

乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司
牛羊定点屠宰厂建设项目
环境影响报告书

建设单位：乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司

评价单位：乌鲁木齐天启环安环保科技有限公司

2025年3月

目录

1 概述	- 1 -
1.1 建设项目背景及特点	- 1 -
1.2 环境影响评价工作过程	- 1 -
1.3 分析判定相关情况	- 4 -
1.4 关注的主要环境问题	- 14 -
1.5 环境影响报告书的主要结论	- 14 -
2 总则	- 15 -
2.1 评价目的及原则	- 15 -
2.1.1 评价目的	- 15 -
2.1.2 评价原则	- 15 -
2.2 编制依据	- 15 -
2.2.1 国家相关法规依据	- 15 -
2.2.2 地方相关法规依据	- 17 -
2.2.3 相关环评技术导则及技术规范	- 18 -
2.2.4 其他相关资料	- 19 -
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	- 19 -
2.3.1 环境影响因素识别	- 19 -
2.3.2 评价因子筛选	- 20 -
2.4 环境功能区划和评价标准	- 21 -
2.4.1 环境功能区划	- 21 -
2.4.2 环境质量标准	- 22 -
2.4.3 污染物排放标准	- 26 -
2.5 评价时段和评价等级	- 28 -
2.5.1 评价时段	- 28 -
2.5.2 评价等级	- 28 -
2.6 评价范围	- 34 -
2.7 评价内容和重点	- 35 -
2.7.1 评价工作内容	- 35 -
2.7.2 评价重点	- 35 -
2.8 环境影响评价方法的选取	- 36 -
2.8.1 环境质量现状评价	- 36 -
2.8.2 环境影响预测评价	- 36 -
2.9 污染控制和环境保护目标	- 36 -
2.9.1 污染控制目标	- 36 -
2.9.2 环境保护目标	- 37 -
2.10 产业政策、选址合理性及与相关法律法规、规划相符性分析	错误! 未定义书签。
2.10.1 相关规划及产业政策符合性分析	- 4 -
2.10.2 选址合理性分析	- 5 -
2.10.3 土地政策相符性判定	- 7 -
2.10.4 卫生防护距离相符性判定	- 7 -
2.10.5 与《屠宰与肉食品加工工业污染防治技术规范》的符合性分析	- 8 -
2.10.6 与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析	- 11 -
2.10.7 三线一单符合性判定	- 12 -
3 建设项目工程分析	- 38 -
3.1 项目概况	- 38 -
3.2 项目建设内容及规模	- 38 -
3.3 产品方案及原辅料情况	- 39 -
3.3.1 产品方案	- 39 -
3.3.2 原辅材料消耗	- 40 -
3.3.3 主要生产设备	- 40 -
3.3.4 防疫与消毒	- 41 -

3.4 公用工程	- 41 -
3.4.1 给水	- 41 -
3.4.2 排水	- 42 -
3.4.3 供热	- 43 -
3.4.4 供电	- 43 -
3.4.5 通风	- 43 -
3.4.6 储运工程	- 43 -
3.4.7 厂内道路	- 43 -
3.5 厂区总平面布置	- 44 -
3.5.1 平面布置原则	- 44 -
3.5.2 平面布置	- 44 -
3.5.3 平面布置合理性	- 44 -
3.6 工程分析	- 45 -
3.6.1 施工期工艺流程及产污环节	- 45 -
3.6.2 运营期工艺流程及产污环节	- 45 -
3.6.3 工程污染源分析	- 45 -
3.7.3 全厂污染物排放清单	- 52 -
4 环境现状调查与评价	- 54 -
4.1 自然环境	- 54 -
4.1.1 地理位置	- 54 -
4.1.2 地形地貌	- 54 -
4.1.3 水文地质条件	- 54 -
4.1.5 气候与气象	- 54 -
4.1.6 土壤、植被及野生动物	- 55 -
4.2 环境质量现状	- 56 -
4.2.1 空气质量达标区判定	- 56 -
4.2.2 空气其他污染物环境质量现状	- 56 -
4.2.3 地表水环境质量现状调查及评价	- 58 -
4.2.4 地下水环境质量现状调查及评价	- 60 -
4.2.4 声环境质量现状调查及评价	- 62 -
4.2.6 土壤环境质量现状调查及评价	- 63 -
4.2.5 生态环境质量现状	- 65 -
4.3 区域污染源调查	- 68 -
5 施工期环境影响分析	- 70 -
5.1 施工期环境空气影响分析	- 70 -
5.2 施工期水环境影响分析	- 71 -
5.3 施工期声环境影响分析	- 71 -
5.4 施工期固体废物环境影响分析	- 72 -
5.5 施工期生态环境影响	- 72 -
5.5.1 施工过程对建设区域植被的影响	- 73 -
5.5.2 施工过程可能造成水土流失影响	- 73 -
6 营运期环境影响分析	- 74 -
6.1 环境空气影响分析	- 74 -
6.1.1 大气环境预测	- 74 -
6.1.2 大气环境防护距离和卫生防护距离	- 82 -
6.2 地表水环境影响预测与评价	- 85 -
6.2.1 废水环境影响分析	- 85 -
6.2.2 废水贮存池规模（容积）可行性分析	- 85 -
6.2.3 污水施肥消纳能力可行性分析	- 85 -
6.2.4 液体肥料施肥对土壤的影响	- 86 -
6.3 地下水环境影响分析	- 86 -
6.3.1 区域水文地质条件	- 86 -
6.3.2 项目与饮用水水源地的关系	- 87 -
6.3.3 地下水污染途径分析	- 87 -
6.3.4 地下水环境影响分析	- 87 -
6.4 声环境影响分析与评价	- 90 -

6.4.1 声衰减的模式化处理	- 90 -
6.4.2 声环境影响预测	- 90 -
6.4.3 预测结果及评价	- 91 -
6.5 固体废物环境影响分析	- 92 -
6.5.1 牛羊粪便	- 92 -
6.5.2 病死牲畜	- 92 -
6.5.3 医疗废物	- 93 -
6.5.4 生活垃圾	- 93 -
6.6 生态环境影响分析	- 93 -
6.6.1 工程占地生态影响分析	- 93 -
6.6.2 对植被及动物的影响分析	- 94 -
6.6.3 景观生态影响分析	- 94 -
6.7 土壤环境影响分析	- 95 -
6.7.1 土地消纳区土壤负荷预测	- 95 -
6.7.2 土地消纳区土壤影响分析	- 95 -
6.8 对人群健康的影响分析	- 97 -
6.8.1 疫病对人群健康的影响	- 97 -
6.8.2 恶臭气体对人群健康的影响	- 97 -
7 环境保护措施及其可行性论证	- 99 -
7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证	- 99 -
7.1.1 施工期大气污染防治措施	- 99 -
7.1.2 施工期水污染防治措施	- 100 -
7.1.3 施工期噪声污染防治措施	- 100 -
7.1.4 施工期固体废物污染防治措施	- 101 -
7.1.5 施工期生态保护措施	- 101 -
7.2 运营期污染防治措施及其可行性分析	- 103 -
7.2.1 运营期废气污染防治措施及其可行性论证	- 103 -
7.3 水污染防治措施及其可行性论证	- 106 -
7.3.1 废水污染防治措施	- 106 -
7.3.2 地下水污染防治措施	- 108 -
7.4 噪声治理措施及其可行性论证	- 110 -
7.5 固体废物治理措施及其可行性论证	- 111 -
7.5.1 牛羊粪便	- 111 -
7.5.2 病死牲畜	- 113 -
7.5.3 锅炉灰渣	- 114 -
7.5.4 医疗废物	- 114 -
7.5.5 生活垃圾	- 114 -
7.6 生态治理措施及其可行性论证	- 114 -
7.6.1 对景观的保护措施	- 115 -
7.6.2 对动物生态保护措施	- 115 -
7.7 对人群健康和疾病的预防措施	- 115 -
7.8 污染物总量控制	- 116 -
8 环境影响经济损益分析	- 118 -
8.1 社会效益和经济效益分析	- 118 -
8.2 生态效益分析	- 119 -
8.3 环境效益分析	- 120 -
8.3.1 环境保护投入估算	- 120 -
8.3.2 环境效益与损益分析	- 120 -
9 环境风险分析	- 122 -
9.1 评价依据	- 122 -
9.1.1 风险评价原则及评价程序	- 122 -
9.1.2 风险调查	- 123 -
9.1.3 风险潜势初判	- 123 -
9.1.4 评价工作等级	- 124 -
9.2 环境敏感目标概况	- 124 -
9.3 环境风险识别	- 124 -

9.3.1 物质危险性识别	- 125 -
9.3.2 生产设施风险识别	- 125 -
9.3.3 环境影响途径	- 125 -
9.3.4 风险识别结果	- 125 -
9.4 环境风险分析	- 126 -
9.4.1 废水事故风险	- 127 -
9.4.2 疾病事故风险	- 127 -
9.5 环境风险防范措施及应急要求	- 128 -
9.5.1 风险防范措施	- 128 -
9.5.2 应急要求	- 130 -
9.6 环境风险评价分析结论	- 132 -
10 环境管理与环境监测	- 134 -
10.1 环境管理体制	- 134 -
10.1.1 环境管理机构及职责	- 134 -
10.1.2 环境管理手段和措施	- 135 -
10.1.3 施工期的环境监理	- 136 -
10.1.4 运行期的环境保护管理	- 137 -
10.1.5 环境管理制度	- 137 -
10.2 环境监测	- 140 -
10.2.1 环境监测的意义	- 140 -
10.2.2 环境监测工作计划	- 140 -
10.3 竣工验收管理	- 141 -
10.3.1 竣工验收管理及要求	- 141 -
10.3.2 环保竣工验收	- 144 -
11 结论	- 147 -
11.1 建设项目概况	- 147 -
11.2 产业政策与规划符合性分析结论	- 147 -
(1) 产业政策符合性分析	- 147 -
(2) 规划符合性分析	- 147 -
(3) 选址合理性分析	- 147 -
11.3 环境质量现状评价结论	- 148 -
11.3.1 环境空气现状评价结论	- 148 -
11.3.2 地表水环境现状结论	- 148 -
11.3.3 地下水环境现状结论	- 148 -
11.3.4 声环境现状评价结论	- 148 -
11.3.5 土壤环境现状评价结论	- 148 -
11.4 环境影响预测与评价	- 149 -
11.4.1 大气环境影响结论	- 149 -
11.4.2 水环境影响评价结论	- 150 -
11.4.3 声环境影响评价结论	- 150 -
11.4.4 固体废物环境影响评价结论	- 150 -
11.5 污染防治对策与措施	- 150 -
11.5.1 废气防治措施	- 150 -
11.5.2 废水防治措施	- 151 -
11.5.3 地下水污染防治措施	- 151 -
11.5.4 固废防治措施	- 152 -
11.5.5 噪声防治措施	- 152 -
11.6 公众参与调查及结果	- 152 -
11.7 总量控制	- 152 -
11.8 环境风险评价结论	- 153 -
11.9 综合性结论	- 153 -
11.10 建议	- 153 -

1 概述

1.1 建设项目背景及特点

乌鲁木齐县近年来凭借其独特的自然风光、丰富的文化底蕴和优质的旅游服务，吸引了大量国内外游客前来观光游览。随着旅游业的蓬勃发展，乌鲁木齐县的旅游人流逐年攀升，餐饮服务业也随之迅速扩张。然而由于乌鲁木齐县目前没有标准化的屠宰厂，肉类产品的供应主要依赖于周边地区的农牧民散养户，牲畜流动频繁，私屠滥宰现象突出，缺乏统一的检疫和监管机制，管理不规范，不合格的动物和动物产品容易流入市场，肉类产品的卫生和质量难以得到保障。这不仅损害了乌鲁木齐县旅游业的声誉，更危害到乌鲁木齐县食品安全问题。因此，为了解决上述食品安全问题，提升乌鲁木齐县的旅游服务质量和游客满意度，为广大百姓提供安全、可靠的肉类产品，县域内建设一座现代化、标准滑的的屠宰厂显得尤为重要。

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇，建设内容包括：新建现代化、规模化屠宰厂，总建筑面积 13320 平方米，包括屠宰厂房、冷库、办公室、宿舍、待宰圈、消防水池及其它配套设施，设 1 条年屠宰 30 万只/a 半自动化羊屠宰生产线、1 条年屠宰 40000 头/a 半自动化牛屠宰生产线。购置安装屠宰设备、分割加工设备、副产品加工设备、制冷设备、污水处理设备、公用及运输设备。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规规定，本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》（2021），本项目属于“十、农副食品加工业，18、屠宰及肉类加工 135 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”类别，应编制环境影响报告书。

为此，乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司于 2025 年 2 月 20 日委托乌鲁木齐天启环安环保科技有限公司（以下简称我公司）承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我公司项目组人员赴现场进行实地踏勘，对评价区域内的自然环境现状情况进行了调查，收集了当地的水文、地质、气象以及环境现状等资料。在此基础上遵循有关环评规定以及相关的导则、规范要求，编制完成了《乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司牛羊定点屠宰厂建设项目环境影响报告书》，现将

报告书呈报相关环境保护行政主管部门审查，经修改完善后，可作为拟建项目建设期、运营期的环境保护管理依据。

本建设项目编制环境影响报告书，报告书经乌鲁木齐市生态环境局批复后，环境影响评价工作即全部结束，评价工作见图 1-1 工作程序流程图。

过程说明：评价单位自 2025 年 2 月 20 日承接本建设项目环评任务后，于 7 日内完成第一阶段工作，制定工作方案，建设单位提交公众参与第一次信息公开；之后随即开展第二阶段工作，完成工程分析、项目环境影响评价及项目环境保护措施的论证，于 2025 年 4 月 3 日进行第二次信息公开，分别采取网络公示、报纸公开及张贴布告等方式收集当地公众意见，完善报告书内容后报送乌鲁木齐市生态环境局审批。

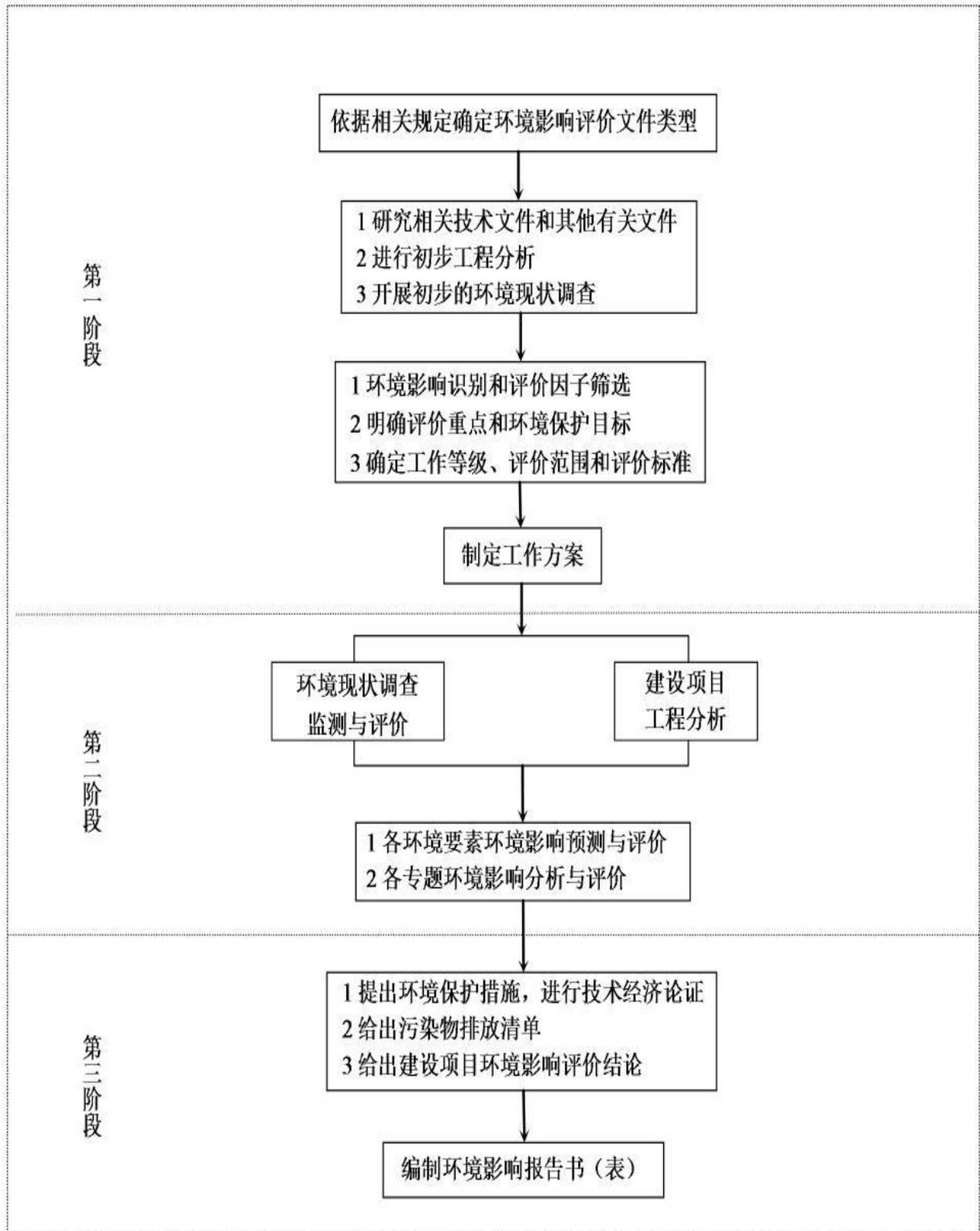


图 1-1 环境影响评价工作过程

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目建成后主要从事牲畜屠宰和肉类加工，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所属产业为C135屠宰及肉类加工业。对照国家《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于鼓励类、限值类和淘汰类，视为允许类项目，同时在乌鲁木齐县发展和改革委员会完成了备案，项目统一代码为2502-650121-20-01-216690。因此项目建设符合国家产业政策。

1.3.2 相关法律法规的符合性分析

本项目与相关法律法规及规划的符合性分析情况详见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目与相关法律法规的符合性分析一览表

文件名称	法律法规相关内容	本项目情况	符合性

2.10.1 相关规划及产业政策符合性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“第一类鼓励类，一、农林业，4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

（2）规划符合性分析

1) 《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》提出“十三五”期间以供给侧结构性改革为主线，以变革创新、可持续发展和全产业链建设统揽全局，全面推进传统畜牧业改造提升和现代畜牧业开拓创新。遵循现代化发展规律，以结构调整和科技创新为动力，以培育发展大产业、大品牌、大市场为目标，加快构建新型畜牧业产业体系、生产体系和经营体系，强化生产保障体系建设。推进产业精准脱贫，把畜牧业提质增效和农牧民增收放到更加突出位置，尽快走出一条产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的具有新疆特色的畜牧业化现代道路，促进新疆畜牧业转型升级和民生持续改善，为新疆农牧区经济平稳健康发展和社会稳定和谐提供有力支撑。

本项目属于牛羊标准化屠宰项目，项目符合《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》相关要求。

2) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性分析

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提出：坚持重点扶持，打赢南疆四地州脱贫攻坚战。

按照“稳粮、调棉、优果、兴畜”的原则，调整优化农业结构和布局，促进农业可持续发展。畜牧业坚持结构合理化、品种优良化、经营产业化、防疫网络化、营销市场化，完善良种繁育和动物防疫体系，建设高标准人工饲草基地，推进畜禽规模化、标准化养殖场(小区)建设，加快肉羊、肉奶兼用牛等良种繁育体系建设，多元化发展马产业，打造区域特色优势现代畜牧业产业集群。到 2020 年，肉类生产能力达到 210 万吨。加快构建南疆四地州特色产业体系：以增加农民收入为核心，加快调整农业结构，打好绿色、生态、有机牌。适应市场供求形势变化，坚定不移稳粮、调棉、优果、兴畜。强化农林牧统筹协调发展，支持退减棉田改种优质牧草和青贮玉米，支持果园套苜蓿等饲料作物，以畜牧业提供的有机肥，确保南疆有机农业的品牌品质。加强肉羊良种繁育体系建设，促进农区畜牧业发展。鼓励户户养禽，倡导庭院畜牧业，形成具有贫困地区特点的畜牧业生产布局。

本项目通过禽类标准化模式大力发展规模养殖，最大限度地发挥适度规模效益。本项目符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

3) 《自治区畜牧行业“十三五”脱贫攻坚实施计划（2016—2020 年）》符合性分析

《自治区畜牧行业“十三五”脱贫攻坚实施计划（2016—2020 年）》中提出：通过计划的实施，使畜牧业在全区脱贫攻坚中的作用充分发挥，宜牧贫困区域的农民可支配收入中来自畜牧业的收入显著增加，畜牧业产业化经营促农增收作用日益凸显，贫困农牧户生活条件明显改观，贫困区域畜牧业发展基础保障条件得到完善，草原生态环境明显改善。通过畜牧业全产业链建设和关联产业融合发展，带动 2 万人以上贫困劳动力就业，实现年人均收入 2 万元以上。

本项目通过规模化屠宰，示范带动贫困户增收。项目符合《自治区畜牧行业“十三五”脱贫攻坚实施计划（2016—2020 年）》。

2.10.2 选址合理性分析

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，项目中心坐标为 39°15'8.63"N，75°39'52.96"E。厂区西侧为空地及灌溉渠（与本项目最近距离为 140m），北侧为农

田，南侧为空地，东侧为乡村道路（砂砾石子路面）。根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号文：选址应避开当地划定的禁止厂区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。

根据《乌鲁木齐县畜禽禁养区划定实施方案》可知。且本项目符合《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》，同时根据《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发[2007]220号）：“（二）在当前土地利用总体规划尚未修编的情况下，县级国土资源管理部门对于规模化屠宰用地实行一事一议，依照现行土地利用规划，做好用地论证等工作，提供用地保障。（三）规模化畜禽养殖用地的规划布局和选址，应坚持鼓励利用废弃地和荒山荒坡等未利用土地、尽可能不占或少占耕地的原则，禁止占用基本农田。各地在土地整理和新农村建设中，可以充分考虑规模化畜禽养殖的需要，预留用地空间，提供用地条件。任何地方不得以新农村建设或整治环境为由禁止或限制规模化畜禽养殖。项目拟建地土地利用类型为未利用地。本项目建设不占用基本农田、耕地等，不违反土地利用原则。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号），禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

- （一）饮用水水源保护区，风景名胜区；
- （二）自然保护区的核心区和缓冲区；
- （三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；
- （四）法律、法规规定的其他禁止厂区域。

