，防止恶臭气体扩散，并及时外运，严禁长时间堆放。定期对堆粪场喷洒生物型除臭剂，加强周围绿化，恶臭经绿化植被吸附、稀释扩散后，无组织排放。采取以上措施，恶臭去除率可以达到 40%。	0.023	0.003
	H_2S	0.0009	1.3×10^{-4}		0.0005	6.9×10^{-5}

根据《恶臭污染物排放标准》（14554-93），臭气浓度指恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。本项目稀释倍数低于 2000 即可达到无臭，即臭气浓度低于 2000（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，项目废气防治措施可行。

3.4.2.2 废水源强分析与污染防治措施

1）废水源强分析

（1）职工生活

项目劳动定员 60 人，污水按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 4.32m^3/d（1296m^3/a）。污水产生量及各污染物含量见表 3.4-11。

表 3.4-11 生活污水产生量及各污染物含量

废水产生量	主要指标	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
1296m^3/a	产生浓度（mg/L）	300	160	200	25	60
	产生量（t/a）	0.39	0.21	0.26	0.03	0.08

（2）生产废水

屠宰废水含有大量的血污、畜毛、碎肉、内脏杂物、未消化的食物以及粪便等污染物，悬浮物浓度较高，水呈红褐色并有明显的腥臭味，是一种典型的中高浓度有机废水。参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）。生产废水产生量及各污染物含量见表 3.4-12。

表 3.4-12　项目生产废水产生量及各污染物含量

废水产生量	主要指标	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	TN	TP	pH
53229 m^3/a	产生浓度（mg/L）	1500~2000	750~1000	750~1000	50~150	50~200	100~200	10~50	6.5~7.5
	本项目取值	1800	1000	800	100	110	150	25	6.5~7.5
	产生量（t/a）	95.81	53.23	42.58	5.32	5.86	7.98	1.33	6.5~7.5

2）废水污染防治措施

本项目综合废水产生量为 181.75m^3/d，废水处理量安全裕度取 1.2，所以项目污水设计处理量为 Q=220m^3/d（9.17m^3/h）。项目生活污水和生产废水一并排入厂区污水处理站，处理规模为 220m^3/d，污水处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”工艺处理，处理后废水出水水质《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084 -2021）表 1 中旱地作物用水标准。项目废水排放情况见表 3.4-13。

表 3.4-13　全厂污水排放情况一览表

污水来源	废水量（m^3/a）	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		标准浓度限值（mg/L）	排放方式及去向
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
办公生活（含食堂）	1296	COD	300	0.39	建一座 220m^3/d 半地下式污水处理站，处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”处理工艺，处理后用于灌溉	/	/	/	出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），废水处理后用于厂区周边大棚灌溉，满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1 中旱地作物用水标准
		BOD_5	160	0.21		/	/	/	
		SS	200	0.26		/	/	/	
		NH_3-N	25	0.03		/	/	/	
		动植物油	60	0.08		/	/	/	
生产废水	53229	COD	1800	95.81		/	/	/	
		BOD_5	1000	52.23		/	/	/	
		SS	800	42.58		/	/	/	
		NH_3-N	100	5.32		/	/	/	
		动植物油	110	5.86		/	/	/	
		TN	150	7.98		/	/	/	
		TP	25	1.33		/	/	/	
合计	54525	COD	1764	96.2		70.56	0	80	
		BOD_5	980	52.44		19.6	0	25	
		SS	786	42.84		47.16	0	50	
		NH_3-N	98	5.35		14.7	0	15	
		动植物油	109	5.94		10.9	0	10	
		TN	146	7.98		58.4	0	25	
		TP	24	1.33		2.4	0	2	

本项目生产废水、生活污水经污水处理站处理后用于厂区周边农田及大棚灌溉，出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084 -2021）表 1 中旱地作物用水标准。山西瑞琪种养专业合作社农田位于厂区西侧 500m 处。主要种植作物为玉米、茄子。废水通过管道进行灌溉，不铺设管道。

1）污水灌溉可行性及废水不外排保证性分析

A：厂区周围农田对本项目生产废水消纳能力分析

根据《山西省用水定额第 1 部分：农业用水定额》DB14/T1049.1—2020，作物灌溉用水定额指的是作物播种前及全生育期（年）内，单位面积上各次净灌溉用水量之和（单位为 m^3/hm^2）。天镇县属于晋北地区（I区），种植玉米 A0113 在每年播种前及全生育期内用水定额为 1950m^3/hm^2（130m^3/亩）；*茄果类蔬菜 A0141（设施蔬菜）在每年播种前及全生育期内用水定额为 2625m^3/hm^2（175m^3/亩），由表 C.1 灌溉用水定额调节系数：管道输水灌溉作物系数为 0.86。则玉米 A0113 用水定额为 1677m^3/hm^2（111.8m^3/亩）；*茄果类蔬菜 A0141（设施蔬菜）用水定额为 2257.5m^3/hm^2（150.5m^3/亩）。

根据《大同市玉米水分供求矛盾分析研究》（山西省大同市气象局 037004）中大田玉米全生育期为每年 4 月 25 日到 10 月 3 日（播种~出苗、出苗~拔节、拔节~抽雄、抽雄~灌浆、灌浆~成熟）。

查阅资料知北方大棚茄子冬春茬在 10 月下旬-11 月上旬种植，在次年 1 月下旬-2 月上旬定植，在 3 月上旬-4 月下旬收获。

查阅资料知北方大棚豆角早春茬在 10 月下旬-11 月上旬种植，在次年 1 月下旬-2 月上旬定植，在 3 月上旬-4 月下旬收获。

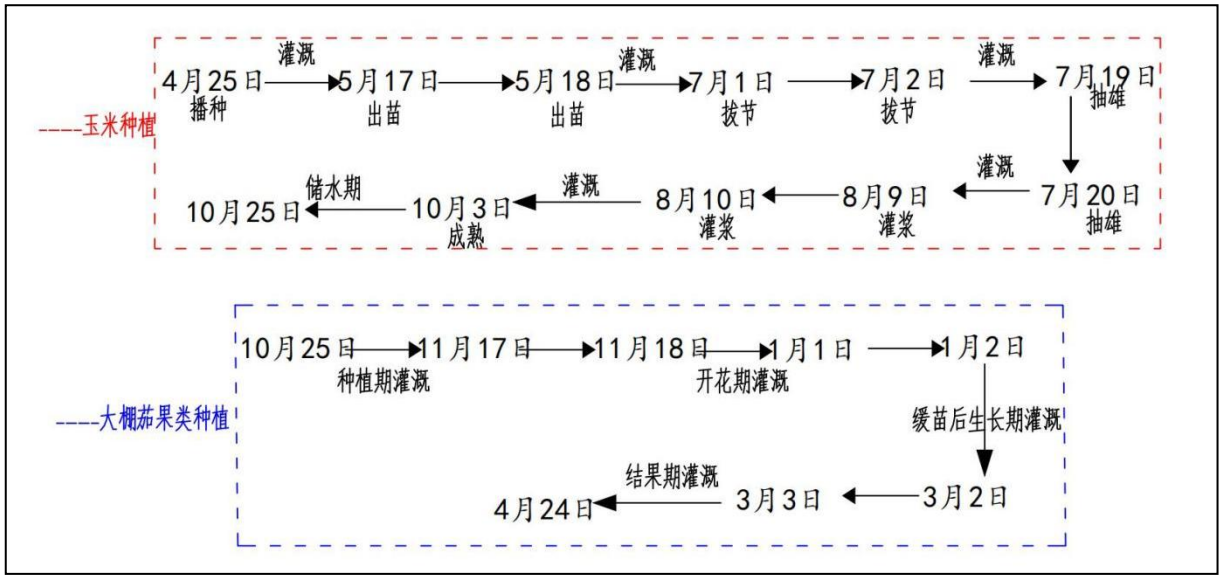


图 3.4.-1　灌溉储水时间线

据现场踏勘，厂区东侧 1.4km 处大棚种植茄子、豆角、玉米。本项目已签订 550 亩供水合同，其中包括 300 亩玉米农田及 250 亩大棚种植豆角、茄子。

表 3.4-14 农田玉米播种前及全生育期内（每年 4-10 月）灌溉一览表

序号	全生育期		灌溉天数	实际灌溉亩数
1	播种~出苗	4.25~5.17	23d	181.75m³/d×（23+45+18+21+55）=29443.5m³，玉米全生育期内用水定额为 1677m³/hm²（111.8m³/亩） 29443.5m³÷1677m³/hm²=17.6hm²（264 亩） 灌溉规律：每天灌溉一次
2	出苗~拔节	5.18~7.1	45d	
3	拔节~抽雄	7.2~7.19	18d	
4	抽雄~灌浆	7.20~8.9	21d	
5	灌浆~成熟	8.10~10.3	55d	

表 3.4-15 大棚茄果类蔬菜全生育期内灌溉一览表

序号	全生育期		灌溉天数	实际灌溉亩数
1	种植	10.25~11.17	24d	181.75m³/d×（21+24+45+60+53）=36895.3m³，茄果类蔬菜全生育期内用水定额为 2257.5m³/hm²（150.5m³/亩） 36895.3m³÷2257.5m³/hm²=16.34hm²（245.1 亩） 灌溉规律：每天灌溉一次
2	开花期	11.18~1.1	45d	
3	缓苗后生长期	1.2~3.2	60d	
4	结果期	3.3~4.24	53d	

表 3.4-10 和表 3.4-11 知储水期为 21 天，最大储水量为 3816.75m³，因此厂区需要建设一个 4000m³（50m×10m×8m）废水暂存池，厂区周围农田及大棚对本项目产生的废水可以完全消纳，不会发生淹苗现象。每天的灌溉量被土壤完全吸收，不会发生结冰现象。

B、污水灌溉输送方案

本项目产生废水定期通过管道用于山西瑞琪种养专业合作社农田灌溉，非灌溉期储存于废水暂存池内。本项目所在区域耕地可消纳本项目产生的废水，同时减少农田灌溉用水消耗。综上所述，从节约用水，保护环境角度出发，本项目采用的废水处理工艺环境经济可行。

C、废水暂存池建设内容可行性

建设内容：建筑概况平面为方形，水池内空尺寸 50m×10m×8m，占地面积约 500m²。由 5.4.1 知距离本项目最近的水井为龙池堡水井，本项目场地周围水位埋深为 60～85m，本项目废水暂存池为半地下式（地下 5m），因此在做好防渗工程的情况下本项目产生废水储存于废水暂存池可行，可以满足对生产废水的暂存需求，且不会对地下水产生影响。

3.4.2.3 噪声源强分析与污染防治措施

本项目运营期噪声主要来自有屠宰车间设备、风机产生的噪声，制冷压缩机噪声，污水处理站各种泵类噪声，车辆运输噪声等。主要产噪设备见表 3.4-16。

表 3.4-16 主要产噪设备表

序号	噪声源	噪声强度	治理措施
1	电麻机	70dB（A）	低噪声设备、室内安装、基础减振
2	电麻机	70dB（A）	
3	联合剥皮机	75dB（A）	
4	联合剥皮机	75dB（A）	
5	带式劈半锯	75dB（A）	

6	带式劈半锯	75dB（A）	
7	高压清洗机	70dB（A）	
8	高压清洗机	70dB（A）	
9	白条提升机	70dB（A）	
10	白条提升机	70dB（A）	
11	锯骨机	70dB（A）	
12	锯骨机	70dB（A）	
13	电麻机	70dB（A）	
14	联合剥皮机	75dB（A）	
15	带式劈半锯	75dB（A）	
16	高压清洗机	70dB（A）	
17	白条提升机	75dB（A）	
18	锯骨机	70dB（A）	
19	制冷机	75dB（A）	
20	制冷机	75dB（A）	
21	二级活性炭装置风机	80dB（A）	低噪声设备、室内安装、基础减振、安装消音器
22	二级活性炭装置风机	80dB（A）	
23	二级活性炭装置风机	80dB（A）	
24	污水处理站风机	80dB（A）	
25	污水处理站水泵	80dB（A）	采用软管连接、定期维修、养护
26	洗车平台水泵	80dB（A）	
27	电锅炉水泵	80dB（A）	

建设单位采取的噪声防治措施如下：

(1) 治理噪声源

从声源设备上进行噪声控制，设计中尽量选取低噪声设备和工艺，对高噪声设备，订货时按设计要求对制造厂家提出噪声限值要求。

(2) 传播途径控制

①隔断噪声的传播途径，设备全部置于室内。

②高噪声设备要求安装在基础减振底座，并将其紧固在减振混凝土机座上，机座四周要留有一定深度的消声槽，槽内填充玻璃纤维、矿棉等隔声材料，用微穿孔板制成的上盖封好。

(3) 强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对工业企业生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

采取以上措施后，项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

3.4.2.4 固体废物源强分析与污染防治措施

项目固体废物主要为羊粪、牛粪、羊碎肉、羊胃肠内容物、牛碎肉、牛胃肠内容物、羊淋巴组织、牛淋巴组织、病疫羊、病疫牛、羊不合格胴体、羊不可利用内脏、不可利用头蹄

尾、牛不合格胴体、牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾、污水处理站隔油池油脂、格栅栅渣、污泥、废包装物、废制冷剂、二级活性炭装置产生废活性炭、检疫产生的载玻片、生活垃圾等。

1）羊粪、牛粪

属于农业固体废物，代码为 030-001-S82。肉羊在待宰间的停食静养 12h，停止饮水静养 3h，本项目年屠宰 17 万头羊，根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）：羊的活屠重为 50kg/只。根据《禽畜养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009），猪粪日排泄量为 2.0kg/只·天，牛粪日排泄量为 20kg/只·天，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001），三只羊换算成一头猪，类比后羊粪产生系数为 0.7kg/只·天，由于本项目静养圈内羊不再进食，因此本评价按上述产污量的 50%计，则本项目羊粪日排泄量为 0.35kg/只 •天，牛粪日排泄量为 10kg/只·天，羊粪产生量为 0.2t/d（59.5t/a），牛粪产生量为 0.4t/d（120t/a）。待宰间粪便采用干清粪工艺，日产日清，暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥。

2）胃肠内容物

属于农业固体废物，代码为 030-001-S82。羊胃肠内容物产生量约为 102t/a，牛胃肠内容物产生量约为 54t/a，胃肠内容物为一般固体废物，收集后暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥。

3）病疫羊、病疫牛

属于农业固体废物，代码为 030-002-S82。根据同行业类比，病疫羊占屠宰肉羊总量的 1%，病疫牛占屠宰肉羊总量的 1%，项目年屠宰 17 万只羊，1 万 2 千只肉牛，羊的活屠重为 50kg/只，牛的活屠重为 500kg/只，则病疫羊产生量为 85t/a，病疫牛产生量为 60t/a，病疫羊、病疫牛暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理。

4）宰后检疫发现的不合格胴体

属于一般固体废物，代码为 135-001-S13。不合格胴体在屠宰及宰后检疫过程中产生，羊不合格胴体产生量约为 51t/a，牛不合格胴体产生量约为 18t/a。不合格胴体暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理。

5）宰后检疫发现的不可利用内脏、不可利用头蹄尾

属于一般固体废物，代码为 135-001-S13。检疫后发现的羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾约为 68t/a，牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾约为 17.4t/a，不可利用内脏、不可利用头蹄尾暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理。

6）碎肉

属于农业固体废物，代码为 030-003-S82。项目在屠宰过程中会产生一定量的碎肉，羊碎肉产生量为 57.8t/a，牛碎肉产生量为 30t/a，碎肉暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理。

7）淋巴组织

属于一般固体废物，代码为 135-001-S13。项目在屠宰过程中会产生淋巴组织，羊淋巴组织的产生量约为 1.7t/a，牛淋巴组织的产生量约为 0.6t/a，淋巴组织暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理。

8）检疫产生的载玻片

属于农业固体废物。项目检疫以视检为主，仅寄生虫检疫需制成载玻压片以显微镜检疫，项目检验不涉及药品使用。项目检疫产生的载玻片产生总量为 1t/a，暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管部门处置。

9）污水处理站格栅栅渣、污泥

属于一般工业固体废物，代码为 135-001-S07。本项目污水处理站格栅栅渣、污泥产生量为 50t/a，格栅栅渣、污泥不含有毒有害物质及重金属，含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置。

10）隔油池油脂

隔油池废油脂产生量为 10t/a，用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置。

11）废包装物

属于一般工业固体废物，代码为 900-003-S17。根据建设单位提供资料，废包装物年产生量约为 2t/a，暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置。

12）废制冷剂

属于一般工业固体废物，代码为 900-099-S59。本项目废制冷剂产生量为 5t/a，定期由生产厂家上门回收。

13）废活性炭

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 其他废物非特定行业中 900-039-49：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭属于危废，本项目废活性炭不属于烟气、VOCs 治理过程产生，因此不属于危险废物。

活性炭吸附装置在吸附过程中会产生废活性炭，产生量为 8.6t/a。计算如下：

$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$

式中：

T：更换周期，d；

m：活性炭的质量，kg，取 1000；

s：平衡保持量，%，取 30%；

c：废气处理量，mg/m^3；

Q：风量，m^3/h；

t：运行时间，h/d。

则羊屠宰车间：$T=1000\times0.3\div(4.05\times10^{-6}\times44100\times24)=70d$，本项目年工作 300 天，则活性炭用量为 4.3t/a，废活性炭产生量为 4.3t/a。牛屠宰车间：$T=1000\times0.3\div(4.46\times10^{-6}\times35280\times24)=79d$，本项目年工作 300 天，则活性炭用量为 3.8t/a，废活性炭产生量为 3.8t/a。污水处理站：$T=200\times0.3\div(16.49\times10^{-6}\times1244\times24)=122d$，本项目年工作 300 天，则活性炭用量为 0.5t/a，废活性炭产生量为 0.5t/a。

本项目羊屠宰车间活性炭使用量为 1t/次，更换周期为 70d/次；牛屠宰车间活性炭使用量为 1t/次，更换周期为 79d；污水处理站活性炭使用量为 0.2t/次，更换周期为 122d。本项目年废活性炭产生量共计 8.6t/a。废活性炭暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收。

13）生活垃圾

本项目劳动定员 60 人，人均生活垃圾的产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 30t/a，集中收集后交由环卫部门处置。

项目固体废物产排情况及处置措施见表 3.4-17。

表 3.4-17　固体废物产排及治理措施表

<table>
<tr><th>序号</th><th>产污环节</th><th>固废名称</th><th>固废性质</th><th>产生量（t/a）</th><th>处置措施</th><th>排放量</th></tr>
<tr><td>1</td><td>羊待宰间</td><td>羊粪</td><td rowspan="5">农业固体废物</td><td>59.5</td><td rowspan="4">暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥</td><td rowspan="11">0</td></tr>
<tr><td>2</td><td>牛待宰间</td><td>牛粪</td><td>120</td></tr>
<tr><td>3</td><td rowspan="2">屠宰工序</td><td>羊胃肠内容物</td><td>102</td></tr>
<tr><td>4</td><td>牛胃肠内容物</td><td>54</td></tr>
<tr><td>5</td><td>宰后检疫</td><td>检疫产生的载玻片</td><td>1</td><td>暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管部门处置</td></tr>
<tr><td>6</td><td rowspan="2">宰前检疫</td><td>病疫羊</td><td rowspan="6">一般固体废物</td><td>85</td><td rowspan="6">暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理</td></tr>
<tr><td>7</td><td>病疫牛</td><td>60</td></tr>
<tr><td>8</td><td rowspan="4">宰后检疫</td><td>羊不合格胴体</td><td>51</td></tr>
<tr><td>9</td><td>牛不合格胴体</td><td>18</td></tr>
<tr><td>10</td><td>羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾</td><td>68</td></tr>
<tr><td>11</td><td>牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾</td><td>17.4</td></tr>
</table>

12	屠宰工序	羊碎肉		57.8		
13		牛碎肉		30		
14		羊淋巴组织		1.7		
15		牛淋巴组织		0.6		
16	污水处理站	格栅栅渣、污泥	一般工业固体废物	50	含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置	
17		隔油池油脂		10	用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置	
18	包装工序	废包装物		2	暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置	
19	产品冷冻冷藏库、一般固废冻库	废制冷剂		5	暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收	
20	二级活性炭装置	废活性炭		8.6		
21	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	30	集中收集后交由环卫部门处置	

经企业调查，天镇县无害化处理公司已无法承载本项目的处理量，故本项目与阳高县永清畜禽无害化处理有限公司签订无害化处置协议。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约 2km 处（113.6935°，40.3553°），位于本项目西北方向 44.287km。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 13）。2020 年 12 月 04 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。

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 500t/a，本项目病疫羊、不合格胴体、不可利用内脏、不可利用头蹄尾、胃肠内容物、碎肉、淋巴组织共 389.5t/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。

天镇县龙达畜牧有限公司（甲方）已与阳高县永清畜禽无害化处理有限公司（乙方）签订了动物及动物产品无害化处置委托协议书（附件 12），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。

3.5 非正常工况污染物排放分析

本项目涉及的非正常工况为：废气处理措施出现故障，处理效率为 80%，大气污染物超标排放，排放时间按照 30min 计算。

非正常工况状态下的大气污染物排放量见表 3.5-1。

表 3.5-1　非正常情况下大气污染物排放源强

排放源	废气量 Nm^3/h	污染物名称	排放源强	
			排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
羊屠宰车间（DA001）	44100	NH_3	0.042	0.95
		H_2S	0.002	0.05
牛屠宰车间（DA002）	35280	NH_3	0.034	0.77
		H_2S	0.001	0.02
污水处理站（DA003）	1244	NH_3	0.002	0.03
		H_2S	0.001	0.01

3.6 本项目污染物排放情况汇总

本项目污染物产生及排放情况见表 3.6-1。

表 3.6-1　项目污染物排放情况

内容类型	污染源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
废气污染物	羊待宰间	NH_3	0.0243t/a		0.0146t/a	
		H_2S	0.0011t/a		0.0007t/a	
	牛待宰间	NH_3	0.0364t/a		0.0218t/a	
		H_2S	0.0023t/a		0.0014t/a	
	羊屠宰车间	NH_3	5mg/m^3	1.51t/a	0.45mg/m^3	0.151t/a
		H_2S	0.2mg/m^3	0.06t/a	0.02mg/m^3	0.006t/a
	牛屠宰车间	NH_3	5mg/m^3	1.21t/a	0.48mg/m^3	0.121t/a
		H_2S	0.2mg/m^3	0.05t/a	0.02mg/m^3	0.005t/a
	污水处理站	NH_3	17.68mg/m^3	0.16t/a	1.77mg/m^3	0.016t/a
		H_2S	0.64mg/m^3	0.006t/a	0.06mg/m^3	0.0006t/a
	堆粪场	NH_3	0.039t/a		0.023t/a	
		H_2S	0.0009t/a		0.0005t/a	
	食堂	油烟	0.015t/a	3.12mg/m^3	0.006t/a	1.25mg/m^3
废水污染物	全厂污水（54525m^3）	COD	1764mg/L	96.2t/a	70.56mg/L	0
		BOD_5	980mg/L	52.44t/a	19.6mg/L	0
		SS	786mg/L	42.84t/a	47.16mg/L	0
		NH_3-N	98mg/L	5.35t/a	14.7mg/L	0
		动植物油	109mg/L	5.94t/a	10.9mg/L	0
		TN	146mg/L	7.98t/a	58.4mg/L	0
		TP	24mg/L	1.33t/a	2.4mg/L	0
固体废物	羊待宰间	羊粪	59.5t/a		0	
	牛待宰间	牛粪	120t/a			
	屠宰工序	羊胃肠内容物	102t/a			
		牛胃肠内容物	54t/a			
	宰前检疫	病疫羊	85t/a			
		病疫牛	60t/a			
	宰后检疫	羊不合格胴体	51t/a			
		牛不合格胴体	18t/a			
		羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾	68t/a			
		牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾	17.4t/a			
	屠宰工序	羊碎肉	57.8t/a			
		牛碎肉	30t/a			
		羊淋巴组织	1.7t/a			
		牛淋巴组织	0.6t/a			
	污水处理站	格栅栅渣、污泥	50t/a			
		隔油池油脂	10t/a			
	包装工序	废包装物	2t/a			
	产品冷冻冷藏库、一般固废冻库	废制冷剂	5t/a			
	二级活性炭装置	废活性炭	8.6t/a			
	宰后检疫	检疫产生的载玻片	1t/a			
	职工生活	生活垃圾	30t/a			
噪声	羊屠宰车间	电麻机	70dB（A）		50dB（A）	
		电麻机	70dB（A）		50dB（A）	
		联合剥皮机	75dB（A）		41dB（A）	
		联合剥皮机	75dB（A）		41dB（A）	

		带式劈半锯	75dB（A）	46dB（A）
		带式劈半锯	75dB（A）	46dB（A）
		高压清洗机	70dB（A）	41dB（A）
		高压清洗机	70dB（A）	41dB（A）
		白条提升机	70dB（A）	50dB（A）
		白条提升机	70dB（A）	50dB（A）
		锯骨机	70dB（A）	44dB（A）
		锯骨机	70dB（A）	35dB（A）
	牛屠宰车间	电麻机	70dB（A）	50dB（A）
		联合剥皮机	75dB（A）	41dB（A）
		带式劈半锯	75dB（A）	49dB（A）
		高压清洗机	70dB（A）	41dB（A）
		白条提升机	75dB（A）	49dB（A）
		锯骨机	70dB（A）	44dB（A）
	产品冷冻冷藏库	制冷机	75dB（A）	46dB（A）
	一般固废冻库	制冷机	75dB（A）	55dB（A）
	废气处理装置	二级活性炭装置风机	80dB（A）	55dB（A）
		二级活性炭装置风机	80dB（A）	55dB（A）
		二级活性炭装置风机	80dB（A）	49dB（A）
	污水处理站	污水处理站风机	80dB（A）	46dB（A）
		污水处理站水泵	80dB（A）	49dB（A）
	洗车平台	洗车平台水泵	80dB（A）	50dB（A）
	电锅炉	电锅炉水泵	80dB（A）	50dB（A）

第四章　环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

天镇县位于大同市东北端，地理坐标为东经113°53′~114°32′，北纬40°09′~40°44′，东西宽54km，南北长65km，总面积1635.1km^2。县城位于县境中部偏西北，南洋河南岸，建成区面积10000km^2。

天镇县位于山西省大同市东北端，地处晋、冀、蒙三省（区）交界处，东临河北省怀安县，南毗河北省阳原县，西接阳高县，北楔内蒙古兴和县，素有“鸡鸣一声闻三省”之称。地理位置在东经113°53′30″至114°32′30″，北纬40°9′8″至40°40′35″。西距大同市80公里，东距张家口市85公里、距北京300公里，北距呼和浩特市200公里。全县国土总面积1635.1平方千米，东西宽54千米，南北长65千米。海拔高度在976—2016米之间，地貌特征为山区多、平原少。天镇属大同断陷盆地，为大陆性北温带干旱季风气候，全县共有耕地面积5.55万公顷，其中水浇地1.48万公顷。

本项目位于山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西0.27km处，中心地理坐标为东经114.059420°，北纬40.073018°。

项目地理位置见图4.1-1，区域位置图见图4.1-2。四邻关系图见图4.1-3。

4.1.2 地形地貌

天镇县位于山西东北端，阳高-天镇盆地东部。境内群山连绵，丘陵起伏，平原狭窄，海拔高程930-2000m。北部为北峰山，主峰海拔标高2022m，山间分布有新平盆地，平均海拔标高100m；东部及南部为熊耳山东麓部分，海拔标高为1200-1970m；南部山间为黄土丘陵分布，中部为天镇盆地，标高930-1200m，最低海拔976m。天镇盆地与阳高盆地总称为“阳天盆地”，盆地西为开阔平坦，东部狭长倾斜，南洋河自西向东流经盆地中部。山区、丘陵和盆地地区，分别占总面积的36.7%、45.6%、17.7%。

区域内地貌受地质构造、新构造运动及地层岩性的制约，按其形态特征及成因类型，可划分为三种类型。按其形态特征及成因类型，可划分为三种类型。

1、构造剥（侵）蚀中山区：分布于境内北、东、南各个山区，总面积816km^2。海拔高程1100-1900m，相对高差200-300m，地形坡度一般大于30°。基岩裸露，山峰连绵，沟壑纵横，山势险要陡峻，属新构造运动上升区。主要由太古界、元古界变质岩、中生代白垩纪碎屑岩类组成，其中从太古代－燕山期－第三系上新统不同时代、不同规模的岩浆岩出露。

2、丘陵区：位于新平盆地与天镇盆地南部边缘，南部地区之间亦有广泛分布，总面积

636.5km^2。本区总体地形起伏较小，海拔高程 1100-1400m，地表岩性以第四系上更新统黄色亚砂土为主，局部由于冲刷作用有第三系红土出露。黄土堆积受下伏基岩所控制，低凹处堆积厚度较大。由于地表水流的冲刷作用，沟谷较为发育，主要有三沙河上游的将军庙一谷大屯河谷和属桑干河水系的洪塘河河谷。沟谷切割最大深度 30m 左右，河谷两侧为黄土陡坡或陡崖，河底宽阔，接受了大量松散沉积物，岩性以第四系全新统亚砂土、砂砾石等为主。

3、冲洪积平原区：分为洪积扇区、倾斜平原和冲积平原三个亚区。

（I）洪积扇裙亚区：分布于本区北山前及南山前倾斜平原上的季冯夭一带，海拔高程 1020-1150m，面积 72.25km^2，地表岩性以亚砂土为主，局部有砂卵砾石分布，从扇顶部到缘部及其两侧，岩性颗粒由粗渐细。地形具有典型的扇形特征，地面向盆地中心倾斜，扇顶至扇缘相对高差约 80m，坡降 2%-3%。三沙河纵贯整个季冯天洪积扇，有常年性水流、汛期洪水流量较大。

（II）倾斜平原亚区：包括新平盆地全部、天镇盆地南北两侧及东部山前地带，总面积 221km^2。

新平盆地是整个西洋河盆地的一部分，海拔高程 1005-1150m，面积 45.5km^2。西洋河北侧为基岩山前倾斜平原，南部则为黄土丘陵及倾斜平原。地表岩性为黄色亚砂土，两侧地形均向西洋河缓倾，地表坡降 2%-4%。天镇盆地倾斜平原分两个部分，包括洪积扇裙下部及北山前东部倾斜平原和南部黄土丘陵山前倾斜平原，两部分总面积 176km^2。北部倾斜平原地形变化较大，其上部主要由各小洪积扇组合而成，地表为坡洪积堆积物，地表坡降 5%-8%。其下部坡度从上至下渐缓，坡降 2%-5%，地表岩性以黄色亚砂土为主，冲沟内有砂卵砾石等河流相堆积。南部黄土丘陵山前倾斜平原地形变化相对较小，坡降 2%-4%，向盆地中心缓倾，地表岩性以黄土质亚砂土为主，局部有砂卵堆积。

（III）冲积平原亚区：分布于天镇盆地中部南洋河两岸地带，海拔高程 910-1000m，面积 160.5km^2。地形变化较小，地面向下游区微倾。地表岩性为上更新统或全更新统亚砂土或沙质黏土等冲积物。由于南洋河两侧地下水位较浅，岩层颗粒较细，蒸发强烈，形成大面积盐碱地。本项目所在区域属平川区，项目场地地形平坦。

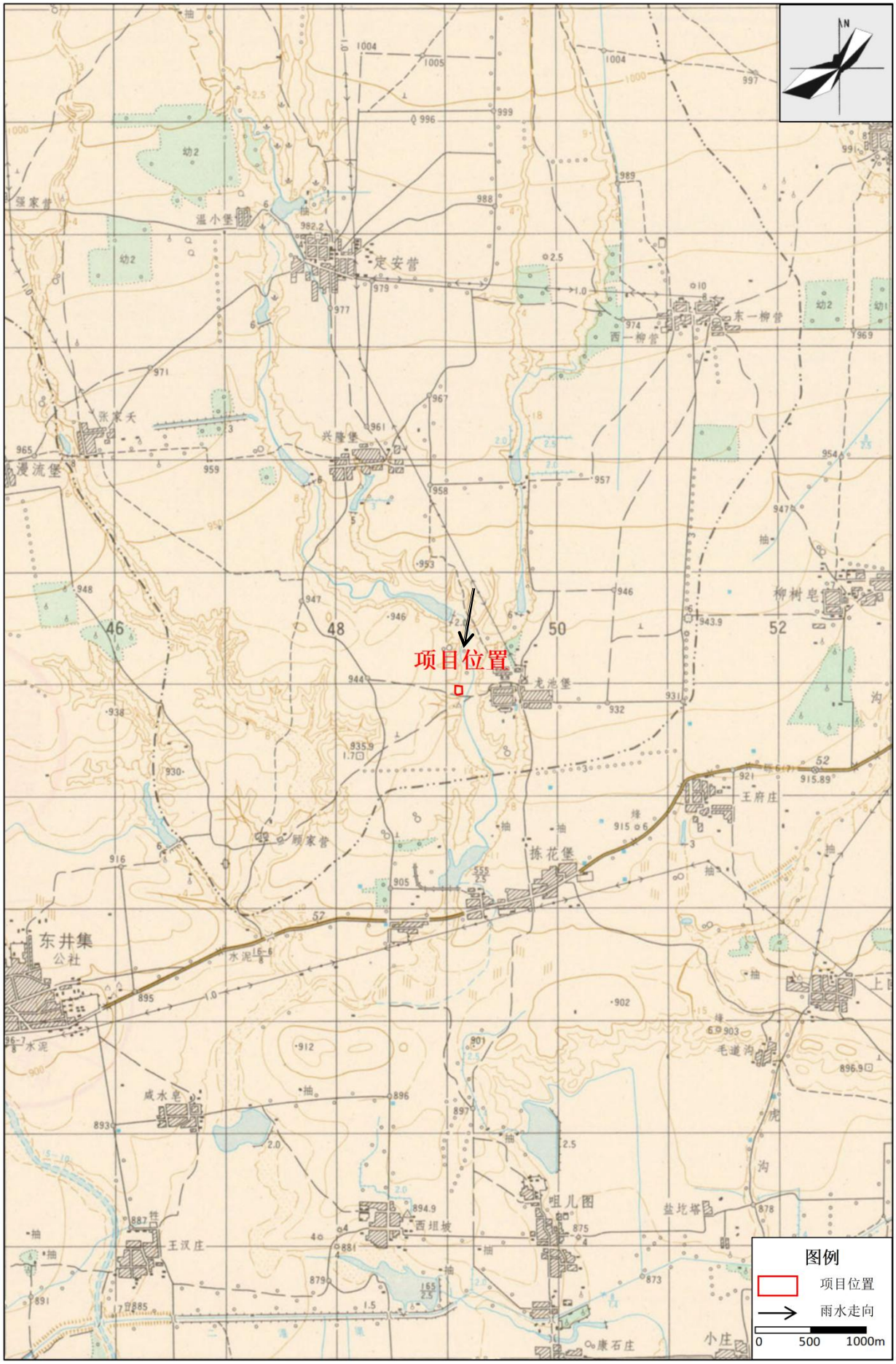

N
项目位置
定安营
温小堡
张家夭
兴隆堡
漫流堡
东一柳营
西一柳营
柳树皂
龙池堡
王府庄
拣花堡
东井集
公社
毛道沟
咸水皂
王汉庄
西坦城
咀儿图
盐圪塔
康石庄
小庄
图例
项目位置
雨水走向
0
500
1000m

图 4.1-1 地理位置图

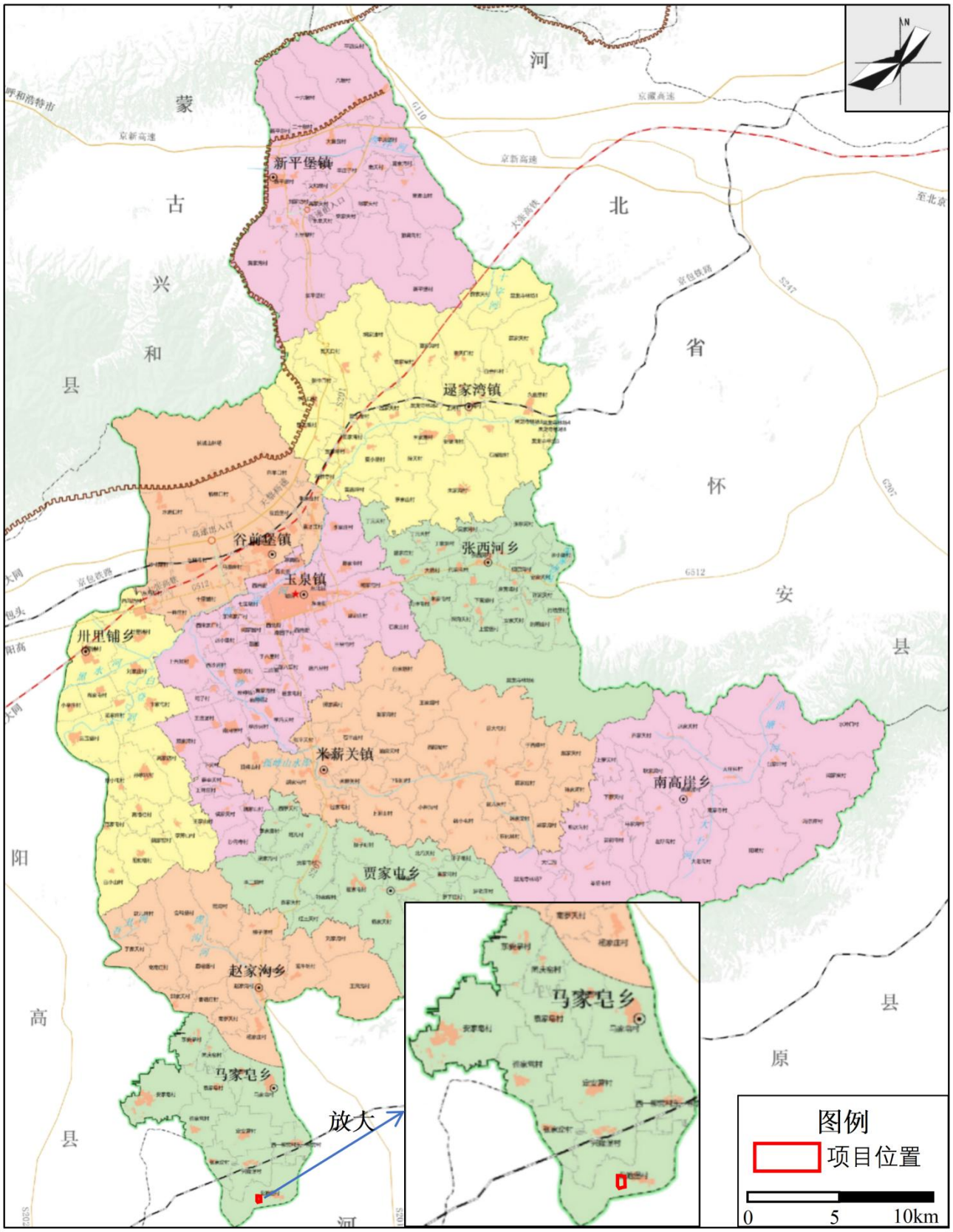

新平堡镇
逯家湾镇
谷前堡镇
玉泉镇
张西河乡
川里铺乡
米薪关镇
南高崖乡
贾家屯乡
赵家沟乡
马家皂乡
放大
图例
项目位置
0
5
10km

图 4.1-2 区域位置图

图 4.1-3 四邻关系图

4.1.3 地层和地质构造

一：区域地层

境内分布地层主要有太古界桑干群（As）、元古界长城系（Z）、中生界白垩系（K）、新生界第三系（N）和第四系（Q）。

1、太古界桑干群（As）

为一套深度变质、混合岩化的各种片麻岩和麻粒岩，并有燕山期花岗岩、辉绿岩、石英岩脉侵入体。分布在南洋河、西洋河流域的各山区，总厚度大于 13234m。境内发育瓦窑口组和右所堡组。

（1）瓦窑口组（A_s^w）

主要分布于瓦窑口、永嘉堡一线以北及夏小堡、石嘴墩一带，整组未见底，与上覆右所堡组界线清楚，局部呈整合过渡。下段为浅灰至灰色中厚层中粒黑云斜长片麻岩及紫色斜长片麻岩、辉石斜长麻粒互层；上段为灰色中厚层辉石斜长麻粒岩、紫苏角闪麻粒岩、浅粒岩互层。本组出露最大厚度 4814m。

（2）右所堡组（A_u^y）

分布于瓦窑口、永嘉堡一线以北以及东南的谷大屯、南高崖一带。厚度大于 8420m。下段为浅灰、灰色中厚、厚层中粒含榴紫苏斜长片麻岩、辉石黑云斜长片麻岩、含榴浅粒岩、角闪紫苏麻粒岩、磁铁石英岩等互层。上段为灰、灰白色，中厚层、细至中粒含黑云斜长片麻岩、黑云斜长片麻岩、斜长角闪岩，夹含磁铁石英岩。

2、元古界长城系（Z）

境内只发育长城系上统高于庄组。分布在将军庙、武家山及灰窑口一带，以角度不整合覆盖太古界桑干群之上。为一套海相沉积的钙、镁质岩系。第一段以浅灰色、青灰色中厚层夹薄层白云岩为主，含燧石条带，厚度 150—200m；第二段为白云岩、白云质页岩、黑色页岩互层，厚度 25—30m；第三段为灰白、微红色巨厚层状白云岩，厚度 60—150m；第四段为灰白色、淡粉红色厚层含燧石和硅质条带白云岩，厚度小于 500m。

3、中生界白垩系（K）

零星出露于米薪关以南山区，为一套河湖相为主的碎屑沉积，与下伏地层呈角度不整合接触，厚度 30—480m。境内只发育白垩系下新统左云组和上统肋马组。

（1）左云组（K_1^z）

分布于南部赵家山、将军庙一带，以角度不整合覆盖于太古界桑干群之上。中上部由灰、灰黄色砾岩与砂岩、棕红色粘土岩不等厚 互层，组成 4 至 5 个韵律。上部为暗棕红色含砾粘

土岩、灰绿色砂质泥岩夹砂砾岩。地层横向变化大，有尖灭现象。厚度 30-100m。

（2）肋马组（K_2^z）

分布于米薪关、将军庙、赵家山、武家山等地，为氧化条件下的河湖相紫红色碎屑沉积。岩性以紫红色砂质泥岩、含砾砂质泥岩为 主，夹砾岩、砂岩等。厚度 50-150m。

4、第三系上系统（N_2）

（1）保德组（N_2^b）

主要发育在边山及丘陵地带，其岩性为保德红土，一般厚 5-10m。零星出露于范牛坊、张家山、西辛窑、西黑石、米薪关等地的基性喷出岩，即“天镇玄武岩”也属于本组，岩性为橄榄拉斑玄武岩、气孔橄榄玄武岩等，残存厚度 30-217m，其底部有亚粘土、亚砂土等层状松散堆积物，厚 0.3-5m。本组与下伏各时代地层为角度不整合接触关系。

