积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目

(农贸市场)

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：积石山县农业农村局

评价单位：甘肃蓝拓全过程咨询有限公司

二〇二五年十月

目 录

前言 1

1、概述 1
2、评价工作过程简况 2
3、建设项目的特点 3
4、分析判定相关情况 3
5、关注的主要环境问题 4

第一章 总则 5

1.1 编制目的 5
1.2 指导思想 5
1.3 编制依据 5
1.4 评价目的与评价原则 9
1.5 评价时段 11
1.6 评价因子和评价标准 11
1.8 评价内容和评价重点 27
1.9 评价工作程序 28
1.10 环境保护目标 29

第二章 建设项目工程分析 35

2.1 本项目概况 35
2.2 公用工程 43
2.3 总平面布置 47
2.4 生产工艺流程 47
2.5 污染物源强及排放情况 53

第三章 环境现状调查与评价 77

3.1 自然环境现状调查与评价 77
3.2 环境质量现状调查与评价 83

第四章 环境影响预测与评价 97

4.1 施工期环境影响分析 97
4.2 运营期环境影响预测与评价 104

第五章 环境风险分析 144

5.1 风险调查 144
5.2 环境风险潜势初判 144
5.3 评价工作等级 146
5.4 环境风险识别 146
5.5 环境风险分析 149
5.6 环境风险防范措施 151
5.7 突发事故应急预案 153
5.8 风险评价结论及建议 154
5.9 环境风险评价自查表 154

第六章　环境保护措施及其可行性论证 157

6.1 施工期环保措施回顾性分析 157
6.2 施工期（已实施阶段）环保措施分析 159
6.3 营运期环保措施分析 162

第七章　产业政策及相关规划符合性分析 179

7.1 产业政策符合性分析 179
7.2 相关法规政策及技术规范符合性分析 180
7.3 规划符合性分析 185
7.4“三线一单”符合性分析 188
7.5 选址合理性分析 195

第八章　环境影响经济损益分析 198

8.1 经济效益分析 198
8.2 环境经济效益分析 198
8.3 社会效益分析 199
8.4 小结 199

第九章　环境管理与监测计划 200

9.1 环境管理计划 200
9.2 监测计划 203
9.3 排污许可证的衔接 206
9.4 建设项目环境保护竣工验收要求 206

第十章　环境影响评价结论 210

10.1 项目基本情况 210
10.2 产业政策符合性及选址合理性 210
10.3 选址合理性分析 211
10.4 平面布置合理性分析 211
10.5 环境质量现状评价结论 212
10.6 污染防治与达标排放可行性 212
10.7 总量控制 214
10.8 公众参与 214
10.9 结论 215
10.10 建议 215

附件：

附件 1：委托书

附件 2：可研的批复

附件 3：初步设计的批复、初步设计变更批复

附件 4：乡村建设规划许可证、用地预审与选址意见书、无需办理用地预审与选址意见书的说明

附件 5：选址分析结果

附件 6：不予行政处罚的情况说明

附件 7：现状监测报告

前言

1、概述

2023 年 12 月 18 日积石山县发生 6.2 级地震后，大量房屋损毁、基础设施瘫痪，居民被迫迁移至集中安置小区，大量受灾群众的生产生活受到严重影响。灾后重建不仅是住房修复，更需解决安置群众的长远生计问题。为支持受灾群众尽快恢复生产生活，积石山县在集中安置点配套建设了多个产业扶持项目，农贸市场项目便是其中之一。该项目旨在通过提供农产品交易场所，满足居民日常生活需求，同时带动当地经济发展。避免单纯住房安置忽略保障经济恢复，出现“住进新房却失去生计”的困境。灾害导致传统农产品生产、加工和销售环节中断，2023 年原有农贸市场设施损毁曾导致牛羊肉、花椒等特色农产品因物流受阻，外销规模同比下降约 30%。地震后，积石山县编制了《积石山县地震灾后恢复重建农业产业发展方案（2024—2026 年）》，规划了多个农业特色产业项目，计划总投资 13.54 亿元。农贸市场项目作为产业扶持的重要组成部分，将整合农产品交易、加工、物流等功能，促进当地农业产业的升级和经济复苏。

积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目（农贸市场）的提出，是灾后重建、产业重构、新城镇建设、就业增收和社会稳定等多方面需求共同作用的结果。是灾后重建实现从“输血”到“造血”转型的关键举措。

积石山县农业农村局拟投资 9800 万元建设积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目（农贸市场），主要建设内容：规划用地面积 39876.15m^2(约合 59.82 亩)，总建筑面积 29307.27m^2，其中地上建筑面积 28772.73m^2、地下建筑面积 534.54m^2，计容建筑面积 34450.77m^2，容积率 0.87，建筑密度 39%，绿地率 15%，项目建设批发市场、市场管理楼、屠宰车间、冷库、屠宰管理楼、辅助用房及附属设施等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月）、中华人民共和国生态环境部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等有关法律、法规的要求，积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目(农贸市场)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”，应进行环境影响评价，本项目建成后生产规模为年屠宰15万只肉羊、2万头肉牛，因此，需编制环境影响报告书。

2、评价工作过程简况

按照《中华人民共和国环境影响评价法》的规定、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的要求，该项目须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号），本项目年屠宰15万只肉羊生产线一条、2万头肉牛生产线一条，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”，应编制环境影响评价报告书。在接受委托后，我单位即开展了现场踏勘、收集资料工作，对周围区域大气、地下水、声环境等环境质量现状进行调查及监测等工作，并依据国家有关环境影响评价规范、技术导则等要求编制完成了本环境影响报告书。在报上级主管部门审批后，将作为该项目在建设期、运营期全过程的环境保护管理依据。

由于本项目农贸市场经营内容不确定，故本次评价内容仅包括农贸市场建筑构筑物建设，待后续运营范围确定后，由运营招商确定入驻商家行业类别是否需要单独办理环评手续。

2025年5月，受积石山县农业农村局的委托，我公司承担本项目的环境影响评价工作，接受委托后我公司按照环境影响评价的有关工作程序，组织专业人员，对项目区现场实地踏勘、开展现状监测、收集资料及其他支撑性文件资料，同时对建设项目进行工程分析，根据环境各要素的评价等级及其相应评价等级的要求对各要素环境影响进行预测和评价，提出环境保护措施并进行经济技术论证，提出环境可行的评价结论，在此基础上，编制完成了《积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目(农贸市场)环境影响报告书》，作为该公司环境保护及监督管理的依据。在报告编制过程中得到临夏回族自治州生态环境局、积石山分局、积石山县农业农村局等单位的大力支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

由于工期紧迫，目前，本项目已初步开工建设。鉴于省、州两级政府的要求，积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目（农贸市场）须于10月底前全面完成建设任务，所以对项目建设不予行政处罚（详见附件）。

本次评价采用网络公告、报纸刊登、告示公示等形式开展公众参与调查，调查期间未收到公众对本项目的相关建议。

3、建设项目的特点

本项目为屠宰项目，本次环评重点关注水污染产生情况及污水处理措施的可行性，尾水进入市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理的合理性；项目废气产生情况及治理措施的可行性，固体废物产生情况及处理处置措施的可行性，噪声产生情况及防治措施的可行性。

4、分析判定相关情况

本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村，根据积石山县自然资源局出具的《乡村建设规划许可证》，项目建设符合国土空间规划和用途管制要求，项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等环境敏感区，项目选址可行。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目为轻工类中肉羊屠宰：年肉羊屠宰量 15 万只，肉牛屠宰量 2 万头，采用机械屠宰工艺，不属于手工屠宰工艺，为允许类发展项目，符合我国的产业政策。

本次环评对照《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）、《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第二十四号）、动物防疫条件审查办法（农业部令 2010 年第 7 号）、《甘肃省家畜屠宰管理办法》（甘肃省人民政府令第 23 号）、《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)、《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16 号）中相关规定，本项目选址符合相关规定。

根据分析，本项目与《国家环境保护“十四五”规划》、《甘肃省“十四五”推进农业农村现代化规划》、《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》、《临夏州“十四五”生态环境保护规划》、《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》及《临夏州生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（临州环发〔2024〕47 号）等规划及意见、通知中的相关要求均符合。

5、关注的主要环境问题

本项目主要关注的环境问题有以下几个方面：

1、废水：屠宰加工废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗废水、车辆消毒冲洗废水及冷藏设备结霜水等。

2、废气：待宰圈、屠宰车间、一般固废暂存间及污水处理站等产生的恶臭。

3、噪声：屠宰加工生产设备运行噪声、辅助设备（如水泵、污水处理站抽排风机等）噪声、待宰间牲畜的叫声、交通噪声等。

4、固体废物：牛羊粪便及胃肠内容物、牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨、不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、污水站污泥、检疫检验废物、废活性炭、消毒剂等产生的废包装袋及生活垃圾等。

6、报告书主要结论

本项目建设符合国家产业政策、土地利用规划、选址要求以及环保相关要求。从厂址周边的环境敏感程度、建设项目对周围环境影响等环境要素方面和公众参与结果来看本项目厂址可行。本项目应全面落实报告中提出的有关要求和技术措施；项目投产后产生的污染物可做到达标排放或得到安全的处理、处置；项目具备环保设施和风险防范措施运行的各项条件，对周边环境的影响在可承受范围内，满足环境功能区区划要求；项目建设坚持社会、经济、环境协调发展；落实报告书中提出的各项环保措施和污染物达标排放的前提下，并严格执行“三同时”制度，确保各项污染物治理措施正常运行。在污染物达标排放的前提下，从环境角度分析，项目建设是可行的。

第一章　总则

1.1 编制目的

依据环境保护有关法规以及本项目所在区域的环境质量状况，针对项目排放污染物的种类、数量、排污方式及生态破坏等特点，预测项目建设、运营对环境的污染影响范围和程度以及生态环境破坏的范围和强度，提出减少污染物排放、保护和改善环境质量、生态恢复等措施，以期将建设期和营运期可能产生的环境影响减轻至最低程度，为本项目的环保工程设计、环境管理提供科学依据。

1.2 指导思想

遵照国家和地方的有关环保法规和要求，充分利用现有资料和成果，结合本项目特征和当地环境特征，本着客观、公正的态度，努力做到评价结论正确，防治措施具体可行，使评价结果为建设项目环境管理、优化环保工程设计提供依据，减少建设项目对周围环境的不利影响，促进经济建设和环境保护的协调发展。

1.3 编制依据

1.3.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；

（5）《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；

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

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；

（9）《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日；

（11）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；

（12）《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日；

（13）《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；

（14）《中华人民共和国畜牧法》，2015 年 4 月 24 日；

（15）《中华人民共和国动物防疫法》，2021 年 5 月 1 日；

（16）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；

（17）《排污许可管理条例》，2021 年 3 月 1 日；

（18）《地下水管理条例》，2021 年 12 月 1 日；

（19）《排污许可管理办法（试行）》，2019 年 8 月 22 日；

（20）《甘肃省环境保护条例》，2020 年 1 月 1 日；

（21）《甘肃省大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日；

（22）《甘肃省土壤污染防治条例》，2021 年 5 月 1 日；

（23）《甘肃省农业生态环境保护条例》，2008 年 3 月 1 日。

1.3.2 部门规章

（1）《产业结构调整指导目录（2024年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号；

（2）《国家危险废物名录（2025年版）》；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》；

（4）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）；

（5）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1月1日；

（6）《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》（农牧发〔2021〕37号），2021年12月14日；

（7）《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令第3号），2022年7月1日；

（8）《农业部办公厅关于加强病死动物无害化处理监管工作的紧急通知》(农办医〔2014〕9号)；

（9）《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（生态环境部等），2021年12月31日；

（10）《国家重点生态功能保护区规划纲要》，2007年10月31日；

（11）《全国生态功能区划(修编版)》，2015年11月13日；

（12）《全国生态脆弱区保护规划纲要》，2008年9月27日；

（13）《全国主体功能区规划》，2010年10月21日；

1.3.3 规范性文件

（1）《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；

（2）《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）；

（3）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）；

（4）《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108 号）；

（5）《关于印发《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》的通知》（环固体〔2021〕114 号）；

（6）《生态环境标准管理办法》（生态环境部部令第 17 号），2020 年 12 月 15 日；

（7）《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）；

（8）《环境保护综合名录（2021 年版）》；

（9）《关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）；

（10）《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）；

（11）《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）；

（12）《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）；

（13）《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》（环办土壤〔2020〕23 号）；

（14）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）；

（15）《甘肃省人民政府关于印发<甘肃省水污染防治工作方案>的通知》（甘政发〔2015〕103 号）；

（16）《甘肃省人民政府关于印发<甘肃省土壤污染防治工作方案>的通知》（甘政发〔2016〕112 号）；

（17）《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省“十四五”生态环境保护规划的通知》（甘政办发〔2021〕105 号）；

（18）《甘肃省环境保护厅关于规范全省突发环境事件应急预案管理工作的通知》（甘环监察发〔2012〕40 号），甘肃省环境保护厅；

（19）《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68 号）；

（20）《甘肃省国土空间规划（2021-2035 年）》，2024 年 3 月 17 日；

（21）《甘肃省生态功能区划》（中科院生态环境研究保护中心、甘肃省环境保护局），2004 年 10 月；

（22）《甘肃省地表水功能区划（2012-2030 年）》（甘政函〔2013〕4 号），2013 年 1 月；

（23）《关于加强集约化禽类养殖与屠宰场所环境监管的紧急通知》（环发〔2005〕139 号）；

（24）《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789号，2014年6月26日）；

（25）《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）；

（26）《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）。

（27）《临夏州“十四五”生态环境保护规划》（临州办发〔2022〕8 号）；

（28）《临夏州国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（临州府发〔2021〕24 号）；

（29）《临夏州生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（临州环发〔2024〕47 号）；

（30）《积石山保安族东乡族撒拉族自治县国土空间总体规划（2021-2035）》（临州府函〔2025〕21 号）。

1.3.4 技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（6）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

（7）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（10）《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

（11）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（12）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；

（13）《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）；

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

（15）《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；

（16）《农业固体废物污染控制技术导则》（HJ588-2010）；

（17）《甘肃省行业用水定额（修订本）》（甘政发〔2023〕15号）；

（18）《屠宰及肉类加工业污染防治可行性技术指南》（HJ1285-2023）；

（19）《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）。

1.3.5 其他相关资料

（1）《积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目(农贸市场)环评委托书》（积石山县农业农村局，2025 年 5 月）；

（2）积石山县农业农村局提供其他资料。

1.4 评价目的与评价原则

1.4.1 评价目的

本次环评将通过详细的工程分析，确定该项目“三废”排放情况，在区域大气、噪声等环境现状评价和环境影响预测基础上，以及污染物排放总量控制原则指导下，对该项目“三废”和噪声治理措施的技术可行性和经济合理性进行论证分析，提出切实可行的污染防治对策和建议，为有关管理部门的环境保护决策和该项目运行后环境管理提供科学依据，以求将不利的环境影响减小到最低程度，促使项目建成运营后能够取得最佳的社会、环境和经济综合效益。

⑴对项目评价范围内的环境空气、声环境质量现状等进行调查和评价；

⑵通过对项目的工程分析，查清建设项目恶臭、固废和噪声等污染物产生、排放情况，对项目在施工期和营运期中的各种工程行为给周围环境带来的影响进行预测和评价；

⑶论证项目的建设对周围环境造成的正面影响和负面影响，提出可行的减轻和补偿环保工程措施，使项目建设对环境造成的不利影响降到最低程度；

⑷明确建设项目所处位置是否符合规划要求，并对选址及平面布置合理性进行分析；

⑸评估项目与“达标排放和污染物排放总量控制”原则的符合性；

⑹通过环境经济损益分析，论证本项目在经济效益和环境效益方面的统一性；

⑺引用建设单位公众参与评价结果，了解公众及项目厂区周边单位对当地环境现状和拟建项目的态度以及对环境保护工作的建议和要求。

通过上述工作，论证本项目在环境方面的可行性，给出环境影响评价结论。为项目的工程设计、施工、建成投产后的环境管理提供科学依据，为环境管理部门提供决策依据。

1.4.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

b）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

c）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.5 评价时段

本项目在建设施工期、生产运营期均有可能对周围环境造成不同程度的影响，由于本项目施工期较短，对周围可能造成长期影响的主要为项目生产运行期，因此，本次评价重点对项目生产运行期进行评价。

1.6 评价因子和评价标准

1.6.1 环境影响因素识别和评价因子筛选

（1）环境影响因素识别

根据本项目的性质、工程特点、其所处区域的环境特征，识别可能对环境各要素产生影响的工程行为，并确定其影响性质、时间、范围和影响程度，进而筛选出环境质量现状评价因子和环境影响预测与评价因子，确定评价重点。

本项目的主要环境影响识别结果见表 1.6-1。

表 1.6-1　本项目主要环境影响因素识别

<table>
<tr><th>时段</th><th>环境影响要素</th><th>工程行为</th><th>主要环境影响</th></tr>
<tr><td rowspan="11">施工期</td><td>生态环境</td><td>工程施工</td><td>加剧扰动范围内水土流失，破坏扰动范围内土壤环境，影响区域景观环境。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">环境空气</td><td>“三通一平”</td><td>裸露地面产生无组织扬尘，对周围大气环境和环境敏感目标造成影响。</td></tr>
<tr><td>土方工程</td><td>土方挖填产生粉尘对大气环境和周围环境敏感目标造成影响。</td></tr>
<tr><td>主体工程施工</td><td>施工粉状材料装卸、临时堆放过程中起尘对大气环境和周围环境敏感目标造成影响。</td></tr>
<tr><td>施工机械设备及运输车辆</td><td>施工机械和运输车辆排放废气对大气环境和周围环境敏感目标造成影响。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水环境</td><td>施工废水</td><td>施工作业产生废水，SS 含量高，沉淀后洒水降尘，不外排。</td></tr>
<tr><td>清洗废水</td><td>运输车辆、施工机械清洗废水沉淀后洒水降成，不外排。</td></tr>
<tr><td>生活废水</td><td>施工人员生活废水依托现有工程化粪池及污水处理站处理。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>施工运输车辆、各种施工机械</td><td>施工过程产生的噪声、振动污染主要来自各种施工作业设备，如大型挖土机、夯实机、空压机、装载机等，以及各种重型运输车辆等对声环境质量造成影响。</td></tr>
<tr><td>固废</td><td>施工固废</td><td>建筑垃圾分类收集用于厂区内土地平整，不外排。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>生活垃圾</td><td>施工人员产生少量的生活垃圾分类收集，交由环卫部门定期清运。</td></tr>
<tr><td rowspan="16">运营期</td><td>生态环境</td><td>绿化工程</td><td>对厂区内及周边进行绿化，降低生态环境的影响。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境空气</td><td>屠宰车间恶臭</td><td>屠宰车间产生恶臭气体排放，对大气环境造成影响。屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001），从而降低对大气环境影响。</td></tr>
<tr><td>一般固废暂存间及污水处理站恶臭</td><td>一般固废暂存间及污水处理站产生恶臭气排放，对大气环境造成影响。一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施；废气经收集后与污水处理站废气共经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。同时加强污水站管理，污水处理站周边绿化，从而降低对大气环境影响。</td></tr>
<tr><td>水环境</td><td>屠宰生产、生活污水</td><td>屠宰生产废水和工作人员产生的生活污水等，如收集或处理措施不当对环境造成影响。生活污水经化粪池处理后与生产废水一同通过自建污水处理站（600m^3/d），经处理达标后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理，从而降低对周围环境的影响。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产设备噪声</td><td>屠宰设备、风机、泵机等设备为噪声主要污染源，影响声环境质量及周围声环境敏感目标。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土壤</td><td>大气沉降</td><td>废气各类污染物最终落地后会对土壤质量造成一定的影响。</td></tr>
<tr><td>垂直入渗</td><td>屠宰废水非正常工况垂直入渗对土壤质量造成影响。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固废</td><td>牛羊粪便、胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、污水处理站污泥</td><td>牛羊粪便、胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、污水处理站污泥不妥善处理造成二次污染。</td></tr>
<tr><td>牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨</td><td>牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨不妥善处理造成二次污染。</td></tr>
<tr><td>检验检疫废物、废活性炭</td><td>检验检疫废物、废活性炭不妥善处理对环境造成影响</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>职工生活垃圾处理不当易影响二次污染，影响人群健康</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>事故水池、污水处理系统</td><td>建设事故水池 1 座，位于污水站东侧，容积为 600m^3，污水渗漏对地下水会产生一定的环境影响。</td></tr>
</table>

（2）环境影响因子的识别结果

本次环评采用矩阵识别法对本项目在建设期和运营期的环境影响因素进行识别，识别结果分别见表 1.6-2。

综合工程分析结果和环境影响因子识别结果，可知本项目对环境的影响是多方面的，既存在短期、可恢复的影响，也存在长期的正面、负面影响。本项目在建设期工程量一般，对环境的影响较小，且是短暂、可逆的，会随着建设期的结束而结束。运营期能产生较好的社会经济效益，有利于促进区域的工业经济发展。运营期废气和噪声的排放会对环境质量造成一定的影响，采取妥善的处理处置措施后，根据预测，不会对周围环境产生大的影响。

（3）评价因子筛选

根据对本项目的初步工程分析、环境影响因素识别、本项目所在区域各环境要素的特征以及存在的环境问题，确定的现状与预测评价因子详见表 1.6-3。

表 1.6-2　本项目环境影响因素识别矩阵

工程阶段	工程行为（环境因素）	环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	植被	野生动物
占地		/	/	/	/	+★1	+★1	+★1
施工期	三通一平	+◎1	/	/	+◎1	+◎1	-◎1	-◎1
	土方工程	+◎1	/	/	+◎1	+◎1	-◎1	-◎1
	主体工程施工	+◎1	/	/	+◎1	/	/	/
	设备安装	/	/	/	+◎1	/	/	/
	材料运输、装卸、临时堆放	+◎1	/	/	/	/	/	/
	车辆、施工机械	+◎1	+◎1	/	+◎1	/	/	/
	施工人员	+◎1	+◎1	/	/	/	/	/
运营期	待宰圈管理	+★1	/	/	/	/	/	/
	屠宰生产加工	+★1	/	+★1	+★2	/	/	/
	废气处理	+★2	/	/	+★2	+★1	/	/
	废水处理	+★1	/	+★1	+★1	+★1	/	/
	固体废物处理	+★2	/	+★1	/	+★1	/	/
	职工人员	+★1	/	/	/	/	/	/

注：☆/○：长期/短期有利影响；★/◎：长期/短期不利影响；1~3 分别是影响小~大；/无影响，+/-直接/间接影响。

表 1.6-3　评价因子一览表

序号	类别	要素	评价因子
1	环境质量现状评价	环境空气	SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、H_2S、NH_3、臭气浓度。
		地下水环境	水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、汞、铅、砷、镉、六价铬、铁、锰。

		声环境	等效连续 A 声级。
		生态环境	土地利用现状、植被现状
2	污染源评价	废气污染	H_2S、NH_3。
		废水	SS、TP、TN、BOD_5、CODcr、NH_3-N、动植物油等。
		固体废物	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。
		噪声	等效连续 A 声级（L_d、L_n）。
3	环境影响预测与评价	环境空气	H_2S、NH_3。
		地下水	NH_3-N。
		地表水环境	悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、动植物油等
		声环境	等效连续 A 声级。
		固体废物	一般固体废物、危险废物、生活垃圾。
		生态环境	分析工程对土地利用、植被的影响分析
		环境风险	大气环境风险评价因子：NH_3、H_2S； 地表水环境风险评价因子：/； 地下水环境风险评价：/。
4	总量控制	大气污染物	/

1.6.2 环境功能区划

（1）环境空气

本项目所在区域属于《环境空气质量标准》中规定的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地下水环境

项目区地下水主要用于生活饮用水源及工业、农业用水，根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中地下水质量分类的划分方法，项目所在区域为地下水环境III类功能区。

（3）地表水环境功能区划

本项目地表水体为吹麻滩河，位于本项目西北侧，距项目边界最近直线距离约70m。根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》（2013 年 1 月），吹麻滩河（起始断面-源头，终止断面-入黄河口）隶属于 II 类水域功能区。

（4）声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）要求，本项目所处区域属“居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区”类别，项目声环境划分为二类功能区。

（5）生态环境功能区划

根据《甘肃省生态功能区划》划分，本项目所在区域生态功能隶属黄土高原农业生态区-陇中中部黄土丘陵农业生态亚区-西部黄土丘陵草原农田及水土保持功能区。根据现场实地调查，项目所在地范围内生态系统为陆生生态系统，生态群落类型为农业植被。本项目具体生态环境功能区划见图 1.6-1。

1.6.3 评价标准

（1）环境质量标准

①环境空气

本项目所在区域大气环境功能为二类区，环境空气中污染物 SO_2、PM_{10}、NO_2 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH_3 和 H_2S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，具体数值见表 1.6-4。

表 1.6-4　环境空气质量标准单位：μg/Nm³

标准名称及级（类）别	项目	标准值		
		单位	数值	
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SO_2	μg/m³	1 小时平均	500
			24 小时平均	150
	NO_2		1 小时平均	80
			24 小时平均	200
	PM_{10}		24 小时平均	150
	$PM_{2.5}$		24 小时平均	75
	TSP		24 小时平均	300
《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D	NH_3	mg/m³	一次浓度	0.2
	H_2S		一次浓度	0.01

②地表水

本项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，地表水环境质量评价因子执行标准见表 1.6-5。

表 1.6-5　《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准 单位：mg/L

评价因子	pH	水温	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	总氮	化学需氧量
标准值	6～9	周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤1，	≥6	≤4	≤3	≤0.5	≤0.5	≤15
评价因子	**锌**	**汞**	**硒**	**砷**	**氟化物**	**镉**	**六价铬**	**铜**
标准值	≤1.0	≤0.00005	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤0.005	≤0.05	≤1.0
评价因子	**铅**	**粪大肠菌群数**	**挥发酚**	**阴离子表面活性剂**	**总磷**	**硫化物**	**氰化物**	**-**
标准值	≤0.01	2000 个/L	≤0.002	≤0.2	≤0.1	≤0.1	≤0.05	-
备注：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。								

③地下水

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，具体限值见表 1.6-6。

表 1.6-6　地下水质量标准　单位：mg/L

序号	项目	Ⅲ类标准	序号	项目	Ⅲ类标准
感官性状及一般化学指标					
1	色（铂钴色度）	≤15	11	锰/（mg/L）	≤0.1
2	嗅和味	无	12	铜/（mg/L）	≤1.0
3	浑浊度/NTU	≤3	13	锌/（mg/L）	≤1.0
4	肉眼可见物	无	14	铝/（mg/L）	≤0.2
5	pH	6.5≤pH≤8.5	15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.002
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	≤450	16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.3

7	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000	17	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）/（mg/L）	≤3.0
8	硫酸盐/（mg/L）	≤250	18	氨氮（以N计）/（mg/L）	≤0.5
9	氯化物/（mg/L）	≤250	19	硫化物/（mg/L）	≤0.02
10	铁（Fe）/（mg/L）	≤0.3	20	钠/（mg/L）	≤200
微生物指标					
21	总大肠菌群/（MPN[b]/100mL或CFU[c]/100mL）	≤3.0	22	细菌总数（CFU/100mL）	≤100
毒理学指标					
23	亚硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤1.00	31	镉/（mg/L）	≤0.005
24	硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤20.0	32	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05
25	氰化物/（mg/L）	≤0.05	33	铅/（mg/L）	≤0.01
26	氟化物/（mg/L）	≤1.0	34	三氯甲烷/（μg/L）	≤60
27	碘化物/（mg/L）	≤0.08	35	四氯化碳/（μg/L）	≤2.0
28	汞/（mg/L）	≤0.001	36	苯（μg/L）	≤10.0
29	砷/（mg/L）	≤0.01	37	甲苯（μg/L）	≤700
30	硒/（mg/L）	≤0.01			

④声环境

本项目及其周边声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，具体标准值详见表1.6-7。

表1.6-7 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	等效声级	
	昼间	夜间
2类	60	50

（2）污染物排放标准

①大气污染物排放标准

施工过程扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值，见表1.6-8。

表1.6-8 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

项目运营期恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1的要求。具体见表1.6-9。

表1.6-9 恶臭污染物标准值

序号	污染物	无组织		有组织		
		单位	标准限值	排气筒高度	单位	标准限值
1	H_2S	mg/m^3	0.06	15m	kg/h	0.33
2	NH_3	mg/m^3	1.5		kg/h	4.9
3	臭气浓度	无量纲	20		无量纲	2000

②水污染排放标准

本项目生活污水经化粪池处理后同生产废水经自建污水处理站处理后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。本项目污水处理站出水浓度执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准。

表 1.6-10　污染物排放标准浓度限值

序号	控制污染物	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准	积石山县城东污水处理厂	本项目排放标准
1	pH 值	6.0~8.5	6~9	6~8.5
2	悬浮物	400mg/L	400mg/L	400mg/L
3	生化需氧量（BOD_5）	300mg/L	300mg/L	300mg/L
4	化学需氧量（CODcr）	500mg/L	500mg/L	500mg/L
5	动植物油	60mg/L	100mg/L	60mg/L
6	氨氮	-	-	-
7	总氮	-	-	-
8	总磷	-	-	-
9	大肠菌群数	-	-	-
10	排水量	$6.5m^3/t$（活屠重）	-	$6.5m^3/t$（活屠重）

③噪声排放标准

本项目建设期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表1.6-11；

表 1.6-11　建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营期生产噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准，见表1.6-12。

表 1.6-12　工业企业厂界环境噪声排放标准单位 Leq（dB（A））

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50

④固废处置标准

A.一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

B.病死牛羊的处理与处置执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求处置。

C.危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求。

1.7 评价等级及评价范围

1.7.1 大气环境

（1）大气环境工作等级

①大气环境影响评价工作等级的确定

拟建工程废气主要为待宰圈、屠宰车间、一般固废暂存间及污水处理站产生的恶臭气体，根据工程分析结果，选择 NH_3、H_2S 作为主要污染物。

项目屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）；项目一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施（与污水处理站废气共用 1 套），与污水处理站废气一同经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

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

②P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率Pi 定义如下：

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

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 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浓度标准，μg/m³。

③评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 1.7-1　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

④污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 1.7-2　污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值（μg/m³）	标准来源
NH_3	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
H_2S	二类限区	一小时	10.0	

⑤污染源参数

表 1.7-3　主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	H_2S	NH_3
DA001 屠宰车间排气筒（含待宰圈）	102.897462193	35.713783748	2226	15.00	0.30	25.00	18.27	0.0023	0.031
DA002 污水站点源(一般固废暂存间)	102.898100559	35.713086374	2226	15.00	0.30	25.00	11.13	0.00026	0.0066

表 1.7-4　主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H_2S	NH_3
屠宰车间面源(含待宰圈）	102.897506	35.714998	2226	217	147	10.00	0.0008	0.011
一般固废暂存间面源	102.897871	35.713163	2226	14.2	14.08	3.00	0.0000056	0.000056
污水处理站面源	35.713388	35.713388	2226	14.2	40	2.00	0.000033	0.00089

⑥项目参数

估算模式所用参数见表

表 1.7-5　估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属城市建成区或规划区时，选择城市，否则选择农村。本项目周边 3km 半径范围内城市建成区面积约为 7.96km²，约占项目周边 3km 半径范围面积的 23%，因此本项目选择“农村”
	人口数（城市人口数）	/	/
最高环境温度		36.40	最高环境温度及最低环境温度来源于积石山县气象统计数据
最低环境温度		-27.80	

土地利用类型	农田		项目周边3km半径范围内以农田为主，因此土地利用类型选择“农田”
区域湿度条件	中等		中国干湿地区划分图
是否考虑地形	考虑地形	是	/
	地形数据分辨率（m）	90	本次评价考虑地形，地形数据分辨率为90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	项目周边3km范围内无海岸线，因此不考虑岸线熏烟
	岸线距离/m	/	/
	岸线方向/°	/	/

⑦评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果如下

表1.7-6　Pmax和D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu g/m^3$)	Cmax($\mu g/m^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
一般固废暂存间面源	NH_3	10.0	0.4679	0.2339	/
	H_2S	200.0	0.0468	0.4679	/
屠宰车间面源（含待宰圈）	NH_3	10.0	2.5492	1.2746	/
	H_2S	200.0	0.1854	1.8540	/
污水处理站面源	NH_3	10.0	9.1418	4.5709	/
	H_2S	200.0	0.3390	3.3897	/
DA001屠宰车间点源（含待宰圈）	NH_3	10.0	7.6439	3.8220	/
	H_2S	200.0	0.5671	5.6713	/
DA002污水处理站点源（含一般固废暂存间）	NH_3	10.0	1.9179	0.9589	/
	H_2S	200.0	0.0756	0.7555	/

本项目Pmax最大值出现为屠宰车间（含待宰圈）点源（DA001）排放的H_2SPmax值为5.6713%，Cmax为0.5671μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）大气环境评价范围

本项目评价区主导风向为南风，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定，结合厂区所在区域地形、地貌和主导风向等，确定本次大气环境影响评价范围为以项目区为中心、边长为5km的正方形区域。

1.7.2 声环境

（1）声环境工作等级

声环境影响评价工作等级划分依据（相关部分）见表1.6-7，本项目位于声环境功能2类区，项目周边200m范围内声环境保护目标为项目周边4处散户，本项目声

环境影响情况见表 1.7-8。

表 1.7-7　声环境评价工作等级划分（相关部分）

二级	来源
GB3096 规定的 2 类地区 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）～5dB（A）（含 5dB（A）），或受噪声影响人口数量增加较多时。	HJ2.4-2021

表 1.7-8　项目声环境情况

分析类别	项目声环境影响情况
声环境功能区	GB3096 规定的 2 类区
噪声影响	项目建设前后噪声级增加较小且敏感目标受影响的人口变化不大

对比表 1.7-7 及表 1.7-8，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

（2）声环境评价范围

声环境影响评价范围场界外 200m 以内。

1.7.3 地表水环境

本项目运营期产生废水经厂内自建污水处理站处理达标后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。本项目污水处理站出水浓度执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的地表水环境影响评价工作等级划分原则与方法，“建设项目生产工艺中有废水产生，但间接排放的，按三级 B 评价”。因此本项目不进行水环境影响预测，具体见 1.7-9。

表 1.7-9　水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥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	—

本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，重点是污水处理措施的可行性和排至积石山县城东污水处理厂的可靠性。

1.7.4 地下水环境

（1）地下水环境工作等级

①建设项目地下水环境影响评价行业分类

本次评价根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价行业分类，本项目为屠宰类建设项目，确定本项目的地下水环境影响评价工作类型为III类建设项目，见表 1.7-10。

表 1.7-10　地下水环境影响评价行业分类表（摘自 HJ610-2016 中附录 A）

项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
98、屠宰	年屠宰 10 万头畜类（或 100 万只禽类）及以上	/	III 类	/

②地下环境敏感程度

表 1.7-11　地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区的。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

经调查，项目周边无集中式或分散式饮用水水源，不在集中式饮用水水源准保护区，亦不属于其保护区以外的补给径流区。经综合分析，建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

③地下水评价等级

地下水评价等级分级表见表 1.7-12。

表 1.7-12　地下水评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I 类项目	II 类项目	III类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

综合以上论述，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作分级划分，本项目评价工作等级划分为三级评价。

（2）地下水环境评价范围

本次地下水环境影响评价范围确定采用公式计算法。导则中推荐的计算公式如下：

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

L——下游迁移距离

α——变化系数，本次评价取 2（经验性保守取值）；

K——渗透系数，含水层的岩性为砂砾石夹杂粉土，综合考虑 HJ610-2016 附录 B 中渗透系数经验值表及项目工程地质勘察报告，项目所在地含水层的渗透系数取 50m/d。

I——水力坡度，水力坡度，根据项目区水文地质资料及剖面图等，确定本项目所在地的水力坡度为 2‰（根据项目所处位置地形图上两点水位差和直线距离之比值）；

T——质点迁移天数，取 5000d；

ne——有效孔隙度，取 0.27（根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 经验系数）；

根据以上参数计算得 L=1667m。

根据拟建主体工程的性质、规模、环境保护等要求，结合场地自然条件，考虑厂区及周边的地形地貌特征、区域地质条件、水文地质条件和地下水保护目标，确定评价范围；项目所在地位于甘肃省临夏回族自治州积石山县，地势较为平坦，地下水主要由大气降水及地表径流补给地下水流向由西南向东北，卵石层为主要含水层，因此评价范围为：地下水评价范围为厂址西南侧 1000m，东南侧和西北侧两侧各 1852m，场址东北侧边界下游 3704m，总面积 18.72km^2 的范围为地下水评价范围。

1.7.5 生态环境

（1）生态环境工作等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022），依据影响区域的生态敏感性和项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分，

按照《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022）相关要求，按以下原则确定评价等级：

a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项

目，生态影响评价等级不低于二级；

e）根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f）当工程占地规模大于 20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

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。

依据生态影响评价工作等级划分的原则，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境。不涉及自然公园，不涉及生态保护红线，地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标分布。本次占地 39876.15m^2，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）中规定确定生态环境评价工作等级为三级。

（2）生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022），污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。结合本项目所在地地形地貌、项目区范围，生态环境保护目标范围等情况，本项目对生态的影响主要在占地区域，因此，确定生态环境评价范围为：整个项目场区占地范围。

1.7.6 环境风险评价

（1）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B。本项目 Q 值计算依据见表 1.7-13

表 1.7-13　建设项目 Q 值确定表

序号	来源	风险物质	最大存在量（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1	污水站	次氯酸钠	1	5	0.2
2	废气处理设施	H_2S	0.011	2.5	0.0000048
3		NH_3	0.29	5	0.000007
项目 Q 值∑					0.2624

由于本项目排放废气 H_2S、NH_3 均为废气污染物，不储存，根据上表，Q=0.2624，即环境风险潜式为Ⅰ级。

（2）评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，依据

建设项目所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，按照评价工作等级划分依据进行确定。等级划分依据见表1.7-14。

表1.7-14 风险评价评价工作级别

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

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

根据HJ169-2018附录C中规定当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ，按照风险评价工作等级划分依据表1.6-13内容，评价工作等级为简单分析。

1.7.7 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），项目属于污染影响型建设项目，根据污染影响型建设项目类别判定评价等级。

（1）建设项目类别

根据导则附表A.1，拟建工程属于其他行业，项目类别IV类项目。

（2）评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV类建设项目不开展土壤环境影响评价。

1.7.8 项目各环境要素评价等级及评价范围总览

本项目各环境要素评价等级及评价范围汇总见下表1.7-15，评价范围见图1.7-1。

表1.7-15 本项目评价工作等级及评价范围汇总一览表

序号	项目	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	以项目区为中心，边长为5km的正方形区域
2	声环境	二级	项目厂区外200m范围
3	地表水环境	三级B	污水处理措施的可行性和综合利用途径的可靠性
4	地下水环境	三级	厂址西南侧1000m，东南侧和西北侧两侧各1852m，场址东北侧边界下游3704m，总面积18.72km^{2}的范围为地下水评价范围
5	生态环境	三级	整个项目场区占地范围
6	风险	简单分析	仅对危险物质、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
7	土壤环境	不开展	/

1.8 评价内容和评价重点

1.8.1 评价内容

通过对本项目环境影响的评价，使项目建成投产后在充分发挥经济效益和社会

效益的同时，把对环境产生的负面影响减至最小，实现环境、社会和经济协调发展的目的。主要工作内容包括：

（1）通过区域环境质量调查与监测，掌握本项目所在区域的环境质量背景状况和现存的主要环境问题；

（2）通过项目的详细工程分析，明确本项目的主要环境问题，筛选环境影响因子，尤其关注本项目产生的特征污染因子。并通过类比调查核算出污染源源强，为环境影响预测和总量控制提供依据；

（3）通过模拟计算，预测本项目的环境影响程度和范围，包括环境风险和可接受性，论证风险防范措施及管理的有效性和可行性；

（4）根据本项目的排污特点，通过类比调查与分析研究，论证污染防治措施的可行性，并进行环境经济损益分析；

（5）论证本项目与当地建设规划的相容性，分析场址选择的合理性。

总结以上评价内容，最终得出本次环境影响评价的结论。

1.8.2 评价重点

（1）项目选址可行性分析；

（2）工程分析；

（3）恶臭气体环境影响分析及污染治理措施可行性分析；

（4）固废、废水污染防治措施可行性分析。

1.9 评价工作程序

项目环境影响评价工作程序见图 1.9-1。

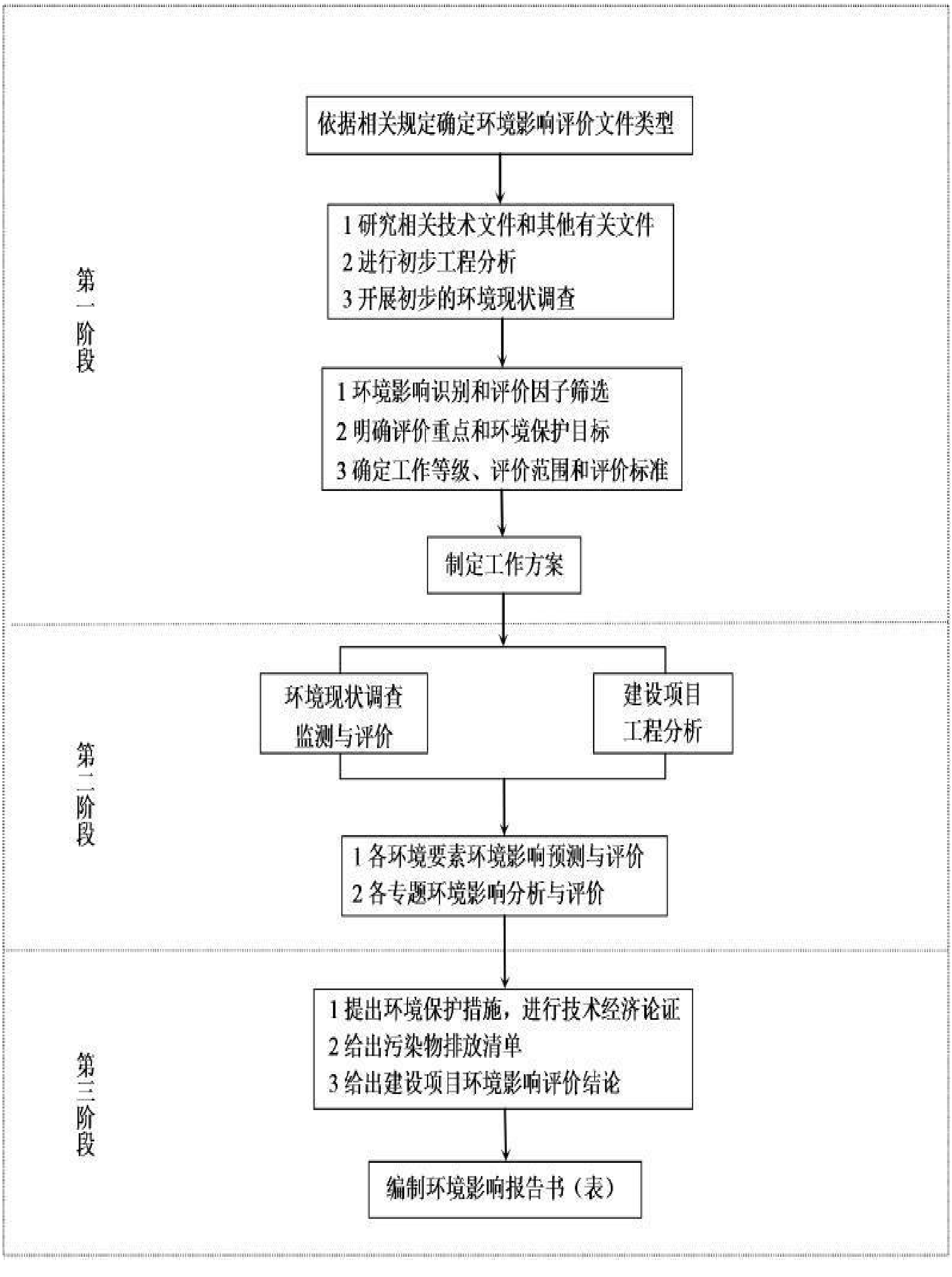


图 1.9-1　环境影响评价程序

1.10 环境保护目标

1.10.1 环境保护目标

根据现场调查及项目特点，结合项目区环境现状及功能区划要求，确定本项目的环境保护目标见表 1.10-1。

表 1.10-1　环境保护目标

序号	环境要素	影响因素	保护目标
1	环境空气	施工期扬尘及废气、运营期废气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区标准要求。
2	声环境	施工期机械噪声，运营期噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求
3	水环境	生产废水、生活污水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准要求
4	生态环境	施工期	保护现有的动植物资源，评价区生态环境不恶化

1.10.2 环境敏感点

根据现场调查，本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村，项目建设地点周边环境评价范围内大气环境敏感点主要涉生活居住区，厂界 200m 范围内声环境敏感点主要为周边 4 处散户。

环境敏感保护目标分布见图 1.10-1。

表 1.10-2　环境保护目标位置关系

环境要素	敏感目标	经纬度（°）		距离（m）	方位	海拔	影响人数	保护目标
		经度	纬度					
大气环境	安家阴洼	102.878060113	35.736369617	2680	NW	2285	50 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	前岭村	102.870270978	35.731799133	2250	NW	2350	90 人	
	边家河	102.873232137	35.725662238	2270	NW	2258	30 人	
	后阳洼	102.879723083	35.724803932	1730	NW	2242	60 人	
	后阳洼小学	102.886235486	35.725608594	1500	NW	2226	80 人	
	前岭	102.883242141	35.733499653	2270	NW	2394	110 人	
	大洼山	102.893611561	35.732190735	2000	N	2359	50 人	
	台子	102.897527586	35.728403456	1510	N	2197	150 人	
	下红咀	102.900853525	35.729755289,	1620	NE	2189	80 人	
	喇叭咀	102.906926046	35.733596213	2170	NE	2179	30 人	
	胡林家乡	102.907795082	35.727620251	1480	NE	2177	1200 人	
	毛家	102.912193905	35.727040894	1690	NE	2178	160 人	
	高关小学	102.918695579	35.736096031	3020	NE	2155	130 人	
	前关	102.918845783	35.734701283	2770	NE	2163	140 人	
	大草滩	102.923180233	35.728671677	2280	NE	2273	60 人	
	左家村	102.925288449	35.723554022	2630	NE	2171	8 人	
	胡家坡	102.909222017	35.715968735	620	E	2260	10 人	
	尕庄下社	102.910809885	35.710400469	930	E	2301	30 人	
	尕庄上社	102.906132112	35.710239537	690	SE	2237	5 人	
	石家山	102.920498024	35.715110428	1610	E	2239	20 人	
	曹家庙	102.921442161	35.702010519	2070	SE	2247	40 人	
	郭家湾	102.917933832	35.696635372	2440	SE	2163	15 人	
	何家村	102.919521700	35.692193634	2950	SE	2219	10 人	
	尕庄山	102.905552755	35.694596894	2050	SE	2371	25 人	
	中庄	102.894738089	35.693373806	1970	S	2361	90 人	
	尚家	102.888601194	35.693202145	2180	SW	2365	140 人	
	尕马家村	102.874610792	35.691614277	2610	SW	2344	170 人	

孟家湾	102.890784512	35.702563054	1140	SW	2318	120 人
林家	102.899904023	35.708313711	300	SE	2302	60 人
李家山	102.894711266	35.702026613	830	SW	2284	20 人
簸家湾	102.911920319	35.702509410	1650	SE	2303	10 人
黄地咀	102.909163009	35.704601533	630	SE	2300	30 人
胡林家村	102.904356490	35.718806512	420	NE	2201	50 人
阴洼庄	102.880860339	35.703635938	1060	SW	2270	280 人
积石山县县城	102.871569167	35.714536436	240	SW	2261	20000 人
吹麻滩镇社区卫生服务中心	102.882727157	35.707004793	1420	SW	2261	30 人
架滩	102.891235124	35.707144267	480	SW	2245	180 人
积石山县城东小学	102.890709411	35.710480935	530	SW	2239	110 人
胡林家村	102.885827790	35.709429509,	930	SW	2250	220 人
积石山人民医院	102.883285056	35.711532361	1170	W	2253	230 人
积石山民族医院	102.880259524	35.710116155	1490	W	2263	190 人
吹麻滩初级中学	102.877877723	35.709279305	1690	W	2270	220 人
积石山永康医院	102.876246940	35.707798726	1910	SW	2274	230 人
吹麻滩小学	102.874895106	35.715201623	1830	W	2276	140 人
星光幼儿园	102.877040873	35.715008504	1750	W	2265	60 人
元林小学	102.879487048	35.717390305	1570	NW	2260	100 人
华康幼儿园	102.871451150	35.708817965	2270	W	2287	50 人
滨河社区杨大夫卫生所	102.873060475	35.708206422	2160	W	2284	8 人
积石山县吹麻滩友谊小学	102.876901399	35.708678491	1820	W	2272	130 人
启蒙幼儿园	102.874347936	35.711725480	1960	W	2275	60 人
后阳洼村卫生室	102.881965409	35.713978536	1250	W	2253	15 人
未来星双语幼儿园	102.883617650	35.714514977	1110	W	2248	30 人