新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。

根据《屠宰与肉食品加工工业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)，屠宰与肉食品加工工业禁止建在：

- ①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- ②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中的地区；
- ③县级人民政府依法划定的禁养区域；
- ④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。若在禁建区域附近建设

的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

本项目远离上述禁建区域，1000m 范围内无居民点、学校、医院等环境敏感点。因此，本项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）和《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中的选址要求。

根据《动物防疫条件审查办法》第二章第五条动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：

①距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米；

②距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；

③距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。

本项目建设地点拟选于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，项目周边无动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场，无种畜禽场、动物诊疗场及生活饮用水水源地。项目周边无动物隔离场所、无害化处理场所。周边 1000m 范围内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域，无公路、铁路等主要交通干线。本项目选址符合动物防疫要求。本项目建设地点为可养范围内，因此，从环保角度来说，项目选址合理。

2.10.3 土地政策相符性判定

本项目总占地面积 13320m²，建设单位已在当地土地管理部门及其他相关部门办理了农业设施用地手续，可用于建设畜禽养殖场，用地文件见附件 3。

2.10.4 卫生防护距离相符性判定

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，属于农村地区。根据原环境保护部部长信箱《关于屠宰与肉食品加工业选址问题的回复》（2018 年 2 月 26 日）意见：“对于养殖场与农村居民区之间的距离，养殖场在建设时应开展环境影响评价，根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离”，本环评根据项目所在地的地理、环境及气象等因素，通过计算后确定本项目无组织排放单元与环境敏感点之间的卫生防护距离为 500m，目前 500m 卫生防护距离范围内无医院、学校、居民区等人口集中区敏感点，项目最近厂界与村居民最近距离 1100m。卫生防护距离符合要求。

2.10.5 与《屠宰与肉食品加工污染防治技术规范》的符合性分析

本项目与《屠宰与肉食品加工工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析情况见表 2.10-5

表 2.10-5 建设项目与《屠宰与肉食品加工工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析

《屠宰与肉食品加工工业污染防治技术规范》 (HJ/T81-2001)	本项目情况	符合性 分析
2、技术原则		
2.1 畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本厂区土地（包括与其他法人签约承诺消纳本厂区产生粪便污水的土地）对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。	本项目废水主要为圈舍冲洗废水及厂区生活污水，产生量较小，养牛羊场废水分别经收集后汇入拟建的三级沉降污水处理设备处理后作为液态肥灌溉周围农田。牛羊粪便便运至厂区堆肥场进行堆肥后出售给当地农户施用于农田。	符合
2.2 对于无相应消纳土地的养殖场，必须配套建立具有相应加工(处理)能力的粪便污水处理设施或处理（置）机制。		符合
2.3 畜禽养殖场的设置应符合区域污染物排放总量控制要求。		符合
3、选址要求		
3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： 3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜、自然保护区的核心区及缓冲区； 3.1.2 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； 3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域； 3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	项目不在上述区	符合

<p>3.2 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避免 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。</p>	<p>项目不在 3.1.1、3.1.3、3.1.3、3.1.4 规定的禁建区域，项目距离周边居民最近距离 1100m。</p>	<p>符合</p>
<p>4、厂区布局与清粪工艺</p>		
<p>4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p>	<p>项目生活管理区位于厂区南侧，堆粪场、污水池均位于养殖场东北侧，属养殖场生产区、生活管理区的常年主导风向下风向处。</p>	<p>符合</p>
<p>4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。</p>	<p>项目采用雨污分流排水系统，污水均采用暗管输送。</p>	<p>符合</p>
<p>4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。</p>	<p>项目采用干法清粪工艺</p>	<p>符合</p>
<p>5、畜禽粪便的贮存</p>		
<p>5.1 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》。</p>	<p>项目不设粪便贮存设施，本项目产生的粪污运至堆肥场进行堆肥后出售给当地农户施用于农田。</p>	<p>符合</p>
<p>6、污水处理</p>		
<p>6.1 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。</p>	<p>本项目废水主要为圈舍冲洗废水及职工生活污水。生活污水，产生量较小，经自建旱厕收集后同养牛羊场废水一同排入拟建三级沉降污水处理设备处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准，灌溉期作为液态肥灌溉周围农田，非灌溉期存于污水池冬储夏灌。</p>	<p>符合</p>
<p>6.2.2 畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理(采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程)，并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。</p>		

<p>6.5 污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的，自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。</p>		
<p>7、固体粪肥的处理和利用</p>		
<p>7.1 土地利用 7.1.1 畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。 7.1.2 经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。 7.1.3 对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥。</p>	<p>本项目不设粪便贮存设施，产生的牛羊粪便便运至厂区堆肥场进行堆肥后出售给当地农户施用于农田。农户根据作物生长需要购买使用，基本不会过量施用。</p>	<p>符合</p>
<p>8、饲料和饲养</p>		
<p>8.1 畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。</p>	<p>项目饲料由新疆泰昆集团股份有限公司旗下分公司生产配送，配方合理。</p>	<p>符合</p>
<p>8.2 提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。</p>	<p>项目饲料中采用添加益生菌。</p>	<p>符合</p>
<p>8.3 养殖场厂区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外线、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。</p>	<p>养殖场和堆肥车间周围采用喷洒消毒液等环境友好的消毒剂及方法。</p>	<p>符合</p>
<p>9、病死畜禽尸体的处理与处置</p>		
<p>9.1 病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。</p>	<p>项目拟在厂区建设安全填埋井两座，对病死畜禽进行处置。</p>	<p>符合</p>
<p>9.2 病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施；同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。</p>		

9.3 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于2m，直径1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。		
10、畜禽养殖场排放污染物的监测		
10.1 畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理。	项目配套安装水表。	符合
10.2 畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。	根据项目监测计划，符合上述要求。	符合
10.3 对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测，确保达标排放。	项目三级沉降污水处理设备定期对出水进行监测。	符合
10.4 排污口应设置国家环境保护总局统一规定的排污口标志。	本环评按相关要求提出排污口规范化	符合
11、其它		
养殖场防疫、化验等产生的危险废水和固体废弃物应按国家的有关规定进行处理。	项目防疫、化验等由当地兽医站统一安排，产生的医疗废物由其统一拉运处置。	符合

综上所述，项目符合《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求。

2.10.6 与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

2.10-6 建设项目与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

《动物防疫条件审查办法》（农业部[2010]第7号）	本项目情况	符合性分析
第二章饲养场、养殖小区动物防疫条件		
第五条动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：		
（一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于	项目周边无动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场，无种畜禽场、动物诊疗场及生活饮用水源地。本项目符合防疫要求。	符合
（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上。	项目周边无动物隔离场所、无害化处理场所。	符合
（三）距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。	项目周边 1000m 范围内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域，无公路、铁路等主要交通干线。	符合
第六条动物饲养场、养殖小区布局应当符合下列条件：		

(一) 厂区周围建有围墙；	厂区按要求设置围墙；	符合
(二) 厂区出入口处设置与门同宽，长4米、深0.3米以上的消毒池。	厂区出入口按要求设置标准消毒室。	符合
(三) 生产区与生活办公区分开，并有隔离设施。	项目生产区与办公生活区设置绿化带隔离。	符合
(四) 生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫。	按要求项目生产区入口处设置更衣消毒室，各圈舍出入口设置消毒池或者消毒垫。	符合
(五) 生产区内清洁道、污染道分设。	按要求项目生产区内清洁道、污染道分设。	符合
(六) 生产区内各养殖栋舍之间距离在5米以上或者有隔离设施。	项目生产区内各养殖栋舍之间距离均在5米以上。	符合
第七条动物饲养场、养殖小区应当具有下列设施设备：		
(一) 厂区入口处配置消毒设备。	按要求项目厂区入口处配置消毒设备。	符合
(二) 生产区有良好的采光、通风设施设备。	项目生产区按要求配有采光及通风设备。	符合
(三) 圈舍地面和墙壁选用适宜材料，以便清洗消毒。	项目圈舍地面和墙壁按要求选用适宜材料，以便清洗消毒。	符合
(四) 配备疫苗冷冻(冷藏)设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室，或者有兽医机构为其提供相应服务。	项目防疫、化验等由当地兽医站统一安排。	符合
(五) 有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备。	本项目废水主要为圈舍冲洗废水及场区生活污水，产生量较小，养牛羊场废水分别经收集后汇入拟建的污水处理设备无害化处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准后排入县污水处理厂。	符合
(六) 有相对独立的引入动物隔离舍和患病动物隔离舍。	项目设有单独的隔离舍。	符合
第八条动物饲养场、养殖小区应当有与其养殖规模相适应的执业兽医或者乡村兽医。	项目配有专业的执业兽医。	符合
第九条动物饲养场、养殖小区应当按规定建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理、畜禽标识等制度及养殖档案。	项目按要求建立相关的养殖档案	符合

综上所述，项目符合《动物防疫条件审查办法》的相关要求。

2.10.7 三线一单符合性判定

表 2.10-6“三线一单”符合性分析

内容	划定情况	符合性分析
生态保护线	项目所在区域已划定生态保护红线，被纳入区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护珍稀、濒危并具代表性的动植物物种及生态系统。	本项目位于水西沟镇东梁村，周边无自然保护区、风景名胜等，基本符合生态保护红线要求。
资源利用上线	根据《新疆用水总量控制方案》，乌鲁木齐县“三条红线”水资源利用方案水量控制指标可知，乌鲁木齐县2020年大农业（含牲畜）用水总量控制指标为40231万m ³ ，本项目为畜禽标准化规模养殖，建设	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，符合三条红线的控制要求。

	<p>单位应按照水资源“三条红线”要求，严格控制用水量；本项目用地类型为设施农用地，现状为沙化荒地，无珍稀濒危物种，项目的建设造成的自然资源损失的量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期间水、电等用量，不会超过划定的资源利用上线，可以满足资源利用要求。</p>	
<p>环境质量 底线</p>	<p>本项目对无组织排放的恶臭采取了有效的治理措施，排放量较少，对环境空气质量影响较小，不会降低区域环境空气质量；产生的粪便经处理符合《屠宰与肉食品加工工业污染治理工程技术规范》有关规定要求后进行综合利用；病死牲畜尸体经安全填埋并无害化处理，不会影响区域水环境质量。本项目采取的环保措施能确保污染物对环境质量影响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。</p>	<p>本项目大气、水环境、声环境质量均能够满足相应的标准要求。</p>
<p>负面清单</p>	<p>国家发改委、商务部制定的《市场准入负面清单》，国家工信部发布的《淘汰落后产能》公告，环保部会同国务院有关部门指定的《“高污染、高环境风险”产品名录》</p>	<p>本项目不属于以上规定范畴内</p>

1.4 关注的主要环境问题

屠宰与肉食品加工工业产生的污染物主要包括固体污染物（粪便、病死畜禽尸体）、水污染物（屠宰废水）和大气污染物（恶臭气体）。其中，屠宰废水和粪便是主要污染物，具有产生量大、成份复杂等特点，其产生量、性质与畜禽养殖种类、养殖方式、养殖规模、生产工艺、管理水平、气候条件等有关。畜禽养殖污染物中含有丰富的有机质、氮、磷、钾等各种微量元素和活性物质，可被资源化利用。但若处理利用不当，可导致面源污染；畜禽养殖污染物含有大量寄生虫卵、病原微生物等病原体，易导致人畜疾病传播；同时，畜禽养殖所产生的臭气如处理不当，也会对环境造成污染。

本项目为规模化屠宰，在环境影响评价时，其评价要点主要集中在以下几个方面：（1）项目资源消耗情况；（2）项目污染源分析；（3）场址选择的环境合理性分析；（4）厂区布置和设计的环境合理性分析；（5）生产工艺的环境合理性和可行性分析；（6）粪便消纳情况；（7）环境影响分析与预测。针对上述分析与评价结果，提出相应的粪便污染综合治理、恶臭控制、防疫与尸体无害化处理等环境保护措施。根据现场踏勘和工程分析结果，确定本项目运营期应关注的主要环境问题为恶臭、锅炉废气、屠宰废水（生活污水和冲洗废水）、固体废物（牛羊粪便）处理对环境的影响。

1.5 环境影响报告书的主要结论

根据环评报告书的主要工作结论，认为本项目建设基本符合产业政策要求，符合地方规划及环境功能区划要求；区域承载力能够满足本项目的资源能源需求，项目建设过程中需按照国家法律法规要求认真落实环境保护“三同时”制度，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在确保本项目环保设施的正常运行，严格实施风险防范措施，落实本评价中提出的各项环保、节能降耗、特别是防止环境风险的各项安全措施的前提下，从环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 评价目的及原则

2.1.1 评价目的

通过实地考察、污染源调查、工程分析以及环境影响预测等系统工作，核实工程项目建设所涉及的污染物种类、数量、形态和排放量等污染源强，并结合环境质量现状，通过定性、定量的分析和预测工程项目在运行期内环境影响特点及影响范围、程度。从环境保护角度评价工程项目的可行性、合理性，提出防治污染和减缓不利影响的具体解决方案与实施措施，并将环境评价中提出的环境保护措施、技术路线和相关方法反馈于整个项目建设中，把不利的环境影响减至最小程度，为工程项目的设计和環境管理提供科学的依据。

2.1.2 评价原则

(1) 严格执行国家、新疆维吾尔自治区、乌鲁木齐市、乌鲁木齐县有关环境保护法律、法规、标准和规范。

(2) 贯彻“清洁生产”、污染物“达标排放”、“总量控制”原则，对项目实施全过程进行污染控制，力争实现环境影响及污染物排放水平降到最低程度，以实现建设项目的社会效益、经济效益和环境效益的三统一。

(3) 评价工作坚持有针对性、科学性、实用性的原则，做到实事求是客观公正地开展评价。

2.2 编制依据

2.2.1 国家相关法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第9号，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，国家主席令第48号，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.11.13；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，国家主席令77号，2018.12.29；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，国家主席令第57号，2016.11.07；

- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，国家主席令第 28 号，2004.08.28;
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，国家主席令第 39 号，2011.03.1;
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2016.7.2;
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》，中华人民共和国主席令第 26 号，2015.4.24;
- (11) 《中华人民共和国动物防疫法》，中华人民共和国主席令第 24 号，2015.4.24;
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.10.01;
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令（部令第 4 号），2019.1.1;
- (14) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国发令第 29 号，2020.1.1;
- (15) 《地质灾害防治条例》，国务院令第 394 号，2004.03.01;
- (16) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》，国发[1996]31 号，1996.08.03;
- (17) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39 号，2005.12.03;
- (18) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2007]15 号，2007.05.23;
- (19) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发[2016]65 号，2016.11.24;
- (20) 《重大动物疫情应急条例》，中华人民共和国国务院令第 450 号，2005.11.16;
- (21) 《屠宰与肉食品加工污染防治技术政策》，环发 [2010] 151 号，2010.12.30;
- (22) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，中华人民共和国国务院令第 643 号公布，2013.11.11;
- (23) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，中华人民共和国国务院令第 643 号，2014.1.1;
- (24) 《动物检疫管理办法》，中华人民共和国农业部令 2010 年第 6 号。
- (25) 《建设部关于落实国务院节能减排综合性工作实施方案通知》，建科[2007]159 号，2007.06.26;
- (26) 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2008]70 号，2008.9.18;
- (27) 《关于当前经济形势下做好环境影响评价审批工作的通知》，环境保护部，

环办[2008]95号，2008.12.4;

(28) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号，2012.7.3;

(29) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号，2012.8.7;

(30) 《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》2018.4.28;

(31) 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》，国土资发[2012]98号，2012.05.23;

(32) 《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》，国家环境保护总局办公厅文件，环办[2003]25号，2003.3.25。

(33) 《病死及死因不明动物处置办法（试行）》中华人民共和国农业部，2005.10.20;

(34) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》，GB16548-2006，2006.12.1;

(35) 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》，农牧发[2017]11号;

(36) 《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》，国地资发（2007）220号;

(37) 《环境保护部农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144号）;

(38) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》国办发[2017]48号;

(39) 《全国畜禽养殖污染防治“十二五”规划》环发[2012]135号，2012.11.14;

(40) 《国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划》，环科技[2017]30号;

(41) 《全国草食畜牧业发展规划（2016-2020年）》，农牧发[2016]12号;

(42) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，环境保护部令第45号，2017.7.28;

(43) 《排污许可管理办法（试行）》，环境保护部令第48号，2018.1.10。

(44) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》，环发[2014]197号;

2.2.2 地方相关法规依据

- (1) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》（环发[2011]150号，2011年12月29日）；
- (2) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2017.1.1）；
- (3) 《关于印发<新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额>的通知》（新政办发[2007]105号，2007年6月6日）；
- (4) 《新疆维吾尔自治区贯彻国务院〈建设项目环境保护管理条例〉实施意见通知》（新政办发[2002]3号，新疆维吾尔自治区人民政府，2002.1）；
- (5) 《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例》（新疆维吾尔自治区12届人大9次会议，2014.7.25）；
- (6) 《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》（2000.10.31）；
- (7) 《新疆维吾尔自治区2017年度大气污染防治实施计划》（新环发〔2017〕161号）；
- (8) 《新疆维吾尔自治区清洁生产审核暂行办法》（2005.11.1）；
- (9) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》（2004.8）；
- (10) 《新疆生态功能区划》（新疆维吾尔自治区人民政府，新政函96号，2005.12.21）；
- (11) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染防治办法》（2010.5.1）。

2.2.3 相关环评技术导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (9) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；
- (10) 《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）；
- (14) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）；
- (15) 《屠宰与肉食品加工业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (16) 《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (17) 《屠宰与肉食品加工业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）；
- (18) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (19) 《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (20) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (21) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (22) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (23) 《重大动物疫情应急条例》（2017年10月7日，国务院令 第687号重新修改）；
- (24) 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》（农牧发[2017]11号）。

2.2.4 其他相关资料

- (1) 乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司牛羊定点屠宰厂建设项目环境影响评价委托书；
- (2) 《乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司牛羊定点屠宰厂建设项目实施方案》；
- (3) 《乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司牛羊定点屠宰厂建设项目岩土工程勘察报告》；
- (4) 关于《乌鲁木齐县棚圈建设项目（牛羊）立项的批复》（阿发改字【2020】40号）；
- (5) 建设单位提供的其他相关资料。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

项目施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。运营期产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素，将相对应厂址区域的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响。综上所述，确定本项目主要环境影响因素见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要环境影响因素

评价时段	环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
施工期	环境空气	土地平整、挖掘，土石方、建材储运、使用	扬尘
	水环境	施工人员生活废水等	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	噪声环境	施工机械、车辆作业噪声	LAeq
	固体废物	施工垃圾、生活垃圾	二次扬尘、占地
运行期	环境空气	圈舍的恶臭气体、堆粪场的恶臭气体，污水储存池恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
		生物质锅炉产生的燃烧废气	TSP、SO ₂ 、NO _x
		食堂烹饪过程产生的油烟	油烟
	噪声环境	设备噪声	LAeq
	水环境	圈舍冲洗废水及职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	固体废物	牛羊粪便便及职工生活垃圾	生产固废、生活垃圾

2.3.2 评价因子筛选

在项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的进一步分析，根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性、污染物环境标准和评价标准，确定本工程的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响评价因子一览表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NO _x 、SO ₂
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、溶解氧、氨氮、粪大肠菌群、石油类	/	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵	/
环境噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	牛羊粪便、病死牲畜、生活垃圾、锅炉灰渣、医疗防疫垃圾等	/
土壤环境	PH、重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧	/	/

	葱、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]葱、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等； pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍		
生态环境	/	建设对区域生态、动植物的影响	/

2.4 环境功能区划和评价标准

2.4.1 环境功能区划

2.4.1.1 环境空气功能区划

根据乌鲁木齐市乌鲁木齐县相关环境空气质量功能区划的要求，项目位于乌鲁木齐市乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，评价范围属于环境空气二类区。

2.4.1.2 声环境功能区划

目前乌鲁木齐县仅对城区作了环境噪声标准区域划分，尚未对项目所在区域进行噪声环境功能区划，因此参考《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）确定，拟建项目位于农村区域，但因项目属于养殖类项目，故属于居住、商业、工业混杂区，需要维护住宅安静的区域，故声环境功能为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。

2.4.1.3 水环境功能区划

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，项目附近地表水体为水西沟镇灌溉渠，其主要水环境功能为农业灌溉等，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的地下水水质分类要求，项目所在区域地下水列为III类。

2.4.1.4 土壤环境

项目所在区域土壤环境执行《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018表1）农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

2.4.1.5 生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在地处于IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，IV₁塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，57.喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。该生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标见表2.4-1。

表 2.4-1 项目区生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV ₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区
	生态功能区	57. 喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区
隶属行政区	喀什市、阿图什市、疏勒县、疏附县、伽师县、乌恰县、乌鲁木齐县、岳普湖县、英吉沙县、莎车县、麦盖提县、巴楚县	
主要生态服务功能	农畜产品生产、荒漠化控制、旅游	
主要生态环境问题	土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降	
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感	
主要保护目标	保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情	
主要保护措施	改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理	
适宜发展方向	以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地，发展民俗风情旅游	

本项目所在区域环境功能区划具体见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目所在地的环境功能区划情况

类型	功能区名称	保护级别	备注
环境空气	二类环境空气质量功能区	二级	设施农用地
地表水环境	/	V类	
地下水环境	/	III类	/
声环境	2类功能区	2类	/
土壤环境	设施农用地	第二类建设用地筛选值和管制值	/
生态环境	IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区；IV ₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区；57. 喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区	保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情	/

2.4.2 环境质量标准

本次环评工作采用的环境质量标准见表 2.4-3。

表 2.4-3 环境质量执行标准

项目	执行标准	标准分级或分类
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单	二级
	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	/
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	V类
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2类

土壤环境	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	表 1、表 2 中第二类用地
	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018	表 1 农用地

2.4.2.1 环境空气

项目所在地其环境空气质量属二类功能区，环境空气质量评价中常规污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 及 TSP 均执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准，详见表 2.4-5。

表 2.4-5 环境空气质量标准

物质名称	最高容许浓度			标准来源
	小时平均 /μg/m ³	日平均 /μg/m ³	年平均 /μg/m ³	
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	-	150	70	
TSP	-	300	200	
CO	10000	4000	/	
O ₃	200	160（日最大 8h 平均）	/	《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
NH ₃	200	/	/	
H ₂ S	10	/	/	
臭气浓度	20	/	/	参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建限值