（2）静乐组（N_2^j）

零星出露于袁家窑西南、榆岭沟等地，岩性为紫红、深红或深棕红的粘土，含有钙质结核。厚度 0.5-10m。

5、第四系（Q）

1）下更新统（Q_1）

分布于盆地中，边山丘陵地带缺失。盆地北部厚 40-60m，盆地南部边缘厚 8-30m，中部厚 162.02m。岩性为杂色粘土、亚粘土夹亚沙土，与第三系红色粘土呈不整合接触。

（2）中更新统（Q_2）

零星出露于边山及丘陵地带，土质为灰黄、棕黄色亚砂土、亚粘土，夹 2-5 层棕红色古土壤及钙质结核层。厚度为 5-20m。

（3）上更新统（Q_3）

许家窑组（Q_3^x）：南洋河及主要支流两岸常见出露，组成 I 级阶地中下部及 1 级阶地下部、底部。岩性为灰黄、棕黄及灰褐色亚砂土、亚粘土夹砂、砂砾层。厚 5-30m。

马兰组（Q_3^m）：分布丘陵地带坡梁上，出露面积较大，构成典型的黄土地貌。基岩山地、低缓坡梁有残存。岩性为灰黄色亚砂土，明 显垂直节理，大孔隙发育。厚度为 2-10m，个别地段达 10-20m。

峙峪组（Q_3^s）：为南洋河水系 II 级阶地及其上部堆积。岩性为灰黄色、浅棕、浅褐色亚砂土、亚粘土夹砂砾石层。厚度 5-30m，个别地段仅 0.5-2m。

（4）全新统（Q_4）

分布于南洋河及西洋河两岸、近代冲洪积扇及沟谷，岩性为砂土、砂质粘土、亚砂土、

砂砾层，构成现代河床、漫滩、I 级阶地。基岩山区坡梁上，以碎石混杂砂类土构成残坡积物。厚度为 5-10m，个别河道地段厚达 10m 以上。

二、地质构造

天镇县位于大同新生代断陷盆地北端，内蒙古地轴南部。山脉走向北东 40°-60°，自长城纪以来长期遭受剥蚀，中生代燕山运动形成本区南北边山断层，中部下陷形成大地堑。水磨口至榆林口一带岩层直立，为相对上升区，南部丘陵为相对下降区。喜马拉雅运动以来，新生代第三纪上新世中期，本区新构造运动非常活跃，在南部山区火山活动频繁，岩浆喷出面积较大，导致地层、构造等产生一系列变动。境内的主要构造包括：

1、云门山前大断裂

为大同一阳高弧形构造带的一部分，属压扭性断裂带，断裂总体走向北东方向 80°左右，延长 42km 后进入本县境内，又沿 70°方向延伸 30km 进入河北怀安县。破碎带沿南洋河北各山分布，自西向东渐次减弱。水磨口至白羊口一带，为数百米宽的破碎带，向东基本为南盘相对下降的中高角度正断层。沿断裂带岩石破碎剧烈，断层泥、擦痕等特征明显，遭受动力变质—绿泥化石、糜棱岩化、硅化等极为强烈，反映的地应力作用性质属城郭扭性结构面。破碎带南北两侧，方向与之垂直的北北西向派生张性裂隙发育，成群出现。规模大者 1-2km，最长可达 6-7km，为后期基性和少数酸性岩脉填充。

2、熊耳山山前大断裂

为熊耳山脉北麓大断裂的一部分，为一高角度正断层，境内延伸长度为 36km，总体呈北东方向，在孤峰山处弯曲，东部呈北西西向河北境内延伸。下降盘被松散沉积物所覆盖，厚度 180-300m。

3、南洋河断裂

为基底隐伏断裂，伴生有许多次一级的小断裂，长约 45km，走向与现代河床大体一致。覆盖层厚度各段不一：西段 600-900m，中断 100-200m；东段 200-300m。该断层控制着南洋河古河道的变迁。

4、南河堡与瓦窑口阶梯状断裂

南河堡断裂组合构造分布在南山前的范家屯—南河堡—张西河一带，长 33km，宽 5km，有多组断裂呈阶梯状分布，由山前到南洋河断裂依次降低。瓦窑口断裂组合构造分布在宣家塔—永嘉堡一带，长 15km，宽 5km，由南至北阶面逐次降低。

5、三十里铺凹陷

位于兰玉堡—十里铺—沙屯堡三角地带，大致呈东北—西南向分布，长约 20km，最宽处

约 5km。凹陷中心在东马坊。据电探资料，基底海拔 170m，松散覆盖层厚 1100m。

6、天镇隆起

分布在谷前堡、天镇城关的弧形部位，隆起中心在天镇城关，基底海拔 600-800m，覆盖层厚 130-170m。

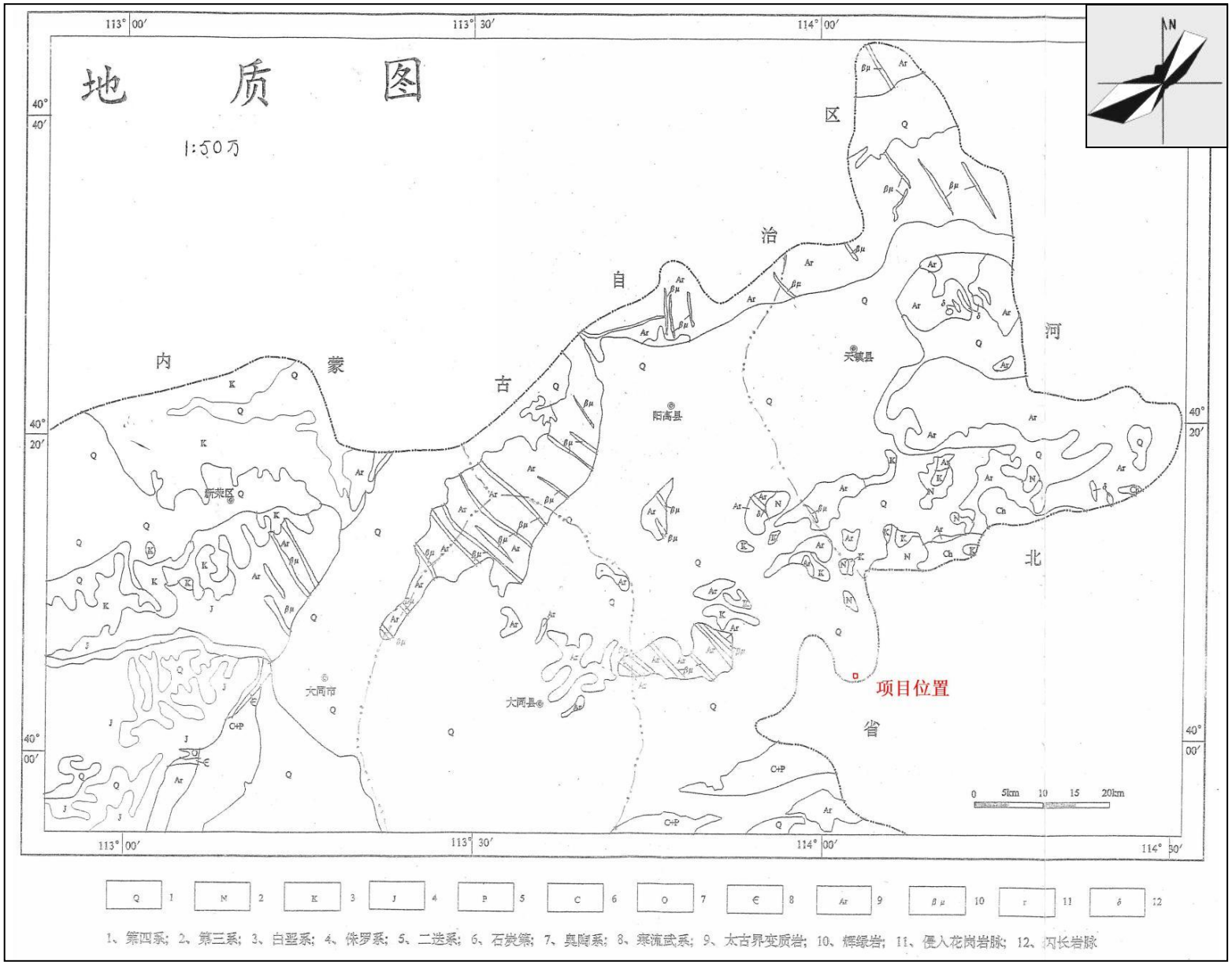

地 质 图
1:50万
内 蒙 古 自 治 区
河 北 省
阳高县
天镇县
新荣区
大同市
大同县
项目位置
N
0 5km 10 15 20km
1、第四系；2、第三系；3、白垩系；4、侏罗系；5、二迭系；6、石炭第；7、奥陶系；8、寒流武系；9、太古界变质岩；10、辉绿岩；11、侵入花岗岩脉；12、闪长岩脉

图 4.1-4 区域地质图

4.1.4 水文地质

1.地表水

天镇县境内河流属海河流域，洋河、桑干河水系。其中包括北虎沟、官河、洪塘河、黎元沟、陆家窑河、南沙河、三沙河、西洋河、朱家沙沟 9 条河道。

1）北虎沟

北虎沟为南洋河一级支流，发源于天镇县三十里铺乡白小山村，流经天镇县，于天镇县三十里铺乡范家庄村汇入南洋河，流域面积 67.4km^2，其中天镇县 66.3km^2、阳高县 1.1km^2，河流长度 16km，河流比降 8.34‰，多年平均降水量 402.9mm，平均径流深 23.6mm。

2）官河

官河为桑干河一级支流，发源于天镇县赵家沟乡舍科堡村，流经天镇县赵家沟乡、马家皂乡，于马家皂乡龙池堡出境，河北省阳原县要家庄乡圪塔头村汇入桑干河，流域面积 271km^2，其中山西省境内 173km^2，河流比降 5.91‰。

3）洪塘河

洪塘河是一条跨省河流，属洋河一级支流，发源于天镇县南高崖乡王之坟山，从西南向东北流经南高崖乡，于董家沟水库下游蔓菁沟进入河北省注入洋河。该河在境内长 25km，流域面积 155km^2，河道平均纵坡 4‰。河流主要特性是：从马家沟村到南高崖乡流经土石山区，河型为“V”字形顺直河段，河床较稳定；从南高崖乡到蔓菁沟流经黄土丘陵沟壑区，河型为宽浅式“U”字形游荡河段，河床稳定性差。

流域西南高东北低，海拔高程在 1400m～1600m 之间。流域地貌为土石山区和黄土丘陵沟壑区，流域内植被西南土石山区地势高峻，气候寒冷，野生植物种类多，主要为柠条、长芸草、羊草等，北部黄土丘陵区，沟壑纵横，地形破碎，植被稀少。境内林草面积 17.41km^2，覆盖率占流域总面积的 10%。

4）黎元沟

黎元沟是桑干河一级支流，发源于天镇县马家皂乡东要泉郭家窑，由北向南在顾家营村西入河北汇入桑干河，流域面积 187km^2，天镇县流域面积 72.4km^2，河长 23km。该流域地形北高南低，地貌类型主要为土石山区，流经马家皂 1 个乡镇。

5）陆家窑沟

陆家窑沟为南洋河一级支流，发源于天镇县米薪关镇谷大屯村，流经天镇县，于天镇县玉泉镇李家庄村汇入南洋河，流域面积 56.3km^2，河流长度 19km，河流比降 19.51‰，多年平均降水量 396.0mm，平均径流深 25.5mm。

6）南沙河

南沙河为三沙河一级支流，发源于天镇县贾家屯乡罗老庄村，流经天镇县，于天镇县米薪关镇过家屯村汇入三沙河，流域面积 96.2km^2，河流长度 20km，河流比降 18.91‰，多年平均降水量 401.6mm，平均径流深 29.1mm。

7）三沙河

三沙河是南洋河的一级支流，发源于天镇县东南部谷大屯乡的溜冰台，由东南向西北，流经南河堡乡在陈家伙房汇入南洋河。全长 35km，平均纵坡 7.8‰，流域总面积 309km^2。河流主要特性是：从溜冰台至孤峰山水库段流经土石山区，河型为“V”字形顺直河段，河床基本稳定；孤峰山水库以下河段流经黄土丘陵沟壑区及冲积平原区，河型为宽浅式“U”字形游荡河段，河床为沙质土，稳定性差。

流域地形基本属东南高西北低，海拔在 1000m～1800m 之间，孤峰山水库以上为土石山区和黄土丘陵沟壑区约占 70%，以下为冲积平原区约占 30%，流域内植被为天然的灌草，主要为柠条、芨芨草、虎榛子等。该流域林草面积为 29.6km^2，植被覆盖率占总面积的 10%。

流域位于大同市天镇县内，干流流经天镇县米薪关镇、南河堡乡。

8）西洋河

西洋河是洋河的一级支流。位于天镇县最北端，俗称后川，也叫北洋河。发源于内蒙古兴和县石咀子村附近，由西向东流经内蒙古的二道营子乡东拐流至新平堡镇的马市口村进入天镇县境内，流经新平、大营盘、曹家湾村出境，到河北省怀安县刘家夭村北汇入洋河。全长 60km，其中在天镇县境内长达 10km，河道平均纵坡 10.9‰，该段素有“十里澄沙河”之称，上游清泉水及小洪水从内蒙古交界渗入地下成为潜流，至河北省界平远堡出露，流域总面积 621km^2，天镇县境内面积为 207km^2。河流主要特性是：河型为宽浅式“U”字形河段，河床稳定性差。

流域地形西高东低，海拔高程在 1078m～1818m 之间。主要地貌类型为黄土丘陵沟壑区、冲积河谷平原区及土石山区，境内天然乔木植被已被历代战争破坏，现有植被为：灌木以柠条、虎榛子、兴安胡枝子为主，野生草种有：胡羊草、地蕉、青芥、芨芨草、甘草等，人工林有小叶杨、油松、樟子松，该流域林草面积 20.16km^2，植被覆盖率为 10%。

流域涉及内蒙古兴和县、山西省大同市天镇县及河北省怀安县，干流流经兴和县、天镇县、怀安县。

9）新堡河

新堡河是南洋河一级支流，发源于天镇县谷大屯乡与张西河乡交界的黑龙寺山溜冰台北

麓。由南向北流经张西河，在逯家湾乡的上湾村注入南洋河。全长 21km，河道平均纵坡 13.5‰，流域面积 108.75km^2。张西村以上河段流经土石山区，河型为“V”字形，属顺直型河段，河床较稳定；张西河以下段流经冲积平原区，河床为宽浅式“U”字形，游荡型河段，河床稳定性差。

流域地形南高北低，由南向北倾斜。南部自然纵坡为 1/20～1/50，北部比较平缓，自然纵坡为 1/100～1/200，境内流域地貌从张西河乡以上为土石山区及黄土丘陵沟壑区约 65km^2，以下为冲积平原区，较平坦约 43km^2，境内现存植被为胡羊草、针茅、柠条、沙棘、芨芨草、甘草等，覆盖率低，林草面积 16.3km^2，植被覆盖率占总面积的 15%。

距离本项目最近的地表水为东南侧 2.86km 处官河。

厂区上游有 3 个水库：安定营水库、兴隆堡水库、龙池堡二库，本项目均不在四个水库范围内；下游有 5 个水库，除庙良沟水库外其他水库均已干涸，项目不在庙良沟水库范围内。天镇县流域水系见图 4.1-5，周边水库见图 4.1-6。

2、地下水

天镇县地下水的补给来源主要是大气降水，其次，为来自天镇县的侧向补给及外流域清洪水的灌溉入渗补给量等，地下水的径流方向与地表水运动方向基本一致，即山区通过各种径流途径向盆地汇集，绝大部分在本盆地以内以开采、蒸发方式消耗，少部分以地下、地表径流形式向下游排泄。天然地下水动态类型：属盆地分水岭型。灌溉开采区动态类型：基本为入渗蒸发型和入渗径流型。

全县地下水总资源量 0.676 亿 m^3，可开采量 0.4727 亿 m^3。

3、水文地质

天镇县含水层主要为松散岩类孔隙水，由第四系全新统及上、中、下更新统松散堆积物组成，按不同的水文地质单位可分为：黄土丘陵松散岩类孔隙水区、山前倾斜平原松散岩类孔隙水区、河谷阶地松散岩类孔隙水区。

①黄土丘陵松散岩类孔隙水区

主要分布在盆地边缘的北部，如：西苑庄、马山、畔落山等地，以潜水为主，岩性以坡积、冲洪积黄土状亚砂土、轻亚粘土为主，分布不稳定，富水性较弱，含水层埋深在 60～100m，局部地区水位较浅。

②山前倾斜平原松散岩类孔隙水区

主要分布于山前洪积扇裙状地带及盆地内部，岩性以中、上更新统的洪积、冲积的砂、卵、砾石层为主，含水层埋深在 50～150m，局部地区水位较深。

③河谷阶地松散岩类孔隙水区

沿壶流河河谷阶地两侧呈条带状分布，岩性为上更新统，全新统沙砾石层及中、粗、细砂层。水力特征为潜水—承压水，地下水较丰富。

项目区域地下水属山前倾斜平原松散岩类孔隙水区，含水层埋深在 50～150m，局部地区水位较深。

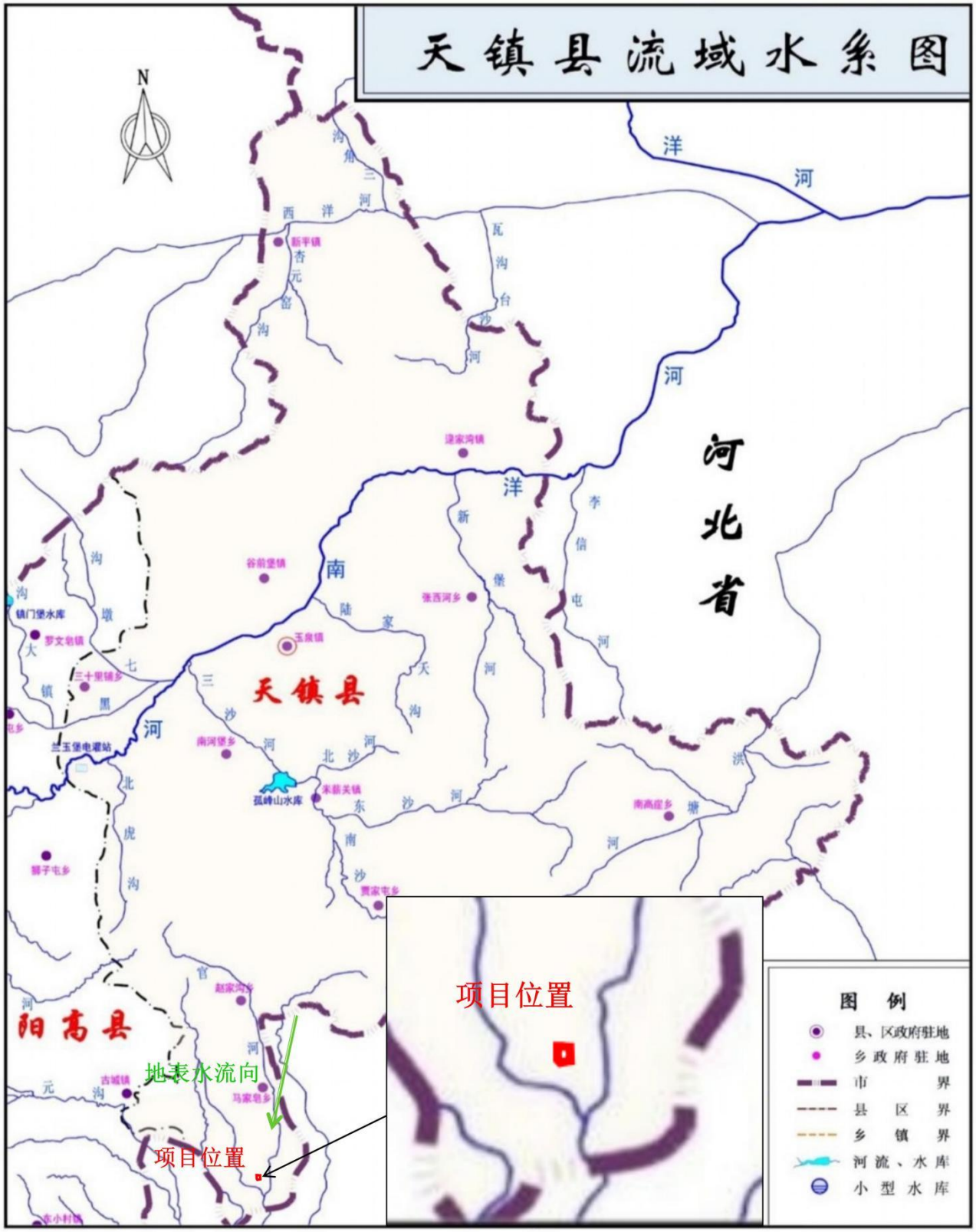


图 4.1-5 天镇县流域水系图

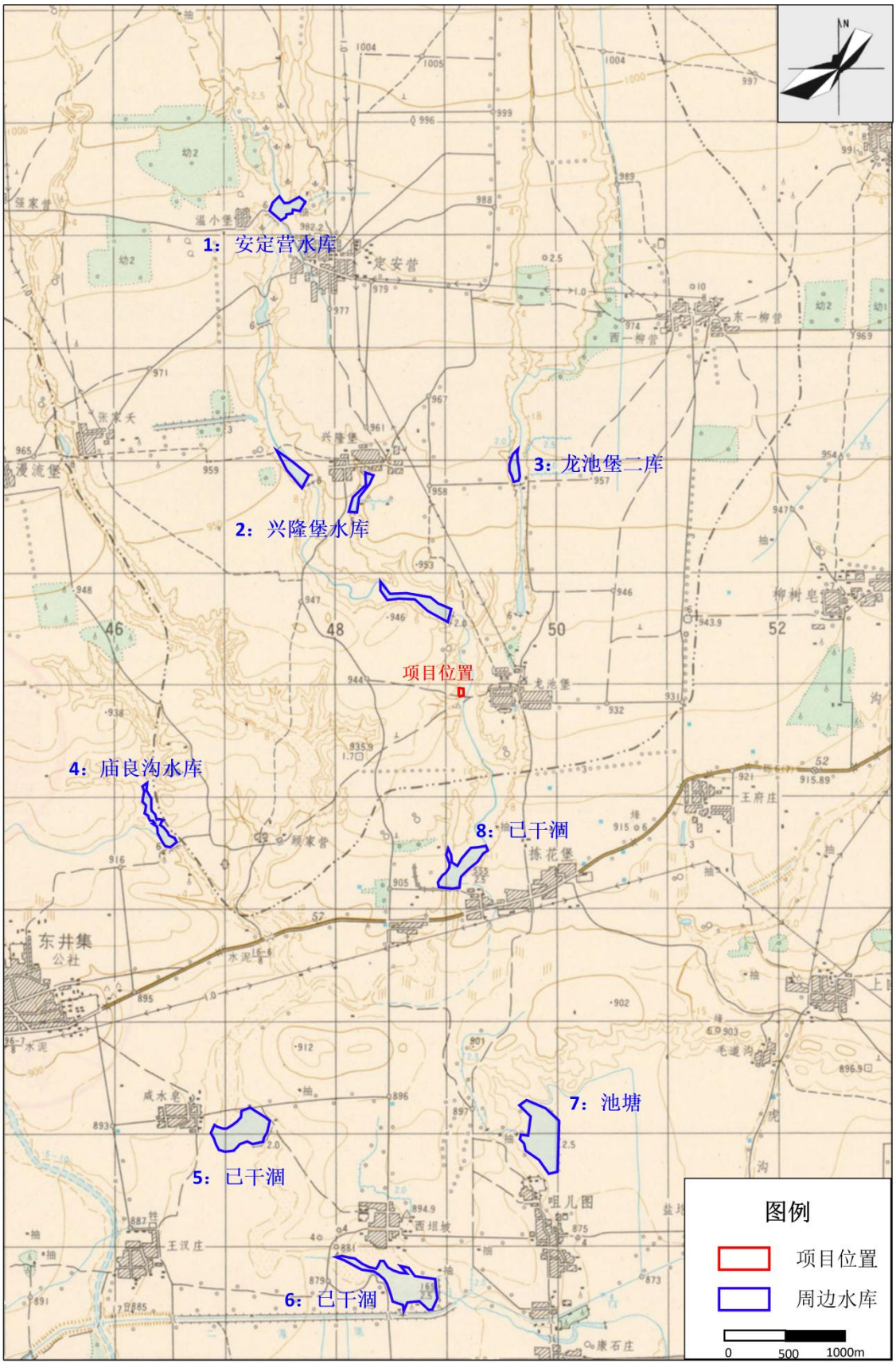

1：安定营水库
2：兴隆堡水库
3：龙池堡二库
4：庙良沟水库
5：已干涸
6：已干涸
7：池塘
8：已干涸
项目位置
图例
项目位置
周边水库
0
500
1000m

图 4.1-6 周边水库图

4.1.5 水源地

1）县级水源地

天镇县自来水公司所属的城镇供水饮用水水源地一共 2 处，即距县城以北 1.5km 的谷前堡水源地和距县城以西 2.4km 的后备水源地。

①谷前堡水源地

谷前堡水源地现有五眼第四系松散岩类孔隙水供水井，即 K_1、K_2、K_3、YK_4、$1^{\#}$。地面标高 1000-1015m 之间分布，孔深 100.3-141.0m 之间，单井涌水量 1238-2400m^3/d。现自来水公司供水开采利用 K_1、K_2 两眼水井，日供水量 2500-4000m^3/d。K_3 供水井已报废。YK_4 供水井，已配套，建有井房、无开采利用。1#供水井，成井管材为φ273mm×8mm 螺旋钢管、无配套，未利用，$1^{\#}$供水井位于新建自来水公司院西墙角处。按开采规模属于中小型水源地。按地下水埋藏条件属于孔隙承压水，所以只划分一级保护区，不设二级保护区。

供水井一级保护区半径均取 160m，谷前堡水源地 YK_4、$1^{\#}$为长方形一级保护区，保护面积 0.16km^2，K_1、K_2 为长方形一级保护区，保护面积 0.192km^2，K_3 为圆形一级保护区，保护面积 0.08km^2，一级保护区划分面积合计 0.432km^2。

②后备水源地

后备水源地设计五眼供水井，含水层为第四系松散岩类孔隙水，井编号为：Z_1、Z_2、Z_3、Z_4、Z_5，设计井距间隔为 500m，孔口标高 1003.5-1008.5m，设计井深均为 150m，设计成井管径为φ325mm 钢管，设计单位涌水量 1900-2000m^3/d。Z1 供水井于 2006 年已成井，井口已封未利用，其余 4 眼在规划中。按开采规模属于中小型水源地。按地下水埋藏条件属于孔隙承压水，所以只划分一级保护区，不设二级保护区。

供水井一级保护区半径均取 120m，一级保护区保护面积均为 0.045km^2，一级保护区划分面积合计 0.225km^2。

2）乡镇水源地

大同市天镇县共有 7 处乡镇水源地，分别为米薪关镇集中供水水源地、新平镇集中供水水源地、卅里铺乡集中供水水源地、南河堡乡集中供水水源地、南高崖乡集中供水水源地、谷前堡镇集中供水水源地、马家皂集中供水水源地。

距离本项目最近的水源地为马家皂集中供水水源地，马家皂集中供水水源地位于马家皂村，共有 1 眼供水井，井深 80m，保护级别为一级，保护区半径 100m，保护区面积 0.0314km。本项目位于该水源地南侧 7.1km 处，不在马家皂集中供水水源地保护范围内。本项目与水源地位置关系见图 4.1-7。

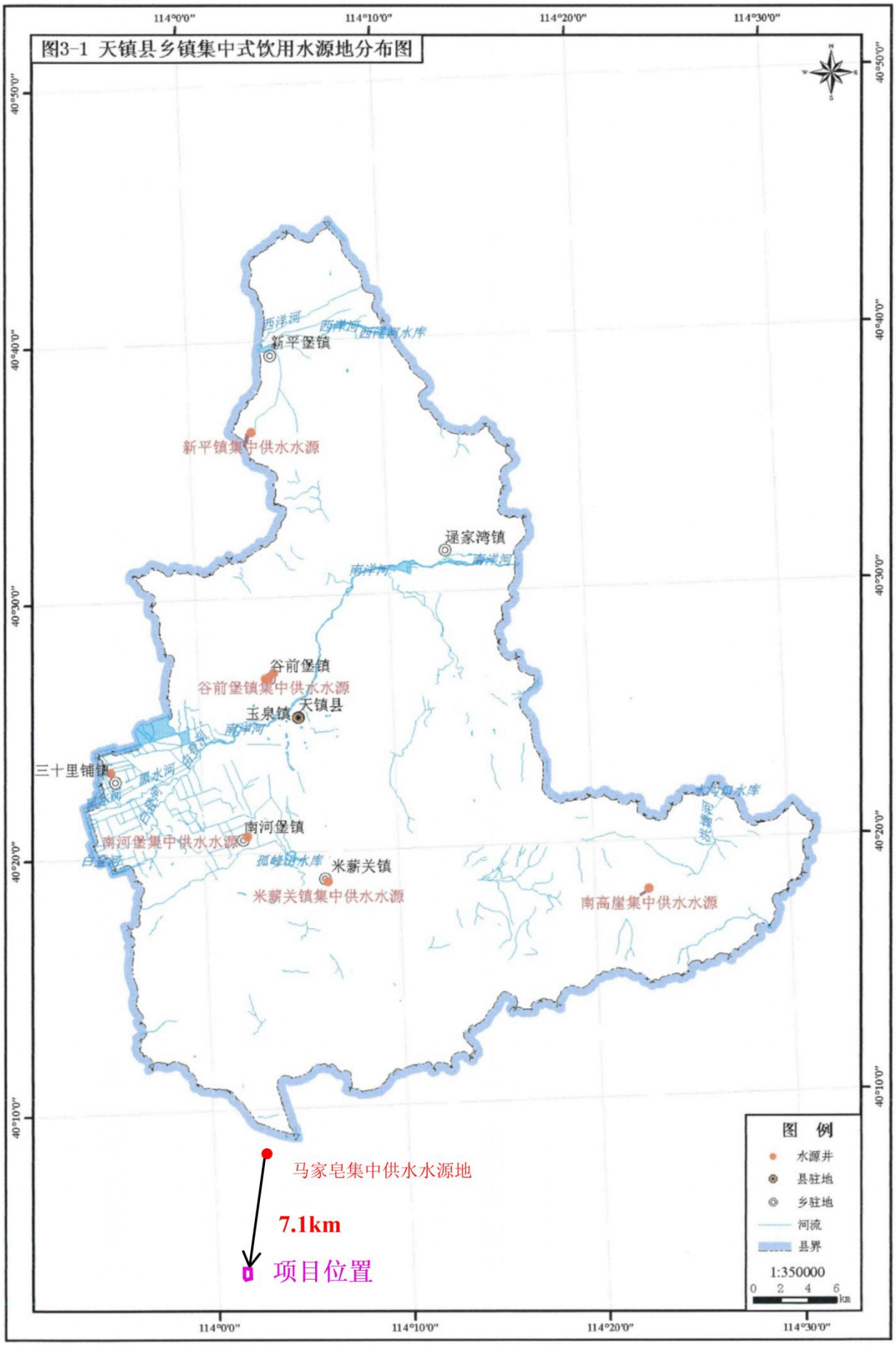


图 4.1-7 本项目与水源地位置关系图

4.1.6 气候与气象

天镇县属干旱、半干旱大陆性气候，四季分明。根据天镇县气象站历年（1957-2016 年）观测统计资料，多年平均气温为 6.4℃，极端最高气温 38.3℃，极端最低气温-31.8℃（1972 年 2 月 6 日），有效积温 2300℃左右。天镇县多年（1957-2016 年）平均降水量为 395.00mm，年最大降水量 701.6mm（1995 年），年最小降水量为 222.0mm（1965 年）；降雨大多集中在 6～8 月，占全年降雨量的 66%。日最大降水量为 108.6mm（1995 年 7 月 17 日 13 时 16 分-7 月 18 日 13 时 16 分），最长连续降雨日 24 天（1982 年 7 月 17 日～8 月 9 日），总降水量达 164.4mm；时最大降水量 51.1mm（1974 年 7 月 25 日 03 时 12 分—04 时 12 分），10 分钟最大降水量 14.9mm（2002 年 8 月 18 日 18 时 19 分-18 时 29 分）。多年平均蒸发量 1084.26mm，年最大蒸发量 1277.46mm，最小 875.1mm，4 至 9 月份蒸发量最大，一般占全年蒸发量的 70%。

天镇县常年主导风向为西南风，年平均风速为 2.3m/s。全年无霜期 100-125 天，冻土深度 80-135cm。

4.1.7 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区地震动峰值加速度为 0.10g。地震基本烈度为 VII 度，抗震设防分组为第一组。根据区域地质资料和勘察结果，场地及场地附近，不存在全新活动断裂，亦未发现影响场地及地基稳定性的其他不良地质作用，属于稳定场地，适宜于本项目的建设。

4.1.8 生态环境现状

1、土壤

天镇县土地总面积 293.03 万亩，其中耕地 60 万亩（旱地 45 万亩，水地 15 万亩），占总面积的 24%，其余分别为居民、道路、工矿、名胜古迹、林牧、河滩、荒山沟等占地。土壤分为山地草甸土、山地黑钙土、栗钙土、草甸土、盐土 6 个土类，13 个亚土类，77 个土种。土壤质地分为沙土、沙壤、轻壤、中壤、重壤 5 级，以轻壤和中壤为主，有机质含量 0.23%-7.5%。评价区大部分是栗钙土，系第三纪红土层及第四纪红土层，土地肥力在季风气候下，干湿交替明显，温差变幅较大，生物活动比较微弱，土壤有机质积累少，分解也慢，土地肥力很差。

本项目占地面积 15 亩，根据土地利用现状图，本项目所在地为坑塘水面和其他草地。土地利用现状图见图 4.1-8。

2、植被

天镇县自然植被按中国植被分区属于干草原区，受气候控制，雨量稀少，外貌单调，植被分为森林、灌丛、草丛、草原、草甸 5 类。全县森林面积约 32 万亩，覆盖率 15%左右；灌

丛面积约 45 万亩，覆盖率 80%左右；草丛面积约 40 万亩，覆盖率 20%—50%；草原面积约 5 万亩，覆盖率 30%左右；草甸面积约 20 万亩，覆盖率 30%—40%。

全县采集到的野生植物共 423 种，其中木本植物有裸子植物和被子植物两门，有松、柏、桦、榆、杨、柳等 10 科，28 个树种，36 个灌木种名，经济林有苹果、沙果、杏、李、梨、葡萄等。草本植物以旱生草本植物为主，由蕨类、裸子、被子、菌类等 64 科，216 属，300 多种植物成分组成。评价区域内的植被主要为农田、多年旱生禾本科草类。

天镇县地势高、气候冷，农业生产条件居中下水平，农作物主要有小麦、莜麦、玉米、高粱、谷黍、马铃薯、油菜、豆类等，还有少量蔬菜、果树林。

3、动物

天镇县在我国的动物地理区划中属华北区黄土高原区，动物组以北方型、中亚型为主，啮齿类动物最多，如鼠类、草兔、黄鼬等，鸟类有麻雀、喜鹊、石鸡、山鸦等，还有兽、昆虫、爬行类、节肢类、两栖类、鱼类等。境内无珍稀濒危野生动物。

本项目所在区域周围无古树名木以及其他受保护的植物物种，未发现国家级及省级重点保护的野生动植物。

4.1.9 永定河上游国家级水土流失重点治理区

根据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》（水利部 2006 年第 2 号），永定河水土流失重点治理区重点治理面积 15873.2km^2，包括河北省、山西省和内蒙古自治区共 31 个县。具体范围见下表 4.1-1。

表 4.1-1　永定河上游水土流失重点治理区范围

	范围		县个数	县域总面积（km^2）	重点治理面积（km^2）
	省	县（市、区、旗）			
永定河上游国家级水土流失重点治理区	河北省	张北县、尚义县、崇礼县、怀来县、万全县、张家口市下花园区、张家口市桥东区、张家口市桥西区、张家口市宣化区、宣化县、怀安县、阳原县、蔚县、涿鹿县	31	50048.6	15873.2
	山西省	天镇县、阳高县、左云县、广灵县、大同县、浑源县、应县、大同市辖区、怀仁县、山阴县、朔州朔城区、宁武县、朔州市平鲁区			
	内蒙古自治区	兴和县			

该区原生的水土流失较为严重，对当地和下游造成严重水土流失危害，主要为大江、大河、大湖的中上游地区。要调动社会各方面的积极性，依靠政策、投入、科技，开展水土流失综合治理，改善生态环境，改善当地生产条件，提高群众生产和生活水平。

本项目位于山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西侧 0.27km 处，属于永定河上游国家级水土流失重点治理区范围，本项目废水不外排，对永定河上游国家级水土流失影响较小。

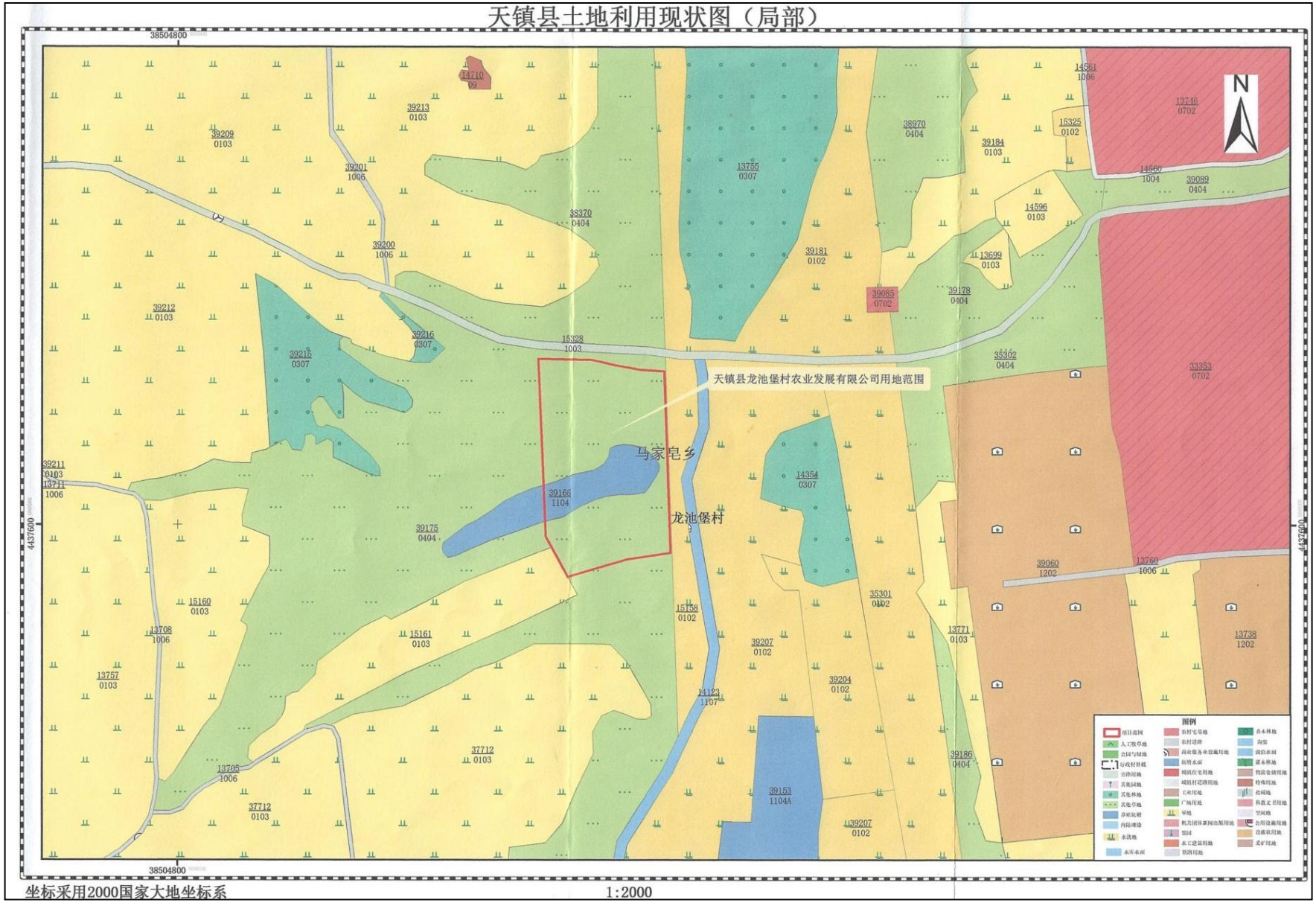


图 4.1-8 土地利用现状图

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

本项目环境空气质量例行监测资料引用 2024 年天镇县例行监测数据，各项污染物例行监测数据统计表见表 4.2-1。

表 4.2-1　2024 年天镇县各项污染物监测浓度表

城市名	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO-95per	O_3-8h-90per
	μg/m³	μg/m³	μg/m³	μg/m³	mg/m³	μg/m³
天镇县	5	15	57	31	1.4	146
环境质量标准	60	40	70	35	4	160
占标率%	8.3	37.5	81.4	88.6	35.0	91.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

各项监测因子中：二氧化硫（SO_2）最大浓度占标率为 8.3%；NO_2 最大浓度占标率为 37.5%；PM_{10} 最大浓度占标率为 81.4%；$PM_{2.5}$ 最大浓度占标率为 88.6%；CO 百分位数最大浓度占标率为 35.0%；O_3-8h-90per 最大浓度占标率为 91.3%，本地区环境空气污染物基本项目 SO_2、NO_2、O_3、CO-95per、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。因此本地区为达标区。

4.2.1.2 环境空气其他污染物现状监测

本项目现状监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目环境影响报告书》监测数据，监测点为龙池堡村。现状监测点位图见附图 4.2-2。