	积石山县康齿牙科	102.883960973	35.714901216	1080	W	2246	10 人	
	积石山妇幼保健院	102.890677224	35.715598590	410	NW	2230	260 人	
	积石山县移民中学	102.888145219	35.717615611	730	NW	2232	220 人	
	前庄村卫生室	102.873934875	35.710427291	2020	W	2278	10 人	
	红咀	102.893236051	35.723312623	900	NW	2213	140 人	
	积石山县幼儿园	102.871381412	35.719219572	2270	NW	2291	140 人	
	积石山仁爱医院	102.879546057	35.713077314	1470	W	2261	230 人	
	团结社区卫生服务中心	102.876423966	35.710137613	1830	W	2273	80 人	
	林坪村卫生室	102.878054749	35.710620411	1680	W	2269	20 人	
	积石山康复医院	102.879889380	35.709290035	1910	W	2264	180 人	
	金苹果幼儿园	102.878870140	35.708989627	1660	W	2267	60 人	
	积石山县积石中学	102.874771725	35.704923399	2130	SW	2282	240 人	
	和谐社区第二居民小区	102.894182871	35.716942377	240	NW	2221	160 人	
	昌隆悦府小区	102.891243170	35.716212816	350	NW	2227	150 人	
	西南侧散户 1 处	102.896183799	35.712489910	70	SW	2224	3 人	
	东南侧散户 1	102.897900413	35.712586469	12	SE	2222	/	
	东南侧散户 1	102.898431491	35.712940521	11	SE	2222	/	
	东侧散户	102.898876737	35.713632531	25	E	2218	/	
声环境	胡林家村散户 1#（项目西侧）	102.896183799	35.712489910	70	W	2224	3 人	《声环境质量标准标准》（GB3096-2008）的 2 类区标准
	胡林家村散户 2#（项目南侧）	102.897900413	35.712586469	12	S	2222	1 人	
	胡林家村散户 3#（项目南侧 2）	102.898431491	35.712940521	11	S	2222	1 人	
	胡林家村散户 4#	102.898876737	35.713632531	25	E	2218	2 人	

	（项目东侧）							
地表水环境	吹麻滩河流	102.896446656	35.715493984	2216	NW	70	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类限值
地下水环境	区域地下水			-				《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）中III类标准

第二章　　建设项目工程分析

2.1 本项目概况

2.1.1 项目基本情况

（1）项目名称：积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目(农贸市场)

（2）建设单位：积石山县农业农村局

（3）建设性质：新建

积石山县农业农村局负责建设的积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目(农贸市场)，在未依法报批建设项目环境影响评价文件的情况下开工建设，该行为违反《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条“建设项目环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设”及第三十一条第一款关于建设单位未报批环评文件擅自开工建设的规定。

鉴于该项目为积石山县6.2级地震灾后恢复重建项目，受省州10月底前完成全部建设任务的工期要求，且县上明确“边办前期手续边开工建设”；项目建设中施工单位严格落实“六个百分百”措施，环境影响程度较轻，主要污染物产生于运营期；同时，建设单位在项目开工前已委托第三方编制环境影响报告书，且正上报州生态环境局审批。依据《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条及《甘肃省生态环境领域轻微违法行为不予行政处罚事项清单》第十项规定，经局党组会议研究，决定对积石山县农业农村局不予行政处罚。

（4）建设地点：本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村。本项目区北侧为南滨河路、西侧为拓新户外产品加工项目、南侧为规划路、东侧为振兴农产品（花椒、辣椒）深加工项目，本项目地理位置中心坐标：经度102°53′50.732″，纬度35°42′48.584″。项目地理位置见图2.1-1，周边关系见图2.1-2。

（5）占地面积：本项目总占地面积39876.15m^2。根据《积石山县农贸市场修建性详细规划》，项目占用土地属于工业用地。

（6）生产规模：本项目建成后生产规模为年屠宰15万只肉羊、2万头肉牛。

（7）项目总投资及资金来源：项目总投资9800万元，其中7800万为中央财政

衔接推进乡村振兴补助资金，2000 万为东西部协作资金。

（8）劳动定员：本次劳动定员为 20 人。

（9）生产制度：全年运行 300，一班制，每天工作 8h。

2.1.2 主要建设内容

本项目占地 39876.15m²。分为屠宰场地块及农贸市场地块两个部分，其中屠宰场地块包括 2#业务用房 1 座、屠宰车间 1 座、辅助用房 1 座、地埋式处理设施 1 套等，农贸市场地块包含农贸市场 5 座及 1#业务用房 1 座；建设年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛生产线各一条，建筑面积 26510 平方米；配套污水处理站。

其中，由于本项目农贸市场经营内容不确定，故本次评价内容仅包括农贸市场建筑构筑物建设，待后续运营范围确定后，由运营招商确定入驻商家行业类别是否需要单独办理环评手续。

2.1.3 项目基本构成

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四部分组成，详见表 2.1-1。

表 2.1-1　项目组成一览表

规模 组成	组成		建设内容	备注
主体工程	农贸市场地块	农贸市场	建设农贸市场 5 座，框架结构，均为 2F，位于农贸市场地块中部及南侧，顺序排列，H=9.6m，建筑面积均为 1870m²，共计建筑面积为 9350m²，均用于商铺、卫生间、设备机房、农贸商品交易使用。 首层为商铺、配套用房、卫生间、楼梯间、设备间等功能；二层为商铺和楼梯间。 本次农贸市场仅进行土建工程建设，后续运营过程中，由运营招商后确定入驻商家行业类别是否需要单独办理环评手续。	由于本项目农贸市场经营内容不确定，故本次评价内容仅包括农贸市场建筑构筑物建设，待后续运营范围确定后，由运营招商确定入驻商家行业类别是

				否需要单独办理环评手续。
	屠宰场地地块	屠宰车间	建设屠宰车间 1 座，框架结构，H=11.4m，1F，建筑面积 10060m²，内建设年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛生产线各一条、冷库 1 座、牛羊待宰圈、排酸间、分割包装间、冷冻周转库、更衣室、办公室、设备间等，其中冷库位于屠宰车间北侧，肉羊屠宰生产线位于屠宰车间东侧，肉牛屠宰生产线位于屠宰车间西侧。局部地下室一层为消防水池及泵房。 地上一层分为待宰圈、屠宰线、分割包装车间、成品周转库、辅助用房等功能；车间内设置加层，主要功能为化验室、参观走廊、设备用房、楼梯等。屠宰车间局部地下一层，功能为消防水池、消防泵房、换热间、楼梯间等。	/
辅助工程	农贸市场地块	1#业务用房	建设业务用房 1 座，位于整个场区西北角，框架结构，3F，H=13.71m，建筑面积 2355m²，用于农贸市场商铺、办公、业务、设备机房使用。 首层为商铺 12 间、消防安防控制室、换热站、给水泵房、配电间、卫生间、楼梯间等功能；二及三层为办公室、会议室、卫生间、楼梯间；屋顶层为楼梯间和水箱间。	/
	屠宰场地地块	2#业务用房	建设业务用房 1 座，位于整个场区东北角，3F，H=14.17m，建筑面积 2670m²，用于屠宰车间的多功能办公、业务使用。 首层为展厅、热力小室、给水泵房、配电间、楼梯间等功能；二及三层为办公室、会议室、卫生间、楼梯间。	/
		辅助用房	建设辅助用房 1 座，框架结构，H=9.6m，1F，建筑面积 470m²，内设置污水处理间、电热水器房、小冷库、门卫及门房检疫。	/
		羊待宰圈	位于肉羊屠宰生产线南侧	/
		牛待宰圈	位于肉牛屠宰生产线南侧	/
		病死动物暂存间	本项目建设有病死动物暂存间（100m²），分别位于牛羊屠宰车间内红脏加工间北侧。	/
公用工程	给水		项目供水由市政管网提供，项目用水量为 447.14m³/d（117300.75m³/a）。	/
	排水		本项目污水产生量为 391.01m³/d，建设污水处理站，规模为 600m³/d，污水经处理达标后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。	/
	供电		项目供电由市政电网提供。	/
	供暖		项目冬季供暖采市政集中供暖管道供给，屠宰车间冬季热水由电热水器提供。	/
环保工程	废水处理		生产废水：建设污水处理站 1 座，位于屠宰场地地块辅助用房东侧，设计总日处理规模为 600m³/d；处理工艺：采用废水→格栅+调节池+气浮+A/O+消毒→由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。建设污水处理站污泥间压滤设备，污泥经压滤设备压滤脱水后同胃肠	/

		内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用。 生活污水：经化粪池处理后进入污水处理站处理后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。		
	废气处理	屠宰车间产生恶臭气体排放，对大气环境造成影响。屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）； 一般固废暂存间及污水处理站产生恶臭气排放，对大气环境造成影响。一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施（与污水处理站废气共用 1 套），与污水处理站废气一同经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。		/
	噪声治理	设备的消音、降噪、减振措施		/
	固体废物	牛羊粪便、胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、污水处理站污泥	污水处理站污泥经过脱水后，同胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用。	/
		牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨	定期外售用作饲料生产。	/
		不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴	由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置。	/
		检验检疫废物、废活性炭	暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位处理。	/
		生活垃圾	本项目生活垃圾经生活垃圾分类收集桶收集后，由环卫部门清运处置。	/
	环境风险防范措施	事故水池容积为600m^3，位于污水处理站东侧，厂区防渗措施（污水处理站、危废贮存点、事故水池重点防渗，屠宰加工车间、待宰圈、一般固废暂存间一般防渗，办		/

		公生活区、农贸地块、厂区道路简单防渗）	
	绿化	绿化面积 5982m^2	/

2.1.4 主要生产设备

本项目设备清单详见表 2.1-2。

表 2.1-2　主要设备清单一览表

序号	名称及规格	数量	单位	备注
屠宰生产线（羊屠宰车间）				
1	刺杀放血输送线	套	1	/
2	不锈钢驱动装置 1	套	1	/
3	羊栓腿链	套	100	/
4	沥血槽	套	1	/
5	转挂站台	台	1	/
6	不锈钢驱动装置 2	套	1	/
7	挂羊叉挡	套	108	/
8	头蹄输送线	套	1	/
9	不锈钢驱动装置 3	套	1	/
10	胴体加工输送线	套	1	/
11	不锈钢驱动装置 4	套	1	/
12	内脏托盘消毒装置	套	1	/
13	内脏及头蹄滑槽	套	4	/
14	空钩回送自动线	套	1	/
15	羊胴体滑轮挂钩	套	1500	/
16	不锈钢无缝管	根	24	/
17	气压平稳器	套	6	/
18	刀具消毒器	台	6	/
屠宰生产线（牛屠宰车间）				
1	刺杀放血输送线	套	1	/
2	不锈钢驱动装置 1	套	1	/
3	牛栓腿链	套	50	/
4	沥血槽	套	1	/
5	转挂站台	台	1	/
6	不锈钢驱动装置 2	套	1	/
7	挂牛叉挡	套	50	/
8	头蹄输送线	套	1	/
9	不锈钢驱动装置 3	套	1	/
10	胴体加工输送线	套	1	/
11	不锈钢驱动装置 4	套	1	/
12	内脏托盘消毒装置	套	1	/
13	内脏及头蹄滑槽	套	4	/
14	空钩回送自动线	套	1	/
15	牛胴体滑轮挂钩	套	500	/
16	不锈钢无缝管	根	10	/
17	气压平稳器	套	3	/
18	刀具消毒器	台	3	/
19	宗教宰杀翻板箱	台	1	2680×1850×2280mm

20	剪牛角/前蹄固定式站台	套	1	1800×1200×600mm
屠宰生产线（屠宰/排酸/分割间手推轨道）				
1	双轨手推线	米	500	/
2	输送机	台	5	/
3	分拣台	台	5	/
4	分割操作台	套	60	/
5	真空包装机	台	2	/
6	锯骨机	台	2	/
7	电子秤	台	2	/
屠宰生产线（副产品修整车间）				
1	白内脏接收台	台	2	/
2	胃容物风送系统	套	2	/
3	风送管道	米	200	/
4	毛肚清洗台	台	2	/
5	毛肚输送机	台	2	/
6	净肚清洗台	台	4	/
7	肥肠清洗台	台	2	/
8	红内脏接收台	台	2	/
9	整理包装工作台	台	10	/
10	不锈钢水槽	台	10	/
11	平板车	辆	10	/
12	两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001	套	1	/
冷冻间（速冻间－35°）				
1	库体保温	立方米	680	/
2	蒸发器	米	8000	/
3	蒸发器辅助风机	台	15	/
4	冷库门	扇	16	/
5	制冷机组	台	16	/
6	冷凝器	台	2	/
低温冷藏间（-18°）				
2	蒸发器	米	500	/
3	冷库门	扇	8	/
4	制冷机组	台	8	/
5	冷凝器	台	2	/
污水处理站				
1	600t/d 污水处理站	套	1	--
2	叠螺机	台	1	--
3	两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002	套	1	污水站与一般固废暂存间

2.1.5 生产规模

本项目年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛。

表 2.1-3　项目生产规模一览表

序号	产品	产量（头/只）
1	肉牛	20000
2	牛羊	150000

2.1.6 主要原辅材料、动力消耗及供应

表 2.1-4　本次主要原辅材料一览表

序号	原料	消耗量	备注
1	肉羊	150000 只/a	本地交易市场及养殖场收购
2	肉牛	20000 头/a	
3	次氯酸钠	10t/a	消毒剂，最大储存量为 1t/a
4	R507A 制冷剂	3t/a	用于冷库制冷，最大储存量为 3t/a
5	活性炭	6.52t/a	用于恶臭气体治理，最大储存量为 1.63t/a
6	聚合氯化铝	3t/a	PAC，袋装，暂存于污水站
7	聚丙烯酰胺	0.3t/a	PAM，袋装，暂存于污水站

屠宰用的活羊、活牛必须来自本地安全非疫区的健康畜。经卫生检疫部门宰前宰后检验合格，并附有卫生合格证的活畜方可进厂。被确认为炭疽、鼻疽、恶性水肿、气肿疽、羊快疫、羊肠毒血症、肉毒梭菌中毒症、羊猝狙、口蹄疫、李氏杆菌病、布鲁氏菌病等传染病和恶性肿瘤等疾病严禁入厂。

本项目原辅料理化性质如下：

表 2.1-5　本项目原辅材料理化性质

序号	名称	用途	理化性质
1	次氯酸钠	消毒	CAS 号：7681-52-9；中文名称：次氯酸钠；英文名称：SodiumHypochlorite；化学式：NaClO；外观与性状：微白色粉末，有似氯气的气味。分子量：74.44；溶解性：可溶；熔点：-6℃；密度：相对密度(水=1)2.49 沸点：102.2℃；稳定性：不稳定；燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。有害燃烧产物：氯化物。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。
2	R507A	冷库制冷剂	分子式：$CF_3CH_2F/C_2H_3CF_3$；沸点(101.3KPa,℃):-46.7；界温度℃：72.4；临界压力(KPa):3688.7；体密度 g/cm^3,25℃:1.048；破坏臭氧潜能值（ODP）：0；全球变暖系数值（GWP）：3985；无异臭，外观无色，不浑浊。制冷剂 R507 钢瓶一般为带压容器，储存时应远离火种、热源、避免阳光直接暴晒，通常储放于阴凉、干燥和通风的仓库内；搬运时应轻装、轻卸，防止钢瓶以及阀门等附件破损。
3	聚合氯化铝	污水处理	简称聚铝，英文缩写为 PAC，无机高分子水处理药剂。无色或黄色固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。有吸附、凝聚、沉淀等性能，聚合氯化铝稳定性差。毒性及防护有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。生产人员要穿工作服，戴口罩、手套，穿长筒胶靴。生产设备要密闭，车间通风应良好。有腐蚀性。加热至 110℃以上时分解，放出氯化氢气体，最后分解为氧化铝；与酸反应发生解聚作用， 使聚合度和碱度降低，最后变为正铝盐。与碱作用可使聚合度和碱度提高，最终可形成氢氧化铝沉淀或铝酸盐；与硫酸铝或其他多价酸盐混合时易生成沉淀，可降低或完全失去混凝性能。水处理剂主要用于生活饮用水和工业污水废水、城镇生活污水的净化处理，如除铁、除氟、除镉、除放射性污染、除漂浮油等。也用于工业废水处理，

			如印染废水等。还用于精密铸造、医药、造纸橡胶、制革、石油、化工、染料。
4	聚丙烯酰胺	污水处理	聚丙烯酰胺，英文名称为 Poly(acrylamide)，CAS 号为 9003-05-8，分子式为(C3H5NO)n，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

2.1.7 本项目产品方案

本项目生产加工的能力为年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛，副产品包括牛羊头、牛羊蹄、红下水、白下水、牛羊血、牛羊骨、牛羊皮毛等，本项目产品方案及工艺流程不涉及肉类加工工序，产品质量必须满足《鲜（冻）畜肉卫生标准》（GB2707-2005），并出具产品质量合格证书。本项目具体指标见表 2.1-6。

表 2.1-6 《鲜（冻）畜肉卫生标准》（GB2707-2005）

序号	项目		指标
1	感官指标		无异味、无酸败味
2	挥发新盐基氮/（mg/100g）	≤	15
3	铅（Pb）/（mg/kg）	≤	0.2
4	无机砷/（mg/kg）	≤	0.05
5	镉（Cd）/（mg/kg）	≤	0.1
6	总汞（以 Hg 计）/（mg/kg）	≤	0.05
7	农药残留		执行 GB2763 要求
8	兽药残留		按有关国家标准及有关规定执行

表 2.1-7 项目产品方案一览表

原辅材料	主产品	产品名称	年产量（t）
待宰羊（150000 只）	羊肉	羊肉	1050
	副产品	内脏	750
		头蹄	206
		血液	131
		骨头	750
		羊皮	450（150000 张）
		油脂	413
待宰牛（20000 头）	牛肉	牛肉	3500
	副产品	内脏	1200
		头蹄	1000
		血液	800

		骨头	2000
		牛皮	1000（20000 张）
		油脂	500

2.2 公用工程

2.2.1 给排水

（1）水源

本项目用水接入当地市政自来水管网，目前管网已接通。本项目用水主要为生活用水、生产用水（屠宰加工用水、次氯酸钠消毒用水、屠宰加工车间工作区清洗用水及屠宰车间和牛羊待宰圈地面冲洗水）、车辆消毒冲洗水及绿化用水。

（2）本项目总工程给水量估算

1）生活用水

本项目劳动定员 20 人，生活用水主要为工作人员日常用水；生活用水水量按照《甘肃省行业用水定额（2023 版）》（甘政发〔2023〕15 号）中的指标计算，按人均日用水量 90L 计算，本项目年生产 300 天，则生活用水量约为 1.8m^3/d（540m^3/a）。

2）生产用水

①屠宰加工用水

屠宰加工用水包括解体分割、内脏洗涤过程用水，项目屠宰采用标准化全自动屠宰生产线，根据《甘肃省行业用水定额（2023 版）》（甘政发〔2023〕15 号）C135 牲畜屠宰中牛的屠宰用水定额-先进值为 0.75m^3/头，牛的屠宰用水定额-通用值为 0.28m^3/头，本项目年屠宰肉牛 20000 头，肉羊 150000 只，则本项目屠宰环节用水量为 190m^3/d（57000m^3/a）；参考《甘肃省行业用水定额（2023 版）》（甘政发〔2023〕15 号）C135 肉制品及副产品加工中肉制品加工用水定额-先进值为 9m^3/t，本项目肉类加工属于粗加工工艺，则肉类加工（需加工的肉类 13750t/a）过程中用水量按肉制品加工用水定额的 20%计（1.8m^3/t 计），则肉类加工用水量为 82.5m^3/d（24750m^3/a）；综上，项目屠宰加工总用水量为 272.5m^3/d（81750m^3/a），该用水均由市政供水管网供给，冬季由电热水器加热后提供使用。

②次氯酸钠消毒用水

次氯酸钠消毒用水根据消毒水用量确定，本项目牛羊待宰圈和固废棚总建筑面积为 1091m^2，根据建设单位提供的资料，牛羊待宰圈和固废棚每天消毒一次，1kg

次氯酸钠（有效氯含量 1%）配兑 50 倍量的新鲜水，可消毒 $100m^2$，则本项目消毒约需新鲜水 $0.55m^3/d$（$163.65m^3/a$）。

③屠宰加工车间工作区清洗用水、牛羊待宰圈地面冲洗水

本项目建设有 $5242m^2$ 的牛羊屠宰车间和 $1091m^2$ 的牛羊待宰圈，运营期每天冲洗 1 次，$1m^3$ 水可冲洗车间 $40m^2$，则本项目牛羊屠宰车间和牛羊待宰圈冲洗用水量为 $158.33m^3/d$（$47497.5m^3/a$），由市政供水管网供给。

④车辆消毒冲洗水

车辆消毒冲洗用水量按 $2m^3/d$ 计，则用水量为 $600m^3/a$，由市政供水管网供给。

⑤绿化用水

本项目厂区绿化面积为 $5982m^2$，主要种植灌木、花草等植被，参考《甘肃省行业用水定额（2023 版）》（甘政发〔2023〕15 号），项目地处甘肃省西南部，绿化用水量按 $2L/m^2\cdot d$ 计，绿化期为 3 月~10 月，则本项目绿化用水量为 $11.96m^3/d$（$2871.36m^3/a$），由市政供水管网供给。

（2）排水

本项目实行雨污分流，除初期雨水外，其余雨水均由厂内雨水管网收集导流至场外；项目排水包括生活污水、屠宰加工废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈车辆消毒冲洗废水、车辆消毒冲洗废水及冷藏设备结霜水。生活污水经化粪池处理后与屠宰加工废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈车辆消毒冲洗废水、车辆消毒冲洗废水及冷藏设备结霜水排至厂区自建污水处理站处理，处理达标后尾水，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。

①生活污水

职工生活用水消耗量按 20%计，生活用水量约为 $1.8m^3/d$（$540m^3/a$），则生活污水产生量为 $1.44m^3/d$（$432m^3/a$），生活用水经化粪池处理后接入自建污水处理站处理，处理后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。

②屠宰加工废水

项目屠宰加工废水按用水量的 90%计，项目屠宰加工总用水量为 $272.5m^3/d$（$81750m^3/a$），则该环节废水产生量为 $245.25m^3/d$（$73575m^3/a$），排入污水处理站处理达标后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。

③次氯酸钠消毒废水

项目次氯酸钠消毒用水全部蒸发损耗，不外排。

④屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗废水

本项目牛羊屠宰车间和牛羊待宰圈冲洗用水量为 158.33m³/d（47497.5m³/a），废水产生量按用水量的 90%计，则项目屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗废水产生量为 142.5m³/d（42747.75m³/a），排入污水处理站处理达标后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。

⑤车辆消毒冲洗废水

消毒冲洗废水经厂内污水导排系统排入污水处理站，消耗量按 10%计，则废水量为 1.8m³/d（540m³/a），排入污水处理站处理达标后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。

⑥冷藏设备结霜水

冷藏设备停用时会进行清理设备结霜，每月清理一次，结霜升温会产生一定量的废水，产生量约 0.6m³/月（0.02m³/d，6m³/a），结霜水经废水收集设施收集后，排入污水处理站进行处理达标后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。

综上，本项目用水量约 447.14m³/d（117300.75m³/a），本项目废水日排放量为 391.01m³/d，废水排放总量为 117300.75m³/a。

给排水平衡见表 2.2-1 及图 2.2-1。

表 2.2-1　项目用排水一览表

序号	项目	用水量		损耗量		排水量	
		m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	m³/d	m³/a
1	生活用水	1.8	540	0.36	108	1.44	432
2	屠宰加工用水	272.5	81750	27.25	8175	245.25	73575
3	次氯酸钠消毒用水	0.55	163.65	0.55	163.65	0	0
4	屠宰加工车间工作区清洗用水、牛羊待宰圈地面冲洗水	158.33	47497.5	15.83	4749.75	142.5	42747.75
5	车辆消毒冲洗水	2	600	0.2	60	1.8	540
6	绿化用水	11.96	2871.36	11.96	2871.36	0	0
7	冷藏设备结霜水	0	0	0	0	0.02	6
合计		447.14	133422.51	56.15	16127.76	391.01	117300.75

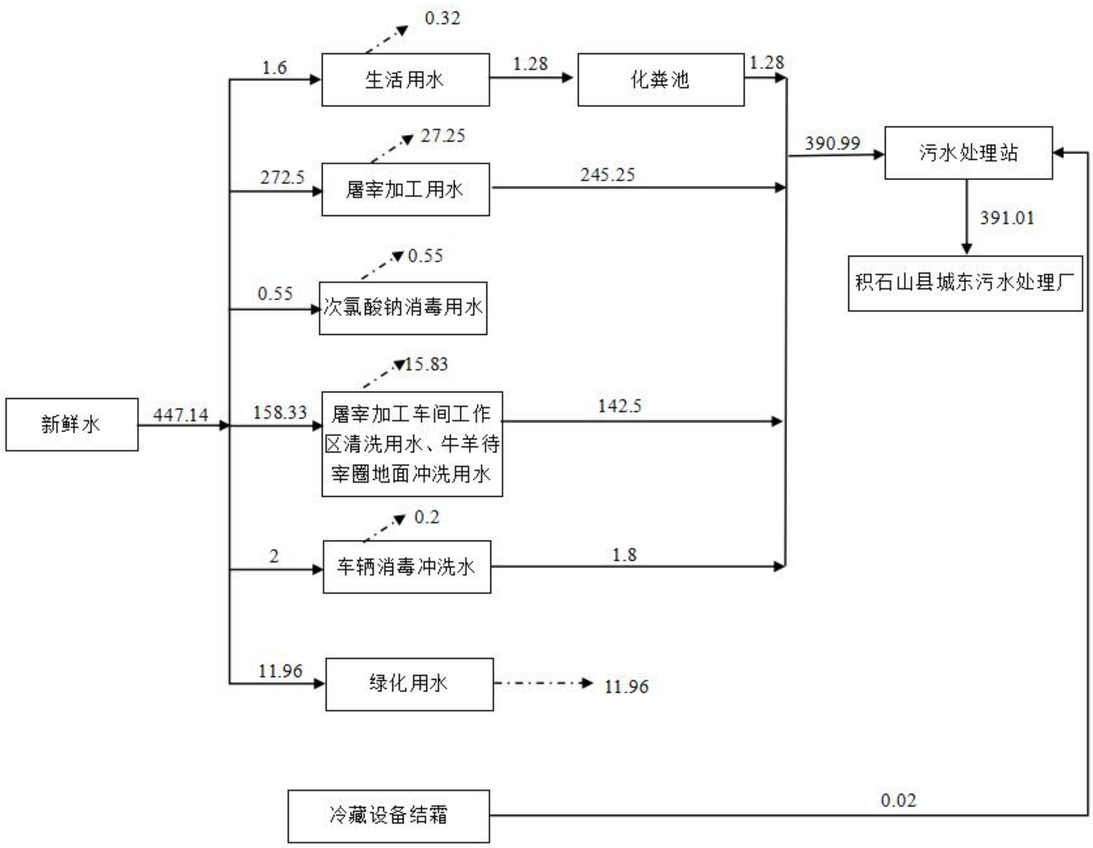


图 2.2-1　项目给排水平衡图　　单位：m^3/d

2.2.2 供电

项目供电由市政电网提供。

2.2.3 供热

项目冬季供暖采用市政集中供暖管道供给，屠宰车间冬季热水由电热水器提供。

2.2.4 通风

本项目各车间均采用自然通风结合风机通风的方式进行通风换气。

2.2.5 制冷

本项目制冷机组总功率为 650kW，采用 R507A 型制冷剂，制冷剂使用量共 3t，制冷剂循环使用，不外排。根据需控温的库房或车间的温度需求进行差别化控温，速冻冷库运行温度为-35℃左右，排酸车间运行温度为-5 至 5℃，肉品存放冷藏库运行温度为-18 至-25℃。

2.2.6 劳动定员及工作时数

本项目运行期劳动定员 20 人。年工作 300 天，每天 8h。

2.3 总平面布置

2.3.1 总平面布置

分为屠宰场地块及农贸市场地块两个部分，其中屠宰场地块包括 2#业务用房 1 座、屠宰车间 1 座、辅助用房 1 座、地埋式处理设施 1 套等，农贸市场地块包含农贸市场 5 座及 1#业务用房 1 座。

本项目区整体似长方形南北走向排列，农贸市场地块位于整个场区西侧，屠宰场地块位于整个场区东侧，两个地块的业务用房均位于整个场区的北侧，屠宰车间生产区布置在整个场区的东南侧。屠宰车间及待宰圈废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒（DA001）排放。冷库位于屠宰车间北侧，污水处理站位于整个厂区东南侧。

由于厂区地理位置条件因素，一般固废暂存间位于污水处理站西侧。为进一步优化废气收集处理效率，污水处理站废气与一般固废暂存间废气共用 1 套两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒（DA002）排放。

生活管理区与屠宰加工区联系密切，屠宰场地设有 3 处出入口，确保活牛羊只和肉类产品分流。为保障畜群防疫，出入口处设有行人、车辆消毒区和值班室。

项目平面布置见图 2.3-1，项目屠宰车间平面布置见图 2.3-2。

2.3.2 平面布置合理性分析

项目总体布局分屠宰场地块及农贸市场地块两个部分，两个地块均分为生产区和办公生活区；各部分由厂区内道路和绿化带分隔开来，场区内实现净道和污道分开，互不交叉，有利于保证产品的卫生质量要求，厂区间设有生产道路与场外市政道路连接，可避免拉运车辆进入主生产区；生产区位于整个场区的东南侧；两个地块的办公生活区均布置在整个场区的北侧，评价区域春冬多西北风，夏秋多东南风，办公生活区均位于屠宰加工车间的侧风向，通过加强管理，生活区与生产加工区设置绿化隔离带等措施后，屠宰加工生产不会对项目办公生活区产生明显不利影响。

项目厂区生产用地与办公用地功能分区明显，设计中在满足运输、消防、管线铺设、生产等要求的前提下，在厂区内主干道及围墙周围，以种植落叶乔木和草坪为主，项目建成后绿化率达到 15%；从环境保护角度分析，项目总平面布置合理。

2.4 生产工艺流程

2.4.1 工艺流程

本项目肉羊、肉牛屠宰车间均以机械化屠宰为主。

一、工艺流程及产污节点图

本项目牛羊屠宰工艺流程及产污节点详见图 2.4-1。

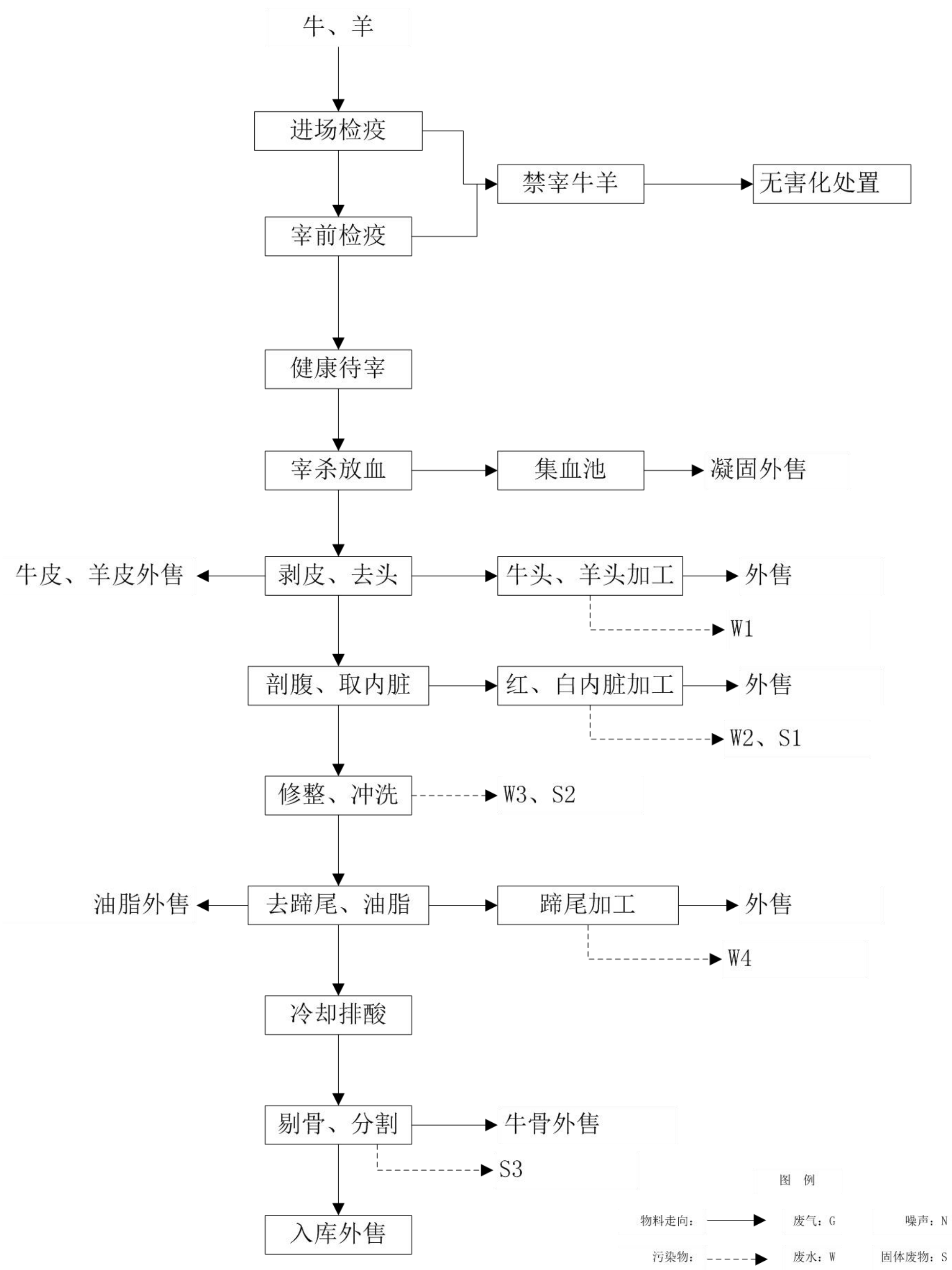


图 2.4-1　本项目羊屠宰工艺流程及产污节点图

二、工艺流程简述

⑴进场检疫

本项目屠宰牛、羊依托社会牛、羊收购商进行收购，主要来自于养殖场及牛、羊市场。牛、羊进场卸车前，按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB18393-2001）

要求，在检疫部门监督下进行健康检疫，进场牛、羊应取得产地动物防疫监督机构开具的检疫合格证，确保进场牛、羊牲畜健康未异常，方可准予进场卸车，暂时分类饲养于牛羊待宰圈。对于未取得检疫合格证的牛、羊禁止进场卸车，对于病、死牛、羊应按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求，在检验检疫部门监督下进行无害化处理。

⑵宰前检疫

健康牛、羊暂时圈禁于牛羊待宰圈，一般圈禁时间不少于 12h，期间禁食，并进行宰前观察、检疫，如出现病死牛、羊，在检疫部门监督下进行隔离，并按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求交由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置，同时做好厂区内消毒、卫生防护等工作。

⑶宰杀放血

经检疫后的牛、羊进入翻板箱，进口门关闭，侧板、顶板和推板共同工作，将牛、头推出箱体，然后牛、羊头限位装置开始工作，将牛、羊头抬起，箱体开始旋转，旋转到合适位置，从牛、羊喉部下刀割断食管、气管和血管进行放血，下方安装有放血槽，牛、羊血经放血槽进入集血池，凝固后作为副产品外售，通常沥血时间控制在 5~8min。放血后的牛、羊再次采取低压电刺激系统接受脉冲电压刺激，电压为 25~80V，用以放松肌肉，加速牛羊肉排酸过程，提高牛羊肉嫩度。

⑷剥皮、去头

经宰杀放血后的牛羊，由高轨转挂至低轨道，通过电动控制箱切刀切除牛、羊头，牛、羊头进入加工车间进行去毛、洗净等加工工序后，作为副产品外售。

经切除牛、羊头的牛、羊体进入剥皮工序，先由机械剥前小腿皮，接着进入高轨，剥悬空后腿的皮，再用电动葫芦将牛从高轨上取出，用中轨的滑轮钩钩住已剥过皮的那条腿，然后放下电动葫芦吊钩，使牛转挂到中轨，最后在中轨剥另一条小腿皮；最后再剥臀皮、尾皮，完成了高位剥皮。

牛、羊皮毛具有二次经济价值，本项目通过扯皮机滚筒上的链钩钩住皮，启动扯皮机并不断地插刀修整皮张，防止扯坏皮张，扯下皮张完整度较好，作为副产品外售，不需要脱毛处理。

⑸剖腹、取内脏

利用切割刀将牛、羊开膛，取出红白内脏，并对红白内脏进行分离、加工清洗，同步进行检验检疫，安全健康的红白内脏作为副产品外售。

⑹修正清洗

修整范围包括扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，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。

⑺去蹄尾、油脂

将牛、羊蹄、尾，以及外挂油脂与胴体分离，蹄、尾经去毛加工、洗净后作为副产品外售，油脂集中收集后作为副产品外售。

⑻冷却排酸

经检验检疫合格的健康安全牛、羊胴体通过悬轨送进排酸车间进行排酸。牛、羊被屠宰过程，由于精神紧张和刺激，体温会有所升高，肉中会出现明显的生物化学变化，加上正常的新陈代谢和对血液的氧气供应停止时，肌肉中的任何贮存的糖原（肌糖原，动物的能量供应）会被降解成乳酸，损害肉的品质及口感。排酸过程主要是在一定的温度、湿度和风速下，抑制大多数微生物的生长繁殖，将肉中的乳酸成分分解为二氧化碳、水和酒精挥发出来，一般排酸车间冷却温度控制在0℃~4℃，放置时间在12~24h。

⑼剔骨、分割

将牛、羊胴体进行剔骨、分割，从而完成不同部位鲜肉的分类、定级，便于出售，剔除的骨头作为副产品外售。一般分割间温度控制在15℃以下，相对湿度80%左右。

⑽入库待售

经剔骨、分割后的牛、羊肉，按照分类、定级分别储存于冷库内待售，以保证肉品新鲜，防止细菌滋生，冷库温度一般控制在-15℃左右。本项目排酸车间和冷库制冷均选用R507a制冷剂。

三、产污环节分析

项目产物环节见表2.4-1。

表2.4-1　本项目产排污情况一览表

序号	污染物种类	产污环节	污染物	处理措施及去向
1	废水	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	化粪池处理后接入自建污水处理站
		屠宰加工废水	pH、COD、	经厂区自建的污水处理站处

		屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗废水	BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮	理达标后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理
		车辆消毒冲洗废水		
		冷藏设备结霜水	COD、SS	
2	废气	待宰圈废气	NH_3、H_2S、臭气浓度	屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）
		屠宰有组织废气（自动化宰杀区、头蹄加工、红、白内脏清理、剔骨分割）	NH_3、H_2S、臭气浓度	
		一般固废暂存间恶臭	NH_3、H_2S、臭气浓度	一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施（与污水处理站废气共用 1 套），与污水处理站废气一同经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放
		污水处理站废气	NH_3、H_2S、臭气浓度	
		无组织废气	NH_3、H_2S、臭气浓度	封闭式厂房，增加设备和地面清洗频次，车间加装通风换气装置；加强绿化，喷洒除臭剂等
3	噪声	风机噪声，泵机噪声，生产车间设备噪声	噪声	采用低噪声设备，基础减振，利用厂房隔音
4	固体废物	牛羊粪便	一般工业固体废物	拉运至有机肥生产厂
		胃肠内容物		
		污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物		
		污水处理站污泥		
		牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨		定期外售用作饲料生产
		不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴		由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处理
		生活垃圾	-	本项目生活垃圾经生活垃圾分类收集桶收集后，由环卫部门清运处置
		废活性炭	危险废物	暂存在危险废物贮存点内，定期委托有资质单位处理
		检验检疫废物		

2.5 污染物源强及排放情况

2.5.1 施工期污染源及污染物排放分析

（1）大气污染源

施工期大气污染源主要是施工扬尘、道路扬尘。

①施工扬尘

在施工过程中，堆土裸露、土方挖掘、平整土地、建材装卸等，会使大气中悬浮颗粒物含量骤增，严重影响周围环境。

扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。主要包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

②道路扬尘

在建筑材料运输过程中会有道路扬尘产生，道路扬尘的产生量与路面清洁程度、车辆行驶速度有关。

（2）废水

项目施工期废水主要分为生产废水以及施工人员生活污水。

施工废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段产生的泥浆废水，如果施工阶段不进行严格管理，将对施工场地造成一定的影响。评价建议在施工场地内设置沉淀池，使建筑污水经沉淀后上清水用于施工建设和洒水抑尘。

生活污水为施工人员日常生活产生的废水，包括洗漱废水和粪便废水，项目建设共需施工工人 30 人，施工现场不设施工营地，项目施工期间人员不在施工场地食宿，产生的生活污水量很小。项目区施工人员用水量按照 30L/d 人计算，则施工期用水量为 0.9m^3/d,按照 0.8 的污水产生系数计算,项目施工生活污水产生量为 0.72m^3/d,施工期间依托场地周边现有化粪池，生活污水经化粪池预处理后接入市政管网。对环境影响不大。

（3）噪声污染源

项目施工期的噪声主要表现为运输车辆的交通噪声及施工机械产生的噪声和振动。挖土采用挖土机、推土机、运载车等、钢铁的电锯等，会产生明显的施工噪声，据类比调查，施工时各种机械的声级可达 72-90dB（A）。

表 2.5-1　施工机械噪声强度

设备名称	声级
推土、挖土机	78-90
锯机、切割机	75-86
装载汽车	70~80
吊车	80-90

（4）固体废物

施工期固废主要是建筑垃圾、不能回收利用的废弃包装以及施工人员日常生活产生的生活垃圾等。施工期建筑垃圾主要为施工过程中产生的残砖、废弃混凝土以及废弃的装修材料等，收集后运往城建部门指定地点堆放。

施工人员生活垃圾以每人 0.5kg/d 计，施工人员 30 人，则施工产生生活垃圾量为 0.015t/d，定期委托环卫部门清运至生活垃圾填埋场处理。

2.5.2 运营期大气污染源强分析

本项目营运期大气污染源主要为待宰圈、屠宰车间、污水处理站以及一般固废暂存间产生的恶臭。恶臭污染影响一般有两个方面：一是使人感到不快、恶心、头疼、食欲不振、营养不良。喝水减少、妨碍睡眠、嗅觉失调、情绪不振，爱发脾气以及诱发哮喘。二是社会经济受到损害，如由于恶臭污染使工作人员工作效率降低，受到恶臭污染的地区，经济建设、商业销售额、旅游事业将受到影响，从而使经济效益受到影响。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中“6.5 恶臭污染物控制”中，“屠宰场的恶臭治理对象主要包括屠宰临时圈养区、屠宰厂区及废水处理厂（站）的臭气源”；“有恶臭源的废水处理单元（调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等）宜设计为密封式，并配备恶臭集中处理设施，将各工艺过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭”。产生恶臭类物质主要有：氨、硫化氢等，其理化性质详见下表。

表 2.5-2　恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值（ppm）	臭气特征
氨	NH_3	1.54	刺激味
硫化氢	H_2S	0.0041	臭蛋味

（1）待宰圈废气及屠宰加工废气

①待宰圈废气

待宰圈内，牛、羊静养的过程和牛粪及羊粪污均会产生恶臭气体，据参照《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）：生猪 NH_3 的产生量 5.65g/（头•d），H_2S 的产生量为 0.5g/（头•d）。(1 头猪折算成 3 只羊，1 头肉牛折算成 5 头猪)。本项目厂内最大同时圈养的畜禽量为：羊 1500 头，牛 200 头，平均待宰时长 24h 计，由于对育肥牛羊停止进食，粪便产生量按 50%计，由上述源强计算方法可得，本项目肉羊待宰圈恶臭气体产生量为 NH_3：0.42t/a，H_2S：0.038t/a；肉牛待宰圈恶臭气体产生量为 NH_3：0.85t/a，H_2S：0.075t/a。待宰圈恶臭气体共计产生量为 NH_3：1.27t/a，H_2S：0.11t/a。

待宰圈主要采取的治理措施为：待宰圈厂房全封闭，设置引风机将待宰圈废气引至屠宰车间废气处理装置一同处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

②屠宰加工废气

屠宰过程中产生的恶臭气体主要来自自动化宰杀区、头蹄加工、红、白内脏清理、剔骨分割等的生产过程。

本项目屠宰生产线（自动化宰杀区、头蹄加工、红、白内脏清理、剔骨分割等的生产过程）产生废气共用一套废气处理设施。

屠宰车间内许多作业都要用水，所以空气湿度很高，且屠宰车间较大，各个车间相通，因而空气流动量相当大，动物内脏、肠、肠胃内溶物等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。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。如未采取任何措施，这些恶臭气体会扩散至整个厂区及周围地区，并会滋生大量蚊蝇，破坏环境卫生。

恶臭是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有颉颃作用。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人恶心、呕吐，甚至会诱发某些疾病。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 5 级，见下表。

表 2.5-3　臭气强度分级表

序号	强度等级	嗅觉判定标准
1#	0	无臭

2#	1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
3#	2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
4#	3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
5#	4	强烈臭味
6#	5	无法忍受的强烈臭味

据初步统计，与屠宰场有关的恶臭物质多达 23 种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吲哚类和醛类，国外研究出七种主要与屠宰场有关的恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见下表。

表 2.5-4　臭气强度分级与污染物浓度关系一览表单位：mg/m³

臭气强度	氨	硫醇	硫化氢	甲基硫	二甲硫	三甲胺	乙醛
1	0.1	0.0001	0.0005	0.0001	0.0003	0.0001	0.002
2	0.5	0.0007	0.006	0.002	0.003	0.001	0.01
2.5	1	0.002	0.02	0.01	0.009	0.005	0.05
3	2	0.004	0.06	0.05	0.03	0.02	0.1
3.5	5	0.01	0.2	0.2	0.1	0.07	0.5
4	10	0.03	0.7	0.8	0.3	0.2	1
5	40	0.2	8	2	3	3	10
臭气特征	刺激臭	刺激臭	臭蛋味	刺激臭	刺激臭	臭鱼味	刺激臭

自动化宰杀区、头蹄加工、红、白内脏清理、剔骨分割等车间废气：

根据设计，本项目屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，风量取 120000m^3/h，参考《环评中屠宰项目污染源强的确定》（李易 110031）文，恶臭物质浓度与臭气强度关系（详见上表），屠宰生产线中自动化宰杀区、头蹄加工、红、白内脏清理、剔骨分割车间容易感到轻微臭味，屠宰车间按照不利情况考虑，臭气强度判定等级为 2.5，NH_3 产生浓度约为 1mg/m^3，H_2S 产生浓度约为 0.02mg/m^3，则 NH_3 产生量为 0.12kg/h（0.29t/a）、H_2S 产生量为 0.0024kg/h（0.0058t/a）。本项目红、白内脏等均在封闭空间暂存，且做到日产日清，生产加工过程对产生污染物及时清扫，对加工好的成品及时运送至冷藏间储存，此外，车间全封闭并设置新风系统负压收集屠宰车间废气，废气经收集（收集效率按 95%计）后通过两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001），经采取以上措施后，可减少 85%的恶臭气体排放。

③屠宰车间及待宰圈无组织废气

根据设计，屠宰车间及待宰圈废气的收集效率均按 95%计，则屠宰车间及待宰圈无组织废气 NH_3 产生量为 1.56t/a，H_2S 产生量为 0.12t/a。

本项目屠宰车间及待宰圈恶臭气体产排情况见表 2.5-5。

表 2.5-5　本项目屠宰车间及待宰圈恶臭气体排放情况

序号	污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	处理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
屠宰车间及待宰圈有组织	NH_3	1.48	0.21	1.72	屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）	0.22	0.031	0.26
	H_2S	0.11	0.015	0.13		0.017	0.0023	0.019
屠宰车间及待宰圈无组织	NH_3	0.078	0.011	/	/	0.078	0.011	/
	H_2S	0.0058	0.0008	/		0.0058	0.0008	/

（2）污水处理站恶臭

污水站在运行的过程中，调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等会产生一定量的恶臭气体，由于恶臭气体产生的理论比较复杂，国内至今没有成熟的预测模式，故本次评价采用类比调查的方法确定。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，污水站每处理 1g 的 BOD_5，可产生约 3.1mg 的 NH_3 和 0.12mg 的 H_2S。本项目运营后共削减 BOD_5 约 103.37t/a，则项目产生的 NH_3 和 H_2S 总量分别为 0.32t/a，0.012t/a。不采取措施会对大气环境产生污染。