2.4.2.2 地表水

项目区西侧 140m 处为水西沟镇引水渠，主要水体功能为农业灌溉，水质类别为V类水体，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB/T3838-2002）中V类标准，详见表 2.4-6。

表 2.4-6 地表水质量标准单位：mg/L，pH 值除外

序号	监测项目	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类水质标准
2	氨氮	mg/L	≤2.0	
3	溶解氧	mg/L	≥2	
4	化学需氧量	mg/L	≤40	
5	五日生化需氧量	mg/L	≤10	
6	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	
7	总磷	mg/L	≤0.4	
8	总氮	mg/L	≤2.0	
9	铅	mg/L	≤0.1	
10	砷	mg/L	≤0.1	
11	汞	mg/L	≤0.001	

序号	监测项目	单位	标准值	标准来源
12	镉	mg/L	≤0.01	
13	高锰酸盐指数	mg/L	≤15	
14	六价铬	mg/L	≤0.1	
15	*粪大肠菌群	MPN/L	≤40000	

2.4.2.3 地下水

项目所在区域地下水水质执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，详见表 2.4-7。

表 2.4-7 地下水质量标准

序号	监测指标	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6.5-8.5	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准
2	总硬度	mg/L	≤450	
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
4	氯化物	mg/L	≤250	
5	硝酸盐	mg/L	≤20.0	
6	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
7	氨氮	mg/L	≤0.50	
8	挥发酚	mg/L	≤0.002	
9	氰化物	mg/L	≤0.05	
10	氟化物	mg/L	≤1.0	
11	硫酸盐	mg/L	≤250	
12	砷	mg/L	≤0.01	
13	汞	mg/L	≤0.001	
14	铅	mg/L	≤0.01	
15	镉	mg/L	≤0.005	
16	铁	mg/L	≤0.3	
17	锰	mg/L	≤0.10	
18	耗氧量	mg/L	≤3	
19	六价铬	mg/L	≤0.05	

2.4.2.3 声环境

本项目所在区域属于 2 类区，故项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准值见表 2.4-8。

表 2.4-8 声环境质量标准单位:dB (A)

类别		昼间	夜间
0 类（康复疗养区）		50	40
1 类（居民、医疗、文化、教育区）		55	45
2 类（居住、商业、工业混合区）		60	50
3 类（工业生产、仓储物流区）		65	55
4 类	4a*类	70	55
	4b 类（铁路干线两侧）	70	60

注：4a*类声环境功能区是指高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域。

2.4.2.4 土壤环境

项目所在区域土壤环境 1#、2#监测点土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准限值，具体标准限值见表 2.4-9。

表 2.4-9 建设用地土壤污染风险管控标准单位:mg/kg

序号	项目	筛选值	管制值	序号	项目	筛选值	管制值
1	砷	60	140	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
2	镉	65	172	25	氯乙烯	0.43	4.3
3	铬（六价）	5.7	78	26	苯	4	40
4	铜	18000	36000	27	氯苯	270	1000
5	铅	800	2500	28	1, 2-二氯苯	560	560
6	汞	38	82	29	1, 4-二氯苯	20	200
7	镍	900	2000	30	乙苯	28	280
8	四氯化碳	2.8	36	31	苯乙烯	1290	1290
9	氯仿	0.9	10	32	甲苯	1200	1200
10	氯甲烷	37	120	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
11	1, 1-二氯乙烷	9	100	34	邻二甲苯	640	640
12	1, 2-二氯乙烷	5	21	35	硝基苯	76	760
13	1, 1-二氯乙烯	66	200	36	苯胺	260	663
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000	37	2-氯酚	2256	4500
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	163	38	苯并[a]蒽	15	151
16	二氯甲烷	616	2000	39	苯并[a]芘	1.5	15
17	1, 2-二氯丙烷	5	47	40	苯并[b]荧蒽	15	151
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50	42	蒽	1293	12900
20	四氯乙烯	53	183	43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	151
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15	45	萘	70	700
23	三氯乙烯	2.8	20				

项目所在区域土壤环境 3#监测点执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018 表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目），具体见表 2.4-10。

表 2.4-10 农用地土壤污染风险管控标准（试行）单位: mg/kg

序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6

2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.4.3 污染物排放标准

2.4.3.1 施工期排放标准

(1) 施工扬尘

施工期大气污染物主要为扬尘，执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，见表 2.4-11。

表 2.4-11 施工期扬尘排放标准

污染物	控制指标	标准限值	标准来源
颗粒物（TSP）	最高允许排放浓度	120mg/m ³	《大气污染综合排放标准》 （GB16297-1996）
	无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³	

(2) 施工噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 排放限值，详见表 2.4-12。

表 2.4-12 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间	标准
70dB（A）	55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）表 1 排放限值

2.4.3.2 运营期排放标准

(1) 废气

①恶臭气体

项目圈舍养殖、粪污堆肥处理过程中产生恶臭气体，臭气浓度参照执行《屠宰与肉食品加工工业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准，NH₃、H₂S 参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中的二级标准和表 2 中相关标准，厂区生活区食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。具体标准值详见

表 2.4-13。

表 2.4-13 恶臭气体排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度	
臭气浓度	周界外浓度最高点	70 (无量纲)	《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》(GB18596-2001)
NH ₃		1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S		0.06mg/m ³	
油烟	最高允许排放限值	2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

(2) 废水

本项目废水主要为生活污水及屠宰废水，经三级沉降处理后达到《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5 集约化屠宰与肉食品加工业水污染物最高允许日均排放浓度，同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准，灌溉期作为液态肥还田。排放标准详见表 2.4-16、表 2.4-17。

表 2.4-16 集约化屠宰与肉食品加工业水污染物最高允许日均排放浓度

控制项目	BOD ₅	COD	SS	氨氮	总磷	粪大肠菌群数
标准值	150mg/L	400mg/L	200mg/L	80mg/L	8.0mg/L	1000 个/100ml

表 2.4-17 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) (摘录)

污染物	标准值 (mg/L)
pH (无量纲)	5.5-8.5
SS	100
BOD ₅	100
COD	200
NH ₃ -N	/

圈舍冲洗水最高允许排水量执行《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表 4 中有关标准要求，详见表 2.4-18。

表 2.4-18 畜禽养殖行业排污单位单位畜禽基准排水量推荐取值表

种类	牛羊 (m ³ / (千只·d))
基准排水量取值	0.6

备注：百头、千只均指存栏数；

(3) 噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，详见表 2.4-19。

表 2.4-19 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固废

①牛羊粪便

《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》(GB18596-2001)中规定用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理。本项目畜禽粪便经机械干清粪后，集中在堆肥场腐熟发酵无害化处置生成有机肥后，出售给当地农户用于农田施肥。

本项目牛羊粪便按照《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》(GB18596-2001)中屠宰与肉食品加工业废渣无害化环境标准执行，详见表 2.4-20。

表 2.4-20 屠宰与肉食品加工业废渣无害化环境标准

序号	控制项目	指标
1	蛔虫卵	死亡率≥95%
2	粪大肠菌群	≤10 ⁵ 个/kg

②病死牲畜

本项目病死牲畜处置应按照《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-2006)中相关要求执行，即病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用；不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，本项目病死牲畜通过安全填埋井进行无害化处理。

③防疫医疗垃圾

《国家危险废物名录》(2016版)中规定“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”划归为医疗废物。兽用医疗废物按照《医疗废物集中处置技术规范(试行)》规定，设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)和《医疗废物管理条例》(GB18599-2001)中相关规定进行收集管理，本项目防疫过程由当地兽医站统一安排，产生的医疗废物均由其统一处置，不在厂内堆存及处置。

④生活垃圾

本项目职工日常产生的生活垃圾排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

2.5 评价时段和评价等级

2.5.1 评价时段

本工程环境影响评价时段主要为施工期、营运期两个时段。

2.5.2 评价等级

2.5.2.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目的初步工程分析、项目特点、建设项目所在地环境特点可知，拟建项目大气污染物主要为 NH₃、H₂S、SO₂、NO_x、颗粒物等，分别计算每种污染物的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），其中 Pi 定义为：

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

式中：Pi--第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i--采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度 mg/m³；

C_{0i}--第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准 mg/m³；

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考值 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

由于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中未包含 NH₃、H₂S，故参照环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度。评价工作等级按表 2.5-1 的分级数据进行划分，最大地面浓度占标率 Pi 按上述公式计算，如污染物数量大于 1，取 Pi 中最大者（P_{max}）值。

表 2.5-1 评价工作等级表

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%

本项目大气评价因子及标准见表 2.5-2。

表 2.5-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	1h 平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
NO _x	1h 平均	250	
颗粒物	日平均	450	
NH ₃	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	1h 平均	10	

估算模式所用参数见表 2.5-3。

表 2.5-3 估算模型参数表

参数名称		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		38
最低环境温度/°C		-25.6
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

项目面源参数见表 2.5-4，点源参数见表 2.5-5。

2.5-4 恶臭气体面源参数

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							NH ₃	H ₂ S
1	厂区	4346883.063	25557445.761	1378.0	251.39	103.08	3.3	7200	正常	0.0421	0.0025

表 2.5-5 单台生物质锅炉废气点源参数

污染源	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)
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
点源	4346696.317	25557277.473	1379.0	20.0	0.5	40.0	11.0	TSP	0.076
								SO ₂	0.425
								NO _x	0.315

采用估算模式可计算出各个污染因子的 Pi 值，见表 2.5-6。

表 2.5-6 大气环境影响评价工作等级

污染源	因子	C _i (μg/m ³)	C _{0i} (μg/m ³)	占标率(%)	评价等级	评价标准
厂区	NH ₃	14.494	200.0	7.25	二级	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
	H ₂ S	0.696	10.0	6.96	二级	

根据表 2.5-6 可知，项目厂区产生的恶臭气体氨气、硫化氢最大占标率 $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，评价等级判定为二级；锅炉产生的烟气中颗粒物、二氧化硫最大占标率 $P_{max} <$

1%，评价等级判定为三级；氮氧化物最大占标率 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，评价等级判定为二级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，多个污染源的项目，评价等级取最高者作为项目的评价等级，因此，本项目大气环境评价工作等级为二级。

2.5.2.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目运营期产生的废水主要为圈舍冲洗废水及厂区生活污水，经化粪池分别收集后进入拟建的三级沉降污水处理设施处理达标后灌溉期作为液态肥用于周围农田灌溉，非灌溉期排入污水池冬储夏灌。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的环境影响评价分级判据，确定本项目水环境影响评价等级为三级 B，判定内容见表 2.5-7。重点分析项目废水处理方式可行性，尾水农用可行性，以及水污染控制和水环境影响减缓措施有效性。

表 2.5-7 水污染影响型建设项目水环境影响评价等级判定一览表

评价等级	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注：建设项目生产工艺中由废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

2.5.2.3 地下水环境影响评价工作等级

本项目行业类别属于畜禽养殖，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中的地下水环境影响评价行业分类表，本项目的项目类别为“14、畜禽养殖场、养殖小区-年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”，环评类别为报告书，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

地下水环境影响评价工作等级的划分，根据建设项目地下水环境敏感程度、项目类别等指标确定，判定要素见表 2.5-8。根据本次工作所取得的资料、现场踏勘情况，本项目周边均为空地，无饮用水水源保护区，确定地下水环境敏感程度分级为不敏感。参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）III 类建设项目地下水环境影响评价工作等级划分依据，地下水评价等级定为三级，详见表 2.5-9。

表 2.5-8 建设项目地下水环境敏感程度分级表

分级	地下水环境敏感特征
----	-----------

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，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（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规划准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：“环境敏感区”是指（建设项目环境影响评价分类管理名录）中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 2.5-9 项目地下水环境影响评价等级划分情况表

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

2.5.2.4 声环境影响评价工作等级

本项目拟建场址属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。因此，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中有关规定，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.5.2.5 土壤环境评价等级

土壤环境影响评价项目类别：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 1 土壤环境影响评价项目类别，年出栏生猪 5000 头（本项目 105 万羽肉牛羊折合成生猪是 17500 头）及以上的畜禽养殖场或养殖小区为 III 类项目。

敏感程度：建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见下表 2.5-10。

表 2.5-10 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的

不敏感	其他情况
-----	------

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，建设项目周边存在耕地，属于敏感区域。

占地规模：本项目占地面积为 13320m²，项目占地面积小于 5hm²，属于小型占地规模项目。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.5-11。

表 2.5-11 土壤污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感区	一级	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感区	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

综上所述，由表 2.5-10 分析可知，本项目土壤等级定级为三级，可采用定性描述。

2.5.2.6 生态影响评价工作等级

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，项目批准用地为 13320m²，占地面积 < 2km²。按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）中的相关规定，评价区域内无重要的生态服务功能，项目不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域，根据表 2.3.12 生态影响评价工作等级划分表可知，本项目生态环境影响评价等级为三级。

表 2.5-12 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.5.2.7 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，按表 2.5-13 确定环境风险潜势。

表 2.5-13 环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统的危险性 (P)			
	极高危险 (P1)	高度危险 (P2)	中度危险 (P3)	低度危险 (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				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照导则附录 B 中相关危险物质临界量，本项目原辅料均不涉及环境风险物质， $Q < 1$ ，风险评价工作等级划分见表 2.5-14。

表 2.5-14 评价工作等级划分

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。根据表 2.5-14 分析结果，拟定本项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

2.6 评价范围

(1) 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.4 节对评价范围的规定的规定，结合本项目厂址所在区域的地形特征，二级评价项目大气环境影响评价范围为以污染源为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地表水环境评价范围

本项目地表水评价等级为三级 B，故本项目仅对废水处理措施的可行性以及周边农田林地消纳废水的可行性进行简要分析。

(3) 地下水环境评价范围

本项目地下水评价范围取所在区域 6km^2 ，地下水流向上游 1km、下游 2km，左、右两侧 1km 范围内矩形。

(4) 声环境评价范围

本项目声环境评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

(5) 土壤环境评价范围

本项目土壤环境评价范围为项目厂区及占地范围外 0.05km 内。

(6) 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险潜势为 I 类，作简单分析，故以厂区为中心，3km 为半径的圆形区域。

(7) 生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）确定本项目评价范围为建设项目用地范围内。

根据评价分级结果，并结合工程特点及建设项目所在区域环境特征，确定各评价要素的评价范围，评价范围见表 2.6-1。评价范围图见图 2.6-1。

表 2.6-1 工程各环境要素的评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以污染源为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	/
声环境	三级	四周厂界外 200m 范围内
地下水	三级	所在区域 6km ² ，地下水流向上游 1km、下游 2km，左、右两侧 1km 范围内矩形
土壤	三级	项目厂区及占地范围外 0.05km 内
生态	三级	建设项目用地范围内
风险	简单分析	以厂区为中心，3km 为半径的圆形区域

2.7 评价内容和重点

2.7.1 评价工作内容

根据本项目工程运营期的排污特点，结合项目区域环境特征，本项目环境影响评价主要内容包括工程分析、声环境影响评价、水环境影响评价、环境空气影响评价、固体废物影响评价、环境保护措施及对策分析、环境经济损益分析等。

2.7.2 评价重点

本项目属于畜禽养殖项目，对环境的影响主要是污染物排放后对环境空气、声环境、水环境及生态环境等的影响，项目所在地区的环境状况及工程特点，本次评价将工程分析、环境空气影响评价、声环境影响评价、水环境影响评价、土壤环境影响评价、固体废物环境影响评价及污染防治措施、对策等作为本次评价的重点。

本项目主要关注环境问题为：圈舍产生的废气对周围大气环境的影响；高噪设备、屠宰厂噪声对周围声环境的影响；屠宰废水对水环境的影响；牛羊粪便、病死牲畜等废物对周围环境的影响。

2.8 环境影响评价方法的选取

2.8.1 环境质量现状评价

采用单因子评价法，对项目所在地区环境空气和地下水环境质量现状进行评价，以单因子指数表述污染程度。按国家《声环境质量标准》和《工业企业厂界环境噪声排放标准》，对噪声环境质量进行评价，以等效声级是否超标、超标分贝数表述噪声环境质量状况。

2.8.2 环境影响预测评价

采用系统分析、类比调查、经验公式计算等技术和方法，预测项目污染物排放种类和负荷；利用导则中 AERSCREEN 模式，预测项目大气污染物排放对大气环境质量的影响；用点声源噪声衰减模式，预测设备噪声对周围环境的影响。

2.9 污染控制 and 环境保护目标

2.9.1 污染控制目标

本次评价区内无自然保护区、珍稀动植物保护区等特殊环境敏感区，也没有重点文物保护单位，故本项目的环境敏感对象主要是项目周边的村庄。

(1) 控制项目屠宰废水及生活污水中主要污染物的排放浓度和排放量，尽可能节约用水，减少废水产生量。严禁废水排入地表及地下水体，以减小对所在地地表水功能、地下水功能的影响。

(2) 控制厂区恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》(GB18596-2001)要求；控制生物质锅炉燃烧废气中各污染物的排放浓度，使其满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉的标准；保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准。

(3) 控制本项目的噪声源对区域声环境质量影响，使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求，保护区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准要求。

(4) 对项目产生的固体废物进行妥善处理处置，做好固体废物临时贮存及运输环境管理

工作，避免其对周围环境产生二次污染。

(5) 依据计算结果设置卫生防护距离，卫生防护距离范围内禁止建设学校、医院、居民区等环境敏感点，确保项目恶臭气体及锅炉废气不对周围环境产生不利影响。

2.9.2 环境保护目标

本项目拟建于乌鲁木齐市乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，根据对项目周边情况调查，评价区内无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。本项目主要环境保护目标为项目周边的大气环境、水环境、声环境等。

(1) 保护项目所在地环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区标准。

(2) 保护项目所在地地下水环境质量符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准。

(3) 保护项目所在地声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。

(4) 保护项目所在地地表水水西沟镇引水渠符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水域水质标准。

(5) 确保项目所在地环境风险在可接受范围内。

评价范围内各主要环境保护目标详见表 2.9-1，图 2.9-1 环境保护目标示意图。

表 2.5-1 项目区环境敏感保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
东梁村	39°15'44.04"北 75°40'13.35"东	村民	约 30 户 (90 人)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	北	1100m

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

(1) 项目基本情况

项目名称：乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司牛羊定点屠宰厂建设项目

建设单位：乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司

建设性质：新建

项目建设地点：本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，中心坐标为：北纬 43°28'47.304"，东经 87°34'20.861"。厂区西侧为欢乐养殖场，距离约 308m；南侧为农田（非基本农田），距离约 160m；东侧和北侧均为未利用荒地。项目距离西侧东梁村 7 队居民区直线距离 690m。项目区域位置见图 3.1-1、周边环境关系图详见图 3.1-2。

(2) 生产规模：年屠宰羊 30 万只、牛 4 万头。

(3) 项目投资及资金来源

总投资：本项目总投资 2000 万元，资金来源全部为企业自筹。

(4) 劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 30 人，项目采取两班制，每天 8 小时，全年有效工作时间为 360d。

3.2 项目建设内容及规模

本项目总占地面积 13320m²，新建现代化、规模化屠宰场，总建筑面积 13320 平方米，包括屠宰厂房、冷库、办公室、待宰圈、消防水池及其它配套设施，设 1 条年屠宰 30 万只/a 半自动化羊屠宰生产线、1 条年屠宰 40000 头/a 半自动化牛屠宰生产线。购置安装屠宰设备、分割加工设备、副产品加工设备、制冷设备、污水处理设备、公用及运输设备。主要建设内容如下：

表 3.2-1 项目组成一览表

工程类别	工程(车间)名称	建设内容及规模
主体工程	牛羊隔离棚及污水用房	1 栋，占地面积 2224.44m ² ，钢结构厂房，地上两层，局部地下一层，其中地上两层为待宰牛羊临时圈舍，地下一层为地理式污水处理设备。
	牛羊屠宰加工间	1 栋，占地面积 3756.83m ² ，钢结构厂房，地上二层，内设 1 条年屠宰 30 万只/a 半自动化羊屠宰生产线、1 条年屠宰 40000 头/a 半自动化牛屠宰生产线。

辅助工程	冷库及配套用房	1 栋，占地面积 924.24m ² ，钢结构厂房，地上三层，其中一层为冷库和电锅炉机房，二楼为库房和设备间
	门卫室	2 间，砖混结构，单层，位于厂区出、入口
	洗车台	1 处，下沉式水泥地坪，面积约 100m ² ，用于车辆清洗。
	回车场	1 处，混凝土地坪，面积 500.16m ² ，用于牲畜车辆装卸作业临时停放
公用工程	供水	接入水西沟镇供水管网
	排水	生活污水及屠宰废水经自建污水处理站处理后由吸污车每日拉运至小东沟污水处理站处理。
	供暖	采用电锅炉+空气能热水系统用于供暖和工艺用热水
	供电	接入水西沟镇国家电网
环保工程	大气污染防治措施	采用的废气处理方法为离子除臭+活性炭吸附处理恶臭污染物
	水污染防治措施	本项目废水经 A ² /O 污水处理站处理后由吸污车拉运至污水处理站处理。
	固体废物污染防治设施	牛羊粪便出售给当地农户施用于农田。
		病死牲畜由协议单位拉运处置。
职工生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运处理。		

3.3 产品方案

3.3.1 产品方案

本项目产品主要为牛、羊屠宰产生的牛肉、羊肉等及其副产品（如头、蹄、尾、内脏、血、脂肪、牛皮、羊皮等），分割后鲜肉部分鲜肉出售，其余部分冷藏后销售。本项目产品仅为鲜肉分割加工，可直接销售。本次不涉及酱、卤、熏、烤、腌、蒸煮等任何一种或多种加工方法而制成的生、熟肉制品。

本项目建成后，预计年屠宰羊 30 万只，每只羊按 45kg 计；年屠宰牛 4 万头，每头牛按 500kg 计。则年产羊肉 7020t，羊骨 2160t，羊副产品 4320t；年产牛肉 10800t，牛骨 3600t，牛副产品 5600t。具体产品方案见表 3.3-2。

表 3.3-2 本项目产品方案详表

序号	种类	产品名称	生产规模		备注
			单体产量 (kg/只)	年产量 (t/a)	
1	牛	牛肉	270	10800	出肉率约 54%
2		牛骨	90	3600	
3		牛副产品 (头、蹄、尾、内脏、血、脂肪、牛皮等)	140	5600	
4	羊	羊肉	23.4	7020	出肉率约 52%
5		羊骨	7.2	2160	
6		羊副产品 (头、蹄、尾、内脏、血、脂肪、羊皮等)	14.4	4320	