监测结果见下表。

表 4.2-2　本次环境空气监测结果表

采样日期	时间	采样点位	氨（mg/m³）	Pi 值（%）	硫化氢（mg/m³）	Pi 值（%）
2024.8.15	02:00~03:00	龙池堡村	<0.01	/	<0.001	/
	08:00~09:00		0.02	1.33	<0.001	/
	14:00~15:00		0.03	2.00	0.002	3.33
	20:00~21:00		0.05	3.33	<0.001	/
2024.8.16	02:00~03:00	龙池堡村	0.05	3.33	0.002	3.33
	08:00~09:00		<0.01	/	0.002	3.33
	14:00~15:00		0.05	3.33	0.004	6.67
	20:00~21:00		<0.01	/	0.002	3.33
2024.8.17	02:00~03:00	龙池堡村	0.06	4.00	0.002	3.33
	08:00~09:00		<0.01	/	0.003	5.00
	14:00~15:00		0.05	3.33	0.003	5.00
	20:00~21:00		0.03	2.00	<0.001	/
2024.8.18	02:00~03:00	龙池堡村	0.06	4.00	<0.001	/
	08:00~09:00		0.02	1.33	0.002	3.33

	14:00~15:00		0.04	2.67	0.002	3.33
	20:00~21:00		0.04	2.67	0.004	6.67
2024.8.19	02:00~03:00	龙池堡村	0.04	2.67	<0.001	/
	08:00~09:00		0.03	2.00	<0.001	/
	14:00~15:00		0.03	2.00	0.003	5.00
	20:00~21:00		0.04	2.67	0.002	3.33
2024.8.20	02:00~03:00	龙池堡村	<0.01	/	<0.001	/
	08:00~09:00		<0.01	/	0.002	3.33
	14:00~15:00		0.03	2.00	<0.001	/
	20:00~21:00		0.02	1.33	0.004	6.67
2024.8.21	02:00~03:00	龙池堡村	0.03	2.00	0.002	3.33
	08:00~09:00		0.04	2.67	0.002	3.33
	14:00~15:00		<0.01	/	0.003	5.00
	20:00~21:00		0.02	1.33	0.002	3.33
备注：硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 中的限值。						

监测结果表明，监测点的 H_2S 和 NH_3 的浓度均无超标现象，H_2S、NH_3 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.2.2 地表水质量现状评价

本项目位于天镇县马家皂乡龙池堡村西南侧 0.27km，距离本项目最近的地表水为东南侧 2.86km 处官河，本项目生产废水和生活污水经污水处理站处理后，出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准，废水用于厂区周边农田及大棚灌溉，不会对地表水体造成影响。

根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），官河属于海河流域、永定河山区、桑干河水系，册田水库出口—出省境，水环境功能为农业与景观娱乐用水保护，地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目地表水环境质量引用大同市生态环境局发布的 2023 年地表水环境质量月报中册田水库出口监测数据。由监测数据可知，册田水库出口地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水水质要求。

表 4.2-3 地表水环境质量报告

时间	河流名称	断面名称	水期	水质类别
2023 年 1 月	桑干河	册田水库出口	K	IV类
2023 年 2 月		册田水库出口	K	IV类
2023 年 3 月		册田水库出口	K	II类
2023 年 4 月		册田水库出口	K	II类
2023 年 5 月		册田水库出口	K	III类
2023 年 6 月		册田水库出口	K	IV类
2023 年 7 月		册田水库出口	K	IV类

2023 年 8 月		册田水库出口	K	II类
2023 年 9 月		册田水库出口	F	III类
2023 年 10 月		册田水库出口	P	IV类
2023 年 11 月		册田水库出口	K	IV类
2023 年 12 月		册田水库出口	K	III类

根据地表水月报可知，本项目地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

4.2.3 地下水质量现状评价

4.2.3.1 监测点位

本项目地下水监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目环境影响报告书》监测数据。监测点位见图 4.2-1。

4.2.3.2 监测时间及频率

基本水质因子与八大离子，监测时间为 1 天，每天采样 1 次。

井深、水位、水温，监测时间为 1 天，采样 1 次。

4.2.3.3 监测项目

监测点水质监测项目包括：pH、高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、NH_3-N、NO_2-N、NO_3-N、砷、汞、氟化物、氰化物、挥发酚、氯化物、溶解性总固体、六价铬、铅、镉、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群。同时记录井深、水位埋深、水温。

同时检测 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度。

4.2.3.4 监测结果统计分析

地下水现状监测结果统计表详见表 4.2-4。

4.2.3.5 地下水环境现状评价方法

评价方法采用单项水质参数（标准指数）评价法。其公式为：

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

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对 pH 值的评价公式为：

P_{pH}=（pH-7.0）/（pH_{su}-7.0），当 pH＞7.0 时；

P_{pH}=（7.0-pH）/（7.0-pH_{sd}），当 pH≤7.0 时；

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{sd}——标准中 pH 的下限值；

pH_{su}——标准中 pH 的上限值。

表 4.2-4　地下水水质监测结果表

采样日期	检测因子	单位	采样点位		
			兴隆堡村水井	龙池堡村水井	拣花堡村水井
2024.8.15	pH	无量纲	7.22	7.38	7.22
	总硬度	mg/L	294	280	297
	溶解性总固体	mg/L	368	377	384
	氯化物	mg/L	61.2	72.2	60.4
	硫酸盐	mg/L	23.1	30.3	28.1
	铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03
	锰	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
	镉	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5
	铅	μg/L	<2.5	<2.5	<2.5
	挥发酚类	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	高锰酸盐指数	mg/L	1.73	0.96	1.60
	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.30	0.33	0.16
	菌落总数	CFU/mL	51	67	31
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出
	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	6.16	4.61	6.27
	氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
	氟化物	mg/L	0.46	0.72	0.84
	汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04
	砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3
	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
	钾(K^+)	mg/L	1.46	3.58	2.95
	钠(Na^+)	mg/L	37.2	41.6	38.9
	镁(Mg^{2+})	mg/L	25.3	26.6	25.0
	钙(Ca^{2+})	mg/L	73.5	65.4	74.7
	CO_3^{2-}	mg/L	0	0	0
	HCO_3^-	mg/L	264	252	288
备注：地下水检测项目执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类水质标准限值。					

表 4.2-5 水井水位资料

采样位置	水位埋深（m）	井深（m）	水温(℃)
兴隆堡村水井	65	200	4.6
龙池堡村水井	50	180	4.3
拣花堡村水井	55	170	4.5
西一柳营村水井	62	120	4.4
王府庄水井	45	138	4.3
咀儿图村水井	59	148	4.2

表 4.2-6　地下水环境质量现状评价结果表

采样日期	检测因子	单位	采样点位		
			兴隆堡村水井	龙池堡村水井	拣花堡村水井
2024.8.15	pH	无量纲	7.22	7.38	7.22
		Pi 值	0.1	0.3	0.1
		达标情况	达标	达标	达标
	总硬度	监测值 mg/L	294	280	297

		Pi 值	0.7	0.6	0.7
		达标情况	达标	达标	达标
	溶解性总固体	监测值 mg/L	368	377	384
		Pi 值	0.4	0.4	0.4
		达标情况	达标	达标	达标
	氯化物	监测值 mg/L	61.2	72.2	60.4
		Pi 值	0.2	0.3	0.2
		达标情况	达标	达标	达标
	硫酸盐	监测值 mg/L	23.1	30.3	28.1
		Pi 值	0.1	0.1	0.1
		达标情况	达标	达标	达标
	铁	监测值 mg/L	<0.03	<0.03	<0.03
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	锰	监测值 mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	镉	监测值 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	铅	监测值 mg/L	<2.5	<2.5	<2.5
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	挥发酚类	监测值μg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	高锰酸盐指数	监测值μg/L	1.73	0.96	1.60
		Pi 值	0.6	0.3	0.5
		达标情况	达标	达标	达标
	氨氮(以 N 计)	监测值 mg/L	0.30	0.33	0.16
		Pi 值	0.6	0.7	0.3
		达标情况	达标	达标	达标
	菌落总数	监测值μg/L	51	67	31
		Pi 值	0.5	0.7	0.3
		达标情况	达标	达标	达标
	总大肠菌群	监测值 mg/L	未检出	未检出	未检出
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	亚硝酸盐(以 N 计)	监测值 mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	硝酸盐(以 N 计)	监测值 mg/L	6.16	4.61	6.27
		Pi 值	0.3	0.2	0.3
		达标情况	达标	达标	达标
	氰化物	监测值 mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	氟化物	监测值 mg/L	0.46	0.72	0.84
		Pi 值	0.5	0.7	0.8
		达标情况	达标	达标	达标
	汞	监测值 mg/L	<0.04	<0.04	<0.04

		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	砷	监测值 mg/L	<0.3	<0.3	<0.3
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	六价铬	监测值 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
		Pi 值	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标

4.2.3.6 评价结果

评价结果见表 4.2-6、4.2-7。3 个监测点位中各监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准要求，说明区域地下水水质较好。兴隆堡村水井地下水化学类型为 HCO_3^-、Cl^--Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}型，龙池堡村水井地下水类型为 HCO_3^-、Cl^--Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}型，拣花堡村水井地下水化学类型为 HCO_3^--Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}型。

表 4.2-7　地下水化学类型分析表

点位	阳离子					阴离子					地下水化学类型
	分析项目	①mg/L	②mmol/L	③mEq/L	④x%	分析项目	mg/L	mmol/L	mEq/L	x%	
兴隆堡村水井	Na^+	37.2	1.62	1.62	28.88	CO_3^{2-}	0	0	0	0	HCO_3^-、Cl^--Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}型
	Ca^{2+}	73.5	1.84	1.84	32.80	HCO_3^-	264	4.33	4.33	65.98	
	Mg^{2+}	25.3	1.05	2.11	37.65	SO_4^{2-}	23.1	0.24	0.48	7.36	
	K^+	1.46	0.04	0.04	0.67	Cl^-	61.2	1.75	1.75	26.66	
	总和	137.46	4.55	5.60	100.00	总和	348.3	6.32	6.56	100.00	
龙池堡村水井	Na^+	41.6	1.81	1.81	31.45	CO_3^{2-}	0	0.00	0.00	0.00	HCO_3^-、Cl^--Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}型
	Ca^{2+}	65.4	1.64	1.64	28.42	HCO_3^-	252	4.13	4.13	60.51	
	Mg^{2+}	26.6	1.11	2.22	38.53	SO_4^{2-}	30.3	0.32	0.63	9.27	
	K^+	3.58	0.09	0.09	1.60	Cl^-	72.2	2.06	2.06	30.22	
	总和	137.18	4.64	5.75	100.00	总和	354.5	6.51	6.83	100.00	
拣花堡村水井	Na^+	38.9	1.69	1.69	29.58	CO_3^{2-}	0	0	0	0	HCO_3^--Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}型
	Ca^{2+}	74.7	1.87	1.87	32.66	HCO_3^-	288	4.72	4.72	67.15	
	Mg^{2+}	25	1.04	2.08	36.43	SO_4^{2-}	28.1	0.29	0.59	8.31	
	K^+	2.95	0.08	0.08	1.33	Cl^-	60.4	1.73	1.73	24.54	
	总和	141.55	4.68	5.72	100.00	总和	376.5	6.74	7.03	100.03	

4.2.4 声环境质量现状评价

4.2.4.1 布点原则

本项目噪声监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目监测报告》监测数据。监测布点图见图 4.2-2。

4.2.4.2 监测项目

Leq、L_{10}、L_{50}、L_{90}。

4.2.4.3 监测时间

2024 年 8 月 15 日监测一天。

4.2.4.4 测量条件

测量时无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下。传声器均设在 1.2 米高处，同时距离墙面和其他反射面至少 1m，监测时无人群对测量的干扰。

4.2.4.5 测量方法

采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中所规定的有关监测方法，测量仪器采用多功能声级计 AWA5688、YQ-225，声校准器 AWA6022A、YQ-226。

4.2.4.6 现状监测结果及评价

本项目噪声监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目环境影响报告书》监测数据，监测结果本项目声环境质量现状监测结果详见下表 4.2-7。厂界昼间噪声值在 49.5~50.3dB（A）、夜间噪声值在 42.2~44.8dB（A），噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

表 4.2-7　声环境现状监测结果统计表　　单位 dB（A）

检测日期	监测点位	检测结果　单位：dB(A)							
		昼间				夜间			
		L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2024.8.15	1#北厂界外 1 米处	49.5	52.2	46.8	43.2	43.6	46.3	42.0	39.6
	2#东厂界外 1 米处	48.7	50.4	45.8	42.7	42.2	45.0	40.6	37.4
	3#南厂界外 1 米处	50.3	53.1	48.6	46.1	44.8	47.1	41.9	39.8
	4#西厂界外 1 米处	49.7	52.0	47.2	44.0	43.2	45.2	41.3	37.7

从表 4.2-7 可见，厂界昼间噪声值在 48.7~50.3dB（A）、夜间噪声值在 42.2~44.8dB（A），噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

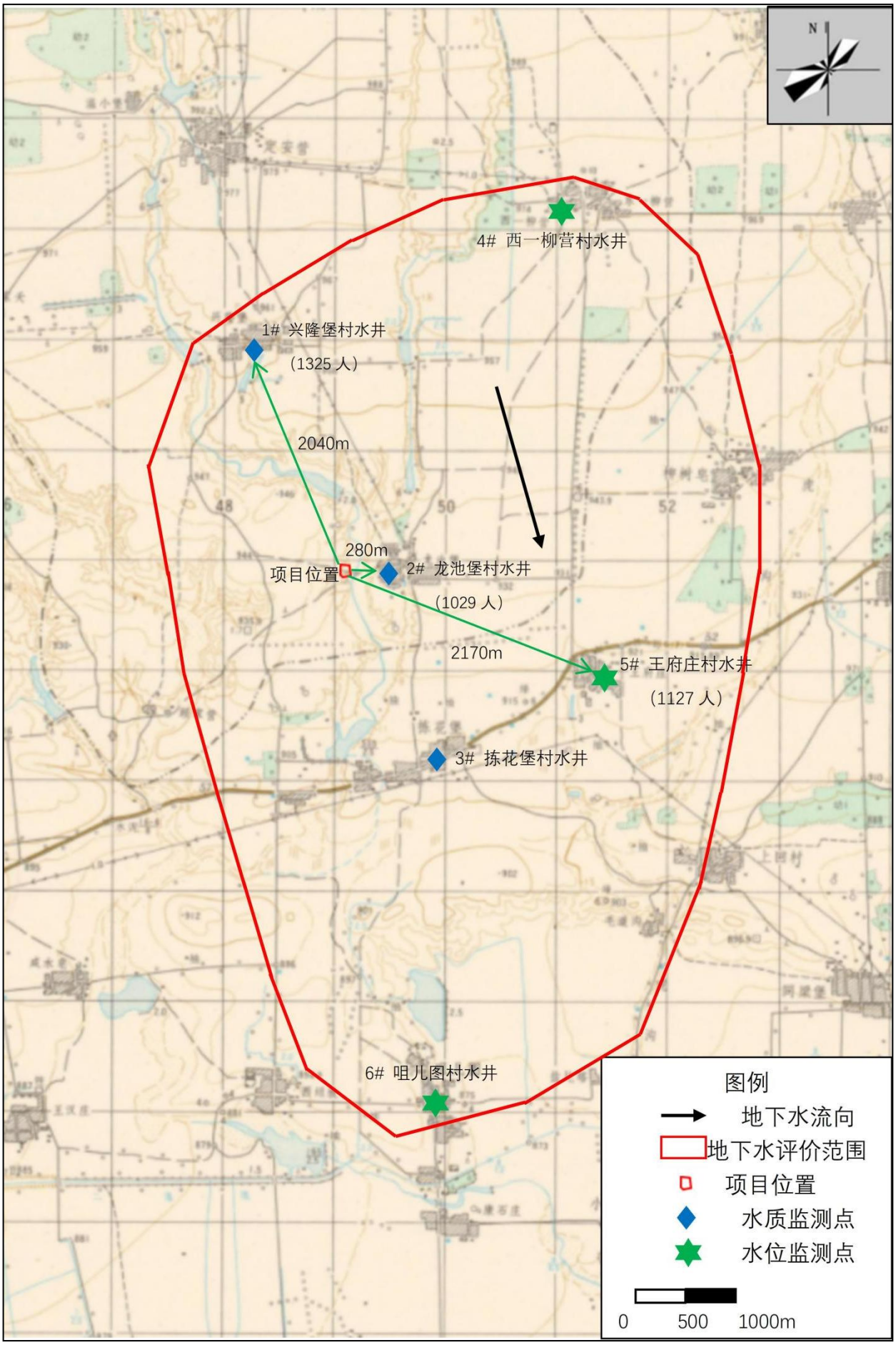


图 4.2-1 地下水监测点位图

图 4.2-2 大气及噪声环境监测点位图

第五章　环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

项目建设可分为土石方、打桩、建筑结构、房屋装修、设备安装调试 5 个阶段，各项施工活动将不可避免地对周围环境产生影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，其中尤以粉尘和施工噪声影响较为明显。施工阶段主要污染源及污染物情况见表 5.1-1。

表 5.1-1　施工期主要污染源及污染物一览表

污染类别	污染源名称	产生原因	主要污染物
废气	场地平整、基础开挖、原料堆存、管线铺设、运输等	场地平整、基础开挖、原料贮存、汽车运输及管道铺设	扬尘、机械车辆尾气
废水	施工材料配浆、建筑材料及设备的冲洗及施工人员生活污水	施工材料配浆溢流、建筑材料及设备的冲洗废水等，施工人员产生的生活污水	悬浮物、多以泥沙为主
噪声	各种施工机械设备、交通运输	施工活动中推土机等各种振动、转动设备产生；运输车辆	噪声
固废	建筑垃圾、土石方、生活垃圾	施工工作	建筑垃圾、土石方、生活垃圾

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本项目施工阶段的大气污染主要为施工过程产生的扬尘、汽车尾气、机械设备排放尾气及装修过程中产生的废气。

1、扬尘

（1）污染源

扬尘主要来源如下：

建筑材料如石灰、砂子等在其装卸、运输、拌合等过程中，因风力作用将产生扬尘污染；

施工期间物料堆场由于风速等原因引起扬尘污染；

运输车辆往来将造成地面扬尘。

上述施工过程中产生的废气及扬尘会造成对周围大气环境的污染，其中又以扬尘的危害较为严重。施工期间产生的扬尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 4.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2～2.5 倍；建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，该范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/Nm^3。当有围栏维护时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。

项目施工过程中使用大量的施工机械、材料运输车辆（本项目使用车辆均为国六以上），使区域内尾气排放有所增加，主要污染因子为 NO_2、CO 和烃类物等，汽车尾气会对区域大气环境造成一定影响，但由于汽车尾气排放量少、为间歇、无组织排放，车库所位于室外，

露天环境有利于机动车辆尾气扩散，且项目建设地点周边 300m 范围无居民区等敏感目标，因此对周围大气环境和人员影响不大。

（2）防治措施

根据山西省环境保护厅文件晋环发〔2010〕36 号“关于加强建筑施工扬尘排污费核定征收工作的通知”的要求，施工期扬尘污染防治措施具体如下：

1）施工工地各种工业料堆及固体废弃物堆场由于堆积、装卸、传送以及风蚀作用等会造成一定的扬尘，故在施工过程中应及时清运，定期洒水，遮盖篷布等措施进行抑尘，其抑尘效率可达 75%，大大减少扬尘污染对大气环境的影响。

2）当施工过程中遇到干燥、易起尘的工程作业时，应洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到风力较大天气时应停止作业。

3）进出工地的运输车辆应尽可能采用密闭车斗，保证物料不遗撒外漏；当车辆无密闭车斗时，装载高度不得超过车辆槽帮上沿，并用篷布遮盖；运输车辆应严格按照规定的行车路线和时间进行物料的输送。

4）施工期间的工地内及出口处铺设钢板、水泥混凝土、细石等，并配以洒水、道路清扫等措施保证路面清洁，减少车辆行驶过程的道路扬尘。

5）禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用商品混凝土。临时料场应分别布置在各期工程施工范围内，施工过程中划定固定区域，禁止随意堆放，使用过程中对料场进行及时覆盖，使用完成后对料场进行及时的清理和恢复。

6）施工出口处置清除车轮泥土的设备，确保车辆不带泥土驶出工地。

7）施工物料运输车辆必须按照交通部门核准的运输路线和时间运行，本项目建设单位有责任对运输车辆的线路进行监督，不得图便利自行选择其他线路。

根据关于印发山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案的通知》（晋政发〔2024〕7 号）中要求，严格落实施工扬尘“六个百分之百”整治措施。即：“施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输”，将防治扬尘污染费用纳入工程造价，规模以上施工工地安装视频监控设施，并接入当地监管平台。推进城市建成区道路吸尘式机械化湿式清扫作业，加大对城市主要市政道路清扫频次，有效提高城市道路清洁水平。严格城市渣土运输车辆管理，严查未按规定时间和路线行驶、沿途抛洒、随意倾倒等违法行为。

全面加强城市道路及交通运输扬尘整治。从严控制渣土运输污染。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。无主管

部门核发的《渣土运输许可证》和交警部门核发的《限行道路通行证》的车辆，一律不得进入工地；密闭不严、车轮带泥的车辆，一律不得驶出工地。渣土运输必须按照规定线路行驶，必须到指定场所倾倒。不符合要求上路行驶的渣土车辆，一经查处取消渣土运输资格。建立倒查机制，对违法渣土运输车辆同时追溯上游施工工地责任。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期废水主要来自施工机械以及运输车辆冲洗水。

为了减少施工机械和车辆将泥土带出区外，施工机械和车辆在施工场地进行冲洗。工地车辆冲洗废水主要污染物为 SS。为了能够使洗车废水得以回用，在洗车工业场地应设置简易处理设施，处理工艺采取简单的沉淀池，减少施工活动废水对外部水环境的影响。

5.1.3 施工噪声污染影响分析

1、施工期噪声声源

项目施工噪声来源包括：土石方、基础、结构制作及设备安装等阶段中，使用施工机械的声源噪声。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定项目的噪声影响主要来自施工现场（厂址所在区域）的声源噪声。

施工期主要工程项目有地基平整、压实、基础开挖、厂房及其他辅助公用设施的建设等。这些工程使用的机械主要有铲平机、压路机、搅拌机、振捣棒等，在施工过程，这些设备产生的噪声可能对作业人员和场址周围环境造成一定的影响。施工机械噪声源强见表 5.1-2。

表 5.1-2　施工期机械设备噪声级　　单位：dB（A）

施工阶段	施工机械	设备的声压级	声源性质
土方阶段	推土机	75	间歇
	挖掘机	96	间歇
	装载机	88	间歇
	各种车辆	80	间歇
基础施工阶段	冲击打夯机	105	间歇
结构制作阶段	振捣棒	105	间歇
	电锯	110	间歇
设备安装阶段	吊车	100	间歇
	升降机	100	间歇

2、预测模式及预测结果

噪声在从声源到受声点由于各种因素的影响，会产生衰减。为了分析施工设备噪声影响，现将不同等级声源在不同距离影响量分析计算出来，列于表 5.1-3。

表 5.1-3　不同声源等级 dB（A）在不同距离（m）噪声影响水平

声源 距离	80	85	90	95	100	105	110
10	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0
30	54.0	59.0	64.0	69.0	74.0	79.0	84.0
50	46.0	51.0	56.0	61.0	66.0	71.0	76.0

75	42.5	47.5	52.5	57.5	62.5	17.5	72.5
100	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0
125	38.1	43.1	48.1	53.1	58.1	63.1	68.1
150	36.5	41.5	46.5	51.5	56.5	61.5	66.5
200	34.0	39.0	44.0	49.0	54.0	59.0	64.0
300	30.5	35.5	40.5	45.5	50.5	55.5	60.5
550	25.8	29.8	35.8	39.8	45.8	49.8	55.8
600	24.4	29.4	34.4	39.4	44.4	49.4	54.4
700	23.1	28.1	33.1	38.1	43.1	48.1	53.1
800	21.8	26.8	31.8	36.8	41.8	46.8	51.8

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值见表 5.1-4。

表 5.1-4　建筑施工场界环境噪声排放标准　　单位 dB（A）

昼间	夜间
70	55

由表 5.1-3 和表 5.1-4 可以看出，施工机械噪声一般都超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》中相应标准限值，施工机械噪声在白天对距声源 100m 范围内敏感点有一定影响，夜间不施工，不产生影响。

本项目厂址周围无居民敏感点，施工噪声造成影响很小。

（3）防治措施

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声辐射影响的程度也不尽相同。基础施工阶段设备多属高噪声机械。主体施工阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。施工噪声的防治包括控制措施和防护措施。控制措施主要是对施工设备、施工时间和施工人员的控制和管理；防护措施主要是对周围敏感目标的保护。环评要求要切实做好噪声污染的防范措施，避免对居民造成影响。主要通过以下措施：

在各施工阶段中，第一阶段即土方阶段的挖掘机对声环境的影响最大，采取的防治措施如下：

1）制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；

2）事先公告施工状况，以征得周围居民的谅解；

3）施工区应实施严格的隔离措施，降低施工噪声影响；

4）在施工阶段采用商品砼，不仅可减少扬尘，而且还避免搅拌机噪声污染。

5）所有高噪声设备的施工时间如打桩机等应安排在日间非休息时段，夜间禁止施工；

6）尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证施工场界达标。尽量将强噪声设备分散安排，同时相对固定的机械设备尽量入棚操作，最大限度减少施工噪声对周围居民的影响；

7）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；施工设备选型上应尽

量采用低噪声设备，如振捣器采用变频振捣器等；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免因设备松动部件振动或消声器破坏而加大其工作时的声级；尽量少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声；

8）对位置相对固定的产噪机械设备，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围隔声障；

9）建设施工期，工程业主和有关管理部门应设立举报途径，并应加强日常监督管理，发现违规行为应及时纠正，以确保工程施工阶段的声环境要求。

采取以上措施后施工噪声对周围环境影响很小。

5.1.4 施工期固体废弃物影响分析

施工期产生的固体废物主要为开挖土方、建筑垃圾。本项目占地为 10000m^2，施工期间挖方主要为建筑物的地基开挖，总挖方量约为 6044.25m^3，全部回填，主要用于地基的回填、场地垫平、铺路，不产生废弃土方。土石方平衡见表 5.1-5。建筑垃圾分类整理，室内放置。对于可利用的垃圾进行二次利用，不可利用的建筑垃圾及时清运，送至有关部门指定地点。

表 5.1-5 土方平衡表

建设内容	占地面积（m^2）	挖方（m^3）	填方 m^3
羊屠宰车间	1000	100	场地平整：6044.25
牛屠宰车间	800	/	
羊待宰间	900	90	
牛待宰间	300	30	
隔离观察圈	100	10	
急宰间	300	30	
产品冷冻冷藏库	800	/	
一般固废冻库	200	20	
研发楼	100	10	
宿舍	300	30	
食堂	100	10	
消毒池	20	8	
废水暂存池	500	4000	
洗车平台	7.5	0.75	
锅炉房	100	10	
污水处理站	300	1200	
一般固废暂存间	25	2.5	
堆粪场	30	3	
事故水池	100	350	
初期雨水池	28	140	
合计	5970.5	6205.25	

5.1.5 施工期生态环境影响分析

（1）施工对生物群落影响

项目施工对植物影响一方面来自土地占用对原地表植被的直接破坏，另一方面来自施工扬尘（包括挖填方扬尘和运输扬尘）对施工场地附近地表植被正常生长的影响。前一种影响是不可恢复的，后一种影响则可以随施工期结束而终止。

项目施工对动物影响主要表现在施工区域及周围啮齿类动物等受到干扰。施工产生的噪声会干扰周围栖息的鸟类，导致鸟类外迁。

（2）施工引起的水土流失

由于施工期对原地表的扰动、破坏较大，会造成一定的水土流失，同时建设过程中产生的临时堆渣以及大量的建筑垃圾，也会造成新的水土流失。

由以上分析可知：本项目在施工过程中填挖土方、场地平整等工程行为，会对当地植被产生一定影响，建筑垃圾堆放会对本地区生态环境造成影响。虽然施工过程产生的绝大部分影响都是暂时的、局部的，施工完成会慢慢恢复，但有些影响还是短期不易恢复的。尽管项目建成后会给当地带来可观的经济收益，且能通过绿化、美化等措施进行一定程度的生态补偿，但在施工过程中仍需采取必要的防护措施，如尽量减少土方工程量、基础施工中挖方需妥善堆存，用于回填、最大限度地降低施工扬尘等，使施工对生态环境影响降至最低程度。

针对本项目的实际情况，要求采取以下保护措施：

1）施工现场设置围挡，并采取洒水抑尘等措施以降低施工扬尘的影响。

2）施工现场物料采取遮盖措施，物料四周设置围挡，避免雨水冲刷形成泥石流。

3）严格控制施工范围，严禁超界限施工造成项目区以外植被占压及破坏。

4）施工结束后，应采取以下生态恢复措施：

①项目占地范围内加强绿化，根据厂区布置合理增加绿化面积。

②施工中临时踏压的土地会硬化、板结，在施工结束后应立即翻耕，恢复其疏松状态。

2）生态恢复

建设区或直接影响区的生态恢复：工程建设区土地功能由于办公区或道路等的建设而永久性地发生变化，对其主要以生态补偿的方法实施；工程直接影响区则主要是厂区内施工区域，治理主要是整理、硬化或绿化土地。具体措施为：对厂区道路及地面进行硬化，减少雨水冲刷地面造成的生态影响；对厂区内合理设置绿化带，改善区域生态环境，减轻项目施工过程对厂区和四周的不良影响。

上述施工过程中产生的污染都是暂时的、局部的，且随着施工过程的结束，该污染也将消失。

5.2 运营期大气环境影响评价

5.2.1 大气污染源调查

5.2.1.1 污染源调查范围

根据 HJ2.2-2018 导则要求，结合本项目大气污染排放特征与该地区主导风向和项目周围敏感点的分布，确定运营期大气环境影响评价范围以本项目厂区为中心，向南北各延伸 2.5km，向东西各延伸 2.5km，共约 25m^2 的矩形区域内进行。

5.2.1.2 污染源调查对象

污染源调查对象主要为本项目污染源。

5.2.1.3 调查方法

本次评价深入厂区对每个污染源进行了详细调查，收集了相关资料，然后对其进行了计算，给出了本项目排污概况。

5.2.2 评价区气象特征分析

根据天镇县气象站近 20 年观测统计资料，多年平均气温为 6.4℃，极端最高气温 38.3℃，极端最低气温-31.8℃。天镇县 20 年平均降水量为 395.00mm，年最大降水量 701.6mm（1995 年），年最小降水量为 222.0mm；降雨大多集中在 6～8 月，占全年降雨量的 66%。日最大降水量为 108.6mm，最长连续降雨日 24 天，总降水量达 164.4mm；时最大降水量 51.1mm，10 分钟最大降水量 14.9mm。多年平均蒸发量 1084.26mm，年最大蒸发量 1277.46mm，最小 875.1mm，4 至 9 月份蒸发量最大，一般占全年蒸发量的 70%。

天镇县常年主导风向为西南风，年平均风速为 2.3m/s。全年无霜期 100-125 天，最大冻土深度 120cm。20 年风向玫瑰图见图 5.2-1。

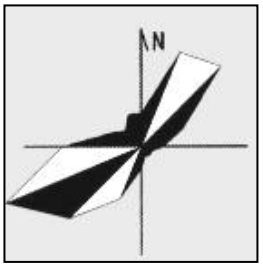


图 5.2-1　天镇县多年平均风玫瑰图

5.2.3 污染源参数

表 5.2-1　主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标（°）		排气筒底部海拔高/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								NH_3	H_2S
DA001	羊屠宰车间	114.059495	40.073137	915	15	1.02	15	20	7200	正常	0.02	0.0008
DA002	牛屠宰车间	114.059474	40.072731	915	15	0.9	15	20	7200	正常	0.017	0.0007

DA003	堆粪场	114.058996	40.072920	915	15	0.17	15	20	7200	正常	0.0022	8.3×10^{-5}

表 5.2-2　主要废气污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源中心点坐标（°）		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		经度	纬度								NH_3	H_2S
1	羊待宰间	114.059882	40.072834	915	36	25	0	5	7200	正常	0.0020	0.0001
2	牛待宰间	114.059892	40.072653	915	20	15	0	5	7200	正常	0.0030	0.0002
3	堆粪场	114.059259	40.072431	915	6	5	0	5	7200	正常	0.003	6.9×10^{-5}

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如图 5.2-2：

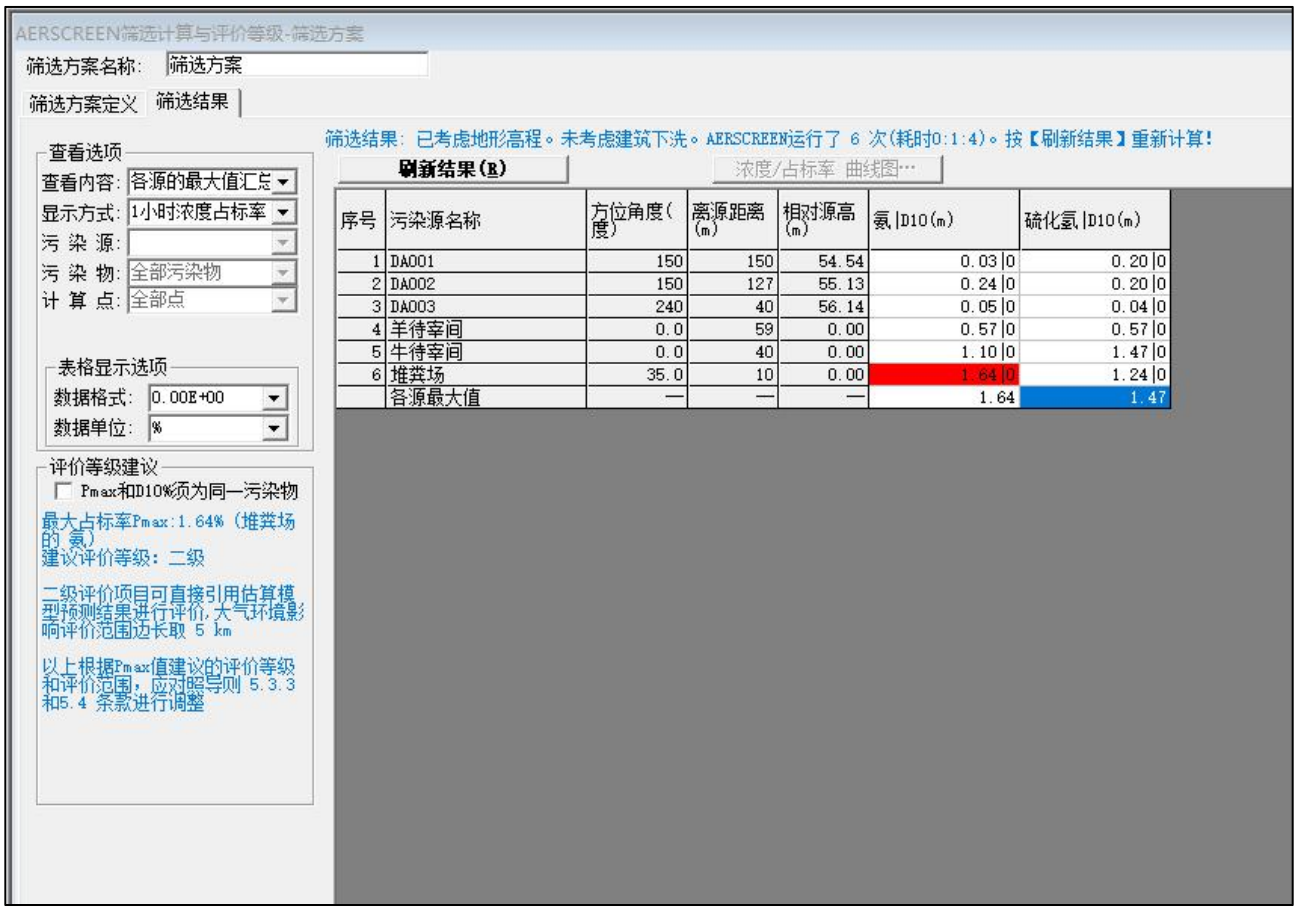


图 5.2-2　大气预测结果

图 5.2-2 可知，评价等级为二级。

表 5.2-2　大气评价等级判别参数

污染源类别	污染物	下风向最大浓度（mg/m³）	最大浓度出现距离（m）	最大浓度占标率 Pmax（%）	D10%（m）	评价等级
羊屠宰车间（DA001）	NH_3	5.03×10^{-5}	150	0.03	0	三级
	H_2S	2.01×10^{-5}	150	0.20	0	
牛屠宰车间（DA002）	NH_3	4.77×10^{-4}	127	0.24	0	三级
	H_2S	1.96×10^{-5}	127	0.20	0	
污水处理站（DA003）	NH_3	1.04×10^{-4}	40	0.05	0	三级
	H_2S	3.93×10^{-6}	40	0.04	0	
羊待宰间	NH_3	1.15×10^{-3}	59	0.57	0	三级
	H_2S	5.73×10^{-5}	59	0.57	0	
牛待宰间	NH_3	2.20×10^{-3}	40	1.10	0	二级
	H_2S	1.47×10^{-4}	40	1.47	0	
堆粪场	NH_3	3.29×10^{-3}	10	1.64	0	二级
	H_2S	1.24×10^{-4}	10	1.24	0	

表 5.2-3 主要污染源估算模型计算结果表

羊屠宰车间（DA001）	下风向距离/m	10	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	2000	2500
	NH_3 1 小时浓度/（μg/m³）	4.26×10^{-18}	2.82×10^{-5}	5.03×10^{-5}	3.99×10^{-5}	3.33×10^{-5}	2.73×10^{-5}	2.25×10^{-5}	1.88×10^{-5}	1.66×10^{-5}	1.55×10^{-5}	1.46×10^{-5}	1.40×10^{-5}	8.64×10^{-6}	7.49×10^{-6}
	NH_3 占标率/%	0	0.01	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0	0
	H_2S 1 小时浓度/（μg/m³）	1.70×10^{-18}	1.13×10^{-5}	2.01×10^{-5}	1.59×10^{-5}	1.33×10^{-5}	1.09×10^{-5}	8.98×10^{-5}	7.51×10^{-5}	6.64×10^{-6}	6.20×10^{-6}	5.85×10^{-6}	5.60×10^{-6}	3.46×10^{-6}	2.99×10^{-6}
	H_2S 占标率/%	0	0.11	0.2	0.16	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.03	0.03
牛屠宰车间（DA002）	下风向距离/m	10	100	127	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	2000	2500
	NH_3 1 小时浓度/（μg/m³）	4.09×10^{-15}	3.92×10^{-4}	4.77×10^{-4}	4.20×10^{-4}	3.22×10^{-4}	2.59×10^{-4}	2.07×10^{-4}	1.70×10^{-4}	1.44×10^{-4}	1.32×10^{-4}	1.24×10^{-4}	1.19×10^{-4}	7.35×10^{-5}	6.36×10^{-5}
	NH_3 占标率/%	0	0.2	0.24	0.21	0.16	0.13	0.1	0.09	0.07	0.07	0.06	0.06	0.04	0.03
	H_2S 1 小时浓度/（μg/m³）	1.68×10^{-16}	1.61×10^{-5}	1.96×10^{-5}	1.73×10^{-5}	1.32×10^{-5}	1.07×10^{-5}	8.51×10^{-6}	7.01×10^{-6}	5.94×10^{-6}	5.42×10^{-6}	5.12×10^{-6}	4.90×10^{-6}	3.03×10^{-6}	2.62×10^{-6}
	H_2S 占标率/%	0	0.16	0.2	0.17	0.13	0.11	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03
污水处理站（DA003）	下风向距离/m	10	40	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	2000	2500
	NH_3 1 小时浓度/（μg/m³）	3.97×10^{-6}	1.04×10^{-4}	7.02×10^{-5}	5.27×10^{-5}	4.05×10^{-5}	3.29×10^{-5}	2.63×10^{-5}	2.16×10^{-5}	1.84×10^{-5}	1.70×10^{-5}	1.61×10^{-5}	1.54×10^{-5}	9.51×10^{-6}	8.23×10^{-6}
	NH_3 占标率/%	0	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0	0
	H_2S 1 小时浓度/（μg/m³）	1.50×10^{-7}	3.93×10^{-6}	2.65×10^{-6}	1.99×10^{-6}	1.53×10^{-6}	1.24×10^{-6}	9.91×10^{-7}	8.15×10^{-7}	6.93×10^{-7}	6.43×10^{-7}	6.07×10^{-7}	5.81×10^{-7}	3.59×10^{-7}	3.11×10^{-7}
	H_2S 占标率/%	0	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0	0
羊待宰间	下风向距离/m	10	59	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	2000	2500
	NH_3 1 小时浓度/（μg/m³）	5.59×10^{-4}	1.15×10^{-3}	1.10×10^{-3}	7.68×10^{-4}	5.38×10^{-4}	3.99×10^{-4}	3.11×10^{-4}	2.50×10^{-4}	2.10×10^{-4}	1.77×10^{-4}	1.53×10^{-4}	1.33×10^{-4}	5.36×10^{-5}	3.98×10^{-5}
	NH_3 占标率/%	0.28	0.57	0.55	0.38	0.27	0.2	0.16	0.13	0.1	0.09	0.08	0.07	0.03	0.02
	H_2S 1 小时浓度/（μg/m³）	2.79×10^{-5}	5.73×10^{-5}	5.49×10^{-5}	3.84×10^{-5}	2.69×10^{-5}	2.00×10^{-5}	1.55×10^{-5}	1.25×10^{-5}	1.05×10^{-5}	8.87×10^{-6}	7.63×10^{-6}	6.67×10^{-6}	2.68×10^{-6}	1.99×10^{-6}
	H_2S 占标率/%	0.28	0.57	0.55	0.38	0.27	0.2	0.16	0.13	0.1	0.09	0.08	0.07	0.03	0.02
牛待宰间	下风向距离/m	10	40	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	2000	2500
	NH_3 1 小时浓度/（μg/m³）	1.62×10^{-3}	2.20×10^{-3}	1.84×10^{-3}	1.20×10^{-3}	8.24×10^{-4}	6.07×10^{-4}	4.73×10^{-4}	3.80×10^{-4}	3.14×10^{-4}	2.66×10^{-4}	2.29×10^{-4}	2.00×10^{-4}	8.05×10^{-5}	5.97×10^{-5}
	NH_3 占标率/%	0.81	1.1	0.92	0.6	0.41	0.3	0.24	0.19	0.16	0.13	0.11	0.1	0.04	0.03
	H_2S 1 小时浓度/（μg/m³）	1.08×10^{-4}	1.47×10^{-4}	1.23×10^{-4}	7.97×10^{-5}	5.49×10^{-5}	4.05×10^{-5}	3.15×10^{-5}	2.53×10^{-5}	2.10×10^{-5}	1.77×10^{-5}	1.53×10^{-5}	1.33×10^{-5}	5.36×10^{-6}	3.98×10^{-6}
	H_2S 占标率/%	1.08	1.47	1.23	0.8	0.55	0.4	0.32	0.25	0.21	0.18	0.15	0.13	0.05	0.04
堆粪场	下风向距离/m	10	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	2000	2500	/
	NH_3 1 小时浓度/（μg/m³）	3.29×10^{-3}	1.43×10^{-3}	8.96×10^{-4}	6.11×10^{-4}	4.48×10^{-4}	3.47×10^{-4}	2.79×10^{-4}	2.31×10^{-4}	1.95×10^{-4}	1.68×10^{-4}	1.47×10^{-4}	5.90×10^{-5}	4.38×10^{-5}	/
	NH_3 占标率/%	1.64	0.71	0.45	0.31	0.22	0.17	0.14	0.12	0.1	0.08	0.07	0.03	0.02	/
	H_2S 1 小时浓度/（μg/m³）	1.24×10^{-4}	5.39×10^{-5}	3.38×10^{-5}	2.31×10^{-5}	1.69×10^{-5}	1.31×10^{-5}	1.05×10^{-5}	8.70×10^{-6}	7.36×10^{-6}	6.34×10^{-6}	5.54×10^{-6}	2.23×10^{-6}	1.65×10^{-6}	/
	H_2S 占标率/%	1.24	0.54	0.34	0.23	0.17	0.13	0.11	0.09	0.07	0.06	0.06	0.02	0.02	/