本项目拟采取对污水处理站调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水均封闭处理，在污水处理站内设置负压集气系统，风机风量按 5000m³/h 计，恶臭气体经集气系统收集后引至两级活性炭吸附装置进行处理，经处理后，通过 15m 高排气筒达标排放。废气收集率按 95%计，废气处理系统处理效率按 85%计，经计算，本项目污水站恶臭气体排放情况详见下表：

表 2.5-7　　本项目污水站废气污染物产排情况一览表

序号	污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	处理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
有组织	NH_3	0.304	0.042	污水处理站调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等均封闭处理，在污水处理站内设置负压集气系统（收集效率 95%），废气经收集后通过两级活性炭吸附（处理效率 85%	0.046	0.0063
	H_2S	0.011	0.0016		0.0017	0.00024

				计）后通过 15m 高的排气筒排放（DA002），加强污水站管理，污水处理站周边加强绿化		
无组织	NH_3	0.016	0.0022	加强绿化，喷洒除臭剂（去除效率 60%计）	0.0064	0.00089
	H_2S	0.0006	0.000083		0.00024	0.000033

（3）一般固废暂存间

项目区设置临时一般固废暂存库 1 处，建筑面积 200m²，为了防止临时固废暂存库恶臭产生，屠宰工序产生牛羊胃容物等一般固废采用密闭容器暂存后及时拉运至有机肥厂，待宰圈产生的牛羊粪袋装收集后暂存一般固废暂存间后定期拉运至有机肥厂，日产日清，固废暂存库采用负压方式与屠宰车间废气处理设施连接，恶臭气体依托污水处理站废气处理设施处理后排放。牛羊胃容物等一般固废采用密闭容器暂存，因此，一般固废暂存间恶臭主要为袋装粪便产生的恶臭。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）“表 9 各类畜禽污染物产生量”中生猪粪便产生量为“1.24kg/d·头/只”，三只羊折算成 1 头猪。由于待宰羊进场后不再喂食，待宰羊粪污量按正常产生量的 50%计，羊在待宰圈暂存时间最长为 24 小时，则羊粪便产生量为 31t/a；根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）“表 9 各类畜禽污染物产生量”中肉牛粪便产生量为“10.88kg/d·头/只”，由于待宰牛进场后不再喂食，待宰牛粪污量按正常产生量的 50%计，牛在待宰圈暂存时间最长为 24 小时，则牛粪便产生量为 108.8t/a。则牛羊粪便产生量共计为 139.8t/a。参考生态环境部印发《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》（2019 年 8 月 20 日）中 2625 微生物肥料制造行业系数手册，非罐式发酵加工粪污废气中 NH_3 的产物系数为 7.3×10^{-2} kg/t-产品。根据《农业污染源产排污系数手册》（2009 年 2 月，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写）畜禽养殖产污系数，粪便无组织排放废气中 H_2S 产生量约为 NH_3 的 10%。综上，则本项目一般固废暂存间 NH_3、H_2S 产生量为 0.01t/a、0.001t/a。

废气经收集后依托污水处理站废气处理设施处理后排放，经采取以上依托措施后，可减少 85%的恶臭气体排放。收集效率为 90%，则本项目一般固废暂存间恶臭气体产排情况见表 2.5-8。

表 2.5-8　本项目一般固废暂存间恶臭气体排放情况

序号	污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	处理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
一般固废暂存间有组织	NH_3	0.0092	0.0013	与污水处理站废气合并共用 1 套处理设施处理后排放（DA002）	0.0014	0.0019
	H_2S	0.00092	0.00013		0.00014	0.000019
一般固废暂存间无组织	NH_3	0.001	0.00014	一般固废暂存间为封闭式，暂存内未收集的恶臭气体采取喷洒除臭剂并通过暂存间阻隔后无组织外排	0.0004	0.000056
	H_2S	0.0001	0.000014		0.00004	0.0000056

（4）其他废气污染源

项目危险废物主要为废活性炭、检验检疫废物、检验废液，检验废液分别使用专用密封容器装存，基本不会产生挥发性有机物，检验检疫废物基本不会产生废气污染物。故本项目危险废物贮存点未设置废气净化装置，通过排风装置加强危险废物贮存点空气流通。

（5）排放口信息

本项目在污染防治设施正常运行情况下对周边环境影响较小。本项目废气排放口情况详见下表：

表 2.5-9　　废气排放口一览表

排放口编号、名称	高度	内径	温度	排放口类型	地理坐标
DA001 屠宰车间排气筒（本项目屠宰车间、待宰圈共用）	15m	0.3m	常温	一般排放口	102.897462193，35.713783748
DA002 污水处理排气筒（污水处理站和一般固废暂存间共用）	15m	0.3m	常温	一般排放口	102.898100559，35.713086374

2.5.3 运营期水污染源强分析

本项目废水主要为生产废水和生活污水。

（1）生产废水

本工程生产废水主要包括屠宰加工废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗废水、车辆消毒冲洗废水及冷藏设备结霜水。

①屠宰废水来源

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水是指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程产生的废水；

根据本项目公用工程给排水章节内容，以及《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），本项目屠宰工艺废水

量约为 334.05m^3/d（100212.2m^3/a）。

②屠宰废水水质特点

屠宰过程集中在白天，水质、水量在一天内的变化比较大；排水主要集中在这一时段，夜间相对较少；.有机污染物含量高；废水主要成分有牲畜粪便、血污、油脂、内脏残屑和无机盐类等；可生化性较好；废水中含有大量的血污、毛皮、内脏残屑、食物残渣以及粪便等污染物，悬浮物含量高，水呈红褐色并有明显的腥臭味，是一种典型的有机废水。

③屠宰废水的危害性

在屠宰和肉类加工的过程中，要耗用大量的水，同时又要排除含有血污、油脂、肉屑、畜禽内脏杂物、未消化的食料和粪便等污染物质的废水，而且此类废水中还含有大量对人类健康有害的微生物。肉类加工废水如不经处理直接排放，会对水环境造成严重污染，对人畜健康造成危害。

肉类加工废水所含污染物质大多属于易于生物降解的有机物，在它们排入水体后，会迅速地耗掉水中的溶解氧，造成鱼类和水生生物因缺氧而死亡；由于缺氧还会使水体转变为厌氧状态，这样会使水质恶化、产生臭味、影响卫生。同时，废水中的致病微生物会大量繁殖，危害人民健康。对屠宰肉类加工废水进行处理，去除其污染对保护周围环境和人类健康是十分必要的。

④本项目屠宰废水水质确定

本项目屠宰废水水质按照系数法判定。

系数法：参照《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）附录 C 中的表 C.1 主要屠宰工业的废水产污系数及表 C.2 其他屠宰工业的废水产污系数调整表，屠宰工业的工业污水污染物产污系数详见下表：

表 2.5-10　屠宰工业的废水产污系数（工业废水）

产污系数						
产品名称	原料	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
冻羊肉	羊	屠宰、分割	＜1500 头/天屠宰	工业废水量	吨/吨-活屠重	7.166
				化学需氧量	克/吨-活屠重	13427
				氨氮		548
				总磷		37
				总氮		1169

鲜猪肉	猪	屠宰、分割	＜1500 头/天屠宰	工业废水量	吨/吨-活屠重	7.291
				化学需氧量	克/吨-活屠重	14210
				氨氮		619
				总磷		52
				总氮		1267

表 2.5-11　其他屠宰工业的废水产污系数调整表

产品名称	对应的产污系数表为表 2.5-10	
	产排污系数选择	产品调整系数 k1
鲜羊肉类产品	冻羊肉产品	1
鲜、冻牛肉类产品	鲜猪肉产品	0.7

表 2.5-13　调整后本项目屠宰工业的废水产污系数（工业废水）

产污系数						
产品名称	原料	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
鲜羊肉	羊	屠宰、分割	＜1500 头/天屠宰	工业废水量	吨/吨-活屠重	7.166
				化学需氧量	克/吨-活屠重	13427
				氨氮		548
				总磷		37
				总氮		1169
鲜牛肉	牛	屠宰、分割	＜1500 头/天屠宰	工业废水量	吨/吨-活屠重	5.1037
				化学需氧量	克/吨-活屠重	9947
				氨氮		433.3
				总磷		36.4
				总氮		886.9

由于《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）中没有悬浮物、生化需氧量以及动植物油的产污系数，故本次上述污染物核算参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中的相关内容，其中 BOD_5：750-1000mg/L、SS：750-1000mg/L、动植物油：50-200mg/L。本次评价按最不利情况计算，确定本项目产生的屠宰废水的水质指标为：BOD_5：1000mg/L、SS：1000mg/L、动植物油：200mg/L。

本次屠宰废水产生量按照最不利情况进行计算，综上，本项目屠宰废水产生浓度及产生量详见下表：

表 2.5-14　屠宰废水源强核算表

类型	屠宰量（t/a）	污染物	产污系数	产生量（t/a）
屠宰废水（73575t/a）	肉羊按 25kg/只计算，则肉羊屠宰量为 3750t/a	化学需氧量	13427g/t-屠宰重量	50.35
		氨氮	548g/t-屠宰重量	2.06
		总磷	37g/t-屠宰重量	0.14
		总氮	1169g/t-屠宰重量	4.38
	肉牛按 500kg/头计算，则肉牛屠宰量为 10000t/a	化学需氧量	9947g/t-屠宰重量	99.47
		氨氮	433.3g/t-屠宰重量	4.33
		总磷	36.4g/t-屠宰重量	0.36
		总氮	886.9g/t-屠宰重量	8.87

表 2.5-15　屠宰废水产生情况一览表

类型	污染物	产生情况	
		浓度取值（mg/L）	产生量（t/a）
屠宰废水（73575t/a）	化学需氧量	2036.29	149.82
	氨氮	86.85	6.39
	总磷	6.8	0.5
	总氮	180.09	13.25
	BOD_5	1000	73.58
	SS	1000	73.58
	动植物油	200	14.72

⑤车辆消毒冲洗废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗水、冷藏设备结霜水源强核算

本项目车辆消毒冲洗废水共 1.8m³/d（540m³/a），屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗水共 142.5m³/d（42747.75m³/a），结霜水共 0.02m³/d（6m³/a），车辆消毒冲洗废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗水、冷藏设备结霜水废水处理方式与屠宰废水处理方式一致。按最不利情况分析，本次车辆消毒冲洗废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗水、冷藏设备结霜水参照屠宰废水污染物浓度。

表 2.5-16　清洗废水、冷藏设备结霜水产生情况一览表

类型	污染物	产生情况	
		浓度取值（mg/L）	产生量（t/a）
车辆消毒冲洗废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地	化学需氧量	2036.29	88.16
	氨氮	86.85	3.76
	总磷	6.8	0.29

面冲洗水、冷藏设备结霜水（43293.75t/a）	总氮	180.09	7.80
	BOD_5	1000	43.29
	SS	1000	43.29
	动植物油	200	8.66

（2）生活污水

本项目劳动定员 20 人，用水量参照《甘肃省行业用水定额（2023 版）》（甘政发〔2023〕15 号）中相应系数，每人每天用水量按 90L 计算，则本项目员工生活用水量为 1.8m³/d（540m³/a）。按 0.8 的排污系数计，则职工日常生活污水产生量为 1.44m³/d（432m³/a）。生活污水经化粪池处理后接入厂区污水处理站，同屠宰废水一并经污水处理站处理。生活污水产生量较小，占屠宰废水 0.4%。

本项目生活污水经化粪池处理产排情况详见下表：

表 2.5-17　项目生活污水污染物产排情况

废水种类	废水量 m³/a	主要污染物	处理前		去除效率%	处理措施	处理后	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	432	COD	400	0.17	15	生活污水经化粪池处理后接入厂区污水处理站，同屠宰废水一并经污水处理站处理	340	0.15
		BOD_5	300	0.13	17		273	0.12
		NH_3-N	35	0.015	0		35	0.015
		SS	380	0.16	40		266	0.11

表 2.5-18　项目污水处理站进水情况一览表

类型	污染物	产生情况	
		浓度取值（mg/L）	产生量（t/a）
全厂废水（117300.75t/a）	化学需氧量	2030.08	238.13
	氨氮	86.66	10.17
	总磷	6.73	0.79
	总氮	179.45	21.05
	BOD_5	997.35	116.99
	SS	997.27	116.98
	动植物油	199.32	23.38

（3）废水产生量、处理达标排放情况及最终去向

综上，本项目废水总量为391.01m³/d（117300.75m³/a）；肉类加工废水是易于生物降解的废水，本项目生产废水采用“格栅+调节池+气浮+A/O+消毒（次氯酸钠）”

的组合处理工艺。其中屠宰加工废水排放量为73575m³/a，总活屠重量为13750t，经计算可知，屠宰废水排水量为5.35m³/t，可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表3畜类屠宰加工三级标准中关于排水量的要求。本项目所排放的废水经自建的污水处理站处理后，外排废水水质能够满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表3畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理，可实现达标排放。

表 2.5-19 全厂废水产排一览表

类型	排水量 t/a	污染物	产生情况		处理效率（%）	排放情况		处理去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
综合废水	117300.75	COD	2030.08	238.13	85.45%	295.38	34.65	污污水处理规模为600t/d，工艺为"格栅+调节池+气浮+A/O+消毒（次氯酸钠）"的污水处理站处理后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。
		NH_3-N	86.66	10.17	82.36%	15.29	1.79	
		总磷	6.73	0.79	73.54%	1.78	0.21	
		总氮	179.45	21.05	64.72%	63.31	7.43	
		BOD_5	997.35	116.99	88.36%	116.09	13.62	
		SS	997.27	116.98	86.32%	136.43	16.00	
		动植物油	199.32	23.38	83.07%	33.74	3.96	

注 1：综合处理效率见 6.2.2 污水处理站各单元处理效率分析章节。

本项目排放口信息如下：

表 2.5-20 本项目废水排放口信息情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	地理坐标		排放去向	排放规律
			经度	纬度		
1	DW001	废水综合排放口	102.898459975°	35.713284857°	由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理	间断排放，流量稳定

2.5.4 运营期固体废物产污环节及排污分析

本项目为牛羊屠宰项目，本项目年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛，项目主要固体废物包括牛羊粪便及胃肠内容物、牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨、不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴、污水站污泥、检疫检验废物、废活性炭及生活垃圾等。

1）牛羊粪便

参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）“表 9 各类畜禽污染物产生量”中生猪粪便产生量为“1.24kg/d·头/只”，三只羊折算成 1 头猪。由于待宰羊进场后不再喂食，待宰羊粪污量按正常产生量的 50%计，羊在待宰圈暂存时间最长为 24 小时，则羊粪便产生量为 31t/a；根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）“表 9 各类畜禽污染物产生量”中肉牛粪便产生量为“10.88kg/d·头/只”，由于待宰牛进场后不再喂食，待宰牛粪污量按正常产生量的 50%计，牛在待宰圈暂存时间最长为 24 小时，则牛粪便产生量为 108.8t/a。则牛羊粪便产生量共计为 139.8t/a。本项目厂内牛羊粪便袋装集中收集于一般固废暂存间，日产日清，使用专用运输车辆外运，全部外售有机肥料制造单位综合利用。

2）胃肠内容物

由于待宰牛羊进场后不再喂食，胃肠内容物相对较少，每只羊按 0.5kg，每头牛按 7.5kg，则胃肠内容物产生量共计为 225t/a。胃肠内容物和羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用。

3）污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物

污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物年产生量约为 25t/a，外售有机肥料制造单位综合利用。

4）牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨

本项目在屠宰过程会有一定量的碎肉、碎骨产生，本项目屠宰过程碎肉、碎骨产生总量为 687.5t/a，集中收集后暂存于一般固废暂存间容器中，定期外售用作饲料生产。

5）不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴

本项目为牛羊屠宰建设项目，严格按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB18393-2001）进行生产及产品检验检疫，不可避免地会产生少量不合格产品，如肉内寄生虫超标等导致无法在市场流通，不合格品包括不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴。由于本项目在进场前已采取严格检验检疫流程，因此不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴产生量相对较少，本次评价按屠宰量的 0.01%计，则本项目不合格品产生量为 1.95t/a，属于 HW01 医疗废物（非特定行业，危废代码：841-003-01），在辅助用房设置 50m^2 危险废物贮存点用于存放不合格牛羊肉、内脏和胴体、淋巴。另外本项目在肉牛屠宰车间内清洗消毒间南侧设置病体暂存间，

在肉羊屠宰车间内检疫间南侧设置病体暂存间，自进场检疫时发现疑似病牛羊即分别赶至该处暂留观察，并通知积石山县动物检疫所进行确认复核，由于本项目厂区不具备病牛羊处置权利，因此，最终确定为病牛羊后与不合格牛羊肉、内脏和胴体、淋巴一同委托由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置。

6）污水处理站污泥

本项目污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥，其污泥性质稳定，属于有机污泥；由于该有机污泥系由牛羊体物质经分解转化而成，无有毒化学物质，故对环境无影响。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），不同处理工艺产生的剩余污泥量不同，可按0.3-0.5kg/kg（DS/BOD_5）计，本次取0.4kg/kg，经计算本项目BOD_5处理量为116.99t/a-13.62t/a=103.37t/a，故本项目污泥产生量为206.74t/a，经叠螺机脱水（含水率≤80%）后，同胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用。

7）检验检疫废物

每批样品检测结束后，要对检测过程中产生的废物、废液等进行消毒和无害化处理；并对相关仪器、工作台面、环境进行严格消毒。检测任务完成后，要对所有剩余样品进行高温高压处理，做好样品销毁记录，不得留样。检疫化验活动产生的固废约0.2t/a；主要用于对瘦肉精、水分、虫检的检测，检测过程仅使用检测卡或检测试纸，会产生检测废物，产生量约为0.2t/a。以上废物属于试验室废物，根据《中华人民共和国动物防疫法》，应当按照国务院兽医主管部门的规定处理，不得随意处置。本项目检验检疫废物共0.4t/a，暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位处理。

8）废活性炭

本项目使用活性炭吸附装置处理屠宰车间及污水站恶臭气体，活性炭使用量根据处理废气量有关，活性炭使用量为0.25t/t-活性炭计，即每处理0.25t废气需消耗1t活性炭，经计算本项目氨及硫化氢的总处理量为1.63t/a，则活性炭消耗量约为6.52t/a，废活性炭产生量为8.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），本项目产生废活性炭属于HW49其他废物（HW49，900-039-49），暂存于危险废物贮存点，委托有相应资质的单位回收处置。

9）其他

企业冷藏库、排酸车间等设施需进行制冷，根据建设单位提供资料，本项目所使用制冷剂为 R507A 制冷剂，厂内最大贮存量为 0.2t，主要存于制冷设备中，无专用存储设施，制冷剂循环使用，不产生废制冷剂。

10）生活垃圾

生活垃圾以人均日产生量 0.5kg 计算，则本项目生活垃圾产生量为 3t/a；本项目生活垃圾经生活垃圾分类收集桶收集后，由环卫部门清运处置。

项目固体废物的类别、产生量及拟采取处置措施见表 2.5-21。

综上，本项目固体废物产生情况如下：

表 2.5-21　本项目固体废物一览表单位：t/a

序号	名称	产生环节	产生量	贮存方式	属性	处置方式和去向
1	牛羊粪便	待宰圈	139.8	日产日清，不存储	一般固体废物 SW82 畜牧业废物，畜牧业 030-001-S82	外售有机肥料制造单位综合利用
2	胃肠内容物	屠宰车间	225		一般固体废物 SW13 食品残渣，屠宰及肉类加工，135-001-S13	
3	污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物	污水站	25		一般固体废物 SW13 食品残渣，屠宰及肉类加工，135-001-S13	
4	牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨	屠宰车间	687.5		一般固体废物 SW13 食品残渣，屠宰及肉类加工，135-001-S13	定期外售用作饲料生产
5	不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴	屠宰车间	1.95		危险废物 HW01 医疗废物 841-003-01	由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置

6	污泥	污水站	206.74		一般固体废物 S07 污泥，屠宰及肉类加工，135-001-S07	经过脱水后，同胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用
7	检验检疫废物	检验检疫环节	0.4	危险废物贮存点	危险废物 HW49 其他废物 900-047-49	暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位处理
8	废活性炭	废气处理	8.15		HW49 其他废物 900-039-49	
9	生活垃圾	职工	3	生活垃圾分类收集桶收集	生活垃圾 S61、S62	委托环卫部门清运处置

2.5.5 运营期噪声污染源分析

本项目生产过程中噪声源较多，主要包括屠宰车间设备、废气处理设施以及污水处理站泵房的噪声等，主要为机械噪声和空气动力性噪声，其噪声频谱呈中低频特性，参照《污染源源强核算技术指南 农副食品加工工业》(HJ 996.2—2018)附录 C，噪声级值一般在 80-90dB(A)之间，产噪设备均安置于室内其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源为不锈钢驱动装置、制冷机组、风机、各类泵等。通过采取隔声降噪等一系列噪声防治措施。具体噪声源分析如下：

表 2.5-22　本项目设备噪声源强一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	肉牛屠宰车间	不锈钢驱动装置 1	85	选用低噪声设备、隔声、减震、风机消声等措施	85	70	1.2	2.0	20	35	160	71.1	70.6	70.3	62.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	46.1	45.6	45.3	37.2	1
2		不锈钢驱动装置 2	85		70	65	1.2	6.0	22	10	135	70.8	70.4	70.9	67.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.8	45.4	45.9	42.8	1
3		不锈钢驱动装置 3	85		55	110	1.2	7.0	35	15	115	70.8	70.3	70.7	66.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.8	45.3	45.7	41.3	1
4		不锈钢驱动装置 4	85		55	130	1.2	6.0	40	15	105	70.8	70.1	70.7	66.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.8	45.1	45.7	41.1	1
5		胃容物风送系统	80		80	120	2.0	1.0	60	20	115	69.4	60.5	67.5	59.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	44.4	35.5	42.5	34.3	1
6		锯骨机	90		40	100	1.2	20	55	15	110	70.3	68.2	70.5	62.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.3	43.2	45.5	37.1	1
7	肉羊屠宰车间	不锈钢驱动装置 1	85		100	85	1.2	25	25	20	180	70.3	70.3	70.1	60.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.3	45.3	45.1	35.3	1
8		不锈钢驱动装置 2	85		100	125	1.2	25	40	15	160	70.3	69.8	71.1	61.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.3	44.8	46.1	36.2	1
9		不锈钢驱动装置 3	85		105	135	1.2	25	55	15	175	70.3	67.4	70.8	63.4	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.3	42.4	45.8	38.4	1
10		不锈钢驱动装置 4	85		105	145	1.2	20	60	18	170	70.9	66.6	70.4	63.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.9	41.6	45.4	38.8	1
11		胃容物风送系统	80		90	120	2.0	28	55	2.0	145	67.4	66.5	69.8	60.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	42.4	41.5	44.8	35.3	1
12		锯骨机	90		95	110	1.2	28	60	10	150	69.5	65.3	70.9	62.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	44.5	40.3	45.9	37.1	1

13		制冷机组 1	90		55	150	1.2	55	85	32	120	75.8	73.2	77.8	68.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	48.2	52.8	43.2	1
14		制冷机组 2	90		75	152	1.2	35	85	50	120	77.5	73.2	75.4	68.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	48.2	50.4	43.2	1
15		制冷机组 3	90		57	145	1.2	55	83	32	122	75.8	73.4	77.8	68.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	48.4	52.8	43.1	1
16		制冷机组 4	90		77	147	1.2	35	83	50	122	77.5	73.4	75.4	68.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	48.4	50.4	43.1	1
17		制冷机组 5	90		59	143	1.2	55	81	32	124	75.8	73.6	77.8	67.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	48.6	52.8	42.8	1
18		制冷机组 6	90		79	145	1.2	35	81	50	124	77.5	73.6	75.4	67.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	48.6	50.4	42.8	1
19		制冷机组 7	90		61	140	1.2	55	79	32	126	75.8	73.8	77.8	67.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	48.8	52.8	42.6	1
20	制冷机房	制冷机组 8	90		81	147	1.2	35	79	50	126	77.5	73.8	75.4	67.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	48.8	50.4	42.6	1
21		制冷机组 9	90		63	138	1.2	55	77	32	128	75.8	74.2	77.8	67.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	49.2	52.8	42.3	1
22		制冷机组 10	90		83	145	1.2	35	77	50	128	77.5	74.2	75.4	67.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	49.2	50.4	42.3	1
23		制冷机组 11	90		65	135	1.2	55	75	32	130	75.8	74.5	77.8	67.0	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	49.5	52.8	42	1
24		制冷机组 12	90		85	142	1.2	35	75	50	130	77.5	74.5	75.4	67.0	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	49.5	50.4	42	1
25		制冷机组 13	90		67	132	1.2	55	73	32	132	75.8	74.6	77.8	66.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	49.6	52.8	41.9	1
26		制冷机组 14	90		87	140	1.2	35	73	50	132	77.5	74.6	75.4	66.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	49.6	50.4	41.9	1
27		制冷机组 15	90		69	130	1.2	55	75	32	134	75.8	74.9	77.8	66.7	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	49.9	52.8	41.7	1
28		制冷机组 16	90		89	138	1.2	35	75	50	134	77.5	74.9	75.4	66.7	昼	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	49.9	50.4	41.7	1

																间									
29		制冷机组 17	90		40	190	1.2	60	130	30	70	74.3	75.6	78.1	73.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	49.3	50.6	53.1	48.9	1
30		制冷机组 18	90		70	205	1.2	20	130	60	70	78.5	75.6	74.3	73.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	53.5	50.6	49.3	48.9	1
31		制冷机组 19	90		42	188	1.2	60	125	30	75	74.3	75.8	78.1	72.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	49.3	50.8	53.1	47.8	1
32		制冷机组 20	90		72	203	1.2	20	125	60	75	78.5	75.8	74.3	72.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	53.5	50.8	49.3	47.8	1
33		制冷机组 21	90		44	186	1.2	60	120	30	80	74.3	76.1	78.1	71.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	49.3	51.1	53.1	46.6	1
34		制冷机组 22	90		74	201	1.2	20	120	60	80	78.5	76.1	74.3	71.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	53.5	51.1	49.3	46.6	1
35		制冷机组 23	90		46	184	1.2	60	115	30	85	74.3	76.5	78.1	70.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	49.3	51.5	53.1	45.2	1
36		制冷机组 24	90		76	199	1.2	20	115	60	85	78.5	76.5	74.3	70.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	53.5	51.5	49.3	45.2	1
37	肉牛	风机 1	85		77	115	1.5	1.0	30	60	120	72.2	68.4	66.2	62.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	47.2	43.4	41.2	37.1	1
38	屠宰	泵 1	90		75	90	1.0	1.0	20	50	110	73.4	69.1	66.6	62.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	48.4	44.1	41.6	37.6	1
39	车间	泵 2	90		55	130	1.0	1.0	25	52	120	73.4	68.4	65.9	62.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	48.4	43.4	40.9	37.2	1
40	肉羊	风机 2	85		95	125	1.5	20	60	1.0	110	69.8	67.4	73.4	62.5	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	44.8	42.4	48.4	37.5	1
41	屠宰	泵 3	90		90	100	1.0	30	50	1.0	120	68.7	67.8	75.6	61.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	43.7	42.8	50.6	36.8	1
42	车间	泵 4	90		98	127	1.0	25	52	1.0	110	68.6	67.6	75.6	62.5	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	43.6	42.6	50.6	37.5	1
43	一般	风机 3	85		75	100	1.5	1.0	2.0	2.0	2.0	73.4	72.9	72.9	72.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	48.4	47.9	47.9	47.9	1

	固废暂存间																							
44	污水站	风机 4	85		85	40	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	73.4	73.4	73.4	73.4	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	48.4	48.4	48.4	48.4	1
45		泵 5	90		75	50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	75.6	75.6	75.6	75.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.6	50.6	50.6	50.6	1

表中坐标以厂界西南角为中心（102.897117446°,35.712474696°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

2.5.6 污染物排放量汇总

（1）总体工程污染物排放情况

本项目投入运营后，总体工程污染物排放情况见表 2.5-23。

表 2.5-23 全厂污染物产生及排放统计表单位：t/a

<table>
<tr><th>类别</th><th>污染源名称</th><th>污染物</th><th>产生浓度 mg/m^3</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生量 t/a</th><th>排放方式</th><th>排放浓度 mg/m^3</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th><th>处理及排放方式</th></tr>
<tr><td rowspan="12">大气污染物</td><td rowspan="2">屠宰车间及待宰圈</td><td>NH_3</td><td>/</td><td>0.011</td><td>0.078</td><td rowspan="6">无组织</td><td>/</td><td>0.011</td><td>0.078</td><td rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>/</td><td>0.0008</td><td>0.0058</td><td>/</td><td>0.0008</td><td>0.0058</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污水处理站</td><td>NH_3</td><td>/</td><td>0.0022</td><td>0.016</td><td>/</td><td>0.00089</td><td>0.0064</td><td rowspan="2">加强绿化，喷洒除臭剂</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>/</td><td>0.000083</td><td>0.0006</td><td>/</td><td>0.000033</td><td>0.00024</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般固废暂存间</td><td>NH_3</td><td>/</td><td>0.00014</td><td>0.001</td><td>/</td><td>0.000056</td><td>0.0004</td><td rowspan="2">喷洒除臭剂，增加废物清理频次</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>/</td><td>0.000014</td><td>0.0001</td><td>/</td><td>0.0000056</td><td>0.00004</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污水处理站</td><td>NH_3</td><td>8.44</td><td>0.042</td><td>0.304</td><td rowspan="4">有组织 DA002</td><td>1.27</td><td>0.0063</td><td>0.046</td><td rowspan="4">一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施（与污水处理站废气共用 1 套），与污水处理站废气一同经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>0.32</td><td>0.0016</td><td>0.011</td><td>0.048</td><td>0.00024</td><td>0.0017</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般固废暂存间</td><td>NH_3</td><td>0.26</td><td>0.0013</td><td>0.0092</td><td>0.038</td><td>0.0019</td><td>0.0014</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>0.026</td><td>0.00013</td><td>0.00092</td><td>0.0038</td><td>0.000019</td><td>0.00014</td></tr>
<tr><td rowspan="2">屠宰车间及待宰圈有组织废气</td><td>NH_3</td><td>1.72</td><td>0.21</td><td>1.48</td><td rowspan="2">有组织 DA001</td><td>0.26</td><td>0.031</td><td>0.22</td><td rowspan="2">屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）</td></tr>
<tr><td>H_2S</td><td>0.13</td><td>0.015</td><td>0.11</td><td>0.019</td><td>0.0023</td><td>0.017</td></tr>
<tr><td>类别</td><td>污染源名称</td><td>污染物</td><td colspan="2">产生浓度 mg/L</td><td>产生量 t/a</td><td>排放方式</td><td colspan="2">排放浓度 mg/L</td><td>排放量 t/a</td><td>处理及排放方式</td></tr>
<tr><td rowspan="6">水污染物</td><td rowspan="6">综合废水</td><td>废水量</td><td colspan="7">117300.75m^3/a</td><td rowspan="6">排入自建污水处理站（600m^3/d），经处理达标后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td>COD</td><td colspan="2">2030.08</td><td>238.13</td><td rowspan="5">间接排放</td><td colspan="2">295.38</td><td>34.65</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td colspan="2">86.66</td><td>10.17</td><td colspan="2">15.29</td><td>1.79</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td colspan="2">6.73</td><td>0.79</td><td colspan="2">1.78</td><td>0.21</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td colspan="2">179.45</td><td>21.05</td><td colspan="2">63.31</td><td>7.43</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td colspan="2">997.35</td><td>116.99</td><td colspan="2">116.09</td><td>13.62</td></tr>
</table>

		SS	997.27	116.98		136.43	16	
		动植物油	199.32	23.38		33.74	3.96	
噪声	厂界处	连续 A 声级	屠宰设备、风机、泵机、牛羊叫声等噪声，噪声源强为 60-90dB（A）					选用低噪声设备，基础减震，利用墙体隔声等措施
固体废物	一般工业固体废物	牛羊粪便		139.8	不外排	外售有机肥料制造单位综合利用		
		胃肠内容物		225				
		污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物		25				
		牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨		687.5		定期外售用作饲料生产		
		污泥		206.74		经过脱水后，同胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用		
		不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴		1.95		由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置		
	生活垃圾	生活垃圾		3		本项目生活垃圾经生活垃圾分类收集桶收集后，由环卫部门清运处置		
	危险废物	检验检疫废物		0.4		暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位处理		
		废活性炭		8.15				

⑵污染源达标排放判定

本项目废气及废水污染物排放达标判定见下表

表 2.5-24　本项目污染物排放达标判定

类别	污染源名称	污染物	排放速率/浓度	排放限值	排放口设置情况	执行标准	是否达标
有组织废气	DA001 屠宰车间排气筒（含待宰圈）	NH_3	0.031kg/h 0.26mg/m^3	4.9kg/h	15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准	是
		H_2S	0.0023kg/h 0.019mg/m^3	0.33kg/h			是
	DA002 污水处理站排气筒（含一般固废暂存间）	NH_3	0.0066kg/h 1.32mg/m^3	4.9kg/h	15m 高排气筒		是
		H_2S	0.00026kg/h 0.051mg/m^3	0.33kg/h			是

综合废水	污水站出水	COD	295.38	500mg/L	经污水站处理后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准后	是
		NH_3-N	15.29	-			是
		总磷	1.78	-			是
		总氮	63.31	-			是
		BOD_5	116.09	300mg/L			是
		SS	136.43	400mg/L			是
		动植物油	33.74	60mg/L			是

第三章　　环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

临夏回族自治州位于甘肃省中部西南面，地处黄土高原向青藏高原过渡地带，黄河从中北部蜿蜒而过，北邻兰州、东邻定西，西邻青海省，南与甘南藏族自治州毗邻。州内地形复杂，河谷纵横，丘陵起伏，海拔在1563～4585米之间，平均海拔2000米。山旱地占全州面积的90%，河谷阶地面积为10%。下辖临夏市、临夏县、康乐县、永靖县、广河县、和政县、东乡族自治县、积石山保安族东乡族撒拉族自治县7县1市。

积石山保安族东乡族撒拉族自治县位于甘肃省西南部，东南与临夏县接壤，西与青海省循化撒拉族自治县毗邻，北与青海省民和县隔河相望，东北部与永靖县以黄河为界，南北宽约33公里，东西长约37公里，总面积909.97平方公里。全县地形由西南向东北倾斜，西南高、东北低，西南部为高寒阴湿地区，中部为二阴山区，东北部为高寒干旱山区，海拔1787-4308米。全县属典型的大陆性季风气候区，既含山地、高山综合气候特征，受地势影响，全县气候差异很大，又具有小区域性气候特征。年均降水量为660.2毫米，平均年蒸发量约880毫米。全年日照时数2423小时，无霜期113至177天之间。冬春季干燥，夏秋季湿润。

本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村。本项目区北侧为南滨河路、西侧为拓新户外产品加工项目、南侧为规划路、东侧为振兴农产品（花椒、辣椒）深加工项目，本项目地理位置中心坐标：经度102°53′50.732″，纬度35°42′48.584″。项目地理位置见图2.1-1，周边关系见图2.1-2。

3.1.2 地形地貌

积石山地处甘肃省临夏州西南边缘、黄土高原与青藏高原过渡地带，地势自西北向东南倾斜，境内最高峰雷积山海拔达4309米，最低处银川河谷仅1800米，县域平均海拔约2815米，相对高差近2500米，形成典型的深切割中高山区地貌。地质构造复杂，第四纪黄土覆盖面积约占县域总面积的62%，沟壑密度达3.2公里/平方公里，　山体陡峭区坡度普遍超过35度，滑坡、泥石流等地质灾害隐患点达147处。受垂直气候带影响，植被呈现明显分层特征：海拔3000米以上高山草甸带覆盖

着紫花针茅、蒿草等植物，草层高度不足 15 厘米；2500-3000 米阴坡分布青海云杉、桦树等次生林，森林覆盖率为 17.3%；1800-2500 米区域以沙棘、柠条等旱生灌木为主，间有坡耕地分布。全县天然草地面积达 68.7 万亩，占总面积的 29.8%，但水土流失面积占比高达 76.4%，年均土壤侵蚀模数达 5800 吨/平方公里。近年来通过实施"三北"防护林工程，累计造林 36.2 万亩，使林草综合覆盖率提升至 43.6%，但依然面临年均降水量仅 486 毫米（集中于 7-9 月）的水资源制约，呈现出典型的生态脆弱区特征。

3.1.3 水文状况

3.1.3.1 地表水

临夏回族自治州比较干旱，降水量比较少，水流量少，蒸发量大，地形以沙地，山地高原为主，植被以草甸为主。临夏州境内有大小河流 43 条，均属黄河水系，主要分布在洮河、大夏河、湟水河流域。从上游算起，黄河一级支流有洮河、湟水河、大夏河、吹麻滩河、刘集河、银川河、崔家峡河等。临夏县、东乡县、积石山县和永靖县属黄河一级支流区。临夏县属黄河支流大夏河流域，积石山县境内黄河一级支流有银川河、吹麻滩河等。东乡县属黄河流域一、二级支流区，西北面靠近刘家峡水库，东部有洮河流经 58.4km。永靖县境内黄河呈“S”型贯穿，北部湟水河环绕 37km，境内有刘家峡、盐锅峡、八盘峡三大水库，水库总库容 60 亿 m^3。和政县、广河县、康乐县属洮河一级支流区。区内河流大多自西南流向东北。

本项目距离最近的地表水为吹麻滩河。

（1）吹麻滩河

吹麻滩河系黄河上游一级支流，吹麻滩流域西起大峡、中峡、五台峡，东至黄河入口，基本上呈扇形。流域西部为海拔较高、植被良好的高山，山大沟深，地势陡峭，自然落差较大，该区域无人居住，不适宜作物生产，植被为杂生灌木和少量乔木。中游地势平坦，左右两岸为小山包，植被相对较差，沿途有吹麻滩镇、关家川乡等。下游为黄土高原山峁地区，沟壑纵横，河道蜿蜒曲折，该区植被较差，水土流失严重。

吹麻滩河流域上游五台峡流域长度 9.8km，集水面积 14.43km^2，大峡流域长度 9.23km，集水面积为 38.56km^2，吹麻滩河干流总长 22.75km，流域面积 158km^2。五台峡和大峡交汇处即为吹麻滩河干流起始点。

吹麻滩河干流长度22.75km，集水面积158km^2。干流沿途左岸有截引泉沟和柳沟汇入，右岸有东家沟汇入。

3.1.3.2 地下水

临夏市地质特性

本项目区内的地层岩性较为单一，主要地层岩性有：新近系上新统临夏组（N2L3）粉砂质泥岩、砂岩、含砾砂岩、砂砾岩及第四系地层，现由老到新分述如下：

（1）新近系上新统临夏组（N2L3）：砖红色～褐红色，岩性为粉砂质泥岩、砂岩、含砾砂岩、砂砾岩等，岩层产状NW320～340°SW＜5°～8°，产状近水平，泥质胶结，岩体强度较低，岩石软弱，抗风化、抗冲刷能力差，强风化层厚1.0～2.0m。呈层状，具内陆湖相沉积特点，局部含石膏层，裂隙不发育。为极软岩，具有遇水崩解软化、泥化，失水干缩，沿沟谷以及阶地基座一带出露。

（2）第四系（Q）：为松散堆积物，广泛分布于现代河谷的河床、漫滩及阶地上，按其成因和相对时代可分以下几类：

①上更新统堆积物（al-plQ3）：分布在大夏河Ⅲ级阶地，具有明显的二元结构，上部为不显层理的粉质壤土层，厚10～20m。下部为含漂石砂卵砾石层，砂以中粗砂为主，泥质含量较大，砾石粒径5～10cm，漂石粒径达40～50cm，圆状～次圆状，分选较好，成分为砂岩、闪长岩及灰岩等，厚8～10m。

②全新统冲洪积砂卵砾石（al-plQ41）：厚度约5～8m，结构中密。卵砾石成分主要为花岗岩、花岗闪长岩、石英岩、砂岩等，一般粒径8～15cm。磨圆度好，分选性差。主要分布在Ⅱ级阶地基座之上。

③全新统冲洪积粉质壤土（al-plQ41）：厚度约2～4m，呈黑褐色，结构稍密，覆盖于Ⅱ级阶地含漂石砂卵砾石层之上。

④全新统冲洪积砂卵砾石（al-plQ42）：厚度约4～6m，卵砾石成分主要为花岗岩、花岗闪长岩、石英岩、砂岩等，一般粒径5～10cm，磨圆度好，分选性差，主要分布于Ⅰ级阶地土层下部。

⑤全新统冲洪积砂壤土（al-plQ42）：厚度0.5～2.0m，呈黑褐色，结构疏松，覆盖于Ⅰ级阶地及洪（堆）积扇砂卵砾石层之上。

⑥全新统冲洪积砂砾卵石（al-plQ43）：厚度5～8m，结构疏松，卵砾石成分主要为花岗岩、花岗闪长岩、石英岩、砂岩等，一般粒径10～20cm，磨圆度好，分选

差，松散，主要分布在河床及漫滩。

⑦人工堆积（rQ4）：厚度 1～2m，主要分布在公路路基及其附属建筑物上。

积石山县地质特性

(1)地层岩性

治理段沿线出露地层主要为前震旦系、白垩系、新近系、第四系地层及侵入岩，由老至新简述如下:

a、前震旦系(AnZ)

主要为花岗片麻岩和黑云母石英片岩，分布在银川河中上游。花岗片麻岩呈灰白色~浅绿色，中粗粒花岗结构，片麻状构造；黑云母石英片岩呈灰绿色、深灰色，粒状结构，片状构造。

b、白垩系(K1)

主要分布在银川河，为陆相碎屑岩组成，岩性以暗紫红色或杂色砂砾岩、砾岩夹薄层砂岩为主，砾石磨圆度较差，局部为角砾岩，其成分随地而异，砂质胶结，分选性差，层理不发育，节理发育，岩石破碎，风化强烈，厚度大。

c、新近系(N)

主要分布在银川河，以棕红、浅红色泥质砂岩为主，夹砂砾岩、砂岩等，含乳白色石套透镜体或条带，层理不清，泥钙质胶结，遇水易软化，抗风化能力差，厚度巨大，与前震旦统地层均为不整合接触。

d、第四系(Q)

治理区内第四系地层分布广泛，并且普遍覆盖于塬、梁、峁上部，或为基座阶地堆积物，在库岸缓坡地带亦有分布简述如下:

上更新统,冲洪积层(alpQ31):为III级阶地基座上部沉积物，一般不整合于上第三系地层之上，上覆地层为风积马兰黄土，岩性为砂卵砾石层或砂砾石层，青灰色，磨圆度好，无胶结，结构密实，该地层在工程区分布少。

2）上更新统风积层(eolQ32)：岩性为马兰黄土，由淡黄色、灰黄色粉质壤土组成，结构疏松，质地均匀，具大孔隙，垂直节理发育，具强湿陷性，覆盖于III、V级阶地和丘陵山地上部，黄土一般水平产出，在山岭斜坡地带具有与坡度一致的倾斜，厚度一般在 10~30m，同部可达 50m。

3)全新统堆积物(Q4)

①人工堆积物(SQ43)：杂色，松散，主要为人工砌筑防洪堤、人工堆积砂卵砾石及块石碎石土护坡和碎石路路基填筑物，部分为建筑场地堆积物，局部地段下部分布粉质壤土，夹少量第四系坡洪积物，一般为就地开挖覆盖层堆积物,②滑坡堆积物(del04):主要分布沟道两侧，多为新近系基岩滑坡，岩性主要为块碎石土，多呈浅红色，结构松散。

③滑塌积物(coldeQ43):主要分布在滑坡前缘斜坡地带，基岩陡坎斜坡处，岩性主要为块碎石、块碎石土，杂色，结构松散。

④冲积物(alpQ43):主要沿河谷分布于各沟道现代河床、河漫滩。质地不均匀，分选性差，泥质含量高，局部含有细砂透镜体，稍密。砾石成分以砂岩为主，少量石英岩及灰岩，并含有钙质结核(僵石)、粉砂岩的碎块等，一般粒径 1~5cm，磨圆度一般，次圆、扁圆或次棱角状。

⑤坡洪积物(dlQ34):岩性主要有块石碎石土、碎石土等。

e、加里东期侵入岩

积石山县出露的侵入岩主要为中期过渡相花岗闪长岩(v631)，灰黑、灰绿色，块状构造，粒状结构。分布于银川河中上游沟谷两侧，呈岩株、岩枝产出，其上与下新进系不整合。

(2)地质构造

积石山县所处大地构造单元属河西系的次级构造单元官亭一临夏拗陷带，西侧为阿勤卡金山一当蕊五台山隆起带，东侧为马衔山隆起带。

河西系构造形迹在本区表现十分明显，以隆起带与拗陷带相间展布，大致呈NW345°方向延伸。几次主要的构造运动对本区都有很大影响，其中以吕梁运动、阿森特一加里东两个构造旋回较为重要,并伴随有广泛的岩浆活动和规模较小 NW350°方向的逆冲断层

积石山县新构造活动呈现为差异性上升运动，由于北北西一系列断层的活动，使隆起带和拗陷带相间发育。关门断裂、大河家一关滩断裂都奉动了第三系地层，它们逆冲于老地层之上，且大河家一关滩断裂为官亭一临夏拗陷带西侧边界，断裂延伸约 70Km，控制了本区构造及活动格局，丹阳川盆地内沉积巨厚的新进红层和第四系松散堆积物。总之本区断裂普遍切割新进上新统地层，均未见切割晚更新世地层，表明在上更新世末，更新世早期和中期都曾有过强烈活动。根据《黄河积石峡

水电站工程地震基本烈度复核和地震危险性研究报告》(国家地震局地壳应力研究所·1991 年 4 月)，经测年鉴定，诸断层大体上都终止于距今 11~26 万年间，多数在 20 万年左右。

3.1.4 气候气象

积石山保安族东乡族撒拉族自治县属典型的大陆性季风气候区，既含山地、高山综合气候特征，受地势影响，全县气候差异很大，又具有小区域性气候特征。年均降水量为 660.2 毫米，平均年蒸发量约 880 毫米。全年日照时数 2323 小时，无霜期 133 至 168 天之间。冬春季干燥，夏秋季湿润。

3.1.5 植被及生物多样性

临夏州的气候特点适宜种植小麦、玉米、蔬菜、油料等作物。植物有农作物、林果资源、饲草、中草药资源及蜜源植物。农作物有小麦、洋芋、豆类、青稞、大麦、胡麻等；林果有酥木梨、冬果、酸梨、红果、苹果、杏子等；饲草有紫花苜蓿、红豆草、燕麦等。野生和种植的药材达 40 余种，主要有当归、党参、黄芪、大黄、甘草等。大河家镇镇区大面积种植以农作物，主要有小麦、玉米、葵花等；树种以杨树、柳树为主。

临夏州境内有野生动物 20 多种，主要有狍、獾、香獐、岩羊、苏门羚、兰马鸡、雪鸡、猞猁等，其中苏门羚、兰马鸡、雪鸡为国家二类保护动物。

3.1.6 土壤

临夏州土壤主要以红黏土、黄绵土、栗钙土、暗棕壤和亚高山草甸土为主。红黏土主要分布在东北部的河谷阶地，质地黏重，耕作阻力大，透水性差，pH 值 8~8.3；黄绵土多分布于东北部山地，通气透水性良好、蓄水能力较强，pH 值 8.2~8.4；栗钙土在海拔 2100~2500 米的陡坡山地相间分布，母质为黄土残坡堆积物，通层石灰分布，腐殖质层有机质含量 2.4%左右，pH 值 8.3；暗棕壤主要分布在海拔 2600~3200 米之间的中山地带，母质为坡积残积物，pH 值 7 左右，通层无石灰反应，腐殖质聚积层为重壤质土， 块状结构，有机质含量高达 7.97%；亚高山草甸土分布在海拔 3200~3650 米之间的亚高山地带，土壤母质为岩石风化的残破积母质，pH 值 6.7~7。

3.1.7 地震

根据《中国地震动反应谱特征周期区划图（1:400 万）》（GB18306—2015），

50 年超越概率 10%时，积石山县地震动峰值加速度均为 0.10g，地震反应谱特征周期均为 0.45s，相当于地震基本烈度为 7 度。

根据甘肃省地震局甘肃省住房和城乡建设厅甘肃省自然资源厅《关于做好甘肃积石山 6.2 级地震恢复重建工程抗震设防要求确定和活动断层避让的通知》甘震发〔2024〕6 号文中的《甘肃积石山 6.2 级地震恢复重建地震动峰值加速度区划图》和《甘肃积石山 6.2 级地震恢复重建地震动加速度反应谱特征周期区划图》中，该区域地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.45s。相应的地震基本烈度为Ⅶ度。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 大气环境质量现状调查