产品指标：项目产品卫生指标必须满足《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016），并出具产品质量合格证书。产品质量标准及指标要求如表 3.3-3。

表 3.3-3 产品质量标准及要求

序号	项目	要求/指标
1	原料要求	屠宰前的活畜应经动物卫生监督机构检疫、检验合格
2	感官要求	色泽：具有产品相应的色泽
		气味：具有产品应有的气味，无异味
		状态：具有产品应有的状态，无正常视力可见外来异物
3	理化指标	挥发性盐基氮 (mg/100g) ≤15
4	农药残留	执行《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB2763-2016）要求

3.3.2 原辅材料及消耗量

(1) 原辅材料消耗情况

本项目主要以本区域及周边市县养殖市场收购健康肉牛、肉羊等牲畜为原料（进厂前全部经当地防疫中心检疫合格），通过屠宰、加工等序得到生鲜肉及其副产品，本项目原辅材料的年用量见表 3.3-4。

表 3.3-4 原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	厂内最大储存量	备注
1	牛	4 万头/a	100 头	
2	羊	30 万只/a	500 只	
3	氟利昂	0.06t/a	/	
4	PAM	1.5t/a	0.05t	
5	PAC	22.5t/a	0.5	
6	次氯酸钠	2.5t/a	0.75	

3.3.3 主要生产设备

本项目主要生产设备清单见下表。

表 3.3-3 项目主要设备表

序号	设备名称	单位	数量	总功率 (KW)
1	笼架	组	324	
2	风机	台	7	13.2kw
3	照明灯	个	170	1.7KW
4	通风小窗	套	100	1KW
5	料车	列	4	3kw
6	主料线	套	1	0.75kw
7	乳头供水系统	条	7	
8	粪带	条	7	6KW
9	横向出粪系统	套	1	3kw
10	斜向出粪	套	1	3kw
11	锅炉供暖	台	1	2t/h
12	环控系统	套	1	

3.3.4 防疫与消毒

(1) 检疫防疫

①购买牲畜在进场前，按照国家标准、行业标准、检疫规程，对购买牲畜实施检疫，对检疫合格的牲畜，出具检疫合格证明后购入进行饲养，本项目牛羊苗由新疆泰昆集团股份有限公司统一提供。

②购入牲畜进场后定期进行疫苗注射，由当地兽医站统一安排。

③出售牛羊应经检疫并取得检疫合格证明后方可出场。

④当牛羊发生疑似传染病时，应立即采取隔离封锁和其他应急措施。

(2) 养殖场消毒

①严格按照消毒规程进行定期消毒；

②配备两种以上消毒药物，不同品种的消毒药物交替使用；

③养殖场正门设置消毒池和消毒室，进入人员、车辆需进行消毒；

④生活区每天清扫一次，每月用消毒药喷洒消毒一次；

⑤更衣室每天消毒一次，采用紫外线照射法；工作服每周消毒，采用药物浸泡法；

⑥生产区、圈舍每天至少清扫一次，每周用消毒药喷洒消毒一次。

3.4 公用工程

3.4.1 给水

项目供水由自来水管网供给，结合项目厂区内道路和车间布局建设环状管网，生

产车间及附属构筑物内设置枝状给水管线，以满足运营用水需求。

本项目用水环节主要包括职工生活用水，待宰活牛、羊饮用水，屠宰用水，车辆清洗用水和绿化用水等，运营期全年用水总量为 m^3 ，各环节用水情况如下：

①职工生活用水

本项目劳动定员 30 人，均不在厂内食宿，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，生活用水按 $50L/d \cdot 人$ 计算，则职工生活用水量为 $1.5m^3/d$ ，年生产 360 天，即 $540m^3/a$ 。

②活牛、羊待宰饮用水

根据《新疆维吾尔自治区农业用水定额》（HJ/T81-2001），养殖用水定额为牛： $60L/头 \cdot d$ ，羊： $10L/头 \cdot d$ 。本项目待宰圈最大日存栏量为牛 100 头、羊 500 只，则待宰活牛、羊最大日饮水水量为 $11m^3/d$ 。

③屠宰用水

项目采用剥皮干法屠宰，无宰前冲洗和浸烫处理，用水环节主要有内脏加工清洗和屠宰车间及设备冲洗。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），单位牛屠宰废水产生量为 $1.0\sim 1.5m^3/头$ ，单位羊屠宰废水产生量为 $0.2\sim 0.5m^3/头$ ，因项目采用干法屠宰工艺，废水产生系数取最小值计算，则根据项目生产规模年屠宰牛 4 万头，羊 30 万只，项目屠宰废水产生总量为 10 万 m^3/a （ $277.8m^3/d$ ）。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水量取用水量的 $80\%\sim 90\%$ ，本项目取 90% ，则项目屠宰用水量为 11.1 万 m^3/a （ $308.3m^3/d$ ，包含热水用量 $22.2m^3/d$ ）。

④锅炉用水

项目部分屠宰用水（内脏清洗）需采用 $40^\circ C\sim 50^\circ C$ 热水，生产线热水供应采用电锅炉+空气能热水系统供应，根据建设单位提供资料，羊内脏清洗每套处理用水量为 20L，牛内脏清洗每套处理用水量为 50L，则本项目清洗用热水需求量为 $8000m^3/a$ ，项目采用的空气能电锅炉自带软水系统，软水制备率为 96% ，则锅炉用水量为 $8333.3m^3/a$ （ $23.1m^3/d$ ）。

⑤车辆清洗用水

牲畜卸下后空车到厂区西北测的车辆清洗区进行整车清洗，洗车台底部设有集水槽和污水管，洗车废水直接进入厂区自建污水站处理，清洗干净的空车由出口驶出。项目清洗车辆用水量按 $0.2m^3 / (辆 \cdot 次)$ 计，项目年屠宰牛 4 万头，屠宰羊 30 万只，按照年运输约 3600 次计算，则车辆清洗用水量为 $720m^3/a$ 。

3.4.2 排水

本项目废水来源主要为屠宰废水、生活污水锅炉排水及车辆清洗废水等。

①职工生活废水

本项目职工生活用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $540\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量以用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $432\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经卫生间管网排入自建污水处理站处理。

②活牛、羊待宰圈污水

本项目活牛、羊待宰圈采用干清粪方式清理，无污水产生。

③屠宰废水

项目采用剥皮干法屠宰，根据项目生产规模年屠宰牛 4 万头，羊 30 万只，项目屠宰废水产生总量为 $10\text{万 m}^3/\text{a}$ ($277.8\text{m}^3/\text{d}$)。

④锅炉排水

项目生产线热水供应采用电锅炉+空气能热水系统供应，锅炉用水量为 $8333.3\text{m}^3/\text{a}$ ，锅炉排水量为用水量的 4%，则锅炉排水量为 $333.3\text{m}^3/\text{a}$ 。因锅炉排水为清净下水，直接排入循环水池供厂区循环使用。

⑤车辆清洗废水

项目牲畜运输车辆清洗用水量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量以 90% 计，则洗车废水量为 $648\text{m}^3/\text{a}$ ，经洗车台底部集水槽和管道直接进入厂区自建污水站处理。

本项目水量平衡情况详见图 3.4-1。

3.4.3 供热

根据建设单位提供资料可知：本项目设 1 台 2t/h 的电锅炉，为冬季提供采暖需求。

3.4.4 供电

供电参数：厂区供电等级为 $220/380\text{V}$ ，供电频率为 50HZ 。供电系统：在厂区设置变压器，另设高压配电箱、照明低压配电箱、动力配电箱各一台。

室内照明采用防水、防尘的节能型灯具，实行绿色照明。照明导线选用 BV 型铜芯线，穿钢管暗设。

3.4.5 通风

根据生产工艺要求，本项目圈舍安装通风扇，采用自然风机辅助机械通风。

3.4.6 储运工程

本项目饲料不在厂区内加工，均为外购，饲料运输工作主要由饲料销售单位承担。

3.4.7 厂内道路

本项目厂内道路分净道和污道两种，净道作为厂内运输饲料、牛羊群之用，宽度 5m，C25 混凝土硬化路 25cm；污道用于运输粪便，宽度 6m。

3.5 厂区总平面布置

3.5.1 平面布置原则

本项目平面布置原则参照《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中第 4 条相关规定，具体规定如下：

（1）新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处；

（2）养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设；

（3）新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清，采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。

3.5.2 平面布置

本项目总占地面积 13320m²，根据场地实际情况，将厂区按功能分为生产区、生活办公区、辅助生产区、粪污处理区。

生产区：包括棚圈、大门、消毒池等，厂区主进口设置在西南侧，在进口处设置消毒通道，方便人车出入时消毒；棚圈位于厂区中部。

办公生活区：管理用房位于项目区西南侧，位于主入口西侧，方便日常生产生活，有利于能源管网布置，节约能源。

辅助生产区：主要包括配电室、发电机房、锅炉房和泵房等，位于厂区的北侧中部，有利于生产区供电、供暖和供水等。

粪污处理区：主要包括污水沉淀贮存池、堆粪场等，位于厂区东北部，方便厂区产生废物的处理。

3.5.3 平面布置合理性

根据统计资料，项目所在地常年主导风向为南风，粪污处理区位于主导风向的下风向，不会对生产生活区产生影响；养殖场的排水实行雨污分流，均采用地下输送管道设计；项目采用干清粪工艺，牛羊粪便日产日清，统一收集至堆粪场堆肥处理后，作为有

机肥定期出售给由当地农户。

本工程按照饲养的操作流程布置圈舍设施，做到功能分区明确合理，保证养殖厂内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖厂内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

综上所述，本项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，采用合理组织功能分区，合理布置。污染区距敏感点相对较远，尽可能减轻了恶臭气体对居民的影响因素。厂区平面布置情况见附图 3.5-1。

3.6 工程分析

3.6.1 施工期工艺流程及产污环节

项目施工期工艺流程及排污环节见图 3.6-1。

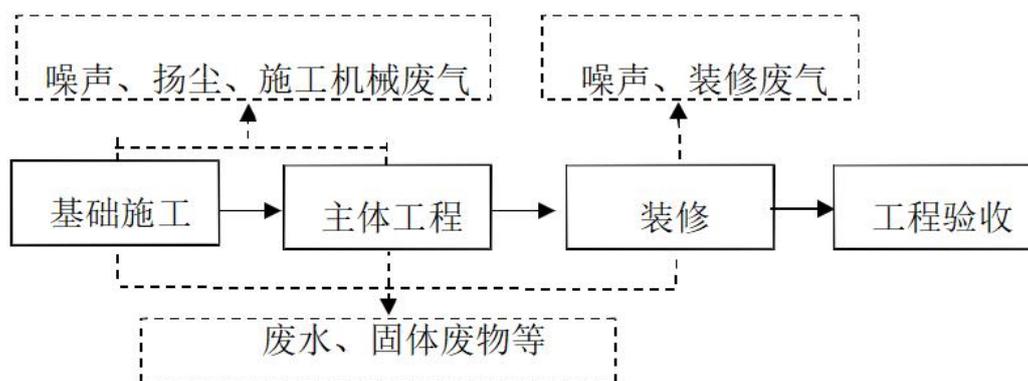


图 3.6-1 施工期工艺流程及产污环节图

由图 3.6-1 可见，施工期主要污染源随着施工阶段的不同略有差异，且施工期污染物的排放均为阶段性排放。

3.6.2 运营期工艺流程及产污环节

略

3.6.3 工程污染源分析

3.6.3.1 施工期污染源分析

(1) 大气污染源

施工中平整土地、装卸及拌合建材（如砂石、水泥、石灰）会造成粉尘污染；地表裸露、土壤疏松会产生扬尘污染。尤其在风速较大情况下，扬尘污染更为严重；施工机械（如推土机、压路机、挖掘机等）和运输车辆运行时将排放含有 CO、NO₂ 和粉尘等废气；这些废气将对周围环境空气造成污染。

(2) 水污染源

施工期间产生的废水主要为生产废水和施工人员产生的生活污水，生产废水主要包括：石料、水泥等建材、运输车辆和建筑机械的冲洗以及混凝土搅拌等，主要污染物是悬浮物，类比同类项目可知，产生 SS 浓度约为 2000mg/L。

本项目施工人员高峰时约 100 人，按平均每人每天用水量为 50L 计，污水排放量按用水量的 80% 计，则施工现场施工人员生活污水产生量约为 4m³/d。生活污水主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、氨氮。

(3) 噪声污染源

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机、打桩机、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值见表 3.6-1 和表 3.6-2。

表 3.6-1 施工噪声源强声级统计表 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声源强度	声源性质
土石方阶段	挖掘机	78-96	间歇性声源
	推土机	75-95	
	装载机	75-95	
	卷扬机	90-105	
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100	
	振捣器	100-105	
	电焊机	90-95	
	空压机	90-95	
	夯土机	110	
	打桩机	110	
装修、安装阶段	电钻	100-105	
	多功能木工刨	90-100	
	角向磨光机	100-115	
	手工钻	100-105	

表 3.6-2 运输车辆交通噪声源强统计表 单位：dB(A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

(4) 固体废物

施工固体废物主要来自于施工过程中产生的建筑垃圾，还包括施工人员产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块等杂物。本项目主要建筑物为7栋圈舍，1栋综合室，建筑物产生少量建筑垃圾应按相关环境保护要求及时清运至政府主管部门规定的建筑垃圾填埋场填埋处置，建筑垃圾使用加盖篷布的车辆运输。

生活垃圾按1.0kg/人·d计，则施工期生活垃圾产生量为100kg/d。对施工人员产生的生活垃圾，设置垃圾箱，集中收集后交由环卫部门统一处置。

3.6.3.2 运营期污染源分析

(1) 大气污染源分析

本项目运营期产生的废气主要包括厂区恶臭、生物质锅炉燃烧废气以及食堂油烟等。

①恶臭气体

畜禽场的恶臭来自于畜禽的粪尿、圈舍冲洗污水、饲料和畜禽尸体等腐败分解过程，新鲜粪便、消化道排出的气体、皮脂腺和汗腺分泌物、畜体外激素、粘附在体表的污物以及呼出的二氧化碳（含量为空气的约100倍）等也会散发出不同畜禽所特有的难闻气味。

1) 牛羊粪便恶臭

厂区棚圈、堆粪区产生恶臭气体中主要污染物为 NH_3 和 H_2S ，其排放强度受到许多因素的影响，包括饲养管理、气温、湿度、饲料种类、室内排风情况等。棚圈废气主要是恶臭和温室气体，其主要来源为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢及饲料中纤维分解时所产生的甲烷等。圈舍中不可避免地有恶臭产生，刚排泄出的粪便有氨、硫化氢、胺等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吲哚等，在高温季节尤为明显。据统计，圈舍内可能存在的臭味化合物不少于168种，本环评废气以 NH_3 和 H_2S 为标准。由于养殖场臭气产生量与气温、圈舍清洁条件、饲料等有关，且属于面源污染，无组织扩散，目前较难统计出较准确的产生量。项目圈舍全部采用干清粪工艺清污，日产日清。清理出来的牛羊粪便通过自动清粪机收集至堆粪场，再进行堆肥发酵，发酵后的牛羊粪便作为有机肥料综合利用。由于牛羊粪便在圈舍中停留时间较短，产生有害气体的量较少。根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》表9“各类禽污染物产生量”可知肉牛羊的污染物产生量详见表3.6-3。

表 3.6-3 肉牛羊养殖排污系数

动物种类	粪便产生量 (kg/d·只)	粪便中污染物含量 (g/d·只)		清粪工艺
		总氮		
肉牛羊	0.12	1.2		干清粪

本项目养殖周期为 60 天，消毒空舍期和进、出牛羊共 20 天左右，全年共计饲养 5 批，肉牛羊年存栏量为 107.1 万羽。经计算，牛羊粪便的产生量为 38557t/a，则粪便中总氮含量为 318.1t/a，由于粪便中只有游离的氨氮才能转化为氨气，根据相关资料，企业饲料选用合理，圈舍管理得当，采用生物除臭剂添加到牛羊饲料中，都可降低氨气的无组织排放，同时参照同类行业氨气的监测数据，本项目转化为无组织排放 NH₃ 的量预计为全氮量的千分之五，则 NH₃ 产生量为 1.59kg/a；由于牛羊粪便在圈舍内停留的时间较短，硫化氢排放量较低，约为 NH₃ 产生量的百分之六，则硫化氢排放量为 0.095kg/a。

综上，本项目牛羊粪便 NH₃、H₂S 年产生量为 1.59kg/a、0.095kg/a。根据相关资料，牛羊粪便中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 15d 内转化，其中圈舍 NH₃ 的排放量按转化 1d 计，粪污环保区 NH₃ 的排放量按转化 14d 计。拟采取在饲料中添加微生态制剂(EM)，同时圈舍定期喷洒除臭剂等措施，去除率可达 75%；则全厂 NH₃、H₂S 的排放量为 0.40kg/a、0.024t/a。本项目恶臭污染源强见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目恶臭污染源强

位置	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
圈舍	NH ₃	0.0023	0.11	0.0006	0.027
	H ₂ S	0.0001	0.006	0.00003	0.002
堆粪场	NH ₃	0.0327	1.48	0.0082	0.37
	H ₂ S	0.002	0.088	0.0005	0.022
合计	NH ₃	0.035	1.59	0.0088	0.40
	H ₂ S	0.0021	0.095	0.00053	0.024

B. 污水处理站恶臭

本项目圈舍冲洗废水、生活污水排入污水处理站处理，恶臭主要来源于粪便中有机质、磷、氮等，粪便腐败分解出的恶臭成分，污水处理站采取三级沉淀池对污水进行处理，全系统加盖密闭，防止雨水进入，降低臭气散逸，同时设有一个单向呼吸阀，防止系统内压力过大。根据环保部环境评估中心编著的《环境影响评价案例分析》中相关分析可知，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，本项目 BOD₅ 去除总量为 0.63t/a，则 NH₃ 和 H₂S 产生量为 NH₃: 1.95kg/a，H₂S: 0.76kg/a。

污水处理站三级沉降池内定期喷洒除臭剂、消毒剂，全系统加盖密闭，系统内过载压力通过单向呼吸阀释放，通过在呼吸阀口加装活性炭吸附盒有效吸收压力释放过程中

排放的恶臭气体，活性炭吸附及去除效率以 80%计，则处理后的污水处理系统恶臭排放量见表 3.6-5。

表 3.6-5 污水处理站恶臭污染物产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		拟处理措施	无组织排放情况	
		排放速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
污水池	NH ₃	9.91×10 ⁻⁵	1.95	恶臭产气区域喷洒除臭剂，活性炭吸附，去除效率可达 80%	1.98×10 ⁻⁵	0.39
	H ₂ S	3.84×10 ⁻⁶	0.76		7.68×10 ⁻⁷	0.15

②生物质锅炉废气

本项目圈舍生产和冬季供暖供热使用生物质锅炉，配备 1 台 2t/h 生物质锅炉，锅炉燃料选用成型生物质燃料，生物质锅炉年运行时间为 1440h，消耗燃料量为 500t/a。依据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中生物质锅炉烟气量公式：

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

式中：V_{gy}—基准烟气量，Nm³/kg；

Q_{net, ar}—固体/液体燃料收到基低位发热量（MJ/kg），取 16.87MJ/kg；

计算可得，生物质工业锅炉的基准烟气量系数为 7.51Nm³/kg。

SO₂、NO_x、颗粒物的产排系数采用《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）附录 F4 燃生物质工业锅炉产排污系数情况见表 3.2-6。

表 3.2-6 燃生物质工业锅炉排污系数情况

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	排污系数
蒸汽/热水/其他	生物质	层燃炉	所有规模	烟气量	Nm ³ /kg-燃料	7.51
				SO ₂	kg/吨-燃料	0.51 (17S)
				NO _x	kg/吨-燃料	1.02
				颗粒物	Kg/吨燃料	0.5 (直排)

备注：生物质燃料中 S 硫分取为 0.03%。

本项目生物质燃料耗量为 500t/a，锅炉采取水浴除尘对锅炉烟气进行处理后，由引风机引入旋风除尘塔+水膜除尘（处理效率 95%），经过一根 30m 高的排气筒有组织排放，根据上表计算，污染物排放情况见下表 3.2-7。

表 3.2-7 生物质锅炉污染物排放情况

项目	废气量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		排放情况		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
生物质锅	3.76×10 ⁶	颗粒物	0.25	66.49	0.0125	0.0087	3.32

炉房 1#	SO ₂	0.25	67.82	0.25	0.177	67.82
	NO _x	0.51	135.64	0.51	0.354	135.64

由表 3.2-6 可知，项目生物质锅炉颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉的标准。

③食堂油烟

本项目预计劳动定员 210 人（其中固定人员共 200 人，另 10 人为阶段性工作如清粪、抓牛羊等），按照固定劳动人员 200 人计算食堂油烟产生量。本项目食堂均使用液化石油气储罐，基准灶头数为 2 个，规模属于小型食堂，年有效工作 300 天，日工作时间约 4h 计。

根据居民及餐饮企业的类比调查，目前居民人均食用油用量约 30g/人·d，低于纯餐饮企业，则食堂食用油消耗为 1.8t/a（6kg/d），根据对餐饮行业调查，油烟挥发量一般占食用油用量的 2~4%，由于本项目炒、炸、煎等烹调工序较少，职工食堂油烟挥发量低于餐饮行业油烟挥发量，故职工食堂油烟挥发量按 2% 计算，则油烟产生量为 0.036t/a。

（2）水污染源分析

本项目废水来源主要为圈舍冲洗废水、锅炉排水和职工生活污水。本项目产生的冲洗废水经圈舍地下污水收集管道收集后，与生活污水一同进入三级沉降污水处理设备，经分解后，作为液体肥料定期回用于农田；锅炉排水为清净下水，可用于厂区洒水抑尘。

A. 圈舍冲洗废水

根据《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），养牛羊场采用干清粪工艺，圈舍冲洗为每批次运走时进行冲洗，根据建设单位提供的资料，每年冲洗圈舍 4 次，冲洗定额为 2L/m²。评价根据圈舍建筑面积（7527.39m²）可知圈舍冲洗需水量为 15.05m³/次，即 60.2m³/a。排水量按照用水量的 90% 计，则圈舍污水排放量约为 54.2t/a。

根据环保部《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中各类养殖场废水中污染物浓度可知，屠宰与肉食品加工业排放的废水中污染物的含量与清粪方式有很大的关系，尽管各养殖场废水中的污染物浓度差异很大，但总体趋势可以看出废水中的污染物浓度与养殖场的清粪方式关系十分密切。本项目为干清粪肉牛羊养殖，类比同类型养殖企业：《民丰县新疆昆仑尼雅生态农牧发展有限公司“尼雅黑