5.2.4 污染物排放量核算结果

根据工程分析，本项目大气污染物排放量核算见表 5.2-4、5.2-5。

表 5.2-4　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO_2				/
		NO_X				/
		颗粒物				/
		VOC_S				/
一般排放口						
1	DA001	羊屠宰车间	NH_3	0.45	0.02	0.151
			H_2S	0.02	0.0008	0.006
2	DA002	牛屠宰车间	NH_3	0.48	0.017	0.121
			H_2S	0.02	0.0007	0.005
3	DA003	污水处理站	NH_3	1.77	0.0022	0.016
			H_2S	0.06	8.3×10^{-5}	0.0006
一般排放口合计		NH_3				0.288
		H_2S				0.0116
有组织排放总计						
有组织排放总计		NH_3				0.288
		H_2S				0.0116

表 5.2-5　大气污染物无组织排放量核算表

序号	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）
				名称	浓度限值（mg/Nm³）	
1	羊待宰间	NH_3	粪便日产日清，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	1.5	0.0146
		H_2S			0.06	0.0007
2	牛待宰间	NH_3			1.5	0.0218
		H_2S			0.06	0.0014
3	堆粪场	NH_3	厂区设置 1 座 30m² 堆粪场，进行防渗防雨，除进出口外全部密闭，防止恶臭气体扩散，并及时外运，严禁长时间堆放。定期对堆粪场喷洒生物型除臭剂，加强周围绿化，恶臭经绿化植被吸附、稀释扩散后，无组织排放。采取以上措施，恶臭去除率可以达到 40%。		1.5	0.023
		H_2S			0.06	0.0005
无组织排放总计			NH_3			0.0594
			H_2S			0.0026

表 5.2-6　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NH_3	0.3474
2	H_2S	0.0142

5.2.5 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不需要计算大

气环境防护距离。

5.2.6 卫生防护距离

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB 51225-2017），待宰间和屠宰车间的非清洁区与居住区、学校和医院的卫生防护距离应符合国家标准《农副食品加工业卫生防护距离 第 1 部分：屠宰及肉类加工业》（GB 18078.1）的规定。目前《大气有害物质无组织排放排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）已替代《农副食品加工业卫生防护距离 第 1 部分：屠宰及肉类加工业》（GB 18078.1），因此本项目对无组织废气进行卫生防护距离的计算。

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。参考《大气有害物质无组织排放排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中推荐的卫生防护距离估算公式如下：

1、计算公式

工业企业卫生防护距离可按下式计算：

$$\frac{Q\mathrm{c}}{\mathrm{c_m}} = \frac{1}{A}\left(BL^C + 0.25\mathrm{r}^2\right)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m^3）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

2、计算参数

本项目卫生防护距离计算参数见表 5.2-7。

表 5.2-7 卫生防护距离计算参数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	90
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		

C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：
I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3 者。
II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地多年平均风速约为 2.3m/s，且大气污染源属于II类污染源，故查表本项目卫生防护距离计算参数取值为：A=470，B=0.021，C=1.85，D=0.84。

表 5.2-8　卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L≥1000	200

3、计算结果

根据上述计算公式，采用计算卫生防护距离，结果详见表 5.2-9。

表 5.2-9　卫生防护距离计算结果一览表

源强位置	污染物	排放量（kg/h）	排放源面积（m^2）	执行标准（mg/m^3）	L（m）	卫生防护距离最终取值（m）
羊待宰间	NH_3	0.002	1000	0.2	0.749	50
	H_2S	0.0001		0.01	0.749	50
牛待宰间	NH_3	0.003	800	0.2	1.386	50
	H_2S	0.0002		0.01	1.952	50
堆粪场	NH_3	0.003	30	0.2	7.978	50
	H_2S	0.00007		0.01	0.856	50

卫生防护距离为羊、牛待宰间、堆粪场外 50m 成的包络区域，卫生防护距离见图 5.2-3。

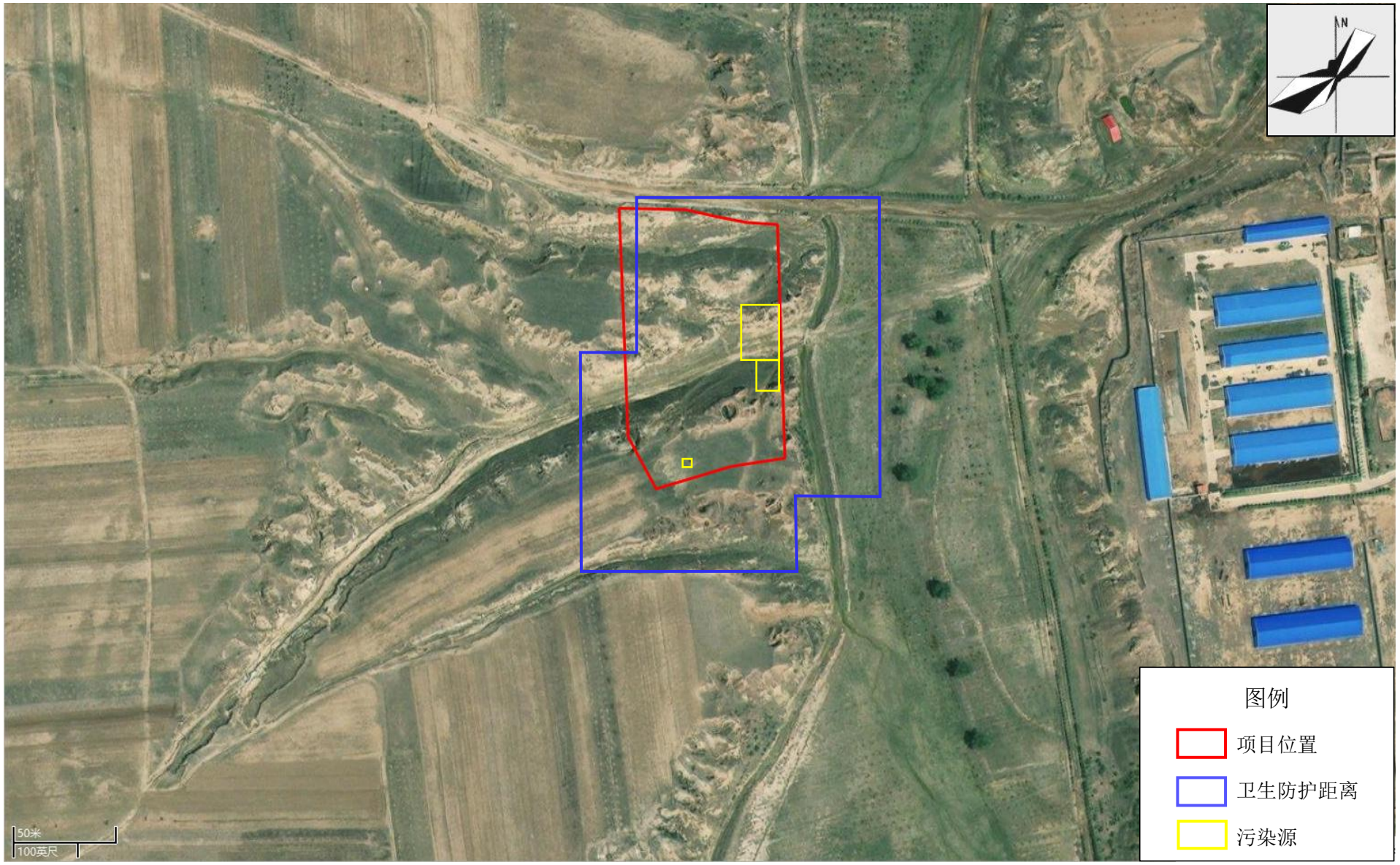


图 5.2-3 卫生防护距离图

5.2.7 大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-10。

表 5.2-10　本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="7">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="2">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</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="2">500～2000t/a□</td><td colspan="2"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">基本污染物（SO_2、NO_2、CO、O_3、$PM_{2.5}$、PM_{10}）
其他污染物（NH_3、H_2S）</td><td colspan="3">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>附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="3">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2024）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据☑</td><td colspan="2">主管部门发布的数据□</td><td colspan="3">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☑</td><td colspan="3">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>其他在建、拟建项目污染源□</td><td>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>USTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>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>边长=5kmm□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（　　）</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度 贡献值</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤100%□</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率>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">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">C 本项目最大标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">C 本项目占标率≤30%□</td><td colspan="3">C 本项目最大标率>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="2">C 非正常占标率≤100%□</td><td colspan="3">C 非正常占标率>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">C 叠加达标□</td><td colspan="3">C 叠加不达标□</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="3">k>-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：（NH_3、H_2S、臭气浓度）</td><td colspan="3">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="2">/</td><td colspan="3">监测点位数（　）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="7">可以接受☑　　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="7">距（　　）厂界最远（　　）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：（ ）t/a</td><td colspan="2">NO_x：（ ）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（ ）t/a</td><td>VOC：（ ）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□” 为勾选项，填“☑”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

5.2.8 大气环境影响评价结论

本项目排放的大气污染物为 NH_3、H_2S，环评对其制定了严格的污染防治措施，经估算，

可做到达标排放。

5.2.9 大气污染控制措施

本项目羊、牛待宰间自然通风，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%；羊屠宰车间臭气进行微负压收集后经一套活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA001 排放；牛屠宰车间臭气进行微负压收集后经一套活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放；污水处理站废气经一套活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA003 排放；厂区设置 1 座 30m^2 堆粪场，进行防渗防雨，除进出口外全部密闭，防止恶臭气体扩散，并及时外运，严禁长时间堆放。定期对堆粪场喷洒生物型除臭剂，加强周围绿化，恶臭经绿化植被吸附、稀释扩散后，无组织排放。采取以上措施，恶臭去除率可以达到 40%。

经预测可知，本项目在正常工况下大气污染物最大落地浓度的占标率均小于 10%，对周围环境空气质量影响较小。因此，本项目采用的污染控制措施合理。

5.3 运营期地表水环境影响评价

5.3.1 项目综合废水产生情况

本项目全厂废水产生量为 54525m^3/a，主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、TP、TN 等，经污水处理站处理后，废水出水浓度约为 COD 70.56mg/L、BOD_5 19.6mg/L、SS 47.16mg/L、NH_3-N 14.7mg/L、动植物油 10.9mg/L、TN 58.4mg/L、TP 2.4mg/L。

5.3.2 废水治理措施

项目综合废水产生量为 181.75m^3/d，废水处理量安全裕度取 1.2，所以项目污水设计处理量为 Q=220m^3/d（9.17m^3/h），污水处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”工艺处理，处理后废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准，废水用于厂区周边灌溉，非灌溉季废水储存于废水暂存池。

5.3.3 地表水环境影响评价结论

5.3.3.1 地表水环境影响评价结论

项目生活污水和生产废水一并排入厂区污水处理站，处理规模为 220m^3/d，污水处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”工艺处理，处理后废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准，废水用于厂区周边灌溉，非灌溉季废水储存于废水暂存池。厂区废水不外排，对地表水造成影响较小。

5.3.3.2 地表水环境影响评价自查

项目地表水环境影响评价自查表见表 5.3-1。

表 5.3-1　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放□；其他☑</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他☑</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期☑；平水期□；枯水期☑；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开始利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40％以下□；开发量 40％以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km□；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类☑；V类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="4">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□；
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标□；
水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标□；
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标☑；不达标□；
底泥污染评价口；
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□；
水环境质量回顾评价□；
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□；</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km□；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□；</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/l）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染物名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□；</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（1）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（流量、pH 值、COD、NH_3-N、总磷、总氮、BOD_5、SS、动植物油、大肠菌群数）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可 √；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.4 运营期地下水环境影响评价

5.4.1 评价区水文地质条件

5.4.1.1 地形地貌

本项目位于冲洪积平原区的倾斜平原亚区，地表岩性以黄土质亚砂土为主，局部有砂卵堆积。

厂区地形较为平坦、开阔，自然地面标高在 915m，地表农作物为旱作植物。

5.4.1.2 地层岩性

根据《龙池堡村水井柱状图》知本项目出露地层主要为第四系全新统冲洪积层、太古界桑干群变质岩。根据柱状图由老到新叙述如下：

1）第四系

①全新统（Q4）

分布于现代河流阶地和漫滩，岩性以砂砾卵石、粉砂土、粉黏土等为主。厚度 2～20m。

②上更新统（Q3）

分布较广，按成因可分为风积、冲洪积两大类。风积层分布山区谷两侧及高坡上，岩性为粉土质亚砂土，含钙质结构，厚度 0—5m；冲洪积层分布普遍，岩性为黄土状土夹砂和砾石，厚度 10—50m。

③中更新统（Q2）

主要为淡红色亚粘土，夹少量钙质结构，底部有时含砂砾石，靠近倾斜平原区颗粒变细，扇顶至平原区，厚度 5—30m。

④下更新统（Q1）

岩性为灰、灰绿、灰黄等杂色淤泥质粘土、粉砂土、粉细砂、中细砂、砂砾石等，偶见泥岩夹层，由边山向盆地中心厚度逐渐增大，粒度逐渐变细，近山前地带属于边缘粗粒物质，以砂砾石为主。厚度较大，一般在 50-130m。

2）太古界桑干群（Asw）

分布于调查评价区的西部贮灰场所在的采凉山区，岩性多为花岗片麻岩、条带状混合岩化黑云角闪斜长片麻岩、角闪变粒岩及角闪黑云变粒岩，岩石片理发育，片理倾向东南 95°～135°，倾角 40～50°，燕山期有岩浆岩侵入体。该群厚度大于 2300m。

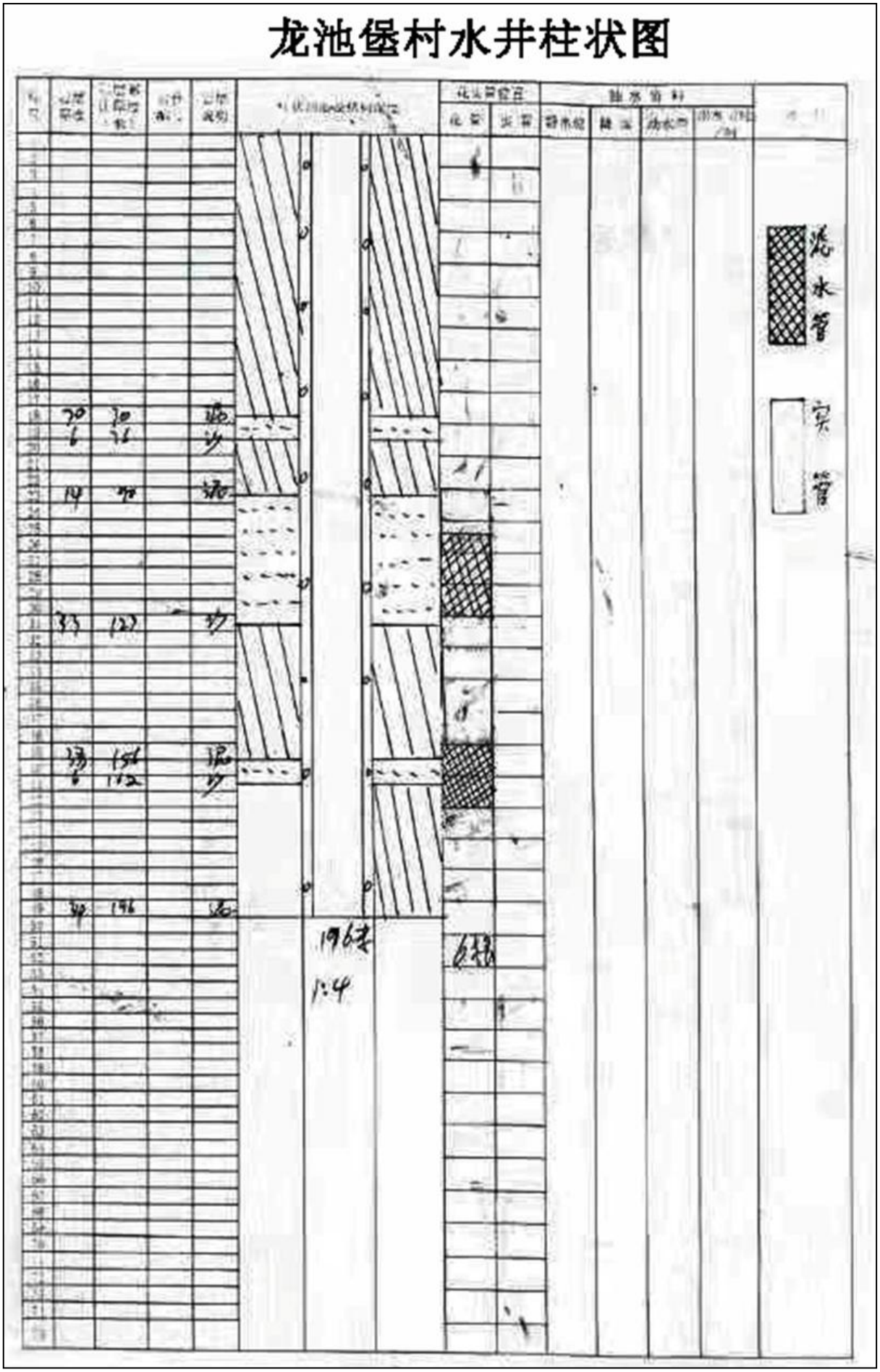


图 5.4-1 龙池堡村水井柱状图

5.4.1.3 项目区水文地质特征

（1）含水层

项目厂区属于III2-3 倾斜平原中强富水区，地下水浅至中埋，中等富水，潜水承压水区单井涌水量 3-10m^2/h·m。

厂区地下水类型为松散岩类孔隙水，含水岩性主要由冲洪积形成的粗砂、砂砾石、砂卵石等，含水颗粒较粗，储水空间较大。0～76.0m、90.0～156.0m、162.0～196.0m 为砂砾石，之间夹有粘性土。

项目位于倾斜平原亚区，受洪积和河流冲积的影响，地层为多层结构，粘土层和含水砂层相间分布，含水砂层总厚度一般可达几米～十几米，含水颗粒一般相对较细，主要为粉细砂、中细砂及小量的中粗砂，储水空间一般，补给条件较好。受地形地貌的影响，项目区地下水水位一般埋深较大，厂区地势平坦，地下水水位埋深可达 60～85m。

（2）地下水补给、径流、排泄和动态特征

1）补给条件：厂区松散岩类孔隙水的补给来源主要是大气降水入渗补给、冲沟洪水下渗补给和山前孔隙、裂隙水径流补给。

2）径流条件：厂区内松散岩类孔隙水的径流条件，受地形地貌和含水层岩性及分布等因素控制。总体按照地形坡度方向径流。

3）排泄条件：厂区内松散岩类孔隙水的排泄条件，主要排泄途径是向盆地中部的冲积含水层的径流排泄。

5.4.1.4 项目建设对周边居民饮用水源影响

评价区分散式供水水源，主要是区内的各村庄生活供水井，一般分布在村中或村庄的周边，井深一般在 120-200m，开采主要层位是第四系孔隙水含水层。各供水井的开采量主要根据供水人口进行开采，各井均有专人负责管理，具体情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 水井基本情况表

序号	监测点	坐标	水位（m）	井深（m）	使用功能	取水含水层
1	兴隆堡村水井	114.053253°，40.091291°	65	200	饮用	孔隙水
2	龙池堡村水井	114.065837°，40.072755°	50	180		
3	拣花堡村水井	114.069325°，40.058277°	55	170		
4	西一柳营村水井	114.081551°，40.104193°	62	120		
5	王府庄水井	114.088707°，40.068246°	45	138		
6	咀儿图村水井	114.070849°，40.030564°	59	148		

5.4.2 地下水污染途径分析

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本项目废水排放情况，

可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

厂区污水管道破裂引起地下水污染；

污水处理设施非正常运行污水下渗引起地下水污染。

5.4.3 正常情况对地表水的影响

本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水，综合废水进入污水处理系统，经污水处理设施处理后废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准，用于周围农田灌溉，不外排。

5.4.4 正常情况对地下水的影响

本项目产生的废水主要为生活污水及生产废水，收集后进入污水处理系统，经污水处理设施处理后用于周围农田灌溉，不直接进入地下水，对地下水影响较小。

5.4.5 非正常情况对地表水的影响

本项目废水全部用于周围农田灌溉，项目废水不外排。灌溉季废水通过管道直接用于厂区附近农田及大棚灌溉，非灌溉季废水暂存于废水暂存池（4000m^3），对地表水影响较小。

5.4.6 非正常情况对地下水的影响

（1）预测情景与范围

本项目运营过程中潜在的地下水影响是污水处理站调节水池等防渗系统老化、防渗效果达不到设计要求时，存在对地下水水质造成污染的可能，持续点源发生渗漏时，不考虑包气带防污性能带来的吸附作用和时间滞后问题，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入到潜水含水层进行预测。

本项目预测范围同评价范围。地下水系统的上边以自由水面为界，通过该边界，潜水与系统外界发生垂向水量交换，如接受大气降水入渗补给、地表水渗漏等。

本项目区域地下水流向北→南。

（2）预测时间

污染发生后 100d、1000d 后的情况。

（3）预测方法

采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散，一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。不考虑吸附解析作用和化学反应作用，公式如下：

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

式中：

x —距注入点的距离；m；

t —时间，d；

$C(x,t)$—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）—余误差函数。

u：根据达西定律 u=含水层渗透系数×地下水水力坡度，根据地下水概况分析含水层渗透系数取（K=0.5m/d），水力坡度 I=0.2%。即 u 取 0.001m/d。

DL—纵向弥散系数：纵横弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水力坡度等因素，参照相同地区的经验值确定。DL=0.2m^2/d。

预测因子、标准

本项目不涉及重金属，有机污染物中主要污染物因子为 COD、氨氮，COD 标准指数法计算结果为 588，氨氮标准指数法计算结果为 196，选取标准指数法排序靠前的 COD 为预测因子，《地下水质量标准》（GB/T14848- 2017）中III类水质标准要求，COD 标准值为≤3.0mg/L 作为评价标准。

表 5.4-1 非正常状况地下水预测参数选取一览表

参数	X（m）	C_0（mg/L）	DL（m^2/d）	T（d）	u（m/d）
取值	20	1764mg/L	0.2	100	0.001
取值	64	1764mg/L	0.2	1000	0.001

（2）预测结果

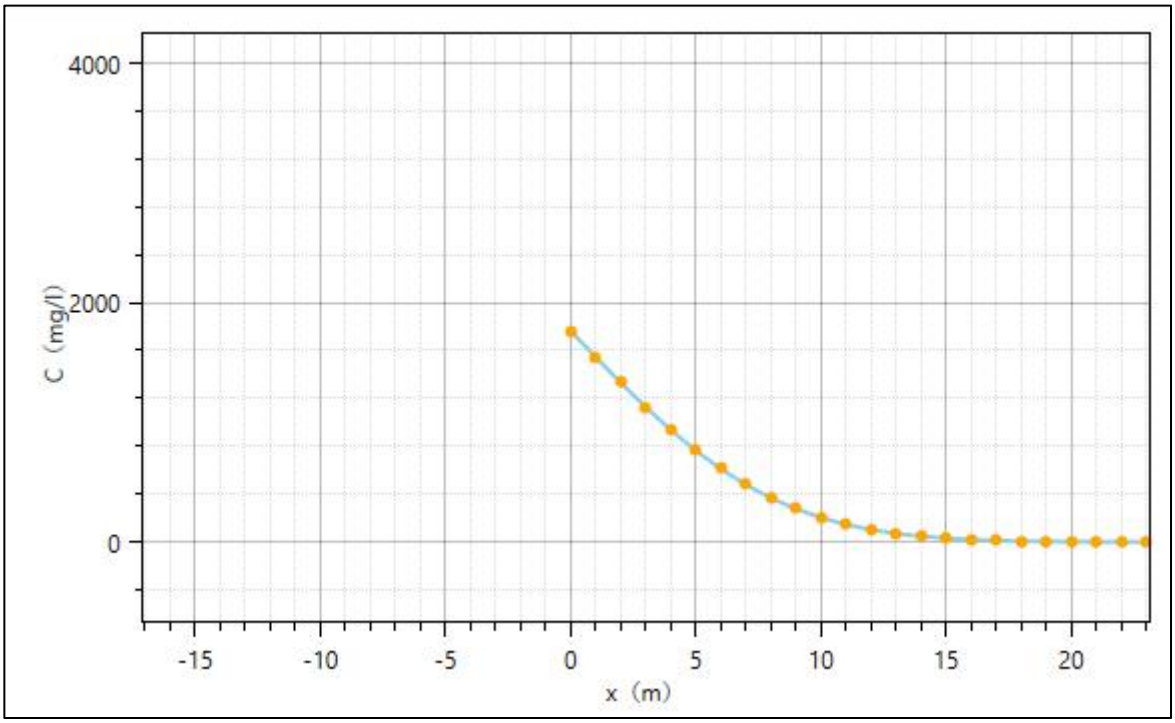


图 5.4-2 非正常状况 COD 泄漏运移 100d 随距离变化图

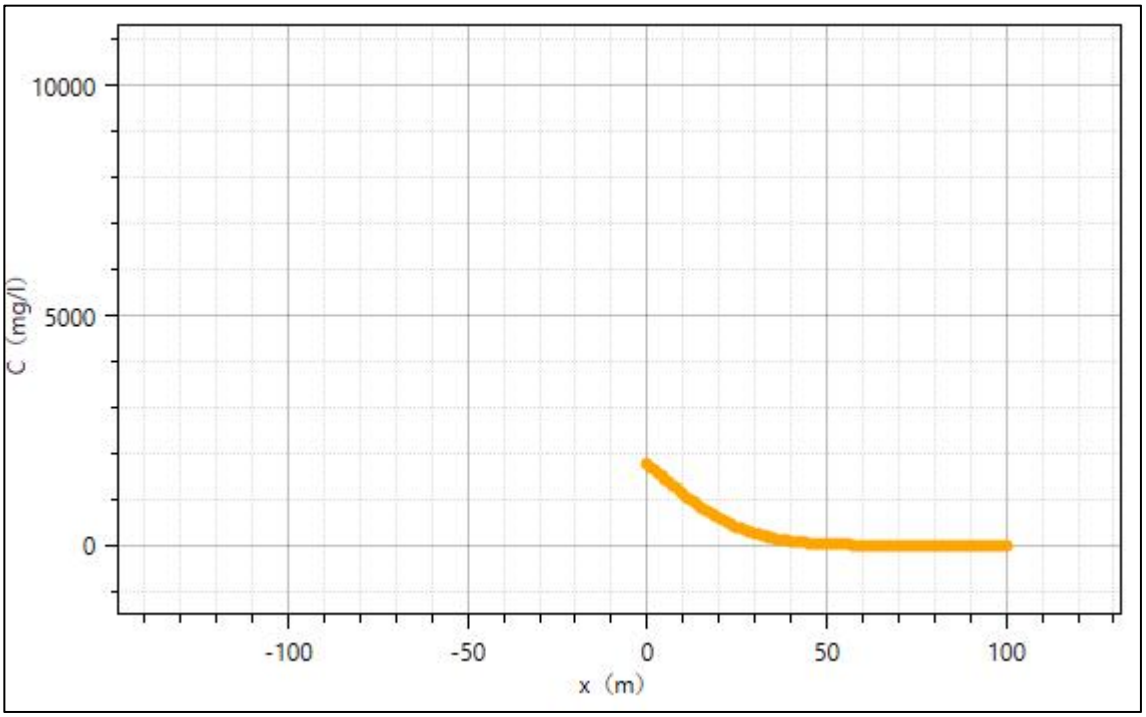


图 5.4-3 非正常状况 COD 泄漏运移 1000d 随距离变化图

5.4.7 地下水环境影响评价分析

正常情况下，所有生产废水零排放。生产废水、生活污水经过厂区自建污水处理站处理后用于周围农田及大棚灌溉。项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目设地下水监视井。

非正常情况下，COD 迁移方向在不进行防渗的情况下，各污染物在水动力条件作用下主要由北向南运移，随时间的增加和运移的距离增加，含水层 COD 浓度呈下降的趋势，从环境

保护角度出发，应杜绝事故发生。

5.4.8 地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

（1）源头控制措施

对产生的废水综合利用；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、构筑物采取相应的措施，将废水泄漏的环境风险事故降到最低程度，定期检查，减少由于管道泄漏而造成的地下水污染。对污水处理站调节池进行定期检查，重点防渗区，每天检查一次，一般防渗区，每星期检查一次，及时发现，及时处理。

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施，避免对周边地下水环境产生影响。

（2）利用有效的污水处理设施，确保废水不外排

加强对废水的末端治理，对污水进行处理达标后用于厂区周围农田灌溉。

（3）做好场地分区防渗工作

根据污水产生排放特点划分污染防治区，提出不同区域的防渗方案。重点做好各生产车间、污水处理站以及废水暂存池的防渗工作，确保生产不会对地下水造成影响。

5.4.9 厂区防渗

加强全厂的防渗工作，确保生产不会对地下水造成影响。全厂需要防渗区域分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，防渗措施见表 5.4-3，分区防渗图见图 5.4-4。

表 5.4-3　厂区主要设施采取的防渗措施一览表

序号	项目		防渗技术要求
1	重点防渗区	污水处理站	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s
2		废水暂存池	
3		事故水池	
4		初期雨水池	
5		消毒池	
6		洗车平台	
1	一般防渗区	羊屠宰车间	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
2		牛屠宰车间	
3		羊待宰间	
4		牛待宰间	
5		隔离观察圈	
6		急宰间	
7		产品冷冻冷藏库	
8		一般固废冻库	
9		一般固废暂存间	

10		堆粪场	
1	简单防渗区	研发楼	一般地面硬化
2		宿舍	
3		食堂	
4		锅炉房	
5		车库	

采用以上措施后，本项目不会因废水及废水收集、处理而造成对地下水的影响。

地下水污染的潜在威胁是工业废水和生活污水的高浓度排放。因此，加强管理，严格控制排污条件是保护地下水的重要环节。本项目必须按照环境管理的有关规章制度执行，保证环保设备及设施的完好率及正常运行，确保污废水处理后达标排放，保证区域防渗措施的完好，使其不对地下水产生污染。

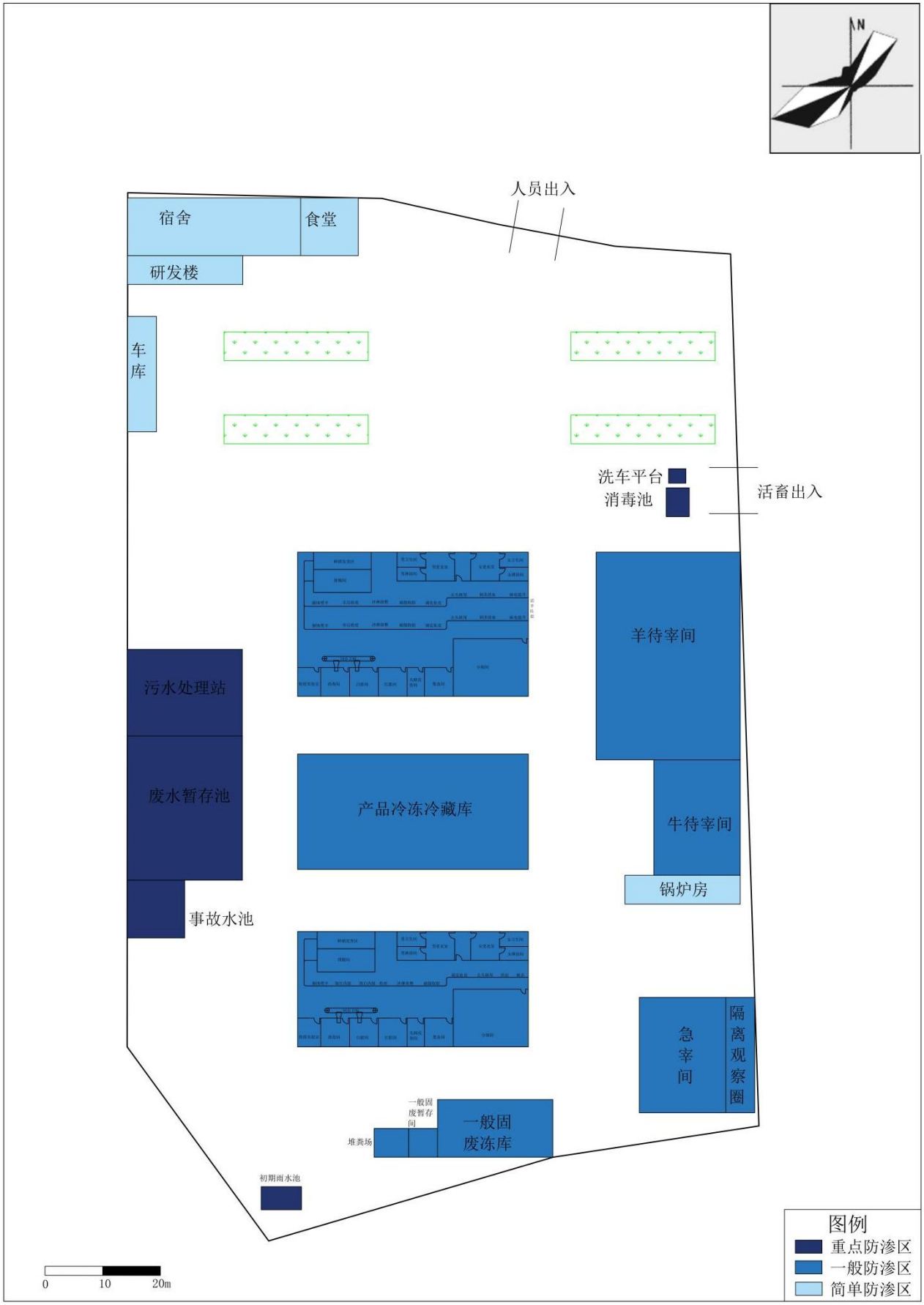

N
人员出入
宿舍
食堂
研发楼
车库
洗车平台
消毒池
活畜出入
羊待宰间
污水处理站
废水暂存池
产品冷冻冷藏库
牛待宰间
锅炉房
事故水池
急宰间
隔离观察圈
一般固废暂存间
一般固废冻库
堆粪场
初期雨水池
图例
重点防渗区
一般防渗区
简单防渗区
0
10
20m

图 5.4-4　分区防渗图

5.4.10 地下水环境监测与管理

为及时而准确地掌握项目场区及周边地下水环境质量状况，发现问题及时解决，切实加强环境保护与环境管理，为此建议：在项目场区建设过程中及投产运行期，建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控网点，建立完善监测制度。同时，配备相应的监测人员及配置先进的监测仪器设备。根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）之要求，在项目场区及周边地区设置一定数量地下水质污染监控井，建立地下水水质污染监控、预警体系。

①监测井的布设：

三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置一个。

项目区地下水流向为西北向东南，本项目在场区下游（场区东南侧）设置一个监测井，用于监测重点污染风险源，以便一旦发生泄漏可第一时间观测到地下水污染情况，并进行抽水，最大程度地减少地下水污染范围。

②监测层位：松散岩类孔隙水。

③监测频率：在正常工况下，每年监测一次。发生事故后应加密监测，每周监测 1 次，直到污染消除。

④监测项目：根据场内污染物分析，污染源产生的污水特征，确定地下水监测项目为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、Hg、As、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群共 21 项。

5.4.9 地下水环境影响评价结论

综上，从地下水环境影响角度分析，在采取了严格的地下水环保措施和严格执行本环评提出的分区防渗、监测管理等措施的前提下，本项目生产运行对周围地下水环境影响较小，本项目的建设可行。

5.5 运营期声环境影响评价

5.5.1 运营期噪声源

本项目运营期噪声主要来自有屠宰车间设备、风机产生的噪声，制冷压缩机噪声，污水处理站各种泵类噪声等，其产生和噪声情况如下表 5.5-1。

表 5.5-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
		（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		X	Y	Z					声压级dB（A）	建筑物外距离/m
1	电麻机	70/1	低噪声设备、室内安装、基础减振	44	111	0	1	70	8:00-12:00 14:00-18:00	20	50	0
2	电麻机	70/1		44	107	0	1	70		20	50	0
3	联合剥皮机	75/1		33	111	0	5	61		20	41	0

4	联合剥皮机	75/1		33	107	0	5	61		20	41	0
5	带式劈半锯	75/1		9	109	0	3	66		20	46	0
6	带式劈半锯	75/1		9	105	0	3	66		20	46	0
7	高压清洗机	70/1		24	109	0	3	61		20	41	0
8	高压清洗机	70/1		24	105	0	3	61		20	41	0
9	白条提升机	70/1		6	109	0	1	70		20	50	0
10	白条提升机	70/1		6	105	0	1	70		20	50	0
11	锯骨机	70/1		33	102	0	2	64		20	44	0
12	锯骨机	70/1		34	101	0	6	55		20	35	0
13	电麻机	70/1		44	45	0	1	70		20	50	0
14	联合剥皮机	75/1		33	45	0	5	61		20	41	0
15	带式劈半锯	75/1		8	43	0	2	69		20	49	0
16	高压清洗机	70/1		24	43	0	3	61		20	41	0
17	白条提升机	75/1		6	43	0	2	69		20	49	0
18	锯骨机	70/1		34	42	0	2	64		20	44	0
19	制冷机	75/1		40	79	0	3	66	0:00-24:00	20	46	0
20	制冷机	75/1		45	23	0	1	75		20	55	0
21	二级活性炭装置风机	85/1	低噪声设备、室内安装、基础减振、安装消音器	20	119	0	1	75	8:00-12:00 14:00-18:00	20	55	0
22	二级活性炭装置风机	85/1		20	53	0	1	75		20	55	0
23	二级活性炭装置风机	85/1		-5	102	-5	2	69	0:00-24:00	20	49	0
24	污水处理站风机	85/1		-6	101	-5	3	66		20	46	0
25	污水处理站水泵	80/1	采用软管连接、定期维修、养护	-6	97	-5	2	69		20	49	0
26	电锅炉水泵	80/1		63	61	0	1	70	8:00-12:00 14:00-18:00	20	50	0

续表 5.5-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		
1	洗车平台水泵	70	132	-5	80/1	采用软管连接、定期维修、养护	8:00-12:00 14:00-18:00

5.5.2 噪声影响预测

5.5.2.1 预测方法

为了准确地预测噪声源对场界环境噪声强度以及对关心点造成的影响，需要考虑从声源到关心点的传播途径特性，影响传播途径的主要因素是：距离衰减和屏蔽效应可根据理论公式求出，其他则需要以实测值为基础，为了简化计算条件，此次噪声计算根据工程特点，考虑了噪声随距离的衰减，建筑物围护结构的隔声和建筑物屏蔽效应，其他因素则不考虑。进行预测时，以采取环评规定的减振减噪措施后噪声源强的消减值，经模式计算所得为采取措施后的贡献值。

5.5.2.2 环境噪声预测方法

1、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方

法进行预测，预测模式如下。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_p（r_0）——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值：由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

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

式中：L_{eqg}——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

2、预测结果与分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）9.2.1 介绍的评价方法和评价量：进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。本项目为新建项目，以工程噪声贡献值作为评价量。

5.5.3 噪声预测结果及评价

本次噪声预测利用预测模式计算出各设备影响噪声值，根据能量合成法则叠加各设备噪声对各预测点声学环境造成的贡献值，即为预测值，噪声预测结果见表 5.5-2。噪声预测图见图 5.5-1。

表 5.5-2　厂界噪声预测结果表

位置	昼间噪声级 dB（A）		达标情况	夜间噪声级 dB（A）		达标情况	执行标准
	贡献值	标准值		贡献值	标准值		
厂界北 1#	40	60	达标	33	50	达标	《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
厂界东 2#	42	60	达标	34	50	达标	
厂界南 3#	47	60	达标	41	50	达标	
厂界西 4#	50	60	达标	49	50	达标	

由上表可知，项目周边 1#～4#监测点昼间贡献值在 40dB（A）～50dB（A）之间，夜间贡献值在 33dB（A）～49dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）中 2 类标准要求。