3.2.1.1 环境空气质量达标判定

项目所在区域达标判断依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）“6.4 评价内容与方法”中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）（HJ663-2013）》中“5.1.1.2 单点环境空气质量评价”，即年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO 和 O_3 除外）和特定的百分位数浓度同时达标。

根据《甘肃省生态环境状况公报（2024 年）》。2024 年，临夏州 2024 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 9μg/m^3、18μg/m^3、53μg/m^3、26μg/m^3；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.8mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 134μg/m^3；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，临夏州属于达标区。

表 3.2-1　临夏州 2023 年环境空气质量评价一览表

评价因子	平均时段	现状浓度/μg/m^3	二级标准限值/μg/m^3	占标率	达标情况
SO_2	年平均浓度	9	60	15%	达标
NO_2	年平均浓度	18	40	45%	达标
PM_{10}	年平均浓度	53	70	75.7%	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	26	35	74.3%	达标
CO	95 百分位上日平均质量浓度	1800	4000	45%	达标
O_3	90 百分位上 8h 平均质量浓度	134	160	83.8%	达标

3.2.1.2 特征污染物环境质量现状数据

为了解项目所在地区环境空气中污染物现状，委托甘肃旭明行建技术检测有限公司对项目区进行现状监测。

（1）监测项目

TSP、氨、硫化氢、臭气浓度

（2）监测点位

监测日期为2025年7月14日-7月20日，共计7天。监测点位、监测频次如表3.2-2。监测点位见图3.2-2。

表 3.2-2　项目区污染物监测点位位置

检测时间	检测点位	检测项目	检测频次
2025.07.14~ 2025.07.20	在厂区内、下风向各布设1个监测点位	硫化氢、氨、臭气浓度共3项	每天监测4次，连续监测7天，（采样时间分别为2：00、8：00、14：00、20：00）
		颗粒物	监测日均值，连续监测7天

（3）环境空气质量保证及质量控制

为了保证检测数据的完整性、可靠性和准确性。检测人员经培训、考核合格后持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，检测数据采用三级审核制。

（1）本次检测所用仪器、量器经计量部门检定或分析人员校准合格，并在有效使用期内。

（2）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。

（3）样品采集、运输、保存和检测的全过程，严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，样品均在检测有效期内。

表 3.2-3　质控记录一览表

仪器名称	仪器编号	检测项目	检定部门	有效期至
恒温恒流大气/颗粒物采样器	QL-2005 型	颗粒物	创检（青岛）计量检测技术有限公司	2026.02
紫外可见分光光度计	UV-1800PC-DS2 型	氨、硫化氢	东莞市帝恩检测有限公司	2026.05

（4）检测分析方法、检出限

表 3.2-4　质控记录一览表

序号	检测项目	分析方法及来源	方法检出限(mg/m^3)	使用仪器及编号

1	氨气	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	0.01	紫外可见分光光度计（UV-1800PC-DS2型）
2	硫化氢	《环境空气硫化氢亚甲基蓝分光光度法空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	0.001	紫外可见分光光度计（UV-1800PC-DS2型）
3	臭气浓度（无量纲）	《环境空气和废气恶臭的测定三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	10 无量纲	/
4	总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2022	0.007	恒温恒流大气/颗粒物采样器（QL-2005型）

（5）检测期间气象五参数

监测期间气象五参数见表3.2-5。

表 3.2-5　检测期间气象五参数一览表

采样日期	温度（℃）	气压（Kpa）	湿度（%）	风速（m/s）	主导风向
7 月 14 日	18.3～32.9	77.51～77.82	51～67	1.4～2.6	西南风
7 月 15 日	19.7～32.7	77.50～77.87	46～61	1.7～2.3	西南风
07 月 16 日	20.6~30.2	77.51～77.88	53～62	1.3～2.4	西南风
07 月 17 日	17.3~28.9	77.60～77.92	47～59	1.4～2.3	西南风
7 月 18 日	18.2～28.3	77.60～77.89	51～60	1.8～2.4	西南风
7 月 19 日	19.4～30.0	77.58～77.82	53～59	1.6～2.9	西南风
7 月 20 日	17.1～29.2	77.59～77.92	44～54	1.6～2.3	西南风

（6）检测结果

检测结果详见表3.2-6、表3.2-7。

表 3.2-6　环境空气监测结果表

检测项目	采样频次	检测点位、采样日期、检测结果							标准值 mg/m³	是否达标
		厂址内								
		07.14	07.15	07.16	07.17	07.18	07.19	07.20		
TSP（mg/m³）	第一次	0.172	0.157	0.160	0.147	0.155	0.133	0.140	0.3	达标
	第二次	0.167	0.150	0.163	0.148	0.153	0.132	0.142	0.3	达标
	第三次	0.162	0.148	0.158	0.143	0.158	0.127	0.135	0.3	达标
	第四次	0.174	0.153	0.167	0.145	0.147	0.137	0.132	0.3	达标

氨（mg/m³）	第一次	0.082	0.087	0.083	0.088	0.083	0.083	0.087	0.2	达标
	第二次	0.069	0.083	0.069	0.077	0.092	0.079	0.084	0.2	达标
	第三次	0.091	0.074	0.082	0.083	0.081	0.075	0.091	0.2	达标
	第四次	0.076	0.072	0.078	0.087	0.072	0.087	0.075	0.2	达标
硫化氢（mg/m³）	第一次	＜0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.01	达标
	第二次	0.002	0.003	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003	0.01	达标
	第三次	0.001	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.01	达标
	第四次	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.01	达标
臭气浓度*（无量纲）	第一次	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	/	/
	第二次	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	/	/
	第三次	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	/	/
	第四次	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	/	/

表 3.2-7　环境空气监测结果表

检测项目	**采样频次**	**检测点位、采样日期、检测结果**							**标准值 mg/m³**	**是否达标**
		下风向								
		07.14	**07.15**	**07.16**	**07.17**	**07.18**	**07.19**	**07.20**		
TSP（mg/m³）	第一次	0.197	0.192	0.195	0.170	0.187	0.163	0.160	0.3	达标
	第二次	0.195	0.182	0.194	0.163	0.184	0.170	0.158	0.3	达标
	第三次	0.199	0.187	0.197	0.169	0.175	0.165	0.152	0.3	达标
	第四次	0.190	0.189	0.190	0.179	0.180	0.172	0.155	0.3	达标
氨（mg/m³）	第一次	0.089	0.091	0.085	0.098	0.087	0.108	0.108	0.2	达标
	第二次	0.104	0.102	0.105	0.103	0.103	0.095	0.093	0.2	达标
	第三次	0.091	0.108	0.099	0.097	0.094	0.089	0.102	0.2	达标
	第四次	0.107	0.093	0.091	0.108	0.098	0.091	0.107	0.2	达标

硫化氢（mg/m^3）	第一次	＜0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.01	达标
	第二次	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.01	达标
	第三次	＜0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.01	达标
	第四次	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.01	达标
臭气浓度*（无量纲）	第一次	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	/	/
	第二次	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	/	/
	第三次	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	/	/
	第四次	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	/	/

监测结果表明，项目所在区域 NH_3、H_2S 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中的要求，颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量现状良好，臭气浓度未检出。

3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

距离本项目最近的地表水体为吹麻滩河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），根据6.6.3水环境质量现状调查优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，因此优先引用临夏州生态环境局公布的《临夏州2024年12月及1-12月环境质量状况》对项目区地表水现状。见表3.2-8。

表 3.2-8　项目涉及地表水水功能区水质状况统计表（2024 年 1-12 月）

河流名称	二级水功能区	范围		监测断面	水质目标	实测类别	达标情况	主要污染指标及超标倍数
		起始断面	终止断面					
吹麻滩河	吹麻滩河积石山饮用水源区	源头	入黄河口	吹麻滩	II	II	达标	/

吹麻滩河水质目标为Ⅱ类。根据临夏州生态环境局公布的《临夏州2024年12月及1-12月环境质量状况》：吹麻滩河监测断面吹麻滩水质实测类别为Ⅱ类，监测断面水质均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类限值，属于达标区。

3.2.2 地下水环境现状调查与评价

为了解项目所在地区环境地下水环境质量现状，委托甘肃旭明行建技术检测有

限公司及甘肃领越检测技术有限公司分别对项目区周边进行现状监测，其中甘肃旭明行建技术检测有限公司监测时周边仅有 1 口井，因此，甘肃旭明行建技术检测有限公司监测井数量为 1 口。后期，为更全面地了解项目所在地区环境地下水环境质量现状，建设单位在项目区周边重新打了 4 口井，另行委托甘肃领越检测技术有限公司对这 4 口井的水质水位进行了现场监测。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“8.3.3.3 现状监测点的布设原则-c)一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍”。

建设单位委托甘肃领越检测技术有限公司补充监测了周边 1 口井的水位。

综上，本项目共先后对 5 口井进行了水质水位监测，1 口井进行了水位监测，地下水监测井井位布设合理，监测方案可行。

（1）点位布设

地下水水质、水位监测共布设 5 个监测点，水位监测共布设 1 个监测点，与本项目相对位置关系等见表 3.2-9，监测点位见图 3.2-1。

表 3.2-9　地下水质量现状监测点位布置情况

序号	监测点名称	与本项目方位	距离本项目位置（m）	用途	水位埋深（m）	海拔（m）	井深（m）	水深（m）
1	D1 项目上游	西侧	270	监测用水井	2.3	2226.2	5	2.7
2	D2 项目区	/	/	监测用水井	5.7	2239.8	8	2.3
3	D3 项目下游	西北侧	400	监测用水井	5	2253.7	5.5	0.5
4	项目区地下水下游 2#	东北侧	460	灌溉用水井	8	2215.3	12	4
5	项目区地下水下游	东南侧	1170	灌溉用水井	8	2207.3	12	4
6	项目区地下水侧方	北侧	1540	灌溉用水井	5.3	2200.9	7.5	2.2

注：1~4 为甘肃领越检测技术有限公司于 2025 年 8 月 15 日-8 月 16 日监测的点位；
5 为甘肃旭明行建技术检测有限公司于 2025 年 7 月 16 日-7 月 17 日监测的点位；
6 为甘肃领越检测技术有限公司于 2025 年 9 月 18 日-9 月 19 日监测的点位。

（2）监测项目

pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、氟化物、铁、锰、总大肠菌群、细菌总

数、阴离子表面活性剂、硫化物、K^{+}、Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、Cl^{-}、SO_4^{2-}共 29 项。

（3）监测频次

监测 2 天，每天监测 1 次。

（4）采样及检测方法

按照《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的相关要求进行采样容器的准备、现场采样及实验室分析，具体检测方法见表 3.2-10。

表 3.2-10　地下水检测分析方法及检出限一览表

序号	检测项目	依据的标准名称、代号（含年号）	方法检出限(mg/L）
1	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》(HJ1147-2020）	0.01pH
2	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	0.025mg/L
3	硝酸盐（以 N 计）	《水质硝酸盐氮的测定紫外分光光度法》（HJ/T346-2007）	0.08mg/L
4	亚硝酸盐(以 N 计)	《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》（GB7493-1987）	0.003mg/L
5	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ503-2009）	0.0003mg/L
6	氰化物	《水质氰化物的测定分光光度法》（HJ484-2009）	0.001mg/L
7	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》（HJ694-2014）	0.3μg/L
8	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》（HJ694-2014）	0.04μg/L
9	六价铬	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》（GB7467-1987）	0.004mg/L
10	铅	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》（GB/T7475-1987）	0.001mg/L
11	镉	《生活饮用水标准检验方法金属指标无火焰原子吸收分光光度法》（GB/T5750.6-2023(12.1)）	0.5μg/L
12	氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》（GB7484-1987）	0.05mg/L
13	铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》（GB/T11911-1989）	0.03mg/L
14	锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》（GB/T11911-1989）	0.01mg/L
15	总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB7477-1987）	5mg/L
16	耗氧量	《水质高锰酸盐指数的测定》(HJ11892-89）	0.5mg/L

17	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/T5750.12-2023（5.1））	/
18	菌落总数	《水质细菌总数的测定平皿计数法》（HJ1000-2018）	/
19	硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》（HJ1226-2021）	0.005mg/L
20	阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》（GB/T7494-1987）	0.05mg/L
21	K^{+}	《水质钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T11904-1989）	0.05mg/L
22	Na^{+}	《水质钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T11904-1989）	0.01mg/L
23	Ca^{+}	《地下水质分析方法第 13 部分钙量的测定乙二胺四乙酸二钠滴定法》（DZ/T0064.13-2021）	4mg/L
24	Mg^{+}	《地下水质分析方法第 14 部分镁量的测定乙二胺四乙酸二钠滴定法》（DZ/T0064.14-2021）	3mg/L
25	CO_3^{2-}	《地下水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T0064.49-2021）	5mg/L
26	HCO_3^{-}	《地下水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T0064.49-2021）	5mg/L
27	Cl^{-}	《水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法》（HJ/T342-2007）	/
28	SO_4^{2-}	《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》（GB11896-1989）	/
29	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/T5750.4-2023（11.1））	/

（6）监测结果

地下水监测结果见表 3.2-11、表 3.2-12。

表 3.2-11　地下水监测结果

检测项目	采样日期、分析日期、样品编号、检测结果								标准限值	评价
	采样日期：2025.08.15				采样日期：2025.08.16					
	分析日期：2025.08.16-2025.08.18				分析日期：2025.08.17-2025.08.19					
	D1 项目上游	D2 项目区	D3 项目下游	项目区地下水下游 2#	D1 项目上游	D2 项目区	D3 项目下游	项目区地下水下游 2#		
	LYJC-20250816-DXS-01	LYJC-20250816-DXS-02	LYJC-20250816-DXS-03	LYJC-20250816-DXS-05	LYJC-20250817-DXS-01	LYJC-20250817-DXS-02	LYJC-20250817-DXS-03	LYJC-20250817-DXS-05		
pH（无量纲）	7.2	7.1	7.2	7.5	7.1	7.1	7.2	7.4	6.5-8.5	达标

氨氮（mg/L）	0.072	0.075	0.187	0.135	0.064	0.087	0.175	0.147	≤0.50	达标
硝酸盐（以N计）（mg/L）	4.73	5.20	5.30	5.26	4.47	5.04	5.20	5.14	≤20.0	达标
亚硝酸盐（以N计）（mg/L）	0.004	0.011	0.016	0.017	0.003	0.013	0.014	0.015	≤1.00	达标
砷（mg/L）	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	≤0.01	达标
汞（mg/L）	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	≤0.001	达标
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
总硬度（mg/L）	290	312	273	326	285	324	281	333	≤450	达标
铅（mg/L）	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	≤0.01	达标
氟化物（mg/L）	0.224	0.249	0.253	0.257	0.219	0.233	0.269	0.262	≤1.0	达标
镉（mg/L）	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	≤0.005	达标
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10	达标
溶解性总固体（mg/L）	476	484	465	480	480	505	477	510	≤1000	达标
总大肠菌群（MPN/100mL）	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	≤3.0	达标
菌落总数（CFU/mL）	45	52	40	58	47	56	43	59	≤100	达标
阴离子表面活性（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	达标
耗氧量（mg/L）	0.874	1.25	0.687	1.35	0.842	1.38	0.789	1.48	≤3.0	达标
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.02	达标
K^+（钾）（mg/L）	1.87	1.94	1.81	2.20	1.88	1.97	1.85	2.35	/	/
Na^+（钠）（mg/L）	56.8	48.5	41.1	20.4	51.4	48.7	42.0	23.7	≤200	达标
Mg^{2+}（镁量）（mg/L）	19.4	19.7	22.6	16.3	20.2	18.7	21.9	16.3	/	/
Ca^{2+}（钙量）（mg/L）	84.2	92.6	72.1	104	81.0	99.0	76.6	107	/	/
CO_3^{2-}（碳酸根）（mg/L）	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	/	/
HCO_3^-（重碳酸根）(mg/L）	326	331	328	316	330	336	325	331	/	/
SO_4^{2-}（硫酸盐）（mg/L）	76.7	81.3	90.2	106	83.4	88.9	95.7	114	≤250	达标
Cl^-（氯化物）（mg/L）	22.8	23.0	23.8	23.6	25.2	26.0	27.0	26.4	≤250	达标

表 3.2-12　地下水监测结果

检测项目	计量单位	采样日期、采样点位、检测结果		标准
		项目区地下水下游		
		7 月 16 日	7 月 17 日	
pH	无量纲	7.6	7.6	6.5≤pH≤8.5
氨氮	mg/L	0.025L	0.025L	≤0.5
硝酸盐氮	mg/L	18.1	18.0	≤20.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.025	0.022	≤1.00
总硬度	mg/L	315	313	≤450
溶解性总固体	mg/L	571	551	≤1000
耗氧量	mg/L	0.37	0.33	≤3.0
挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	≤0.05
氟化物	mg/L	0.73	0.68	≤1.0
六价铬	mg/L	0.005	0.006	≤0.05
砷	mg/L	2.2×10^{-3}	2.3×10^{-3}	≤0.01
汞	mg/L	7.8×10^{-4}	8.0×10^{-4}	≤0.001
铅	mg/L	0.001L	0.001L	≤0.01
镉	mg/L	0.5L	0.5L	≤0.005
铁	mg/L	0.03L	0.03L	≤0.3
锰	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.1
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	≤0.02
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.3
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	≤3.0
菌落总数	CFU/mL	41	43	≤100
钾（K^+）	mg/L	1.50	1.53	-

钠（Na^{+}）	mg/L	58	56	≤200
钙（Ca^{2+}）	mg/L	98.6	97	-
镁（Mg^{2+}）	mg/L	24.8	26.2	-
硫酸盐（SO_4^{2-}）	mg/L	92.5	92.1	-
氯化物（Cl^{-}）	mg/L	24.0	23.6	-
HCO_3^{-}	mg/L	291	289	-
CO_3^{2-}	mg/L	5L	5L	-

从表 3.2-11、表 3.2-12 可以看出，项目周边 5 个地下水监测点常规因子监测结果中，本次监测的常规指标浓度均可达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类标准。

3.2.3 声环境现状调查与评价

为了解项目所在区域环境噪声现状，委托甘肃旭明行建技术检测有限公司于 2025 年 7 月 14 日至 7 月 15 日安排现场检测人员开展了声环境质量检测，按《环境监测技术规范》对项目区域声环境进行监测；委托甘肃领越检测技术有限公司 2025 年 9 月 18 日至 9 月 19 日补充监测了 4 个声环境敏感点的声环境质量。

（1）监测时间及布点

本项目厂界东、南、西、北侧四周各设一个监测点，积石山县城东小学、昌隆悦府小区及和谐社区第二居民小区各设一个监测点，共 11 个监测点。监测点位见图 3.2-2。

表 3.2-13　声环境质量现状监测点位信息

<table>
<tr><th>检测点位</th><th>检测项目</th><th>检测频次</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1#厂界东侧</td><td rowspan="10">等效声级
Leq[dB(A)]</td><td rowspan="10">昼、夜间各测一次，检测2天等效声级</td><td rowspan="10">昼间06:00-22:00，夜间22:00-次日06:00，无雨雪，无雷电，风速5m/s以下测量</td></tr>
<tr><td>2#厂界南侧</td></tr>
<tr><td>3#厂界西侧</td></tr>
<tr><td>4#厂界北侧</td></tr>
<tr><td>5#积石山县城东小学</td></tr>
<tr><td>6#昌隆悦府小区</td></tr>
<tr><td>7#和谐社区第二居民小区</td></tr>
<tr><td>8#林家村散户 1#（项目西侧）</td></tr>
<tr><td>9#胡林家村散户 2#（项目南侧）</td></tr>
<tr><td>10#胡林家村散户 3#（项目南侧 2）</td></tr>
</table>

11#胡林家村散户 4#（项目东侧）			

（2）监测方法

表 3.2-14 噪声监测仪器检定及质控结果一览表

仪器名称	仪器型号	检定项目	有效期	检定部门
声校准器	AWA6021A	等效连续 A 声级	2026.03	甘肃省计量研究院
声级计	AWA5688	等效连续 A 声级	2026.06	浙江省质量科学研究院
声校准器	ND9B	等效连续 A 声级	2025.10	甘肃省计量研究院

表 3.2-15 噪声校准结果一览表

仪器型号	测量值(dB)		允许差(dB）	校准结果评价
	检测前	检测后		
AWA6021A	93.7	93.8	±0.5	合格

（3）评价标准

本项目声环境执行《声环境质量标准标准》（GB3096-2008）的 2 类区标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

（4）评价方法

本次噪声环境现状评价采用对比分析法，即将各监测点监测值与标准值对照，分析评价噪声是否超标，得出声环境质量现状水平。

（5）监测及评价结果

监测及评价结果见表 3.2-16。

表 3.2-16 项目区厂界处声环境质量现状监测及评价结果单位：dB（A）

点位编号及名称	检测日期	检测时段	检测结果 Leq[dB(A)]	标准限值	评价结果
厂界东边界 1m 处 N1	7 月 14 日	昼间	44.7	60	达标
		夜间	36.9	50	达标
	7 月 15 日	昼间	43.7	60	达标
		夜间	37.3	50	达标
厂界南边界 1m 处 N2	7 月 14 日	昼间	52.2	60	达标
		夜间	43.8	50	达标
	7 月 15 日	昼间	53.4	60	达标
		夜间	42.9	50	达标
厂界西边界 1m 处 N3	7 月 14 日	昼间	46.6	60	达标
		夜间	37.7	50	达标
	7 月 15 日	昼间	45.5	60	达标
		夜间	38.2	50	达标
厂界北边界 1m 处 N4	7 月 14 日	昼间	48.3	60	达标
		夜间	39.8	50	达标
	7 月 15 日	昼间	47.4	60	达标

		夜间	40.2	50	达标
积石山县城东小学 N5	7 月 14 日	昼间	45.4	60	达标
		夜间	38.9	50	达标
	7 月 15 日	昼间	44.7	60	达标
		夜间	39.4	50	达标
昌隆悦府小区 N6	7 月 14 日	昼间	49.8	60	达标
		夜间	40.5	50	达标
	7 月 15 日	昼间	50.1	60	达标
		夜间	41.1	50	达标
和谐社区第二居民小区 N7	7 月 14 日	昼间	46.2	60	达标
		夜间	36.4	50	达标
	7 月 15 日	昼间	45.7	60	达标
		夜间	35.7	50	达标
胡林家村散户 1#（项目西侧）	9 月 18 日	昼间	50	60	达标
		夜间	38	50	达标
	9 月 19 日	昼间	49	60	达标
		夜间	38	50	达标
胡林家村散户 2#（项目南侧）	9 月 18 日	昼间	54	60	达标
		夜间	45	50	达标
	9 月 19 日	昼间	57	60	达标
		夜间	46	50	达标
胡林家村散户 3#(项目南侧 2）	9 月 18 日	昼间	55	60	达标
		夜间	45	50	达标
	9 月 19 日	昼间	56	60	达标
		夜间	46	50	达标
胡林家村散户 4#（项目东侧）	9 月 18 日	昼间	53	60	达标
		夜间	43	50	达标
	9 月 19 日	昼间	52	60	达标
		夜间	44	50	达标

从表中的监测结果可以看出，本项目厂界及声环境敏感点声环境质量现状昼夜监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值。

3.2.4 生态环境

根据《甘肃省生态功能区划》，规划区域位于甘肃省临夏州积石山县，其生态功能区划属于“黄土高原农业生态区-陇中中部黄土丘陵农业生态亚区-西部黄土丘陵草原农田及水土保持功能区”。

本区干旱少雨，为草原化荒漠植被，以灌木、半灌木和小半灌木为主，有红砂、猫头刺、柠条锦鸡儿、绵刺、珍珠猪毛菜等植物。地表风蚀严重，植被稀疏，加之放牧过度，造成不同程度的沙漠化，对绿洲的安全构成威胁。应控制放牧强度，保护和恢复草原植被，防止草原的进一步沙化项目所在区域属半干旱草原生态系统和农田生态系统，受干旱条件的制约，自然植被稀疏。根据现场调查，项目所在地现

场址主要为黄土，评价区域内无天然珍稀野生植物和野生动物，评价区域内不存在需保护的文物。

（1）项目区土地利用现状

大部分属于沙滩地，植被稀疏，主要有猫头刺、木紫苑、骆驼蓬等耐旱植物；项目周边分布有农田，属于一般农田。

（2）评价区植物资源

根据资料分析和现场调查结果，场地内分布的植被包括木本植物、草木类。其中，乔木类主要为杨树、柳树等，草本主要有禾本科草类。项目区现状为农田。

（3）评价区动物资源

项目区域内人类活动较为频繁，区域无法为野生动物提供良好的栖息、觅食场所。野生动物为避开人类干扰，栖息地一般在远离人类活动区域。经现场调查和询问当地群众得知，项目所在地及周边区域无大型野生动物的种类分布，小型野生动物较多，均为当地常见的田鼠、青蛙、蛇等。鸟类以麻雀、喜鹊等为主，两栖纲、爬行纲野生动物的种类和数量较少。

（4）水土流失现状

项目区具有冬长寒冷、夏短暑热、日照足、温差大、降雨少、蒸发大、冷热多变、干旱和大风频繁等气候特点，这就决定了水土流失以风力侵蚀为主，且在区域均有分布。

第四章　　环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期污染源

本项目施工内容包括土建施工和设备安装调试，施工期间产生的污染主要有废气、废水、固体废物、噪声等几方面。

（1）施工废气

施工期的环境空气污染源主要为：施工作业面和施工交通运输产生的扬尘；场地平整形成的裸露地表、地基开挖、回填以及散状物料堆放等扬尘；推土机、挖掘机及交通工具释放的尾气。

（2）施工期废水

施工期水污染源主要为施工区的冲洗与设备清洗废水、施工队伍的生活污水等。生活污水量较小，主要污染物为 SS、BOD_5、CODcr 等。

（3）施工期固体废物

施工期间产生的固体废物主要有：工程渣土、施工废料和建筑垃圾、生活垃圾等。

（4）施工期噪声

施工期主要噪声源为各施工机械及运输车辆，噪声值在 70-105dB（A）之间。

4.1.2 施工期大气环境影响分析

由工程分析可知，本项目施工期产生的大气污染物主要为施工引起的扬尘、建筑材料运输车辆及施工设备产生的燃油废气。

（1）施工扬尘

施工过程中主要的大气污染源有：施工开挖机械及运输车辆所带来的扬尘；施工建筑材料(水泥、石灰、砂石料)的装卸、运输以及开挖弃土的堆积、运输过程造成物料的扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

施工期对环境空气影响最主要的是扬尘。干燥地表开挖和钻孔产生的灰尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面；开挖的泥土堆积过程中，在风力较大时，会产生扬尘；而装卸和运输过程中，会造成部分灰尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面。晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也有洒落和飞扬。

扬尘起尘量与许多因素有关，如：挖土机等施工机械在工作时的起尘量决定于挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件；而对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等密切相关。在不同气象条件下，施工场地扬尘影响分析结果表明：在一般气象条件下，平均风速2～3m/s的情况下，建筑工地下风向TSP浓度为上风向对照点的2.0～2.5倍。如果不采取防护措施，300m以内将会受到扬尘的严重影响；采用一般的防护措施，150m内会有影响；在做好施工期扬尘的防护措施下施工，下风向50m处的TSP浓度会小于0.3mg/m^3，符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准的要求。

施工期间的挖方弃土，水泥、砂石、木材等建筑材料的运输量较大。由于运输车辆频繁往返，临时施工路段经反复碾压，路面扬尘十分严重。根据类比分析，运输扬尘污染主要在车行道以外50m的区域，在10m内污染浓度最高，80m以外基本不受影响。控制道路扬尘最经济实用的措施便是洒水抑尘。实验表明，对施工临时道路进行洒水抑尘的效果十分显著，试验结果见表4.1-1。

表4.1-1　道路洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP小时浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

同时，每天实施洒水作业4-5次，可使扬尘量减少70%左右。因此施工期的临时道路必须做好洒水降尘工作，以减轻环境空气污染。洒水次数和洒水量视具体情况而定，但最低不能少于2次/天，每次洒水的路面浸湿厚度不得低于2cm。一般情况下，采取该措施可有效控制施工期临时道路的扬尘量，避免对大气环境产生大的影响。

施工扬尘造成的污染是短期的、局部的，施工结束后即会消失，故项目施工期对大气环境的影响是有限的。

（2）燃油废气

施工机械及汽车大多以柴油作为燃料，燃料燃烧过程中会产生CO、SO_2、NO_X、碳氢化合物和烟尘，产生情况主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大，如运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染较为严重。各类施工机械流动性较强，且燃料用量不大，在易于扩散的气象条件下，该废气对周围环境的影响不大，且随着施工期的结束，该污染物也随即消失。故施工期燃油废气对周围大气环境影响较小。

4.1.3 施工期水环境影响分析

（1）排放源及排放源强

①施工废水

主要来源于机械的冲刷、墙面的冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等。该部分废水中的主要污染物为pH、SS、COD、石油类。根据项目特点，经类比分析，预计施工废水产生量为30m³/d。

②施工人员生活污水

项目施工时，施工人员工作过程主要集中于施工工作区，估算本项目施工和管理人员约30人，生活用水量取30L/人.d，产污系数按80%计，则施工生活污水产生量约0.72m³/d；其生活污水的主要污染物为CODcr、BOD、SS。浓度分别为500mg/L、400mg/L、500mg/L、30mg/L。

③地下水

根据本项目勘查工程地址勘察报告可知，项目场地地下水水位埋深为2.5~10m，埋深较浅，施工期进行桩基施工、地基开挖等施工工程可能会导致地下水渗漏或涌出，影响强夯施工效果，或引发其他地质灾害。

（2）治理措施

①施工废水

对施工废水应有处理设施进行相应处理，上清液回用，不外排。

本项目产生的施工废水，如果防治措施不当，容易造成水环境污染。施工废水在进入预处理池处理之前应针对不同的废水采取不同的防治措施。

A.混凝土养护废水。混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。其多余废水经沉淀处理后，上清液可回用。

B.机械和车辆冲洗废水。主要为含油废水，要求施工机械和车辆在项目施工区内出口处设置清洗设施及冲洗池，清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，要建排水沟和隔油池，经相应隔油处理后循环使用，不得随意排放。

C.在施工过程中基坑降水要根据地质勘查报告中的地下水位高低来确定，一般情况下是在基坑开挖前必须把地下水位降到设计基坑底标高。降低地下水位所排放废水属于清下水，可用于机械冲洗水和运输车辆冲洗水。

综上所述，在采取上述处理措施后，项目产生的施工废水回用，不外排。

②施工人员生活污水

项目施工期施工人员生活污水依托项目区周边积石山县现有化粪池，生活污水经化粪池预处理后接入市政管网。

③地下水

根据本项目勘查工程地址勘察报告可知，项目场地地下水水位埋深为2.5~10m，埋深较浅，施工期进行桩基施工、地基开挖等施工工程可能会导致地下水渗漏或涌出，影响强夯施工效果，或引发其他地质灾害。应采取导排措施来避免施工期地下水渗漏或涌出对施工造成的影响。

项目场地地下水水位埋深为2.5~10m，埋深较浅，可采取明沟排水的方式来进行地下水导排。本项目周边多为农田，根据地下水环境质量现状监测结果，本次监测的常规指标浓度均可达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类标准，地下水环境质量环境较好，因此，本项目采用开挖明沟或集水井，通过重力自留或水泵抽排的方式，将渗出或涌出的地下水导排至周边农田。

（3）施工期对吹麻滩河的保护措施

①加强宣传培训与协议签订：组织施工人员进行环保知识培训，提高其环保意识，使其了解保护河流的重要性和施工过程中的环保要求。与施工队伍、材料供应商等签订环保协议，明确各方在施工过程中的环保责任。

②设置防护设施：在施工现场靠近河流一侧设置防护网、围挡等设施，防止施工废料、垃圾、土石方等进入河流，避免对河流水质和生态环境造成污染和破坏。

③做好表土剥离与堆存：对工程占用区域的表土进行剥离，单独堆存，临时堆存的表土不得堆置到河床内，避免阻碍河道行洪或受洪水冲刷，并对堆存的表土进行覆盖，工程结束后及时回填、回用。

④建设废水处理设施：根据施工过程中可能产生的废水类型，如车辆及机械设备清洗水等，在施工区修建临时沉淀池、废水收集池等处理设施，确保废水经处理后回用，不外排进入河流。

⑤明确施工活动范围：在施工占地周围设置一定的作业范围，树立明显的标识牌，要求施工车辆、人员必须在作业带内活动，严禁随意扩大扰动范围，减少对河流周边生态环境的破坏。

4.1.4 施工期声环境影响分析

不同施工阶段，使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声，施工期噪声主

要来自不同施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性作业噪声。

（1）噪声源强

施工期间的各种施工机械产生的噪声是影响施工区声环境质量的重要因素。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。从施工过程来看，可以把工程的施工期分为场地清理阶段、土石方挖掘阶段、土建施工阶段、结构施工阶段及设备安装调整阶段。土石方挖掘阶段主要噪声源为推土机、挖掘机、装载机和各种运输车辆作业时产生的噪声，主要是移动声源，没有明显的指向性；土建施工阶段，主要噪声源是各种打桩机，打桩机是脉冲噪声，基本属固定声源；结构施工阶段，主要产噪设备有混凝土搅拌机、振捣器、电锯等，其中还包括一些撞击噪声；设备安装调试阶段，主要产噪设备有吊车、升降机等。各施工阶段中以土石方挖掘阶段的挖掘机及土建施工阶段的振捣器等的噪声对环境影响最大。

（2）执行标准

本拟建项目施工期不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响执行《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（3）预测模式

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可就施工噪声对敏感点做出分析评价。预测模式采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJT2.4-2021）中户外声传播衰减计算，基本公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20\mathrm{Log}(r/r_0) - \triangle L_{oct}$$

式中：Lp——距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB(A)；

Lp0——距声源 r 米处的参考声级 dB(A)；

r、r0——点距离声源(m)；

△Loct——各种因素引起的衰减量(包括声障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)

（4）预测结果及影响分析

施工期噪声源均为间歇性源，而且大部分施工设备均处于室外施工，选取工作状态下平均声级最高的噪声设备挖掘机作为评价噪声源，预测距离施工设备不同距离的声环境影响，其预测结果见表 4.1-2。

表 4.1-2 各施工阶段厂界噪声不同距离噪声影响值

施工阶段	施工机械	距机械不同距离处的声压级（dB）						噪声限值*	
		1m	10m	20m	30m	50m	100m	昼间	夜间
土石方	挖土机	89	69	63	59	55	49	70	55
	推土机	86	66	60	56	52	46	70	55
	挖掘机	89	69	63	59	55	49	70	55
	混凝土振捣棒	90	70	64	60	56	50	70	55
结构	木工机械（电锯）	90	70	64	60	56	50	70	55
	载重机	85	65	59	55	51	45	70	55

*《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

实际施工时，常常是各种施工机械同时运行，通过预测得知，在场地清理、土石方施工阶段，土建施工阶段、结构施工阶段，经 30m 距离衰减后，噪声预测值均符合《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，夜间禁止施工。

项目周围 200 米范围噪声敏感点为项目周边 4 处散户，分别位于项目西侧、南侧及东侧（胡林家村散户 1#、胡林家村散户 2#、胡林家村散户 3#、胡林家村散户 4#），根据项目厂区平面结构图，要求在厂界东侧、南侧及北侧设置围挡，在施工期应该严格控制高噪声设备的集中作业时间，尤其是夜间施工，以减轻施工噪声对厂界外及声环境敏感点的环境造成影响。

4.1.5 施工期固废环境影响分析

（1）施工作业固体废物

施工期生产固废包括运输道路、厂房及其辅助工程施工作业过程中产生的多余土石方和建筑垃圾，多余的土石方运至填料场或绿化带用于种植及造景，无废弃土方产生。建筑废弃物在项目施工开工前应签订环保责任书，由各施工单位负责施工期固体废弃物的处理，将建筑垃圾运至指定地点。各施工单位要加强施工管理，对施工产生的生活垃圾和建筑垃圾不能随意抛弃。

（2）生活固废

施工期生活垃圾按施工高峰期人数约 30 人，施工人员人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则施工高峰期日生活垃圾产生量为 15kg/d。这部分生活垃圾经集中收集后由环卫部门及时处置，严禁任意抛洒、任意掩埋。

施工期项目的固体废弃物排放是暂时的，随着施工的结束而减少，通过积极有效地施工管理，施工期固体废弃物对环境造成的影响不大。

4.1.6 施工期生态环境影响分析

（1）占地影响

项目占地包括永久性占地，拟建项目永久占地面积约 39876.15m^2，土地性质为工业用地，土地现状为农田，植被覆盖率一般。施工方在施工前应先做好施工组织，做出详细的规划，划定施工活动范围，包括材料的堆存范围、人员食宿及运动范围，尽量减少临时占地数量。在施工过程中需加强管理，严禁不按操作规程野蛮施工。施工监理部门和当地环保部门也应紧密合作，进行监督管理。

（2）对植被的影响分析

项目的建设将不可避免的破坏、扰动原地形地貌和植被；建设占地对区域植被的破坏是永久性的，这部分植被将永远失去生产能力，从而降低该区域植被覆盖率和生物多样性，造成植被生物量的减少。

由于施工期将引起原有植被的破坏，受破坏的植被类型为评价区内的常见类型，也无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生动物，并且建成后通过对其进行绿化补偿，充分考虑乔、灌、草的比例，从而增加该区域内的物种数量，增强了项目区域内的生物多样性和稳定性，因此相对于整个区域而言，本项目的建设对植物区系、植被类型的影响较小，不会导致区域内现有种类和植被类型的消失灭绝。

（3）对动物的影响分析

施工期对陆生动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对动物的惊扰；间接影响主要是项目建设破坏植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。施工区的主要动物是小型常见鸟类和鼠类、常见的蜥蜴类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期对这些动物的生存影响较小。

（4）对其他生态环境的影响分析

施工用的砂土若随意堆放和场地平整后未及时绿化，在大风天气将产生风蚀，造成环境空气污染，雨季又会产生水蚀，加重地表水体污染。因此必须采取相应的措施。如：施工砂土在室内堆放或搭建顶棚，大风天气设置围挡。场地平整后尽快夯实、硬化，大风天气适量洒水等。

因此，本项目建设的水土流失危害主要表现在三个方面：一是项目建设破坏部分地表植被，在施工准备期及施工期对占地范围内的地表扰动剧烈，由此引起的人为加速土壤流失将对周边环境产生不良影响；二是发生的土壤流失如不能做好防治工作，可能淤积区域排水管道，阻断区域排水体系，影响区域沟道的排水功能；三是在各分项工程区内，如果不注重施工的临时性防护，也会造成当地水土流失的加剧，对当地环境及周边居民的生产生活产生影响。

为减少施工期的水土流失，建设单位应精心组织，合理安排施工计划，在暴雨季节采取合理的防护措施，并减少雨季时的施工，对土石方挖填等方案进行周密论证，优选出水土流失较少的方案。

施工期要注意防止水土流失，要尽量做到挖、填方的平衡，减少借方和弃方；施工中所用材料统一堆放管理，设置专门的材料场；加强施工管理，把拟建项目引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，并采取措施，尽力减少土壤侵蚀；控制各种项目的地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 大气环境影响预测与评价

4.2.1.1 评价等级

根据拟建项目废气排放特点，本项目可能对环境空气造成影响的因素主要为待宰圈、屠宰生产线、一般固废暂存间以及污水处理站产生恶臭气体，主要成分为：NH_3、H_2S。

本项目屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）；本项目一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施（与污水处理站废气共用 1 套），与污水处理站废气一同经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。本次环评按《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行污染物浓度分布预测。

（1）大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），评价工作等级按照表 4.2-1 的分级判据进行划分，主要指标有最大地面浓度占标率 P_i 和其对应的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。

其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

（2）评价等级划分依据

以估算模型为基础，评价计算出项目 P_i 和 $D_{10\%}$，评价等级的判别见下表。

表 4.2-1　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

（3）预测参数及源强

本项目预测模式选用《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行污染物浓度分布预测，预测参数见表 4.2-2。排放污染物排放源强度及参数见表 4.2-3 和 4.2-4。

表 4.2-2　估算模式参数表

选项		参数	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属城市建成区或规划区时，选择城市，否则选择农村。本项目周边 3km 半径范围内城市建成区面积约为 7.96km²，约占项目周边 3km 半径范围面积的 23%，因此本项目选择“农村”
	人口数(人)(城市选项时)	/	/
最高环境温度/℃		36.40	最高环境温度及最低环境温度来源于积石山县气象统计数据
最低环境温度/℃		-27.80	项目周边 3km 半径范围内以农田为主，因此土地利用类型选择“农田”
土地利用类型		农田	中国干湿地区划分图
区域湿度条件		中等	/
是否考虑地形	考虑地形	是	本次评价考虑地形，地形数据分辨率为 90m
	地形数据分辨率/m	90	项目周边 3km 范围内无海岸线，因此不考虑岸线熏烟
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	/
	岸线距离/km	-	/
	岸线方向/°	-	**取值依据**

表 4.2-3　主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	H_2S	NH_3
DA001 屠宰车	102.8974621	35.713783	2226	15.00	0.30	25.00	18.27	0.0023	0.031

间排气筒（含待宰圈）	93	748							
DA002 污水站点源(一般固废暂存间)	102.898100559	35.713086374	2226	15.00	0.30	25.00	11.13	0.00026	0.0066

表 4.2-4　主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H_2S	NH_3
屠宰车间面源（含待宰圈）	102.897506	35.714998	2226	217	147	10.00	0.011	0.0008
一般固废暂存间面源	102.897871	35.713163	2226	14.2	14.08	3.00	0.0000056	0.000056
污水处理站面源	35.713388	35.713388	2226	14.2	40	2.00	0.000033	0.00089

（4）评价标准

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值及《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值作为预测因子的评价标准，具体的标准值见表 4.2-5。

表 4.2-5　大气环境影响预测评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值（μg/m³）	标准来源
NH_3	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
H_2S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D

（5）预测结果

1）DA001 屠宰车间（含待宰圈）点源有组织废气

屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001），本项目屠宰车间有组织废气排放参数见表 4.2-6。

表 4.2-6　屠宰车间（含待宰圈）有组织废气（DA001）下风向浓度分布

下风向距离	DA001			
	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)
50.0	4.9736	2.4868	0.3690	3.6901
100.0	7.3339	3.6669	0.5441	5.4413
200.0	6.2217	3.1109	0.4616	4.6161
300.0	4.5412	2.2706	0.3369	3.3693
400.0	3.4166	1.7083	0.2535	2.5349
500.0	2.6545	1.3273	0.1969	1.9695
600.0	2.1485	1.0742	0.1594	1.5940
700.0	1.7988	0.8994	0.1335	1.3346
800.0	1.5563	0.7782	0.1155	1.1547
900.0	1.3636	0.6818	0.1012	1.0117

1000.0	1.2092	0.6046	0.0897	0.8971
1200.0	0.9727	0.4863	0.0722	0.7217
1400.0	0.8122	0.4061	0.0603	0.6026
1600.0	0.6749	0.3374	0.0501	0.5007
1800.0	0.5942	0.2971	0.0441	0.4409
2000.0	0.5194	0.2597	0.0385	0.3854
2500.0	0.3670	0.1835	0.0272	0.2723
3000.0	0.3075	0.1537	0.0228	0.2281
3500.0	0.2439	0.1220	0.0181	0.1810
4000.0	0.2116	0.1058	0.0157	0.1570
4500.0	0.1812	0.0906	0.0134	0.1345
5000.0	0.1597	0.0798	0.0118	0.1185
10000.0	0.0648	0.0324	0.0048	0.0481
11000.0	0.0572	0.0286	0.0042	0.0424
12000.0	0.0506	0.0253	0.0038	0.0375
13000.0	0.0436	0.0218	0.0032	0.0323
14000.0	0.0369	0.0185	0.0027	0.0274
15000.0	0.0348	0.0174	0.0026	0.0258
20000.0	0.0244	0.0122	0.0018	0.0181
25000.0	0.0181	0.0090	0.0013	0.0134
下风向最大浓度	7.6439	3.8220	0.5671	5.6713
下风向最大浓度出现距离	132.0	132.0	132.0	132.0
D10%最远距离	/	/	/	/

3）DA002 污水站点源(含一般固废暂存间)有组织废气

一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施（与污水处理站废气共用 1 套），与污水处理站废气一同经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，本项目污水处理站有废气排放参数见表 4.2-7。

表 4.2-7　污水处理站(含一般固废暂存间)有组织废气下风向浓度分布

下风向距离	DA002			
	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)
50.0	1.0707	0.5353	0.0422	0.4218
100.0	1.8489	0.9244	0.0728	0.7284
200.0	1.3246	0.6623	0.0522	0.5218
300.0	0.9691	0.4845	0.0382	0.3818
400.0	0.7277	0.3639	0.0287	0.2867
500.0	0.5657	0.2829	0.0223	0.2229
600.0	0.4590	0.2295	0.0181	0.1808
700.0	0.3829	0.1915	0.0151	0.1509
800.0	0.3312	0.1656	0.0130	0.1305
900.0	0.2904	0.1452	0.0114	0.1144
1000.0	0.2574	0.1287	0.0101	0.1014
1200.0	0.2075	0.1037	0.0082	0.0817
1400.0	0.1723	0.0862	0.0068	0.0679
1600.0	0.1450	0.0725	0.0057	0.0571
1800.0	0.1266	0.0633	0.0050	0.0499
2000.0	0.1113	0.0556	0.0044	0.0438
2500.0	0.0836	0.0418	0.0033	0.0329
3000.0	0.0659	0.0330	0.0026	0.0260
3500.0	0.0538	0.0269	0.0021	0.0212
4000.0	0.0391.01	0.0225	0.0018	0.0178
4500.0	0.0390	0.0195	0.0015	0.0154
5000.0	0.0334	0.0167	0.0013	0.0132

10000.0	0.0138	0.0069	0.0005	0.0055
11000.0	0.0122	0.0061	0.0005	0.0048
12000.0	0.0108	0.0054	0.0004	0.0043
13000.0	0.0095	0.0048	0.0004	0.0038
14000.0	0.0082	0.0041	0.0003	0.0032
15000.0	0.0060	0.0030	0.0002	0.0024
20000.0	0.0053	0.0026	0.0002	0.0021
25000.0	0.0038	0.0019	0.0002	0.0015
下风向最大浓度	1.9179	0.9589	0.0756	0.7555
下风向最大浓度出现距离	112.0	112.0	112.0	112.0
D10%最远距离	/	/	/	/

3）屠宰车间无组织废气

根据以上源强，屠宰车间（含待宰圈）无组织废气排放的下风向浓度分布见表 4.2-8。

表 4.2-8　屠宰车间（含待宰圈）无组织废气下风向浓度分布

下风向距离	屠宰车间面源			
	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)
50.0	1.6564	0.8282	0.1205	1.2047
100.0	2.2108	1.1054	0.1608	1.6079
200.0	2.4420	1.2210	0.1776	1.7760
300.0	2.1916	1.0958	0.1594	1.5939
400.0	1.9769	0.9885	0.1438	1.4377
500.0	1.7872	0.8936	0.1300	1.2998
600.0	1.6299	0.8149	0.1185	1.1854
700.0	1.5385	0.7692	0.1119	1.1189
800.0	1.5029	0.7514	0.1093	1.0930
900.0	1.4708	0.7354	0.1070	1.0697
1000.0	1.4341	0.7170	0.1043	1.0430
1200.0	1.3594	0.6797	0.0989	0.9887
1400.0	1.2849	0.6424	0.0934	0.9345
1600.0	1.2138	0.6069	0.0883	0.8828
1800.0	1.1479	0.5739	0.0835	0.8348
2000.0	1.0857	0.5429	0.0790	0.7896
2500.0	0.9520	0.4760	0.0692	0.6923
3000.0	0.8436	0.4218	0.0614	0.6135
3500.0	0.7540	0.3770	0.0548	0.5483
4000.0	0.6863	0.3432	0.0499	0.4991
4500.0	0.6410	0.3205	0.0466	0.4662
5000.0	0.5911	0.2956	0.0430	0.4299
10000.0	0.3517	0.1758	0.0256	0.2558
11000.0	0.3271	0.1635	0.0238	0.2379
12000.0	0.3062	0.1531	0.0223	0.2227
13000.0	0.2884	0.1442	0.0210	0.2097
14000.0	0.2726	0.1363	0.0198	0.1983
15000.0	0.2586	0.1293	0.0188	0.1881
20000.0	0.2074	0.1037	0.0151	0.1509
25000.0	0.1724	0.0862	0.0125	0.1254
下风向最大浓度	2.5492	1.2746	0.1854	1.8540
下风向最大浓度出现距离	156.0	156.0	156.0	156.0
D10%最远距离	/	/	/	/