牛羊产业”建设项目环境影响报告书》可知，圈舍冲洗水水质主要污染物浓度分别为COD1200mg/L，BOD₅320mg/L：SS850mg/L，氨氮 90mg/L，总氮约 170mg/L，总磷约 15mg/L，本项目圈舍冲洗废水在三级沉降污水池中经过沉淀储存发酵分解后，作为有机液体肥料用于农田。

B.生活污水

本项目预计劳动定员 210 人（其中固定人员共 200 人，另 10 人为阶段性工作如清粪、抓牛羊等），按照固定劳动人员 200 人计算本项目生活用水量，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，项目职工生活用水按 80L/d 计算，职工生活用水量为 16m³/d，即 4800m³/a。生活污水产生量按生活用水量的 80%计，则本项目职工生活污水产生量约为 12.8m³/d，即 3840m³/a。

生活污水经厂区下水管道与圈舍冲洗废水一同排至三级沉降污水池，经沉淀发酵后作为有机液体肥料定期回用于农田，不外排。

C.锅炉排水

项目冬季供暖使用 1 台 2t/h（1.4MW）生物质锅炉，根据建设单位提供的资料，本项目生物质锅炉年使用时间一般为 1440h（年工作 120 天，每天工作 12h）。锅炉循环水为防止结垢需定期排放，排放量为 69.6m³/a（0.58m³/d）。该部分废水污染物种类较少，浓度较低，属于清净下水，可直接用于厂区洒水抑尘，不外排。

本项目污水中各污染物产排情况见表 3.2-8。

表 3.2-8 污水中各污染物产排情况一览表

废水类别	产生量	污染物	产生浓度	产生量	排放去向
	m ³ /a		mg/L	t/a	
圈舍冲洗水	54.2	COD	1200	0.065	进入三级沉降污水处理站处理后，作为液体肥料定期回用于农田
		BOD ₅	320	0.017	
		SS	850	0.046	
		NH ₃ -N	90	0.0005	
		TN	170	0.009	
		TP	15	0.0008	
职工生活污水	3840	COD	300	1.15	
		BOD ₅	200	0.77	
		SS	250	0.96	
		NH ₃ -N	30	0.12	
		动植物油	10	0.038	
锅炉排水	69.6	清净下水，排入蓄水池洒水降尘			

(3) 声环境污染源分析

本项目运营期噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，其噪声值在 75~90dB(A) 之间。主要噪声源及噪声声压级见下表。

表 3.7-5 本项目主要噪声设备一览表

噪声设备	噪声源强, dB(A)	降噪措施	降噪后声级 dB(A)
清粪铲车	75~80	建筑隔声	65~70
风机	85~90	排风口安装消声器	60~65
水泵	80~85	建筑隔声	60~65

(4) 固体废物污染源分析

本项目运营期产生的固体废物主要为圈舍粪便、病死牲畜、医疗废物、锅炉灰渣及职工生活垃圾等。

1) 牛羊粪便

根据《屠宰与肉食品加工业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中表 A.2 不同畜禽粪污日排泄量,牛羊粪便产生量为 0.12kg/只/天,计算得出本项目运营期产生的黄麻牛羊粪便总量约为 128.5t/d, 38556t/a。饲养过程中采用干法清粪工艺,将牛羊粪便及时清出。牛羊粪便日产日清,清运至本项目拟建的堆肥场进行发酵堆肥制成有机肥后,出售给当地农户施用于农田。

2) 病死牲畜

根据建设单位提供资料,本项目黄麻牛羊全程死亡率按 5%计。根据《屠宰与肉食品加工业产污系数与排污系数手册》并参考西北地区肉牛羊体重,本项目按肉牛羊重 1.6kg/只计算,据此计算本项目病死牲畜产生量约为 85.7t/a。

(3) 医疗废物日常用于畜禽疫苗接种、防病用的注射用具、废药等属于《国家危险废物名录(2016年)》中 HW01 类,本项目防疫过程由当地兽医站统一安排,产生的医疗废物均由其统一处置,不在厂内堆存及处置。

(4) 锅炉灰渣本项目生物质锅炉燃烧过程产生少量灰渣,作为有机肥原料或建筑材料外售。

(5) 生活垃圾

职工生活垃圾以每人每天 0.5kg 计,职工生活垃圾产生量约为 30t/a。本项目运营期固体废物产生量及处置措施详见下表。

表 3.7-6 本项目固废产生及排放情况一览表

序号	来源	固废名称	产生量	排放去向
1	圈舍	粪便	38556t/a	运往堆肥场堆肥处理
2	圈舍	病死牲畜	85.7t/a	无害化处理
		医疗废物	0	由当地兽医站统一安排防疫及处置
3	生活办公区	生活垃圾	30t/a	集中收集、清运至生活垃圾处理厂处置
4	生物质锅炉	灰渣	少量	作为有机肥原料或建筑材料外售

3.7.3 全厂污染物排放清单

本项目全厂污染物排放清单详见表 3.7-7。

表 3.7-7 本项目运营期主要污染物产生及排放情况汇总表

分类	污染源	主要污染物	排放浓度 (mg/m ³ , mg/L)	排放总量 (t/a)	拟采取措施	执行标准
废气	生物质锅炉房 1#	颗粒物	3.32	0.0125	30m 高排气筒有组织排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建锅炉燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值
		SO ₂	67.82	0.255		
		NO _x	135.64	0.51		
	牛羊粪便 恶臭	NH ₃	/	0.4	使用优质饲料、合理设计圈舍、通风系统、干清粪工艺、定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H ₂ S	/	0.024		
	污水站	NH ₃	/	0.00039	地埋式, 加盖密闭, 防止雨水进入、降低臭气浓度	
H ₂ S		/	0.00015			
废水	综合废水	COD	482.7	1.22	圈舍冲洗废水进入厂区三级沉降污水处理设备处理后, 作为液态有机肥料出售给当地农户, 回用于周边农田施肥	《屠宰与肉食品加工工业污染物排放标准》(GB18596-2001)
		BOD ₅	224.36	0.79		
		SS	371.8	0.14		
		NH ₃ -N	4.18	0.12		
		TN	170	0.009		
		TP	15	0.0008		
		动植物油	10	0.038		
噪声	设备噪声	60~85dB (A)		选择低噪声设备, 设备置于厂房内, 采取隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类	
固废	职工生活	生活垃圾		30	采用垃圾桶袋装收集后, 及时清理外送指定垃圾堆放点	
	肉牛羊养殖	牛羊粪便		38556	日产日清, 经堆粪区发酵后作为有机肥外售	
		病死牲畜		85.7	采用安全填埋井填埋处置	
		锅炉灰渣		5.0	作为有机肥料或建筑材料外售	
危险废物	肉牛羊防疫、治疗	一次性医疗用品及一次性医疗器械等		0.05	肉牛羊防疫委托防疫单位负责进行, 防疫过程产生的一次性医疗用品及一次性医疗器械等危险废物不在厂内暂存, 由防疫单位负责送到指定地点处理	

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

乌鲁木齐县位于中国新疆维吾尔自治区中部，天山北麓，是乌鲁木齐市下辖的一个县。县城距乌鲁木齐市约 30 公里。东接达坂城区，西邻昌吉市，南靠天山山脉，北连乌鲁木齐市。

本项目拟建于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村。

4.1.2 地形地貌

乌鲁木齐县地势南高北低，由天山山脉向准噶尔盆地过渡。南部为天山山脉中段，海拔较高，山峰多在 3000 米以上，最高峰海拔约 4000 米。北部为山前冲积平原和丘陵地带，地势较为平坦。山地占全县面积的较大比例，主要为天山山脉的支脉。丘陵分布于山地与平原之间。平原主要分布在北部，为农业和城镇集中区。

拟建厂区原始地貌单元属于山前冲洪积平原中下游，场地地势开阔、平坦。

4.1.3 水文地质条件

乌鲁木齐县主要河流包括乌鲁木齐河、头屯河等，均发源于天山山脉，向北流入准噶尔盆地。河流多为冰雪融水和降水补给，夏季水量较大，冬季较小。山前冲积平原地下水较丰富，是农业和生活用水的重要来源。山区地下水以基岩裂隙水为主，水量相对较小。湖泊与水库：县域内有若干小型水库，如乌拉泊水库，用于蓄水和灌溉。

4.1.5 气候与气象

温带大陆性气候，冬季寒冷，夏季温暖，昼夜温差大。本项目位于山前冲积扇平原区，属暖温带大陆性干旱气候。项目场址所在地区属内陆气候。

年平均气温： 5-7℃

年最低气温： -25.6℃

年最高气温： 25℃

年平均降水量： 300mm

平均年相对湿度：60%

年平均风速：0.89m/s

最大风速：9.1m/s

平均气压：867.8 百 Pa

主导风向：WSW

4.1.6 土壤、植被及野生动物

(1) 土壤

乌鲁木齐县气候的立体垂直分布也导致了土壤的立体垂直分布。

山区土壤从高山至低山丘陵、山前洪积扇土壤类型依次为高山寒漠土—高山草甸土—亚高山草原土—灰褐色森林土—山地栗钙土—山地棕钙土—山地棕漠土—水成盐碱土。

平原土壤则受河源及流域影响较明显，在盖孜河、库山河流域冲积平原、洪积扇边缘和三角洲地带，土壤分布为草甸土、灌淤土、潮土、水稻土、新积土、沼泽土、棕漠土、盐土、风沙土等。农区土壤分布则以居民点为中心，呈同心圆分布。越近圆心，土壤熟化程度越高，土壤分布依次为耕作熟土—弱度熟化土—新垦土—荒漠土。

(2) 植被

乌鲁木齐县天然植被由海拔 1150m 的平原到海拔 4000m 的高山垂直分布依次是：

平原植被区：海拔 1150~1700m，除分布有大量农田、林地、园地、草场等人工植被外，天然植被有荒漠植被、低地草甸植被、低地水生植被。

山带植被区：分布在海拔 1700~2800m 之间，植被构成单一，为荒漠植被，植被稀疏。人工植被较少，多为人工灌溉草场，天然植被多为冬草场和春秋草场。

中山带植被区：分布在海拔 2700~3200m 之间，是荒漠植被和草原植被的交错带。这一植被区水平跨度大，主要分布与昆仑山和帕米尔高原一线。区内几乎无人工植被，天然植被类型较多，主要有山地草原植被、山地草原化荒漠植被、半灌木、小半灌木植被、灌木荒漠植被、针叶林植被等。

高山植被区：分布于海拔 3500~4000m 的昆仑山与帕米尔高原一线。该区无人工植被，天然植被主要有高山草甸、高寒草原和高山水生植被三类，高山草甸和高寒草原是主要夏牧场。海拔 4000~4500m 为雪线，也是生命的分界线。雪线以上，寸草不生，只有雪莲，雪莲终于在这里生根发芽，开花结籽。

(3)野生动物乌鲁木齐县境内繁衍生息着种类繁多的野生动物，国家一级、二级保护动物，省级一级、二级保护动物，大多为高山野生动物，主要种类有雪豹、石貂、北山羊、马鹿、盘羊、棕熊、狐、野猪、旱獭、草兔、松鼠、狼、猞猁、山猫、雪牛羊、金雕、红隼、灰柳莺、大朱雀、金额丝雀、角百灵、林岭雀、雁、燕子、天鹅、野鸽、野鸭、黑鹳等。并有昆虫 210 种，主要分布于森林草原地带，其中不乏美丽珍稀品种的蜂、蝶类。

4.2 环境质量现状

4.2.1 空气质量达标区判定

《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

根据环境空气质量模型技术支持服务系统查询可知：乌鲁木齐市 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 4ug/m³、11ug/m³、126ug/m³、35ug/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 1.4mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 154ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM₁₀，本项目区域环境空气质量不达标。

表 4.2-1 项目区域空气质量达标判定情况

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况	
						分项	总体
PM ₁₀	年平均浓度	μg/m ³	126	70	71.4	超标	非达标区
PM _{2.5}	年平均浓度	μg/m ³	35	35	100	达标	
SO ₂	年平均浓度	μg/m ³	4	60	31.7	达标	
NO ₂	年平均浓度	μg/m ³	11	40	55	达标	
CO	第 95 百分位 24h 平均浓度	mg/m ³	1.4	4	22.5	达标	
O ₃	第 90 百分位 8h 平均浓度	μg/m ³	154	160	51.8	达标	

由表 4.2-1 数据分析可知，项目区域污染物中 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 的浓度值均达标，PM₁₀ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此判定项目所在区域属于非达标区。

4.2.2 空气其他污染物环境质量现状

4.2.2.1 监测布点及监测项目

环境空气质量现状监测布点结合区域环境功能和主导风向等因素，共设置 2 个大气监测点，监测点位置见表 4.2-2 环境空气监测点位表、图 4.2-1 监测点位图。

环境空气监测项目为：H₂S、NH₃、臭气浓度。

表 4.2-2 环境空气监测点位表

监测点位名称	监测点坐标	监测因子	相对厂界方位	相对厂界距离 /m
项目所在址	E75°40'5.31", N39°15'9.51"	H ₂ S、 NH ₃ 、臭气 浓度	/	0
项目所在址下风向	E75°41'7.02", N39°15'29.32"		北	50m

4.2.2.2 监测时间和频率

监测点环境空气质量由新疆锡水金山环境科技有限公司进行监测，监测时间为 2025 年 3 月 20 日-3 月 27 日，共 7 天。

表 4.2-3 监测时间和频率一览表

序号	监测因子	采样日期	采样时间	取样频次与时间
1	H ₂ S、NH ₃	2020.5.1-5.7	02:00-03:00 08:00-09:00 14:00-15:00 20:00-21:00	4 次/天，连续检测 7 天，时间为 2:00、8:00、14:00、20:00，每小时至少有 45min 的采样时间。

注：采样时同步观测并记录当时的风向、风速、气温、气压等气象参数。

4.2.2.3 监测分析方法

监测方法见表 4.2-4。

表 4.2-4 监测分析方法

监测项目	监测方法及依据	所用仪器	仪器编号	检出限
氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	UV-1600 型紫外可见分光光度计	XSJS/YQ-19	0.01mg/m ³
硫化氢	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法亚甲基蓝分光光度法 GB11742-1989	722 可见分光光度计	XSJS/YQ-07-10	0.005mg/m ³
臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T14675-93	/	/	/

4.2.2.4 评价标准

H₂S、NH₃ 评价标准采用《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建限值。

4.2.2.5 监测结果分析

H₂S、NH₃ 的监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 特征污染物监测数据统计与评价结果

采样日期	采样时间	NH ₃ (mg/m ³)		H ₂ S(mg/m ³)		臭气浓度	
		1#	2#	1#	2#	1#	2#

2025.3.20	02:00-03:00	0.08	0.10	0.006	0.009	<10	<10
	08:00-09:00	0.08	0.10	0.006	0.007	<10	<10
	14:00-15:00	0.09	0.11	0.007	0.008	<10	<10
	20:00-21:00	0.08	0.10	0.007	0.007	<10	<10
2025.3.21	02:00-03:00	0.07	0.10	0.006	0.006	<10	<10
	08:00-09:00	0.08	0.09	0.006	0.006	<10	<10
	14:00-15:00	0.08	0.10	0.007	0.007	<10	<10
	20:00-21:00	0.07	0.10	0.007	0.007	<10	<10
2025.3.22	02:00-03:00	0.07	0.10	0.006	0.006	<10	<10
	08:00-09:00	0.08	0.09	0.006	0.006	<10	<10
	14:00-15:00	0.08	0.10	0.006	0.006	<10	<10
	20:00-21:00	0.09	0.10	0.007	0.007	<10	<10
2025.3.23	02:00-03:00	0.08	0.09	0.007	0.007	<10	<10
	08:00-09:00	0.08	0.09	0.006	0.006	<10	<10
	14:00-15:00	0.08	0.10	0.006	0.006	<10	<10
	20:00-21:00	0.09	0.10	0.006	0.006	<10	<10
2025.3.24	02:00-03:00	0.08	0.09	0.006	0.006	<10	<10
	08:00-09:00	0.08	0.10	0.006	0.006	<10	<10
	14:00-15:00	0.08	0.10	0.006	0.006	<10	<10
	20:00-21:00	0.08	0.10	0.008	0.008	<10	<10
2025.3.25	02:00-03:00	0.07	0.09	0.007	0.007	<10	<10
	08:00-09:00	0.08	0.10	0.006	0.006	<10	<10
	14:00-15:00	0.07	0.10	0.007	0.007	<10	<10
	20:00-21:00	0.08	0.10	0.007	0.007	<10	<10
2025.3.26	02:00-03:00	0.08	0.10	0.006	0.007	<10	<10
	08:00-09:00	0.07	0.10	0.007	0.008	<10	<10
	14:00-15:00	0.07	0.10	0.006	0.008	<10	<10
	20:00-21:00	0.07	0.10	0.007	0.009	<10	<10
评价标准		0.2		0.01		20	
最大浓度		0.09		0.009		<10	
最大浓度占标率%		45		90		0.5	
超标率%		0		0		0	
达标情况		达标		达标		达标	

4.2.2.6 环境空气质量现状评价结果

根据监测数据及评价结果可知，项目各监测点NH₃小时平均浓度范围为0.07~0.09mg/m³，小时平均浓度最大值占标率为45%；项目各监测点H₂S小时平均浓度范围为0.006~0.009mg/m³，小时平均浓度最大值占标率为90%，均符合《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值标准的要求；项目各监测点臭气浓度小时平均浓度均<10，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建限值标准的要求。

4.2.3 地表水环境质量现状调查及评价

4.2.4.1 监测点位

本项目地表水现状调查监测点位于项目区西侧140m处灌溉渠（39°15′07.57″N 75°40′06.35″E），具体点位见图4.2-1监测点位图。

4.2.4.2 地表水现状调查及评价

监测因子：pH 值、COD、BOD₅、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群个数、阴离子表面活性剂、铅、砷、汞、镉、六价铬共 15 项，同时记录水温。

4.2.4.3 监测时间和频率

项目地表水环境质量由新疆锡水金山环境科技有限公司进行监测，监测时间为 2025 年 3 月 13 日，共 1 天。

监测频次：连续监测 1 天，取一个水样。

4.2.4.4 评价标准

区域地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类水质标准，具体标准值见下表 4.2-6。

4.2.4.4 评价方法

各监测项目采用单因子指数法进行评价。对于评价标准为定值的水质因子，单因子指数计算公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i—i 污染物的单因子指数；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/L；

S_i—i 污染物的评价标准，mg/L。

对于浓度限于一定范围的评价因子，如 pH，其标准指数按下式计算：

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

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

式中：pH—pH 的标准指数；

pH_{C_i}—pH 的现状监测结果；

pH_{sd}—pH 采用标准的下限值；

pH_{su}—pH 采用标准的上限值。

当 P_i ≤ 1 时，符合标准；当 P_i > 1 时，说明该水质因子已超过了规定的水质标准，已不能满足地表水相应环境功能要求。

DO 值的标准指数：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$\text{其中 } DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的地面水水质标准，mg/L；

4.2.4.6 监测数据统计及评价结果

地表水环境质量现状监测结果及分析见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水监测结果单位：mg/L (pH: 无量纲)

监测指标	单位	检测值	标准值	单因子指数	达标情况
pH	无量纲	8.72	6~9	0.81	达标
氨氮	mg/L	0.263	≤2.0	0.0675	达标
溶解氧	mg/L	5.69	≥2	0.298	达标
化学需氧量	mg/L	10	≤40	0.225	达标
五日生化需氧量	mg/L	2.8	≤10	0.27	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	≤0.3	0.167	达标
总磷	mg/L	0.017	≤0.4	0.0475	达标
总氮	mg/L	0.48	≤2.0	0.20	达标
铅	mg/L	<0.0001	≤0.1	0.1	达标
砷	mg/L	<0.0003	≤0.1	0.003	达标
汞	mg/L	<0.00004	≤0.001	0.04	达标
镉	mg/L	<0.001	≤0.01	0.1	达标
高锰酸盐指数	mg/L	<2.52	≤15	0.15	达标
六价铬	mg/L	<0.004	≤0.1	0.04	达标
*粪大肠菌群	MPN/L	<20	≤40000	0.0005	达标

备注：采样同时记录水温为 9.4℃。

评价结果：由上表的评价结果可以看出，项目区域地表水水质监测项目中，各项监测指标污染指数均小于 1，说明评价区域地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类水质标准要求。

4.2.4 地下水环境质量现状调查及评价

4.2.4.1 监测点位

本项目地下水现状调查监测点位于项目区附近居民饮用水井（39°15'18.04"N 75°40'16.75"E），具体点位见图 4.2-1 监测点位图。

4.2.4.2 地下水现状调查及评价

监测因子：pH 值、COD、BOD₅、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群个数、阴离子表面活性剂、铅、砷、汞、镉、六价铬共 15 项，同时记录水温。

4.2.4.3 监测时间和频率

项目地下水环境质量由新疆锡水金山环境科技有限公司进行监测，监测时间为

2025年3月28日，共1天。

监测频次：连续监测1天，取一个水样。

4.2.4.4 评价标准

区域地下水环境质量评价执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，具体标准值见下表 4.2-12。

4.2.4.4 评价方法

各监测项目采用单因子指数法进行评价。对于随浓度增大而污染程度增大的监测因子，其单因子指数计算公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i —i 污染物的单因子指数；

C_i —i 污染物的实测浓度，mg/L；

S_i —i 污染物的评价标准，mg/L。

对于浓度限于一定范围的评价因子，如 pH，其标准指数按下式计算：

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

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

式中：pH—pH 的标准指数；

pH_{ci} —pH 的现状监测结果；

pH_{sd} —pH 采用标准的下限值；

pH_{su} —pH 采用标准的上限值。

当 $P_i \leq 1$ 时，符合标准；当 $P_i > 1$ 时，说明该水质因子已超过了规定的水质标准，已不能满足地下水相应环境功能要求。

4.2.4.6 监测数据统计及评价结果

地表水环境质量现状监测结果及分析见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水监测结果

监测指标	单位	检测值	标准值	标准指数	达标情况
pH	无量纲	8.29	6.5-8.5	0.94	达标
总硬度	mg/L	170	≤450	0.378	达标
溶解性总固体	mg/L	431	≤1000	0.425	达标
氯化物	mg/L	95.8	≤250	0.444	达标
硝酸盐	mg/L	1.96	≤20.0	0.0396	达标
亚硝酸盐	mg/L	<0.005	≤1.00	0.005	达标