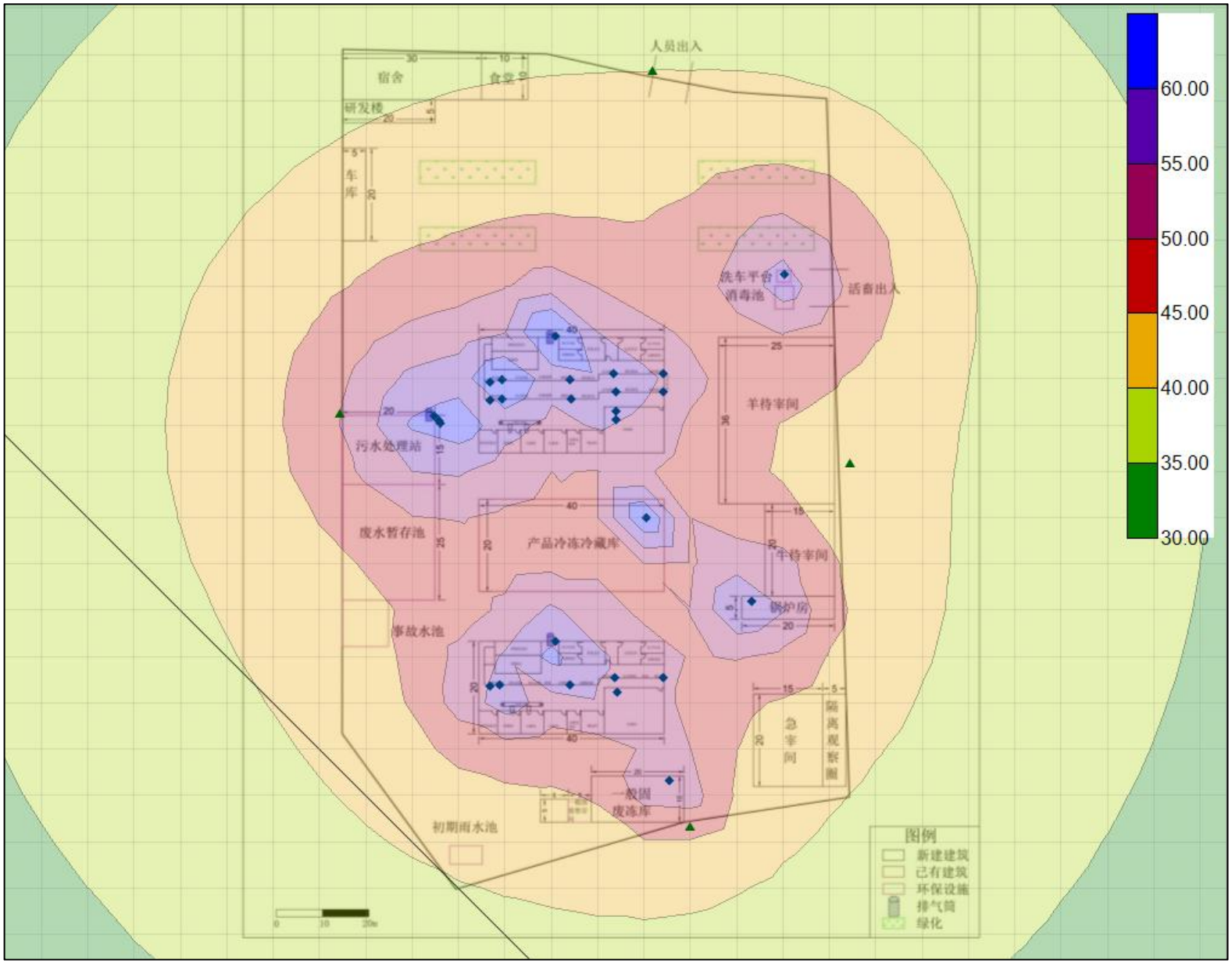


图 5.5-1　厂界噪声昼间预测结果图

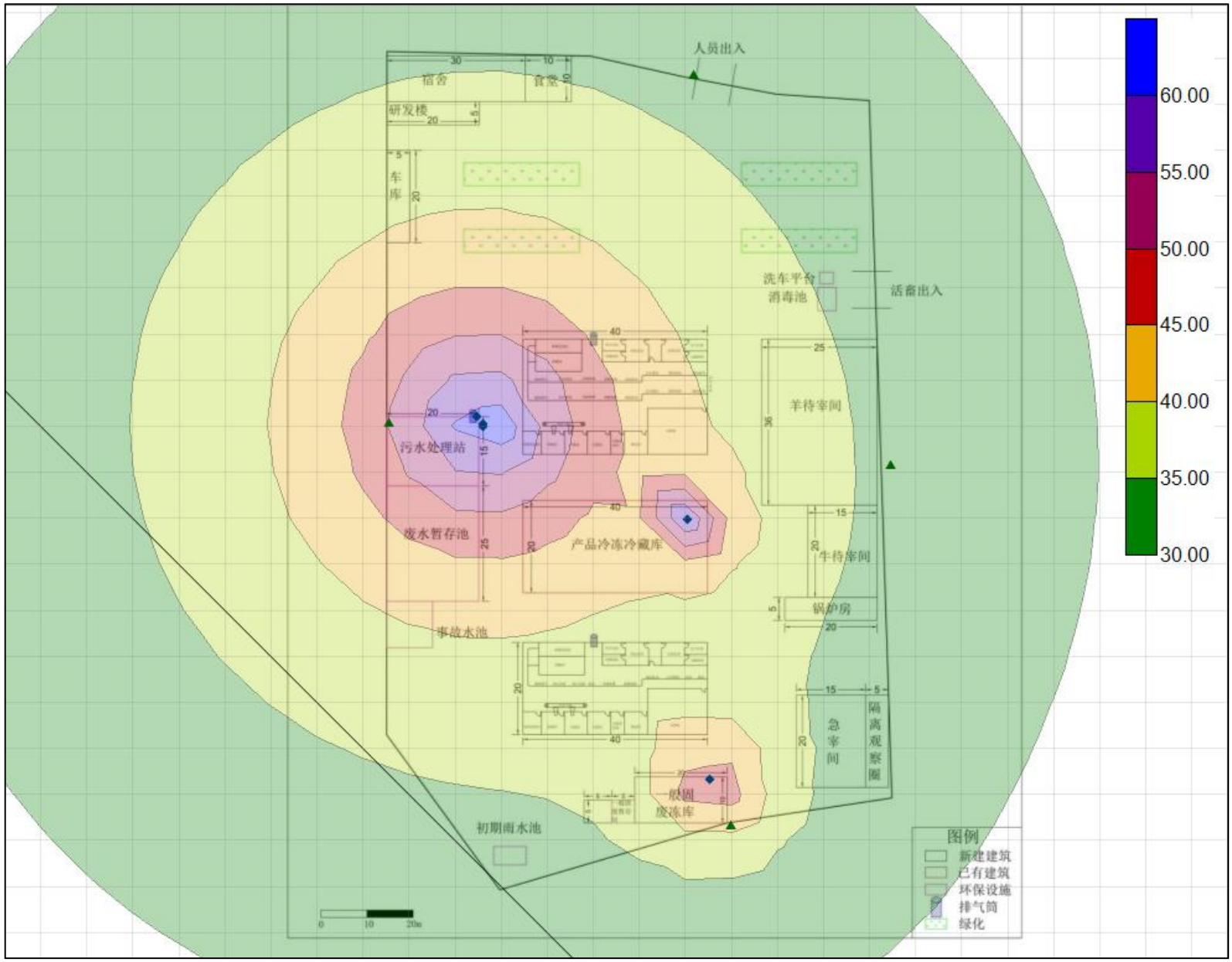


图 5.5-2　厂界噪声夜间预测结果图

5.5.4 防治措施

1、从声源上降低噪声

从声源设备上进行噪声控制，设计中尽量选取低噪声设备和工艺，对高噪声设备，订货时按设计要求对制造厂家提出噪声限值要求。

2、在噪声传播途径上降低噪声

1）隔断噪声的传播途径，设备全部置于室内。

2）高噪声设备要求安装在基础减振底座，并将其紧固在减振混凝土机座上，机座四周要留有一定深度的消声槽，槽内填充玻璃纤维、矿棉等隔声材料，用微穿孔板制成的上盖封好。

3、强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

5.5.5 结论

本项目生产运营后，在采取环评提出的环保措施的情况下，项目周边 1#～4#监测点昼间贡献值在 40dB（A）～50dB（A）之间，夜间贡献值在 33dB（A）～49dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的限值要求。

表 5.4-3　声环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">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="6">一级□　二级☑　三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☑　大于 200m□　小于 200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="2">等效连续 A 声级☑</td><td colspan="2">最大 A 声级□</td><td colspan="2">计权等效连续感觉噪声级□</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="2">国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">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="2">现场实测法☑</td><td colspan="2">现场实测加模型计算法□</td><td colspan="2">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>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="2">现场实测□</td><td colspan="2">已有资料☑</td><td colspan="2">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="2">导则推荐模型☑</td><td colspan="4">其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">200m☑</td><td colspan="2">大于 200m□</td><td colspan="2">小于 200m□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="2">等效连续 A 声级☑</td><td colspan="2">最大 A 声级□</td><td colspan="2">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="2">达标☑</td><td colspan="4">不达标□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="2">达标□</td><td colspan="4">不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="6">厂界监测☑　固定位置监测□　自动监测□　手动监测☑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：（　）</td><td colspan="2">监测点位数（ ）</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>

5.6 运营期固体废物环境影响评价

5.6.1 固体废物排放情况

项目固体废物主要为羊粪、牛粪、羊胃肠内容物、牛胃肠内容物、病疫羊、病疫牛、羊不合格胴体、牛不合格胴体、羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾、牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾、羊碎肉、牛碎肉、羊淋巴组织、牛淋巴组织、污水处理站格栅栅渣、污泥、隔油池油脂、废包装物、废制冷剂、二级活性炭装置产生废活性炭、检疫产生的载玻片、生活垃圾等。固体废物产排情况见表 5.6-1。

表 5.6-1　固体废物产排及治理措施表

序号	产污环节	固废名称	固废性质	产生量（t/a）	处置措施	排放量
1	羊待宰间	羊粪	农业固体废物	59.5	暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥	0
2	牛待宰间	牛粪		120		
3	屠宰工序	羊胃肠内容物		102		
4		牛胃肠内容物		54		
5	宰后检疫	检疫产生的载玻片		1	暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管部门处置	
6	宰前检疫	病疫羊	一般固体废物	85	暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理	
7		病疫牛		60		
8	宰后检疫	羊不合格胴体		51		
9		牛不合格胴体		18		
10		羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾		68		
11		牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾		17.4		
12	屠宰工序	羊碎肉		57.8		
13		牛碎肉		30		
14		羊淋巴组织		1.7		
15		牛淋巴组织		0.6		
16	污水处理站	格栅栅渣、污泥	一般工业固体废物	50	含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置	
17		隔油池油脂		10	用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置	
18	包装工序	废包装物		2	暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置	
19	产品冷冻冷藏库、一般固废冻库	废制冷剂		5	暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收	
20	二级活性炭装置	废活性炭		8.6		
21	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	30	集中收集后交由环卫部门处置	

本项目固体废物在严格按照环评规定要求处理的情况下，固体废物不会对区域环境产生明显影响。

5.6.2 运营期固体废物环境影响途径及防治措施

项目固体废物主要为羊粪、牛粪、羊碎肉、羊胃肠内容物、牛碎肉、牛胃肠内容物、羊淋巴组织、牛淋巴组织、病疫羊、病疫牛、羊不合格胴体、羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾、牛不合格胴体、牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾、污水处理站隔油池油脂、格栅栅渣、污泥、废包装物、废制冷剂、二级活性炭装置产生废活性炭、检疫产生的载玻片、生活垃圾等。其中羊粪、牛粪、羊胃肠内容物、牛胃肠内容物、检疫产生的载玻片为农业固体废物，病疫羊、病疫牛、羊不合格胴体、牛不合格胴体、羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾、牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾、羊碎肉、牛碎肉、羊淋巴组织、牛淋巴组织为一般固体废物，污水处理站隔油池油脂、格栅栅渣、污泥、废包装物、废制冷剂、二级活性炭装置产生废活性炭为一般工业固体废物。

5.6.2.1 一般固体废物对环境的影响途径及防治措施

本项目一般固体废物对水环境的影响主要包括三个方面：一是固废储存过程中，渗滤液通过贮存场地下渗可能影响地下水，导致地下水中的溶解性固体物、总硬度、硝酸盐等含量增加，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与土壤发生作用，还会使土壤的性质发生变化，如强度降低，土的结构改变，渗透性增强等，这将加速对深层地下水的污染；二是有较大持续的降雨时，会形成雨水携带固废外排和漫流进入地表水系而对地表水产生影响，三是堆粪场产生恶臭，影响周围大气环境。

项目产生的一般工业固废在厂内设周转贮存设施，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

5.6.2.2 生活垃圾对环境的影响途径及防治措施

本项目建成投产后，在厂区范围实行垃圾的分类收集。在人员流动较多的场所，设置可分类的加盖垃圾箱，将生活垃圾按环卫部门的规定要求，以分类投放的方式收集，由环卫部门定期清运，统一处置。

生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有 40%—70%有机物，其在微生物作用下的分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。

本项目生活垃圾日产日清，不积存；密闭运输，不应出现遗撒及垃圾粘挂现象，以消除

恶臭对周围环境空气的影响。

5.6.3 运营期固体废物环境影响分析

项目固体废物全部进行综合利用和合理处置，无外排。因此，拟建项目固体废物对周围地表水体基本无影响。另外，固体废物在贮存过程中也应采取防渗漏措施，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗；采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。对于生活垃圾及时外运，减少在厂内的堆放时间。因此，本项目固体废物也不会有渗滤液外排，不会影响厂区环境。

5.6.3.1 对环境空气的影响分析

本项目固体废物均须暂存在一般固废暂存间或危废贮存点，以桶存放，不露天堆置，不会产生大风扬尘；而且，尽量减少固废在厂内的堆存时间，避免异味产生，项目固体废物对环境空气质量影响较小。

5.6.3.2 对地下水的影响分析

要求建设单位对固废贮存场所采取有效的防渗措施，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗，确保固体废物堆放对地下水的影响降到最低。

5.6.3.3 固废运输过程的环境影响分析

本项目固体废物在运输过程中为减轻对运输路途中的环境影响以及避免运输过程中造成二次污染，应在固体运输车辆底部加装防漏衬垫，避免渗出造成二次污染。在车辆顶部加盖篷布，避免污染物外排。采取以上措施后，可确保本项目固体废物在运输过程中对环境造成影响较小。

5.6.4 结论

项目固体废物主要为羊粪、牛粪、羊碎肉、羊胃肠内容物、牛碎肉、牛胃肠内容物、羊淋巴组织、牛淋巴组织、病疫羊、病疫牛、羊不合格胴体、羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾、牛不合格胴体、牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾、污水处理站隔油池油脂、格栅栅渣、污泥、废包装物、废制冷剂、二级活性炭装置产生废活性炭、检疫产生的载玻片、生活垃圾等。其中羊粪、牛粪、羊胃肠内容物、牛胃肠内容物、检疫产生的载玻片为农业固体废物，羊粪、牛粪、羊胃肠内容物、牛胃肠内容物暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥，检疫产生的载玻片暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管部门

处置；病疫羊、病疫牛、羊不合格胴体、牛不合格胴体、羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾、牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾、羊碎肉、牛碎肉、羊淋巴组织、牛淋巴组织为一般固体废物，暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理；污水处理站隔油池油脂用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置；格栅栅渣、污泥含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置；废包装物暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置；废制冷剂、二级活性炭装置产生废活性炭暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收。

因此，在严格按照环境评价规定排放、堆存的情况下，工程固体废物排放不会产生对区域环境的明显影响。

5.7 运营期生态环境影响评价

5.7.1 评价原则及目的

依据坚持重点与全面相结合、坚持预防与恢复相结合、坚持定量与定性相结合的三项基本原则，通过对本建设项目所在地区自然资源和社会经济状况的调查，对土壤、农作物和自然生态环境现状分析，结合本项目施工和运营的影响特征，应用恰当的方法，对评价范围内的主要生态因素及工程影响的相关性进行综合评价和预测，在此基础上，提出项目建设和运营期区域生态环境保护的措施和建议。

5.7.2 生态环境影响分析

在项目建设过程中，评价区的植被将受到不同程度的占压或毁坏。在施工过程中，开挖处或者清理的植被均遭到永久性毁坏，对生物生境造成破坏，影响动物的正常生长。同时，项目建成后，由于永久占地的影响，使得项目占地范围内的土地用途发生改变，场区内原有植被破坏，原有野生动物生境发生改变。

5.7.2.1 对土地利用现状的影响

本项目占地面积 15 亩，土地性质为工业用地。根据现状调查，项目占地现状为空地。项目建成后，由于永久占地的影响，使得项目占地范围内的土地用途发生改变，失去其原有功能。本项目加强厂区硬化和绿化，减少因永久占地对土地利用现状的影响。

5.7.2.2 对植被的影响

项目建设过程中场地开挖和清理及建成后各建筑物的占用，对项目区内及附近的植被将造成不同程度的占压和毁坏，致使区内原有的植被生态系统不复存在，造成永久性的毁坏。项目建成后，将对场区内进行绿化，能在一定程度上补偿对原有生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

5.7.2.3 对动物的影响

项目建设将会对厂区周围的动物群落产生一定影响，使其种类组成和数量发生变化。但评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，没有国家和地方保护的珍稀、濒危野生动物。因而这种影响只是引起动物的局部迁移，不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。

5.7.2.3 对农作物的影响分析

本项目对厂区周围农作物的影响途径主要是农作物及植物吸收溶解于土壤中的污染物，影响其正常生长，其次是生产过程排放的大气污染物附着在植物叶片上，影响其光合作用能力和呼吸作用，从而影响其正常生长。

5.7.3 生态保护措施

本项目运营后，由于永久占地的问题，土地用途发生改变，失去原有功能。项目运营后厂区绿化面积为 500m^2，硬化面积为 500m^2。

5.7.3.1 生态保护与恢复的基本要求

1）因工程建设土地开挖、填平等行为将导致土地地表性质变化及土层结构疏松等，造成局部泥水蔓延。对此，评价要求工程厂区应不存在裸露地坪，以绿化或硬化方式对厂区进行必要的处置；

2）除工程直接影响区外，工程应对其厂界周边区域实行绿化措施；

3）加强工程运营的规范化管理，严格执行设计及评价要求的防治措施，实施污染物排放严格控制，减小污染对生态环境的影响。

5.7.3.2 生态防护基本措施

1）厂区应制定绿化规划，实施全面绿化。结合各种生产设施的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散。道路的绿化以种植道路树为主，选择适宜的树种，进行多种树种混栽。

2）工程厂区周围应积极实施绿化建设。

5.7.3.3 工程生态保护及影响恢复措施汇总

综合上述分析，本评价规定采取的工程生态保护、影响恢复措施及恢复效果汇总见表 5.7-1。

表 5.7-1　工程生态保护、影响恢复措施及恢复效果汇总表

序号	工程内容	生态保护措施	预计恢复效果
1	生产	加强厂区绿化和硬化	可有效控制因工程相关运营环节导致的生态影响
2	其他	加强管理	

5.7.4 结论

根据工程占地、排污等生态影响的特征，结合生态评价导则的要求，工程建设对生态环境的影响较小，但必须要求各污染物（废水、废气、固废）按照各处理措施严格执行，加强厂区绿化和硬化，保证生态环境不会受到破坏。

表 5.7-2　生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；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□（　　） 生境□（　　） 生物群落□（　　） 生态系统□（　　） 生物多样性□（　　） 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：（0.015）km^2；水域面积：（　　）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；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□
	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。		

5.8 环境风险评价

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

5.8.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目风险源调查主要是调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

5.8.1.1 建设项目环境风险调查

本项目生产涉及的危险物质为次氯酸钠。项目危险物质数量及分布情况见 5.8-1。

表 5.8-1　建设项目危险物质数量及分布情况一览表

危险物质	主要危险物质最大存在总量（qn/t）	贮存位置
次氯酸钠	0.2	库房、污水处理站

本项目次氯酸钠理化性质见表 5.8-2。

表 5.8-2　次氯酸钠理化性质一览表

化学品名称	次氯酸钠			
分子式	NaClO	危险性类别	第 8.3 类其他腐蚀品	
理化性质	外观与性状	微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味		
	熔点（℃）	-6	沸点（℃）	102.2
	相对密度（水=1）	1.10	溶解性	溶于水
	主要用途	用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业用制氯胺等		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		
	稳定性	不稳定		
	燃烧分解物	氯化物		
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性，远离热源、火种，与自燃物、易燃物隔离储运。本品容易变质，不可久储。含碱度 2-3%的溶液可储存 10-15 天。		
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染物人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。		
	灭火方式	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、皮肤侵入		
	健康危害	经常用水接触本品的人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落、本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。		
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，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，保持呼吸通畅。如呼吸困难，及时输氧。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
	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。 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：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		

由上表可知，本项目涉及的危险物质主要为次氯酸钠。本次风险评价主要对次氯酸钠泄漏事故进行分析。

5.8.1.2 环境风险潜势初判

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）

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

式中：q_1、q_2 ⋯q_n --每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1、Q_2 ⋯Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1、所列危险性物质及其临界量，对照本项目危险性物质及其数量进行 Q 判定，详见表 5.8.3。

表 5.8-3 建设项目 Q 值确定表

危险单位	危险物质	CAS 号	主要危险物质最大存在总量（qn/t）	临界量（Qn/t）	该种危险物质 Q 值
库房、污水处理站	次氯酸钠	7681-52-9	0.2	5	0.04
合计	--		--	--	0.04

通过计算，项目生产厂区的 Q 值计算结果为 0.04。

（2）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析，按照 HJ169-2018 中表 5.5-2 确定环境风险潜势。

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析，按照 HJ169-2018 中表 5.8-4 确定环境风险潜势。

表 5.8-4 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III

环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

5.8.1.3 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险评价等级为简单分析，具体评定见表 5.8-5。

表 5.8-5 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a.是相对于详细工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

5.8.2 环境敏感目标概况

本项目所在地周围无依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对本项目的污染因子或生态影响因子特别敏感的区域。本项目主要保护目标见下表 5.8-6。

表 5.8-6 主要环境保护目标内容

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周围 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	1	龙池堡村	E	270	居民	1029
	2	安定营村	NW	3670	居民	549
	3	西一柳营村	NE	3560	居民	157
	4	东一柳营村	NE	3880	居民	318
	5	兴隆堡村	NW	1830	居民	1325
	6	兴隆堡学校	NW	2160	师生	348
	7	柳树皂村	NE	3090	居民	473
	8	张家窑村	NW	3660	居民	134
	9	漫流堡村	NW	4210	居民	671
	10	王府庄村	SE	1570	居民	1127
	11	东井集村	SW	4150	居民	6344
	12	咸水皂村	SW	4260	居民	414
	13	拣花堡村	SE	1390	居民	905
	14	上回村	SE	3890	居民	103
	15	毛道沟	SE	3950	居民	107
	16	咀儿图村	SE	4270	居民	875
	17	西坦坡村	SE	4430	居民	232
	18	林家庄村	W	4360	居民	402
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1029
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					15165
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	桑干河	农业与景观娱乐用水保护	其他		

5.8.3 风险识别

5.8.3.1 危险物质识别

拟建项目涉及的风险物质为次氯酸钠。主要贮存装置是库房、污水处理站。

5.8.3.2 生产设施危险性识别

在生产运行过程中，本项目存在的主要风险类型为泄漏、次生环境影响为火灾和爆炸，其原因除设备破损造成泄漏外，更主要的原因是人为因素。主要可能事故及原因见表 5.8-8。

表 5.8-8　本项目生产过程中潜在的事故及原因

潜在风险发生环节	类型	原因
贮存	泄漏	储存桶破损，违章操作
	火灾/爆炸	泄漏、明火、高温
运输	泄漏	阀门、贮存桶破损，交通事故等
	火灾/爆炸	泄漏物质与空气混合遇明火、静电

5.8.3.3 风险途径识别

根据工程特点，本项目可能发生的风险扩散途径见表 5.8-9。

表 5.8-9　本项目主要风险扩散途径

风险源	易发事故	主要扩散途径	主要危害的保护目标
库房、污水处理站	泄漏	下渗扩散	地表水、土壤和地下水

由表 5.8-9 可知，本项目发生事故后，可通过下渗扩散对周围空气、土壤、地下水和地表水造成危害。

5.8.4 环境风险分析

本项目污水处理站采用次氯酸钠消毒，暂存于库房内，厂区内暂存总量约 0.2t。若发生泄漏首先会流到库房内，泄漏量较大时也不会流出库房外，会控制在厂区内，通常情况下发生泄漏事故的概率较小。盛装的容器由于腐蚀等穿孔或设备缺陷、破损而泄漏，由于储存量较小，可以控制在污水处理站内，经紧急处理后，不会对周边环境产生影响。但因管理不善或操作失误，造成泄漏等事故，可能会污染水体及周边土壤，构成突发环境事件。

废水事故排放分析正常运行情况下，生产废水及生活废水经污水处理站用于厂区周边农田和大棚灌溉，非灌溉期废水暂存于废水暂存池，废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准。但当污水处理站处理设施电源故障或管理人员疏忽，废水得不到治理，可能导致废水未经处理直接排放，或管道事故导致废水进入沟渠，如不采取必要防范措施，高悬浮物、高 COD、高氮的废水直接外排，将导致场内绿化死亡，农作物减产或者死亡，对农户造成重大经济损失，造成地表水体污染及地下水体的污染。或出水达不到回用水质要求，可通过停泵、关闭阀门，污水可进入处理装置水池内，将多余废水排入事故水池，并及时抢修设施。若是水处理设备异常，立即查找原因及时修理，污水可进入事故水池。因此，本项

目应重点做好事故防范和应急措施，杜绝废水未经处理排入外环境。

5.8.5 风险防范措施及应急要求

5.8.7.1 风险防范措施

当污水处理站故障时，未经处理后的废水直接用于农田灌溉，对农田土壤造成危害。为防止此类事故的发生，企业应加强污水处理站管理工作，一旦发生故障，立即停产并将未处理的废水排入事故池，待污水处理站正常运行后再生产。污水处理站一旦出现事故排放，必须按事先拟定的方案进行紧急处理，尽快找到事故原因，制定解决办法，将影响降到最低，同时及时向生态环境部门、市政部门报告，因突发性污染事件造成或者可能造成跨行政区域河流污染的，有关责任单位、个人和负责监管职责的部门以及相关人民政府必须按照国家和省的有关规定及时报告，事件发生地人民政府应当及时通报可能受到污染区域的人民政府。

5.8.7.2 应急处理措施

1、储存次氯酸钠风险防范措施

(1) 注意储存的量不宜过大，尤其要注意储存时应该采用塑料容器，而不能用玻璃瓶等膨胀性较差的容器储存。必须储存于低温、避光的阴凉处，并采取通风换气措施，防止挥发出的蒸汽大量集聚形成爆炸性混合物。同时，由于其在贮存中易分解，应当注意有效期。储存容器应当留有不少于 5%的空隙，防止液体蒸发膨胀造成容器爆裂。严禁使用铁器或铝器等金属容器盛装存放。

(2) 储存场所应当设置明显的禁止烟火的防火标志，严禁使用非防爆电气照明或明火，电气线路若非十分必要不得架设，必须设置时必须采用防爆设计或采取防爆措施。同时要注意与热源、明火、易燃可燃物质等分开。

(3) 其受震时的灵敏性增大，在搬运过程中要轻拿轻放，禁止摔、砸、碰、撞和太阳长时间照射，注意避免因受热、接触明火及受到摩擦、震动、撞击引起燃烧爆炸而造成对人员的伤害。

(4) 应专库储存，专人保管，禁止与有机物、可燃物、还原剂、酸碱和无机氧化剂等混合或接触，保管及使用人员应进行消防安全培训。

(5) 发生火灾事故或大量液体泄漏时，抢险人员必须加强个人防护措施，宜在上风方向进行抢险作业，或用湿毛巾捂住口鼻可防止其对人体的毒害性，必要时应佩戴空气呼吸器。对泄漏的液体可用水进行洗消，对火灾宜用水、泡沫和二氧化碳剂（灭火器）进行扑救。

2、污水事故性排放风险防范措施污水事故排放是指装置在运行过程中由于机械故障、停电停水、操作不当等诸多方面的因素造成大量废水不能及时处理直接排放，造成水体的严重

污染。在事故排放状况下将使水体中 SS、COD 和 NH_3-N 等都有所增加。

(1) 污水收集系统故障事故防范措施为避免污水收集系统故障事故的发生，建设单位需做好有关防范措施：①加强污水收集设备的维护，做到及时发现处理设备的事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保废水满足排放要求。②应设有备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废水能及时处理。③对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。④污水处理泵均为“一开一备”，一旦泵出现损坏，立即启用备用泵，确保项目废水不因泵损坏而溢流。⑤在运营过程中安排专人对输送管道定时、定期进行检查，同时加强对各种环保设施的运行管理，一旦发现隐患应当及时报告和排除，当出现废水事故排放时，应立即启用应急池，组织人力抢修，排除故障，尽量缩短事故排放时间。⑥各处理设施做好相应的防渗处理。

(2) 废水输送系统故障应急措施为避免污水输送系统故障事故的发生，建设单位需做好有关防范措施：①加强污水输送设备的维护和检查，做到及时发现处理设备的事故隐患，确保处理系统正常运行。②设置检查井，在发生阻塞事故时，利用检查井及时检查和疏通输送通道，确保事故能得到及时处理。③对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

5.8.6 环境风险评价结论

建设项目环境风险简单分析内容见表 5.8.10。

表 5.8.10　建设项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目			
建设地点	（山西）省	（大同）市	（天镇）县	马家皂乡龙池堡村 0.27km 处
地理坐标	经度	114°03′33.430″	纬度	40°04′23.329″
主要危险物质及分布	危险物质：次氯酸钠 分布情况：库房			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	次氯酸钠储存桶破裂泄漏使物料废水进入水体或土壤，则会引发土壤和地下水环境污染事故。			
风险防范措施要求	对运输、贮存方面提出了风险防范措施。			
填表说明：本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价只进行简单分析。				

根据风险分析可知，本项目通过设置风险防范措施和建立风险应急预案，能够满足项目风险防范的要求，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营长期不断完善的风险防范措施，本项目可能发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害低于国内同类企业水平。

因此，本项目的事故风险值处于可接受水平。

第六章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施分析

评价针对工程施工期可能对环境造成的影响，以保护项目区的环境、最大限度地减少工程建设对环境造成的不利影响为目的，对施工期环境影响因素进行简要分析并提出具体的防范措施。

6.1.1 施工期水环境影响及保护措施

施工期废水主要来自施工机械以及运输车辆冲洗水。

施工期设备冲洗水质含有少量沙土，不含其他杂质，排放量较小，经沉淀池收集处理后用于施工现场洒水抑尘，不外排。

6.1.2 施工期环境空气保护措施分析

针对本项目，施工期对环境空气的污染主要包括施工扬尘及施工车辆产生的道路扬尘。本次评价提出以下防治措施：

1）施工扬尘防治措施

①根据《建设工程施工现场管理规定》规定，设置施工标志牌并标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。

②施工工地要做到“6 个 100%”，即施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工作 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。

③禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用预拌商品混凝土。

④施工场地边界设置高度 2.5m 以上的围挡。

⑤土方开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。

⑥水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储。

⑦施工产生的弃土及建筑垃圾应及时清运，如厂区内堆存时间较长，应覆盖防尘网并定期喷水压尘。

⑧施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路要进行硬化，用水冲洗的方法清除施工道路积尘，道路定时洒水抑尘。

此外，环境管理部门应加强监督管理，发现问题及时处理、警告，督促施工单位建设行为的规范性要求。

2）运输扬尘措施

a.施工场地内道路必须硬化，道路清扫时必须采取洒水措施。

b.施工期间应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗；

c.进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；

d.运输车辆驶出工地前，应对车身、车槽、轮胎等部位进行清理或清洗以保证清洁上路；洗车喷嘴静水压不得低于 0.5MPa；洗车废水经处理后重复使用，回用率不低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/l。

另根据本项目的施工特点，除设有符合规定的装置外，禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草，以及其他会产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。

在采取以上防治措施以后，施工期产生的大气污染物对周围环境产生的影响很小。

施工期对环境空气的污染主要包括扬尘及施工车辆尾气排放，评价针对各种污染物排放特点及性质提出施工期环境空气污染防治措施，详见表 6.1-1。

表 6.1-1 施工期环境空气保护措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施	效益
1	汽车运行产生道路扬尘污染	进厂道路应定期洒水	减少道路扬尘对施工场区内人员、施工区周围厂房以及运输道路范围内污染影响
2	运输时洒落建筑材料及建筑垃圾，产生二次污染	加强运输管理，保证汽车文明、安全、中速行驶，运输建筑材料及建筑垃圾的车辆表面应加以覆盖，避免洒落造成二次污染影响	减少二次污染影响

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

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。施工期采取以下噪声污染防治措施：

1、设立专职环保工程监理员、增强施工人员的环保意识

本项目在建设期间应设立专职环保工程监理员，实行环保监理员制度，负责施工现场的环境管理和扬尘污染的控制工作，同时应组织施工人员学习国家有关环保法律法规，增强环保意识，在施工中自觉遵守，采取一切措施，尽力将噪声减到最低限度。

2、选择低噪声设备、加装降噪设施

建设单位尽量选用低噪声设备，给高噪声设备安装隔声罩，加强噪声源设备的操作人员佩戴耳塞，加强身体防护；定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；采取安装消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械、设备加强定期检修、养护。

3、施工场地合理布局

施工布局同防止环境噪声污染密切相关。对施工现场进行合理布局，尽可能避免高噪声设备同时同地施工，若必须同时施工时应加设临时声屏障。

4、降低施工交通运输噪声

车辆进入声敏感区附近的道路应限速，减少或杜绝鸣笛，在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生的噪声。

5、合理安排施工时间

晚10：00以后至次日早晨6：00禁止使用产生噪声的机械设备；由于工艺或工程进度要求需在夜间施工时，需事先征得生态环境部门的同意，并竖立公告牌向周边居民说明情况。

6.1.4 施工期固废污染防治措施分析

施工期固体废物主要是开挖土方，建筑垃圾。

①建设单位应完善施工管理，做到文明施工，加强对建筑垃圾、残土的管理，装运残土要适量，确保沿途不洒漏、不扬尘，运到有关部门指定的填埋场地堆放，严禁野蛮装运和乱倒乱卸；

②对砖块等废物，可采用一般堆放方法处理，对可再利用的废料，应进行回收利用，以节省资源。

6.1.5 施工期生态保护措施

为有效防止水土流失，保护生态环境，施工期采取以下防治措施：

1、根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷。

2、施工废料及时清运。

3、施工完成后及时进行路面硬化和绿化，落实好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露。

4、控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。

一般来说，施工期间对环境的影响是暂时的，加强施工管理，采取环评提出的措施后，施工结束后受影响的生态环境大多可得到恢复。

6.1.6 加强施工过程的环境监理工作

为减少建设项目施工期对周围环境产生的影响，建设单位必须加强对施工单位的监督管理，按照环境管理规章制度，聘请具有环境监理资格的人员在工程施工期间进行环境监理，对施工单位进行经常性检查、监督，查看施工单位落实环境保护措施的情况，发现问题及时解决、纠正。

6.2 运营期环境保护措施分析

6.2.1 废气防治措施

本项目运营期废气主要为羊待宰间恶臭、牛待宰间恶臭、羊屠宰车间恶臭、牛屠宰车间恶臭、污水处理站恶臭、堆粪场恶臭及食堂油烟。

恶臭污染是指能引起人们嗅觉器官多种多样臭感的物质对环境的污染。恶臭是 7 种典型公害之一（大气污染、水质污染、土壤污染、噪声、振动、土地下沉、恶臭），危害着人们的身体健康。迄今为止，凭人嗅觉感知的恶臭物质有 4000 多种。恶臭物质一般在大气中扩散，有些会随废水、废渣排入水体，不仅使水发生恶臭味，还会使鱼类等水生生物发出恶臭而不能食用。散发恶臭气味的化学物质主要有硫化氢、硫醇类、硫醚类、氨、胺类、吲哚类、硝基化合物、烃类、醛类、脂肪酸类、酚类、酮类、酯类及有机卤系衍生物等。

本项目主要恶臭污染因子为 NH_3、H_2S、、臭气浓度，产污环节、污染控制项目及排放形式统计见表 6.2-1。

表 6.2-1　本项目恶臭产污环节、污染控制项目及排放形式统计表

<table>
<tr><th>生产单元</th><th>生产设施</th><th>废气产污形式及种类</th><th>产生污染物</th><th>污染治理措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="2">宰前准备</td><td>羊待宰间</td><td rowspan="3">无组织、恶臭气体</td><td rowspan="3">NH_3、H_2S、臭气浓度</td><td rowspan="2">粪便日产日清，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%</td><td rowspan="3">厂界标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级标准限值</td></tr>
<tr><td>牛待宰间</td></tr>
<tr><td>堆粪场</td><td>/</td><td>厂区设置 1 座 30m^2 堆粪场，进行防渗防雨，除进出口外全部密闭，防止恶臭气体扩散，并及时外运，严禁长时间堆放。定期对堆粪场喷洒生物型除臭剂，加强周围绿化，恶臭经绿化植被吸附、稀释扩散后，无组织排放。采取以上措施，恶臭去除率可以达到 40%。</td></tr>
<tr><td>羊屠宰车间</td><td>/</td><td rowspan="3">有组织、恶臭气体</td><td rowspan="3">NH_3、H_2S、臭气浓度</td><td>臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA001 排放，收集效率 98%，处理效率 90%</td><td rowspan="3">恶臭有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值</td></tr>
<tr><td>牛屠宰车间</td><td>/</td><td>臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%</td></tr>
<tr><td>污水处理站</td><td>/</td><td>臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA003 排放，收集效率 98%，处理效率 90%</td></tr>
</table>

本项目废气处理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业 屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表 3 屠宰及肉类加工工业排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染治理设施一览表中列出的污染治理设施。采取以上措施后，项目产生的恶臭污染物可以得到有效控制，对周围环境影响较小，污染防治措施可行。

6.2.2 废水防治措施

6.2.2.1 废水特点

该项目所排废水以屠宰生产废水为主，主要来自屠宰工序，废水中含有血液、油脂、胃肠内容物和粪便等，呈褐红色，有腥臭味，属高浓度有机废水；生产车间进行清洗时所排污水中污染物浓度明显降低，颜色为淡黄色；生活污水中污染物浓度较低。

从水质指标看，项目废水可生化性较好，适宜采用生物处理方法。

6.2.2.2 废水处理工艺的可行性

根据项目实际情况，废水经污水处理站处理需达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准。污水处理站处理工艺“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”，本项目污水处理站设计规模为 220m^3/d，废水具体工艺流程见图 6.1-1。本项目选择污水处理工艺符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）中表 1 屠宰废水污染防治可行技术 3。因此本项目废水处理工艺技术可行。

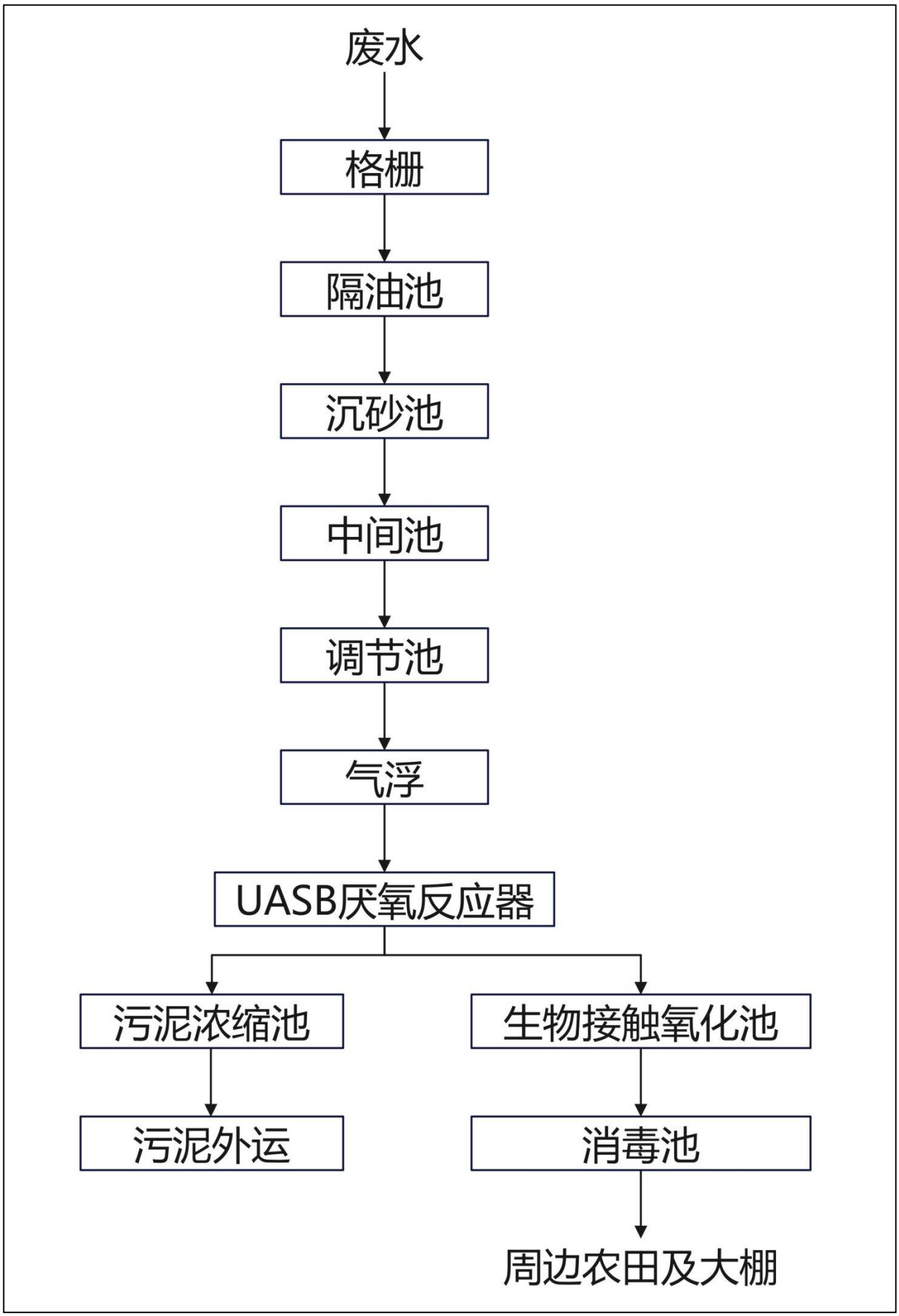


图 6.2-1 废水处理工艺流程图

废水处理设计方案论述：

格栅：废水中含有大量的悬浮物、肉渣、皮毛等，影响后续设备的正常运行，为避免堵塞水泵、阀门、管道等，在污水处理的最前端设置旋转细格栅，清除废水中的粗大悬浮物和沉积物。

隔油池：屠宰废水中含有大量的油脂以及悬浮物，由于油类物质对生化反应有很强的抑制作用，故在本工艺阶段通过隔油去除水中悬浮态的油脂。

沉砂池：以重力分离为基础，控制沉砂池的进水流速，使得比重大的无机颗粒下沉，而有机悬浮颗粒随水流带走。

中间池：屠宰废水中含有较多的毛发，中间池设置微滤机，用于截留细小悬浮物，并对废水中屠宰羊的毛发进行过滤。

调节池：由于废水排放的间断性和多变性，使排出的废水水质和水量在一天内有很大的变化。为了保证废水处理系统按一定的水质、水量均匀进入，确保设施稳定运行，废水在进处理系统前在该池中进行水质均化和水量调节。