4）一般固废暂存间无组织废气

根据以上源强，一般固废暂存间无组织废气排放的下风向浓度分布见表 4.2-9。

表 4.2-9　一般固废暂存间无组织废气下风向浓度分布

下风向距离	一般固废暂存间面源			
	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)
50.0	0.2882	0.1441	0.0288	0.2882
100.0	0.2125	0.1063	0.0213	0.2125
200.0	0.1509	0.0755	0.0151	0.1509
300.0	0.1142	0.0571	0.0114	0.1142
400.0	0.0921	0.0460	0.0092	0.0921
500.0	0.0760	0.0380	0.0076	0.0760
600.0	0.0655	0.0328	0.0066	0.0655
700.0	0.0587	0.0294	0.0059	0.0587
800.0	0.0531	0.0265	0.0053	0.0531
900.0	0.0483	0.0241	0.0048	0.0483
1000.0	0.0444	0.0222	0.0044	0.0444
1200.0	0.0384	0.0192	0.0038	0.0384
1400.0	0.0339	0.0170	0.0034	0.0339
1600.0	0.0305	0.0152	0.0030	0.0305
1800.0	0.0276	0.0138	0.0028	0.0276
2000.0	0.0251	0.0126	0.0025	0.0251
2500.0	0.0204	0.0102	0.0020	0.0204
3000.0	0.0170	0.0085	0.0017	0.0170
3500.0	0.0146	0.0073	0.0015	0.0146
4000.0	0.0126	0.0063	0.0013	0.0126
4500.0	0.0111	0.0056	0.0011	0.0111
5000.0	0.0099	0.0050	0.0010	0.0099
10000.0	0.0045	0.0022	0.0004	0.0045
11000.0	0.0040	0.0020	0.0004	0.0040
12000.0	0.0036	0.0018	0.0004	0.0036
13000.0	0.0033	0.0016	0.0003	0.0033
14000.0	0.0030	0.0015	0.0003	0.0030
15000.0	0.0027	0.0014	0.0003	0.0027
20000.0	0.0019	0.0010	0.0002	0.0019
25000.0	0.0015	0.0007	0.0001	0.0015
下风向最大浓度	0.4679	0.2339	0.0468	0.4679
下风向最大浓度出现距离	11.0	11.0	11.0	11.0
D10%最远距离	/	/	/	/

5）污水处理站无组织废气

根据以上源强，污水处理站无组织废气排放的下风向浓度分布见表 4.2-10。

表 4.2-10　污水处理站无组织废气下风向浓度分布

下风向距离	污水处理站面源			
	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)
50.0	4.4922	2.2461	0.1666	1.6656
100.0	1.9489	0.9744	0.0723	0.7226
200.0	0.7810	0.3905	0.0290	0.2896
300.0	0.4606	0.2303	0.0171	0.1708
400.0	0.3096	0.1548	0.0115	0.1148
500.0	0.2276	0.1138	0.0084	0.0844
600.0	0.1771	0.0886	0.0066	0.0657
700.0	0.1433	0.0716	0.0053	0.0531
800.0	0.1192	0.0596	0.0044	0.0442
900.0	0.1014	0.0507	0.0038	0.0376
1000.0	0.0878	0.0439	0.0033	0.0325

1200.0	0.0684	0.0342	0.0025	0.0253
1400.0	0.0553	0.0277	0.0021	0.0205
1600.0	0.0461	0.0230	0.0017	0.0171
1800.0	0.0392	0.0196	0.0015	0.0145
2000.0	0.0339	0.0170	0.0013	0.0126
2500.0	0.0250	0.0125	0.0009	0.0093
3000.0	0.0195	0.0097	0.0007	0.0072
3500.0	0.0158	0.0079	0.0006	0.0059
4000.0	0.0131	0.0066	0.0005	0.0049
4500.0	0.0112	0.0056	0.0004	0.0041
5000.0	0.0097	0.0048	0.0004	0.0036
10000.0	0.0038	0.0019	0.0001	0.0014
11000.0	0.0033	0.0016	0.0001	0.0012
12000.0	0.0029	0.0015	0.0001	0.0011
13000.0	0.0026	0.0013	0.0001	0.0010
14000.0	0.0024	0.0012	0.0001	0.0009
15000.0	0.0022	0.0011	0.0001	0.0008
20000.0	0.0015	0.0007	0.0001	0.0005
25000.0	0.0011	0.0006	0.0000	0.0004
下风向最大浓度	9.1418	4.5709	0.3390	3.3897
下风向最大浓度出现距离	21.0	21.0	21.0	21.0
D10%最远距离	/	/	/	/

本项目 Pmax 最大值出现为屠宰车间（含待宰圈）点源（DA001）排放的 H_2SPmax 值为 5.6713%，Cmax 为 0.5671μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

4.2.1.2 影响分析

根据估算模式，本项目排放的污染物 H_2S、NH_3 排放贡献值较小，对周围环境影响较小。

（1）屠宰车间（含待宰圈）

屠宰生产线生产车间（含待宰圈）设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒（编号：DA001，φ=1.5m）排放。H_2S 排放速率为 0.0023kg/h，排放浓度 0.019mg/m³、NH_3 排放速率为 0.031kg/h，排放浓度 0.26mg/m³。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值的要求。

根据估算模式，H_2S 最大落地浓度为 0.5671μg/m³，最大占标率为 5.6713%，NH_3 最大落地浓度为 7.6439μg/m³，最大占标率为 3.8220%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 要求。

（2）污水处理站（含一般固废暂存间）

项目一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施（与污水处理站废气共用1套），与污水处理站废气一同经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过1根15m高排气筒（编号：DA002，φ=0.3m）排放，H_2S排放速率为0.00026 kg/h，排放浓度0.051mg/m^3、NH_3排放速率为0.0066kg/h，排放浓度1.32mg/m^3。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值的要求。

根据估算模式，H_2S最大落地浓度为0.0756μg/m^3，最大占标率为0.7555%，NH_3最大落地浓度为1.9179μg/m^3，最大占标率为0.9589%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018附录D要求。

（3）无组织排放废气

根据估算模式，屠宰车间（含待宰圈）无组织排放H_2S最大落地浓度为0.1854μg/m^3，最大占标率为1.8540%，NH_3最大落地浓度为2.5492μg/m^3，最大占标率为1.2746%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018附录D要求。

根据估算模式，一般固废暂存间无组织排放H_2S最大落地浓度为0.0468μg/m^3，最大占标率为0.4679%，NH_3最大落地浓度为0.4679μg/m^3，最大占标率为0.2339%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018附录D要求。

根据估算模式，污水处理站无组织排放H_2S最大落地浓度为0.3390μg/m^3，最大占标率为3.3897%，NH_3最大落地浓度为9.1418μg/m^3，最大占标率为4.5709%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018附录D要求。

4.2.1.3 大气环境防护距离

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中说明，以下两种情况需设置大气环境防护距离：

①对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准；

②对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离。

根据估算模式结果，运营后污染物的厂界浓度以及厂界外大气污染物短期贡献值浓度均满足相应的环境质量标准，故本项目不需设置大气环境防护距离。

4.2.1.4 大气污染物排放清单

本项目大气污染物排放情况如下表。

表 4.2-11 大气污染物排放清单

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	DA001 屠宰车间排气筒（含待宰圈）	NH_3	0.031	0.22
		H_2S	0.0023	0.017
2	DA002 污水处理站排气筒（含一般固废暂存间）	NH_3	0.0066	0.047
		H_2S	0.00026	0.0018
一般排放口合计		NH_3	/	0.267
		H_2S	/	0.0188
无组织排放				
无组织排放		NH_3	/	0.085
		H_2S	/	0.0061

4.2.1.5 大气环境影响自查表

表 4.2-12 大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="7">自查项目</th></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="3">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="3">边长 5～50km☑</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO2+NOx 排放量</td><td>≥2000t/a□</td><td colspan="4">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（/）
其他污染物（H_2S、NH_3）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td>国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D□</td><td colspan="2">其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2023）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="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区☑</td><td colspan="4">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="10">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>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="4">边长 5～50km□</td><td>边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">预测因子（硫化氢、氨）</td><td colspan="4">包括二次 $Pm^2_{.5}$□
不包括二次 $Pm^2_{.5}$□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">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="2">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">C 本项目最大标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤30%□</td><td colspan="4">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>非正常持续时长（2）h</td><td colspan="3">C 非正常占标率≤100%□</td><td colspan="3">占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="3">C 叠加达标□</td><td colspan="4">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="3">k≤-20%□</td><td colspan="4">k＞-20%□</td></tr>
</table>

<table>
<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：（硫化氢、氨）</td><td>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">监测因子：（）</td><td>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="4">可以接受☑不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="4">距（四周）厂界最远（/）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2:（/）t/a</td><td>NO_x:（/）t/a</td><td>颗粒物:（/）t/a</td><td>VOCs:（/）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

综上所述，本项目产生的废气均能达标排放，对周边环境产生影响是可以接受的。

4.2.2 地表水环境影响分析与评价

（1）排水概况

由污染源分析可知，该项目废水分为生产废水和生活污水两部分，其中生产废水主要包括屠宰加工废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗废水、车辆消毒冲洗废水及冷藏设备结霜水，生活污水主要为职工日常生活产生的污水，生活污水经化粪池处理后接入项目自建污水处理站。

根据估算，该项目日排水量为 391.01m³/d，年总排水量为 117300.75m³/a。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）附录 C 中的表 C.1，屠宰工业的工业污水污染物产污系数以及《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中的相关内容，最终确定该项目废水水质分别为：COD 浓度为 2030.08mg/L，BOD_5 浓度为 997.35mg/L，氨氮浓度为 86.66mg/L，总磷浓度为 6.73mg/L，总氮浓度为 179.45mg/L，SS 浓度为 997.27mg/L，动植物油浓度为 199.32mg/L。

（2）排水特点

该项目所排废水以生产废水为主，主要来自屠宰工序、红白内脏冲洗工序，废水中含有血液、油脂、碎骨、碎肉、胃内容物和粪便等，呈褐红色，有腥臭味，属高浓度有机废水，这部分废水集中在屠宰生产线运行的 7 个小时内排放。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。另外，还要进行一些杀菌消毒工作，排出的废水中含有一些杀菌剂等。

（3）水质特点

水质、水量在一天内的变化比较大；屠宰过程集中在白天，排水主要集中在这一时段，夜间相对较少；.有机污染物含量高；废水主要成分有牲畜粪便、血污、油脂、内脏残屑和无机盐类等；可生化性较好；废水中含有大量的血污、毛皮、内脏残屑、食物残渣以及粪便等污染物，悬浮物含量高，水呈红褐色并有明显的腥臭味，是一种典型的有机废水。

（4）污水处理工艺

根据本项目的排水概况和排水特点，本项目污水处理工艺流程为：废水→格栅+调节池+气浮+A/O+消毒→由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。

该项目生产废水经自建污水处理站处理后，经 6.2.2 污水处理站各单元处理效率分析章节分析，废水中主要污染物 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、总氮、动植物油的去除率为 85.45%、88.36%、86.32%、82.36%、73.54%、64.72%、83.07%，出水水质满足可同时《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准后，可实现达标排放。

项目生产废水经处理达标后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。

（5）自查表

地表水自查表见表4.2-13

表 4.2-13　建设项目地表水环境影响自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></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□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；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□；水产种质资源保护区□；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="9">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□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</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>区域水资源开发利用状况</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>监测时期</td><td colspan="2">监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td>现</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（）km²</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="2">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="2">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>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□
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□
依托污水处理设施稳定达标排放评价□</td><td>达标区√
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="2">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="2">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="2">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>
<tr><td>预测背景</td><td colspan="2">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="2">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">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="2">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="2">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>污染物排放量核算</td><td colspan="2"><table>
<tr><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>COD</td><td>6.37</td><td>59.11</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>1.46</td><td>13.51</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>0.28</td><td>2.6</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>6.21</td><td>57.65</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>2.91</td><td>27</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td colspan="2">SS</td><td>5.82</td><td colspan="2">54</td></tr>
<tr><td colspan="2">动植物油</td><td>1.03</td><td colspan="2">9.6</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</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><td>（）</td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m³/s；鱼类繁殖期（）m³/s；其他（）m³/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">（COD、总磷、氨氮、BOD_5）</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，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

4.2.3 地下水环境影响分析与评价

（一）区域水文地质条件

（1）项目区水文地质条件

本区地表水系主要是吹麻滩河，吹麻滩河流域上游五台峡流域长度 9.8km，集水面积 14.43km²，大峡流域长度 9.23km，集水面积为 38.56km²，吹麻滩河干流总长 22.75km，流域面积 158km²。五台峡和大峡交汇处即为吹麻滩河干流起始点。

吹麻滩河干流长度 22.75km，集水面积 158km²。干流沿途左岸有截引泉沟和柳沟汇入，右岸有东家沟汇入。

积石山县地质区域处于黄土高原西端由上古代二叠系沉积组成的北西—南东方向的褶皱构造线。岩层多受强烈的褶曲有轻微的变质，并伴随着多种性质的构造断裂和火山活动，在前震旦纪时，沉积了很厚的灰黄泥岩及火山岩。经吕梁运动隆起成山，致使地形起伏不平，复杂多变，同时因有大型中酸性岩浆的侵入，局部地形变厚，形成今日黄河沿岸的远古界地层。其构造表现为较明显的一大向褶皱，并有次一级的小背斜褶皱，方向在积石山东麓，沿崔家峡、大墩峡到黄河以北的黑鹰山，呈北西 20-40°东南方向；大峡一带，大型花岗岩侵入体，呈北西 10-20°南东方向。

在拟建场地西北侧存在垃脊山断裂带，为活动断裂。拉脊山断裂带在大地构造上属于祁连山造山带的中祁连地块南缘构造带，西起日月山，东至民和，沿拉脊山两侧山前展布，总长约 230km。由拉脊山北缘断裂带和拉脊山南缘断裂带两条倾向相反的分支断裂带组成，自西向东，其走向由 NWW 向转为 EW、NNW 向，整体呈弧形分隔了循化盆地、西宁盆地和临夏盆地。其中拉脊山北缘断裂带由西支（F1-1）、东支（F1-2）及伴生的反向断层（F1-3）组成，拉脊山南缘断裂带则由南支（F2-1）和北支（F2-2）组成（图 4.2-1）。从活动构造体

系角度，该断裂带可看作是北西向日月山右旋走滑断层与北西西向西秦岭北缘左旋走滑断层构成的共轭走滑系交汇部位的挤压区构造。

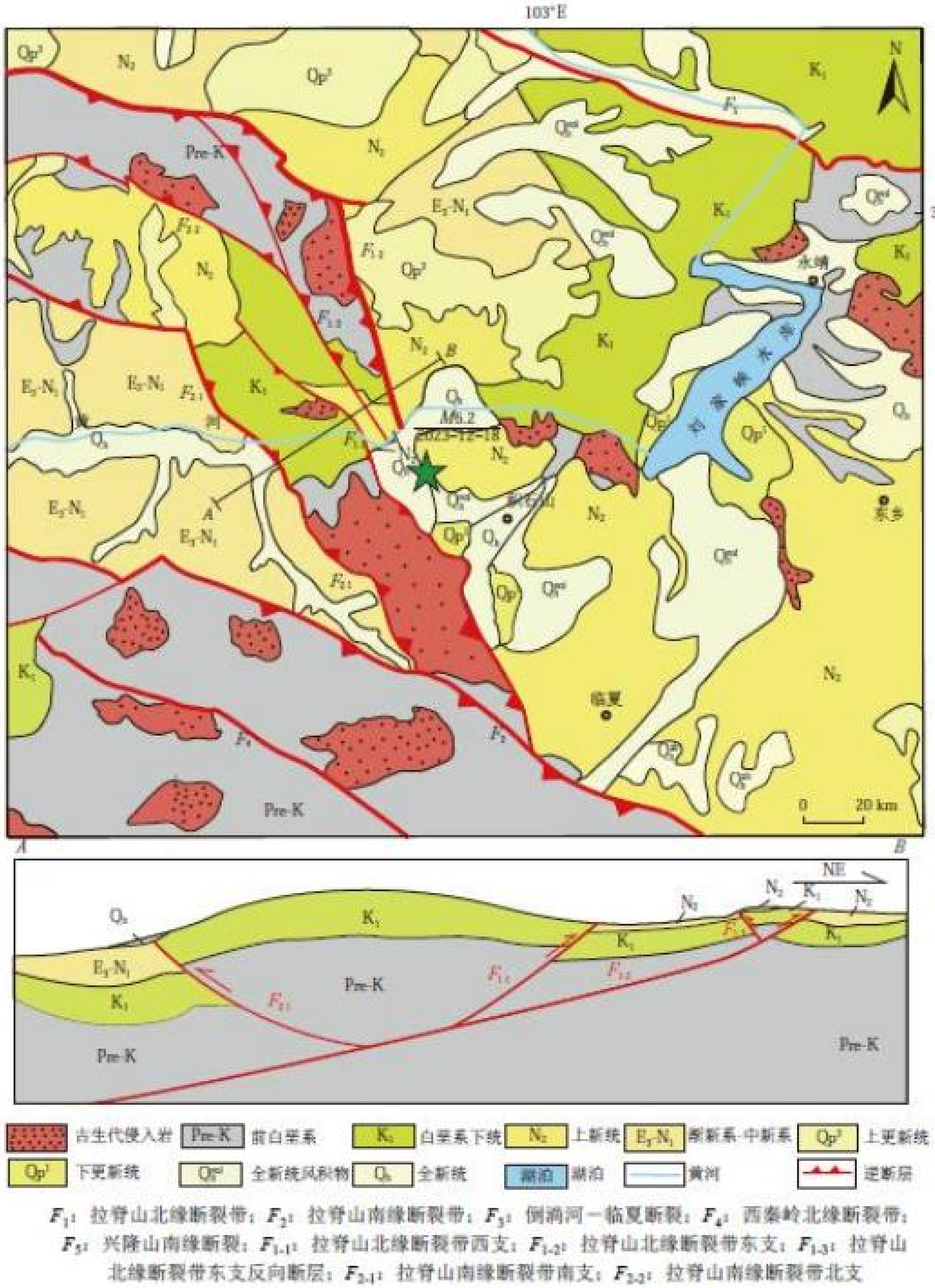


图 4.2-1　本项目所在区域地质构造图

拉脊山断裂活动时代以晚更新世为主，仅局部地段为全新世活动，历史上沿拉脊山南北两侧发生了 20 余次五级左右中等破坏性地震。2023 年 12 月 18 日积石山 6.2 级地震正是由于垃脊山断裂活动造成。

拟建场地地貌单元属吹麻滩河Ⅰ级阶地，第四系覆盖层厚度较大，下伏新近系泥岩，根

据已有资料和实地调查，距离项目 10km 范围内不存在全新世活动断裂及发震断裂，项目区内亦未见到断层和褶曲等构造形迹。

根据本项目地质勘查报告，勘察期间（2025 年 4 月），拟建场地地下水位埋深 2.5～10.0m，稳定水位标高在 2172.27～2177.73m 之间。主要赋存于卵石层中，局部杂填土含水，属潜水类型，含水层厚度不大，富水性均匀，水量较大，水质较好，水位埋深较浅，主要受场地周边工程降水、吹麻滩河水位和大气降水影响，由西向东排泄，排泄方式主要为蒸发和潜渗。卵石层渗透系数为 45～50m/d，该项目抗浮水位按照 2183.01m 考虑。

根据区域水文地质资料，拟建场地历史最高水位高程 2179.73m，近 3～5 年最高地下水位高程 2179.73m，地下水年内变化幅度为 1.50～2.00m。

（二）地下水环境影响评价

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目所处区域的地质情况分析，可能存在的主要污染方式是渗入型污染。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或粪便排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的地质结构、成分、厚度、渗透性以及污染物的各类性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒粗大松散，渗透性能良好则污染重。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中 9.4.2 条：“已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。本项目要求对屠宰场进行分区防渗处理，将污水处理设施、屠宰车间以及危险废物贮存点作为重点防渗区进行处理，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中第 6.2.1 条规定进行防渗处理；将办公生活区、待宰圈等作为简单防渗区，进行一般地面硬化。因此本次评价对正常状况地下水环境影响进行定性分析，对非正常状况地下水影响进行预测分析。

项目主要渗漏污染因素分析如下：

（1）屠宰车间及污水处理设施防渗措施达不到要求时，污染物会逐渐下渗影响包气带；

（2）屠宰车间及污水处理设施等防渗层破裂等原因造成废水的渗透，从而污染浅层地下水。这种污染途径发生的可能性较小，一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大，因此需要加强管理，避免发生；

（3）危险废物贮存点渗滤液下渗土壤，进一步污染地下水。

此处采用导则推荐的地下水解析模式对项目区防渗层发生破裂后废水对含水层水质影响进行预测。

（三）地下水环境影响预测

（1）预测范围、时期

地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。根据导则要求，选择泄漏时间为短时泄漏，泄漏持续时间为10d，未来100d、365d、1000d生活污水非正常排放对周围地下水环境的影响做科学的定量分析。

（2）地下水水质影响预测情景分析

预测情景主要分为正常状况和非正常状况两种情景。

①正常状况

正常状况下，本项目产生的废水全部排入污水处理系统进行处理，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。在可能产生滴漏的构筑物等区域进行地面防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带，不会对区域地下水水质造成污染。

因此在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，满足相关防渗要求，没有污染地下水的通道。因此，不再进行预测。

②非正常状况

非正常状况是指污水处理调节池四壁或底部出现破损或底部防渗等级不符合标准要求，污染物经包气带渗入地下含水层，将会对地下水环境造成影响。

（3）预测因子筛选

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）及本项目现状监测因子，本项目选取 NH_3-N 作为本项目非正常状况下污染预测因子。

项目地下水评价等级为三级，非正常状况对地下水的影响主要考虑有毒有害物料泄漏、废水泄漏对地下水的影响。对本项目而言，污水处理收集池可能是地下水的主要潜在污染源，因此，选择污水处理收集池作为构筑物污水渗漏的代表，分析污染物对水环境的影响。预测因子选择废水主要污染物为COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油。由于SS在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中的含量很少，可以不作为主要的评价因子；BOD_5在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准中没有质量标准。故本次环评将COD、氨氮作为本次环评的主要评价因子。因《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中无CODcr指标，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“10.3.2

对属于 GB/T 14848 水质指标的评价因子,应按其规定的水质分类标准值进行评价：对于不属于 GB/T 14848 水质指标的评价因子，可参照国家(行业、地方)相关标准的水质标准值(如 GB 3838、GB5749、DZ/T 0290 等)进行评价。”因此选择《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）中 CODcr 作为参考值，本项目地表水为吹麻滩河，水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准限值要求，COD_{cr}≤15mg/L。氨氮评价标准限值参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准执行，氨氮≤0.5mg/L。

参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/m²·d，水池池底正常状况下的渗水量可取 2L/m²·d，在非正常状况下发生破裂的情况下，渗水量最小取为正常的 10 倍。污水处理站调节池容积按 8h 计为 150m³，深 5m，则调节池底面面积 30m²，池壁面积为 110m²，池壁浸没面积按 80%计，为 88m²，总面积为 118m²，则非正常状况下渗水量为 0.236m³/d。预测因子具体情况见下表。

表 4.2-14　项目非正常状况泄漏含水层中污染物预测源强

渗漏位置	预测因子	渗水量(m³/d)	浓度(mg/L)	渗漏源强（g/d）	评价标准（mg/L）
污水处理站调节池	CODcr	0.236	2030.08	479.1	15
	NH_3-N		107.25	25.31	0.5

（4）预测方法

按《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)的要求，三级评价可选用解析法或者类比法进行评价，本次环评拟采用解析法对地下水环境影响进行预测。

（5）预测模式

根据项目地质勘探资料，项目所在区域地下水由西向东流动，水力流动方向单一，因此事故状态下污染物的运移可概化为示踪剂连续（事故）注入的一维稳定流动二维水动力弥散问题。取水平地下水流动方向为 x 轴，垂直于地下水流向为轴，则求取污染物浓度分布模型公式如下：

$$C(x,y,t)=\frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}}e^{\frac{xu}{2D_L}}\left[2K_0(\beta)-W(\frac{u^2t}{4D_L},\beta)\right]$$

$$\beta=\sqrt{\frac{u^2x^2}{4D_L^2}+\frac{u^2y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x,y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C（x,y,t）—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

mt—单位时间注入的示踪剂质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；

π—圆周率；

K0(β)—第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W(\frac{u^2t}{4D_L},\beta)$—第一类越流系统井函数。

①含水层厚度

根据地勘报告，项目所在区域地下水含水层厚度约 4～9m，计算取 5m。

②有效孔隙度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 经验系数，有效孔隙度 n 取 0.27。

③水流速度

根据项目地质勘查报告，卵石层渗透系数为 45～50m/d，本评价考虑最不利因素取 50m/d，根据项目所处位置地形图上两点水位差和直线距离之比值，得到本次预测水力梯度为 2‰；根据裂隙发育情况，本次预测评价中取 *n*=0.27。实际流速=渗透系数×水力坡度÷有效孔隙度，据此计算出地下水流速为 1.48m/d，经计算：

地下水渗透流速：V=KI=50×0.002=0.1m/d；

评价实际流速：u=V/n=0.1/0.27=0.37m/d。

④弥散系数

根据同类地层的实验资料，本项目所在区域含水层岩性为卵石层，纵向弥散系数为 $15m^2/d$，横向弥散系数取纵向弥散系数的 0.1 倍。计算模式中各参数值见表 4.2-15。

表 4.2-15　水质预测参数表

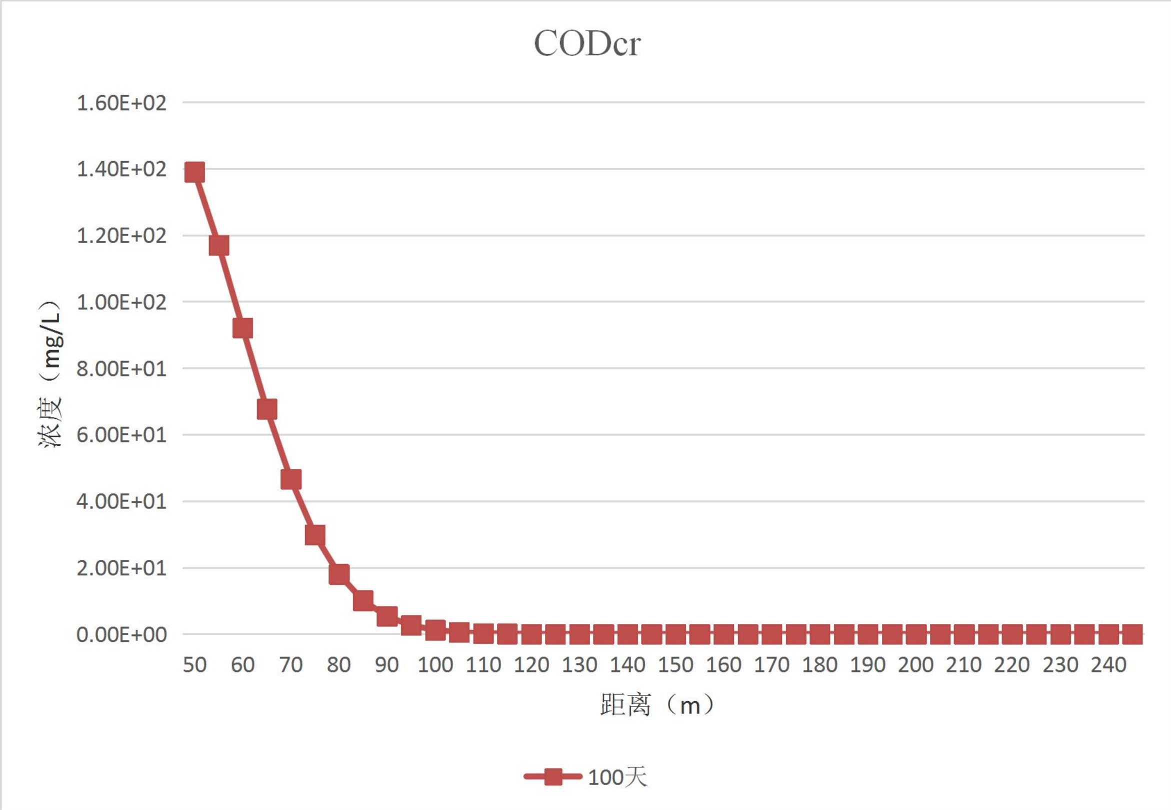
名称	实际流速 u(m/d)	含水层厚度 (m)	渗透系数 K (m/d)	横向弥散系数(m^2/d)	纵向弥散系数(m^2/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 ne
取值	0.37	5	50	1.5	15	0.002	0.27

（6）预测结果

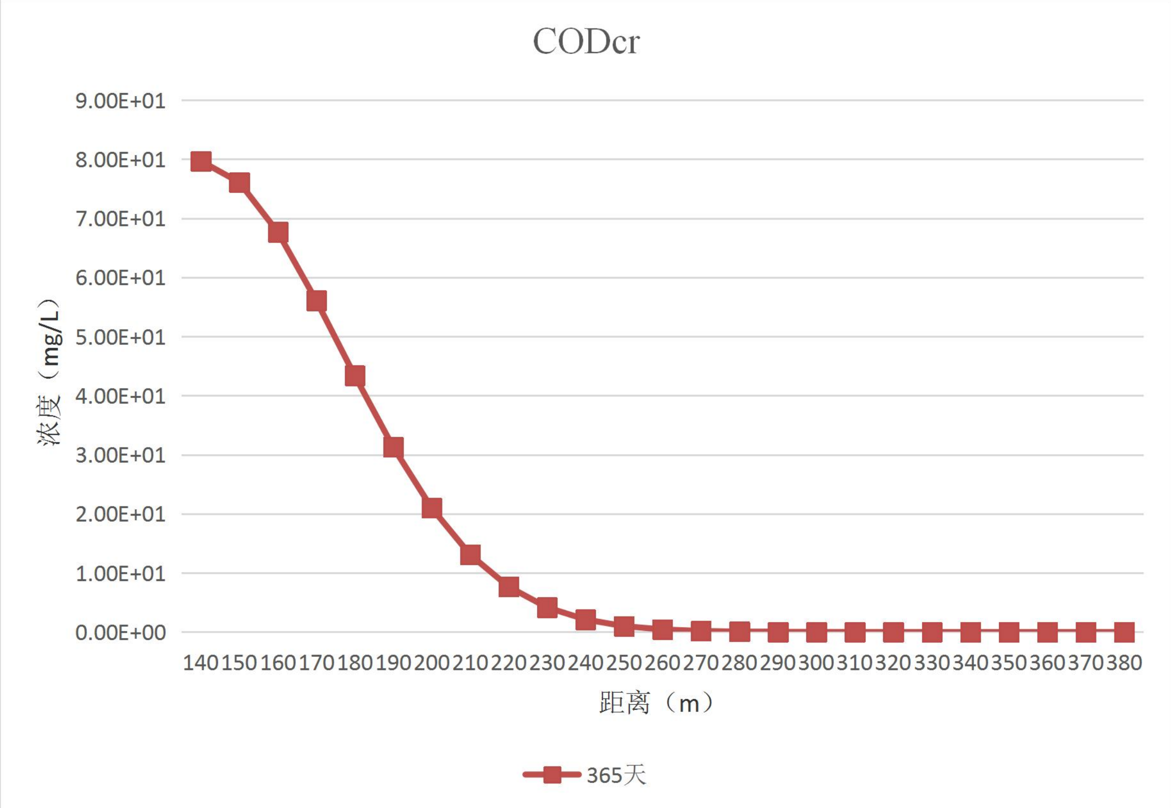
非正常状况下，本项目泄漏事故污染因子 COD_{cr} 的预测结果见表 4.2-16，污染因子氨氮的预测结果见表 4.2-17 所示。

表 4.2-16　项目非正常状况下泄漏 COD 对地下水影响

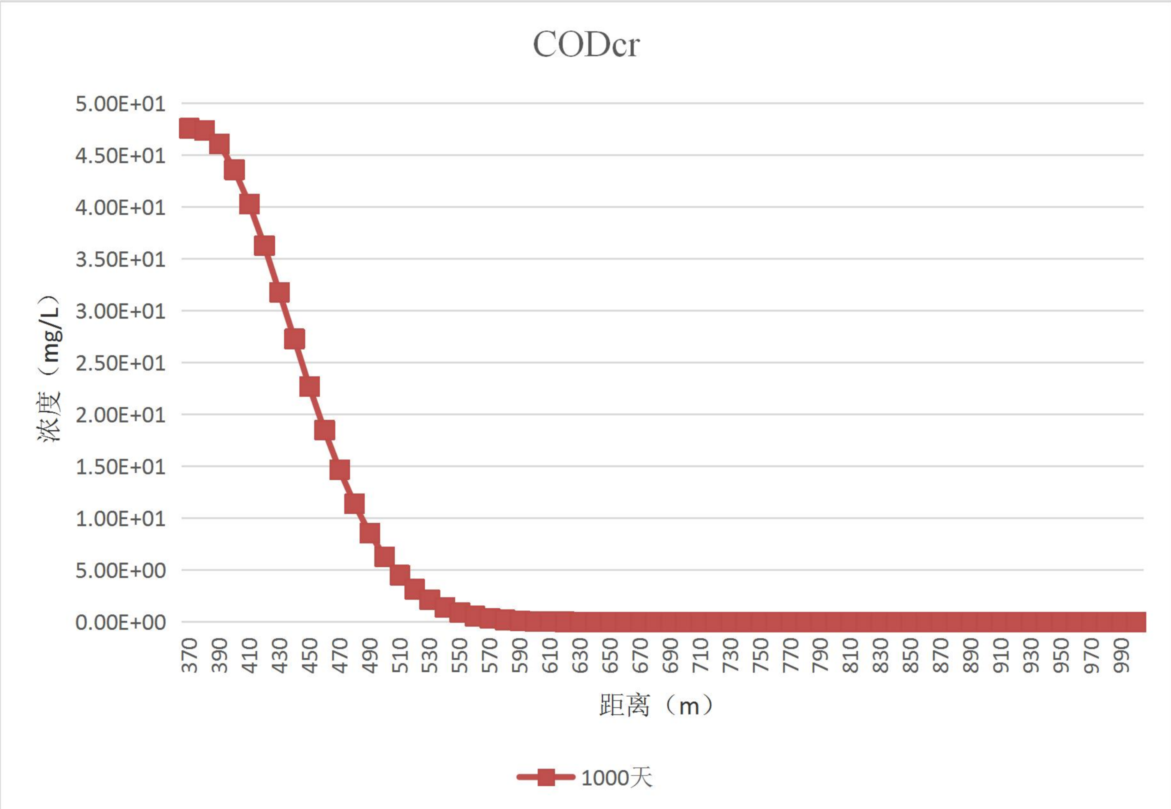
预测时段	COD_{cr} 最大浓度(mg/L)	超标迁移距离(m)	影响迁移距离(m)
100d	159.1245	81	117



365d	79.71882	207	283



1000d	47.66383	469	606

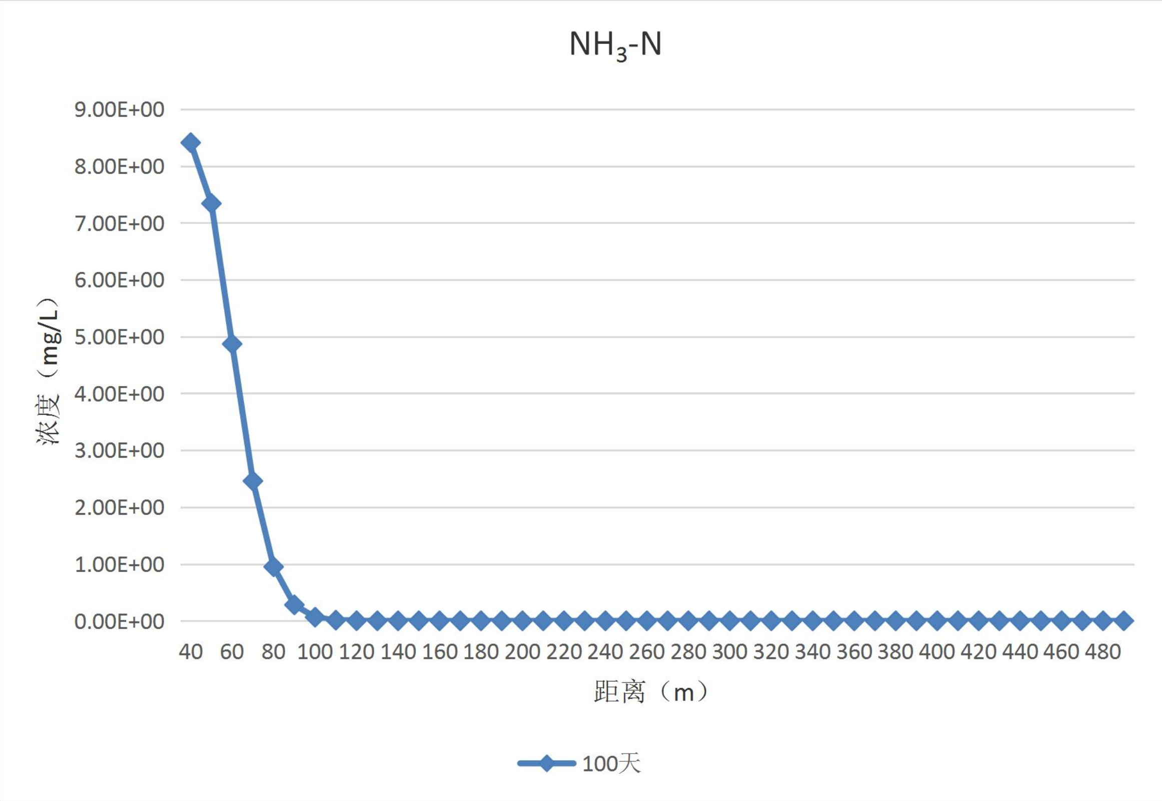


由预测结果可知，在泄漏到达含水层 100 天后，COD_{cr} 预预测的最大值为 159.1245mg/l，位于下游 40m，预测超标距离最远为 81m，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准限值（15mg/L）要求，影响距离最远为 117m；在泄漏到达含水层 365 天后，COD_{cr} 预测的

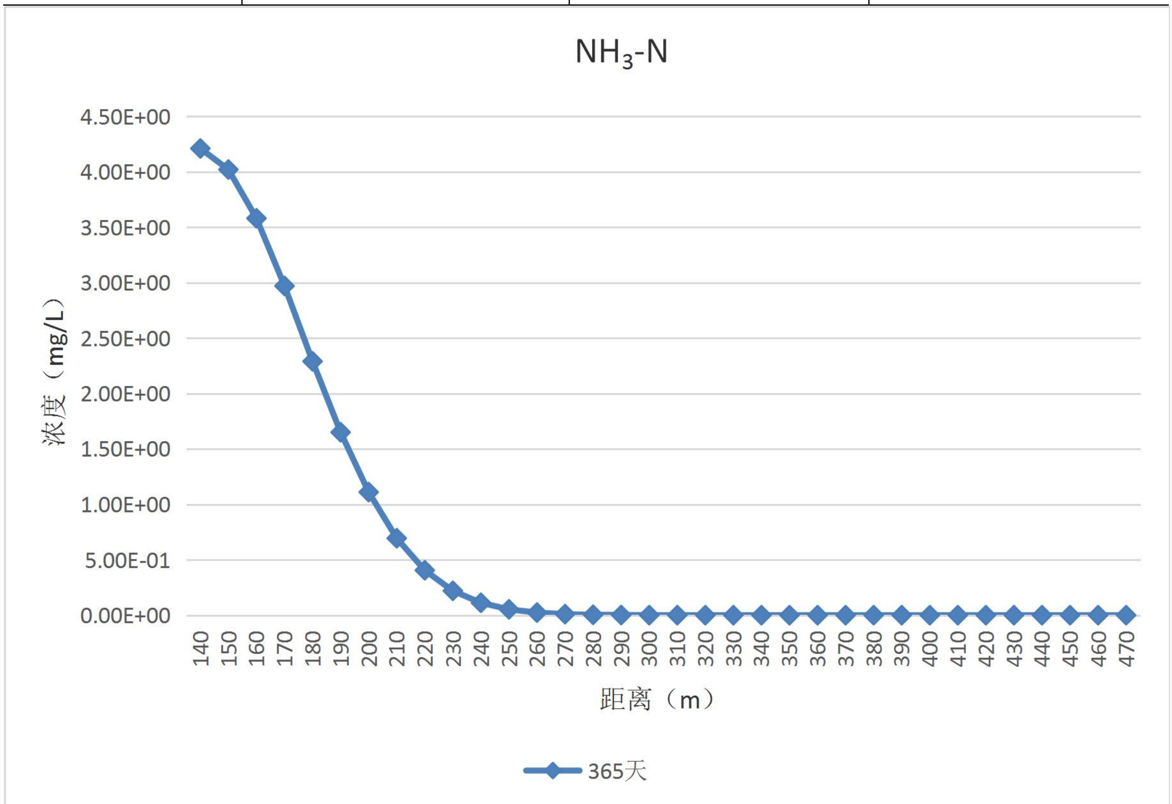
最大值为79.71882mg/l，位于下游138m，预测超标距离最远为207m，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准限值（15mg/L）要求，影响距离最远为283m；1000天后，COD_{cr}预测的最大值为47.66383mg/l，位于下游374m，预测超标距离最远为469m，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准限值（15mg/L）要求，影响距离最远为606m。

表 4.2-17　项目非正常状况下泄漏氨氮对地下水影响

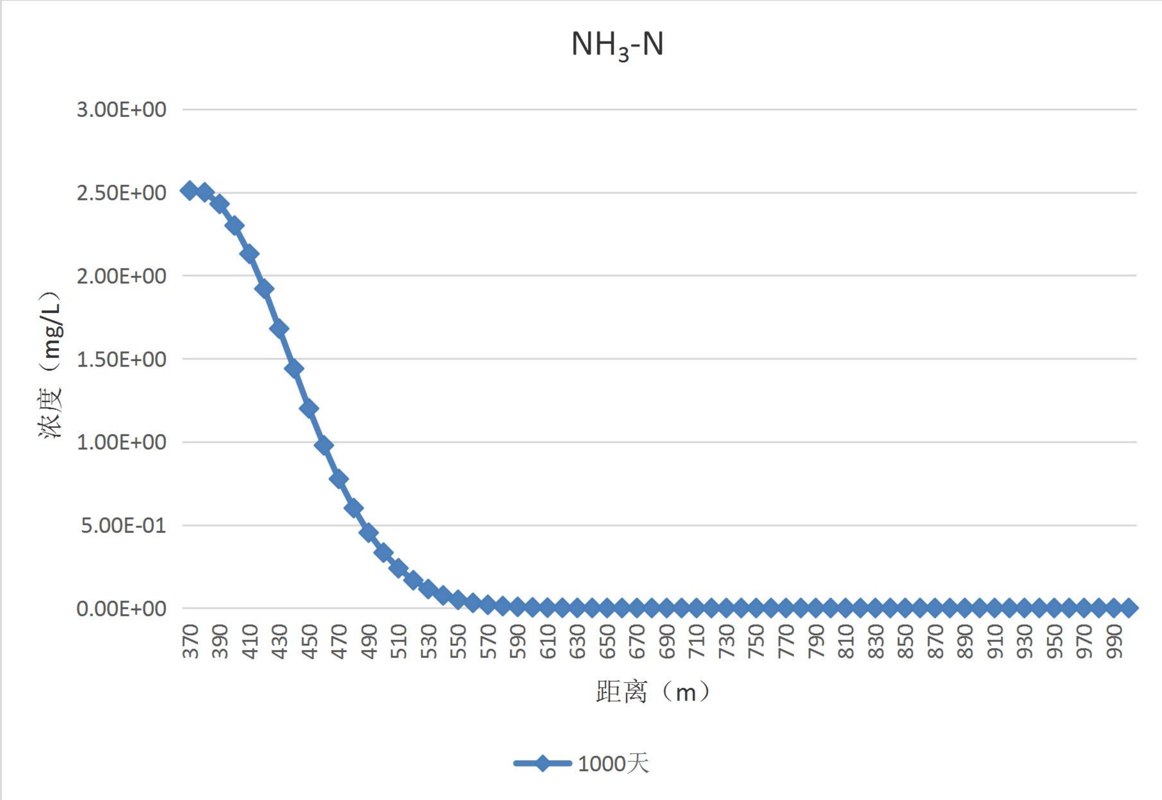
预测时段	氨氮最大浓度(mg/L)	超标迁移距离(m)	影响迁移距离(m)
100d	8.406617	85	105



预测时段	氨氮最大浓度(mg/L)	超标迁移距离(m)	影响迁移距离(m)
365d	4.21158	216	259



1000d	2.518101	486	564



由预测结果可知，在泄漏到达含水层 100 天后，氨氮预测的最大值为 8.406617mg/l，位于下游 40m，预测超标距离最远为 85m，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 0.5mg/L，影响距离最远为 105m；365 天后，氨氮预测的最大值为 4.21158mg/l，位于下游 138m，预测超标距离最远为 216m，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 0.5mg/L，影响距离最远为 259m；1000 天后，氨氮最大值为 2.518101mg/l，位于下游 374m，预测超标距离最远为 486m，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 0.5mg/L，影响距离最远为 564m。

（6）小结

建议建设单位采取以下地下水防治措施：做好化粪池、污水处理站、危废贮存点、事故水池等的防渗工作，同时在管线施工过程中，应加强施工管理，尤其做好管线接头处密闭措施，防止污水跑冒滴漏；营运后及时对污水处理设施污泥进行清理，保证其稳定运行，避免污水外溢等导致地下水污染事故的发生。

正常情况下，本项目营运期对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。本项目屠宰车间、厂区道路及各类池体均设置防渗措施（20cm 厚水泥硬底化）。在正常工况下，污水不会渗入地下。在发生事故性渗透时，污染物

入渗至地下水，由于该区域场地渗透系数一般，污染物较易污染地下水。本项目在做好厂区内生产车间、各类池体防渗前提下，营运期应不会对周边地下水水质造成不良影响；项目区及下游 500m 范围内无划定的饮用水源保护区及其他敏感目标，无居民饮用水井，污染物对地下水及居民的影响很小。

4.2.4 噪声环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中对噪声源强的分类，项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类，机动车辆为流动声源，场内固定的产噪设备为固定声源。在本项目中，项目工业噪声源强均为固定声源。因此，本项目根据导则对工业噪声预测。

（1）噪声源源强的选择原则

①本项目噪声源较简单，且不少设备属于强噪声设备，有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本次评价预测时候按平均值考虑。

②高噪声设备和低噪声设备的户外噪声级相差较大，按照噪声级叠加规律，相差 10dB（A）以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响。因此，本次评价在预测时按此规律筛选，只考虑高噪声设备的影响。

（2）预测模式

选用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式。

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声声源都可按点声源处理。

1）室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$Loct(r) = Loct(r_o) - 20\lg(r/r_o) - \Delta Loct$$

式中：Loct(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$Loct(r_o)$——参考位置 r_o 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

Loct——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct}，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0)=L_{woct}-20\lg r_0-8$$

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A。

2）室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级，其计算公式如下：

$$L_{oct,1}=L_{woct}+10\lg(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R})$$

式中：$L_{oct,1}$——为某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_{woct}——为某个声源的倍频带功率级；

r_1——为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R—为房间常数；

Q—为方向性因子。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct,1}(T)=10\lg[\sum_{i=1}^{N}10^{0.1Loct1i}]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{oct,2}(T)=L_{oct,1}(T)-(TL_{oct}+6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}$（T）和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct}：

$$L_{woct}=L_{oct,2}(T)+10\lg S$$

式中：S—为透声面积，m^2。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{uoct}，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

3）计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,1}$，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,I}$；第 j 个等效室外声源在预测点产生 A 声级为 $L_{Aout,j}$，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$，则预测点的总等效声级为

$$Leq(T)=10\lg(\frac{1}{T})[\sum_{i=1}^{N}t_{in,i}10^{0.1L_{Ain,i}}+\sum_{j=1}^{M}t_{out,j}10^{0.1L_{Aout,j}}]$$

式中：T—为计算等效声级的时间；

N—为室外声源个数；

M—为等效室外声源个数。

4）噪声的衰减

①距离衰减

$$\Delta L_P = L_{P1} - L_{P2} = 20\lg\frac{r_2}{r_1}$$

式中：$\triangle L_P$——从距离点声源 r_1 处到 r_2 处产生的距离衰减值，dB；

L_{P1}——距点声源 r_1 处的声压级值，dB；

L_{P2}——距点声源 r_2 处的声压级值，dB；

r_1，r_2——到点声源的距离，m。

②障碍物引起的衰减

$$A_{oct\ \mathrm{bat}} = -\lg[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}]$$