监测指标	单位	检测值	标准值	标准指数	达标情况
氨氮	mg/L	0.13	≤0.50	0.08	达标
挥发酚	mg/L	0.0007	≤0.002	0.5	达标
氰化物	mg/L	<0.002	≤0.05	0.04	达标
氟化物	mg/L	0.327	≤1.0	0.616	达标
硫酸盐	mg/L	128	≤250	0.608	达标
砷	mg/L	<0.0003	≤0.01	<0.03	达标
汞	mg/L	<0.00004	≤0.001	<0.04	达标
铅	mg/L	<0.0025	≤0.01	<0.25	达标
镉	mg/L	<0.005	≤0.005	<1	达标
铁	mg/L	<0.03	≤0.3	<0.1	达标
锰	mg/L	<0.01	≤0.10	<0.1	达标
耗氧量	mg/L	2.80	≤3	0.85	达标
六价铬	mg/L	<0.004	≤0.05	0.08	达标

评价结果：由上表的评价结果可以看出，项目区域地下水水质监测项目中，各项监测指标污染指数均小于 1，说明评价区域地下水水质符合《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

4.2.4 声环境质量现状调查及评价

4.2.4.1 监测点布设

根据本项目所在位置、所在区域声环境功能及当地气象、地形等因素，分别在项目区东、南、西、北厂界 1m 处各设 1 个监测点，具体点位见图 4.2-1 监测点位图。

4.2.4.2 监测时间及频率

本次声环境质量委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行监测，监测时间为 2025 年 3 月 20 日~21 日，分昼、夜两时段监测，昼间、夜间各监测 1 次。

4.2.4.3 监测因子

等效连续 A 声级。

4.2.4.4 评价标准

评价标准执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值。

4.2.4.5 监测及评价结果

采用将监测结果与评价标准直接比较的方法对声环境质量现状进行评价。噪声监测结果统计及评价见表 4.2-8。

表 4.2-8 噪声现状监测统计结果单位：dB(A)

测点编号	采样点位	噪声监测值		噪声监测值	
		检测时间	昼间	检测时间	夜间

1#	厂界东侧	10:18-10:28	42	00:02-00:12	39
2#	厂界南侧	10:22-10:42	42	00:15-00:25	39
3#	厂界西侧	10:45-10:55	43	00:28-00:38	38
4#	厂界北侧	10:58-11:08	42	00:42-00:52	38
标准值		60		50	
达标情况		达标		达标	

由表 4.2-8 的统计结果可以看出，项目各监测点昼夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值要求，无超标现象，评价范围内声环境质量现状良好。

4.2.6 土壤环境质量现状调查及评价

4.2.6.1 监测点位

本次评价在厂址处设 3 个监测点位，具体见表 4.2-9 和监测点位图 4.2-1。

表 4.2-9 土壤监测点位表

监测点位名称	监测点位坐标	监测时段
1#项目厂址内	39°15'08.43"N 75°39'55.09"E	2020.5.5
2#项目厂址内	39°15'11.73"N 75°39'56.62"E	
3#项目厂址内	39°15'10.71"N 75°39'53.41"E	

4.2.6.2 监测项目

1#、2#监测点监测因子：PH、重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等 46 项；

3#监测点监测因子：PH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等9项。

4.2.6.3 监测时间及频率

新疆锡水金山环境科技有限公司进行监测于 2020 年 5 月 5 日采样监测一次。

4.2.6.4 监测结果

项目区内 1#、2#土壤环境质量监测结果见表 4.2-10，3#土壤环境质量监测结果

见表 4.2-11。

表 4.2-101#、2#土壤监测结果

序号	检测项目	单位	项目区内 1#	项目区内 2#	标准值	1#标准指数	2#标准指数	达标情况
1	pH	无量纲	7.28	7.33	/	/	/	/
2	砷	mg/kg	9.95	8.23	65mg/kg	0.102	0.144	达标
3	铅	mg/kg	30	28	800mg/kg	0.031	0.029	达标
4	总汞	mg/kg	0.073	0.080	38mg/kg	0.002	0.002	达标
5	镉	mg/kg	3.33	3.12	65mg/kg	0.050	0.046	达标
6	铜	mg/kg	48	48	18000mg/kg	0.003	0.003	达标
7	镍	mg/kg	9	43	900mg/kg	0.050	0.046	达标
8	六价铬	mg/kg	<2	<2	5.7mg/kg	0.470	0.477	达标
9	氯乙烯	µg/kg	<1.5	<1.5	0.43mg/kg	3.5×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	达标
10	1,1-二氯乙烯	µg/kg	<0.8	<0.8	5mg/kg	1.6×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	达标
11	二氯甲烷	µg/kg	<2.6	<2.6	616mg/kg	4.2×10 ⁻⁶	4.2×10 ⁻⁶	达标
12	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<0.9	<0.9	596mg/kg	1.5×10 ⁻⁶	1.5×10 ⁻⁶	达标
13	1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.6	<1.6	9mg/kg	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<0.9	<0.9	596mg/kg	1.5×10 ⁻⁶	1.5×10 ⁻⁶	达标
15	氯仿	µg/kg	<1.5	<1.5	0.9mg/kg	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	达标
16	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	840mg/kg	1.3×10 ⁻⁶	1.3×10 ⁻⁶	达标
17	四氯化碳	µg/kg	<2.1	<2.1	2.8mg/kg	7.5×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	达标
18	1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	5mg/kg	2.6×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	达标
19	苯	µg/kg	<1.6	<1.6	4mg/kg	4.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	达标
20	三氯乙烯	µg/kg	<0.9	<0.9	2.8mg/kg	3.2×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	达标
21	1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.9	<1.9	5mg/kg	3.8×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	达标
22	甲苯	µg/kg	<2.0	<2.0	1200mg/kg	1.7×10 ⁻⁶	1.7×10 ⁻⁶	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.4	<1.4	2.8mg/kg	5.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	达标
24	四氯乙烯	µg/kg	<0.8	<0.8	53mg/kg	1.5×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁵	达标
25	氯苯	µg/kg	<1.1	<1.1	270mg/kg	4.1×10 ⁻⁶	4.1×10 ⁻⁶	达标
26	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.0	11.1	10mg/kg	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	达标
27	乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	28mg/kg	4.3×10 ⁻⁵	4.3×10 ⁻⁵	达标
28	间,对-二甲苯	µg/kg	<3.6	<3.6	570mg/kg	6.3×10 ⁻⁶	6.3×10 ⁻⁶	达标
29	邻-二甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	640mg/kg	2.0×10 ⁻⁶	2.0×10 ⁻⁶	达标
30	苯乙烯	µg/kg	<1.6	<1.6	1290mg/kg	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶	达标
31	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.0	<1.0	6.8mg/kg	1.5×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	达标
32	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.0	<1.0	0.5mg/kg	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	达标
33	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	20mg/kg	6.0×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁵	达标
34	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.0	<1.0	560mg/kg	1.8×10 ⁻⁶	1.8×10 ⁻⁶	达标
35	氯甲烷	µg/kg	<3	<3	37mg/kg	8.1×10 ⁻⁵	8.1×10 ⁻⁵	达标
36	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	76mg/kg	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶	达标
37	苯胺	mg/kg	<3.78	<3.78	260mg/kg	1.5×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁵	达标
38	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	2256mg/kg	2.7×10 ⁻⁸	2.7×10 ⁻⁸	达标
39	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	15mg/kg	6.7×10 ⁻⁶	6.7×10 ⁻⁶	达标
40	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	1.5mg/kg	6.7×10 ⁻⁵	6.7×10 ⁻⁵	达标
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	15mg/kg	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	达标

42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	151mg/kg	6.6×10 ⁻⁷	6.6×10 ⁻⁷	达标
43	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	1293mg/kg	7.7×10 ⁻⁸	7.7×10 ⁻⁸	达标
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	1.5mg/kg	6.7×10 ⁻⁵	6.7×10 ⁻⁵	达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	15mg/kg	6.7×10 ⁻⁶	6.7×10 ⁻⁶	达标
46	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	70mg/kg	1.3×10 ⁻⁶	1.3×10 ⁻⁶	达标

表 4.2-113#监测点位土壤监测结果

序号	检测项目	单位	项目区内 3#	标准值	标准指数	达标情况
1	pH	无量纲	7.32	/	/	/
2	砷	mg/kg	6.80	30mg/kg	0.26	达标
3	铅	mg/kg	23	120mg/kg	0.21	达标
4	总汞	mg/kg	0.087	2.4mg/kg	0.03	达标
5	镉	mg/kg	0.561	0.3mg/kg	1.50	达标
6	铜	mg/kg	49	100mg/kg	0.47	达标
7	镍	mg/kg	39	100mg/kg	0.42	达标
8	铬	mg/kg	40	200mg/kg	0.24	达标
9	锌	mg/kg	79	250mg/kg	0.32	达标

由表 4.2-10 可知，项目所在区域土壤环境 1#、2#监测点土壤环境 1#、2#监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准风险筛选值（基本项目）；由表 4.2-11 可知，项目所在区域土壤环境 3#监测点检测项目均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目），项目所在区域土壤环境质量良好。

4.2.5 生态环境质量现状

项目区位于荒漠戈壁，现场踏勘中物种单一，植被覆盖度较低，生态系统较为脆弱。

(1) 植被类型

由于地势高峻，气候条件干冷，高寒荒漠地带植被以旱生、超旱生的蒿类小半灌木和盐柴类半灌木为主要成分，种类贫乏，生长稀疏，生产力低，草层高度仅 3~25cm，群落盖度 5%~20%。植被组成以高山绢蒿、驼绒藜、圆叶盐爪爪为建群种，主要伴生种有多种棘豆、短花针茅、萎陵菜等；高山荒漠草原地带植物以多年生旱生丛生禾草与旱生小半灌木共存，草群高度 4~50cm，盖度 10%~35%，主要建群植物有短花针茅、穗状寒生草茅、高山绢蒿、驼绒藜和雪地棘豆，伴生植物有小早熟禾、南疆碱茅、芨芨草、萎陵菜、碱茅等；温性草甸主要发育在该县东部的一些中低山峡谷和坡地，高寒草原呈片状分布在高原的东南部及西昆仑山和喀喇昆仑山毗邻地区。

项目区域植被类型主要为高山绢蒿、驼绒藜、圆叶盐爪爪，目前主要功能为固

土防蚀，植被覆盖率 15%。

(2) 野生动物

根据现场调查访问，项目区及其可能影响范围内，因周边人为活动时间较长，野生动物的种类和数量非常有限，本项目位于乌鲁木齐县境内，据调查境内野生动物主要有帕米尔盘羊（大头羊）、黄白山羊、熊、狼、狐狸、野兔、旱獭，飞禽有雕、苍鹰、石牛羊、斑鸠、雪牛羊等。

1) 帕米尔盘羊：雄性肩高可达 120 厘米，体重可达 200 千克。雄性的弯角

粗大，长达 1 米以上，向下扭曲呈螺旋状，外侧有环棱；雌性的角非常短，而且弯度不大。毛的颜色从淡棕色至白灰色，胸、腹部的颜色浅一些。脖子白色，没有类似赤羊的鬃毛。盘羊的腿比较长，身材比较瘦，与其它野绵羊相比其爬山技巧比较差，因此在逃跑时一般避免逃向太陡峭的山坡。是群聚动物，其习性与其它野生绵羊一样。在发情期外雄羊和雌羊各自形成约 5 至 10 头羊组成的群。发情期在冬季，这样幼羊可以在春季出生。以草和树叶为生。

2) 熊：熊躯体粗壮肥大，体毛又长又密，脸形像狗，头大嘴长，眼睛与耳朵都较小，臼齿大而发达，咀嚼力强。四肢粗壮有力，脚上长有 5 只锋利的爪子，用来撕开食物和爬树。尾巴短小。熊平时用脚掌慢吞吞地行走，但是当追赶猎物时，它会跑得很快，而且后腿可以直立起来。常见的特征有短尾、极佳的嗅觉、五个无法收缩的爪，以及长、密、粗的毛。刚出生时，它的大小与天竺鼠差不多，至少要与母亲生活一年。熊的嗅觉十分灵敏，视力以及听觉比较差。它们的牙齿是用来防御和当作工具。它们的爪子可以用来撕扯、挖掘和抓取猎物。熊氏家庭成员体型差别较大，块头有大有小。

3) 狼：国家二级保护动物。共 46 个亚种，体型中等、匀称，四肢修长，趾行性，利于快速奔跑。头腭尖形，颜面部长，鼻端突出，耳尖且直立，嗅觉灵敏，听觉发达。犬齿及裂齿发达；上臼齿具明显齿尖，下臼齿内侧具一小齿尖及后跟尖；臼齿齿冠直径大于外侧门齿高度；齿式为。毛粗而长。前足 4~5 趾，后足一般 4 趾；爪粗而钝，不能或略能伸缩。尾多毛，较发达。善快速及长距离奔跑，多喜群居，常追逐猎食。以食草动物及啮齿动物等为食。栖息于森林、沙漠、山地、寒带草原、针叶林、草地。除南极洲和大部分海岛外，分布全世界。外形与狗和豺相似，足长体瘦，斜眼，上颞骨尖长，嘴巴宽大弯曲，耳竖立，胸部略窄小，尾挺直状下垂夹于俩后腿之间。毛色随产地而异，多毛色棕黄或灰黄色，略混黑色，下部带白色。栖息范围广，适应性强，山地、林区、草原、以至冰原均有狼群生存。夜

间活动多，嗅觉敏锐，听觉很好。机警，多疑，善奔跑，耐力强，常采用穷追的方式获得猎物。狼属于食肉动物，主要以鹿、羚羊、兔为食，也食用昆虫、老鼠等，能耐饥。狼是猎食动物，狼群以核心家庭的形式组成，包括一对配偶及其子女，有时也包括收养的未成年幼狼。狼属于典型的食物链次级掠食者。通常群体行动，由于狼会捕食羊等家畜，因此到 20 世纪末期前被人类大量捕杀，一些亚种如日本狼、纽芬兰狼、佛罗里达黑狼、基奈山狼等都已经灭绝。今亚种的确切数量仍旧未定。

4) 狐狸：哺乳纲，食肉目犬科动物。属于一般所说的狐狸，又叫红狐、赤狐和草狐。它们灵活的耳朵能对声音进行准确定位、嗅觉灵敏，修长的腿能够快速奔跑，最高时速可达 50km/h 左右，所以主要以鱼、蚌、虾、蟹、鼠类、鸟类、昆虫类小型动物为食，有时也采食一些植物。实际上狐狸是民间对这一类动物的通称，种类繁多，分北极狐、赤狐、银黑狐、沙狐等。

5) 野兔：是指兔属下的动物及粗毛兔属与岩兔属中四个物种的合称。野兔十分灵活，腿和耳朵比家兔长。当中欧洲野兔能以时速 72 公里奔跑。在北美洲的北极地区较为普遍的是白靴兔，南部则以加利福尼亚兔、草原兔及其他物种较为普遍。

6) 旱獭：大型啮齿动物，共有 14 个物种。体型粗壮，体长为 500 毫米，体重 4-5 千克。尾短为 110 毫米。四肢粗短，前爪发达，适于掘土。背部毛呈黄褐或淡褐色。春季毛色淡。腹部土黄色。栖息于草原、低山丘陵区。以牧草嫩芽、根为食。秋季啃食茎、叶。一般清明出蛰。早晚活动。出蛰后十天左右开始交配，年产 1 次，胎产 2-9 仔。集群穴居，挖掘能力甚强，洞道深而复杂，多挖在岩石坡和沟谷灌丛下。从洞中推出的大量沙石堆在洞口附近，形成旱獭丘。白天活动，草食，食量大。取食时，有较老个体坐立在旱獭丘上观望，遇危险即发出尖叫声报警，同类闻声迅速逃回洞中，长时间不再出洞。秋季体内积存大量脂肪，秋后闭洞处蛰眠状态，冬眠，次年春季 3-4 月份出洞活动。

7) 雕：别名黑雕、花雕、小花皂雕。雄鸟体长 63cm，雌鸟约 70cm。体羽暗栗褐色，背面有金属光泽。尾上、尾下覆羽均缀以白色和棕白色，趾黄色、爪黑色。嘴黑褐色，鼻孔圆形有别于其他种。

8) 苍鹰：是中小型猛禽。体长可达 60 厘米，翼展约 1.3 米。头顶、枕和头侧黑褐色，枕部有白羽尖，眉纹白杂黑纹；背部棕黑色；胸以下密布灰褐和白相间横纹；尾灰褐，有 4 条宽阔黑色横斑，尾方形。飞行时，双翅宽阔，翅下白色，但密

布黑褐色横带。雌鸟显著大于雄鸟。食肉性，主要以森林鼠类、野兔、雉类、榛牛羊、鸠鸽类和其他小型鸟类为食。栖息于不同海拔高度的针叶林、混交林和阔叶林等森林地带，也见于山施平原和丘陵地带的疏林和小块林内。视觉敏锐，善于飞翔。白天活动。性甚机警，亦善隐藏。通常单独活动，叫声尖锐洪亮。

9) 斑鸠：属于脊索动物门鸟纲鸽形目，体形较家鸽为小，因而通常被称为鸠(dove)，以与鸽子(pigeon)相区别。头小；颈细；嘴狭短而弱；翅形狭长，第二枚和第三枚初级飞羽最长；尾相当长，呈凸尾状；跗蹠短而强，趾长而狭，均适于行走奔驰。体羽大都为灰或褐色，无金属光泽；雌雄相似。

10) 雪牛羊：雪牛羊是世界上分布最高的牛羊类，一般分布 3000~6000m，直至雪线以上。在中国西部高山地带常见。当地称为西藏雪牛羊或喜马拉雅雪牛羊。中国的两种雪牛羊在夏季可到达海拔 8000m 的山地。能终年留居山顶，冬季向林带上限或山谷游荡，利用有蹄类的脚印寻觅食物。雪牛羊以植物的茎、根、叶、芽等为食，有时兼吃昆虫和小型无脊椎动物。一般 5~7 月繁殖。在悬崖绝壁上筑巢，隐蔽在草丛或灌木下的岩石凹陷处，以枯枝、杂草构成，内铺草叶、羽毛。每窝产卵 4~6 枚，卵淡黄灰至带红的皮黄色，尖端具褐红色小点，重约 56g，大小约为 60mm×43mm。雪牛羊栖息于高山，很难捕获。是中国国家二级保护动物。雪牛羊在中国属于濒危物种。

11) 石牛羊：石牛羊是中型雉类，共有 14 个亚种，体长 27-37 厘米，体重 440-580 克，比山鹑稍大一些。两胁具显著的黑色和栗色斑。第 1 枚初级飞羽介于第 5 和第 6 枚飞羽之间，或于第 6 枚初级飞羽等长；第 3 枚初级飞羽常是最长的。尾圆；尾长约为翅长的 2/3；尾羽 14 枚。雄者具微小的瘤状距，嘴和足红色。雌雄在羽色上一致，仅在大小上有些不同。嘴、脚珊瑚红色。虹膜栗褐色。眼的上方有一条宽宽的白纹。围绕头侧和黄棕色的喉部有完整的黑色环带。上体紫棕褐色，胸部灰色，腹部棕黄色，两胁各具十余条黑、栗色并列的横斑。栖息于低山丘陵地带的岩石坡和沙石坡上，以及平原、草原、荒漠等地区。性喜集群。以草本植物和灌木的嫩芽、嫩叶、浆果、种子、苔藓、地衣和昆虫为食。

由于项目区范围内生态环境极其恶劣，对野生动物来说，生存繁衍条件不充分，通过调查和走访，很少有目录中的保护动物在此地区出没，项目区内罕见走兽类野生保护动物。

4.3 区域污染源调查

根据现场勘查，项目区现状区域 5km 范围内无工业企业分布，基本处于自然背景范围内，未受到重金属污染，土壤环境质量状况良好，项目区附近由于长期人为活动干扰，已没有大型的动物出没，野生动物有鸟类和啮齿类，组成简单，数量不多。项目区地表植被主要为人工种植的梭梭等耐旱植被，植被覆盖率约为 30%，附近无国家和自治区保护的动植物。

5 施工期环境影响分析

5.1 施工期环境空气影响分析

施工期对环境空气影响最主要的是扬尘。干燥地表开挖产生的灰尘，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、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。

扬尘的产生跟风力大小及气候有一定关系，项目区气候干燥，降雨不多，多风天气较多，项目扬尘的影响范围可能会大于 150m。根据类比资料显示：

①无围挡情况下，施工扬尘十分严重，扬尘范围在工地下风向 200m 内，被影响地区 TSP 的浓度平均 $860\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，是对照点的 2.13 倍，相当于大气环境质量标准的 2.87 倍。

②有围挡的施工扬尘有明显改善，扬尘污染范围在工地下风向 200m 内，被影响地区 TSP 的浓度平均 $585\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，是对照点的 1.4 倍。

③运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘占施工扬尘总量的 60%，这与场地状况有很大关系。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。

④施工材料堆场扬尘施工现场物料、弃土堆积等过程也会产生扬尘，类比分析，扬尘量约为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 物料。这类扬尘主要受作业时风速的影响，因此，禁止在大风天进行作业，减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。使用帆布遮盖等措施，排放量可降至 10%。

为了抑制施工期间的扬尘，通常会在施工场地实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%。表 5.1-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，由表可知，在实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 5.1-1 施工期场地洒水抑尘试验结果

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

施工期运输车辆、施工机械所排放的废气中含有 CO、NO_x、THC 等污染物，但项目施工机械量不多，机动车尾气对环境的影响不大。项目施工期采取严格的环保措施，施工废气对环境的影响很小。

5.2 施工期水环境影响分析

施工废水主要来源以下几个方面：

(1) 施工废水主要是指在制砂浆、混凝土养护等作业中，多余或泄漏的废水，以及清洗模板、机具、车辆设备、场地卫生等排放的污水。废水中含固体杂质较多，以泥沙为主，项目主要修建圈舍、综合室、硬化地面等，工程量不大，因此，施工废水产生量较小，在施工现场可蒸发消耗，对项目区水环境构成影响较小。

(2) 生活污水

本项目生活污水产生量为 4m³/d，废水中 COD 浓度约 250-500mg/L，SS 浓度约为 150-200mg/L。由于生活污水水量较小，设置防渗旱厕定期清掏，不会对环境造成明显影响。