气浮池：调节池内污水经由污水提升泵进入高效气浮机，气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离，减小污水中悬浮物及油类含量，减轻后续处理单元的负荷。

UASB 厌氧反应器：将污水进一步混合，充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，以利于后续生物处理池进一步氧化分解，同时通过回流的硝态氮在硝化菌的作用下，可进行部分硝化和反硝化，去除氨氮。

生物接触氧化池：生物接触氧化法是在曝气池内填充填料并让充氧的污水浸没全部填料，同时以一定的流速流经填料。经过一段时间，在填料上布满由多种好氧微生物而形成的生物膜。充氧污水与生物膜充分接触，污水中的有机物在多种好氧微生物新陈代谢作用下，被吸收、消化而去除，使污水得以净化。生物接触氧化是一种介于活性污泥和生物滤箱两者之间的生物化学处理技术，是具有活性污泥法特点的生物膜法，生物接触氧化池是利用固着在填料上的生物膜吸附与氧化废水中的有机物。其特点：一是氧化池内供微生物固着的填料全部淹没在废水中；二是池内采用氧利用率高的高效曝气设备鼓风的曝气方法，提供微生物氧化有机物所需要的氧量，同时对污水起搅拌混合作用；三是净化废水主要靠填料上的生物膜，但氧化池废水中尚有一定浓度的悬浮生物量，对废水起一定的净化作用。

消毒池：采用次氯酸钠进行消毒，消毒接触时间不小于 30min，有效质量浓度不小于 50mg/L。

沉淀的污泥排至污泥浓缩池，污泥在污泥浓缩池重力浓缩，上清液回流至调节池进行再处理。经过浓缩的污泥含水率低于 60%。

污水处理效果见表 6.2-2，出水浓度符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）中表 1 屠宰废水污染防治可行技术 3 中污染物排放浓度水平。

表 6.2-2 污水处理效果一览表

处理单元		废水量 /m^3/a	COD/ mg/L	BOD_5/ mg/L	SS/ mg/L	NH_3-N/ mg/L	动植物油/ mg/L	TN/ mg/L	TP/ mg/L	pH
进水	职工生活	1296	300	160	200	25	60	/	/	6.5~7.5
	生产废水	53229	1800	1000	800	100	110	150	25	6.5~7.5
	综合废水	54525	1764	980	786	98	109	146	24	6.5~7.5
污水处理站	去除率	/	96%	98%	94%	85%	90%	60%	90%	/
	出水浓度	/	70.56	19.6	47.16	14.7	10.9	58.4	2.4	6.5~7.5
出水标准		/	120	60	120	25	20	/	/	6.0~8.5

本项目污水处理站主要建构筑物见表 6.2-3。

表 6.2-3 半地下式污水处理站主要建构筑物尺寸一览表

序号	建筑物	型号规格	数量	备注
1	格栅	L×B×H=5×6×1m	1 座	砖混结构物
2	隔油池	L×B×H=3×5×2m	1 座	钢混结构物
3	沉砂池	L×B×H=3×5×2m	1 座	钢混结构物
4	中间池	L×B×H=3×5×2m	1 座	钢混结构物
5	调节池	L×B×H=3×5×2m	1 座	钢混结构物
6	气浮	L×B×H=3×5×2m	1 座	钢混结构物
7	UASB 厌氧反应器	L×B×H=3×5×2m	1 座	钢混结构物
8	生物接触氧化池	L×B×H=3×5×2m	1 座	钢混结构物
9	消毒池	L×B×H=2.5×5×2m	1 座	钢混结构物
10	污泥浓缩池	L×B×H=3×5×2m	1 座	钢混结构物

6.2.2.3 污水处理站长期稳定运行和达标排放分析

设置气浮工序，可用于去除废水中残留的粒径较小的分散油、乳化油、绒毛、细小悬浮颗粒等杂物。

生化处理是屠宰及肉类加工废水治理工程的核心，主要去除废水中可降解有机污染物及氨氮等营养型污染物。UASB 对于有机污染物去除效率高，适用于水质水量稳定的屠宰场；生物接触氧化池适用于不同规模的屠宰场。

本项目污水处理站处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”，该工艺为《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）

推荐工艺。可确保污水处理站长期稳定运行。

本项目生活污水及生产废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准，用于附近农田灌溉，不外排。

6.2.3 噪声污染防治措施分析

1、基本原则

噪声防治对策首先从声源上进行控制，其次采取有效的隔声、消声和吸声等控制措施，并从厂区平面布置上综合考虑设备噪声对厂区及周边环境的影响。

2、具体对策

1）从声源上降低噪声

从声源设备上进行噪声控制，设计中尽量选取低噪声设备和工艺，对高噪声设备，订货时按设计要求对制造厂家提出噪声限值要求。

2）在噪声传播途径上降低噪声

（1）隔断噪声的传播途径，能置于室内的设置置于室内。

（2）高噪声设备要求安装在基础减振底座，并将其紧固在减振混凝土机座上，机座四周要留有一定深度的消声槽，槽内填充玻璃纤维、矿棉等隔声材料，用微穿孔板制成的上盖封好。

3）强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

因此，本项目对其噪声源所采取的控制措施从技术角度是可靠的，从经济上是合理的。

6.2.4 固体废物污染防治措施

项目固体废物主要为羊粪、牛粪、羊胃肠内容物、牛胃肠内容物、病疫羊、病疫牛、羊不合格胴体、牛不合格胴体、羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾、牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾、羊碎肉、牛碎肉、羊淋巴组织、牛淋巴组织、污水处理站格栅栅渣、污泥、隔油池油脂、废包装物、废制冷剂、二级活性炭装置产生废活性炭、检疫产生的载玻片、生活垃圾等。

6.2.4.1 农业固体废物治理措施

羊粪、牛粪、羊胃肠内容物、牛胃肠内容物暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥。检疫产生的载玻片暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管

部门处置。

6.2.4.2 一般固体废物治理措施

病疫羊、病疫牛、羊不合格胴体、牛不合格胴体、羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾、牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾、羊碎肉、牛碎肉、羊淋巴组织、牛淋巴组织暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理。

6.2.4.3 一般工业固体废物治理措施

污水处理站格栅栅渣定期交由环卫部门处置，污泥经压缩后含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置；隔油池油脂用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置；废包装物暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置；废制冷剂、二级活性炭装置产生废活性炭暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收。

6.2.4.4 生活垃圾治理措施

生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

6.2.5 地下水污染防治措施

本环评要求建设单位必须采取以下防范措施：

遵照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治原则，本项目采取源头控制措施，包括合理划分排水系统，产生的生产废水及生活污水等收集后送污水处理区进行处理。

项目废水污染物成分单一，废水量较小，主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油等，不含重金属污染物，出水水质达到标准限值要求，用于周围农田的灌溉。采取分区防治措施，根据装置或单元的特点和部位，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。同时加强生产管理，及时对泄漏至地面的污染物进行收集处理，则可有效减少渗入地下的污染物量，从而避免对场地土壤及周边地下水环境产生大的影响。在发生泄漏火灾等重大事故时，如能及时收集处理泄漏的物料及污水，包括及时清理和修复受到污染的土壤，则可有效避免对周边地下水环境产生大的影响。

因此，本项目在做好分区防渗措施的前提下，对地下水影响较小。

6.2.6 生态环境保护措施

本项目在各项环保措施配置到位、正常运行的前提下，项目的运行对生态环境的影响不显著，但也还必须采取进一步有效的措施，强化生态环境的治理。

1）减少工程排放的大气污染物对周边区域植物的不利影响，关键在于推行清洁生产工艺，尽量在源头减少污染物的产生量。另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

2）充分利用植物对污染物的净化作用，通过植树造林来治理大气污染，这是最重要的生态治理措施之一。在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此，植物对大气环境具有一定的净化作用。

3）在企业内部加强清洁生产工作，从全过程控制污染物的产生并保证各污染物的达标排放，降低对厂区周围农作物的影响。特别要注意防范由于人为因素引起的树种破坏，以确保生态保护投资和保护效果的统一。

6.2.7 非正常及事故防范措施

项目生产工艺过程中的非正常排放为次氯酸钠泄露及污水处理站发生故障。非正常情况下污染物排放量明显高于正常工况，对环境造成的影响较大，因此必须采取有效措施，防止非正常情况的发生。具体防治措施如下：

（1）次氯酸钠泄露应急处置

次氯酸钠必须储存于低温、避光的阴凉处，并采取通风换气措施，防止挥发出的蒸汽大量集聚形成爆炸性混合物。当次氯酸钠泄露发生火灾事故时，抢险人员必须加强个人防护措施，宜在上风方向进行抢险作业，或用湿毛巾捂住口鼻可防止其对人体的毒害性，必要时应佩戴空气呼吸器。对泄漏的液体可用水进行洗消，对火灾宜用水、泡沫和二氧化碳剂（灭火器）进行扑救。

（2）地下水污染应急处置

制定详细的地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做

好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复正常秩序。

同时应加强管理，加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

6.3 预期治理效果

项目拟采取的防治措施及预期治理效果见表 6.3-1。

表 6.3-1　项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	污染源	污染物名称	治理措施	预期效果
废气污染物	羊待宰间恶臭	NH_3、H_2S 臭气浓度	粪便日产日清，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%	有效控制
	牛待宰间恶臭	NH_3、H_2S、臭气浓度		
	羊屠宰车间	NH_3、H_2S、臭气浓度	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA001 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	达标排放
	牛屠宰车间	NH_3、H_2S、臭气浓度	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	
	污水处理站	NH_3、H_2S、臭气浓度	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA003 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	
	堆粪场	NH_3、H_2S、臭气浓度	堆粪场为半封闭状态，其上方为阳光防雨棚，四周设 lm 高围挡，定期喷洒除臭剂	
	食堂	油烟	油烟净化器处理后达标排放	达标排放
废水污染物	全厂污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油、pH	建一座 220m^3/d 半地下式污水处理站，处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”处理工艺，处理后灌溉农田	综合利用
农业固体废物	羊待宰间	羊粪	暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥	综合利用
	牛待宰间	牛粪		
	屠宰工序	羊胃肠内容物		
	屠宰工序	牛胃肠内容物		
	宰后检疫	检疫产生的载玻片	暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管部门处置	合理处置
一般固体废物	宰前检疫	病疫羊	暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理	合理处置
	宰前检疫	病疫牛		
	宰后检疫	羊不合格胴体		
	宰后检疫	牛不合格胴体		
	宰后检疫	羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾		
	宰后检疫	牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾		
	屠宰工序	羊碎肉		

	屠宰工序	牛碎肉		
	屠宰工序	羊淋巴组织		
	屠宰工序	牛淋巴组织		
一般工业固体废物	污水处理站	格栅栅渣、污泥	含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置	
		隔油池油脂	用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置	
	包装工序	废包装物	暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置	
	产品冷冻冷藏库、一般固废冻库	废制冷剂	暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收	
	二级活性炭装置	废活性炭		
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门处置	
噪声	羊屠宰车间	电麻机	低噪声设备、室内安装、基础减振	达标排放
		电麻机		
		联合剥皮机		
		联合剥皮机		
		带式劈半锯		
		带式劈半锯		
		高压清洗机		
		高压清洗机		
		白条提升机		
		白条提升机		
		锯骨机		
		锯骨机		
	牛屠宰车间	电麻机		
		联合剥皮机		
		带式劈半锯		
		高压清洗机		
		白条提升机		
		锯骨机		
	产品冷冻冷藏库	制冷机		
	一般固废冻库	制冷机		
	二级活性炭装置	风机	低噪声设备、室内安装、基础减振、安装消音器	
		风机		
		风机		
	污水处理站	风机		
		水泵	采用软管连接、定期维修、养护	
	洗车平台	水泵		
	电锅炉	水泵		

6.4 环保设施投资

本项目总投资 1200 万元，为控制和减轻对周围环境的污染，本项目环保投资约 185 万元，约占投资总额的 15.4%。环保设施投资汇总表见表 6.4-1。

表 6.4-1　环保设施投资汇总表

内容 类型	污染源	污染物名称	治理措施	环保投资（万元）
废气污染物	羊待宰间恶臭	NH_3、H_2S 臭气浓度	粪便日产日清，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%	30
	牛待宰间恶臭	NH_3、H_2S、臭气浓度		
	羊屠宰车间	NH_3、H_2S、臭气浓度	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA001 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	
	牛屠宰车间	NH_3、H_2S、臭气浓度	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	
	污水处理站	NH_3、H_2S、臭气浓度	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA003 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	
	堆粪场	NH_3、H_2S、臭气浓度	堆粪场为半封闭状态，其上方为阳光防雨棚，四周设 lm 高围挡，定期喷洒除臭剂	
	食堂	油烟	油烟净化器处理后达标排放	1
废水污染物	全厂污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油、pH	建一座 220m^3/d 半地下式污水处理站，处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”处理工艺，处理后灌溉农田	120
农业固体废物	羊待宰间	羊粪	暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥	30
	牛待宰间	牛粪		
	屠宰工序	羊胃肠内容物		
	屠宰工序	牛胃肠内容物		
	宰后检疫	检疫产生的载玻片	暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管部门处置	
一般固体废物	宰前检疫	病疫羊	暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理	
	宰前检疫	病疫牛		
	宰后检疫	羊不合格胴体		
	宰后检疫	牛不合格胴体		
	宰后检疫	羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾		
	宰后检疫	牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾		
	屠宰工序	羊碎肉		
	屠宰工序	牛碎肉		
	屠宰工序	羊淋巴组织		
	屠宰工序	牛淋巴组织		
一般工业固体废物	污水处理站	格栅栅渣、污泥	含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置	
		隔油池油脂	用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置	
	包装工序	废包装物	暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置	
	产品冷冻冷藏库、一般固废冻库	废制冷剂	暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收	
	二级活性炭装置	废活性炭		

<table>
<tr><td>生活垃圾</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>集中收集后交由环卫部门处置</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="24">噪声</td><td rowspan="12">羊屠宰车间</td><td>电麻机</td><td rowspan="19">低噪声设备、室内安装、基础减振</td><td rowspan="24">4</td></tr>
<tr><td>电麻机</td></tr>
<tr><td>联合剥皮机</td></tr>
<tr><td>联合剥皮机</td></tr>
<tr><td>带式劈半锯</td></tr>
<tr><td>带式劈半锯</td></tr>
<tr><td>高压清洗机</td></tr>
<tr><td>高压清洗机</td></tr>
<tr><td>白条提升机</td></tr>
<tr><td>白条提升机</td></tr>
<tr><td>锯骨机</td></tr>
<tr><td>锯骨机</td></tr>
<tr><td rowspan="7">牛屠宰车间</td><td>电麻机</td></tr>
<tr><td>联合剥皮机</td></tr>
<tr><td>带式劈半锯</td></tr>
<tr><td>高压清洗机</td></tr>
<tr><td>白条提升机</td></tr>
<tr><td>锯骨机</td></tr>
<tr><td>产品冷冻冷藏库</td><td>制冷机</td></tr>
<tr><td>一般固废冻库</td><td>制冷机</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二级活性炭装置</td><td>风机</td><td rowspan="3">低噪声设备、室内安装、基础减振、安装消音器</td></tr>
<tr><td>风机</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污水处理站</td><td>风机</td></tr>
<tr><td>水泵</td><td rowspan="3">采用软管连接、定期维修、养护</td></tr>
<tr><td>洗车平台</td><td>水泵</td></tr>
<tr><td>电锅炉</td><td>水泵</td></tr>
</table>

6.5 结论

综上所述，本项目经采取污染防治对策措施后，各类污染物做到达标排放，污染防治对策措施得当。

第七章　环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据，其主要任务是分析建设项目拟投入或投入的环保投资，所能收到的环境保护效果。因此，环境经济损益分析除了需计算用于治理控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算项目建设可能收到的经济效益、环境效益和社会效益。

7.1 经济效益分析

本项目总投资 1200 万元，项目各项主要经济指标见表 7.1-1。

表 7.1-1　工程主要经济指标一览表

序号	名称	单位	数量
1	总投资	万元	1200
2	年销售收入	万元	4000
3	年平均利润总额	万元	1000
4	企业所得税	万元	300
5	税后利润	万元	700

由表 7.1-1 可知，拟建工程投产后年销售收入 4000 万元，税后年利润 700 万元。可以看出，经济效益较好。

7.2 社会效益分析

本项目属于国家允许建设的产业，项目建设符合国家相关产业政策。本项目的建设，将实现良好的经济效益和环保效益，且带来多方面的社会效益，特别是在以下方面有明显的促进作用。

增加地方财政收入，本项目建成后给企业带来较丰厚效益的同时，也对地方财政收入有较大贡献，每年新增所得税 300 万元。

带动就业，提高当地人民收入和生活水平，促进经济的发展。综上所述，项目具有明显的社会效益。

7.3 环境投资效益分析

7.3.1 建设项目环境代价分析

环境代价是指将建设项目对周围环境污染和破坏所造成的环境损失折算成的经济价值。工程的建设将会给当地环境质量产生一定的影响，因此在发展经济的同时，必须解决好环境问题，做到发展经济与保护环境协调统一。本次拟建工程在采用先进的生产工艺和设备，提高资源与能源利用率的同时，投入一定量的资金进行污染治理和环境保护，取得了较好的治理效果，但仍不可避免将一定量的“三废”排入环境中。本拟建项目投产后产生的污染对环境

的经济代价可以按照下式估算：

环境代价=A+B+C

式中：A——资源和能源的流失代价；

B——对环境生产和生活资料造成的损失代价；

C——对人群、动植物造成的损失代价。

7.3.1.1 资源和能源的流失代价（A）

$$A=\sum_{i=1}^{n}Q_iP_i$$

式中：Q_i——某种排放物年累计量；

P_i——排放物作为资源、能源的价格。

结合本项目工程特点，该部分主要估算排放废气、废水作为资源流失的损失代价。对于本项目由于采取了完善的环保措施，资源损失很小。

7.3.1.2 对环境、生产生活资料损失代价（B）

本项目排放的污染物为 H_2S、NH_3，环保税为 50 万元。因此，对环境生产和生活资料造成的损失代价（B）为 50 万元。

7.3.1.3 人群、动植物损失（C）

结合当地自然，实施本环评报告规定的环保措施后，本项目排放的污染物会得到有效的控制，可以全面实现达标排放，对人体、动植物的影响轻微，但对车间操作工人有一定的影响，应加强操作工的劳动保护，以减小其健康损失，劳保所需费用按 20 万元/年估算。因此人群、动植物损失代价为 20 万元/年。

通过上述分析可知，本项目的环境代价为 70 万元/年。

7.3.2 建设项目环境成本分析

建设项目环境成本主要包括两部分：工程环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用（两部分费用不具有可加性）。

1）折旧费和维修费

设备残值取 5%，折旧年限按 5 年计，平均分摊到每年费用中。则设备折旧费为 0.84 万元/a。设备维护维修费取其环保投资的 4%，则维修费为 7.4 万元/a。

2）能源、材料消耗

本项目环保工程能源消耗主要为电力，其他材料的消耗较少。按照市场价格综合考虑，全部费用约为 10 万元/年。

3）环保工作人员成本

按目前的福利水平，企业职工平均工资、福利为 3.6 万元/人·年，本项目环保工作人员总费用平均约为 18 万元/年。

4）管理费用

主要包括环保系统日常行政开支费用，日常开支按 1）～4）总费用的 3%估算，约 1.09 万元/年。本项目环境工程运行管理费用约为 36.49 万元/年。

7.3.3 环境效益分析

环境经济效益是指采取环保治理措施获取的直接经济效益。本项目在“三废”治理的过程中注重了对资源、能源的回收利用，从而大大减少了生产过程中的资源流失。结合本项目特点，应包括提高水复用量的节水经济效益、一定时期内改善区域生态环境的经济效益。

根据评价各要素结论，估算工程采取各项环保措施的情况下可获得直接环境经济效益约 80 万元（减少了废水、废气的排放污染环境，节省排污、赔偿费等 80 万元）。

7.3.4 建设项目环境经济效益分析

7.3.4.1 环保建设费用占总建设投资比例

环保建设费用/总投资×100%=185/1200×100%=15.4%

7.3.4.2 环境成本比率

环境成本比率是指工程单位经济效益所需的环保运行管理费用（工程总经济效益按税后利润计）：

环境成本比率=环保运行管理费用/工程总经济效益×100%=36.49/700=5.2%

7.3.4.3 环境系数

环境系数指工程单位产值所需的环保运行管理费用：

环境系数=环保运行管理费用/总产值×100%=36.49/4000×100%=0.9%

7.3.4.4 环境代价比率

环境代价比率指工程单位经济效益所需的环境代价：

环境代价比率=环境代价/工程总经济效益×100%=70/700×100%=10%

7.3.4.5 环境投资效益

环境投资效益是指环境经济效益与环境成本的比值，它反映环境投资的经济：

环境投资效益=环境经济效益/环保运行管理费用=50/36.49=1.37

7.4 小结

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好

经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

第八章　环境管理与监测计划

为了贯彻国家环境保护有关规定，处理好发展生产与环境保护的关系，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握、了解污染治理和控制措施的效果及周围地区的环境质量的变化情况，必须设置相应的环保机构，制定环境管理与监测实施计划。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理重要性

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与企业计划、生产、质量、技术、财务等管理同等重要。它对促进环境效益、经济效益的提高，起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，以清洁生产为手段，促进企业的生产，提高企业经济效益。因此，必须加大环境管理力度，确保公司的“三废治理”设施的正常运转，实现经济、社会、环境效益的协调发展。

本项目的环境管理体系可分为管理机构与监督机构。

8.1.2 环境管理机构

8.1.2.1 环境管理机构设置与职责

项目设置独立的环保机构，统一负责全公司的环境管理和监测分析工作，环境管理可共配5名人员，负责公司环境管理工作。

环境管理科主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司生态环境的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

1）根据厂区规模、性质、特点和国家法律法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

2）负责获取、更新适用于本企业的与环境相关的法律法规，负责把适用的法律法规发放到相关部门；

3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

6）监督检查各部门环保设施的运行管理；

7）监督检查各生产工艺设备的运行情况；

8）负责对本项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

10）负责公司环境监测技术数据统计管理；

11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

12）组织实施全公司环境年度评审工作；

13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境意识深入职工心中。

8.1.2.2 管理方案的贯彻实施

为方便有效管理，环境管理科应按时将制定的阶段目标传达至车间或个人，并派具体人员负责对其进行定期检查，及时准确地统计厂内污染物排放情况，监督管理厂内各项环保设施的运行。更应勤于检查，发现问题，及时处理，最大限度保证其符合设计及评价要求。

同时，企业应在当地各级生态环境部门的指导下，将环境保护纳入企业管理和生产计划，制定合理的污染控制指标，保证污染物达标排放和满足总量控制要求。

另外，本项目还应加强清洁生产及信息交流，定时派专人学习国内外先进经验，将其尽可能在企业内部消化吸收，提高企业污染控制水平。

8.1.2.3 及时总结，及时修订

环境管理科应组织有关专家及职工及时总结各岗位的操作经验及操作困难，分析不达要求的因素及原因，寻求合理适宜的解决方法，并作为规章制度予以肯定。对目标指标完成较好者，予以奖励，并制定新的目标，以不断完善和改进操作和技术水平。

8.1.2.4 环保档案管理

建立健全环保设施档案管理，从开测时间的环保设施配套情况到正常运行后的运转率、事故出现及维修情况、污染控制效果或监测结果等均应列入档案管理范围。

8.1.2.5 环境台账管理

环境管理台账是排污单位记录日常环境管理信息的载体，是排污单位在排污许可管理过程中自证守法的主要原始依据。本项目在运营期应参照环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。台账保存期限不得少于 5 年。

8.1.3 环境管理手段

8.1.3.1 经济手段

企业应根据生产中主要排污环节的排污状况，结合企业制定的《车间环保工作考核标准》，

进行“职责计奖、超额加奖”，使岗位责任制与经济责任制紧密结合起来，将环境保护与经济效益统一考虑。

8.1.3.2 技术手段

由于企业污染排放水平与职工操作及整体管理水平有着较大的直接关系，且环保设施操作要求高，发展速度快，因而，企业应在项目前期进行人员技术和环保培训，并不定期派技术人员向国内外同类型环保先进企业进行学习和培训，熟悉操作规程、掌握操作要点、提高职工预先发现问题和及时解决问题的意识和能力，使企业在搞好生产的同时保护好环境。

8.1.3.3 教育手段

通过环保知识、环保法律法规以及污染控制新技术、新工艺的定期学习和宣传，不断增强职工的生产技能和环保意识，以人为主体保证生产质量、减少污染排放。设置环保法规宣传栏，积极开展环保宣传。

8.1.3.4 行政手段

以行政手段监督、检查环境管理制度的执行，对执行效果给予鉴定、奖惩，对环境保护工作的顺利进行起到积极促进作用。

8.1.4 环境管理制度

环境管理计划要在充分了解行业生产特点，掌握本企业生产过程的环境特殊性，抓住环境管理中易出现薄弱环节的基础上，制定行之有效的环境管理计划。管理计划执行的好坏，人为因素占主导地位，全体职工的通力协作是重要保证，环保意识能否真正深入到每个职工心中，是本企业环境管理计划实现的根本。

环境管理计划的制定贯穿项目各个阶段，要具有针对性和可操作性。项目环境管理工作计划表见表 8.1-1。

表 8.1-1　项目环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全场内的污染源监测，对不达标环保设施立即进行寻找原因，及时处理； 3、不断加强技术培训，组织企业内部之间的技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4、重视群众监督作用，增强企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。 5、积极配合生态环境部门的检查、验收。

8.1.5 规范排污口

根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固

体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）中有关规定，在厂区“三废”及噪声排放点设置标志牌。标志牌应设在与之功能相应的醒目处。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有形象损坏、颜色污染、褪色等情况时，应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。同时场内主要废气排放点、污水处理站进出口、总排口均应根据环保要求留有采样口，并设置明显标志，以便生态环境部门定期检查、监督和验收。排放口图形标志见表 8.1-2。

表 8.1-2　生态环境图形标志

排放口	废水排口	废气排口	噪声源	固废堆场
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测工作的目的及重要性

环境监测目的是通过对项目的污染源和周围环境监测，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。环境监测是环境管理的基本手段，通过监测可以及时反映厂区的环境信息、污染物产生原因和排放情况、环境质量状况等，为企业提供准确的环境管理依据。因此，必须针对厂区自身的情况制定出合理的环境监测计划并付诸实施。

8.2.2 监测内容

本项目环境监测计划以污染源监控性监测为主，监测内容主要为本项目污染源。本项目监测委托有资质的单位进行。监测时必须保证所有装置稳定运行，并记录操作工况。污染源监测方案见表 8.2-1。

表 8.2-1　污染物监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
废气	排气筒 DA001	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	排气筒 DA002			
	排气筒 DA003			
	厂界（上风向布设 1 个监控点，下风向布设 3 个监控点）	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/半年	
	污水处理设施周边厂界下风向或有臭气方位的边界线上	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/半年	
污水处理站	出水口	流量、pH 值、COD、NH_3-N、总磷、总氮、BOD_5、SS、动植物油、大肠菌群数	1 次/年	达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92）且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084 -2021）
噪声	厂界四周布设 4 个监测点位	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）

				中 2 类标准
地下水	监测井（厂区东南侧）	pH、耗氧量、总硬度、硫酸盐、NH_3-N、NO_2-N、NO_3-N、砷、汞、氟化物、氰化物、挥发酚、氯化物、溶解性总固体、六价铬、铅、镉、铁、锰、细菌总数、总大肠菌群、硫化物共 22 项	1 次/1 年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准

项目建成后，应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地生态环境部，以便进行验收和排放口的规范化管理。

8.2.3 监测数据管理

监测数据要有完整的原始记录，要求写明监测日期、点位名称以及监测期间的环境状况。建立相应的监测档案，并按污染源要求向当地生态环境管理部门进行报告。排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

a）监测方案的调整变化情况及变更原因；

b）企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

c）按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d）自行监测开展的其他情况说明；

e）排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

8.3 排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），建设单位应在发生实际排污之前尽快取得排污许可证或者填报排污登记表。

建设单位应落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

8.4 企业环境信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号）规定，企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。企业披露环境信息所使用的相关数据及表述应当符合环境监测、环境统计等方面的标准和技术规范要求，优先使用符合国家监测规范的污染物监测数据、排污许可证执行报告数据等。企业应当依法、及时、真实、准确、完整地披露环境信息，披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

8.4.1 排污单位应当公开下列信息内容

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤其他应当公开的环境信息。

8.4.2 排污单位信息公开方式

排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时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；

⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.5 总量控制

根据晋环规〔2023〕1 号文“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”要求，纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目新增主要污染物排放总量指标的，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。本项目生产废水、生活污水经污水处理站处理后出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准，用于厂区周边农田及大棚灌溉，本项目不需申请总量。

8.6 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的有关规定，要求给出污染物排放清单，包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。以上信息内容将对社会公众公开。具体见表 8.6-1。

表 8.6-1　污染物排放清单一览表

类别	污染源		污染物	产生浓度	产生速率	产生量	环保措施	排放浓度	排放速率	排放量	排污口信息	执行的环境标准
废气	恶臭	羊待宰间	NH_3	/	/	0.0243t/a	粪便日产日清，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%	/	/	0.0146t/a	无组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			H_2S	/	/	0.0011t/a		/	/	0.0007t/a		
		牛待宰间	NH_3	/	/	0.0364t/a		/	/	0.0218t/a		
			H_2S	/	/	0.0023t/a		/	/	0.0014t/a		
		羊屠宰车间	NH_3	5mg/m^3	0.21kg/h	1.51t/a	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA001 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	0.45mg/m^3	0.02kg/h	0.151t/a	有组织	
			H_2S	0.2mg/m^3	0.008kg/h	0.06t/a		0.02mg/m^3	0.0008kg/h	0.006t/a		
		牛屠宰车间	NH_3	5mg/m^3	0.17kg/h	1.21t/a	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	0.48mg/m^3	0.017kg/h	0.121t/a		
			H_2S	0.2mg/m^3	0.007kg/h	0.05t/a		0.02mg/m^3	0.0007kg/h	0.005t/a		
		污水处理站	NH_3	17.68mg/m^3	0.022kg/h	0.16t/a	臭气进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA003 排放，收集效率 98%，处理效率 90%	1.77mg/m^3	0.0022kg/h	0.016t/a		
			H_2S	0.64mg/m^3	0.0008kg/h	0.006t/a		0.06mg/m^3	8.3×10^{-5}kg/h	0.0006t/a		
		堆粪场	NH_3	/	/	0.039t/a	厂区设置 1 座 30m^2 堆粪场，进行防渗防雨，除进出口外全部密闭，防止恶臭气体扩散，并及时外运，严禁长时间堆放。定期对堆粪场喷洒生物型除臭剂，加强周围绿化，恶臭经绿化植被吸附、稀释扩散后，无组织排放。采取以上措施，恶臭去除率可以达到 40%。	/	/	0.023t/a	无组织	
			H_2S	/	/	0.0009t/a		/	/	0.0005t/a		
	食堂		油烟	3.12mg/m^3	/	0.015t/a	油烟净化器处理后达标排放	1.25mg/m^3	/	0.006t/a	无组织	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
废水	全厂废水（生产废水+生活污水）		COD	1764mg/L	/	96.2t/a	建一座 220m^3/d 半地下式污水处理站，处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”处理工艺，处理后用于周围农田及大棚灌溉	70.56mg/L	/	0	/	出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92）表 1 直接排放限值，且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）
			BOD_5	980mg/L	/	52.44t/a		19.6mg/L	/	0		
			SS	786mg/L	/	42.84t/a		47.16mg/L	/	0		
			NH_3-N	98mg/L	/	5.35t/a		14.7mg/L	/	0		
			动植物油	109mg/L	/	5.94t/a		10.9mg/L	/	0		
			TN	146mg/L	/	7.98t/a		58.4mg/L	/	0		

		TP	24mg/L	/	1.33t/a		2.4mg/L	/	0		表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准
农业固体废物	羊待宰间	羊粪	/	/	59.5t/a	暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥	/		0	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	牛待宰间	牛粪	/	/	120t/a		/		0	/	
	屠宰工序	羊胃肠内容物	/	/	102t/a		/		0	/	
		牛胃肠内容物	/	/	54t/a		/		0	/	
	检疫产生	载玻片	/	/	1t/a	暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管部门处置	/		0	/	
一般固体废物	宰前检疫	病疫羊	/	/	85t/a	暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理	/		0	/	
	宰前检疫	病疫牛	/	/	60t/a		/		0	/	
	宰后检疫	羊不合格胴体	/	/	51t/a		/		0	/	
	宰后检疫	牛不合格胴体	/	/	18t/a		/		0	/	
	宰后检疫	羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾	/	/	68t/a		/		0	/	
	宰后检疫	牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾	/	/	17.4t/a		/		0	/	
	屠宰工序	羊碎肉	/	/	57.8t/a		/		0	/	
	屠宰工序	牛碎肉	/	/	30t/a		/		0	/	
	屠宰工序	羊淋巴组织	/	/	1.7t/a		/		0	/	
	屠宰工序	牛淋巴组织	/	/	0.6t/a		/		0	/	
一般工业固体废物	污水处理站	格栅栅渣、污泥	/	/	50t/a	含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置	/		0	/	
		隔油池油脂	/	/	10t/a	用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置	/		0	/	
	包装工序	废包装物	/	/	2t/a	暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置	/		0	/	
	产品冷冻冷藏库、一般固废冻库	废制冷剂	/	/	5t/a	暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收	/		0	/	
	二级活性炭装置	废活性炭	/	/	8.6t/a		/		0	/	
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	/	30t/a	集中收集后交由环卫部门处置	/		0	/	/

噪声	羊屠宰车间	电麻机	/	/	70dB（A）	低噪声设备、室内安装、基础减振	/	50dB（A）	/	
		电麻机	/	/	70dB（A）		/	50dB（A）	/	
		联合剥皮机	/	/	75dB（A）		/	41dB（A）	/	
		联合剥皮机	/	/	75dB（A）		/	41dB（A）	/	
		带式劈半锯	/	/	75dB（A）		/	46dB（A）	/	
		带式劈半锯	/	/	75dB（A）		/	46dB（A）	/	
		高压清洗机	/	/	70dB（A）		/	41dB（A）	/	
		高压清洗机	/	/	70dB（A）			41dB（A）	/	
		白条提升机	/	/	70dB（A）		/	50dB（A）	/	
		白条提升机	/	/	70dB（A）			50dB（A）	/	
		锯骨机	/	/	70dB（A）		/	44dB（A）	/	
		锯骨机	/	/	70dB（A）		/	35dB（A）	/	
	羊屠宰车间	电麻机	/	/	70dB（A）		/	50dB（A）	/	
		联合剥皮机	/	/	75dB（A）		/	41dB（A）	/	
		带式劈半锯	/	/	75dB（A）		/	49dB（A）	/	
		高压清洗机	/	/	70dB（A）		/	41dB（A）	/	
		白条提升机	/	/	75dB（A）		/	49dB（A）	/	
		锯骨机	/	/	70dB（A）		/	44dB（A）	/	
	产品冷冻冷藏库	制冷机	/	/	75dB（A）		/	46dB（A）	/	
	一般固废冻库	制冷机	/	/	75dB（A）		/	55dB（A）	/	
	二级活性炭装置	风机	/	/	75dB（A）	低噪声设备、室内安装、基础减振、安装消音器	/	55dB（A）	/	
		风机	/	/	75dB（A）		/	55dB（A）	/	
		风机	/	/	75dB（A）		/	49dB（A）	/	
	污水处理站	风机	/	/	75dB（A）		/	46dB（A）	/	
		水泵	/	/	75dB（A）	采用软管连接、定期维修、养护	/	49dB（A）	/	
	洗车平台	洗车平台水泵	/	/	70dB（A）		/	50dB（A）	/	
	电锅炉	电锅炉水泵	/	/	70dB（A）		/	50dB（A）	/	

公开环境影响报告书全本	建设单位在建设项目环境影响报告书编制完成后，向生态环境主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书全本。报批过程中，如对环境影响报告书进一步修改，应及时公开最后版本。
公开建设项目开工前的信息	建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和施工监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的生态环境措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的生态环境措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。
公开建设项目施工过程中的信息	项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目生态环境措施进展情况、施工期的生态环境措施落实情况、施工期环境监测结果等。
公开建设项目建成后的信息	建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项生态环境设施和措施执行情况、竣工生态环境验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

第九章　环境影响评价结论

9.1 项目建设概况

天镇县龙达畜牧有限公司马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目位于天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km，项目总投资：1200 万元，环保投资为 185 万元，占总投资 15.4%，本项目全年工作 300 天，1 班制，每班 8 小时。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气质量现状评价

项目环境空气质量例行监测资料引用 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表中天镇县环境空气质量数据，由监测数据可以看出，本地区环境空气污染物基本项目 SO_2、NO_2、O_3、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 达标，本地区为达标区。

本项目现状监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目监测报告》，监测点为该项目厂址。监测结果表明，监测点的 H_2S 和 NH_3 的浓度均无超标现象，H_2S 和 NH_3 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

9.2.2 地下水环境质量现状评价

本项目地下水监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目监测报告》，监测结果显示，在所有监测点位监测项目中，3 个水质监测点位所有监测项目均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准的要求，说明区域地下水环境质量良好。

9.2.3 声环境质量现状评价

本项目噪声监测引用《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目监测报告》，由监测结果可知，本项目厂界噪声监测值昼间为：49.5~50.3dB（A），夜间为：42.2~44.8dB（A），昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）的要求。总体来说本项目所在区域内声环境质量现状较好。

9.3 施工期环境影响分析

9.3.1 大气环境影响分析

施工期对大气环境影响最大的是施工扬尘。工地施工均采取封闭式管理，扬尘扩散受阻，围挡使扬尘对环境的污染明显减弱，施工扬尘量将随管理手段的提高而降低，如果管理措施得当，可大大减少对环境的影响。

9.3.2 水环境影响分析

施工期生产废水主要有施工工艺废水、施工人员产生的生活污水等。施工工艺废水中污染物成分主要有泥沙等。施工单位应在工地搭建临时沉淀池，施工工艺废水经沉淀池沉淀后，可用于后期施工和场地洒水抑尘。本项目施工期产生的生活污水排入旱厕。施工期废水不会对周边地表水环境影响产生明显的影响。

9.3.3 噪声影响分析

施工期间对周围声环境的影响主要来自各种施工机械作业及运输工具所产生的噪声。施工期间采取一定的措施可避免或减轻其噪声污染，施工期噪声对环境的影响是短期的，也是局部小范围内的，随着施工结束其影响也随之消失。

9.3.4 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要为基坑开挖的挖方弃土、施工产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。挖方全部回用不外排，建筑垃圾运至指定的建筑垃圾处置点处置，施工场地需设置垃圾箱集中暂存施工期的生活垃圾，并由当地环卫部门统一收集处置。施工期固体废物对环境的影响较小。

9.4 运营期环境影响预测分析

9.4.1 环境空气影响评价

本项目所采用的废气防治措施技术合理、经济可行，外排废气经相应措施治理后，均能稳定达标排放，根据估算模式计算结果，大气污染物浓度贡献值小，占标率较低，运行后对区域环境空气质量影响甚微。因此，只要加强管理、严格落实环保措施，从环境空气影响评价角度出发，本项目的建设是可行的。

9.4.2 地表水环境影响评价

厂区进入污水处理站处理，项目建一座污水处理站，处理规模为 220m^3/d，污水处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”工艺处理，处理后废水出水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物及蔬菜用水标准，废水用于厂区周边农田及大棚灌溉，因此，项目废水不直接进入地表水体，对地表水环境影响较小。

9.4.3 地下水环境影响评价

在事故状态下，本项目废水中的污染物在地下水中的迁移方向主要是由西北向东南，和水流方向一致，污水处理区的污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到污水处理区周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质，不会影响到周边的村庄等地下水

环境保护目标。

9.4.4 声环境影响评价

项目厂界各测点昼间和夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此，拟建项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

9.4.5 固体废物影响评价

项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

9.5 运营期污染防治措施

1）废气

羊、牛待宰间粪便日产日清，定时冲洗地面，以减少恶臭气体的产生。夏天每半天清粪一次，加强使用生物除臭液除臭，每天喷洒一次生物除臭剂处理效率为 40%；羊屠宰车间恶臭进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA001 排放，收集效率 98%，处理效率 90%；牛屠宰车间恶臭进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA002 排放，收集效率 98%，处理效率 90%；污水处理站恶臭进行微负压收集后经活性炭吸附装置处理，通过排气筒 DA003 排放，收集效率 98%，处理效率 90%；厂区设置 1 座 30m^2 堆粪场，进行防渗防雨，除进出口外全部密闭，防止恶臭气体扩散，并及时外运，严禁长时间堆放。定期对堆粪场喷洒生物型除臭剂，加强周围绿化，恶臭经绿化植被吸附、稀释扩散后，无组织排放。采取以上措施，恶臭去除率可以达到 40%。NH_3、H_2S 排放可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中污染物排放限值要求。

2）废水

生产废水、生活污水集中收集后进入污水处理站处理，项目拟建一座污水处理站，处理规模为 220m^3/d，污水处理工艺为“格栅+隔油池+沉砂池+中间池+调节池+气浮+UASB+生物接触氧化池+消毒”工艺处理，处理后废水出水水质《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92），且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084 -2021）表 1 中旱地作物用水标准，用于周围农田及大棚灌溉。

3）噪声

本项目各噪声源设备在采取建筑隔声、基础减振等措施后，经过距离衰减后在厂界的贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，不会对周围声环境造成明显的不利影响。

4）固体废物

羊粪、牛粪、羊胃肠内容物、牛胃肠内容物、检疫产生的载玻片为农业固体废物，羊粪、牛粪、羊胃肠内容物、牛胃肠内容物暂存于堆粪场，定期外售给山西瑞琪种养专业合作社用做农肥，检疫产生的载玻片暂存于一般固废暂存间，分区存放，定期交农业主管部门处置；病疫羊、病疫牛、羊不合格胴体、牛不合格胴体、羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾、牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾、羊碎肉、牛碎肉、羊淋巴组织、牛淋巴组织为一般固体废物，暂存于一般固废冻库，每日交由阳高县永清畜禽无害化处理有限公司进行无害化处理；污水处理站隔油池油脂用密闭专用容器储存于固废暂存间，定期外售有餐厨废弃油脂加工资质的单位处置；格栅栅渣、污泥含水率低于 60%，暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处置；废包装物暂存于一般固废暂存间，集中收集后交由环卫部门处置；废制冷剂、二级活性炭装置产生废活性炭暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家上门回收。