式中：A_{octbat}——声屏障引起的衰减量，dB；

N_1、N_2、N_3——菲涅尔数。

③附加衰减

空气吸收声波而引起的声能衰减与声波在传播过程中由于云、雾、温度梯度、风而引起声能衰减及地面反射和吸收，可忽略不计。

（3）预测点位

由于本项目周围200米范围噪声敏感点为项目周边4处散户，本次评价选择拟建项目厂界外东、南、西、北、四方位及胡林家村散户1#（项目西侧）、胡林家村散户2#（项目南侧）、胡林家村散户3#（项目南侧2）、胡林家村散户4#（项目东侧）设为本次厂界噪声预测的点位。

（4）评价标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，昼间60dB（A），夜间50dB（A）。

（5）主要噪声源及源强

根据工程分析专章的内容可知，运营期过程中噪声源较多，主要包括屠宰车间设备、废气处理设施以及污水处理站泵房的噪声等，一般在80-90dB(A)之间，产噪设备均安置于室内其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源为不锈钢驱动装置、

气动涨紧装置、制冷机组、风机、各类泵等。通过采取隔声降噪等一系列噪声防治措施。具体噪声源分析如下，各噪声源的声级见表 4.2-18。

表 4.2-18　本项目设备噪声源强一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	肉牛屠宰车间	不锈钢驱动装置 1	85	选用低噪声设备、隔声、减震、风机消声等措施	85	70	1.2	2.0	20	35	160	71.1	70.6	70.3	62.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	46.1	45.6	45.3	37.2	1
2		不锈钢驱动装置 2	85		70	65	1.2	6.0	22	10	135	70.8	70.4	70.9	67.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.8	45.4	45.9	42.8	1
3		不锈钢驱动装置 3	85		55	110	1.2	7.0	35	15	115	70.8	70.3	70.7	66.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.8	45.3	45.7	41.3	1
4		不锈钢驱动装置 4	85		55	130	1.2	6.0	40	15	105	70.8	70.1	70.7	66.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.8	45.1	45.7	41.1	1
5		胃容物风送系统	80		80	120	2.0	1.0	60	20	115	69.4	60.5	67.5	59.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	44.4	35.5	42.5	34.3	1
6		锯骨机	90		40	100	1.2	20	55	15	110	70.3	68.2	70.5	62.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.3	43.2	45.5	37.1	1
7	肉羊屠宰车间	不锈钢驱动装置 1	85		100	85	1.2	25	25	20	180	70.3	70.3	70.1	60.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.3	45.3	45.1	35.3	1
8		不锈钢驱动装置 2	85		100	125	1.2	25	40	15	160	70.3	69.8	71.1	61.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.3	44.8	46.1	36.2	1
9		不锈钢驱动装置 3	85		105	135	1.2	25	55	15	175	70.3	67.4	70.8	63.4	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.3	42.4	45.8	38.4	1
10		不锈钢驱动装置 4	85		105	145	1.2	20	60	18	170	70.9	66.6	70.4	63.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	45.9	41.6	45.4	38.8	1
11		胃容物风送系统	80		90	120	2.0	28	55	2.0	145	67.4	66.5	69.8	60.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	42.4	41.5	44.8	35.3	1
12		锯骨机	90		95	110	1.2	28	60	10	150	69.5	65.3	70.9	62.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	44.5	40.3	45.9	37.1	1

13		制冷机组 1	90		55	150	1.2	55	85	32	120	75.8	73.2	77.8	68.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	48.2	52.8	43.2	1
14		制冷机组 2	90		75	152	1.2	35	85	50	120	77.5	73.2	75.4	68.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	48.2	50.4	43.2	1
15		制冷机组 3	90		57	145	1.2	55	83	32	122	75.8	73.4	77.8	68.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	48.4	52.8	43.1	1
16		制冷机组 4	90		77	147	1.2	35	83	50	122	77.5	73.4	75.4	68.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	48.4	50.4	43.1	1
17		制冷机组 5	90		59	143	1.2	55	81	32	124	75.8	73.6	77.8	67.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	48.6	52.8	42.8	1
18		制冷机组 6	90		79	145	1.2	35	81	50	124	77.5	73.6	75.4	67.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	48.6	50.4	42.8	1
19		制冷机组 7	90		61	140	1.2	55	79	32	126	75.8	73.8	77.8	67.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	48.8	52.8	42.6	1
20	制冷机房	制冷机组 8	90		81	147	1.2	35	79	50	126	77.5	73.8	75.4	67.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	48.8	50.4	42.6	1
21		制冷机组 9	90		63	138	1.2	55	77	32	128	75.8	74.2	77.8	67.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	49.2	52.8	42.3	1
22		制冷机组 10	90		83	145	1.2	35	77	50	128	77.5	74.2	75.4	67.3	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	49.2	50.4	42.3	1
23		制冷机组 11	90		65	135	1.2	55	75	32	130	75.8	74.5	77.8	67.0	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	49.5	52.8	42	1
24		制冷机组 12	90		85	142	1.2	35	75	50	130	77.5	74.5	75.4	67.0	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	49.5	50.4	42	1
25		制冷机组 13	90		67	132	1.2	55	73	32	132	75.8	74.6	77.8	66.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	49.6	52.8	41.9	1
26		制冷机组 14	90		87	140	1.2	35	73	50	132	77.5	74.6	75.4	66.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	49.6	50.4	41.9	1
27		制冷机组 15	90		69	130	1.2	55	75	32	134	75.8	74.9	77.8	66.7	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.8	49.9	52.8	41.7	1
28		制冷机组 16	90		89	138	1.2	35	75	50	134	77.5	74.9	75.4	66.7	昼	25.0	25.0	25.0	25.0	52.5	49.9	50.4	41.7	1

																间									
29		制冷机组 17	90		40	190	1.2	60	130	30	70	74.3	75.6	78.1	73.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	49.3	50.6	53.1	48.9	1
30		制冷机组 18	90		70	205	1.2	20	130	60	70	78.5	75.6	74.3	73.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	53.5	50.6	49.3	48.9	1
31		制冷机组 19	90		42	188	1.2	60	125	30	75	74.3	75.8	78.1	72.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	49.3	50.8	53.1	47.8	1
32		制冷机组 20	90		72	203	1.2	20	125	60	75	78.5	75.8	74.3	72.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	53.5	50.8	49.3	47.8	1
33		制冷机组 21	90		44	186	1.2	60	120	30	80	74.3	76.1	78.1	71.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	49.3	51.1	53.1	46.6	1
34		制冷机组 22	90		74	201	1.2	20	120	60	80	78.5	76.1	74.3	71.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	53.5	51.1	49.3	46.6	1
35		制冷机组 23	90		46	184	1.2	60	115	30	85	74.3	76.5	78.1	70.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	49.3	51.5	53.1	45.2	1
36		制冷机组 24	90		76	199	1.2	20	115	60	85	78.5	76.5	74.3	70.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	53.5	51.5	49.3	45.2	1
37	肉牛屠宰车间	风机 1	85		77	115	1.5	1.0	30	60	120	72.2	68.4	66.2	62.1	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	47.2	43.4	41.2	37.1	1
38		泵 1	90		75	90	1.0	1.0	20	50	110	73.4	69.1	66.6	62.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	48.4	44.1	41.6	37.6	1
39		泵 2	90		55	130	1.0	1.0	25	52	120	73.4	68.4	65.9	62.2	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	48.4	43.4	40.9	37.2	1
40	肉羊屠宰车间	风机 2	85		95	125	1.5	20	60	1.0	110	69.8	67.4	73.4	62.5	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	44.8	42.4	48.4	37.5	1
41		泵 3	90		90	100	1.0	30	50	1.0	120	68.7	67.8	75.6	61.8	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	43.7	42.8	50.6	36.8	1
42		泵 4	90		98	127	1.0	25	52	1.0	110	68.6	67.6	75.6	62.5	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	43.6	42.6	50.6	37.5	1
43	一般	风机 3	85		75	100	1.5	1.0	2.0	2.0	2.0	73.4	72.9	72.9	72.9	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	48.4	47.9	47.9	47.9	1

	固废暂存间																								
44	污水站	风机 4	85		85	40	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	73.4	73.4	73.4	73.4	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	48.4	48.4	48.4	48.4	1
45		泵 5	90		75	50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	75.6	75.6	75.6	75.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	50.6	50.6	50.6	50.6	1

表中坐标以厂界西南角为中心（102.897117446°,35.712474696°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

（6）预测结果

本项目夜间不生产，仅对项目昼间进行预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果贡献值达标分析见表 4.2-19，敏感点噪声预测结果达标分析见表 4.2-20。

表 4.2-19　厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	112	150	1.2	昼间	58.6	60	达标
南侧	80	26	1.2	昼间	58.3	60	达标
西侧	-35	110	1.2	昼间	52.0	60	达标
北侧	-15	280	1.2	昼间	49.3	60	达标

注：项目夜间不生产。

表 4.2-20　敏感点噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z						
胡林家村散户 1#（项目西侧）	-80	0	1.2	昼间	42.1	50	50.3	60	达标
胡林家村散户 2#（项目南侧）	60	0	1.2	昼间	49.2	54	54.9	60	达标
胡林家村散户 3#（项目南侧 2）	120	23	1.2	昼间	49.5	55	55.5	60	达标
胡林家村散户 4#（项目东侧）	160	90	1.2	昼间	42.3	53	53.3	60	达标

注：项目夜间不生产。

由表 4.2-19 可知，本项目夜间不生产，项目在选用低噪声设备、对高噪声设备安装基础减震，并经房屋墙壁隔声后，各厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，厂界 200m 范围的 4 处声环境敏感点噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值。因此，该项目运营期噪声对周边声环境及敏感点的影响在可接受范围内。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，项目投产后对周围声环境及敏感点的影响较小。

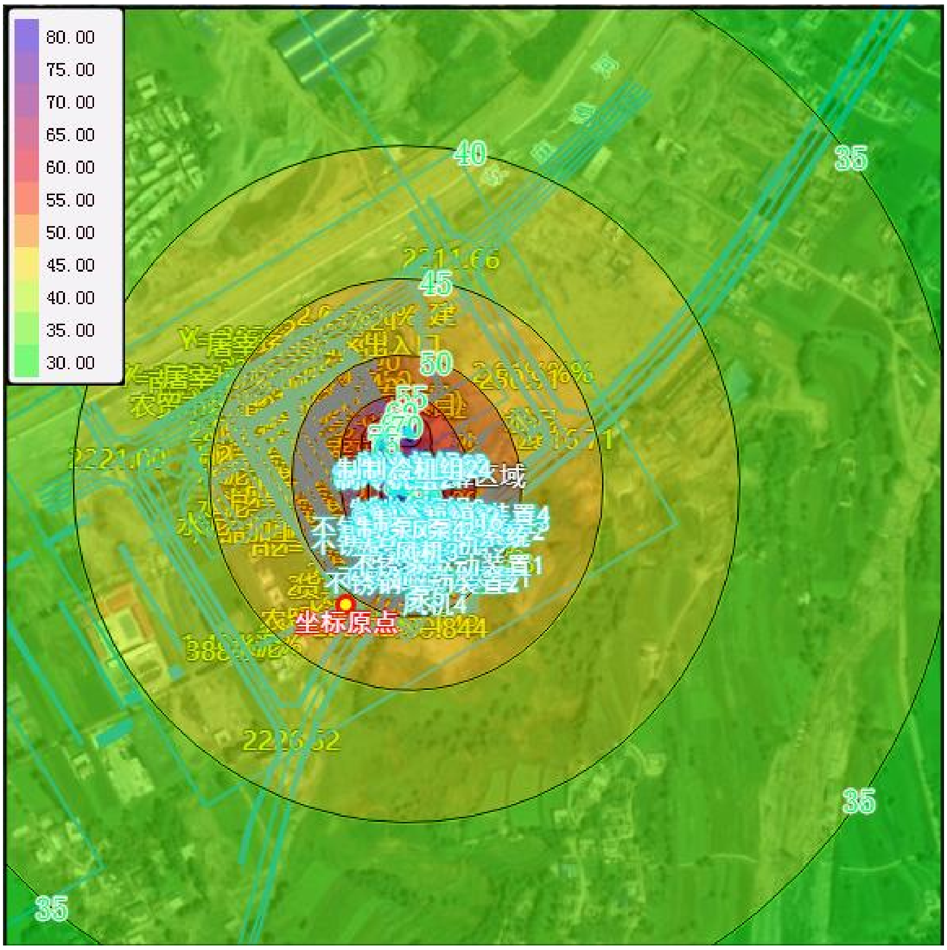


图 4.2-2　噪声昼间预测贡献值等值线图

（7）声环境影响评价自查表

4.2-21　声环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="8">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="8">一级□二级☑三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="8">200m☑大于 200m□小于 200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="8">等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="8">国家标准☑地方标准□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 colspan="2">1 类区□</td><td>2 类区☑</td><td>3 类区□</td><td colspan="2">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□</td><td colspan="2">远期☑</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="8">现场实测法☑现场实测加模型计算法□收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="2">达标百分比</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="8">现场实测□已有资料☑研究成果☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="8">导则推荐模型☑其他□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="8">等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="8">达标☑不达标□</td></tr>
</table>

	声环境保护目标处噪声值	达标☑不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑固定位置监测□自动监测□手动监测□无监测□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）	监测点位数：（）	无监测☑
评价结论	环境影响	可行☑不可行□		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

4.2.5 固体废物影响分析

项目主要固体废物包括牛羊粪便及胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨、不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴、污水站污泥、检疫检验废物、废活性炭及生活垃圾等。全部得到合理处置，固体废物产生、治理及排放的具体情况如下。

（1）一般固体废弃物影响分析

1）牛羊粪便

考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）“表 9 各类畜禽污染物产生量”中生猪粪便产生量为“1.24kg/d·头/只”，三只羊折算成 1 头猪。由于待宰羊进场后不再喂食，待宰羊粪污量按正常产生量的 50%计，羊在待宰圈暂存时间最长为 24 小时，则羊粪便产生量为 31t/a；根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）“表 9 各类畜禽污染物产生量”中肉牛粪便产生量为“10.88kg/d·头/只”，由于待宰牛进场后不再喂食，待宰牛粪污量按正常产生量的 50%计，牛在待宰圈暂存时间最长为 24 小时，则牛粪便产生量为 108.8t/a。则牛羊粪便产生量共计为 139.8t/a。本项目厂内牛羊粪便袋装集中收集于一般固废暂存间，日产日清，使用专用运输车辆外运，全部外售有机肥料制造单位综合利用。

2）胃肠内容物

由于待宰牛羊进场后不再喂食，胃肠内容物相对较少，每只羊按 0.5kg，每头牛按 7.5kg，则胃肠内容物产生量共计为 225t/a。上述胃肠内容物包括屠宰车间清理出的内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物。胃肠内容物和羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用。

3）污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物

污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物年产生量约为 25t/a，外

售有机肥料制造单位综合利用。

4）牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨

本项目在屠宰过程会有一定量的碎肉、碎骨产生，本项目屠宰过程碎肉、碎骨产生总量为687.5t/a，集中收集后暂存于一般固废暂存间容器中，定期外售用作饲料生产。

5）污水处理站污泥

本项目污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥，其污泥性质稳定，属于有机污泥；由于该有机污泥系由牛羊体物质经分解转化而成，无有毒化学物质，故对环境无影响。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），不同处理工艺产生的剩余污泥量不同，可按0.3-0.5kg/kg（DS/BOD_5）计，本次取0.4kg/kg，经计算本项目 BOD_5 处理量为100.6t/a-2.72t/a=97.88t/a，故本项目污泥产生量为206.74t/a，经过脱水后，同胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用。

设置临时一般固废暂存间1处，建筑面积200m^2，屠宰工序产生牛羊胃容物等一般固废采用密闭容器暂存后及时拉运至有机肥厂，日产日清，车间采用负压方式与污水处理站废气处理设施连接，恶臭气体依托污水处理站废气处理设施处理后排放。暂存库采取防风、防雨、防晒、防流失、防扬散等措施。屠宰工序产生牛羊胃容物等一般固废采用密闭容器暂存，不应直接散堆。暂存间采取防渗、防漏等污染防治措施。

（2）生活垃圾影响分析

生活垃圾以人均日产生量0.5kg计算，则本项目生活垃圾产生量为3t/a；本项目生活垃圾经生活垃圾分类收集桶收集后，由环卫部门清运处置。

（3）危险废物影响分析

1）不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴

本项目为牛羊屠宰建设项目，严格按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB18393-2001）进行生产及产品检验检疫，不可避免地会产生少量不合格产品，如肉内寄生虫超标等导致无法在市场流通，不合格品包括不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴。由于本项目在进场前已采取严格检验检疫流程，因此不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴产生量相对较少，本次评价按屠宰量的0.01%

计，则本项目不合格品产生量为 1.95t/a，属于 HW01 医疗废物（非特定行业，危废代码：841-003-01），在辅助用房设置 50m^2 危险废物贮存点用于存放不合格牛羊肉、内脏和胴体、淋巴。另外本项目在肉牛屠宰车间内清洗消毒间南侧设置病体暂存间，在肉羊屠宰车间内检疫间南侧设置病体暂存间，自进场检疫时发现疑似病牛羊即分别赶至该处暂留观察，并通知积石山县动物检疫所进行确认复核，由于本项目厂区不具备病牛羊处置权利，因此，最终确定为病牛羊后与不合格牛羊肉、内脏和胴体、淋巴一同委托由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置。

2）检验检疫废物

每批样品检测结束后，要对检测过程中产生的废物、废液等进行消毒和无害化处理；并对相关仪器、工作台面、环境进行严格消毒。检测任务完成后，要对所有剩余样品进行高温高压处理，做好样品销毁记录，不得留样。检疫化验活动产生的固废约 0.2t/a；主要用于对瘦肉精、水分、虫检的检测，检测过程仅使用检测卡或检测试纸，会产生检测废物，产生量约为 0.2t/a。以上废物属于试验室废物，根据《中华人民共和国动物防疫法》，应当按照国务院兽医主管部门的规定处理，不得随意处置。本项目检验检疫废物共 0.4t/a，暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位处理。

3）废活性炭

本项目使用活性炭吸附装置处理屠宰车间及污水站恶臭气体，活性炭使用量根据处理废气量有关，活性炭使用量为 0.25t/t-活性炭计，即每处理 0.25t 废气需消耗 1t 活性炭，经计算本项目氨及硫化氢的总处理量为 0.3t/a，则活性炭消耗量约为 1.2t/a，废活性炭产生量为 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目产生废活性炭属于 HW49 其他废物（HW49，900-039-49），暂存于危险废物贮存点，委托有相应资质的单位回收处置。

4）其他

企业冷藏库、排酸车间等设施需进行制冷，根据建设单位提供资料，本项目所使用制冷剂为 R507A 制冷剂，厂内最大贮存量为 0.2t，主要存于制冷设备中，无专用存储设施，制冷剂循环使用，不产生废制冷剂。

5）危险废物贮存点

现有项目危险废物贮存点建筑面积50m^2，本项目设置1个危险废物贮存点，分区

存储，危险废物贮存点地面建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

本项目一般固废和生活垃圾单独存放，严禁与危险废物混合堆放，危险废物临时贮存时间不超过一年。

拟建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表4.2-22

表 4.2-22　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

<table>
<tr><th>储存场所名称</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>储存方式</th><th>储存能力</th><th>储存周期</th></tr>
<tr><td rowspan="2">危险废物贮存点</td><td>检验检疫废物</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td><td rowspan="2">附属用房内东侧</td><td rowspan="2">50m²</td><td>桶装</td><td>0.2t</td><td>6个月</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>桶装</td><td>0.75t</td><td>6 个月</td></tr>
</table>

综上所述，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行暂存，项目产生的防疫废物由暂存库进行暂时存放，定期交由有资质的单位进行处理，并落实联单责任制。

①危险废物贮存场所选址的可行性

根据建设单位提供资料，危险废物贮存点位于污水处理站西侧（附属用房内东侧），根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物贮存点选址符合性见表 4.2-23。

表 4.2-23　危险废物贮存点选址符合性统计表

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	本项目实际情况	符合性
贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	本项目符合	符合
集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	危险废物贮存点为地上建筑物，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	符合
贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合

贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定	本项目符合	符合

根据上述分析可知，本项目危险废物贮存点选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

②危险废物贮存场所贮存能力分析

项目危险废物贮存点建筑面积 50m^2，用于暂存危险废物，本项目产生的危险废物量约为 2.1t/a。医疗废物设置 10 个桶，每桶可储存 120kg，每半年转移 1 次，完全可满足危险废物的暂存需求。

③贮存设施污染防治一般规定

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④贮存设施运行环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处

理。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4.2.6 生态环境影响分析

（1）对土地、动植物的影响分析

现状调查，拟建项目区现状用地类型主要为工业用地；项目建成后原有空地将被全部占用并转化为建设用地，使自然土地资源量减少，会导致植物初级生产力损失，自然生态功能将有所减弱，但土地的利用价值将升高。

项目建成后原有的生态系统被替换为建筑物生态系统，因此项目占地范围内原有部分植物种类将会消失，但由于受破坏的植被类型均为常见类型，且所破坏的植物种类亦为评价区内的常见种类或广布种，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。因此，本项目的建设对植物区系、植被类型的影响不大，不会导致区域内现有种类和植物类型的消失灭绝，随着项目区域绿化建设，引进多种观赏、防护等植物，一定程度上增加了评价区域内植物的多样性，项目占地范围内的植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

本项目建成后表面地表硬化，减少了水土流失。而且随着厂区环境绿化工作的开展，种植适合当地的乔木或者灌木绿化厂区，可起到降尘、防噪的作用。本项目总绿化面积为5982m^2，对项目区的生态环境将起到一定的恢复作用，使局部生态环境得到改善，对项目区生态环境产生的影响不大。

本项目评价范围内的植被和动物均为当地常见和广布种，虽然受到营运期人为扰动的影响，但不会使整个区域动植物群落的种类组成发生明显变化，也不会造成某一动植物物种的消失。

（2）水土流失影响分析

本项目建成后随着道路硬化、补充绿化可有效防止水土流失，营运期不会加重水土流失情况。

（3）景观变化趋势分析

项目建设将在一定程度上影响区域内原有的景观格局，改变区域的景观结构，使单纯的农村景观向着人工化、工业化、多样化的方向发展。

项目建设前，项目景观格局简单，仅有农田、人工林和灌木丛，项目建成后，有各类建筑物，道路、各类绿地等多种拼块，由于绿地树种较多，物种多样性增加，景观异质性也应增高。但由于人工引进的树木对环境需要一定的选择和适应过程，项目刚建成时可变性大，抗干扰能力较差，需加强养护。

本项目对生态景观进行专项规划和设计时，应充分尊重原生态环境，绿地布局结合周边环境，体现原生态环境与绿地景观相融合的共生性原则。采用“点”、“线”、“面”有机结合的绿地系统方案：充分利用周边河流及道路布设绿色廊道网络，最大限度地利用一切非建设用地大力培植草地、树木，增加项目区绿化率。

以上绿化措施落实后，可以认为本项目绿地已基本达到连通程度标准，并构成了生态环境质量的控制性组分，将对改善区域生态环境质量、美化区域景观、调节区域小气候等起到积极作用。

（4）生态影响评价结论

项目实施后，区域内动植物的种类和数量基本不受影响，生物量的减少程度对区域生态系统稳定性的影响可以承受；项目建成后随着场地地面的硬化、项目区内绿化的完成可有效防止水土流失，运营期不会加重水土流失情况；评价范围内的植被和动物均为当地常见和广布种，虽然受到运营期人为扰动的影响，但不会使整个区域动植物群落的种类组成发生明显变化，也不会造成某一动植物物种的消失。

第五章　环境风险分析

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，建设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，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。为制定安全管理计划，进行完整的环境风险评价将为企业实施职业安全卫生管理体系打下良好的基础。

本项目所用原辅材料部分为具有毒性或可燃性的物料，具有一定的潜在危害性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将对环境造成不利影响。为全面落实《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）的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）并结合项目自身特点，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制与减缓措施。

5.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

本项目不涉及危险化学品等危险物质。主要环境风险因素为地震和洪水等自然灾害事故。

（2）环境敏感目标调查

项目评价区内无风景名胜区、饮用水源保护区、居住区、国家和地方公告的文物保护单位、重要保护动植物栖息地等。

5.2 环境风险潜势初判

（1）环境风险潜势划分

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，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表5.2-1 确定环境风险潜势。

表 5.2-1 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）	中毒危害（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				

（2）P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 P 级的确定原则，首先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）；

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

式中：q_1，q_2，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，单位为吨(t)；

Q_1，Q_2，…，Q_n—某种危险物质的临界量，单位为吨(t)。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

本项目 Q=0.2624＜1。

（3）建设项目环境风险潜势判断

本项目运营过程中所使用原辅料不涉及有毒有害物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质数量与临界量比值（Q）按以下方法确定：

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

式中：q1，q2，…，qn—每种环境风险物质的最大存在总量，t。Q1，Q2，…，Qn—每种环境风险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。

本项目所使用制冷剂为R507A型制冷剂，制冷剂主要成分为五氟乙烷、三氟乙烷、四氟乙烷混合物，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和表B.1 突发环境事件风险物质及临界量，上述主要成分不属于其表B.1 中的风险物质。

结合本项目现有生产情况及生产工艺、原辅料用量等情况，本项目建设项目危险化学品临界量见下表。

表 5.2-2 建设项目危险化学品临界量表

序 号	来源	风险物质	最大存在量/在线量（t）	临界量 Q（t）	q/Q	标准来源
1	污水站	次氯酸钠	1	5	0.2	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
2	废气处理设施	H_2S	0.011	2.5	0.0000048	
3		NH_3	0.29	5	0.000007	
合计					0.2624	/

5.3 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5.3-1 确定评价工作等级。

表 5.3-1 评价工作级别

环境风险潜势	Ⅵ、Ⅵ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

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

由上表可以得出，本项目 Q=0.2624，Q＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。可进行简单分析

5.4 环境风险识别

根据《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）的要求，应从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸等伴生/次生物等。

生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标

（1）风险物质识别

本项目危险物质危险特性如下：

表 5.4-1　本项目危险物质危险特性

序号	名称	来源	危险特性
1	次氯酸钠	污水站	CAS 号：7681-52-9；中文名称：次氯酸钠；　英文名称：Sodium Hypochlorite；化学式：NaClO；　外观与性状：微白色粉末，有似氯气的气味。　分子量：74.44；溶解性：可溶　熔点：-6℃；密度：相对密度(水=1)2.49　沸点：102.2 ℃；稳定性：不稳定；燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。有害燃烧产物：氯化物。 侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。
2	H_2S	废气处理设施	无色有恶臭气体，蒸汽压 2026.5kPa/25.5℃　闪点：<-50℃，熔点-85.5℃　沸点：-60.4℃，溶于水、乙醇。易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与浓硝酸、发烟硫酸或其他强氧化剂剧烈反应，发生爆炸；气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。急性毒性：LC50618mg/m^3(大鼠吸入)，亚急性和慢性毒性：家兔吸入 0.01mg/L，2 小时/天，3 个月，引起中枢神经系统的机能改变，气管、支气管黏膜刺激症状，大脑皮层出现病理改变，小鼠长期接触低浓度硫化氟，有小气道损害。
3	NH_3	废气处理设施	无色有刺激性恶臭的气体，蒸汽压 506.62kPa(4.7℃)，熔点-77.7℃　沸点：-33.5℃，易溶于水、乙醇、乙醚；与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。毒性：属低毒类。急性毒性：LD50350mg/kg(大鼠经口)；LC501390mg/m^3，4 小时，(大鼠吸入)。刺激性：家兔经眼：100ppm，重度刺激。亚急性慢性毒性：大鼠，20mg/m^3，24 小时/天，84 天，或 5～6 小时/天，7 个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等。致突变性：微生物致突变性：大肠杆菌 1500ppm(3 小时)；细胞遗传学分析：大鼠吸入 19800μg/m^3，16 周。

按照《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定，毒物危害程度分级和物质危险性标准见下表。

表 5.4-2　毒物危害程度分级标准（参见“方法”）

指标		分级			
		Ⅰ（极度危害）	Ⅱ（高度危害）	Ⅲ（中度危害）	Ⅳ（轻度危害）
危害中	吸入 LC50 (mg/m^3)	<200	200-	2000-	>20000

毒	经皮 LC50 (mg/kg)	<100	100-	500-	>2500
	经口 LC50 (mg/kg)	<25	25-	500-	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 5.4-3 毒物危害性标准（参见“导则”）

类别		LD50 (mg/kg) 大鼠经口	LD50 (mg/kg) 大鼠经皮	LC50 (mg/m^3) 小鼠吸入， 4h
有毒物质	1（剧毒物质）	<5	<1	<10
	2（剧毒物质）	5<LD50<25	10<LD50<50	100<LC50<500
	3（一般毒物）	25<LD50<200	50<LD50<400	500<LC50<2000
易燃物质	1（易燃物质）	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其 沸点（常压下） 是≤20℃的物质		
	2（易燃物质）	易燃液体—闪点低于 21℃,沸点高于 20℃的物质		
	3（易燃物质）	可燃液体—闪点低于35℃，压力下保持液态， 在实际操作条件下 （如高温高压） 可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质（易爆物质）		在火焰影响下可以爆炸， 或对冲击、摩擦比硝基苯更敏感的物质		

备注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

本项目生产过程中的主要物料、产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，对照物质危险性标准，建设项目主要的危险物质为次氯酸钠。

本项目所使用制冷剂为 R507A 型制冷剂，制冷剂主要成分为五氟乙烷、三氟乙烷、四氟乙烷混合物，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，五氟乙烷、三氟乙烷、四氟乙烷均不属于其表 B.1 中的风险物质。但如果发生泄漏，会对大气环境和土壤、地下水环境造成一定的影响。

（2）产品及中间产品、副产品危险性识别

项目主要从事肉牛羊屠宰的加工生产，无危险性，且项目无有毒有害、涉及危险品的中间产品、副产品产生。

（3）污染物危险性识别

本项目生产工序废气污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度等，不涉及有毒有害或重金属类污染物，污水站恶臭气体经处理后高空排放；本项目废水主要为有机废水，不含有毒有害污染物及重金属污染物；本项目固体废物主要为一般固体废物，主要危险废物为检验检疫废物、废活性炭，分别贮存于危险废物贮存点，分别委托有资质单位处理。

（4）火灾、爆炸伴生/次生物危险性识别

本项目为牛羊屠宰项目，主要原辅材料不涉及易燃易爆危险物质

（5）生产设施风险识别

①化学品贮存过程危险性识别

次氯酸钠等化学品在装卸和暂存过程中发生翻倒，容器破损引发有毒物质泄漏，可能通过裂缝等进入土壤，危害地下水安全，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

②环保设施风险识别

废气处理设施因机械故障造成废气处理装置无法稳定运行，导致废气非正常排放，将对环境造成一定程度的影响。污水处理设施发生故障造成废水未经处理直接排放，对周围环境造成污染。污水收集设施及污水管网破裂、堵塞，造成泄漏事故，泄漏废水通过地面渗入土壤而危害地下水环境。固体废物未经妥善处置，对周围大气、地表水环境造成影响。

③生产车间风险识别

冷冻系统使用的制冷剂发生泄漏，可能通过裂缝等进入土壤，危害地下水安全；可能经市政雨水管道进入地表水体，污染水体水质。

项目环境风险识别结果见下表：

表 5.4-4　风险识别结果表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响敏感目标
1	污水处理站	消毒剂	次氯酸钠	泄漏	大气、地表水、地下水	周边居民区
2	生产车间	冷冻系统	制冷剂	泄漏		周边居民区
3	污水储池、污水处理站	污水储池、污水处理站	屠宰废水	泄漏、事故排放	地表水、地下水	周边居民区
4	废气处理设施	废气处理设施	恶臭气体	事故排放	大气	周边居民区
5	危险废物贮存点	危险废物	废活性炭、废灯管、检验检疫废物	泄漏	大气、地表水	居民区

5.5 环境风险分析

（1）化学品泄漏的影响分析

本项目生产过程中所使用的化学品主要是次氯酸钠。在装卸、暂存、使用过程中发生翻倒，容器破损引发有毒物质泄漏，可能通过裂缝等进入土壤，危害地下水安全，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水

环境。项目污水站次氯酸钠储藏间设置墁坡，并配备沙土箱和空桶，以便发生泄漏时收集溢出的物料，发生泄漏时，用消防沙或其他惰性材料覆盖吸收泄漏的液体，然后收集于有盖的空桶内。同时，污水站储物间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设防渗层，在采取严格的防渗措施后，泄漏废液将较难进入地下含水层，可确保不会出现大型泄漏导致地下水污染的情况发生。

（2）火灾事故的影响分析

为避免发生火灾事故，建设单位要做好各种防范措施，杜绝大事故的发生，将事故影响降至最低程度。

项目设置容积足够的事故应急池，事故水池采取严格的防渗措施，同时设置雨水外排口截断阀，在火灾等事故情况下关闭截断阀门，及时将消防废水收集至事故水池中，本项目可将新建应急事故水池 1 座，防止事故废水的漫流情况。事故废水可以得到有效收集，不会直接排入水环境，不会对周围水体造成影响，也不会通过下渗污染项目区周围地下水，避免对地下水造成环境污染。

（3）废水事故性排放影响分析

项目废水一旦发生事故性排放，一方面如果发生泄漏进入附近土壤，从而导致地下水污染。所以企业废水处理系统一旦出现事故性排放，立即关闭外排口闸门，可以将废水暂时储存在应急事故水池内，利用在应急事故水池容量收集废水，注意各处理工段的运行情况，确保外排水达标后才能排放。

（4）废气事故排放的影响分析

根据对本项目产生废气的大气环境影响预测与分析，各废气污染物下风向地面轴线浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气处理设施发生故障导致废气事故排放，可能会对环境空气质量造成一定的影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，污水处理站须加强废气净化设施的日常管理、维护，确保本项目废气处理设施正常运行。一旦发生事故性排放，立即停止生产线运行，直至废气处理设施恢复正常运行为止。

（5）固体废物的影响分析

根据工程分析，项目污水站污泥、胃肠溶物、碎肉、碎骨等产生量较大。胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、碎肉、碎骨、污

泥中含一定有机物、病原体及其它污染物质，如不进行及时、恰当的处置，将可能散发臭气，对环境造成二次污染，对人体健康产生危害。

此外，若污泥、胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、碎肉、碎骨无法及时清运处理，只能暂时放在项目一般固废暂存间中。长时间未经处理放置，引起散发恶臭气体等现象。如固体废物发生泄漏或者处理处置不当，可能引发固体废物的渗滤液泄漏、产生恶臭气体等。

5.6 环境风险防范措施

（1）总图布置和建筑安全防范措施

总图布置：在厂区总平面布置方面，项目严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，以防止在火灾时相互影响；并严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区进行划分。

建筑安全防范：根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（2）化学品储运安全防范措施

化学品贮存安全防范措施：①项目污水站次氯酸钠储藏间内的各物料，根据各物料的性质分开存放。②项目污水站储物间次氯酸钠储藏间设置墁坡，并配备沙土箱和空桶，以便发生泄漏时收集溢出的物料。并在储物间内设置与事故水池连通的管道，防止液体流散。次氯酸钠储存间均做好防腐、防渗措施。③污水站次氯酸钠储藏间地面为不燃烧、撞击不发火花地面，并采取防静电措施。④污水站次氯酸钠储藏间内化学性质相抵触及禁忌的物料分开存放，并设置好带有物料名称、性质、存放日期等的标志，并做好防潮管理。⑤污水站次氯酸钠储藏间内做好消防措施，按照贮存原料的种类要求，按标准设置相应的消防器材。⑥包装材料采用完整、密封的，凡包装破损的不予运输。⑦加强制冷设备维护和修整，对制冷设备定期进行巡视和检查，发现制冷机发生跑冒滴漏现象，及时对泄漏物进行封堵，对制冷设备进行修补。

（3）化学品使用及卸载安全防范措施

装卸和使用化学品时，操作人员必须具备合格的专业技能，装卸作业机械设备的性能必须符合要求，不得装卸作业。严格按照《汽车危险货物运输装卸作业规程》进行。在装卸原料过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

（4）废气处理设施事故排放防范措施：项目生产过程中产生的硫化氢和氨有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成屠宰生产线及污水站的恶臭污染物无法及时抽出车间，进而影响操作人员的健康。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

（5）废水事故污染防治措施：本项目污水处理站一旦发生事故，屠宰废水可能会对周围水环境造成影响。为了防止由于污水处理设备出现故障，而引起污水事故排放，以及在事故发生时及时尽最大可能降低事故影响的范围及程度，提出以下防范措施：①加强变电站的管理和检查，保证供电设施及线路的正常运行，尽量降低发生突然断电的概率；②做好预防火灾安全工作，安装火灾报警装置，最大限度地降低火灾的发生率和危害性；③对于管道破裂造成的污水外流，要及时组织抢修，尽可能减少污水外溢及对周围环境的影响；④加强机械设备的维护，发现安全隐患马上有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修影响污水站正常运行；⑤当废水出现超标的情况下，应立即停止废水站的运行，将产生的多余的废水及不合格的废水引入事故应急池中，并查找生产废水不合格的原因，及时修复，避免对周围水体造成不良影响。事故结束后，将事故废水重新打入废水处理站中处理。

①本项目新建应急事故水池，位于污水处理站东侧，防止事故废水的漫流情况，容积为 600m^3。②事故应急池为钢筋混凝土结构，四边墙体为垂直，并做好防渗漏措施，使防渗系数不低于 10^{-7}cm/s，以防止废水渗透入地下而污染地下水体。同时设置消防废水收集管网系统，并将管网系统与事故应急池连接，确保事故时的消防废水经管网收集进入事故应急池中暂存。

（6）固体废物事故污染防治措施：如发生固体废物处理处置不当，导致环境风险事故发生，如固体废物的渗滤液泄漏、产生恶臭气体等。项目固体废物暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行建设，同时固体废物暂存区周围设置有导流沟，与事故应急池相连接，避免固体废物暂存场所产生的渗滤液发生泄漏。

5.7 突发事故应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），项目按规定需编制应急预案。应急预案应涵盖下表的内容和要求

表 5.7-1　环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	装置区、污水处理设施区、仓储区、临近地区。
3	应急组织机构、人员	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	预案分级响应条件	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急救援保障	生产装置：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；贮场应设置事故应急池，以防物料的进一步扩散；配备必要的防毒面具。 临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	报警通讯联络方式	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备；临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员

	撤离组织计划 医疗救护与保护 公众健康	的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育 信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

5.8 风险评价结论及建议

根据项目的物质危险性和重大危险源判定结果，本项目风险潜势为I，当环境风险潜势为I时，评价工作等级为简单分析。企业应通过制定完善的环境管理、设置环境风险预警体系加强相关人员培训，采取适当的风险防控措施和应急措施降低各种风险发生率和危害程度；事故风险防范要以预防为主，自主救援和社会救援相结合的形式展开，企业须做好日常的风险排查工作，发生风险事故时，按照应急预案有序高效地应对，将风险事故造成的人员损伤和环境污染减少到最小。

表 5.8-1　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	**积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目(农贸市场)**		
建设地点	甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村		
地理坐标	经度	102°53′50.732″E	纬度	35°42′48.584″N
主要危险物质及分布	次氯酸钠（最大储存 1t），储存在污水处理站次氯酸钠储存间 硫化氢 0.011t，氨 0.29t，废气处理系统在线量			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	消毒剂泄漏可能通过裂缝等进入土壤，危害地下水安全，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境；用电设备故障短路等情况下可能引发火灾。燃烧物不完全燃烧可能会产生大量的烟尘和有毒物质等二次污染物，另外，火灾事故状态下的消防废水流入雨水管网，对项目周围地表水环境造成影响；废水泄漏通过地面渗入土壤而危害地下水环境，泄漏废水经市政雨水管道进入地表水体，污染水体水质；废气处理设施故障导致废气非正常排放，将对环境造成一定程度的影响。污水处理设施发生故障造成废水未经处理直接排放，对城镇污水处理厂造成冲击。固体废物未经妥善处置，对周围大气、地表水环境造成影响。			
风险防范措施要求	项目严格按照相关规范要求，进行厂区总平面布置设计；储物间设置慢坡，均做好防腐、防渗措施；按相关操作规范装卸和使用消毒剂；废气处理设施、污水处理设施定期维护、保修，故障时立即停工检修；一般固体废物暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求进行建设，危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求设置，同时设置有导流沟，与事故应急池相连接；新建 1 座事故水池（600m^3）；按规定编制突发环境事件应急预案。			

5.9 环境风险评价自查表

环境风险评价自查表见表5.9-1。

表 5.9-1　本项目环境风险评价自查情况表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠	硫化氢	氨		
		存在总量/t	1	0.011	0.29		
	环境敏感性	大气	500 米范围内人口数 300 人		5km 范围内人口数 10000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			0 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1✔	1≤Q＜10□	10≤Q＜100□	Q＞100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□	E2□		E3□	
		地表水	E1□	E2□		E3□	
		地下水	E1□	E2□		E3□	
环境风险潜势		Ⅳ$^+$□	Ⅳ□	Ⅲ□	Ⅱ□	Ⅰ✔	
评价等级		一级□		二级□	三级□	简单分析✔	
风险识别	物质危险性	有毒有害✔			易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏✔		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放✔			
	影响途径	大气✔		地表水✔		地下水✔	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□		其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□		其他估算法□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m				
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					
		最近环境敏感目标，到达时间 d					
重点风险防范措施		项目严格按照相关规范要求，进行厂区总平面布置设计；储物间设置慢坡，均做好防腐、防渗措施；按相关操作规范装卸和使用消毒剂；废气处理设施、污水处理设施定期维护、保修，故障时立即停工检修；一般固体废物暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020)要求进行建设，危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求设置，同时设置有导流沟，与事故应急池相连接；新建 1 座事故应急池；按规定编制突发环境事件应急预案。					
评价结论与建议		本项目事故发生会对周边的大气、地表水、土壤和地下水产生一定的环境风险，企业必须按报告中提出的各项风险防控措施严格实施，确保风险事故发生降到最低。在采取有效的风险防控措施后，对环境的风险较小，项目环境风险可以接受。					

注："□"为勾选项，""为填写项

第六章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环保措施回顾性分析

积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目(农贸市场)施工期环保措施回顾性分析（已实施阶段）

6.1.1 评价范围与施工阶段界定

本次回顾性评价范围为项目已开工建设的地基开挖阶段，涵盖场地平整、基坑开挖、土方转运及临时围挡搭建等施工内容，评价时段为项目开工至本报告编制之日。

6.1.2 已实施环保措施及落实情况

（1）扬尘污染防控措施

严格执行施工扬尘“六个百分百”要求，已落实措施包括：

①施工区域周边设置高度不低于2.5米的硬质围挡，围挡底部采用砖砌基础密封，无间隙漏尘；围挡顶部安装喷雾降尘系统，每日施工时段开启时长不低于8小时，有效抑制周边空气扬尘。

②场地出入口及主要施工道路采用C30混凝土硬化处理，硬化宽度不小于6米，长度覆盖出入口至基坑边缘；出入口设置冲洗平台及沉淀池，配备高压冲洗设备，所有出场车辆轮胎、车身冲洗干净后方可离场，无带泥上路现象。

③基坑开挖产生的土方均集中堆置于场内临时堆土区，堆土区采用防尘网全覆盖，防尘网搭接宽度不小于1米，并用沙袋压实固定；土方转运过程中，运输车辆均采用密闭式渣土车，且车厢顶部额外覆盖防尘布，无沿途遗撒或扬尘扩散问题。

（2）废水防控措施

①施工场地内设置临时排水沟，排水沟采用砖砌抹灰工艺，将施工区域雨水、设备冲洗水引入沉淀池，经沉淀处理后回用于场地洒水降尘，无外排废水；沉淀池定期清淤，淤泥与建筑垃圾一同清运处置。

②施工人员生活污水（主要为洗手、洗漱废水）依托项目周边现有污水处理设施处理，未出现污水漫流或渗入地下的情况。

③已采取明沟排水的方式来进行地下水导排。本项目周边多为农田，根据地下水环境质量现状监测结果，本次监测的常规指标浓度均可达到《地下水质量标准》

（GB14848-2017）中Ⅲ类标准，地下水环境质量环境较好，因此，本项目采用开挖明沟或集水井，通过重力自留或水泵抽排的方式，将渗出或涌出的地下水导排至周边农田。

（3）噪声污染防控措施

①选用低噪声施工设备，基坑开挖使用的挖掘机、装载机等均为国四及以上排放标准机型。

②合理安排施工时段，避开周边居民午休及夜间休息时间，每日施工时间控制在8:00-12:00、14:00-18:00，未出现夜间施工扰民情况。

③项目周围200米范围噪声敏感点为项目周边4处散户，分别位于项目西侧、南侧及东侧（胡林家村散户1#、胡林家村散户2#、胡林家村散户3#、胡林家村散户4#），本项目施工期在厂界东侧、南侧及北侧设置围挡，在施工期严格控制高噪声设备的集中作业时间，以减轻施工噪声对厂界外及声环境敏感点的环境造成影响。

（4）固废处置措施

①施工期产生的建筑垃圾（如碎砖、混凝土块）与生活垃圾分类收集，分别存放于场内指定垃圾桶或暂存区，建筑垃圾定期由具备资质的清运单位转运至县指定建筑垃圾消纳场，生活垃圾由当地环卫部门每日清运，无随意堆放或混入现象。

②基坑开挖产生的余土，除部分用于场地内临时道路铺垫外，其余均暂存于堆土区，计划后续用于项目场地回填，实现土方资源化利用，减少外弃量。

6.1.3 环境影响回顾分析

经现场核查，项目已实施的施工阶段（地基开挖）通过上述环保措施落实，未对周边大气、噪声、土壤及水环境造成明显不利影响，施工废水均循环利用或合规处置，未引发地下水污染风险；各类固废均得到规范收集与处置，无二次污染问题。

本项目已实施的施工阶段，通过走访周边敏感点、设立意见反馈渠道等方式收集公众意见，未收到针对本项目施工的环境投诉，项目施工未引发环境信访问题。经核查，项目施工期间严格落实各项环保要求，未因施工期环境问题被生态环境主管部门予以行政处罚，环保合规性良好。

6.1.4 存在问题与改进建议

（1）现存问题

①临时堆土区防尘网存在局部破损（约2处，每处破损面积≤1m²），需及时修补；

②施工场地内未设置环境监测公示牌，周边居民无法直观了解施工期环保措施落实情况。

（2）改进建议

①立即组织人员对堆土区破损防尘网进行更换修补，后续安排专人每日巡查，确保防尘措施持续有效；

②在场地出入口显眼位置增设环境监测公示牌，公示施工期噪声、扬尘监测数据及环保投诉电话，接受公众监督。

6.2 施工期（未实施阶段）环保措施分析

6.2.1 施工期大气污染物防治措施

针对施工期扬尘，根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），本项目在施工期应采取措施如下：

（1）严禁在施工现场搅拌砂浆混凝土；

（2）所有建设施工均有建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。所有建设施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容；

（3）施工工地周边百分百围挡。施工区域周边设置高度不低于2.5米的硬质围挡，围挡底部采用砖砌基础密封，无间隙漏尘；围挡顶部安装喷雾降尘系统，每日施工时段开启时长不低于8小时，严禁敞开式作业。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁；

（4）物料堆放百分百覆盖。施工工地内堆放易产生扬尘污染物料的，必须密闭存放或覆盖；项目主体施工阶段必须使用密目式安全网进行封闭；

（5）出入车辆百分之百冲洗。场地出入口及主要施工道路采用C30混凝土硬化处理，硬化宽度不小于6米，长度覆盖出入口至基坑边缘；出入口设置冲洗平台及沉淀池，配备高压冲洗设备，所有出场车辆轮胎、车身冲洗干净后方可离场，不得带泥上路；

（6）施工现场地面百分之百硬化。施工现场的主要道路应铺设混凝土或沥青路面，场地内的其它地面应进行绿化或硬化处理。土方开挖阶段，应对施工现场的车行道路进行简易硬化，并辅以洒水等降尘措施；

（7）施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或底下楼层时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛洒；

（8）工程项目竣工后30日内，施工单位必须平整施工工地，并清除积土、堆物；

（9）出现四级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业；

（10）对扬尘污染防治的要求纳入环境影响评价和验收；对在施工过程中未按上述要求进行扬尘污染防治的，将不予验收并依法进行行政处罚。

建设方严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的相关要求，以减小扬尘对周围敏感点的影响。

6.2.2 施工期水污染物防治措施

施工期水污染具体污染控制措施有：

（1）施工场地生活污水依托项目周边现有污水处理设施，严禁施工期生活污水随地泼洒。

（2）施工机械冲洗水经沉淀池处理后回用于道路洒水降尘。

（3）采取明沟排水的方式来进行地下水导排。本项目周边多为农田，根据地下水环境质量现状监测结果，本次监测的常规指标浓度均可达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类标准，地下水环境质量环境较好，因此，本项目已采用开挖明沟或集水井，通过重力自留或水泵抽排的方式，将渗出或涌出的地下水导排至周边农田。