因此，通过以上措施可保证施工期废水无乱排现象，项目施工期产生的废水对周围水环境的影响较小。

5.3 施工期声环境影响分析

施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，单个设备噪声源强在 75dB(A)~115dB(A) 之间。此外，运输土方和钢筋、混凝土的车辆进出施工场地也会产生噪声，其噪声源强在 80dB(A)~90dB(A) 之间。噪声随距离的衰减按下式计算：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_r—距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0}—距声源 r₀ 处的 A 声压级，dB(A)；

r—预测点与声源的距离，m；

r₀—监测设备噪声时的距离，m。

本次预测选取噪声高、运行时段较长的设备进行噪声衰减预测，距各种施工设备不同距离噪声预测结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 距各种施工机械不同距离的噪声值 单位：dB (A)

施工设备 \ 距离(m)	源强	10	30	60	100	150	210
推土机	95	75	65.45	59.44	55	51.49	48.55
挖掘机	95	75	65.45	59.44	55	51.49	48.55
装载机	85	65	55.45	49.44	45	41.49	38.55
运输车辆	85	65	55.45	49.44	45	41.49	38.55
混凝土搅拌车	95	75	65.45	59.44	55	51.49	48.55
空压机	102	82	72.45	66.44	62	58.49	55.56
混凝土泵	90	70	60.45	54.44	50	46.49	43.55

施工期噪声经过距离衰减后，施工场界 60m 外噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间要求，由于最近的居民点位于厂区以北 1200m，距离较远，噪声影响不大，施工期噪声影响对象主要为施工人员，随着施工的结束，设备噪声影响也随之消失。

5.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目在建（构）筑物的建设过程中，会形成废弃砖石、废弃金属材料等固体废物。施工期所产生的各种固体废物均属于一般固体废物，对环境无害，但需进行妥善处理，以防止随意堆积影响周围的景观环境，或是沙土堆存因风吹而形成二次扬尘，影响大气环境。

建设期产生的固体废物多属大体积物质，仅有少量的细小沙石，在堆放过程中注意对细小沙石堆场定期进行喷淋等，则可有效防止二次扬尘的产生，不会进一步影响大气环境。项目施工期产生的建筑垃圾应运至当地建筑垃圾填埋场处置。

施工期间会产生部分生活垃圾，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。因此，生活垃圾应及时运送至环卫部门指定地点进行处理，避免对周围环境产生影响。

5.5 施工期生态环境影响

拟建项目施工期对生态环境的影响主要与占地和土方工程施工有关。本项目占地面积 13320m²，项目所在地地表荒漠植被退化严重，植被覆盖率低。永久性的建筑对生态影响较大，本项目建成后绿化率达 15%，项目所在区域将会因为项目

的建设而受益，植被覆盖率增大，多样性增加，使该地区的生态得到有效的改善。综合来说对当地生态的影响，利大于弊。

5.5.1 施工过程对建设区域植被的影响

在项目建设过程中，评价区的植被将受到不同程度的占压或毁坏。在施工过程中，经开挖处或者清理的植被均遭到永久性毁坏，从而使绿化面积有所减少。施工建设完成后会加强绿化，使绿化面积达到 15%，以稳定的乔木、灌木和花草取代植被稀少的现状，从对区域植被覆盖面积的影响来说，该工程建设会使区域的植被覆盖率提高。

因此，尽管施工期对建设区域植被有一定的不利影响，但随着施工期结束和绿地设施完善，这种影响属正面有利影响。

5.5.2 施工过程可能造成的水土流失影响

随着施工场地开挖、填方、平整、取土弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有地面和地表植被。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。因此，施工期应加强施工管理，合理安排施工进度，合理存放土石方，制定有效的防洪措施，就可以避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

通过对相似工程的类比调查可知：由于硬化路面、房屋建成等工程措施的实施，项目范围内土壤侵蚀强度可下降到微度侵蚀；随着植被覆盖度的增大，生物措施范围土壤侵蚀会很快得到控制，一至两年内土壤侵蚀强度可恢复到现状，两至三年后水土流失远远优于现状。

总的来说，施工期的生态环境影响主要表现在：拟建项目的土建工程占地使土地利用格局发生变化，施工和活动范围内的植被破坏，可能导致出现短时期的水土流失影响。但这种影响仅是局部的，影响是可以接受的。只要建设施工单位加强全员职工的环境保护意识教育，并从施工设备技术和管理的两方面做到文明施工，那么拟建项目在建设施工期对周围环境所产生的污染影响可控制在国家有关规定的允许范围内。当拟建项目建设施工结束后，上述对环境的污染影响可得到消除。

6 营运期环境影响分析

6.1 环境空气影响分析

6.1.1 大气环境预测

项目主要大气污染因素为养殖场产生的恶臭气体，其次为生物质锅炉燃烧产生的废气。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(1) 厂区恶臭

1) 恶臭污染特征及其分级标准恶臭属感觉公害，它可直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康，已作为典型七公害（空气污染、水质污染、土壤污染、噪声、振动、地面下沉、恶臭）之一，被确定为限制对象。恶臭污染对人的影响包括：使人感到不快、恶心、头疼、食欲不振、营养不良、妨碍睡眠、嗅觉失调、情绪不振等。

在单项恶臭气体对人体的影响方面，当大气中硫化氢气体浓度达到 0.07ppm，会影响人眼睛对光的反应；当大气中氨气浓度高于 17ppm 时，人在此环境中暴露 7~8 小时，则尿中的 NH₃ 量增加，同时氧的消耗降低，呼吸频率下降；当在高浓度三甲胺气体暴露下，会刺激眼睛、催泪并患结膜炎等。表 6.1-2 列出了感觉到主要恶臭物质的浓度阈值。

表 6.1-2 主要恶臭物质的阈值浓度

物 质	阈值浓度 (ppm)
氨	40~50
硫化氢	0.005~1
甲硫醇	0.0001~0.0011
硫化甲基	0.01
三甲胺	0.00021

上述恶臭污染物质的臭味特征见表 6.1-3。

表 6.1-3 主要恶臭物质的臭味特征

物 质	臭 味
氨	强刺激臭味
硫化氢	臭牛羊蛋味
甲硫醇	大蒜、韭菜一类臭味
硫化甲基	大蒜、韭菜一类臭味
三甲胺	腐鱼似的臭味

臭气强度是公害的尺度，通常用人的感觉来测定恶臭，表 6.1-4 列出了我国的六级臭气强度表示法。

表 6.1-4 六级臭气强度表示法

臭气强度（级）	感觉强度描述
0	无臭味
1	勉强可感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

(2) 预测因子

本项目主要污染物为黄麻牛羊棚圈、堆粪区和污水站产生的恶臭，恶臭主要污染因子为 H₂S、NH₃；

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中二级评价项目要求，本次环境空气污染源调查只对拟建项目污染源进行调查分析。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析。

(4) 污染源预测参数

项目恶臭污染的产生节点主要为圈舍和堆粪区，恶臭污染物排放方式为无组织排放。由于堆粪区占地面积相对较小，因此本次评价以养殖棚圈作为面源，分析预测项目恶臭污染物对区域空气环境的影响。

本项目将厂区恶臭气体无组织污染源排放参数见表 6.1-4。

表 6.1-4 本项目无组织矩形面源参数表

编 号	名称	面源起点坐标	面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排放高度	年排放小时数	工况	污染物排放速率 / (kg/h)
-----	----	--------	-----------	---------	---------	----------	--------	----	------------------

		X	Y							NH ₃	H ₂ S
1	厂区	4346883.063	25557445.761	1378.0	251.39	103.08	3.3	7200	正常	0.0421	0.0025

4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目单个养牛羊场恶臭气体各污染物的最大影响程度和最远影响范围，结果见表 6.1-6。

表 6.1-6 无组织恶臭污染物估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	Ci (ug/m ³)	Pi (%)	Ci (ug/m ³)	Pi (%)
1	6.912	3.456	0.332	3.318
50	9.440	4.720	0.453	4.531
100	12.025	6.013	0.577	5.772
150	14.148	7.074	0.679	6.791
200	14.492	7.246	0.696	6.956
210	14.494	7.247	0.696	6.957
250	14.345	7.173	0.689	6.886
300	13.956	6.978	0.670	6.699
350	13.474	6.737	0.647	6.468
400	12.952	6.476	0.622	6.217
450	12.429	6.215	0.597	5.966
500	11.921	5.961	0.572	5.722
550	11.431	5.716	0.549	5.487
600	10.959	5.480	0.526	5.260
650	10.513	5.257	0.505	5.046
700	10.102	5.051	0.485	4.849
750	9.703	4.852	0.466	4.658
800	9.328	4.664	0.448	4.477
850	8.983	4.491	0.431	4.312
900	8.676	4.338	0.416	4.164
950	8.384	4.192	0.402	4.024
1000	8.119	4.059	0.390	3.897
1050	7.865	3.932	0.378	3.775
1100	7.678	3.839	0.369	3.686
1150	7.512	3.756	0.361	3.606
1200	7.353	3.677	0.353	3.529
1250	7.201	3.601	0.346	3.457
1300	7.054	3.527	0.339	3.386
1350	6.911	3.456	0.332	3.317

1400	6.775	3.387	0.325	3.252
1450	6.641	3.321	0.319	3.188
1500	6.512	3.256	0.313	3.126
1550	6.387	3.193	0.307	3.066
1600	6.266	3.133	0.301	3.008
1650	6.150	3.075	0.295	2.952
1700	6.038	3.019	0.290	2.898
1750	5.930	2.965	0.285	2.847
1800	5.826	2.913	0.280	2.796
1850	5.725	2.863	0.275	2.748
1900	5.628	2.814	0.270	2.701
1950	5.533	2.767	0.266	2.656
2000	5.441	2.720	0.261	2.611
2050	5.351	2.675	0.257	2.568
2100	5.264	2.632	0.253	2.527
2150	5.179	2.589	0.249	2.486
2200	5.096	2.548	0.245	2.446
2250	5.015	2.508	0.241	2.407
2300	4.937	2.469	0.237	2.370
2350	4.861	2.431	0.233	2.333
2400	4.788	2.394	0.230	2.298
2450	4.716	2.358	0.226	2.264
2500	4.647	2.323	0.223	2.230
最大落地浓度	14.494	7.247	0.696	6.957
最大落地距离	210m		210m	

本项目无组织排放的污染物产生的 H₂S 最大地面浓度占标率为 6.957%，最大小时浓度贡献值为 0.696ug/m³；NH₃ 最大地面浓度占标率为 7.247%，最大小时浓度贡献值为 14.494ug/m³。最大落地浓度位于距源点 210m 处。

堆粪场和圈舍距居住区超过 1000m，符合《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求中规定的厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m 的要求，臭气不会使该周边居民产生影响。由以上分析可知，本项目采用先进的饲养工艺及干清粪工艺，粪便在得到及时处理时，厂界臭气浓度均能够满足《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》中的规定值，正常生产情况下，臭气的影响对象将主要是牛羊场本身空气质量，对厂界外空气质量影响很小。

（2）生物质锅炉燃烧废气

①正常工况单台锅炉废气排放源排放参数建表 6.1-7。

表 6.1-7 废气排放源排放参数

污染源	污染物	污染源强 (t/a)	排气温度 (°C)	排气筒 (m)		排气量 (万 Nm ³ /a)	污染性质
				高度	内径		
锅炉	SO ₂	0.255	40	20	0.5	122.85	点源连续排放
	NO _x	0.191					
	烟尘	0.046					

②非正常工况污染单台锅炉非正常工况废气排放源参数见表 6.1-8。

表 6.1-8 非正常工况污染源排放参数一览表

污染源	污染物	污染源强 (t/a)	排气温度 (°C)	排气筒 (m)		排气量 (万 Nm ³ /a)	污染性质
				高度	内径		
锅炉	SO ₂	0.255	40	20	0.5	117	点源连续排放
	NO _x	0.191					
	烟尘	7.05					

预测因子：锅炉废气（TSP、SO₂、NO_x）。

预测模式：本项目按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则·大气环境》的要求，采用 AERSCREEN 模式进行估算。

1) 正常工况下锅炉污染物预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018），采用 AERSCREEN 估算模式计算项目各污染物的最大影响程度和最远影响范围，结果见表 6.1-9。

表 6.1-9 正常工况下锅炉烟气大气污染物估算模式计算结果

距源中心下风向距离 (m)	SO ₂		NO _x		烟尘	
	Ci (mg/m ³)	Pi (%)	Ci (mg/m ³)	Pi (%)	Ci (mg/m ³)	Pi (%)
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	1.995	0.399	1.479	0.592	0.359	0.040
100	2.362	0.472	1.752	0.701	0.425	0.047
150	1.950	0.390	1.446	0.579	0.351	0.039
200	2.283	0.457	1.693	0.677	0.410	0.046
250	2.380	0.476	1.765	0.706	0.428	0.048
300	2.230	0.446	1.654	0.661	0.401	0.045
350	2.011	0.402	1.491	0.596	0.361	0.040
400	2.044	0.409	1.516	0.606	0.367	0.041
450	2.063	0.413	1.530	0.612	0.371	0.041

500	2.033	0.407	1.507	0.603	0.365	0.041
550	1.974	0.395	1.464	0.586	0.355	0.039
600	1.898	0.380	1.407	0.563	0.341	0.038
650	1.820	0.364	1.350	0.540	0.327	0.036
700	1.722	0.344	1.277	0.511	0.310	0.034
750	1.644	0.329	1.219	0.488	0.296	0.033
800	1.571	0.314	1.165	0.466	0.282	0.031
850	1.499	0.300	1.112	0.445	0.270	0.030
900	1.430	0.286	1.060	0.424	0.257	0.029
950	1.498	0.300	1.111	0.444	0.269	0.030
1000	1.568	0.314	1.163	0.465	0.282	0.031
1050	1.566	0.313	1.161	0.464	0.281	0.031
1100	1.678	0.336	1.244	0.498	0.302	0.034
1150	1.761	0.352	1.306	0.522	0.317	0.035
1200	2.562	0.512	1.900	0.760	0.461	0.051
1250	3.111	0.622	2.307	0.923	0.559	0.062
1300	3.194	0.639	2.369	0.947	0.574	0.064
1350	3.800	0.760	2.818	1.127	0.683	0.076
1400	4.243	0.849	3.146	1.259	0.763	0.085
1450	4.455	0.891	3.303	1.321	0.801	0.089
1500	4.731	0.946	3.508	1.403	0.850	0.094
1550	4.748	0.950	3.521	1.408	0.854	0.095
1600	4.645	0.929	3.445	1.378	0.835	0.093
1650	4.478	0.896	3.321	1.328	0.805	0.089
1700	4.326	0.865	3.208	1.283	0.778	0.086
1750	4.183	0.837	3.102	1.241	0.752	0.084
1800	4.050	0.810	3.003	1.201	0.728	0.081
1850	3.922	0.784	2.908	1.163	0.705	0.078
1900	3.793	0.759	2.813	1.125	0.682	0.076
1950	3.686	0.737	2.734	1.094	0.663	0.074
2000	3.558	0.712	2.639	1.056	0.640	0.071
2050	3.349	0.670	2.484	0.993	0.602	0.067
2100	3.294	0.659	2.443	0.977	0.592	0.066
2150	3.269	0.654	2.424	0.970	0.588	0.065
2200	3.198	0.640	2.371	0.949	0.575	0.064
2250	3.015	0.603	2.236	0.894	0.542	0.060
2300	2.969	0.594	2.202	0.881	0.534	0.059
2350	2.930	0.586	2.172	0.869	0.527	0.059
2400	2.728	0.546	2.023	0.809	0.490	0.054
2450	2.616	0.523	1.940	0.776	0.470	0.052
2500	2.746	0.549	2.036	0.815	0.494	0.055
最大落地浓度	4.748	0.950	3.521	1.408	0.854	0.095

最大落地浓度 距离 m	1550
----------------	------

2) 非正常工况预测结果非正常工况预测结果见表 6.1-10。

表 6.1-10 非正常工况锅炉烟气大气污染物估算模式计算结果

距源中心下风向距离 (m)	SO ₂		NO _x		烟尘	
	Ci (mg/m ³)	Pi (%)	Ci (mg/m ³)	Pi (%)	Ci (mg/m ³)	Pi (%)
50	1.995	0.399	1.479	0.592	54.694	6.077
100	2.363	0.473	1.752	0.701	64.775	7.197
150	1.951	0.390	1.446	0.579	53.476	5.942
200	2.283	0.457	1.693	0.677	62.591	6.955
250	2.380	0.476	1.765	0.706	65.246	7.250
300	2.230	0.446	1.654	0.661	61.137	6.793
350	2.011	0.402	1.491	0.596	55.130	6.126
400	2.044	0.409	1.516	0.606	56.049	6.228
450	2.063	0.413	1.530	0.612	56.560	6.284
500	2.033	0.407	1.508	0.603	55.738	6.193
550	1.974	0.395	1.464	0.586	54.129	6.014
600	1.898	0.380	1.408	0.563	52.038	5.782
650	1.820	0.364	1.350	0.540	49.899	5.544
700	1.723	0.345	1.277	0.511	47.224	5.247
750	1.645	0.329	1.220	0.488	45.090	5.010
800	1.571	0.314	1.165	0.466	43.082	4.787
850	1.500	0.300	1.112	0.445	41.112	4.568
900	1.430	0.286	1.061	0.424	39.207	4.356
950	1.498	0.300	1.111	0.444	41.062	4.562
1000	1.568	0.314	1.163	0.465	42.989	4.777
1050	1.566	0.313	1.161	0.464	42.931	4.770
1100	1.678	0.336	1.244	0.498	46.002	5.111
1150	1.761	0.352	1.306	0.523	48.292	5.366
1200	2.562	0.512	1.900	0.760	70.238	7.804
1250	3.112	0.622	2.308	0.923	85.309	9.479
1300	3.195	0.639	2.369	0.948	87.581	9.731
1350	3.801	0.760	2.819	1.127	104.200	11.578
1400	4.244	0.849	3.147	1.259	116.340	12.927
1450	4.455	0.891	3.304	1.322	122.140	13.571
1500	4.732	0.946	3.509	1.404	129.720	14.413
1550	4.748	0.950	3.521	1.409	130.180	14.464
1600	4.646	0.929	3.446	1.378	127.380	14.153
1650	4.479	0.896	3.321	1.329	122.790	13.643
1700	4.326	0.865	3.208	1.283	118.610	13.179

1750	4.183	0.837	3.102	1.241	114.690	12.743
1800	4.050	0.810	3.004	1.201	111.040	12.338
1850	3.922	0.784	2.909	1.163	107.530	11.948
1900	3.793	0.759	2.813	1.125	104.000	11.556
1950	3.687	0.737	2.734	1.094	101.080	11.231
2000	3.559	0.712	2.639	1.056	97.570	10.841
2050	3.350	0.670	2.484	0.994	91.835	10.204
2100	3.294	0.659	2.443	0.977	90.311	10.035
2150	3.269	0.654	2.424	0.970	89.632	9.959
2200	3.198	0.640	2.372	0.949	87.676	9.742
2250	3.015	0.603	2.236	0.894	82.657	9.184
2300	2.970	0.594	2.202	0.881	81.412	9.046
2350	2.930	0.586	2.173	0.869	80.326	8.925
2400	2.729	0.546	2.023	0.809	74.808	8.312
2450	2.616	0.523	1.940	0.776	71.724	7.969
2500	2.746	0.549	2.037	0.815	75.290	8.366
最大落地浓度	4.748	0.950	3.521	1.409	130.180	14.464
最大落地浓度 距离 m	1550					

由表 6.1-9 至表 6.1-10 可知：

①正常工况下：锅炉烟气污染物 SO₂ 最大地面浓度占标率为 0.95%，最大小时浓度贡献值为 4.748ug/m³；NOX 最大地面浓度占标率为 1.408%，最大小时浓度贡献值为 3.521ug/m³；烟尘最大地面浓度占标率为 0.095%，最大小时浓度贡献值为 0.854ug/m³。因此，本项目大气污染物的排放对周围环境空气影响很小。

②非正常工况下：SO₂ 最大地面浓度占标率为 0.95%，最大小时浓度贡献值为 4.748ug/m³；NOX 最大地面浓度占标率为 1.409%，最大小时浓度贡献值为 3.521ug/m³；烟尘最大地面浓度占标率为 14.464%，最大小时浓度贡献值为 130.18ug/m³。因此，本项目非正常工况下大气污染物的排放对周围环境空气影响较大。

(3) 食堂油烟

餐厅烹饪过程中会产生油烟，其是食用油加热到 250℃以上，发生氧化、水解、聚合、裂解等反应，随沸腾的油挥发出来的烹调烟气。油烟是一种混合

性烟气，据有关研究表明，油烟中含有 300 多种成分，主要是脂肪酸、烷烃、烯烃、醛、酮、醇、酯、芳香化合物、杂环化合物等。

本项目油烟产生量约 0.036t/a。本项目食堂属于小型餐饮场所，安装抽油烟机，经净化处理后油烟排放量约为 0.0072t/a，油烟为间歇排放，经大气稀释、扩散，对项目区内大气环境影响较小。

6.1.2 大气环境保护距离和卫生防护距离

(1) 大气环境保护距离

采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区的平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护距离。当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境保护距离。对于同属一个生产单元（生产区、车间或工段）的无组织排放源，应合并作为单一面源计算并确定大气环境保护距离。

计算得到 NH₃、H₂S 无超标点，因此，项目无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离根据《制定地方大气污染排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 的有关规定，确定建设项目的卫生防护距离计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_n} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

C_n——《环境空气质量标准》浓度限值，mg/Nm³；Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；γ——无组织排放源的等效半径，

$\gamma = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$ m；

L——安全卫生防护距离，m。

表 6.1-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别*								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III

A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	470	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	350	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注*工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者；III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 6.1-12 本项目无组织排放废气卫生防护距离计算结果表

污染源	H ₂ S	NH ₃
卫生防护距离计算系数	A=400；B=0.01；C=1.85；D=0.78。	
计算结果(m)	0.319	0.252
卫生防护距离(m)	50	50

根据制定地方大气污染物排放标准的技术方法，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cn 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cn 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

由公式计算得到的 NH₃ 和 H₂S 的卫生防护距离均为 50m，因此厂区卫生防护距离至少为 100m。

根据《屠宰与肉食品加工工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求规定，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- 1) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
 - 2) 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；
 - 3) 县级人民政府依法划定的禁养区域；
 - 4) 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。
- 5) 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在以上规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

根据《中华人民共和国动物防疫法》中第二章第十九条记载：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：