9.6 公众参与

2025 年 4 月 16 日，天镇县龙达畜牧有限公司委托环评单位承担《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目环境影响报告书》的环境影响评价工作，在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，建设单位于 2025 年 4 月 23 日在山西生态环境信息公示网向公众进行了项目第一次公告。2025 年 5 月 9 日-5 月 23 日建设单位通过网络平台（山西生态环境信息公示网）、报纸（山西经济日报）、张贴公告（龙池堡村、兴隆堡村）三种方式对《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目环境影响报告书》（征求意见稿）进行公示，征求与该建设项目环境影响有关的意见。公示期间无反对意见，全部为支持，对公众提出的建议全部采纳。2025 年 5 月 26 日在大同市生态环境局进行了项目报批前公示。项目公示期间未收到群众反对意见。

9.7 总量申请

根据晋环规〔2023〕1 号文“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”要求，纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目新增主要污染物排放总量指标的，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。本项目废水经污水处理站处理后冬储夏灌，不外排，不需申请总量。

9.8 环境影响经济损益分析

在确定环保资金和污染治理设施到位的前提下，本项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。

9.9 环境管理与监测计划

项目建成后，建设单位应按生态环境局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

建设单位应在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

9.10 环境风险

本项目生产过程中涉及的危险物质为次氯酸钠，在厂内以桶装形式储存，企业应加强风险管理，提高风险防范意识，减轻风险情况造成的危害程度。

9.11 总结论

综上所述，天镇县龙达畜牧有限公司马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目选址符合相关规划要求；采用的污染防治措施可行，正常情况下各类污染物可达标排放；污染物排放不会降低评价区域内的环境质量功能；因此，在认真贯彻执行国家的环保法律、法规，确保认真落实本项目的污染防治措施和本报告提出的污染防治对策、严格执行“三同时”制度的条件下，从环境保护的角度，马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工及 1 万 2 千只肉牛屠宰加工建设项目的建设是可行的。

附件 1 委托书

委 托 书

委托方：天镇县龙达畜牧有限公司

受托方：山西林海博通环保科技有限公司

根据国家建设项目环境保护管理的有关规定，现特委托贵单 位承担“马家皂乡龙池堡村1万只肉羊屠宰加工及1万24只肉牛屠宰加工建设项目”的环境影响评价工作，望接受委托后尽快开展工作。

委托方：（盖章）　　受托方：（盖章）

法人或委托代理人　　法人或委托代理人：

2025 年 4 月 16日

附件 2 备案证

山西省企业投资项目备案证

项目代码： 2408-140222-89-01-408217

项目名称： 马家皂乡龙池堡村17万只肉羊屠宰加工及1万2千只肉牛屠宰加工建设项目

项目法人： 天镇县龙达畜牧有限公司

建设地点： 山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村

统一社会信用代码： 91140222MADXLTAWXM

建设性质： 新建

项目单位经济类型： 私营企业

计划开工时间： 2024年12月

项目总投资： 1200.0万元（其中自有资金1200.0000万元，申请政府投资0.0000万元，银行贷款0.0000万元，其他0.0000万元）

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。

建设规模及内容： 年屠宰肉羊17万只；年屠宰肉牛1万2千只；新建屠宰车间及屠宰线，消防水池水泵房、研发楼、锅炉房。并配套建设车库、管网、道路硬化、绿化及相关设施等。

2024年08月27日

天镇县行政审批服务管理局

行政审批专用章

1402221000254

注 意 事 项

1、项目备案后，企业应当履行项目管理主体责任，在开工建设前还应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

2、企业应当通过山西省投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工建设、建设进度、资金使用、竣工的基本信息。项目开工前，企业应当报备项目开工基本信息。项目开工后，企业应当按季度报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，企业应当报备项目竣工基本信息。

3、建设地点发生变化或者建设规模、内容发生较大变更，企业应当重新办理备案手续。

4、企业对项目报送信息及附具文件的真实性、合法性和完整性负责。

5、企业有下列行为之一的，相关信息列入项目异常信用记录，并纳入省信用信息共享平台：

（1）提供虚假项目备案信息，或者未依法将项目信息告知备案机关，或者已备案项目信息变更未告知备案机关的；

（2）违反法律法规擅自开工建设的；

（3）不按照备案内容建设的；

（4）企业未按规定报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息，或者报送虚假信息的；

（5）其他违法违规行为。

附件 3 建设项目选址风险评估情况说明

天镇县畜牧兽医服务中心

关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰场加工建设项目选址风险评估情况说明

天镇县龙达畜牧有限公司：

你公司关于《马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰场加工建设项目选址风险评估的申请书》已收悉，该羊屠宰场建设项目，具体位置以贵村提供的测绘单位矢量数据为准。

依据《动物防疫法》《山西省农业农村厅动物防疫条件审查选址风险评估暂行办法》（晋农办[2020]262 号）《天镇县畜禽养殖禁养区划定方案》（天政[2020]7 号）要求，结合书面材料进行现场勘查风险评估，该项目符合动物防疫条件。

特此说明

天镇县畜牧兽医服务中心

2024 年 8 月 26 日

附件 4 建设项目选址范围是否与饮用水水源地保护区重叠情况的核查意见

大同市生态环境局天镇分局

关于对马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目选址范围是否与饮用水水源地保护区重叠情况的核查意见

天镇县龙达畜牧有限公司：

你公司《关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目选址范围是否与饮用水水源地保护区重叠的请示》及相关资料已收悉。根据《天镇县水源地保护区划分技术报告》和《大同市天镇县乡镇集中式饮用水源保护区划分技术报告》，并经现场勘查和饮用水水源地坐标分析比对，该项目选址不在饮用水水源地保护区范围。

大同市生态环境局天镇分局

2024 年 9 月 2 日

附件 5 建设项目选址文物核查的函

天镇县文化和旅游局文件

天文旅字〔2024〕74 号

关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目选址文物核查的函

天镇县龙达畜牧有限公司：

贵公司报送的《关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目选址范围是否与文物保护区重叠的核查请示》收悉，根据贵公司提供的地理位置图，经我局对照“三普”资料核查：贵村位于马家皂乡龙池堡村西侧（距村约 500 米处）的选址范围，与地上文物不够成重叠。地下文物遗存情况需请文物考古部门进行考古调查。

天镇县文化和旅游局

2024 年 9 月 3 日

附件 6 建设用地与各类保护区重叠情况的说明

天镇县林业局文件

天林字（2024）66 号

关于核查马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设用地与各类保护区重叠情况的说明

天镇县龙达畜牧有限公司：

根据山西省 6 厅局【晋国土资发［2017］268 号】文件精神，我县林业部门按照《中华人民共和国自然保护区条例 》、《山西省森林公园条例》、《山西省永久性生态公益林保护条例》、《湿地保护管理规定》等法律法规规定，对马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设用地范围进行核查，该项目用地与自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区、国家Ⅰ公益林、国家Ⅱ公益林、山西省永久性公益林、Ⅰ级保护林地、Ⅱ级保护林地、山西天镇边城国家沙漠公园、山西天镇米薪关国家沙漠公园范围无重叠，重叠，与其他草地重叠面积 0.8229 公顷。

林业核查情况如下：总面积 1 公顷，其中坑塘水面 0.1771

公顷，其他草地0.8229公顷。

特此说明

附件：马家皂乡龙池堡村17万只肉羊屠宰加工建设项目小班表

马家皂乡龙池堡村17万只肉羊屠宰加工建设项目范围图

天镇县林业局

2024年8月29日

附件 7 建设项目占地与河道设施是否重叠的复函

天 镇 县 水 务 局

天水函[2024]40 号

关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工项目占地与河道设施是否重叠的复函

天镇县龙达畜牧有限公司：

你单位报送的《关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工项目占地与天镇县水务局占用河道设施是否重叠的意见的请示》已收悉，现回复意见如下：

一、你单位拟在马家皂乡龙池堡村建设屠宰加工项目，根据你单位提供的位置坐标，经审核研究，该项目选址范围符合水利相关规定，不存在与重点水利设施重叠情况，原则同意该项目报批，施工中必须避让项目区内原有水利设施。

二、项目立项后，按照《山西省河道管理条例》等相关规定，项目涉及的跨河、穿河、临河工程需编制《防洪评价报告》；按照《山西省水资源管理条例》等相关规定如需取用地下水、地表水应编报《项目水资源论证报告书(表)》;按照《中华人民共和国水土保持法》编报《水土保持方案报告书(表)》，经审批同意后方可开工建设，水土保持方案未经验收合格不得投入使用。

天镇县水务局

2024 年 9 月 10 日

附件 8 建设项目用地情况说明

天镇县自然资源局

关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目用地情况说明

天镇县龙达畜牧有限公司：

贵公司《关于马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目用地初审意见的申请》文件已收悉，现就具体情况说明如下：

一、马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目，拟占用土地 15 亩。具体位置以贵村提供的矢量数据为准。

二、该项目不涉及永久基本农田、生态保护红线等禁止建设区，符合已编制的《天镇县马家皂乡龙池堡村实用性村庄（2021-2035 年）》。

三、同意开展前期工作，未取得林草占用手续及相关土地手续前，不得开工建设。

特此说明

天镇县自然资源局

2024 年 10 月 18 日

附件 9：建设项目用地预审与选址意见书

中华人民共和国

建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 1402222024XS010S00 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关 天镇县行政审批服务管理局

日　　期 2024年11月

山西省天镇县人民政府行政审批服务管理局 行政审批专用章 1402221000254

基本情况	项目名称	马家皂乡龙池堡村17万只肉羊屠宰加工建设项目
	项目代码	2408-140222-89-01-408217
	建设单位名称	天镇县龙达畜牧有限公司
	项目建设依据	天镇县马家皂乡龙池堡村实用性村庄规划，天镇人民政府关于《天镇县马家皂乡安家皂村等5村实用性村庄规划（2020-2035年）》的批复
	项目拟选位置	山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西侧
	拟用地面积（含各地类明细）	用地面积1公顷，其中农用地（坑塘水面）0.1924公顷，未利用地（其他草地）0.8076公顷。
	拟建设规模	年屠宰肉羊17万只新建肉羊屠宰生产线2条、羊肉冷链加工生产线1条和羊肉冷链车陡物流配送生产线1条，总建筑面积4130㎡，总投资1700万元。
附图及附件名称 1、选址位置图 2、天镇县人民政府（批复）天政字〔2021〕126号		

遵守事项

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。

二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。

三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。

四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

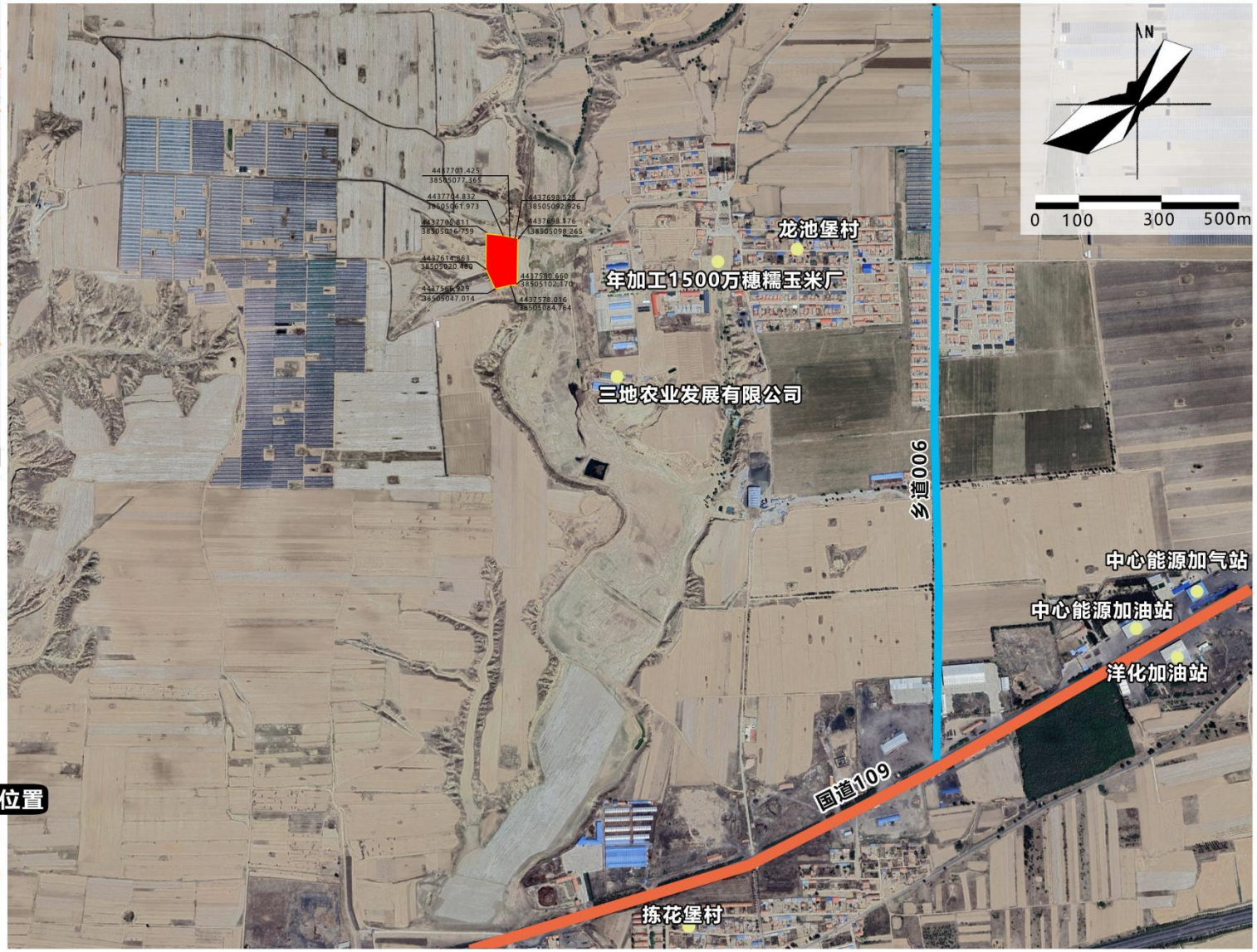
马家皂乡龙池堡村17万只肉羊屠宰加工建设项目

Construction project for slaughtering and processing 170000 meat sheep in Longchibao Village Majiazao Township

选址位置图

项目拟选位置在天镇县中的位置

项目拟选位置在天镇县中的位置



天镇县人民政府（批复）

天政字〔2021〕126号

天镇县人民政府
关于《天镇县马家皂乡安家皂村等5村实用性村庄规划（2020-2035年）》的批复

马家皂乡人民政府：

你单位《关于申请批复<天镇县马家皂乡安家皂村等5村实用性村庄规划（2020-2035年）>的请示》（马政发〔2021〕3号）收悉，现就有关事项批复如下：

一、原则同意《天镇县马家皂乡安家皂村等5村实用性村庄规划（2020-2035年）》（以下简称《规划》），由县人民政府发布实施。

二、你单位要会同自然资源局及有关部门，严格落实《规划》制定的“村庄发展目标，进行村庄生态保护修复，严格落实耕地和永久基本农田保护，注重历史文化传承与保护，补充

基础设施和基本公共服务设施，统筹产业发展空间，布局农村住房格局，落实村庄安全和防灾减灾，明确规划近期实施项目”等任务，不断完善相关规章制度，建立公众参与机制，强化重点工程监管，确保实现《规划》各项目标任务。

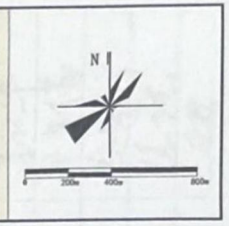
天镇县人民政府

2021 年 12 月 20 日

天镇县人民政府办公室　　2021 年 12 月 20 日印发

村庄工业用地管控图则

风玫瑰与比例尺



区位图

图例

工业用地　用地范围线

地块控制指标表

序号	指标名称	工业用地控制指标
1	地块编号	TZJG-01
2	地类代码	1001
3	地类名称	工业用地
4	用地面积（公顷）	1
5	容积率	≥1.0
6	建筑密度（%）	≥40%
7	绿地率（%）	≤15%

规划建设要求及说明

1.屠宰与分割车间所在厂区(以下简称"厂区")应具备可靠的水源和电源，周边交通运输方便，并符合当地城乡规划、卫生与环境保护部门的要求。

2.厂址周围应有良好的环境卫生条件，厂址应避开受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业企业或场所。

3.厂址选择应减少厂区产生气味污染的区域对居住区、学校和医院的影响。待宰间和屠宰车间的非清洁区与居住区、学校和医院的卫生防护距离应符合现行国家标准《农副食品加工业卫生防护距离第1部分:屠宰及肉类加工业》GB18078.1的规定。

4.厂址应远离城市水源地和城市给水、取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。

备注

1.工业用地容积率、建筑系数采用下限控制，绿地率、建筑限高采用上限控制。

2.非道用地界线与道路红线距离为指导性要求，规划实施中，应同时满足《大同市规划管理技术规定》的相关要求。

3.项目地块与相邻地块整体开发时，总体指标应满足本规划控制指标要求。

4.本坐标采用2000坐标系。

附件 10 天镇县龙达畜牧有限公司污水消纳协议

天镇县龙达畜牧有限公司
污水消纳协议

为了完善该屠宰项目污水的合理利用与环境治理，加快现代化农业的发展进程，经甲乙双方协商，达成如下协议:乙方将生产及生活污水经污水处理站处理达标满足农业溉标准后，用于周边农户的农田灌溉用水，农田面积共550亩作为乙方污水的土地消纳而积。

甲方：山西瑞琪种养专业合作社

乙方;天镇县龙达畜牧有限公司

2024年9月20日

附件 11 动物及动物产品无害化处置委托协议书

动物及动物产品无害化处置委托协议书

委托方(甲方):天镇县龙达畜牧有限公司

受托方(乙方):阳高县永清畜禽无害化处理有限公司

根据中华人民共和国《动物防疫法》的相关规定，就甲方在生产过程中需要进行动物及动物产品无害化处置的事宜，经甲乙双方友好协商，达成如下协议：

一、甲方职责和义务

1、负责对全年的动物及动物产品无害化处置进行指导；

2、负责委派专人对乙方的动物无害化处置工作进行监督，并收集相关数据，建立档案。

二、乙方的职责和义务

1、乙方满足《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定，并为甲方需无害化处置的动物及动物产品提供相关的技术保障。

2、具体负责甲方动物及动物产品无害化处置事宜。

3、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，严格按照农业部《无害化处理技术规范》的要求进行无害化处置；处置后的动物及动物产品应达到国家和行业的相关质量要求。乙方在运输过程中要确保包装密封完好，无散落。否则，相关责任由乙方负责。

4、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。

5、未经甲方许可，乙方不得以任何形式将此工作移交给其他第三方处置。

6、乙方必须保证办理好交接手续的动物及动物产品在无害化处置前不得流出乙方公司。

三、处置价格

具体价格以实际2000元/吨为准。双方在办理交接手续时，应对甲方所交付需处置物品的基本内容(包括：名称、品种、重量、数量、规格、价格等)以书面方式进行确认，该书面凭证作为甲方向乙方支付处置费，每月1号结算支付乙方无害化处理费。

四、协议期限

本合同期限为壹年，从2024年10月01日起至2025年9月30日止。

五 、双方均应按照合同约定的内容履行，若一方违约，给另一方造成损失的，由违约方应承担赔偿责任。

六、本合同自甲、乙双方签字盖章后生效。

七、未尽事宜

1、本合同未尽事宜，由双方协商解决，并签署书面补充协议。

2、本合同执行中发生争议，由双方协议解决；协商不成，由甲方所在地人民法院诉讼处理。

八、协议效力

本协议一式叁份，具有同等效力。甲乙双方各执壹份，阳高县畜牧兽医服务中心保留壹份。

甲方（盖章）：

甲方代表：张永贵

乙方（盖章）：

乙方代表：

2024年9月29日

附件 12 《阳高县病死畜禽无害化处理厂建设项目环境影响报告表》批复

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

附件 13 阳高县病死畜禽无害化处理厂排污登记回执

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。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 14 土地勘测定界技术报告书

编号：(2024－08－23)

土地勘测定界技术报告书

用 地 单 位：天镇县龙池堡村农业发展有限公司

建设项目名称：天镇县龙池堡村农业发展有限公司勘测定界项目

勘测定界单位：北京金绘天地技术有限公司大同分公司

2024 年 8 月

目　录

土地勘测定界技术说明

为实地调查核实天镇县龙池堡村农业发展有限公司项目用地范围内土地权属、利用现状、位置和面积等情况，由北京金绘天地技术有限公司大同分公司于 2024 年 8 月 20 日至 2024 年 8 月 23 日进行勘测定界，实测总面积 1.0000 公顷（15.00 亩），实测方法采用坐标法，各种内外业资料均进行了二级检查，符合《规程》要求。

一、勘测定界的目的和依据

1.1 勘测定界的目的

为实施项目用地审批工作科学化、制度化、规范化，切实保护耕地，加强土地管理，根据《中华人民共和国土地管理法》有关规定，利用测绘手段，对拟建项目用地进行实地界定土地使用范围、测定界址位置、调绘土地利用现状、计算用地面积，为自然资源行政主管部门用地审批和地籍管理等提供科学、准确的基础资料。

1.2 勘测定界的依据

1.2.1 项目有关批复文件

（1）项目建设用地规划许可证或选址意见书；

（2 项目建议书及立项、可研和初步设计批复。

1.2.2 技术依据

1、《全球定位系统（GPS）测量规范》GB/T 18134-2009；

2、《第三次全国土地调查技术规程》TD/T 1055-2019；

3、《土地利用现状分类》GB/T 21010-2017；

4、《城镇地籍调查规程》TD/T 1001-2012；

5、《土地勘测定界规程》TD/T 1008-2007；

6、《国家基本比例尺地图图式（1:500 1:1000 1:2000 地形图图式）》GB/T 20257.1-2017；

7、《国家基本比例尺地形图分幅和编号》GB/T 13989-2012；

8、《城市测量规范》CJJ/T8-2011；

9、《差分全球导航卫星系统（DGNSS）技术要求》GB/T17424-2009

10、国家和山西省颁布的其他相关政策及规定。

1.2.3 其他资料

1、项目所在区域测量基准成果；

2、项目规划选址图；

3、项目用地范围所涉及土地利用现状图或地形图；

4、项目工程总平面布置图。

二、勘测定界外业调查

2.1 工作底图的准备

工作底图采用 1:10000 比例尺标准分幅土地利用现状图，地籍图及地形图作为工作底图的参考和补充资料，并对界址线附近和用地范围内的地形变化部分、新增地物进行修测或补测，以满足勘测定界工作的需要。

2.2 权属调查

2.2.1 调查依据

(1)用地范围内土地利用现状图；

(2)土地登记的有关资料。

2.2.2 调查方法

(1)将用地范围内的权属界线和行政界线转绘到工作底图；

(2)其他权属界线在自然资源部门的组织下，由相关权属单位共同现场指界，并将权属界线测绘到工作底图上。

2.3 土地利用类型调查

2.3.1 调查依据

(1)《土地利用现状分类》GB/T 21010-2017；

(2)用地范围内土地利用现状图、地籍图；

(3)地形图上有关土地利用类型界线。

2.3.2 调查方法

(1)通过现场调查及实地判读，将用地范围内及其附近的各土地利用类型界线测绘或转绘在工作底图上，并标注地类代码；

(2)经现场核实与实地不一致的，按变更地籍调查处理。

2.4 基本农田界线调绘

2.4.1 调绘依据

(1)用地范围区域的土地利用总体规划资料；

(2)用地范围区域的基本农田保护区规划资料；

(3)用地范围区域的基本农田分布图。

2.4.2 调绘方法

通过现场调查，将用地范围内及其附近的基本农田界线测绘或转绘在工作底图上，图上确定项目用地占用基本农田的范围，并实地核定。

三、勘测定界外业测量

3.1 坐标系统

本次勘测定界平面坐标系统依据国家2000坐标系，投影面为高斯平面。

3.2 仪器设备及软件

3.2.1 首级平面控制采用北斗中移CM3接收机进行野外数据采集数据处理采用随机软件进行。

3.2.2 加密平面控制采用中纬ZT30RPRO型电子全站仪布设成导线形式或北斗中移CM3全球定位系统实时动态测量（RTK)方法进行施测。

3.2.3 界址点测量采用中纬ZT30RPRO型电子全站仪按极坐标法或北斗中移CM3全球定位系统实时动态测量（RTK)方法进行施测。

3.3 主要测绘内容及作业方法

3.3.1 平面控制测量

(1)首级平面控制网等级确定

本次勘测定界首级平面控制网等级按表1执行。

表1

控制区面积(k㎡)	>10	5-10	<5	<0.1
首级控制等级	四等以上控制网	一级小三角(边)网或一级导线网	二级小三角(边)网或二级导线网	图根导线

（2）首级平面控制采用全球卫星定位系统静态测量方法施测，主要技要求符合表 2 的规定。

表 2

等级	卫星高度角（度）	有效观测卫星总数	是段中任一卫星有效观测时间（min）	观测时段数	观测时段长度（min）	数据采样间隔（S）	点位几何图形强度因子（PDOP）
二等	>15	>6	>20	>2	>90	15-60	<8
三等	>15	>4	>5	>2	>10	15-60	<10
四等	>15	>4	>5	>2	>10	15-60	<10
一级	>15	>3					<10
二级	>15	>3					<10

（3）加密控制采用电子全站仪布设成导线形式或全球定位系统实时动态测量（RTK）方法进行观测。主要技术要求符合表 3 及表 4 的规定。

表 3

等级	平均边长(km)	附合导线长度(km)	每边测距中误差(mm)	测角中误差(″)	导线全长相对闭合差	水平角观测的测回数			方位角闭合差(″)
						DJ1	DJ2	DJ6	
三等	3.0	15	±18	±1.5	1/60000	8	12		±3√n
四等	1.6	10	±18	±2.5	1/40000	4	6		±5√n
一级	0.3	3.6	±15	±5.0	1/14000		2	6	±10√n
二级	0.2	2.4	±12	±8.0	1/10000		1	3	±16√n
三级	0.1	1.5	±12	±12.0	1/6000		1	2	±24√n

表 4

等级	相邻点间平均连长(m)	点位中误差(cm)	边长相对中误差	与基站的距离(km)	观测次数	起算点等级
一级	500	±15	≤1/20000	≤5	≥4	四等及以上
二级	300	±12	≤1/10000	≤5	≥3	一级及以上
三级	200	±12	≤1/6000	≤5	≥2	二级及以上

以上各级控制测量严格按照有关规程、规范执行，成果精度良好，可以满足本次勘测定界工作要求。

3.3.2 界址点的放样及界标的埋设

(1)界址点放样

实地拨放界标采用坐标法放样。根据初步设计图、规划用地范围图或工程总平面布置图给定的拟用地界址点坐标，利用已有控制

点成果，采用电子全站仪按极坐标法或RTK测量法放样界标位置。

(2)界标埋设及编号

界标埋设原则：以上各级控制测量严格按照有关规程、规范执行，成果精度良好，可以满足本次勘测定界工作要求。

3.3.2界址点的放样及界标的埋设

(1)界址点放样

实地拨放界标采用坐标法放样。根据初步设计图、规划用地范围图或工程总平面布置图给定的拟用地界址点坐标，利用已有控制点成果，采用电子全站仪按极坐标法或RTK测量法放样界标位置。

(2)界标埋设及编号

界标埋设原则：

在明显转折点均设置界标，直线部分界标之间的距离小于150米；用地界线与行政界线、基本农田界线、有国土地与集体土地分界线交点处加设界标；

界标类型根据具体情况采用混凝土界标、带帽钢钉及喷漆界标；界标位置在实地确定后，有条件的现场测记“界址点点之记”。

界址点编号原则：

界址点编号以用地范围为单位，从左到右，自上而下统一编号，如J5;土地权属界线、行政界线与用地范围线的交叉界址点编号冠以字母表示：A表示与县界的交点，如AJ5;X表示与乡（镇）界的交点，如XJ5;C表示与村界的交点，如CJ5;Z表示与村民小组界的交点，如ZJ5。

3.3.3 界址测量

为检核界址放样的可靠性及界址坐标的精度，在界标放样埋设后，须用解析法进行界址点测量。界址测量采用已知控制点成果为起算数据，采用电子全站仪极坐标法或全球定位系统实时动态测量（RTK)方法进行施测，最弱点中误差为 3cm,施测精度满足界址点坐标相对邻近图根点的点位中误差不得大于 5cm 的精度要求。界址点精度要求符合表 5 的规定。

表 5

界址点的等级	界址点相对于邻近控制点点位误差和相邻界址点间	
	限差（m）	中误差（m）
一	±0.10	±0.05
二	±0.20	±0.10
三	±0.30	±0.15

四、勘测定界面积量算与汇总

本项目实测用地面积为：10000.00 平方米，合（15.00 亩）。

4.1 面积量算内容

勘测定界面积量算内容包括：项目用地面积、项目用地占用基本农田面积、用地范围内原不同权属单位及不同土地利用类型面积。

4.2 面积量算方法

项目用地面积和用地范围内原不同权属单位面积采用解析坐标计算面积。

项目用地范围内不同土地利用类型面积采用解析坐标或图解坐标

计算。

4.2.1 解析坐标法计算面积采用下列公式独立计算两次进行检核：

$$P=1/2\sum_{1}^{n}X_i(Y_{i+1}-Y_{i-1}) \qquad P=1/2\sum_{1}^{n}/Y_i(X_{i-1}-X_{i+1})$$

式中：P--面积，m²；

（X_i、Y_i）---宗地第 i 个界址点坐标，m；

n---界址点个数。

4.2.2 图解法量算面积进行两次，面积较差在限差之内时，取两次量算的均值。两次面积量算的较差满足下式：

$\Delta \leqslant 0.0003M\sqrt{P}$

式中：P——量算面积，m²；

M———勘测定界图纸比例尺分母。

4.3 面积量算精度

根据以上公式计算面积较差，并将误差按面积比例分配，量算精度符合规程要求。

五、勘测定界图编绘

5.1 工作底图的选择

工作底图采用 1:10000 标准分幅土地利用现状图（缩放后比例尺 1:5000),本区域地籍图及地形图作为工作底图的参考和补充资料，并对界址线附近和用地范围内的地形变化部分、新增地物进行修测或补测，以满足勘测定界工作的需要。

5.2 勘测定界图测绘

本次成图全部采用数字化成图方法，并按照国家统一的图式、图例，做到图纸内容全面真实，图面美观。

5.2.1 勘测定界图的主要内容

勘测定界图是集地籍要素、土地利用现状要素、地物要素和数学要素于一体的区域性专业图件，主要内容包括：用地界址点和线、用地总面积；用地范围内各权属单位名称及土地利用类型代码；用地范围内各地块（图斑）编号及面积；用地范围内的行政界线、权属界线、基本农田范围线、农地转用范围线、地类线；地物、文字注记、数学要素等。

5.2.2 勘测定界图的平面位置精度

本次勘测定界图界址点和明显地物点相对于临近图根点的点位中误差及相邻点间距中误差，最弱点中误差在图上为±0.5mm，符合表6的规定。

勘测定界图平面位置精度

表6

比例尺 / 图纸类型	1:500	1:1000　1:2000
计算机绘图	±1.2mm	±0.8mm

六、成果资料检查与验收

6.1 成果资料检查

本次勘测定界成果实行二级检查一级验收制。一级检查为过程检查，在作业人员全面自检、互查的基础上，由作业组的专职检查人员负责成果全面检查，并对检查情况作详细记录，有质量问题的及时制定处理措施和方法。

二级检查由公司质量检查机构和专职检查人员在一级检查的基础上进行，确保各个环节成果质量符合《土地勘测定界规程》之规定。

6.2 成果资料验收与评定

本次勘测定界成果在经过二级检查的基础上，报送国土部门和用地单位有关人员进行检查验收和评定。大家一致认为，本项目勘测定界成果资料完整，各环节工作方法科学合理，文字说明详细全面，数据计算结果准确，图纸内容详实、图面美观、图式图例规范，完全符合《土地勘测定界规程》及相关技术规范之规定。

勘 测 定 界 表

单位名称	天镇县龙池堡村农业发展有限公司	经 办 人	张永贵
单位地址	山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村	电　　话	15830318815
主管部门		土地用途	
土地座落	山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村		
相关文件			
图幅号	K50G095001		

勘测面积（公顷）	地类 / 所有权	农用地				建设用地				未利用地		合计
		农村道路	乔木林地	坑塘水面	小计	农村宅基地	采矿用地	特殊用地	小计	其他草地	小计	
	有国											
	集体			0.1171	0.1171					0.8229	0.8229	1.0000
	合计	0.1171								0.8229		1.0000

占用基本农田面积	0

勘测定界单位签注

单 位主 管：　尹明杰

审　核　人：　陈连杰

项目负责人：　鲁建平

盖　　章：

2024 年 8 月 23 日

土地分类面积表(集体)

龙池堡村

单位：公顷

权属单位	农用地					建设用地			未利用地			合计	备注
	耕地		林地	坑塘水面	设施农用地	农村宅基地	采矿用地	特殊用地	裸地	其他草地	内陆滩涂		
	水浇地	旱地	乔木林地										
龙池堡村				0.1171						0. 8229		1.0000	
小计				0.1171						0. 8229		1.0000	

本表要求填写用地范围内原不同权属、不同土地利用类型的土地面积。

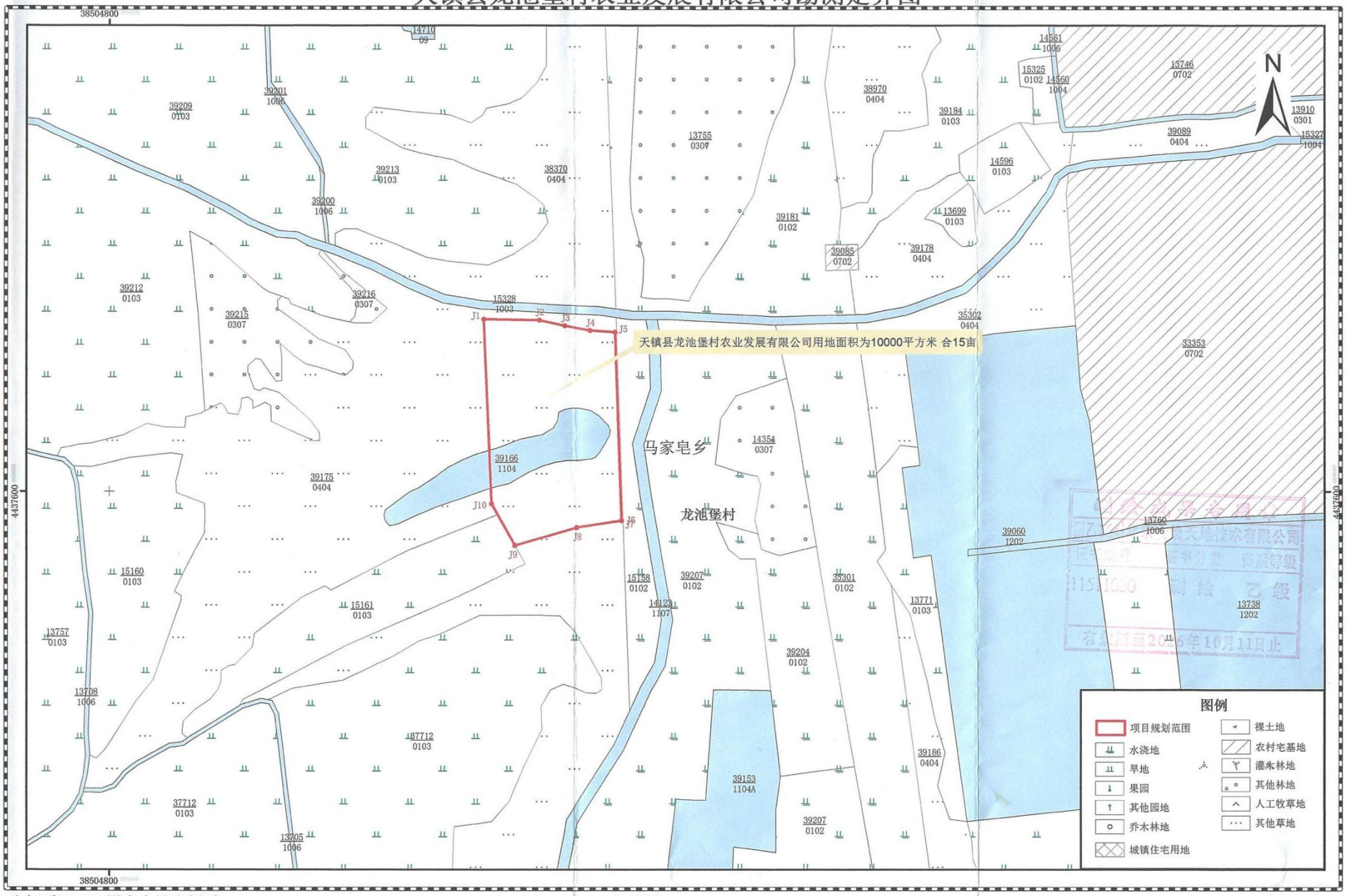
项目区土地利用现状图斑明细表

座落名称	权属名称	权属性质	图斑号	图幅号	地类代码	地类名称	面积（公顷）
龙池堡村	龙池堡村	集体	1104	K50G095001	39166	坑塘水面	0.1171
龙池堡村	龙池堡村	集体	0404	K50G095001	39175	其他草地	0.8229

界址点成果表

界 址 点 成 果 表				第 1 页 共 1 页
宗地面积(平方米)：10000.00				
建筑占地(平方米)：0.00				
界 址 点 坐 标				
序 号	点 号	坐 标		边 长
		x(m)	y(m)	
1	J1	4437705.563	38505028.194	
2	J2	4437704.832	38505061.973	33.79
3	J3	4437701.425	38505077.365	15.76
4	J4	4437698.528	38505092.926	15.83
5	J5	4437697.515	38505108.293	15.40
6	J6	4437582.406	38505112.118	115.17
7	J7	4437582.172	38505112.125	A0.24
8	J8	4437578.016	38505084.764	27.68
9	J9	4437566.929	38505047.014	39.34
10	J10	4437592.577	38505032.816	29.32
1	J1	4437705.563	38505028.194	113.08

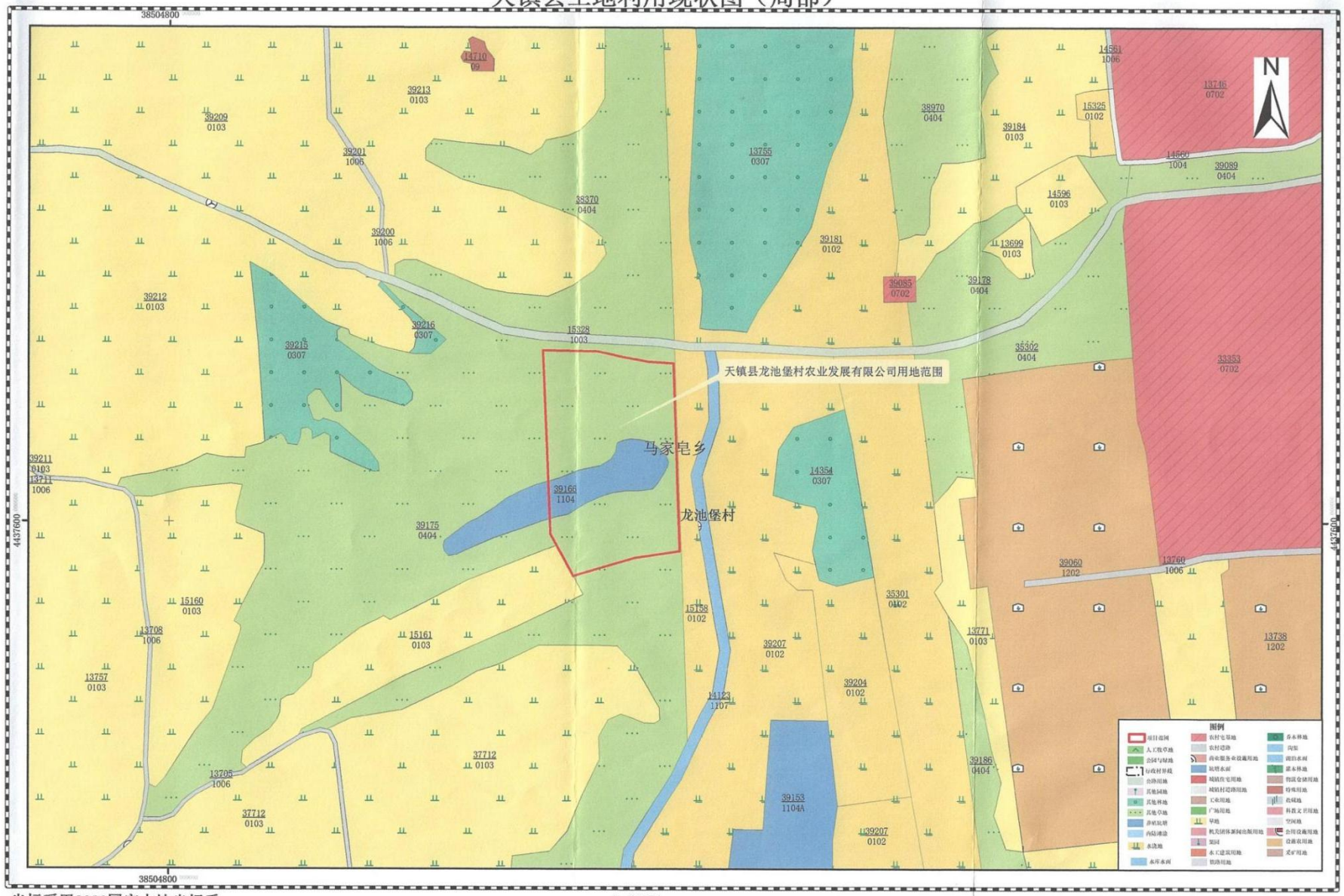
天镇县龙池堡村农业发展有限公司勘测定界图



坐标采用2000国家大地坐标系

1:2000

天镇县土地利用现状图（局部）



坐标采用2000国家大地坐标系

1:2000

乙级测绘资质证书（副本）

专业类别：乙级：工程测量、界线与不动产测绘、地理信息系统工程。***

单位名称：北京金绘天地技术有限公司

注册地址：北京市朝阳区十八里店乡大洋路168号院二层D019

法定代表人：杨谦

证书编号：乙测资字11511050

有效期至：2026年10月11日

发证机关（印章）

2021年10月12日

No. 006842

中华人民共和国自然资源部监制

附件 15 引用监测报告

HCXK/CX28-02 （1.1） 报告编号：H240815403a

华成星科

CMA 211012051074

检 测 报 告

委托单位： 天镇县龙达畜牧有限公司

检测类别： 委托检测

样品类别： 地下水、环境空气、噪声

报告日期： 2024 年 08 月 25 日

北京华成星科检测服务有限公司

Beijing Huacheng Xinke Testing Service Co., Ltd

一、检 测 信 息

受检单位（项目）名称	马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰场加工建设项目		
受检单位地址	山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西 0.27km 处		
样品来源	现场采集	样品状态	正常
采样日期	2024.08.15~2024.08.21	检测日期	2024.08.15~2024.08.24
样品编号	地下水：403a-0815S01~S03 环境空气：403a-0815(0816~0821)Q01~Q08		