6.2.3 施工期噪声防治措施

本项目在建设期间，建筑施工噪声主要来源于施工机械、运输车辆及敲击等噪声，将对周围环境产生一定的影响。考虑到本项目在施工过程中噪声会对周边环境产生不利影响，应采取以下噪声污染防治措施。

（1）进一步采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声目的。对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中应采用低噪声新技术，如改变垂直振打式为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术等，使噪声污染在施工中得到控制。

（2）对主要噪声设备采用消声、减震等措施，产生空气动力性噪声源的施工机械如通风机、压风机等中高频噪声源，采用阻性消声器、抗性消声器、扩散消声器、

缓冲消声器等消声方法，能降低噪声 10～30dB（A）。在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量 1/10～1/100，降噪 20～40dB（A）。

（3）针对个别影响突出的高噪声设备，用隔声性能好的隔声构件将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染程度。隔声间由 12～24cm 的砖墙构成，其隔声量 30～50dB（A）；隔声罩由 1～3mm 钢板构成，隔声量 10～20dB（A），如在钢板外表用阻尼层、内表用吸声层处理，隔声量会再提高 10dB（A）。

（4）提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。

（5）安排各类施工机械的工作时间，强噪声机械安排在非休息时间，并且施工避开人员出行、交通道路车辆行驶高峰期，尤其是夜间严禁挖掘机等强噪声机械进行施工。

（6）严格按照国家和地方环境保护法律法规的要求，建筑施工过程中场界环境噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的排放限值。

（7）项目周围 200 米范围噪声敏感点为项目周边 4 处散户，分别位于项目西侧、南侧及东侧（胡林家村散户 1#、胡林家村散户 2#、胡林家村散户 3#、胡林家村散户 4#），根据项目厂区平面结构图，本项目施工期已在厂界东侧、南侧及北侧设置围挡，在后续施工期应该严格控制高噪声设备的集中作业时间，尤其是夜间施工，以减轻施工噪声对厂界外及声环境敏感点的环境造成影响。

6.2.4 施工期固体废物防治措施

（1）施工期间会产生大量的弃渣，在运输各种建筑材料过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其他的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所。

（2）施工人员生活垃圾应集中处理，不得随意丢弃，收集到指定的全封闭式垃圾桶内，由环卫部门统一处理。

（3）工程施工结束后，承包商应及时组织人力和物力，在一个月内将工地建筑垃圾及渣土等处置干净。

6.2.5 施工期生态环境保护措施

本项目建设施工过程对地表植被、陆生动物会产生不良影响，还有可能造成水土流失。施工期建设通过采取如下措施减轻对生态环境的影响：

1）施工期建设活动应尽量少占用土地，将临时占地控制在一定的范围之内，控制施工便道占地面积，减轻对周围植被的破坏；

2）动土作业应尽量避免大风天和雨天，以免造成大量水土流失，施工前应在施工场地内布设临时简易排水沟，以便于施工期能及时导出地面径流；

3）挖土尽快回填，对可用于绿化的临时堆放土体，修筑成临时梯形断面的堆土，采取临时防护和排水措施，以纤维布覆盖并在堆土两侧修筑临时排水沟，以防降雨侵蚀或风蚀的发生；

4）对各项动土工程，在分项工程结束后，及时进入下一道工序或建立防护措施，减少土壤侵蚀源的暴露时间，有效控制水土流失，施工结束后，应立即种植植被实施绿化。

6.3 营运期环保措施分析

6.3.1 废气控制措施分析

本项目产生的废气主要为恶臭气体。

本项目恶臭的产生主要因待宰圈、屠宰车间、污水处理站以及一般固废暂存间产生，恶臭物质主要成分为硫化氢、氨等，会对周围环境产生影响。本项目采用加强管理，降低臭气源强，减少臭味气体的散发时间的方法进行处理；同时，采用不影响处理工艺及检修、安装的前提下尽量采用封闭式构筑物；在厂区周围种植树木，加强绿化等方法，以减轻恶臭对周围的环境影响等。

（1）屠宰车间恶臭污染物治理

屠宰加工车间吊挂工序、刺杀放血工序、剥皮工序，羊的湿皮、血、胃肠内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区甚至周围地区。如果有血、肉、骨或脂肪的残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭味将会更为严重。

屠宰车间主要恶臭污染物治理措施包括：

①屠宰车间地面及屠宰设备及时清洗，每日屠宰量结束后，对屠宰设备以及屠宰车间地面、屠宰设备、水池、血槽等设施进行全面彻底的清理，避免残留骨、血、肉、脂肪等动物组织残留，进而导致腐烂发臭；

②屠宰车间和待宰圈的地面应设计一定的坡度，并设排水沟，以便于清洗及排水。

③整个屠宰车间设置为密闭车间，其中屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气经两级活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒排放（DA001）。

（2）待宰圈恶臭气体

本项目年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛，根据屠宰工艺的要求，进场活牛羊在待宰圈最长可待 24h，待宰圈粪便、尿液等产生 NH_3 和 H_2S 等恶臭有害气体，若未及时清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生恶臭气体，并滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。

针对以上恶臭污染源，主要治理措施如下：

①及时清理待宰圈，每天清扫两次以上，在春季和夏季，应根据天气变化灵活增加收集次数，以确保待宰圈及牛羊体表始终保持清洁。减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。在不利于污染物稀释、扩散的气象条件下，每天应增加 1-2 次粪便的收集次数，减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。

②确保待宰羊在屠宰前 24 小时内保持空腹状态，以避免过多牛羊粪便的产生。

③待宰圈厂房全封闭，设置引风机（风量 $32000m^3/h$）将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）。

④控制待宰圈内牛羊的数量，根据企业的日屠宰量，尽量当天批次牛羊全部屠宰，避免羊在待宰圈内停留过长时间。

（3）污水处理站及一般固废暂存间恶臭气体

本项目污水处理站采用格栅+调节池+气浮+A/O+消毒的工艺，恶臭污染物主要集中在调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水段，污水站恶臭气体主要污染物为氨和硫化氢。针对污水站恶臭气体，本项目主要采取措施为针对调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水段设备进行封闭式处理，采用池体加盖或其他密封措施，同时污水站设置负压集气设备，采用管道集气，在污水站内设置吸风管

道。污水处理过程中产生的恶臭气体经过负压集气设备收集后，排入两级活性炭吸附装置进行吸附处理，经处理达标后通过 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

本项目一般固废暂存间全封闭，一般固废暂存间存放产生废气经负压收集后接入两级活性炭吸附装置（与污水处理站废气共用 1 套）进行吸附处理，由于一般固废暂存间距离污水处理站较近，位于污水处理站西侧 20m 处，本项目将一般固废暂存间废气与污水处理站废气合并后通过一套两级活性炭吸附装置进行吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA002）。

同时厂区屠宰车间、污水处理站、一般固废暂存间道路路面进行硬化并定期清扫等方式，进一步降低运输过程中产生粉尘及恶臭对周围环境的影响。

（5）废气污染防治措施可行性论证

①活性炭吸附法（有组织废气处理措施）

活性炭吸附法是利用活性炭能吸附臭气中致臭物质的特点，达到脱臭目的。为了有效地脱臭，通常利用各种不同性质的活性炭，在吸附塔内设置吸附酸性物质的活性炭，吸附碱性物质的活性炭和吸附中性物质的活性炭，臭气和各种活性炭接触后，排出活性炭箱。

活性炭除臭主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或者络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附的物质结合聚集到活性炭表面。活性炭的吸附正是上述两种吸附综合作用的结果。

活性炭吸附主要优点为：活性炭吸附法工艺比较简单，设备投资较低；除臭设备维护操作简单；活性炭价格相对较低，能源消耗较低，应用起来比较经济；活性炭具有良好的耐酸碱和耐热性，化学稳定性较高。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），水处理排污单位预处理段、污泥

处理段等产生恶臭气体（氨气、硫化氢等恶臭气体）的工段可行技术包括活性炭吸附技术。故本项目选择活性炭除臭作为恶臭气体治理措施可行。

②无组织废气处理措施

本项目无组织排放废气参照《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）无组织排放控制要求相关内容，本项目无组织控制措施可行性分析如下：

表 6.3-1　废气排放控制措施可行性分析

序号	产污环节	HJ860.3-2018 控制要求及可行技术	本项目措施可行性分析	符合性
1	待宰圈	应增加待宰圈清洗次数，增加废物清理频次，保证通风；或集中收集恶臭气体到除臭装置后，经排气筒排放。	增加待宰圈清洗次数，增加废物的清理频次，全封闭待宰圈，设置引风装置将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（与屠宰车间共用一套），收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001），为推荐可行技术。	符合
2	屠宰环节	应适当增加屠宰环节的通风次数，及时清洗、清运；或集中收集恶臭气体到除臭装置后，经排气筒排放。	屠宰主要恶臭产生点新风系统负压+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放处理，为推荐可行技术。	符合
3	污水站及一般固废暂存间	应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加盖或加罩；或集中收集恶臭气体到除臭装置后，经排气筒排放。	一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施（与污水处理站废气共用 1 套），与污水处理站废气（调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水部分区域封闭收集）一同经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，为推荐可行技术。	符合
屠宰及肉类加工工业排污单位针对含有的废气产污环节，至少应采取表中所列的措施之一。				

通过上表分析可知，本项目各项无组织处理措施均符合《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）的无组织排放控制要求，无组织控制措施可行。

（6）环境空气影响分析与建议

根据上述分析，本项目采取较为严格的废气治理措施，废气治理措施符合相关技术规范的可行性要求，废气污染物可达标排放。

6.3.2 废水治理措施及其可行性分析

（1）本次污水产生情况

项目设置 2 条屠宰生产线，项目年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛。本次废水日排放量为 391.01m³/d，废水排放总量为 117300.75m³/a。项目废水主要为屠宰加工废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗废水、车辆消毒冲洗废水、制冷剂结霜水以及生活污水。

屠宰废水含有大量的污血、油块和油脂、肉屑、骨屑、内脏杂物、未消化的食物和粪便等污染物，带有令人不适的血红色和使人厌恶的血腥味，是一种高浓度有机污染废水，成分复杂，屠宰废水具有以下特点：

①具有一定血红色，主要是由血造成，

②具有血腥味，主要是由血和蛋白质分解造成，

③含有大量的悬浮物，主要由肉屑、骨屑、内脏杂物、未消化的食物和粪便等形成，

④含有较高的动物油脂。

根据废水特点及处理出水要求，该废水处理工艺宜采用“物化+生化”的处理工艺。废水 COD_{CR} 与色度较高，废水中油脂浓度超过 40mg/L 时，油脂黏附于生物表面，阻断废水与生物膜的接触，使生化去除效率下降，废水中含有的大量肉屑、骨碎、内脏杂物、未消化的食物和粪便等也不易生化，因此该废水必需采取必要的预处理及物化处理，尽量降低进入生物处理构筑物的悬浮物和油脂含量，再进行生化处理，

（2）污水处理建设情况

项目配套建设污水处理站处理能力为 600m³/d，生产废水采用“格栅+调节池+气浮+A/O+消毒”的组合处理工艺。污水处理工艺流程图见图 6.2-1。

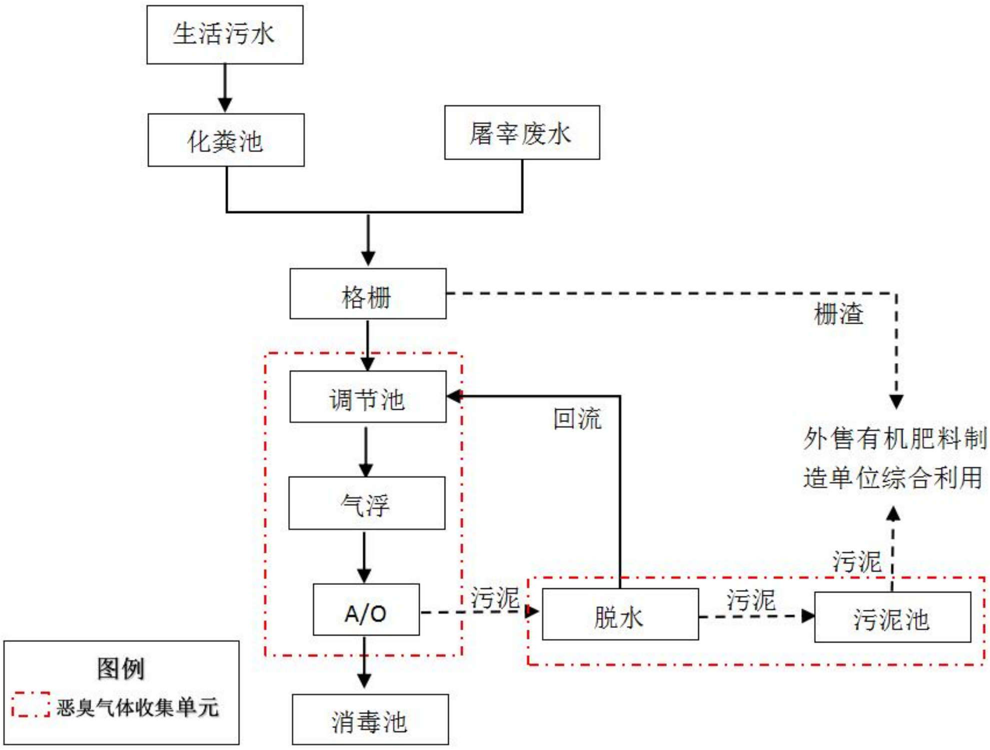


图 6.3-1　污水处理工艺流程图

工艺流程简述：

①格栅：由于屠宰生产、加工过程中含有大量有毛、油脂、粪便、血块、内脏、碎肉和碎骨等固体杂物，故设置粗、细格栅截捞杂物。这样既可以清除废水中大的固体悬浮杂质，同时又可以防止水泵堵塞。确保设备正常运行，增加了使用寿命。打捞后杂物与浓缩后的污泥一起处理后外售有机肥料制造单位综合利用。

②调节池：污水自流进入调节池，共设计水力停留时间为 8 小时，以充分调节水质、均匀水量，内设预曝气搅拌装置，防止污物在池中沉积。调节池出水，由潜污泵将污水直接提升至气浮池。

③气浮池：核心功能为去除废水中的微小悬浮物、乳化油、胶体颗粒及部分COD，降低后续生化处理单元的负荷。调节池出水先进入气浮池的混合区，与投加的混凝剂（如PAC）、助凝剂（如PAM）充分混合，使微小杂质和胶体形成较大的絮体；混合后的废水进入气浮接触区，通过溶气释放器将溶气水中的微小气泡（直径10-30μm）释放，气泡与絮体结合形成“气浮体”（密度小于水）；气浮体随水流进入分离区，在浮力作用下上浮至水面形成浮渣，由刮渣机定期刮除并外运处理；分离后的清水（下层）流入AO生化池。

④A/O池：AO即“厌氧（Anaerobic）+好氧（Aerobic）”工艺，核心功能是通过微生物作用降解废水中的有机污染物（COD、BOD_5）和脱氮（去除NH_3-N、TN）。

A.厌氧池（A池）：核心功能为水解酸化有机污染物，为后续好氧处理提供易降解底物；同时通过反硝化菌进行反硝化反应，初步去除总氮。

气浮池出水进入厌氧池，池内保持无氧环境（溶解氧DO＜0.2mg/L），设置搅拌装置使废水与厌氧微生物（如产酸菌、反硝化菌）充分接触；微生物将复杂有机物（如大分子多糖、蛋白质）水解为小分子有机酸（如乙酸、丙酸），同时利用废水中的硝态氮（来自好氧池回流液）作为电子受体，将其还原为氮气（N_2）释放到空气中，实现初步脱氮；厌氧池出水流入好氧池。

B.好氧池（O池）：核心功能为通过好氧微生物（如好氧菌、硝化菌）氧化分解有机污染物，同时进行硝化反应将氨氮转化为硝态氮。

厌氧池出水进入好氧池，池内通过曝气装置（如曝气盘、曝气软管）持续充氧，保持溶解氧DO在 2-4mg/L；好氧菌将小分子有机物氧化分解为CO_2和H_2O，大幅降低COD、BOD_5；硝化菌（如亚硝化菌、硝化菌）将废水中的NH_3-N转化为NO_2^--N，再进一步转化为NO_3^--N（硝态氮）；部分好氧池出水通过回流泵回流至厌氧池（回流比通常为 100%-300%），为厌氧池反硝化提供硝态氮，剩余出水进入沉淀池（AO工艺通常配套沉淀池，用于泥水分离，上清液进入消毒池）。

好氧阶段：$NH_3\text{-}N+O_2 \rightarrow NO_3\text{-}N+NO_2\text{-}N$

厌氧阶段：$NO_3\text{-}N+NO_2\text{-}N+C \rightarrow N_2\uparrow+CO_2\uparrow$

⑤消毒水池：消毒池采用次氯酸钠进行消毒，广泛用于饮用水消毒杀菌。次氯酸钠属氧化剂，同时具有氧化脱色的功能。项目采用次氯酸钠消毒剂进行消毒，设置次氯酸钠自动投放设备进行消毒剂投放。设备的自动控制系统功能强大，LED显示屏可动态显示设备运行的各种工艺参数(温度、压力、液位、投加量及进水流量等)，并可进行手动和自动模式的相互切换。可实现余次氯酸钠和进水流量的在线闭环控制。同时还可以通过通讯接口实现远传通讯功能。

⑥污泥池：污泥池上清液回流调节池重新处理，污泥经叠螺机脱水后在污泥池内暂存后外运综合利用。

混凝土部分全部采用封顶式设计，在顶部和周围覆土增加防冻层，水泵、风机、钢制设备、加药装置、消毒装置均放置在室内，混凝土设备尽量设置在操作设备房

以下。

（2）污水处理站各单元处理效率分析

参照《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023），厌氧工序进水当进水 pH 值为 6.0～8.0，COD_{Cr}浓度大于 1000 mg/L，悬浮物浓度小于2000 mg/L，采用该技术处理屠宰及肉类加工废水COD_{Cr}的去除率为70%~90%，BOD_5的去除率为60%~80%；生物接触氧化工序中，当进水pH值为6.0~9.0，COD_{Cr}浓度小于500mg/L，BOD_5/CODCr大于0.3，悬浮物浓度小于500mg/L，进水总碱度（以$CaCO_3$计）/氨氮大于等于7.14，采用该技术处理屠宰及肉类加工废水CODCr去除率为80%~90%、BOD_5去除率为80%~95%、氨氮去除率为50%~80%。本项目废水处理站的设计参数及处理效果如下：

表 6.3-2　各污水处理单元处理效果

处理单元		COD	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油
进水水质		**2030.08**	**997.35**	**997.27**	**86.66**	**6.73**	**179.45**	**199.32**
格栅	去除率	0	0	5%	0	0	0	1%
	出水浓度	2030.08	997.35	947.41	86.66	6.73	179.45	197.33
调节池	去除率	3%	3%	10%	2%	2%	2%	5%
	出水浓度	1969.18	967.43	852.67	84.93	6.60	175.86	187.46
气浮池	去除率	25%	20%	60%	10%	10%	10%	70%
	出水浓度	1476.88	773.94	341.07	76.43	5.94	158.27	56.24
A/O	去除率	80%	85%	60%	80%	70%	60%	40%
	出水浓度	295.38	116.09	136.43	15.29	1.78	63.31	33.74
消毒	去除率	0	0	0	0	0	0	0
	出水浓度	295.38	116.09	136.43	15.29	1.78	63.31	33.74
总处理效率		85.45%	88.36%	86.32%	82.36%	73.54%	64.72%	83.07%
GB13457-92 排放标准积石山县城东污水处理厂接管标准		**500**	**300**	**400**	**-**	**-**	**-**	**60**

通过上述分析，本项目采用“格栅+调节池+气浮+A/O+消毒”工艺，废水水质及屠宰废水水量均能够满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准。

（3）废水治理技术可行性

本项目采用“格栅+调节池+气浮+A/O+消毒”工艺，符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中 6.2 章节推荐的污水处理工艺。

对比《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 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表内容，

以及《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南（HJ1285-2023）》内关于可行技术内容，本项目所采用的废水处理技术可行性分析如下：

表 6.3-3　废水处理可行性技术对比分析

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">推荐可行技术</th><th>本项目废水处理技术</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="3">《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7</td><td>1）预处理：粗（细）格栅（禽类屠宰需设置专用的细格栅、水力筛或筛网）；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。</td><td>符合：格栅、调节池、气浮</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2）生化法处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC反应器或厌氧处理技术；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺。</td><td>符合：A/O</td></tr>
<tr><td>3</td><td>/</td><td>消毒</td></tr>
<tr><td>4</td><td rowspan="4">《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南（HJ1285-2023）》表1可行技术3</td><td>①预处理技术（格栅+气浮）</td><td>格栅、调节池、气浮</td></tr>
<tr><td>5</td><td>②厌氧技术（水解酸化）</td><td>厌氧</td></tr>
<tr><td>6</td><td>③好氧技术（生物接触氧化）</td><td>好氧</td></tr>
<tr><td>7</td><td>④深度处理技术（消毒）</td><td>消毒</td></tr>
</table>

根据上表分析，本项目所采用的废水处理工艺符合《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）可行技术要求，符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南（HJ1285-2023）》可行技术要求。

故本项目废水处理工艺符合相关技术规范要求。

（4）废水排入积石山县城东污水处理厂可行性分析

积石山县城东污水处理厂位于积石山县关家川乡关集村，目前正在建设中，计划于 2025 年 9 月正式投入运行。该厂设计处理规模为 20000m^3/d，主要处理积石山县县城的污水。污水处理工艺采用“预处理+多模式改良型 A2/O+D 型滤池”处理技术，确保处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918—2002 中的一级 A 类标准（其中 COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L，水温≤12℃时氨氮≤8mg/L），并就近排入吹麻滩河。本项目废水排放量为 391.01m^3/d，仅占积石山县城东污水处理厂设计处理能力的 1.8%，水量占比极低，不会对水厂进水负荷造成冲击。同时，本项目废水经预处理后，COD、氨氮等主要污染物浓度可控制在污水处理厂进水限值内，符合该厂“预处理+多模式改良型 A2/O+D 型滤池”工艺的进水水质要求，不会增加污水处理厂工艺处理压力，废水接纳具备技术可行性与水量适配性。因此不会对该厂造成较大冲击。

因此，本项目废水排入积石山县城东污水处理厂是可行的。且本项目废水均不

排入地表水体，不与地表水体发生直接水力关系。项目建设及运营对地表水环境不产生影响。

综上，本项目废水综合利用方案投资不大、易实施和操作，且生产过程中有效控制新鲜水的使用量，在保护环境的同时为企业节约生产成本，方案可行。

6.3.3 地下水环境保护措施

本项目属于屠宰项目，对地下水造成污染的途径主要包括生产及辅助构建物的渗漏，以及污水管、阀的跑冒滴漏。具体防治措施如下：

（1）源头控制措施：

从设计上把好第一道关口是防止物料和污水泄漏的根本；从工程施工及质量控制上把好第二道关口是防止物料和污水泄漏的保障；从运行管理上把好第三道关口是防止物料和污水泄漏的关键。

结合项目生产要求，防止物料和污水泄漏必须从源头抓起，从工程设计方面采取措施，加强生产区防泄漏技术措施，严防生产装置、储运设施等发生事故或产生泄漏。同时严禁生产废水跑、冒、滴、漏现象发生。

（2）分区防治措施：

主要包括待宰圈、屠宰区、污水处理站、危险废物贮存点、事故水池等主要污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污废水收集措施，在地面依次铺设粘土基层（厚度不低于 2m）及表面防渗水泥层（厚度≧8cm），使防渗系数不低于 10^{-7}cm/s，防止污废水直接渗入地下；

项目采取雨污分流措施，雨水通过排水沟收集后外排，厂区屠宰废水经污水管收集后排入厂区的污水处理站进行处理，严禁污水不经处理外排，浸入地下水。加强污水处理站的维修检测，防止发生污水处理站事故，污水影响地下水环境。末端控制采取分区防渗，划分为重点防渗、一般污染防治区和简单污染防治区。

①简单防渗区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区、绿化区、农贸市场地块等。

②一般防渗区

指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括污水处理站、待宰圈、屠宰车间及设备用房等。

一般污染区防渗要求如下：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为1m粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或2mm厚HDPE膜渗透系数K=1×10^{-10}cm/s防渗层的渗透量。拟建项目对地下水可能造成影响的工程单元：待宰圈及屠宰车间等。

③重点防渗区

本项目重点防渗区主要为污水处理站、危险废物贮存点、事故水池。

重点污染区防渗要求如下：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为6m，饱和渗透系数≤10^{-7}cm/s，或3mm厚HDPE膜渗透系数K=1×10^{-12}cm/s防渗层的渗透量，防渗能力应符合《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2023)相关要求。

项目分区防渗见图6.3-2。

建议建设单位采取防止地下水污染的保护措施如下表所示；

表6.3-4 典型防渗设计方案

序号	装置、单元名称	污染防治区类别	防渗措施
1	办公生活区、农贸地块、厂区路面等	简单防渗	地面硬化
2	屠宰车间、待宰圈、一般固废暂存间	一般防渗	等效黏土层 MB≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
3	污水处理站、危险废物贮存点、事故水池	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s

（3）地下水跟踪监测井布置

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610—2016）要求，三级评价的建设项目，一般不少于1个跟踪监测井，应至少在建设项目场地下游布置1个。本项目在场地下游设置1个跟踪监测井，跟踪监测点的基本功能为地下水环境影响跟踪监测及污染扩散监测点，同时建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

6.3.4 噪声污染治理措施

本项目生产过程中噪声源较多，主要包括屠宰车间设备、污水处理站泵房的噪声等。为了减轻噪声污染，降低其对周围环境的影响评价建议采取如下措施：

（1）选择低噪声设备：对噪声源强较大的鼓风机、水泵等设备从选型上注重噪声问题，尽量选择低噪声环保型产品。

（2）对噪声源采取消声、避震等措施：对噪声源尽量采用加装消声器、减震器、柔性接头等消声、避震等措施，对噪声源设备也尽可能封闭运行。

（3）加强管理，通过实施标准化作业、加强设备维护、正确使用机械等措施，使机械在较好状态运行，避免不正常设备运转。

采取上述各项控噪措施后，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，对周围环境影响较小，本项目噪声防治措施切实可行。

6.3.5 固体废物处置措施

本项目为牛羊屠宰建设项目，本次年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛，项目主要固体废物包括牛羊粪便及胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨、不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴、污水站污泥、检疫检验废物、废活性炭及生活垃圾等。

（1）污泥脱水处理

污水站运行过程中，格栅产生的栅渣和气浮产生的动植物油，环评要求污水处理站污泥使用叠螺机使脱水污泥含水率小于 80%后，与胃肠内容物和动物粪便一起外售有机肥单位综合利用。污水站运行过程中产生的污泥暂存于污泥池，然后使用污泥泵投入叠螺机进行污泥脱水后，满足《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中污泥脱水设备处理后含水率要求。本项目污水站废水主要为屠宰工艺有机废水，经处理后达标排放。污水站污泥不含有毒有害或重金属等有害物质，污泥经脱水后外售有机肥生产厂家。

（2）粪便、胃肠内容物及污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物

本项目牛羊粪便集中收集于一般固废暂存间，建筑面积 200m^2，日产日清，使用专用运输车辆外运，全部外售有机肥料制造单位综合利用。

屠宰过程中胃肠内容物外售有机肥料制造单位综合利用。

污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物外售有机肥料制造单位综合利用。

胃肠内容物和羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用。

（3）病死动物、淋巴及不合格胴体暂存及运输管理要求

本项目运营期屠宰工艺产生的不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴交由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置。本项目建设有病死动物暂存间（100m^2），病死动物运输车辆要求如下：

①不得运输病死畜禽和病害畜禽产品以外的其他物品；

②车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒；

③配备能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端；

④配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品；

⑤有符合动物防疫需要的其他设施设备。

（4）皮毛（副产品，非固废）的收集及暂存要求

①收集环境管理要求

收集过程中应保持环境整洁，定期对场地、设备、工具等进行清扫、消毒，消除卫生死角。

分类收集：对牛羊皮毛进行分类收集，避免不同种类、品质的皮毛混杂，同时要防止皮毛与其他废弃物混合。

使用专用容器 ：应使用干净、密封的专用容器或袋子收集皮毛，防止皮毛中的血水、杂质等泄漏污染环境。

②暂存环境管理要求

贮存设施要求：暂存场所应设有专门的废弃物临时存放设施，采用便于清洗、消毒的材料制作，结构应严密，能防止虫害进入。

温湿度控制：储存环境的温度和湿度应根据皮毛的处理方式和种类进行控制，如甜干皮温度要求在 10℃-22℃，最高不超过 30℃，湿度设定在 50%-60%；盐腌皮湿度设定为 67%-75%为宜。

通风条件：暂存场所应有良好的通风条件，及时排除异味和湿气，避免皮毛受潮发霉或产生异味。

消毒管理：定期对暂存场所进行消毒，防止细菌、病毒滋生。皮毛在暂存期间应保持清洁，避免受到污染。

标识管理：暂存的皮毛应进行明确标识，注明皮毛的种类、来源、收集时间等信息，以便于管理和追溯。

（5）危险废物贮存及处置控制技术

企业应建立完善的危险废物暂存和委托处置制度，完善危险废物污染环境防治工作，主要控制要求如下：

①企业应当采取清洁生产工艺，防止或者减少危险废物的产生，对可利用的危险废物应当进行综合利用，对不能利用的危险废物应当进行无害化处置。

②禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或者排放。禁止将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

③收集、贮存危险废物，必须依据危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

④收集、贮存、运输危险废物，应当根据危险废物的性质、形态选择安全的包装材料和包装方式，实行分类包装。危险废物的容器、包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。运输危险废物时，托运者、承运者应当执行国家和省有关危险货物和化学危险品运输管理的规定。运输过程中应有防泄漏、散逸、破损的措施。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。承运者必须按危险废物转移联单的要求，将危险废物运到指定的地点。

⑤应当建立危险废物污染环境防治管理责任制度，制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门备案。

⑥发生危险废物污染事故或者其他突发性污染事件时，造成污染的有关单位和个人必须立即采取防止或者减轻污染危害的措施，及时通报可能受到污染的单位和居民，并向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和公安等部门报告，接受调查处理。

⑦禁止任何单位和个人侵占、毁损危险废物的贮存、处置场所和设施。

（6）危险废物处置措施可行性分析：

①危险废物的贮存容器

对于不同形态的危险废物需由专门容器进行贮存，应符合以下要求：

a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

b.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

c.装载危险废物的容器必须完好无损。

d.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

e.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

f.固体和液体危险废物分区分质放置。

②危险废物的贮存设施（危险废物贮存点）

危险废物在交有资质单位进行处置前，须在厂区设置危废暂存场所，本项目建设完成后危险废物贮存点位于污水处理站西侧（附属用房内东侧），建筑面积为 50m²。危废间设有排风装置，加强危废间内空气流通。

本项目危险废物主要为检疫检验废物、废活性炭，分别使用专用密封容器装存，基本不会产生挥发性有机物，检验检疫废物基本不会产生废气污染物。故本项目危废贮存点未设置废气净化装置，并通过排风装置加强危险废物贮存点空气流通。本项目危险废物贮存点建设要求如下：

a.厂址所处区域地质结构稳定，厂区地面高于该地地下水最高水位。不易受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响。

b.危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体，裙角高度不低于 0.15m；危险废物贮存点底部铺设 300mm粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设HDPE-GCL复合防渗系统（2mm厚的高密度聚乙烯膜、300g/㎡土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）防渗，渗透系数≤10^{-7}cm/s。

c.不同废物存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分有防漏裙角，装入专用容器（须由专业厂家设计）；结合防渗地面及裙角走向设置围堰，围堰高度为 0.1m，结合本项目危废间防渗裙角高度及危废间面积，围堰区域容积可为 1m³，可用于事故状态下液体拦截设施。

d.在危险废物仓库外设危险废物警示标志，写明危险废物种类和危害，专人管理。

e.危险废物贮存点内设置托盘、导流沟和集液池等设施用于收集泄漏的检验废液等液体，若发生液体泄漏，可有效收集在集液池内，并转移至有处理资质的单位处理。

③危险废物的转移、运输

危险废物运输时由建设单位填写危险废物转移联单，报当地生态环境局备案，运输时采用符合国家标准的专用容器和运输车辆。本项目危险废物委托有资质单位进行外运和处置，建设单位不设危险废物运输设施。

④危险废物的最终处置

危险废物在危险废物贮存点内临时贮存，定期分别由有资质单位处置。

经过采取以上措施，危险废物的贮存、运输和处理符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求，措施可行。

（7）固废环境管理要求

①一般固废暂存环境管理要求

A.存储容器规范：需使用密闭式容器盛装一般固废（如胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊屠宰过程中产生的碎骨、碎肉等），容器需完好无破损、无泄漏，防止固废散落、异味扩散及雨水渗入。

B. 暂存时间管控：严格执行日产日清制度，当日产生的一般固废需在当天清运出厂，不得在厂区内积压、过夜，避免滋生细菌、吸引蚊虫。

C.暂存场地管理：一般固废暂存区域需硬化地面，保持场地干燥、整洁，定期清理散落固废及地面污渍；暂存容器下方无需强制放置托盘，但若存在容器渗漏风险，可按需放置防渗托盘，防止污染物渗入土壤。

D.日常清洁消毒：每日对暂存容器及周边区域进行清洁，每周至少开展 1 次消毒处理（可使用符合环保要求的消毒剂），降低异味及病菌传播风险。

②危废暂存环境管理要求

A.专用存储设施：需设置符合国家标准的危废暂存间（如防渗、防漏、防雨、通风），暂存间需张贴危废标识及管理制度，严禁与一般固废、物料混合存放。

B.密闭容器与托盘要求：危废（如检验检疫废物、废活性炭等）必须使用耐腐蚀、密封性强的专用容器盛装，容器需标注危废名称、类别、产生日期及数量。

C.所有盛装危废的容器下方必须放置防渗托盘，托盘需与容器匹配，防止危废泄漏后渗入土壤或污染地面，托盘需定期检查、清理，破损后及时更换。

③暂存时间与清运：严格遵守危废暂存时限要求，暂存时间不得超过 1 年（需向当地环保部门备案），需委托有资质的单位定期清运，清运时做好转移联单记录，确保全程可追溯。

④环境风险防控：暂存间需配备应急收集桶、吸附棉等防渗应急物资，若发生危废泄漏，需立即启动应急措施，防止污染扩散；每日检查暂存间及容器状态，做好巡查记录，发现问题及时处理并上报。

（8）小结

本项一般工业固体废物均得到了有效合理的处理处置，危险废物暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位处理，基本不会对周边环境造成“二次污染”。

6.3.6 生态环境保护及绿化措施

（1）工程设计时应做好厂区绿化的规划设计，落实绿化费用，设置专职绿化管理人员，保证绿化效果。

（2）加强厂区绿化对项目区的生态环境将起到一定的恢复作用，使局部生态环境得到改善，对项目区生态环境产生的影响不大。

（3）另外为了原料运输及检修、消防需要，为了环境保护的要求，厂内其他未绿化裸露地面必须进行平整、硬化，主干道和人行道必须铺设混凝土或沥青路面，以达到美化厂区环境，为生产营造所需的良好环境的目的。

第七章　产业政策及相关规划符合性分析

7.1 产业政策符合性分析

7.1.1 项目分类管理

本项目为牛羊屠宰项目，年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021.01.01），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”，应当编制环境影响报告书。

7.1.2 国民经济行业类型

根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会发布《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（及其修改单 2019.3.25），本项目属于 C1351 牲畜屠宰。

7.1.3 产业政策符合性分析

①本项目为牛羊屠宰项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，限制类中的“十二、轻工类中”的“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）”。本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村，属于少数民族地区，项目年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛，符合产业政策要求。

②根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，牛羊屠宰建设项目淘汰类设备包括“十二、轻工类中”的 29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。本项目采用机械屠宰工艺，不属于手工屠宰工艺，故项目不属于淘汰类项目。

项目已取得积石山保安族东乡族撒拉族自治县发展和改革局《积石山县发展和改革局关于积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目（农贸市场）初步设计的批复》（积县发改发〔2025〕113 号），因此项目符合国家相关产业政策。项目在积石山县中心城区用地规划及灾后建设项目分布位置关系见图 7.1-1。

7.2 相关法规政策及技术规范符合性分析

本项目与《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）、《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第二十四号）、动物防疫条件审查办法（农业部令 2010 年第 7 号）、《甘肃省家畜屠宰管理办法》（甘肃省人民政府令第 23 号）、《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)、《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16 号）等的符合性分析见表 7.2-1。

表 7.2-1 相关法律法规及政策与项目内容对比分析一览表

名称	要求	本项目建设情况	结论
《畜类屠宰加工通用技术条件》	屠宰场选址：畜类屠宰加工厂应选在当地常年主导风向的下风侧，远离水源保护区和饮用水取水口，避开居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场。	项目周边无风景名胜区、文物保护单位、饮用水水源地保护区，本项目选址不占耕地、基本农田，对周围生态环境的影响较小。	符合
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	畜类屠宰厂（场）应具备的条件： 1、应设置与屠宰加工量相适应的验收间、隔离间、待宰间、急宰间、屠宰加工间、副产品整理间、有条件可食肉处理间、不可食用肉处理间、发货间、冷藏库 2、厂（场）内应分置非清洁区、半清洁区和清洁区。分设产品和人员出入口，同时要求原料、产品各行其道，不应交叉感染。 3、应配备致昏设备、悬挂输送设备、相应的胴体分级设施设备、相应的清洗消毒设施设备。	1、本项目设置与屠宰加工量相适应的隔离间、待宰间、急宰间、屠宰车间、冷库 2、生产区与生活办公区分开，分别设置动物入场口和动物产品出场口。 3、已配备致昏设备、悬挂输送设备、相应的胴体分级设施设备；入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备。	符合
《牛羊屠宰与分割车间设计规范》	屠宰与分割车间所在厂区必须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。	所在厂区必须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	符合
	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	厂址周围无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	符合
	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	屠宰场与居住区、学校和医院的卫生防护距离符合现行国家标准《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	符合
	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	厂址周围无城市水源地和城市给水、取水口，其附近有城市污水排放管网。	符合
中华人民共和国动物防疫法	第十九条动物饲养场（养殖小区）和隔离场所，动物屠宰加工场所，以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件：场所的位置与居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院兽医主管部门规定的标准；生产区封闭隔离，工程设计和工艺流程符合动物。防疫要求；有相应的污水、污物、病死动物、染疫动物产品的无害化处理设施设备和清洗消毒设施设备；有为其服务的动物防疫技术人员；有完善的动物防疫制度；具备国务院兽医主管部门规定	本项目相关生产区涉及和工艺流程符合动物防疫相关要求；配备了相应污水、固废、废气的环保设施，各污染物均可达标排放；建设单位配备有经考核合格的肉品品质检验人员；依法取得健康证明的屠宰技术人员；制定了完善的动物防疫制度，具备国务院兽医主管部门规定的其他动物防疫条件。	符合

	的其他动物防疫条件。		
动物防疫条件审查办法	第十一条动物屠宰加工场所选址应当符合下列条件： （一）距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 3000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上； （二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上。	周边 500m 范围无生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物诊疗场所等，周边 3km 范围无种畜禽场、动物隔离场所、无害化处理场所等	符合
	第十二条动物屠宰加工场所布局应当符合下列条件 （一）厂区周围建有围墙； （二）运输动物车辆出入口设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池； （三）生产区与生活办公区分开，并有隔离设施 （四）入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备。 （五）动物入场口和动物产品出场口应当分别设置； （六）屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室； （七）有与屠宰规模相适应的独立检疫室、办公室和休息室； （八）有待宰圈、患病动物隔离观察圈、急宰间	项目厂区有围墙、消毒池生产区与生活办公区分开，并有隔离设施、入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备、分别设置动物入场口和动物产品出场口、屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室、设有独立检疫室、办公室和休息室、有待宰圈、患病动物隔离观察室、急宰间	符合
	第十三条动物屠宰加工场所应当具有下列设施设备： （一）动物装卸台配备照度不小于300LX的照明设备； （二）生产区有良好的采光设备，地面、操作台、墙壁、天棚应当耐腐蚀、不吸潮、易清洗；	动物装卸台配备照度大于 300LX 的照明设备生产区有良好的采光设备，地面、操作台、墙壁、天棚选用耐腐蚀、不吸潮、易清洗材料	符合
	第十四条动物屠宰加工场所应当建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度	建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。	
甘肃省家畜屠宰管理办法	选址、布局、建设应符合《中华人民共和国动物防疫法》规定的防疫条件和环境保 护的要求	项目符合《中华人民共和国动物防疫法》规定的防疫条件和环境保护的要求	符合
	有与屠宰规模相适应的待宰间、屠宰间和病畜、污水、粪便、垫草无害化处理设施	项目设置了与屠宰规模相适应的待宰间、屠宰间和病畜、污水、粪便无害化处理设施	符合
	有不渗水地面和不低于 1 米水泥墙裙，操作流程合理，防止交叉污染	项目有不渗水地面和不低于 1 米水泥墙裙，操作流程合理，防止交叉污染	符合
	有专用的屠宰工具和装运胴体、头、蹄、内脏的容器	项目设置了专用的屠宰工具和装运胴体、头、蹄、内脏的容器	符合
	有必要的检疫检验设备，包括器械、工具、消毒设备，有健全的兽医防	项目设置了必要的检疫检验设备，包括器械、工具、	符合

	疫、检疫、卫生消毒制度和具有相应资格的屠宰技术人员、检疫人员、肉品品质检验人员。	消毒设备，具备健全的兽医防疫、检疫、卫生消毒制度和具有相应资格的屠宰技术人员、检疫人员、肉品品质检验人员	
食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范	肉类联合加工厂、屠宰厂、肉制品厂应建在地势较高，干燥，水源充足，交通方便，无有害气体、灰砂污染源，便于排放污水的地区；	本项目所在地地势较高，处于西北地区较干燥，水源充足，交通方便，周围300m无有害气体、灰砂污染源，污水可通过污水处理站处理后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理，污水排放相对方便。	符合
	肉类联合加工厂、屠宰厂不得建在居民稠密的地区，肉制品加工厂（车间）经当地城市规划、卫生部门批准，可建在城镇适当地点；	本项目未建在居民稠密的地区，项目已经当地规划部门批准。	符合
	生产作业区应与生活区分开设置	项目屠宰加工区与生活办公区分开设置	符合
	运送活畜与成品出厂不得共用一个大门：厂内不得共用一个通道；	项目设置3个出入口，运送活畜与成品出厂采用不同通道	符合
	锅炉房必须设有消烟除尘设施，生产冷库应与分割肉和肉制品车间直接相连；	项目冬季热水由电热水器提供，生产冷库直接设置在屠宰车间北侧，与分割肉车间相连	符合
	必须设有废水、废汽（气）处理系统，保持良好状态。废水、废汽（气）的排放应符合国家环境保护的规定。	项目设置了废水、废汽（气）处理系统，废水、废汽（气）的排放可以保证符合国家环境保护的规定。	符合
《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16号）	明确重点行业企业并建立台账。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，综合考虑历年环境统计氮磷排放数据、行业氮磷实际排放强度、行业企业数量规模等因素，选择肥料制造、农药制造等行业，以及污水集中处理设施、规模化畜禽养殖场等作为氮磷排放重点行业。地市级环境保护主管部门，应依托排污许可证核发管理逐行业掌握氮磷排放重点行业企业信息，排污许可证每覆盖到一个重点行业，督促各重点行业企业建立氮磷排放管理台账。	符合： 根据该通知附件内容，屠宰行业属于总氮排放重点行业，属于总磷排放重点行业，本项目为牛羊屠宰及肉制品加工项目，属于总磷、总氮排放重点行业。企业将按规定申请排污许可证，并逐渐落实建立企业台账制度。	符合
	摸清重点行业氮磷排放底数。省级及以下环境保护主管部门应督促指导重点行业企业按排污许可证要求及相关规定开展总氮总磷自行监测、记录台账、报送监测结果并向社会公开。已申领排污许可证的重点行业企业及城镇污水处理厂应按排污许可证的规定定期上报氮磷达标情况及相关监测数据，地市级环境保护主管部门据此汇总行业企业氮磷达标情况及监测数据，摸清该行业排放浓度和排放总量情况。氮磷排放重点行业的重点排污单位，应按照《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监	符合： 企业将按规定申请排污许可证，并逐渐落实建立企业台账制度，按排污许可证要求开展企业自行监测。根据《环境监管重点单位名录管理办法》第十二条排污许可分类管理名录规定的实施排污许可重点管理的企业事业单位，应当列为重点排污单位。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，	符合

	控工作的通知》（环办环监〔2017〕61 号）要求，于 2018 年 6 月底前安装含总氮和（或）总磷指标的自动在线监控设备并与环境保护主管部门联网。	本项目属于重点管理排污单位，应列为重点排污单位，拟安装自动在线监控设备并于环境保护主管部门联网。	

综上，本项目选址符合《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）、《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第二十四号）、动物防疫条件审查办法（农业部令 2010 年第 7 号）、《甘肃省家畜屠宰管理办法》（甘肃省人民政府令第 23 号）、《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016) 、《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16 号）等要求。因此，本项目选址合理。

7.3 规划符合性分析

7.3.1 与国家“十四五”畜牧兽医行业发展规划符合性分析

拟建项目与“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划符合性见表 7.3-1。

表 7.3-1 与“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划符合性分析

分析项目	规划要求	本项目情况	符合性
区域布局与发展重点	西北区，包括新疆、青海、宁夏、甘肃、陕西及内蒙古西部地区，重点保护地方特色肉牛肉羊品种，科学利用草原资源，建设人工饲草料基地，发展现代家庭牧场，提高出栏率，稳定牛羊肉生产。	本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村，属于重点发展区域。	符合
提升畜产品加工行业整体水平	优化屠宰加工产能布局。坚持屠宰与养殖布局相匹配，支持优势屠宰产能向养殖集中区转移，实现畜禽就近屠宰加工。促进畜产品加工集群发展，推进畜产品加工向产地下沉、与销区对接、向园区集中，形成生产与加工、产品与市场、企业与农户协调发展的格局。优化畜禽养殖屠宰加工产业链，支持大型养殖企业、屠宰加工企业延伸产业链条，开展养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化经营。 推进屠宰行业转型升级。继续强化屠宰行业清理整顿，持续推进小型生猪屠宰场点撤停并转。加强屠宰加工装备研究推广，加快老旧设施设备淘汰更新。提升牛、羊、禽屠宰现代化水平，推行畜禽标准化屠宰。持续开展生猪屠宰标准化示范创建，强化屠宰环节全过程监管，压实屠宰企业主体责任，规范委托屠宰行为。 加强畜禽产品质量安全保障。强化畜禽产品质量提升科技攻关，开展畜禽产品致病微生物、生物毒素等风险监测和评估，建立健全畜禽产品质量监测标准体系，优化肉品质量安全评价标准，推进“同一健康”肉品质量综合保障，提升重大质量安全事件应急处置能力。提升屠宰环节非洲猪瘟等重大动物疫病和畜禽产品质量监测能力，落实肉品品质检验等制度，确保产品质量安全。	本项目牛羊屠宰现代化水平高，标准化屠宰，屠宰环节全过程监管，落实屠宰企业主体责任。建立健全畜禽产品质量监测标准体系，优化肉品质量安全评价标准，落实肉品品质检验等制度，确保产品质量安全	符合
加强科技创新	坚持创新驱动发展，依托现代农业产业技术体系、科研院所和国家农业科技创新联盟、创新型企业等科研力量，围绕产业链关键环节开展集中攻关研发，加强良种繁育、标准化规模养殖、重大动物疫病防控、屠宰加工、优质饲草料种植与加工等核心技术和设施装备研究。加强基层畜牧兽医行业技术推广体系建设，强化从业人员培训，提升服务能力。加强生产经营型农村实用人才培训，提高龙头企业、合作社、家庭农（牧）场等新型经营主体的生产技术水平。	本项目属于大规模机械化屠宰加工模式。	符合

综上所述，本项目建设符合“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划。

7.3.2 与甘肃省“十四五”推进农业农村现代化规划的符合性分析

根据《甘肃省“十四五”推进农业农村现代化规划》中提出：坚持把现代丝路寒旱农业作为我省农业现代化的总抓手，启动实施现代丝路寒旱农业优势特色产业倍增行动，以“牛羊菜果薯药”和现代种业为主导、区域特色农产品为补充，拉开架势构建现代乡村产业体系，建设一批产业大县、加工强县和产业强镇，打造优势特色产业集群，加快形成“一乡一品”“一县一业”“连乡成片”“跨县成带”“集群成链”的现代乡村产业发展新格局，实现特色优势产业规模扩大、品质提升、产值翻番、效益倍增，实现由特色农业大省向特色农业强省转变。