类别	检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
地下水	pH 值	/	《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 8.1 玻璃电极法	pH 计 PHS-3E、YQ-067
	总硬度	1.0mg/L	《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 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	——
	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 称量法	电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012 电子天平 FA2004、YQ-076
	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	可见分光光度计 721、YQ-016
	氯化物	10mg/L	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》/GB/T 11896-1989	—
	钾(K^+)	0.04mg/L	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
	钠(Na^+)	0.01mg/L		
	镁(Mg^{2+})	0.002mg/L	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》/GB/T11905-1989	
	钙(Ca^{2+})	0.02mg/L		
	碳酸根	/	《水和废水监测分析方法》/（第四版增补版）第三篇 第一章 十二（一）酸碱指示剂滴定法(B)	—
	碳酸氢根	/		
	氨氮(以 N 计)	0.02mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2023 11.1 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721、YQ-016
	亚硝酸盐(以 N 计)	0.001mg/L	《水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法》/GB/T 7493-1987	
	硝酸盐(以 N 计)	0.08mg/L	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》（试行）/ HJT 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810、YQ-006
	挥发酚类	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	可见分光光度计 721、YQ-016
	氰化物	0.002mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	
	汞	0.04μg/L	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》/HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
	砷	0.3μg/L		

地下水	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	可见分光光度计 721、YQ-016
	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	pH 计 PHS-3E、YQ-068
	铅	2.5μg/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/T5750.6-2023 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
	镉	0.5μg/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 无火焰原子吸收分光光度法	
	锰	0.01mg/L	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11911-1989	
	铁	0.03mg/L		
	高锰酸盐指数(以 O_2 计)	0.05mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》/GB/T 5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	——
	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 平皿计数法	生化培养箱 SHP-250、YQ-160
	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 多管发酵法	
环境空气	硫化氢	0.001mg/m³	《空气和废气监测分析方法》/第四版 增补版第三篇 第一章 十一 硫化氢（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	可见分光光度计 721、YQ-016
	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	
噪声	环境噪声	/	《声环境质量标准》/GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688、YQ-225 声校准器 AWA6022A、YQ-226
备注	——			

以下空白

检测结果

1、地下水的检测结果

2024.08.15 检测结果

采样位置	兴隆堡村水井	龙池堡村水井	拣花堡村水井	执行标准及限值（GB/T14848-2017）
检测项目	检测结果			
pH 值	7.22	7.38	7.22	6.5~8.5
总硬度（mg/L）	294	280	297	450mg/L
溶解性总固体（mg/L）	368	377	384	1000mg/L
氯化物（mg/L）	61.2	72.2	60.4	250mg/L
硫酸盐（mg/L）	23.1	30.3	28.1	250mg/L
铁（mg/L）	<0.03	<0.03	<0.03	0.3mg/L
锰（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	0.1mg/L
镉（μg/L）	<0.5	<0.5	<0.5	5μg/L
铅（μg/L）	<2.5	<2.5	<2.5	10μg/L
挥发酚类（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002mg/L
高锰酸盐指数(以 O_2 计,mg/L)	1.73	0.96	1.60	3mg/L
氨氮(以 N 计,mg/L)	0.30	0.33	0.16	0.5mg/L
菌落总数（CFU/mL）	51	67	31	100CFU/mL
总大肠菌群（MPN/100mL）	未检出	未检出	未检出	3MPN/100mL
亚硝酸盐(以 N 计,mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	1mg/L
硝酸盐(以 N 计,mg/L)	6.16	4.61	6.27	20mg/L
氰化物（mg/L）	<0.002	<0.002	<0.002	0.05mg/L
氟化物（mg/L）	0.46	0.72	0.84	1mg/L
汞（μg/L）	<0.04	<0.04	<0.04	1μg/L
砷（μg/L）	<0.3	<0.3	<0.3	10μg/L
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	0.05mg/L
钾(K^+,mg/L)	1.46	3.58	2.95	/
钠(Na^+,mg/L)	37.2	41.6	38.9	200mg/L
镁(Mg^{2+},mg/L)	25.3	26.6	25.0	/
钙(Ca^{2+},mg/L)	73.5	65.4	74.7	/
碳酸根（mg/L）	0	0	0	/
碳酸氢根（mg/L）	264	252	288	/
备注：地下水检测项目执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类水质标准限值。				

2、环境空气的检测结果

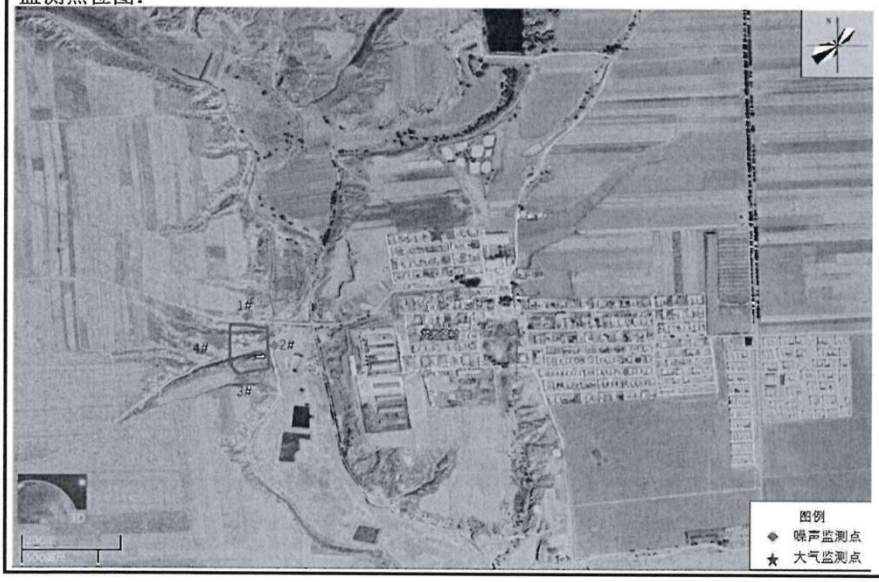
小时值检测结果

采样位置		龙池堡村		执行标准及限值（HJ 2.2-2018）
检测项目		硫化氢(mg/m³)	氨(mg/m³)	
采样日期		检测结果		
2024.08.15	02:00-03:00	<0.001	<0.01	硫化氢：0.01mg/m³ 氨：0.2mg/m³
	08:00-09:00	<0.001	0.02	
	14:00-15:00	0.002	0.03	
	20:00-21:00	<0.001	0.05	
2024.08.16	02:00-03:00	0.002	0.05	
	08:00-09:00	0.002	<0.01	
	14:00-15:00	0.004	0.05	
	20:00-21:00	0.002	<0.01	
2024.08.17	02:00-03:00	0.002	0.06	
	08:00-09:00	0.003	<0.01	
	14:00-15:00	0.003	0.05	
	20:00-21:00	<0.001	0.03	
2024.08.18	02:00-03:00	<0.001	0.06	
	08:00-09:00	0.002	0.02	
	14:00-15:00	0.002	0.04	
	20:00-21:00	0.004	0.04	
2024.08.19	02:00-03:00	<0.001	0.04	
	08:00-09:00	<0.001	0.03	
	14:00-15:00	0.003	0.03	
	20:00-21:00	0.002	0.04	
2024.08.20	02:00-03:00	<0.001	<0.01	
	08:00-09:00	0.002	<0.01	
	14:00-15:00	<0.001	0.03	
	20:00-21:00	0.004	0.02	
2024.08.21	02:00-03:00	0.002	0.03	
	08:00-09:00	0.002	0.04	
	14:00-15:00	0.003	<0.01	
	20:00-21:00	0.002	0.02	
备注：硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 中限值。				

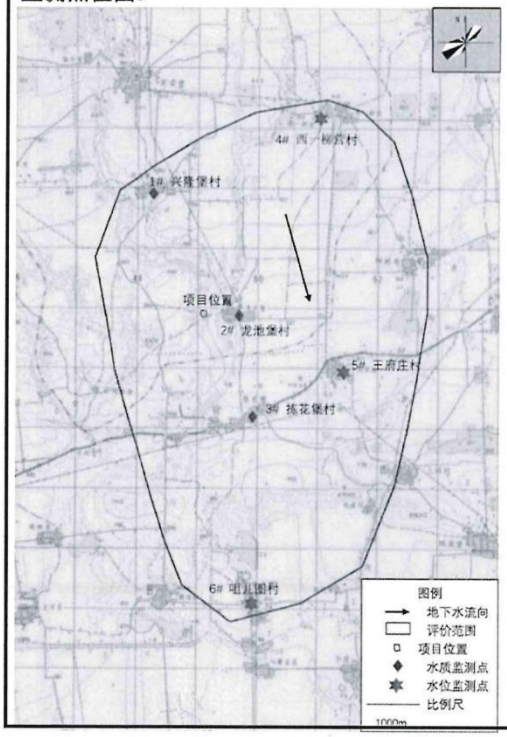
3、噪声的检测结果

检测点位	检测时间		检测结果 dB(A)				执行标准及限值（GB3096-2008）
			L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	
1#北厂界外1米处	2024.08.15	昼间	49.5	52.2	46.8	43.2	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)
		夜间	43.6	46.3	42.0	39.6	
	2024.08.16	昼间	47.2	49.6	45.2	42.3	
		夜间	43.2	45.6	40.9	37.5	
2#东厂界外1米处	2024.08.15	昼间	48.7	50.4	45.8	42.7	
		夜间	42.2	45.0	40.6	37.4	
	2024.08.16	昼间	46.7	49.1	44.0	40.0	
		夜间	42.8	45.2	40.2	37.4	
3#南厂界外1米处	2024.08.15	昼间	50.3	53.1	48.6	46.1	
		夜间	44.8	47.1	41.9	39.8	
	2024.08.16	昼间	49.0	51.0	46.1	43.2	
		夜间	43.3	45.5	41.4	38.1	
4#西厂界外1米处	2024.08.15	昼间	49.7	52.0	47.2	44.0	
		夜间	43.2	45.2	41.3	37.7	
	2024.08.16	昼间	48.2	50.4	46.3	43.4	
		夜间	41.9	44.8	40.0	37.0	
备注：噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。							

监测点位图：



监测点位图：



气象条件

监测日期	风向	风速（m/s）	总云量	低云量	气温（℃）	大气压（kPa）
2024.08.15	西北	2.1	5	2	21.8	89.3
2024.08.16	西	2.4	5	2	23.4	89.0
2024.08.17	西北	2.9	4	1	26.7	88.2
2024.08.18	北	2.4	6	3	25.0	88.8
2024.08.19	西北	2.3	6	3	23.2	89.9
2024.08.20	西南	3.1	4	1	24.9	89.6
2024.08.21	西北	2.9	6	3	29.3	88.6

报告编制人：刘伟宗　　授权签字人：

审　核　人：　　签 发 日 期：2024年08月25日

以下空白

地下水水域情况

采样位置	水位埋深（m）	井深（m）	水温(℃)
兴隆堡村水井	65	200	4.6
龙池堡村水井	50	180	4.3
拣花堡村水井	55	170	4.5
西一柳营村水井	62	120	4.4
王府庄水井	45	138	4.3
咀儿图村水井	59	148	4.2

附件 16 “三线一单”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	马家皂乡龙池堡村 17 万只肉羊屠宰加工建设项目
报告编号	20250529000069
报告时间	2025 年 05 月 29 日
区域类型	
行政区划	山西省/大同市/天镇县
行业类别	制造业/农副食品加工业/屠宰及肉类加工/牲畜屠宰
大气污染物	颗粒物
水污染物	

（2）项目位置

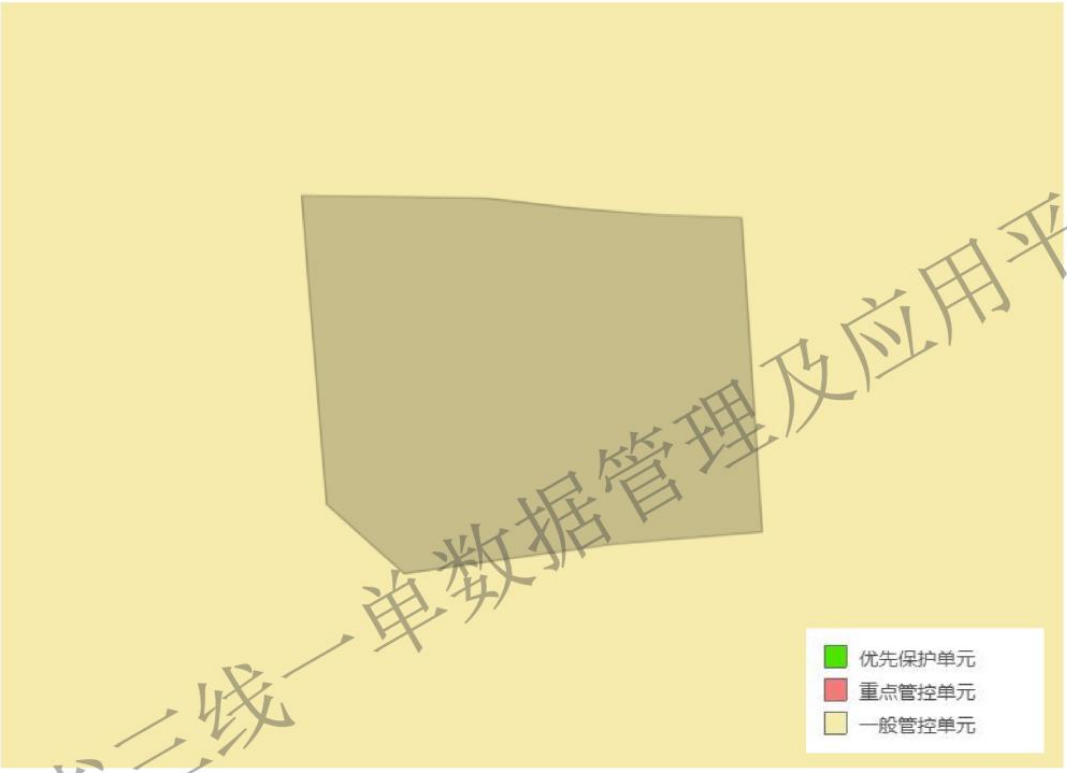
序号	经度	纬度
1	114.058945739047	40.073624015941
2	114.059341725834	40.073617230334
3	114.059522140104	40.073586454054
4	114.059704539414	40.073560269572
5	114.059884679178	40.073551053432

山西省三线一单数据管理及应用平台

6	114.05992861112	40.072514349356
7	114.059928691333	40.072512241891
8	114.059607909879	40.072474978095
9	114.059165286233	40.072375354522
10	114.058999044889	40.072606427376
11	114.058945739047	40.073624015941

2、分析结果

根据项目信息及生态环境分区管控信息进行项目研判分析，该项目共涉及 1 个管控单元，2 个总体管控区域。



项目位置及范围

山西省三线一单数据管理及应用平台

（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（公顷）
1	天镇县	ZH14022230001	大同市天镇县一般管控单元	一般管控单元	1.0000

1. 管控单元—1

环境管控单元编码	ZH14022230001
环境管控单元名称	大同市天镇县一般管控单元
行政区划	天镇县
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

山西省三线一单数据管理及应用平台

资源开发效率要求

（2）总体管控区域

根据项目范围所在位置分析，共涉及 2 个区域管控单元，分别为：山西省全省，山西省大同市。

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。 2、生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内国家公园、自然保护区、风景名胜区等自然保护地、重要湿地、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。生态保护红线内允许的有限人为活动涉及上述区域的，应当征求相关主管部门或具有审批权限的相关机构的意见。具体有限人为活动类型如下：（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息

山西省三线一单数据管理及应用平台

地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。（6）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、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。
3、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（2022 年版）》禁止准入类事项。
4、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、涉及排放大量区域超标污染物或多次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。 5、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。 6、禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 7、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。
8、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 9、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。 10、未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，

山西省三线一单数据管理及应用平台

禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 11、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 12、在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。 13、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。 14、饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定： 一、一级保护区内 禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； 禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除； 不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶； 禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物； 禁止设置油库； 禁止从事种植、放养禽畜和网箱养殖活动； 禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。 二、二级保护区内 禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； 原有排污口依法拆除或者关闭； 禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。 三、准保护区内 禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 15、严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。 16、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。 17、原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。 18、新建及迁建大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。 19、新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。 20、石化化工、有色冶炼、纸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指标的前提下，必须在依法设立、环保设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。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。 21、在泉域重点保护区内，不得从事下列行为： （一）采煤、开矿、开山采石；（二）擅自打井、挖泉、截流、引水；（三）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（四）排放、倾倒工业废水、生活污水；（五）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（六）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（七）法律、法规禁止从事的其他行为。 前款第六项规定的建设项目，属于国家、省大型建设项目和重点工程因地形原因无法避让，或者重要民生工程确需经过或者进入泉域重点保护区，

山西省工程项目数据管理及应用平台

经专家充分论证采取严格保护措施后不会对泉域水资源造成污染和影响，由省人民政府水行政主管部门决定批准的除外。 22、在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤供热锅炉和已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。 23、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当限期搬迁。 24、禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；禁止露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质。 25、禁止在城市建成区和其他居民集中居住区以及农产品生产保护区新建排放有毒有害大气污染物的建设项目。 26、依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，重点区域禁止新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、聚氯乙烯、烧碱产能，合理控制煤制油气产能规模，基本完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。建设国家绿色焦化产业基地，到 2023 年年底前，退出炭化室高度 4.3 米焦炉以及达不到超低排放要求的其他焦炉。 27、在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目，已建成的应当限期关闭拆除。 28、对 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉实施动态清零。 29、强化生态功能区生态保护和修复，把保护生态环境、提供生态产品作为重点，禁止或限制大规模高强度的工业化城市化开发，制定完善生态保护修复政策，推进一批生态保护修复项目。合理支持重点生态功能区县城建设，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态服务功能。 30、化工项目应进入化工园区，化工园区内严禁建设与园区产业发展规划无关的项目。 31、禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。 32、禁止围湖造地。已经围垦的，应当按照国家规定的防洪标准有计划地退地还湖。 33、城镇建设和发展不得占用河道滩地，不得将河道滩地作为永久基本农田或者占补平衡用地。城镇规划的临河界限，由河道主管机关会同城镇规划等有关部门确定。沿河城镇在编制和审查城镇规划时，应当事先征求河道主管机关的意见。限制开发建设活动的要求： 1、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。2、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，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、

山西省工业和信息化厅数据管理及应用平台

相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 3、严格控制跨湖、穿湖、临湖建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。严格管控湖区围网养殖、采砂等活动。 4、严格控制新建、扩建钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。城市建成区内的钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目，应当限期完成改造、转型、搬迁或者退出。 5、严格化工行业项目准入，合理安排建设时序，严控新增尿素、电石等传统煤化工生产能力。 6、严格控制钢铁、建材、化工、有色金属等高耗能、高污染行业产能，全部退出落后和低端产能、限制类装备。7、限制新增煤电项目，严禁焦化、钢铁、水泥等新增产能项目，审慎发展大型石油化工等高耗能项目。 8、新建、改扩建社会独立洗选项目应有稳定煤源，并执行减量置换政策。减量置换关闭退出产能不得低于新增产能的 200%。 9、严禁在汾河源头宁武雷鸣寺至太原市尖草坪区三给村干流河岸两侧各 3 公里范围、三给村以下干流河岸两侧各 2 公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。在水资源超载或者临界超载的地区，调整种植结构，压减高耗水作物规模，限制新建各类开发区和发展高耗水服务行业。 10、国务院有关部门和黄河流域县级以上地方人民政府应当强化生态环境、水资源等约束和城镇开发边界管控，严格控制黄河流域上中游地区新建各类开发区，推进节水型城市、海绵城市建设，提升城市综合承载能力和公共服务能力。 不符合空间布局要求活动的退出要求：1、对不符合当地产业规划、法定手续不齐全、违法违规生产经营的洗选煤企业（厂），要按照有关法律法规和政策规定坚决予以取缔。 2、淘汰污染治理设施不健全、严重污染环境且经改造达标无望的洗选煤企业（厂）；淘汰城市规划区周边洗选煤企业（厂），减少城市周边污染源；优先使用铁路或封闭式皮带等运输方式，禁止非全封闭汽车运输原煤；有效控制外省原煤进入我省洗选，减少输入性污染；淘汰的洗选煤企业（厂）土地要加强集约利用和恢复。 3、核减长期不达产煤矿、关闭资源枯竭长期停缓建煤矿，退出产能约 0.1 亿吨/年左右，为先进产能建设腾出市场空间。开采范围与生态保护红线、国家公园、国家地质公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区域重叠且矿业权设置在前的煤矿，做到应退尽退。待《山西省自然保护地整合优化预案》批复后，按照批复执行。
污染物排放管控

山西省三线一单数据管理应用平台

允许排放量；1、到2025年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例完成国家下达目标；设区市细颗粒物（PM2.5）浓度降至每立方米39微克以下，可吸入颗粒物（PM10）浓度降至每立方米70微克以下，空气质量优良天数比例达到74.5%以上，基本消除重污染天气，实现“蓝天常驻”。 2、地表水国考断面优良水体比例达到71.3%，全面消除劣Ⅴ类断面和城市黑臭水体，地下水环境国控考核区域点位Ⅴ类水体比例不高于6.67%，实现“绿水长清”。 3、土壤污染风险有效管控，固体废物治理和环境风险防控能力明显增强，实现“黄土复净”。 4、聚焦浍河、文峪河、磁窑河、杨兴河、太榆退水渠等污染较重的支流和汾河干流污染仍然较重的区域，优先开展生态环境综合整治，从根本上解决部分国考断面水质不达优良的问题，到2025年，汾河流域21个国考断面全部达到或优于Ⅲ类水质。 5、2023年地表水国考断面达到或优于Ⅲ类比例达到76.6%，劣Ⅴ类水质断面全部消除。饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例达到国家年度目标。2022年底前，全面消除沿黄、沿汾8个县级城市（永济市、古交市、介休市、汾阳市、孝义市、霍州市、侯马市、河津市）和太谷区建成区黑臭水体。2023年底前，11个县级城市（即古交市、怀仁市、原平市、介休市、汾阳市、孝义市、高平市、霍州市、侯马市、永济市、河津市）和8个县改区（即太谷区、云冈区、云州区、平城区、潞州区、上党区、屯留区、潞城区）建成区黑臭水体全面消除。运城市、吕梁市、临汾市在全国地表水环境质量排名稳定退出后10名。 6、努力争取性指标。全省11个设区市PM2.5平均浓度力争降到35微克/立方米，二氧化硫平均浓度力争降到10微克/立方米以内，空气质量六项污染物平均浓度力争全部达到《环境空气质量标准》二级标准。11个设区市环境空气质量综合指数在全国168个重点城市中排名前移，其中太原市、临汾市要退出后10位，阳泉市、运城市要退出后20位，其他城市排名进一步前移；朔州市、吕梁市要力争空气质量六项污染物指标全部达到二级标准。 污染物排放控制： 1、所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 2、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。 3、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。 4、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

山西省二级二用数据管理及应用平台

准的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。 5、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。 6、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。 7、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。 8、位于城郊村、重点镇中心村、水源保护地周边村、沿河湖渠库村、主要景区村的生活污水应当经污水处理设施处理，不得直接排放。 9、采暖、洗浴、温室养殖等利用地热资源和开采煤层气等产生的废水，应当经处理达到水污染物综合排放地方标准后方可回灌地下或者排入地表水体。回灌地下水的，不得恶化地下水水质；排入地表水体的，应当达到水环境功能区标准要求。 10、工业企业排放水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。工业集聚区应当同步规划、建设污水集中处理设施，实行工业废水集中处理，外排废水达到水污染物综合排放地方标准。向工业集聚区污水集中处理设施排放废水的，应当先进行预处理并达到行业水污染物排放标准。 11、地表水监测断面取水点上游一千米范围内禁止截流取水和设置排污口。 12、禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。 13、实施重点行业氮氧化物等污染物协同减排。全面完成钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，对有组织、无组织及清洁运输等环节开展全过程、高标准、系统化整治，并建设完善无组织排放监控系统。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保稳定达到超低排放标准要求。加大工业炉窑深度治理力度，稳步推进铸造、铁合金、陶瓷、耐火材料、砖瓦、石灰等行业工业炉窑全面达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。加强煤炭等粉粒物料堆场扬尘控制，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。电解铝行业建设热残极冷却过程封闭高效烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。 14、保障饮用水水源安全。加快推进全省县级及以上城市水源地规范化建设，开展已划定饮用水水源保护区标志牌设置、水质监测监控、违法建设项目及排污口整治。加强农村水源地保护，基本完成乡镇饮用水水源地保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。强化千吨万人、千人供水工程等农村水源地环境监管。到 2025 年，全省县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体的比例达到 92%。 15、推进大气污染协同治理。推广先进适用治理技术，加大氮氧化物、挥发性有机物

山西省三级、降级报告管理及应用平台

（VOCs）以及温室气体协同减排力度，到2025年，VOCs、氮氧化物重点工程减排量分别达到3.40万吨、8.01万吨。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，加快推进钢铁水泥、焦化行业企业超低排放改造，城市建成区及周边20千米范围内的钢铁、焦化企业率先实施深度治理，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。强化石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等全流程VOCs控制。优先采用低（无）VOCs含量原辅材料，实施废弃溶剂回收利用，推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和二氧化碳排放协同治理。 16、2023年底前，全省焦化企业全面实现干法熄焦，全面完成超低排放改造，全面关停4.3米焦炉以及不达超低排放标准的其他焦炉。新建焦化升级改造项目和各设区市城市建成区及周边20公里范围内的现有焦化企业按规定时限实施环保深度治理。 17、加强焦化、化工类工业企业雨污分流管网建设，推动实现厂区初期雨水收集处理不外排、化工园区废水循环利用零排放、蒸发后杂盐合理处置，杜绝产生二次污染。18、大力推进城镇生活污水处理厂尾水人工潜流湿地建设，人工潜流湿地应具有冬季保温措施，保障出水稳定达地表水Ⅲ类水质。 19、有组织排放控制指标 （1）钢铁行业烧结机机头、球团竖炉焙烧烟气在基准含氧量为16%的条件下，链篦机回转窑、带式球团焙烧机烟气在基准含氧量为18%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、5、35mg/m3；炼铁工序热风炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、15、35mg/m3；轧钢工序加热炉烟气在基准含氧量为8%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、15、100mg/m3；氨逃逸浓度不高于8mg/m3。 （2）焦化行业焦炉烟囱烟气在基准含氧量为8%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度分别不高于5、15、50、60mg/m3；装煤及炉头烟、推焦、干法熄焦烟气颗粒物、二氧化硫排放浓度分别不高于10、20mg/m3；氨逃逸浓度不高于8mg/m3。 20、无组织排放管控措施 （1）钢铁行业采用烧结机烟气循环、料面喷蒸汽等技术，合理设置热风炉、加热炉空燃比，转炉煤气放散采用外部伴烧或安装自动点火装置等，从源头减少一氧化碳产生。建设高炉炉顶均压放散煤气回收、高炉休风过程放散煤气回收、蓄热式轧钢加热炉反吹煤气回收等设施，减少一氧化碳排放。 （2）焦化行业熄焦方式全部采用干法熄焦（含备用熄焦装置）。在保证安全生产的前提下，鼓励焦炉炉体采取加罩措施。21、清洁运输管控要求。钢铁、焦化企业原则上均应配套建设铁路专用线，最大限度提高大宗物料和产品铁路运输比例，其中，新建企业通过同步建设或规划建设入厂铁路专用线或“园区铁路集运站+封闭式皮带通廊入厂”，现有企业通过新建、

山西省三维一体数据信息管理及应用平台

共建、租用等多种形式配套铁路专用线，采用管道、管状带式输送机、封闭式皮带通廊等清洁运输方式或使用新能源车辆短驳。其他原辅材料公路运输全部使用达到国六及以上排放标准的重型载货车辆或新能源车辆。厂内运输全部使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部使用新能源机械。 22、钢铁企业钢渣综合利用率应达到100%，鼓励钢铁企业配套建设钢渣深度处理设施。各类固废堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。 23、禁止违法将污染环境、破坏生态的产业、企业向农村转移。禁止违法将城镇垃圾、工业固体废物、未经达标处理的城镇污水等向农业农村转移。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；禁止将有毒有害废物用作肥料或者用于造田和土地复垦。
环境风险防控
1、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2、从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。 3、未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复。 4、合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施，发现进水异常，可能导致污水处理系统受损和出水超标时，立即启动应急预案，开展污染物溯源，留存水样和泥样、保存监测记录和现场视频等证据，并第一时间向生态环境部门及相关主管部门报告。 5、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。 6、合理确定土地开发和使用时序。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复影响周边拟入住敏感人群，并防止引发负面舆情。原则上，居住、学校、养老机构等用地应在毗邻地块土壤污染风险管控和修复完成后再投入使用。 7、推进地下水污染风险管控。根据地下水环境状况调查评估等结果，对环境风险不可接受的，实施地下水污染风险管控，阻止地下水污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。对高风险的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿

山西省三线一单数据管理应用平台

库、危险废物处置场、垃圾填埋场等区域开展防渗处理。到 2025 年，完成一批以化工产业为主导的工业集聚区地下水污染风险管控项目。
资源开发效率要求
水资源： 1、到 2025 年，全省用水总量不超过 85 亿立方米。 2、到 2025 年全省用万元地区生产总值用水量较 2020 年下降 12%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.58。 3、到 2025 年，城市再生水利用率达到 25%，矿坑水利用率达到 75%。 4、依托水网工程建设，科学调配水资源，结合源头区水源涵养、中水回用等措施，逐步减少汾河流域地表水和地下水开采量，保障生态基流，汾河干流流量不低于 15 立方米/秒。 5、到 2025 年，全省地下水开采量控制在 27 亿立方米内，基本实现地下水采补平衡。 土地资源： 1、到 2035 年，山西省耕地保有量不低于 5649 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 4748 万亩；生态保护红线不低于 3.40 万平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.3 倍以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%。 2、各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。 能源： 1、到 2025 年，全省单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14.5%，能源消费总量得到合理控制。 2、到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 12%，新能源和清洁能源装机占比达到 50%、发电量占比达到 30%，单位地区生产总值能源消耗和二氧化碳排放下降确保完成国家下达目标，为实现碳达峰奠定坚实基础。 3、到 2030 年，全省新能源和清洁能源装机容量占比达到 60%以上。 4、合理控制新增煤电规模，开展燃煤机组节煤降耗和延寿改造，到 2025 年，全省煤电机组平均供电煤耗力争降至 300 克标准煤/千瓦时以下。 5、稳妥推进清洁取暖改造，大气污染防治重点区域的平原地区散煤基本清零。 6、到 2025 年，秸秆综合利用率稳定在 86%以上，主要农作物化肥、农药利用率均达到 43%以上，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上。 矿产资源： 1、到 2025 年，煤矿瓦斯抽采利用率力争 50%，煤矸石综合利用率 85%，矿井水综合利用率 75%，历史遗留矿山生态修复治理面积（2025 年治理面积达到 10000 公顷），原煤入洗率达到 80%以上（根据煤炭产量调整），煤炭绿色开采利用水平大幅提升。 2、到 2025 年，煤炭产能控制在 15.3 亿吨/年以内、煤炭产量稳定在 10 亿吨/年。

山西省三线一单数据管理应用平台

2. 区域管控单元 2

区域名称	大同市

空间布局约束
1.“十四五”期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。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； 2.新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入工业园区，并符合工业园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实省、市相关产业政策及产能置换办法。严禁新增铸造、水泥等产能，禁止新建燃料类煤气发生炉； 3.加大落后产能和不达标工业窑炉淘汰力度，全面清理《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）淘汰类工业炉窑，加快推进限制类工业窑炉升级改造。对热效率低下、敞开未封闭、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设备工艺落后等严重环境污染的工业窑炉，依法责令停业关闭。 4.合理规划污染地块用途，从严管控焦化、农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。 5.鼓励化工、焦化等行业企业，结合重点监管单位土壤污染风险隐患排查整治，采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤风险模式。 6.坚决遏制"两高"项目盲目发展。严格落实产业政策、"三线一单"、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决控制"两高"项目体量，为转型发展项目腾出环境空间。对在建、拟建和存量"两高"项目，实行清单管理，分类处置，动态监管，坚决叫停不符合要求的"两高"项目，推动在建和拟建"两高"项目能效、环保水平达国际国内先进水平。 7.积极推进重污染企业退城搬迁。加快推进城市（含县城）规划区及周边钢铁、铸造、铁合金、建材（砖瓦、水泥熟料）等重点涉气行业企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。对上述范围的企业，实施更为严格的差异化秋冬季错峰生产、重污染天气应急减排措施。 8.对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护区、生态保护红线及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口，由各县（区）人民政府、大同经开区管委会依法采取责令拆除、责令关闭等措施坚决取缔。要妥善处理历史遗留问题，避免“一刀切”，合理制定整治措施，

山西省三线一单数据管理应用平台

确保相关区域水生态环境安全和供水安全。 9.大清河流域河道和水库岸线范围内禁止新建建筑物、构筑物。确因公共利益需要跨河、临河建设桥梁、铺设管线等工程设施的，应当符合行洪、防洪要求和其他技术要求。
污染物排放管控
环境质量目标：1.大气：到2025年，大同市力争 PM2.5年均浓度低于30μg/m3，O3年均浓度（90 百分位）低于145μg/m3，SO2年均浓度低于20μg/m3，NO2年均浓度低于30μg/m3，CO年均浓度低于2.2mg/m3，PM10年均浓度低于70μg/m3，环境空气质量优良天数比例力争达到 88%以上，重度及以上污染天数比例降至0.5%以下。 2.水：地表水优良比例指标达到或优于山西省要求，劣Ⅴ类水体比例保持为零，饮用水水源水质指标达到或优于山西省要求，保持黑臭水体已消除的局面，确保完成国家要求的各项水环境质量目标。 污染物控制：3.“十四五”期间，国药集团威奇达药业有限公司、恒岳重工有限责任公司、大同市同华矿机制造有限责任公司、大同天岳化工有限公司进行 VOCs 深度治理，处理效率达到 80%以上，预计VOCs减排55.84吨/年。化工、工业涂装、包装印刷等行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励重点行业企业开展清洁生产审核。至2025年，力争VOCs 排放削减比例达到 16%。 4.“十四五”期间，大同金隅冀东水泥有限责任公司、大同云中水泥有限责任公司、广灵金隅水泥有限责任公司、山西同德兴华特钢有限公司、山西宏伟矿业有限责任公司球团分公司等企业全面完成超低排放改造，预计减少 NOx排放 2343 吨/年、SO2排放 415 吨/年、颗粒物排放 149 吨/年。 5.加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉 SCR 和 SNCR 脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在以2.5mg/m3、8mg/m3以内。 6.城镇生活污水厂出水温度保持在 10C 以上，消毒方式由添加次氯酸钠改为紫外线消毒方式。 7.加强工业集聚区污水处理能力建设，新增省级工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺，按规定建设污水集中处理设施，加装在线监控。鼓励新增化工园区废水全收集处理，循环回用不外排;铁腕整治辖区河流3公里范围“散乱污”企业。 8.自2023年起，受污染耕地相对集中的县区，按照要求执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值，严控重金属污染物排放。依法依规将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录；纳入大气重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按山西省生态环境厅要求和排污许可证规定完成颗粒

山西省三线一单数据管理应用平台

物自动监测设施建设任务并与生态环境部门联网。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。
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.列入我市建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块,按规定开展风险管控与修复治理。对列入优先管控名录的风险地块，因地制宜实施风险管控适时组织开展土壤、地下水等环境监测。采取风险管控措施的地块要强化后期管理，综合采取长期环境监测、制度控制等方式，防止污染扩散，实现管控目标。
资源开发效率要求
水资源:1.到2030年，全市用水总量控制在7.7亿m3以内。 2.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:1.到2025年，力争全市光伏发电装机总规模达到1000万千瓦，风电装机总规模达到 600 万千瓦。 矿产资源:1.到2025年，煤炭年开采量稳定在1.5亿吨左右、铁矿石稳定在350万吨、铜矿金属量稳定在300吨左右，金矿石稳定在10万吨左右，银矿石稳定在30万吨左右，建筑用白云岩稳定在100万立方米左右，水泥用灰岩稳定在500万吨左右，建筑石料用灰岩稳定在200万立方米左右，饰面辉绿岩稳定在10万立方米左右，玄武岩稳定在12万吨左右，砖瓦粘土稳定在50万万立方米左右。

山西省三线一单数据管理及应用平台

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：天镇县龙达畜牧有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	马家皂乡龙池堡村17万只肉羊屠宰加工及1万2千只肉牛屠宰加工建设项目				建设内容	年屠宰肉羊17万只;年屠宰肉牛1万2千头;新建屠宰车间及屠宰线。消防水池水泵房、研发楼、锅炉房。并配套建设车库、管网、道路硬化、绿化及相关设施等			
	项目代码	2408-140222-30-01-408217								
	环评信用平台项目编号	[illegible]rf8								
	建设地点	山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西0.27km处				建设规模	年屠宰肉羊17万只;年屠宰肉牛1万2千头			
	项目建设周期（月）	12.0				计划开工时间	2025年8月			
	环境影响评价行业类别	18屠宰及肉类加工				预计投产时间	2026年8月			
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码	C1351牲畜屠宰、C1353肉制品及副产品加工			
	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	重大变动项目			
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名	无			
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无			
	建设地点中心坐标	经度	114.059420	纬度	40.073018	占地面积（平方米）	10000	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）	1200.00				环保投资（万元）	185.00		所占比例（%）	15.4
建设单位	单位名称	天镇县龙达畜牧有限公司		法定代表人	张永贵	环评编制单位	单位名称	山西林海博通环保科技有限公司	统一社会信用代码	91140105MA0JU1EY89
				主要负责人	张永贵		编制主持人	姓名	孙永艳	联系电话 13753163324
								信用编号	BH025704	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91140222MADXLTAWXM		联系电话	15830318815			职业资格证书管理号	2013035140350000003507140182	
	通讯地址	山西省大同市天镇县马家皂乡龙池堡村西0.27km处					通讯地址	太原市小店区康宁东街康宁大厦A座1005室		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）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）	区域削减量来源（国家、省级审批项目）
废水	废水量(万吨/年)			0.000			0.000	0.000	
	COD			0.000			0.000	0.000	
	氨氮			0.000			0.000	0.000	
	总磷						0.000	0.000	
	总氮						0.000	0.000	
	铅						0.000	0.000	
	汞						0.000	0.000	
	镉						0.000	0.000	
	铬						0.000	0.000	
	类金属砷						0.000	0.000	
	其他特征污染物						0.000	0.000	
废气	废气量（万标立方米/年）			0.362			0.362	0.362	
	二氧化硫						0.000	0.000	
	氮氧化物						0.000	0.000	
	颗粒物						0.000	0.000	
	挥发性有机物						0.000	0.000	
	铅						0.000	0.000	
	汞						0.000	0.000	
	镉						0.000	0.000	
	铬						0.000	0.000	
	类金属砷						0.000	0.000	
	氨			0.347			0.347	0.347	
	硫化氢			0.014			0.014	0.014	

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	/		/				□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	自然保护区	/		/	核心区、缓冲区、实验区			□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	/		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	/		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	风景名胜区	/		/	核心景区、一般景区			□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	其他	/						□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	肉羊	17	万只/年							
	2	肉牛	1.2	万头/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） 排放量（吨/年）	排放标准名称

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	羊待宰间	NH_3	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		H_2S	0.06	
		臭气浓度	20（无量纲）	
2	牛待宰间	NH_3	1.5	
		H_2S	0.06	
		臭气浓度	20（无量纲）	
3	堆粪场	NH_3	1.5	
		H_2S	0.06	
		臭气浓度	20（无量纲）	

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
农业固体废物	1	羊粪	羊待宰间	/	/	59.5	堆粪场	600	/	/	是
	2	牛粪	牛待宰间	/	/	120	堆粪场	600	/	/	是
	3	羊胃肠溶物	屠宰工序	/	/	102	堆粪场	600	/	/	是
	4	牛胃肠溶物		/	/	54	堆粪场	600	/	/	是
	5	检疫产生的载玻片	宰后检疫	/	/	1	一般固废暂存间	80	/	/	是

固体废物信息	一般固体废物	1	病疫羊	宰前检疫	/	/	85	一般固废冻库	400	/	/	是
		2	病疫牛		/	/	60	一般固废冻库	400	/	/	是
		3	羊不合格胴体	宰后检疫	/	/	51	一般固废冻库	400	/	/	是
		4	牛不合格胴体		/	/	18	一般固废冻库	400	/	/	是
		5	羊不可利用内脏、不可利用头蹄尾		/	/	68	一般固废冻库	400	/	/	是
		6	牛不可利用内脏、不可利用头蹄尾		/	/	17.4	一般固废冻库	400	/	/	是
		7	羊碎肉	屠宰工序	/	/	57.8	一般固废冻库	400	/	/	是
		8	牛碎肉		/	/	30	一般固废冻库	400	/	/	是
		9	羊淋巴组织		/	/	1.7	一般固废冻库	400	/	/	是
		10	牛淋巴组织		/	/	0.6	一般固废冻库	400	/	/	是
	一般工业固体废物	1	格栅栅渣、污泥	污水处理站	/	/	50	一般固废暂存间	80	/	/	是
		2	隔油池油脂		/	/	10	一般固废暂存间	80	/	/	是
		3	废包装物	包装工序	/	/	2	一般固废暂存间	80	/	/	是
		4	废制冷剂	产品冷冻冷藏库、一般固废冻库	/	/	5	一般固废暂存间	80	/	/	是
		5	废活性炭	二级活性炭装置	/	/	8.6	一般固废暂存间	80	/	/	是