1 .肉牛产业。“打造牛产业集群,率先实现肉牛产业现代化;加大早胜牛保护力度,加快“平凉红牛”新品种选育,生产优质高档牛肉；中部地区大力推广“母牛超市”和达标提升奖励等引种扩繁成功模式，充分利用杂交优势，提高肉牛生产水平；甘南地区严格执行草畜平衡制度，在甘南牦牛保种提纯复壮的基础上，引入大通牦牛、娟珊牛等进行杂交改良，加强牧区配套工程建设。培育高原纯天然畜牧业产业化体系，提高牦牛生产水平，生产有机优质牦牛肉。加快建成以 33 个重点县为支撑的肉牛生产基地，开展肉牛产业园区创建。鼓励和引进肉牛企业加大良繁体系建设，提高精深加工和营销能力，不断拓展延伸产业链。

2.肉羊产业。甘南临夏农牧交错肉羊优势产区饲养藏系欧拉羊、甘加羊等品种，通过选种选配、提纯复壮，深层次开发“东乡贡羊”等特色精品；中部肉羊优势产区加强滩羊地方品种保种选育，开发特色产品；陇东肉羊优势产区以湖羊、子午岭黑山羊、滩羊等品种为主，突出环县羊羔肉等地方特色；其他地区以湖羊、小尾寒羊以及滩羊杂种为主，突出地方特色产品开发，加大肉羊新品种培育进程，大力推广“养殖企业（合作社）良种扩繁＋农户杂交利用＋育肥场（农户）集中育肥＋屠宰企业订单回收”模式，建设标准化肉羊生产基地。鼓励现有肉羊屠宰企业提高生产加工能力，开发市场前景广、附加值高的肉羊产品。

本项目屠宰能力为年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛。项目建设开发市场前景广、附加值高的肉羊产品，生产优质高档牛肉。项目的实施与《甘肃省“十四五”畜牧业发展规划》相符。

7.3.3 与甘肃省“十四五”生态环境保护规划符合性分析

拟建项目与甘肃省“十四五”生态环境保护规划符合性见表 7.3-2。

表 7.3-2　与甘肃省“十四五”生态环境保护规划符合性分析

分析项目	规划要求	本项目情况	符合性
主要目标	1、生态环境质量持续巩固改善。主要污染物排放总量持续减少，大气环境质量稳步改善，水生态环境持续提升，地表水国控劣Ⅴ类断面和城市黑臭水体基本消除，城乡人居环境更为整洁优美。 2、环境风险有效管控。农用地、建设用地安全利用水平巩固提升，重点领域环境风险防控能力明显增强，核与辐射环境安全可控，生态环境风险应急体系不断完善。 3、生态系统质量和稳定性稳步提升。祁连山、黄河流域等生态保护修复治理取得显著成效，生态保护监管体系进一步健全，生态系统服务功能不断增强。 4、现代环境治理体系初步形成。制度体系不断完善，治理能力有效提升，基本形成导向清晰、决策科学、责任明晰、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理新格局。	本项目各环境要素达到相应的功能区目标；废气达标排放；生活污水经处理后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理；噪声达标率为100%；固体废物全部得到综合利用，病牛羊后与不合格牛羊肉、内脏和胴体一同委托由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置。拟建项目与甘肃省“十四五”生态环境保护规划相协调。	符合

拟建项目符合甘肃省“十四五”生态环境保护规划。

7.3.4 与临夏州“十四五”生态环境保护规划符合性分析

拟建项目与临夏州“十四五”生态环境保护规划符合性见表 7.3-3。

表 7.3-3　与临夏州“十四五”生态环境保护规划符合性分析

分析项目	规划要求	本项目情况	符合性
主要目标	环境质量持续改善。主要污染物排放总量控制在国家和省上下达指标内，空气质量巩固改善，水环境质量稳步提升，水质优良水体稳中有增，饮用水安全保障水平持续提升，水生态功能不断得到恢复，杜绝新增黑臭水体，城乡环境质量明显改善，人居环境更加优美。	本项目建设完善的废气、废水处理设施，确保废气、废水处理设施稳定达标运行。	符合
	环境安全有效保障。土壤安全利用水平巩固提升，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核与辐射安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。	本项目固体废物全部得到综合利用，病牛羊后与不合格牛羊肉、内脏和胴体一同委托由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置。	符合

拟建项目符合临夏州“十四五”生态环境保护规划。

7.3.5 与《积石山生态产业园区发展规划》（2022-2035）符合性分析

规划总用地面积 233.84 公顷，其中城乡居民点建设用地 192.76 公顷，占总用地面积的 92.27%；留白用地 10.42 公顷，占总用地面积的 4.46%；区域交通设施用地 12.59 公顷，占总用地面积的 5.38%；非建设用地 18.07 公顷，占总用地面积的 7.73%。

城市建设用地主要由居住、公共管理与公共服务设施、商业服务业设施、工业、道路与交通设施、公用设施、绿地与广场等用地组成。功能分区规划分为绿色食品加工+中医药产业区、新型建材产业区、轻工制造产业区、商贸物流产业区、综合服务区、弹性留白区、及绿地水系。

《积石山生态产业园区发展规划》（2022-2035）发展定位为“一带一路”食品和民族特需用品生产供应基地的重要组成部分。立足区域资源禀赋和优势产业，大力发展食品、民族特需用品等特色优势加工业，引入先进的设备和技术，规范工艺流程，促进产业转型升级，对接中东部产业转移，增强特色优势产业竞争力，打造临夏州“一带一路”食品和民族特需用品生产供应基地的重要组成部分。

本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村，为机械化肉牛羊屠宰项目。该项目属于《积石山生态产业园区发展规划》（2022-2035）中县城生态产业园所划分的绿色食品加工与中医药产业组团。其完全符合《积石山生态产业园区发展规划》（2022-2035）的重点发展要求，即建立冷鲜肉微生物控制体系，完善定点屠宰和标准化工作，提升屠宰机械化、自动化水平；推广应用屠宰致昏、真空放血、高效拔毛、快速冷却及精细分割、生物工程等先进技术，并做好畜禽皮、毛、血及脏器等副产品及养殖基地废弃物的资源化综合利用。

综上所述，本项目的建设与《积石山生态产业园区发展规划》（2022-2035）中相关要求相符。本项目与该规划中县城生态产业园的空间结构位置关系详见图 7.3-1。

7.4“三线一单”符合性分析

（1）与生态保护红线符合性分析

根据《临夏州“三线一单”生态环境分区管控方案》及积石山县生态保护红线划定成果，项目所在区域明确为“一般生态管控区”，不属于生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等刚性管控区域。项目选址、建设范围及运营活动均未占用或穿越生态保护红线，也无可能对周边生态保护红线区域产生生态影响的行为，完全符合生态保护红线管控要求。

（2）与环境质量底线符合性

根据临夏州生态环境局公布的《临夏州 2024 年 12 月及 1-12 月环境质量状况》：吹麻滩河监测断面吹麻滩水质实测类别为Ⅱ类，监测断面水质均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类限值，属于达标区。项目用水过程中产生的废水（如

生活废水、生产废水）经处理后排入积石山县城东污水处理厂，且本项目废水均不排入地表水体，不与地表水体发生直接水力关系。项目建设及运营对地表水环境不产生影响；根据 2024 年，临夏州 2024 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$Pm_{2.5}$ 年均浓度分别为 9μg/m^3、18μg/m^3、53μg/m^3、26μg/m^3；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.8mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 134μg/m^3，六项污染物浓度均达到或优于国家环境空气质量二级标准。项目区属于达标区。经检测，项目区项目所在区域 NH_3、H_2S 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的"附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值"中的要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量现状良好，臭气浓度未检出。项目整体污染物排放未对积石山县区域水环境、大气环境质量造成冲击，未突破当地环境质量底线。

（3）与资源利用上限符合性

项目水资源取用量严格控制在积石山县水资源开发利用总量指标内，未超出区域用水配额；电力消耗量纳入当地能源消费总量管理，未突破区域能源利用上限，不存在资源超量取用或浪费情况，符合资源利用上限要求。

（4）与生态环境准入清单符合性

对照《临夏州"三线一单"生态环境分区管控方案》中积石山县对应的生态环境准入清单，项目所属行业、生产工艺、污染治理水平均未被列入禁止准入或限制准入范围，属于清单允许的合规准入类别，满足生态环境准入要求。

综上，积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目(农贸市场)在生态红线、环境质量影响、资源消耗管控、准入合规性三方面，均完全符合积石山县"三线一单"生态分区管控要求，与区域生态环境管理目标一致。

7.4.1 生态环境分区管控

根据《甘肃省人民政府关于实施"三线一单"生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68 号）文件精神，结合临夏州生态环境局《临夏州生态环境局关于实施"三线一单"生态环境分区管控动态更新成果的通知》（临州环发〔2024〕47 号），为深入贯彻习近平生态文明思想，持续改善生态环境，筑牢西部生态安全屏障，扎实推进生态环境治理体系和治理能力现代化，现就实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下简称"三线一单"）生态环境分区管控，提出如下意见。

表 7.4-1　项目与三线一单符合性分析

管控单元 所属类别		环境管控要求	本项目符合性分析	是否符合
临夏市重点管控单元	空间布局约束	1、严把新建项目准入关，严格控制高耗能、高污染行业新增产能，遏制盲目重复建设水泥等“两高”行业项目。对产能严重过剩行业，必须严格执行国家产业政策，实施减量置换、上大压小，严禁新增产能。把主要大气污染物排放总量作为建设项目环境影响评价审批的重要条件，以总量定项目。持续加大燃煤小锅炉淘汰力度，县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。严格控制新建燃煤锅炉，在集中供热管网覆盖区域内不再审批原煤散烧供热锅炉。取缔列入关停取缔类的“散乱污”企业，列入整合搬迁类的“散乱污”企业，按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造。 2、禁止向水域和渠道倾倒畜禽粪污及其他废弃物，禁止利用渗井、渗坑排放畜禽粪污及其他废弃物，禁止在饮用水水源地周边及主要河道堆置和存放畜禽粪便。	1、本项目为屠宰项目，不属于高耗能、高污染行业，不使用燃煤锅炉。 2、本项目废水经污水处理站处理后由市政管网汇至积石山县城东污水处理厂处理；固体废物全部得到综合利用，其中牛羊粪集中收集后外售有机肥厂生产有机肥综合利用。	符合
	污染物排放管控	1、临夏市及各县完成省、州下达的空气质量改善目标任务。2025年全市可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度控制在54μg/m^{3}以下，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度控制在27μg/m^{3}以下，2035年保持稳定。 2、天然气管网覆盖范围内的分散燃煤锅炉在落实气源和供气量的前提下实施清洁能源改造。集中供热管网和天然气管网未覆盖区域的燃煤锅炉，符合国家和省上政策要求的，应进行锅炉烟气达标治理改造；不符合国家和省上政策要求，应改为电、空气源热泵、醇基燃料等清洁能源。偏远乡镇地区，受经济等条件制约暂时无法淘汰或用清洁能源替代的燃煤锅炉，可采取使用洁净煤等方式实现燃煤锅炉烟气达标排放。加快燃煤锅炉提标改造工作，各类燃煤锅炉按时限要求达到国家规定的排放标准要求。全州基本完成国一、国二标准汽油车和国三标准柴油车淘汰任务，推广使用达到国六排放标准的燃气车辆。 3、加强工业炉窑大气污染综合治理，落实各项重点任务。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及； 4、本项目不涉及； 5、本项目不涉及； 6、本项目废水经污水处理站处理后由市政管网汇至积石山县城东污水处理厂处理； 7、本项目不涉及； 8、本项目不涉及； 9、本项目采取分区防渗措施，可有效防止造成土壤污染。	符合

		4、按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）以重点行业（制药、包装印刷，家具、钢结构等工业涂装）和重点污染物为主要控制对象全面加强园区挥发性有机物（VOCs）污染综合治理工作，建立防治长效机制。鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发有机溶剂，涂装行业推进非溶剂型涂料产品创新，减少生产和使用过程中VOCs排放；包装印刷行业推广环境友好型油墨，在末端建立密闭废气收集系统，实施有机溶剂回收利用。排气口高度超过45m的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源，纳入重点排污单位名录并安装烟气排放自动监控设施。 5、到2025年，临夏州黄河流域地表水达到或优于Ⅲ类水体比例达到100%，黄河干流出境国控断面水质稳定达到Ⅱ类。县级及以上城市集中式饮用水水源水质达标率为100%，临夏市城市建城区无黑臭水体。 6、全面取缔不符合产业政策的工业企业，专项整治水污染重点行业，开采采掘行业和水电行业环境整治，选矿废水全部循环利用，集中整治工业集聚区水污染。各县市已建成运营的城镇污水处理设施，要因地制宜进行提标改造，达到相应排放标准或再生利用要求。加快推动城镇污水处理设施以及县（市）城区污水收集管网改造完善工程建设，全州各县市县城和重点乡镇应具备污水收集处理能力，临夏市、各县县城污水处理率分别达到95%、85%左右。推进农业农村污染防治。对新建、改建、扩建的规模化养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；对畜禽散养密集区要按照畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用的要求，提出具体的措施和办法。实现全州农药、化肥使用量零增长。完成黑臭水体目标。 7、加大对黄河干流（临夏段）流域水污染防治、刘家峡库区生态环境保护、洮河流域生态环境保护、饮用水水源地环境保护、地下水环境保护及污染修复、工业企业和工业园区水污染治理（减排）等水污染防治工作的资金投入力度。加快重点行业企业清洁化改造，新增的印染、制革等行业企业应达到国家清洁化技术要求。 8、开展采掘行业环境整治。强化采掘等重点水污染行业环境整治，加大对境内黄河、大夏河、洮河等流域沿岸非法开采行为以及集中式饮用水水源保护区和自然保护区内违法行为的排查检查力度，依法取缔非法开采企业，严厉打击非法开采开发行为。		

		9、严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。对建设用地的土壤和地下水污染情况进行详细调查和评估，提出防渗、监测等污染防治措施，控制、减轻或治理土壤环境污染。按照科学有序原则开发利用未利用地，防止造成土壤污染。		
	环境风险防控	**用地环境风险防控：** 1、严格执行《产业结构调整指导目录》和相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化建设、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。 2、永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设项目不得占用。高标准农田建设项目向优先保护类耕地集中的地区倾斜。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。 **园区环境风险防控：** 工业园区内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入工业集聚区污水集中处理设施。到2025年，全州省级及以上经济开发区（工业园区）全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，加快推进工业污废水全收集全处理，推动实现工业废水稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河流、湿地、地下水等偷排、直排行为。 **企业环境风险防控：** 1、全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。	本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村，占地不涉及永久基本农田，在采取分区防渗等措施后，不会对所在地土壤及地下水造成污染。本项目废水经污水处理站处理后由市政管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。	符合

		2、加强工业固体废物综合利用，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。继续落实国家清废行动有关要求，开展废铅蓄电池污染防治专项行动，加快推进地方危险废物集中处置设施建设，持续提升危险废物集中处置水平。		
	资源利用率要求	**水资源利用效率：** 严格执行省政府下达的水资源管理控制指标，到2025年，临夏回族自治州用水总量控制目标为3.93亿m^3，万元国内生产总值用水量比2020年下降9.1%，万元工业增加值用水量相比2020年下降2.9%，农田灌溉水有效利用系数为0.563；到2030年，临夏回族自治州用水总量控制目标为4.17亿m^3，万元工业增加值用水量为28m^3/万元，农田灌溉水有效利用系数为0.58。到2035年，临夏回族自治州用水总量控制目标、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数均以国家下达指标确定。 **地下水开采要求：** 未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井全部关停。取水总量接近用水总量控制指标的县市，应限制审批该区域内新建、改建、扩建项目取水许可申请；取水总量达到或者超过用水总量控制指标的地区，除通过水权转让方式获得用水指标外，应暂停审批该区域内新建、改建、扩建项目取水许可申请。 **能源利用效率：** 全州煤炭消费总量控制在省上下达指标范围内；2025年全州国内单位生产总值能耗较2020年下降12%，“十四五”期间年均下降2.52%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排分别达到450t、10t、775t、280t；非化石能源占一次能源消费比达到30%。 **禁燃区要求：** 在禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的要在县市政府规定的时限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目用水有市政管网提供，不开采地下水，项目废水经污水处理站处理后由市政管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。	符合
积石山工业集中区 ZH62292720002	空间布局约束	1、禁止建设不符合国家产业政策、清洁生产要求和环境保护规定及开发区规划方向的项目。 2、严格控制高耗能、高污染行业新增产能。	本项目为屠宰项目，不属于高耗能、高污染行业，不使用燃煤锅炉。	符合

	污染物排放管控	1、开发区排水系统采用“雨污分流”设置，园区应配套建设污水处理厂集中治理达标排放。 2、区内各企业废水经预处理满足污水处理厂进水水质要求后再进入污水处理厂处理。	本项目废水经污水处理站处理后由市政管网汇至积石山县城东污水处理厂处理。	符合
	环境风险防控	严格按照有关规定进行合理布局，各区块及整个园区都应制定相应的环境风险应急预案，严格按照环评要求，落实环境风险应急预案中各项保障措施，强化所有人员的环境安全培训。积极和地方政府的环境风险应急预案协调衔接，确保一旦发生事故能够及时响应、各负其责、联合行动。	同重点管控单元要求	符合
	资源开发效率要求	执行临夏回族自治州和积石山保安族东乡族撒拉族自治县资源利用效率要求	同重点管控单元要求	符合
	环境要素	大气高排放区	不涉及	符合

由上表可知，项目建设满足临夏州生态环境准入清单中空间布局要求，符合污染物排放管控要求、环境风险防控要求及资源利用效率要求，项目所在区域符合“三线一单”生态环境分区管控要求。项目在甘肃省“三线一单”分区管控图内位置关系见图 7.4-1；项目在临夏州“三线一单”分区管控图内位置关系见图 7.4-2。

7.5 选址合理性分析

7.5.1 建设用地类型可行性分析

项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村，用地属于工业用地，项目总用地面积为39876.15m^2，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求。可以满足本项目生产及附属设施用地要求及今后发展用地需求；项目选址参照《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-1990）等国家相关标准的规定，规划用地南北两侧均为规划城市主路，东西两侧为工业用地，规划有农产品和户外产品加工园区，北侧规划路紧邻吹麻滩河，区域地势平坦，气候干燥，项目用水主要来自市政供水管网，供水能力充足。交通方便。厂址远离居民稠密的地区。

7.5.2 基础条件

本项目周边基础设施齐全，交通便利。

（1）水电供应：场内各种公用辅助设施较为齐全，供水条件具备、供电条件好，具有良好的建设条件。

（2）交通运输：项目南北两侧均为规划城市主路，对外交通发达。

（3）工程用地：本项目用地性质为工业用地，选址符合当地土地利用规划。项目选址不存在上层规划限制。

（4）项目经济：项目的建设增加了积石山县的附加值，具有很好的经济效益。

7.5.3 环境条件

项目评价范围内无自然保护区、文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹及珍稀濒危野生动植物等敏感区，不在水源地保护区域内。周边环境基本上没有环境限制因素，符合选址要求。

评价区大气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准，属于达标区。地下水、噪声环境现状质量较好，为项目提供了良好的环境条件。

7.5.4 选址的合理性分析

项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村，用地属于工业用地，规划用地南北两侧均为规划城市主路，东西两侧为工

业用地，规划有农产品和户外产品加工园区，北侧规划路紧邻吹麻滩河，项目周围300m 无有害气体污染源排放，周边企业对本项目的影响较小。

项目用地性质为工业用地，项目建设符合规划用地要求，符合《积石山生态产业园区发展规划》（2022-2035）中相关选址要求。另外，项目为屠宰项目，周边无重要的生态敏感保护目标，无集中式饮用水水源保护区，无名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产等保护地等其他环境敏感点。通过本项目“三废”排放与影响分析可知，其污染物排放量少，对环境的影响较小。综上，项目建设选址基本合理。

7.5.5 项目环境影响的可接受性

（1）大气环境

根据预测结果，本项目运行后，各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于其相应浓度标准限值；各污染因子在敏感点处均可以达到相应环境质量标准的要求。经计算，本项目无组织排放源均无超标点，不需要设置大气环境防护距离。因此项目运行后，排放的废气污染物对周围环境的影响均较小。

（2）水环境影响

项目经化粪池预处理后的生活污水和项目厂区生产废水一同进入厂区设置的污水处理站进行处理，经处理后的废水满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理，处理措施可行。项目废水不直接进入地表水体，对地表水环境影响较小。

同时项目厂区采取分区防渗措施，待宰圈、屠宰车间及废水处理站等均采取了相应的防渗措施，可避免场地冲洗水、废水管道和处理装置渗漏污水等对地下水造成污染。采取以上措施，项目对水环境影响也较小。

（3）噪声

项目通过采取基础减振、建筑隔音、引风机出口要加消声器和消声风道，风机和风管采用软接头连接，水泵出入口处装减振等措施降低噪声源强，使厂界排放噪声可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类区标准要求，厂界噪声可以做到达标排放。

（4）固体废物

本项目固体废物均可得到合理利用和有效处置，不在外环境中随意堆弃，既做到对资源的充分利用，又可以做到对环境污染的控制，不会对周围环境产生大的影响。

（5）环境风险

由于本项目无重大危险源。通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较有效地最大限度防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案。本项目所在地发生的环境风险可以控制在较低的水平，环境事故风险属于可接受水平。

7.5.6 厂址可行性分析小结

综上所述，本项目从规划的符合性、行业规范要求的符合性、基础设施条件、选址的环境敏感性、环境质量现状及环境承载力、环境影响和环境风险及公众的认同性等方面综合评价，本项目选址具有可行性

7.6 小节

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，符合屠宰类相关规范要求，项目运营后对周围环境的污染程度较小，在采取相应的治理措施后，可满足相应的排放标准；项目实施后能满足区域环境质量与环境功能的要求，项目选址合理、可行。

第八章　环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环评工作的一项重要内容，是评判建设项目所产生的环境效益、经济效益和社会效益是否合理的有效方法，是衡量项目建设在环境方面是否可行的一个重要方面。人类的任何社会经济活动都会对环境造成影响，但由于环境本身的复杂特性，这些影响通常无法通过市场交易体现出来。人类活动对生态系统的不可预料的影响意味着我们常常不能计量环境影响的物理效果，人类活动对生态系统的影响之所以难以预料也源于生态破坏具有累积效应、门槛效应及合成效应的特征。因此，环境影响评价工作不能仅仅局限于项目自投资方面显现的经济环保效益，更应该宏观地以发展的眼光看待项目建设带来的远期环保损益。

8.1 经济效益分析

随着社会经济的发展，产业结构的不断多元化，牛羊屠宰行业面临着巨大发展前景和具有良好的经济效益。本项目实施后，无论是年营业收入、年均利润总额、年营业税金等，都有明显增加，投资收益率较高，投资回收期较短。因此，本项目经济效益良好，投资回收快，具有较强的抗风险能力。项目的建设在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益：因此，本项目各项经济指标均比较理想，符合国家有关规定，有较强的盈利能力，项目建设在经济方面可行。

8.2 环境经济效益分析

8.2.1 环保投资估算情况

环境保护投资是指与预防和治理污染有关的全部工程投资及运行费用之和，它既包括预防和治理污染的设施投资，也包括为治理污染所付出的运行费用，主要是指为改善环境的投资设施费用。

本项目的环保投资主要是废气治理、废水治理，固废治理，噪声防治及风险防范措施等，对照《环境保护综合名录（2021 年）》，本项目工程总投资为 9800 万元，其中环保投资约为 445 万元，占工程总投资的 4.54%。环保设施和环保项目主要有以下几个方面：废水处理系统、废气处理设施、降噪设施、防渗措施、一般固废暂存间、危险废物贮存点等。工程环保投资详见表 8.2-1。

表 8.2-1　工程环保投资估算表

序号	类别及污染源名	环保措施	费用（万

	称			元）
1	废气治理	污水处理站与一般固废暂存间恶臭气体	污水处理站与一般固废暂存间（一般固废暂存）废气分别收集后共经一套"两级活性炭吸附+15m 高排气筒"处理后排放DA002	18.0
		屠宰车间及待宰圈恶臭气体	屠宰生产线生产车间设设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）	50.0
2	污水治理		处理能力为 600t/d 的"格栅+调节池+气浮+A/O+消毒"工艺污水处理站	200.0
			在线监测设备	10.0
3	地下水污染防治		分区防渗：危险废物贮存点防渗、围堰、裙角等；屠宰车间、待宰圈、污水处理设施、一般固废暂存间地面防渗；	60.0
4	噪声防治		消声、吸声、隔声、减振等噪声治理措施	5.0
5	固体废物治理		生活垃圾垃圾桶 50 个	2.0
			一座一般固废暂存间 $200m^2$	20.0
			一座危险废物贮存点 $50m^2$	30.0
6	环境风险		事故水池（容积为 $600m^3$）	50.0
合计			--	445

8.2.2 环境效益分析

本项目废水采取了相应合理有效的处理措施，使之均能达标排放；对各种工艺废气均采取了有效的治理措施；固体废物采取合理有效的处理/处置措施，尽量避免产生二次污染；本项目采取基础减振及距离衰减后，将大大减轻本项目噪声源对外环境的噪声污染，可以确保厂界噪声达标，收到良好的环境效益。

由以上分析可知，本项目的建设具有良好的环境效益。

8.3 社会效益分析

本工程的建设将会带动或促进地方经济和相关产业的发展，如养殖业、运输业及农业等；为区域提供优质可靠的牛羊肉。另外，工程建设可以解决部分人员就业问题，有利于社会的安定，使地方经济与环境保护协调发展，带来较好的社会效益。

8.4 小结

结合本项目社会经济效益、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统一。

第九章　环境管理与监测计划

环境管理与环境监测是企业环境保护的重要组成部分。环境管理是减轻企业本身排污，节省资源能源，取得良好环境效益的有效办法。环境监测是查清企业排放污染物的浓度、数量、排放去向、污染范围、危害程度的有力措施

9.1 环境管理计划

9.1.1 环境管理的目标

环境管理是使工程建设各时期环保措施得以落实的重要保证手段。通过环境管理，可以使工程建设和环境保护得以同步实施，使项目的建设符合国家经济建设和社会建设的“三同时” 制度，使地方环保部门具有可监督的依据，把项目建设对周围环境带来的不利影响，通过环保措施的实施得以减免。

9.1.2 环境管理体系

⑴环境管理机构设置

为了便于及时了解厂区进出水状况，全面掌握环保设施的运行情况，以保证生产的正常进行，企业设置了环保专职人员，环保专职人员负责企业的环保管理和监测工作。

⑵环境管理机构的职责

①全面负责公司内环境管理工作，编制环保规划和计划，并组织实施。

②协同上级管理部门检查厂区的环境保护工作、污染治理设施的运行情况，定期对污染情况进行分析总结，为环保设施的更新改造提供依据。

③制定环境监测制度，组织监督环保监测站搞好各项监测工作，建立监测档案。

④负责定期检查和维护各项环保设施，保证其正常运行以使各项指标符合排放标准，对全公司排污总量控制要从严把关，并建立环保档案。

⑤做好环保数据的统计工作和全公司环保资料的管理工作。

⑥定期对全公司职工进行环保知识和法律的宣传教育，组织各类技术培训，提高全厂职工的环保意识和人员素质。

9.1.3 环境管理要求

（1）施工期环境管理要求

针对拟建项目施工期的环境的影响，采取以下措施：

①选择环保业绩优秀的施工承包方，并在承包合同中明确规定有关环境保护条款，如承包施工段的主要环境保护目标，应采取的水、气、声、生态保护及水土保持措施等，将环保工作的执行情况作为工程验收的标准之一等。

②施工承包方应明确管理人员、职责等，并按照其承包施工段的环保要求，编制详细的“工程施工环境管理方案”，连同施工计划一起呈报业主环保管理部门以及相关的地方环保部门，批准后方可以开工。

③在施工作业之前，对全体施工人员进行培训，包括环保知识、意识和能力的培训。在施工作业过程中，施工承包方应严格执行批准的工程施工环境管理方案，并认真落实各项环境保护措施。

④建议对该工程实施工程环境监督机制，并纳入整体工程监理当中。

环境监督工作方式以定期巡查为主，对存在重大环境问题隐患的施工区随时进行跟踪检查，做好记录，及时处理。监督环评报告书提出的环保措施得到落实，通过工程监理发出指令来控制施工中的环境问题。

（2）运营期环境管理要求

运营期环境管理主要包括以下几方面：

①检查本项目生产运营过程中是否对待宰圈的畜禽粪及时清运，废水收集至污水处理站，臭气防护的效果是否符合有关标准。

②检查企业是否对生产过程中产生的生产废水及生活污水通过污水处理站进行了无害化处理。污水站应建立规范的运行管理和操作责任制度，搞好设备维护。对排放废水水质进行监控，严禁不达标废水排放。

③厂区产生噪声的设备如风机、水泵是否为国家禁止生产、销售、使用的淘汰产品。一些设备在运行了一段时间后，会产生额外的噪声与振动，也会使噪声值升高，应监督企业加强设备的维护，及时更换磨损部件，降低噪声，以确保厂界噪声满足标准要求。定期对厂界进行噪声监测，发现噪声超标应及时采取有效措施。

④检查企业是否对生产过程中产生的畜禽粪、污泥进行合理地用于生产有机肥，病死畜禽尸体是否采用无害化处理方式处理。监督企业不准将未处理的固体废物随意排放。

⑤厂界周围进行绿化，选择净化效率高的物种，建立绿化带；

本项目环境管理措施及要求见表 9.1-1。

表 9.1-1　环境管理措施及要求一览表

建设阶段	环境监控管理措施	实施方	监督管理
施工期	（1）注意控制施工现场对地面的扰动，减少扬尘；（2）施工完毕及时清理现场垃圾；（3）加强施工管理，禁止现场随意乱排生活污水；（4）环保投资、环保措施“三同时”。	施工单位 建设单位	临夏州生态环境局积石山分局
运营期	（1）废气治理：1）屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）。污水处理站与一般固废暂存间（一般固废暂存）废气分别收集后共经一套“两级活性炭吸附+15m 高排气筒”处理后排放 DA002。2）定期对臭气排放进行监测，环保设施严格控制、定期检查、减少臭气排放；3）加强环保设施维护工作，保持其正常运行。	建设单位	临夏州生态环境局积石山分局
	（2）废水：主要为生产废水及生活污水，经自建污水处理厂处理达标后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理，对排放废水水质进行监控，严禁不达标废水排放	建设单位	
	（3）噪声：①选用低噪声设备及必要的隔声、减震措施；②保持设备良好的运营工况，及时维修检修。	建设单位	
	（4）固体废物：1）待宰圈粪便、牛羊胃内容物及污泥及时外售有机肥料制造单位综合利用；牛羊屠宰过程产生的碎肉、碎骨定期外售用作饲料生产；2）生产过程中产生的危险废物暂存在危险废物贮存点的专用容器内，定期委托当地有资质的单位处理；3）不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴及时运至由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置；4）生活垃圾委托环卫部门定期统一清运。	建设单位	
	（5）生态保护：加强厂区及外围绿化，	建设单位	
	（6）环境管理：建立经常性环境监测制度，完善厂、工段、班组环保机构及环境目标管理。	建设单位	

9.1.4 排污许可制度及台账管理

根据《排污许可管理条例》（2021.03.01）以及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依照该条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。本项目应在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证，并做到持证排污，按证排污。

建设单位应做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。参照《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》（HJ978-2018），

排污单位环境管理台账记录要求主要包括：主要污染源情况、环保设施及运行记录、环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核与奖惩台账、外排废气监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。

9.2 监测计划

9.2.1 监测机构

建设单位应委托有相应资质和能力的环境监测部门，负责企业的日常环境监测工作。同时按照《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）、《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ986-2018）以及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等相关技术规范中自行监测要求，开展手动监测及在线自动监测。并按照相关规定开展监测计划及监测数据信息。

9.2.2 自行监测计划

本项目为牲畜屠宰行业排污单位，《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）第四十二条明确提出“重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用监测设备，保证监测设备正常运行，保存原始监测记录”；第五十五条要求“重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督”。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）以及《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）等相关技术规范，排污单位应掌握本单位的污染排放状况及其对周边环境质量的影响，对污染物排放、周边环境质量影响进行监测。根据《环境监管重点单位名录管理办法》第十二条排污许可分类管理名录规定的实施排污许可重点管理的企业事业单位，应当列为重点排污单位。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》，本项目属于重点管理排污单位，属于重点排污单位，本项目拟安装自动在线监控设备并于环境保护主管部门联网。项目监测计划表见表 9.2-1

表 9.2-1 污染源与环境监测计划表

类 别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测

		总磷、总氮	季度（自动监测）
		悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数、色度、	1 次/季度
废气	屠宰车间排气筒 DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	污水站排气筒 DA002	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	厂界四周	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
噪声	厂界外	等效声级	1 次/季度

关于监测点的选取、监测项目及监测周期的确定应根据国家规定的环境监测技术规范进行。非正常工况根据实际情况随时进行监测，如发生异常或对环境产生不利影响需立即采取相应措施进行处理。

9.2.3 环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018），大气环境一级评价项目须提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划和环境质量监测计划；二级评价项目提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。本项目大气环境为二级评价，无需设置大气环境质量监测计划。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）项目需建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。本项目在场地下游设置 1 个跟踪监测井，跟踪监测点的基本功能为地下水环境影响跟踪监测及污染扩散监测点，同时建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

9.2.4 排污口规范化

⑴排放口设置情况

①排污口按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）文件要求，进行规范化管理（排污口设置情况见附图）。

②污水排放的采样点按《污染源监测技术规范》要求设置了工业场地总排口采样点，污水排放口实行雨污分流，并安装在线监测装置。

③在各废气净化装置排气筒设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台。

④各排污口均设置符合标志牌。

⑵排污口立标管理

本项目应按照《环境保护图形标志－排放口（源）》（GB15562.1-1995）中有关规定，对排放口设置标识。

图 9.2-1　排放口图形标志

⑶排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案

9.2.5 企业信息公开

若根据《关于<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162 号），企业应建立环评信息公开机制，具体公示内容如下：

⑴公开环境影响报告书编制信息

根据建设项目环评公众参与相关规定，建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程基本情况、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径方式等。企业已经对上述内容进行两次

公示。

⑵公开环境影响报告书全本

根据《中华人民共和国大气污染防治法》，建设单位在建设项目环境影响报告书编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书全本，其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。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。企业已经对上述内容进行公示，在公示期间需及时更新公示内容。

⑶公开建设项目建成后的信息

本项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护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。

9.3 排污许可证的衔接

根据《排污许可管理条例》（2021.03.01）以及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）相关内容，本项目建成后年总年屠宰肉羊 15 万只、肉牛 2 万头，属于年屠宰肉牛 1 万头及以上、年屠宰肉羊 15 万只及以上的，属于重点管理排污单位。建设单位应在本次工程产生排污行为前申请排污许可证，做到持证排污。并根据《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）以及排污许可证相关内容，建立环境保护台账制度，按时完成执行报告和监测记录的填报和公开。

9.4 建设项目环境保护竣工验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 起实施）：第十七条编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者

使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。本项目竣工验收监测（调查）报告编制参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。

验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定

建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

此外，相关信息公开、验收期限等相关要求详见《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，建设完成后，应对环境保护设施进行验收。

对照《环境保护综合名录（2021 年）》，本项目环境保护重点设备及其他设施设备竣工验收一览表见表 9.4-1；环境保护重点设备竣工验收情况见表 9.4-2。

表 9.4-1 环保措施“三同时”验收一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>分类</th><th colspan="2">治理项目</th><th colspan="2">治理措施</th><th>验收标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">废气治理</td><td colspan="2">屠宰有组织废气（含待宰圈废气）</td><td colspan="2">屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001）</td><td rowspan="3">GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》中新扩改建二级标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">污水处理站废气</td><td colspan="2" rowspan="2">污水处理站与一般固废暂存间（一般固废暂存）废气分别收集后共经一套“两级活性炭吸附+15m 高排气筒”处理后排放 DA002</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般固废暂存间废气</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">废水治理</td><td colspan="2" rowspan="2">废水</td><td colspan="2">处理能力为 600t/d 的“格栅+调节池+气浮+A/O+消毒”工艺污水处理站</td><td rowspan="2">《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">水质在线监测（监测因子为流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）</td></tr>
<tr><td>3</td><td>噪声治理</td><td colspan="2">噪声</td><td colspan="2">消声、吸声、隔声、减振等噪声治理措施</td><td>满足 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准</td></tr>
<tr><td rowspan="7">4</td><td rowspan="7">固体废物</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td colspan="2">生活垃圾收集桶 50 个，定期委托环卫部门处理</td><td>防止发生二次污染</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般固废</td><td>牛羊粪便</td><td rowspan="4">一般固废暂存间 1 处，占地面积 200m²</td><td rowspan="3">日产日清，及时外售有机肥料制造单位综合利用</td><td rowspan="4">按相应要求建设，防止发生二次污染</td></tr>
<tr><td>肠胃内容物</td></tr>
<tr><td>污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物</td></tr>
<tr><td>牛羊屠宰过程产生碎肉、碎骨</td><td>日产日清，定期外售用作饲料生产</td></tr>
<tr><td>不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴</td><td colspan="2">由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置</td><td>按相应要求建设，防止发生二次污染</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>检验检疫废物，废活性炭等</td><td colspan="2">危险废物贮存点(50m²，1 座)</td><td>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">环境风险</td><td colspan="2">事故水池（容积为 600m³）</td><td>按相应要求建设</td></tr>
</table>

表 9.4-2 环境保护重点设备竣工验收情况表

序号	分类	治理项目	治理措施	验收标准
1	废水	废水	处理能力为 600t/d 的“格栅+调	《肉类加工工业水污染物排放标

	治理		节池+气浮+A/O+消毒”工艺污水处理站	准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准
			水质在线监测（监测因子为流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）	
2	噪声治理	噪声	消声、吸声、隔声、减振等噪声治理措施	满足 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准

第十章　环境影响评价结论

10.1 项目基本情况

（1）项目名称：积石山县灾后集中安置小区后续产业扶持项目(农贸市场)

（2）建设单位：积石山县农业农村局

（3）建设性质：新建。

（4）建设地点：本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村。本项目区北侧为南滨河路、西侧为拓新户外产品加工项目、南侧为规划路、东侧为振兴农产品（花椒、辣椒）深加工项目，本项目地理位置中心坐标：经度 102°53′50.732″，纬度 35°42′48.584″。

（5）本项目总占地面积 39876.15m^2。现有厂区占地面积 24135.46m^2，根据《积石山县农贸市场修建性详细规划》，项目占用土地属于工业用地。

（6）生产规模：本项目建成后生产规模为年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛。

（7）项目总投资及资金来源：项目总投资 9800 万元，其中 7800 万为中央财政衔接推进乡村振兴补助资金，2000 万为东西部协作资金；另企业自筹 2666 万元投入本项目，企业自筹资金中 1500 万元为流动资金。

（8）劳动定员：本项目劳动定员为 20 人。

（9）生产制度：全年运行 300，一班制，每天工作 8h。

（10）主要建设内容：本项目占地 39876.15m^2。分为屠宰场地块及农贸市场地块两个部分，其中屠宰场地块包括 2#业务用房 1 座、屠宰车间 1 座、辅助用房 1 座、地埋式处理设施 1 套等，农贸市场地块包含农贸市场 5 座及 1#业务用房 1 座；建设年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛生产线各一条，建筑面积 26510 平方米；配套污水处理站。

10.2 产业政策符合性及选址合理性

（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性

本项目为羊屠宰项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，限制类中的“十二、轻工类中”的“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）”。本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家

村，属于少数民族地区，项目年屠宰 15 万只肉羊、2 万头肉牛，符合产业政策要求。

（2）与相关规划的符合性

本项目与《国家环境保护“十四五”规划》、《甘肃省“十四五”推进农业农村现代化规划》、《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》、《临夏州“十四五”生态环境保护规划》、《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》及《临夏州生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（临州环发〔2024〕47 号）等规划及意见、方案中的相关要求均符合。

10.3 选址合理性分析

本项目位于甘肃省临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县胡林家乡胡林家村，用地属于工业用地，规划用地南北两侧均为规划城市主路，东西两侧为工业用地，规划有农产品和户外产品加工园区，北侧规划路紧邻吹麻滩河，项目周围 300m 无有害气体污染源排放，周边企业对本项目的影响较小。项目用地性质为工业用地，项目建设符合规划用地要求。另外，项目为屠宰项目，周边无重要的生态敏感保护目标，无集中式饮用水水源保护区，无名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产等保护地等其他环境敏感点。通过本项目“三废”排放与影响分析可知，其污染物排放量少，对环境的影响较小。综上，项目建设选址基本合理。

10.4 平面布置合理性分析

项目总体布局分屠宰场地块及农贸市场地块两个部分，两个地块均分为生产区和办公生活区；各部分由厂区内道路和绿化带分隔开来，场区内实现净道和污道分开，互不交叉，有利于保证产品的卫生质量要求，厂区间设有生产道路与场外市政道路连接，可避免拉运车辆进入主生产区；生产区位于整个场区的东南侧；两个地块的办公生活区均布置在整个场区的北侧，评价区域春冬多西北风，夏秋多东南风，办公生活区均位于屠宰加工车间的侧风向，通过加强管理，生活区与生产加工区设置绿化隔离带等措施后，屠宰加工生产不会对项目办公生活区产生明显不利影响。

项目厂区生产用地与办公用地功能分区明显，设计中在满足运输、消防、管线铺设、生产等要求的前提下，在厂区内主干道及围墙周围，以种植落叶乔木和草坪为主，项目建成后绿化率达到 15%；从环境保护角度分析，项目总平面布置合理。

10.5 环境质量现状评价结论

根据 2024 年，临夏州 2024 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$Pm_{2.5}$ 年均浓度分别为 9μg/m³、18μg/m³、53μg/m³、26μg/m³；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.8mg/m³，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 134μg/m³，六项污染物浓度均达到或优于国家环境空气质量二级标准。项目区属于达标区。

经检测，项目区项目所在区域 NH_3、H_2S 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中的要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量现状良好，臭气浓度未检出。项目周边地下水监测点常规因子监测结果中，本次监测的常规指标浓度均可达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类标准；声环境质量现状：本项目噪声现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A），厂区声环境质量良好。

10.6 污染防治与达标排放可行性

（1）废气污染防治措施与达标排放可行性

屠宰车间及待宰圈废气：屠宰生产线生产车间设置新风系统负压收集屠宰车间废气，待宰圈厂房全封闭，设置引风机将恶臭气体引至屠宰车间废气处理设施（共用一套），屠宰车间废气及待宰圈恶臭分别收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒（编号：DA001，φ=1.5m）排放。H_2S 排放速率为 0.00026 kg/h，排放浓度 0.051mg/m³、NH_3 排放速率为 0.0066kg/h，排放浓度 1.32mg/m³。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值的要求。根据估算模式，H_2S 最大落地浓度为 0.5671μg/m³，最大占标率为 5.6713%，NH_3 最大落地浓度为 7.6439μg/m³，最大占标率为 3.8220%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 要求。对周围环境影响较小，处理措施可行。

污水处理站：项目一般固废暂存间全封闭，车间内设置负压，废气经收集后接入废气处理设施（与污水处理站废气共用 1 套），与污水处理站废气一同经一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（编号：DA002，φ=0.3m）排放，H_2S 排放速率为 0.00026 kg/h，排放浓度 0.051mg/m³、NH_3 排放速率为 0.0066kg/h，排放浓度 1.32mg/m³。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值的要求。根据估算模式，H_2S 最大落地浓度为 0.0756μg/m³，最大占标率为 0.7555%，NH_3 最大

落地浓度为 1.9179μg/m^3，最大占标率为 0.9589%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 要求。对周围环境影响较小，处理措施可行。

无组织排放废气：根据估算模式，屠宰车间（含待宰圈）无组织排放 H_2S 最大落地浓度为 0.1854μg/m^3，最大占标率为 1.8540%，NH_3 最大落地浓度为 2.5492μg/m^3，最大占标率为 1.2746%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 要求。根据估算模式，一般固废暂存间无组织排放 H_2S 最大落地浓度为 0.0468μg/m^3，最大占标率为 0.4679%，NH_3 最大落地浓度为 0.4679μg/m^3，最大占标率为 0.2339%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 要求。根据估算模式，污水处理站无组织排放 H_2S 最大落地浓度为 0.3390μg/m^3，最大占标率为 3.3897%，NH_3 最大落地浓度为 9.1418μg/m^3，最大占标率为 4.5709%，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 要求。对周围环境影响较小，处理措施可行。

（2）废水治理措施与达标排放可行性

本次废水量为 391.01m^3/d，项目生产废水主要为屠宰加工废水、屠宰加工车间工作区清洗废水、牛羊待宰圈地面冲洗废水、车辆消毒冲洗废水及冷藏设备结霜水，废水污染物浓度高、废水中不含毒有害物质（如废酸、废碱、重金属、难降解有机物等物质），可生化性好，本项目污水处理站处理规模为 600m^3/d，采用“格栅+调节池+气浮+A/O+消毒”工艺，外排废水水质能够满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 畜类屠宰加工三级标准和积石山县城东污水处理厂接管标准后，由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理，处理措施可行。

（3）环境噪声污染防治措施与达标排放的可行性

运营期过程中噪声源较多，主要包括屠宰车间设备、废气处理设施以及污水处理站泵房的噪声等，一般在 80-90dB(A)之间，产噪设备均安置于室内其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源为不锈钢驱动装置、制冷机组、风机、各类泵等。通过采取隔声降噪等一系列噪声防治措施，厂界噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区排放限值要求；厂界 200m 范围的 4 处声环境敏感点噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值。

（4）固体废物产生及处理、处置情况

本项目为牛羊屠宰建设项目，年屠宰肉羊 15 万只、肉牛 2 万头，项目主要固体废物包括牛羊粪便及胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊屠宰过程产生的碎肉、碎骨、不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴、污水站污泥、检疫检验废物、废活性炭、消毒剂等产生的废包装袋及生活垃圾等。

以上固体废物中，生活垃圾经生活垃圾分类收集桶收集后，由环卫部门清运处置；牛羊粪便、胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物外售有机肥料制造单位综合利用；牛羊屠宰过程产生的碎肉、碎骨定期外售用作饲料生产；污水站污泥经过脱水后，同胃肠内容物、污水站格栅工序清理出的内容物和气浮工序产生的废物、牛羊粪便一同外售有机肥料制造单位综合利用；屠宰过程产生的不合格牛羊肉、内脏和胴体、病死动物、淋巴，由积石山县动物检疫所指定的具备专门处理资质的单位拉运做无害化处置。检验检疫废物、废活性炭分别装存，暂存于危险废物贮存点，交有资质单位处理。

综合分析可知，项目产生固体废物处理处置率达 100%，一般性工业固体废物综合利用率达 100%。

10.7 总量控制

项目产生的废水经污水处理站处理达标后由市政污水管网汇至积石山县城东污水处理厂处理，产生固体废弃物均资源化综合利用，无有组织粉尘产生；项目 H_2S 排放总量为 0.019t/a，NH_3 排放总量为 0.27t/a。

10.8 公众参与

积石山县农业农村局于 2025 年 5 月委托我公司开展本项目的环评工作，建设单位于 2025 年 5 月 28 日在生态环境公示网发布了项目环境影响评价公众第一次公示，2025 年 8 月 28 日在生态环境公示网公示项目报告书征求意见稿、公众参与意见表等信息，同时在《临夏州民族日报》于 2025 年 8 月 28 日和 8 月 29 日刊登两次报纸公示征求意见稿信息，在项目附近公告栏现场张贴征求意见稿信息，同时采取三种方式进行公众参与信息公开，环评公示阶段，没有收到反对意见。

本项目公众参与过程、信息公开方式符合《环境影响评价公众参与办法》的规定，经确认公众参与真实有效，在第一次和第二次公示过程中未收到任何反对意见。

10.9 结论

综上所述，本项目建设符合国家及地方有关产业政策，选址合理。本项目在采取有效的污染控制措施后，能确保废气、废水和噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。本项目建成投入运行后能满足项目所在区域环境功能区划的要求，在严格落实各项污染防治措施后，从环境保护角度考虑，本项目在该区域建设可行。

10.10 建议

制定全厂环境管理和生产制度章程；设专职环境管理人员，按本报告书中的要求认真落实环境监测计划，负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料，并上报地方环保部门，若发现问题，及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况；在设备选型上，要认真考察和论证，选用先进的低噪声设备，保证工程正常运行的同时，最大限度地减少各种污染物的产生，减轻项目对环境的影响；搞好待宰圈及屠宰车间内的卫生，发现有牛羊病死或因其他意外致死的，要及时清理消毒，并设置专用防疫通道输送，防止交叉感染。