- 1) 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；

根据《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号公布）中第二章动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：（一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米；（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；（三）距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，厂区西侧为空地及灌溉渠（与本项目最近距离为 140m），南侧为空地，东侧为乡村道路（砂砾石子路面），北侧为农田。

根据以上内容分析，确定本项目的卫生防护距离设为场界外 500m，环评建议在厂区卫生防护距离内不得规划、建设人群集中居住区、医院、学校等敏感建筑。经调查，本项目 500m 卫生防护距离内无《屠宰与肉食品加工工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）禁止区域，无环境敏感建筑。卫生防护距离示意

图见图 6.1-1。

6.2 地表水环境影响预测与评价

6.2.1 废水环境影响分析

根据项目产生废水的特点，以及《屠宰与肉食品加工污染防治技术规范》要求：畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后，尽量充分还田，实现污水资源化利用。

本项目屠宰废水主要为圈舍冲洗废水和生活污水，主要水污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、TP。屠宰废水拟采用三级沉降污水处理设备无害化处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准，灌溉期作为液态肥用于厂区绿化，非灌溉期废水储存于污水池。项目废水无害化处理后还田，无外排，对地表水环境的影响很小。

项目养殖冲洗废水和生活污水经无害化处理后还田，不外排。项目营运期加强管理，严禁向地表水体排放废水，故本项目与地表水体无水力联系，故不会对项目周边地表水体水质造成影响。

6.2.2 废水贮存池规模（容积）可行性分析

本养殖场采用四层重叠式笼养方式，采取“同进同出”饲养模式，即同时进雏，同时出栏。每年可饲养 5 个批次，每批饲养周期为 50~60d，消毒空舍期 20d 左右，进、出牛羊共 65~75d。每次出栏后圈舍冲洗，圈舍冲洗废水 15.05m³/次，项目冬季为非农田施肥季，养殖场非农灌溉期的废水暂存于贮存池中，来年春季泵出用于农田施肥，项目非灌溉期约 150 天，养殖场非农灌季废水最大产生量为 1935.05m³，项目设置废水贮存池 2000m³，可满足项目非农灌期的废水储存。

6.2.3 污水施肥消纳能力可行性分析

养殖厂的粪便污水处理按照“种养结合、以地定蓄、还田利用”的原则，除污水实行循环利用的部分除外，均用通过自有、租赁、协议使用等方式确保具有消纳本厂全部畜禽粪便污水的耕（林、果）地等。养殖规模与消纳土地的配套比例为：每一只存栏蛋牛羊或肉牛羊配套 0.02 亩消纳土地。本项目存栏肉牛

羊量为 21.42 万羽，则需要 3060 亩土地消纳产生的废水。建设单位签订了 5000 亩农田还田协议，用于完全消纳本项产生的废水，该工艺在达到设计负荷的情况下基本可行。

6.2.4 液体肥料施肥对土壤的影响

圈舍冲洗水经过污水站发酵理后，氮、磷浓度大大降低，但仍然有部分 P、N，若作为液体肥料还田，则不仅可以节省化肥，而且提高土壤肥力，增加作物产量。虽然处理后含有一定量钙等多种微量元素，但土壤本身可以通过物理、化学、生化机制对污染进行一定的同化和代谢，本项目施肥量较少，不会超出土壤的自净能力。

6.3 地下水环境影响分析

6.3.1 区域水文地质条件

根据《乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司牛羊定点屠宰厂建设项目岩土工程勘察报告》拟建厂区出露地层均为第四系全新统(Q4)松散沉积物，主要以粗颗粒地层为主。根据钻孔揭露，拟建工程场地地层自上而下主要为第①层杂填土、第②层圆砾现分层描述如下：

第①层杂填土：灰褐色，层厚 0.3~0.8m，成分主要以粉土、砾石为主，含有大量砖块、砼块等建筑垃圾，局部地表堆积有少量生活垃圾。

第②层圆砾：灰褐色~青灰色，埋深 0.3~0.8m，该层在勘探深度内未揭穿，最大揭穿层底厚度 10.2m。砾石主要由石英岩、灰岩等硬质岩石组成，圆砾磨圆度较好，多呈亚圆形，骨架颗粒大部分接触，微风化，砾石粒径在 0.5~2.0cm 左右，含量在 60%左右，卵石含量在 30%左右，充填物主要为细、中粗砂，含量在 10%左右，该层土级配一般，分选性较好，无胶结现象。

根据勘察报告：本次勘察工作处于详细勘察阶段，根据地基复杂程度等级为三级，本次勘察确定勘探点间距为 16.0~30.0m。共布设勘探点 262 个。勘探深度 8.50~10.50m。勘察方法采用钻探、原位测试和室内试验等方法 and 手段。在此次勘探深度范围内，各勘探孔均未揭穿至地下水位，场地地下水埋藏深度

较大。

6.3.2 项目与饮用水水源地的关系

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，不在供水水源地保护区内，也不在水源地保护区外的补给径流区，因此本项目对饮用水水源保护区的影响较小。

6.3.3 地下水污染途径分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据本项目所在区域地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程可能存在的污染方式是浸入性污染。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，然后在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目地下水污染途径有以下途径：

(1) 项目圈舍、污水站、堆粪区、三级沉降污水站等设施的基础防渗措施不符合规定，通过裂隙污染地下水，从而造成对项目地下水环境的污染；

(2) 废水排污管线的渗漏，废水渗漏通过底部可渗入地下水；

(3) 项目排放的大气污染物在地表形成富集并随雨水渗漏而污染地下水。

工程在做好分区防渗的情况下，对粪污、污水采取回收处理措施后，不会对潜水层产生污染。

6.3.4 地下水环境影响分析

本项目废水经三级沉降污水处理设备处理后全部作为液态肥还田，不存在外排行为。正常状况下，在采取相应的防渗及保护措施后项目运营期间不会对评价区内的地下水水质产生影响。本项目地下水污染途径有以下几种途径：

①圈舍、污水池、填埋井、堆粪场，以及污水管线等因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；

②项目化粪池防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

③三级沉降污水处理设备防渗措施不足，而造成废水渗漏污染。工程在做

好分区防渗的情况下，对粪污、污水采取回收处理措施后，不会对

潜水产生污染，否则，污水下渗后，将对厂区及下游区潜水产生污染。采取的防渗措施主要为：

本项目圈舍采用水泥硬化处理，并定期冲洗，废水集中收集，经三级沉降污水处理设备处理后作液态肥施用于厂区绿化。

推荐三级沉降污水处理设备池底防渗措施如下：

①基底处理

开挖基坑后，先对基底整平、夯实，进行 20cm 厚碎石填筑，在碎石上用 30cm

厚粘土进行压实，采用小型打夯机进行夯实。

②边墙处理

池壁采用混凝土砖墙，池壁厚 50cm，并用水泥砂浆抹面。

③地上部分

池壁浇筑地上高出 50cm，并设置围栏，围栏高度 1m。

④防渗材料

防渗材料选择 1.5mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)膜或其他材质土工膜，对集水池和储存池进行防渗铺设，铺设自池壁放至坡底，按规定顺序和方向分区、分块进行膜铺设。在铺设土工膜时，适当放松，并避免人力硬折和损伤，膜块间形成的结点为 T 字型，焊接搭接面不得有污垢、砂土、积水（包括露水）等影响焊接质量的杂物存在。最后进行水泥砂浆抹面，水泥应优先选用硅酸盐水泥。

堆肥区采取的主要防渗、防雨措施如下：

①地面采用混凝土结构，用水泥砂浆进行防渗处理；

②墙体采用砖混或混凝土结构、水泥抹面，墙体厚度不小于 240mm；

③沿堆肥场地四周修建挡水墙，挡水墙高度 0.5m，避免厂外雨雪水流入堆肥区内，同时也可避免粪污外流散落；

④沿挡水墙内侧修建导流沟并设置收集池，雨雪水及堆肥区内形成的渗水

随导流沟汇入收集池，通过吸粪车将收集到的水污运至项目污水处理系统。

⑤设置彩钢顶棚，避免雨水的淋漓，设施周围设置雨水沟，防止雨水径流进入贮存设施内，排雨水沟不得与排污沟并流。

事故状态废水主要是粪污治理区处理系统全部或部分因故障或维护停止工作，厂区产生的废水未经处理直接用于绿化灌溉；化粪池、三级沉降污水处理设备储存池或污水管线因破损或渗漏引起土壤污染或入渗地下水引起地下水污染问题。

若事故状态下渗漏未被及时发现或废水未经处理直接进用于灌溉，则将对厂内土壤及地下水产生影响。本次环评要求建设方设置事故池对事故状态下废水进行收集，当出现粪污治理区处理系统全部或部分因故障或维护停止工作或粪水暂存池、污水管线破损维修时，将废水通过预设管道排至事故池暂存，考虑一般事故状态持续时间按 3~5 天计算，建议事故池容积为满足存放 5 天事故废水量，即容积不小于 10m³，项目在落实事故池设计和建设的基础上，事故状态下排放的废水对地下水环境和土壤的影响将降到最低。

本项目防渗工程污染防治分区情况见表 6.2-1，**分区防渗图见图 6.2-1。**

表 6.2-1 本项目防渗工程污染防治分区

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区等级
1	堆肥区	堆肥场地	重点
2	三级沉降污水处理	池底、边墙	重点
3	厂区	圈舍	重点
4	综合室	地面	一般

本项目建成后全场分为重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区主要包括：厂区圈舍、堆肥区和三级沉降污水处理设备等；一般防渗区主要包括：综合室。

一般防渗区：评价建议对该区域采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过以上措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

重点防渗区：重点防渗区在厂区圈舍、堆肥区和三级沉降污水处理设备等用混凝土进行防渗；HDPE 膜抗渗能力比较强，渗透系数能够达到 10-10cm/s。

底部设置排气沟，最底部排气沟设置放水管，并设置导流渠，以防止污染地下水。

本项目为减轻废水的渗漏而从源头采取了措施进行污染防治；同时在建设、运营过程中加强监督，进行定期检查，避免发生渗漏事故，污染地下水。因而，只要地下水防渗措施建设到位，本项目在正常生产情况下，不会对当地的地下水水质造成较大影响。

综上所述，本项目在落实上述各项地下水污染防治措施并加强养殖场环境管理的前提下，可有效控制废水污染物下渗，对当地地下水水质的影响较小。

6.4 声环境影响分析与评价

本项目的噪声污染源主要为泵、风机及牛羊叫声等设备运转产生的噪声。噪声值在60~85dB（A）之间。主要设备噪声源强见表6.4-1。

表 6.4-1 噪声源强一览表单位：dB

序号	噪声源名称	数量 (台)	噪声源强 dB(A)	降噪措施	噪声规律	治理后噪声级
1	风机类	160	80~85	封闭、建筑隔声、减振设施	连续	60~65
2	泵类	4	70~80		连续	50~60
3	牛羊的叫声	—	60~70		间断	40~50

6.4.1 声衰减的模式化处理

(1) 预测计算中只考虑厂区内各声源所在的厂房围护结构的屏蔽效应和声源至预测点的距离衰减，以及空气吸收等主要衰减因子；

(2) 各噪声源强只考虑常规降噪措施。

6.4.2 声环境影响预测

距声源不同距离处的噪声值计算如下：

(1) 噪声距离衰减公式

根据项目厂区的平面布置情况，把安装在各厂房里的设备噪声源视为点声源，利用距离衰减公式预测噪声衰减强度。

点声源衰减公式如下：

$$Lr = Lr_0 - 20 l g \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：Lr——噪声源在预测点处的声压级；

Lr0——参照位置声压级；

ΔL——遮挡物引起的衰减量。

(2) 多个声源对某预测点声能量叠加模式

在同一受声点接受来自多个点声源的影响，可通过叠加得出该受声点的声压级，A 声级叠加公式：

$$L_{A总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：LA 总—预测点处总声压级 dB (A)；

LAi—第 i 个声源至预测点处声压级 dB (A)；

n—声源个数。

本次噪声源衰减计算中，仅考虑距离衰减，对于声能在传播过程中受到的其他因素的影响，忽略不计。计算出与噪声源不同距离处的理论噪声值，得出设备运行时对周围噪声环境的影响状况。

6.4.3 预测结果及评价

预测结果详见表 6.4-2。

表 6.4-2 厂界噪声预测结果汇总表单位：dB (A)

预测点	时段	贡献值	标准限值	达标情况
东厂界 1m	昼间	40.7	60	达标
	夜间	40.7	50	
南厂界 1m	昼间	40.6	60	达标
	夜间	40.6	50	
西厂界 1m	昼间	41.2	60	达标
	夜间	41.2	50	
北厂界 1m	昼间	41.9	60	达标
	夜间	41.9	50	

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，新建项目以项目生产噪声对厂界的贡献值作为评价量，从预测结果可知，项目在正常生产运营过程中，通风扇、排风机、水泵及牛羊叫声等各类设备噪声经衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。项目运营过程中也应加强生产设备的隔声等治理措施，确保厂界噪声稳定达标

6.5 固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为圈舍粪便、病死牲畜、医疗废物、锅炉灰渣及职工生活垃圾等。

6.5.1 牛羊粪便

本项目运营期产生的黄麻牛羊粪便总量约为 128.5t/d, 38556t/a。饲养过程中采用干法清粪工艺, 将牛羊粪便及时清出。牛羊粪便日产日清, 清运至本项目拟建的堆肥场进行发酵堆肥制成有机肥后, 出售给当地农户施用于农田。

6.5.2 病死牲畜

根据中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函(环办函[2014]789号), 病害动物应根据《中华人民共和国动物防疫法》进行无害化处置。

本项目病死牲畜产生量约为 85.7t/a。采取安全填埋处置, 根据《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)规定:“养殖场应设置两个以上安全填埋井, 填埋井内为混凝土防渗结构, 单井深度大于 2m、直径 1m, 井口加盖密封。每次投入病死畜禽尸体后, 覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰, 确保畜禽尸体得到完全销毁并达到较好的杀菌效果。井填好后, 用粘土填埋压实并封口, 保证安全干净”。

本项目建设单位在每个牛羊场东北角建设安全填埋区, 先在填埋区设 2 口填埋井, 每个填埋井为混凝土结构, 深度 4m、直径 4m, 具有防渗、防流失功能。待安全填埋井填畜禽尸体封口后, 在安全填埋区重新建井处理病死牲畜肉, 从南向北依次设置填埋井。安全填埋井的设置要求应符合《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的相关规定。井填满后, 须用粘土填埋压实并封口, 保证安全干净, 对环境影响较小。

对于特殊病死禽按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996)中的相关要求进行处理。

6.5.3 医疗废物

养殖场在消毒和防疫过程中还会产生一定量的医疗垃圾，医疗垃圾产生量为 0.05t/a。医疗垃圾主要为一次性医疗用品及一次性医疗器械，携带有病原微生物，易引发感染性疾病的传播，废物类别为 HW01 医疗废物。本项目肉牛羊防疫委托当地防疫单位负责进行，防疫过程产生的一次性医疗用品及一次性医疗器械等危险废物厂内不暂存，由防疫单位带走负责送到指定地点处理。锅炉灰渣

本项目生物质锅炉燃烧过程产生少量灰渣，作为有机肥原料或建筑材料外售。

6.5.4 生活垃圾

生活垃圾有机物成分较高，含水率大，极易腐烂，影响环境卫生，可导致病原微生物的传播，同时还向大气释放出大量的氨、硫化物等污染物，据资料介绍，生活垃圾堆放时，仅有机挥发性气体就多达 100 多种，其中含有许多致癌、致畸物，新疆夏季炎热，垃圾在短时间内就会腐烂，使得垃圾污染情况更为严重，生活垃圾如不作妥善处理，将严重影响区域及周围环境。因此，本项目运营期职工生活垃圾定期运往城镇生活垃圾填埋场处置。

本项目劳动定员为 200 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则职工生活垃圾产生量为 30t/a，厂区内设置垃圾桶，集中收集，定期清理外送至指定垃圾堆放点。

综上所述：本项目产生的各类固体废物均得到合理利用或安全处理处置，符合《屠宰与肉食品加工污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），不向环境排放，不会对环境产生有害影响。

6.6 生态环境影响分析

6.6.1 工程占地生态影响分析

工程建设永久用地约 13320 平方米，全部为其他草地，项目建成后将改变

土地利用状况，失去土地原有使用功能。由于工程建设，占用土地，减少一定植被面积。由于大部分施工都在用地范围内进行，不会对项目所在地的生态系统造成严重的直接影响，不会改变占地区域的植被群落结构。

项目用地范围内主要分布的常见种为鼠类、麻雀、家燕等。常见种在建设区域内有觅食及栖息行为，出现频率不高。建设项目造成土地性质的改变，造成动物栖息场所减少，食物发生改变，对常见中影响较大，但项目占地范围较小，且原有草地植被稀疏，对草地破坏有限。项目运营过程中产生的废气、烟尘、固体废物及锅炉、水泵、搅拌机械等产生的噪音影响范围有限，直接影响不大。依据生物学特性，受到项目建设影响的野生动物多以颌齿类、常见鸟类、爬行类、昆虫等小型动物为主。

本项目所在地主要为农村生态环境，从区域景观环境的角度，本项目的建设不会对区域农田及林地景观环境现状造成较大影响。反之，项目在厂区及周边大面积的种植绿化带可增强区域自然植被的多样性和景观性。

6.6.2 对植被及动物的影响分析

项目所在区域植被稀疏，在开发建设期间，由于土地使用功能发生变化，施工过程中，所有植被都被去除，这样表面植被就遭到了短期破坏。随着工程建设的完成，除被永久性占用外，其余部分地段项目采取种植树木等绿化措施进行绿化，可以有效地防止了水土流失。本项目运营期对野生动物的主要影响是占用了动物原有的生活环境，使部分野生动物不得不搬离项目区，但项目所在区域面积广阔，生态环境与项目占用区域原有生态环境类似，且无阻碍动物通行的建筑或工程等，因此，本项目对野生动物的影响较小。

项目所在地周围以农业生态环境、草地、农田为主，建成后植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。

6.6.3 景观生态影响分析

评价区主要生态过程过去、现在和将来都将以人为控制为主。自然植被、村庄、农田、经济林和保护林等景观格局也不会发生明显改变。绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。厂区多种花草树木，道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、

降噪、防毒树种，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少厂区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。企业可适当种植一些具有吸附恶臭气味的植物，以净化空气。

6.7 土壤环境影响分析

对植被及动物的影响分析：项目所在地周围以农业生态环境、林地为主，建成后植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化，主要原因如下：

(1) 评价区主要生态过程过去、现在和将来都将以人为控制为主。自然植被、村庄、农田、经济林和保护林等景观格局也不会发生明显改变。

(2) 运营期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排水量大，排放浓度达到了相应标准限值的要求。

(3) 根据本评价各环境要素的污染预测结果，各项污染物排放均达到了环境保护相应规定的要求，对区域污染的贡献值较小。

污水土地消纳生态影响分析：屠宰废水中含有比较丰富的有机物质，在一定条件下分解后，能为植物提供可利用的氮、磷等多种养分。

6.7.1 土地消纳区土壤负荷预测

屠宰废水中含有比较丰富的有机物质，在一定条件下分解后，能为植物提供可利用的氮、磷等多种养分。

根据 5.2.2.2 章节，本项目的受纳对象完善可以消纳项目产生的废水，但废水的施用量不能超过受纳对象的土壤负荷量。按一般施肥量 $25\text{kgN}/\text{亩}\cdot\text{a}$ 、 $3\text{kgP}/\text{亩}\cdot\text{a}$ 计算，项目受纳对象 5000 亩，对 N 养分的需求约为 $125\text{t}/\text{a}$ ，对 P 养分的需求约为 $15\text{t}/\text{a}$ 。

项目废水产生量为 $3894.2\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级沉降处理后作为液体肥料回用于农田，TN、TP 的还田量约为 $0.009\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0008\text{t}/\text{a}$ ，分别仅占受纳对象营养需求量的 0.062%、0.046%，不会超过受纳对象土壤肥力承载力。

6.7.2 土地消纳区土壤影响分析

本项目圈舍冲洗废水含有丰富的氮、磷、钾等元素，具有改良土壤的作用，

利用土壤团粒结构的形成，改善土壤水、肥、气热状况。

圈舍冲洗废水和生活污水经发酵后作为液体肥回用于附近农田后，养分物质通过四个途径在土壤中转移：（1）通过土壤的自净作用消减；（2）因土壤的吸附等作用而留存在土层中；（3）被植物吸收；（4）随水下渗进入含水层。

根据《不同有机肥料中氮素的矿化特性研究》，屠宰废水氮素主要以有机态存在，一般都要经过矿化将有机氮转化为无机氮 $\text{NO}_3\text{-N}$ 或 $\text{NH}_4\text{-N}$ 后植被才能吸收。

经试验研究表明，屠宰废水在处理过程中，由于微生物作用使一部分易分解的有机物转化成相对稳定的腐殖酸，使其矿化速率降低，从而增加了有机肥的稳定性，对施肥后减少土壤 $\text{NO}_3\text{-N}$ 流失和提高肥料氮素利用率具有积极的作用，且施肥促进土壤微生物快速繁殖，使肥料和土壤中原有有机质矿化出的 $\text{NH}_4\text{-N}$ 被微生物固定，土壤 $\text{NH}_4\text{-N}$ 含量降低，甚至低于不施肥的土壤。

屠宰废水发酵后的液体肥料中磷除部分被植被吸收利用和因化学反应产生难溶性磷酸盐外，其他磷则被土壤团粒和胶粒所吸收。这些被吸附磷与土壤溶液中磷处于吸附平衡状态，并制约着土壤溶液磷的浓度。根据《生物有机肥对土壤中磷的吸附和解析特性的影响》（张迪等），土壤在长期施用无机磷有强烈的吸附和固定作用，在 pH 小于 6 的酸性土壤中，磷素和土壤中的铁、铝化合物生成难溶性的磷酸铁、磷酸铝，在 pH 小于 6 的酸性土壤中，磷素和土壤中的铁、铝化合物生成难溶性的磷酸铁、磷酸铝，在 pH 大于 7.5 的碱性土壤中，磷和钙易结合成难溶性磷酸钙，而施入液体有机肥，由于有机肥中含有腐殖酸，能够提高土壤的缓冲性能（即维持土壤酸碱反应的相对稳定能力）维持土壤 pH 在 6~7.5，可以降低土壤对磷的吸附量，从而减少对磷的固定，提高施肥的有效性。

该液体肥料有生理夺氧和运动去脂作用，而且由于含有较高浓度的铵离子，铵离子具有杀菌作用，能防治病虫害，医治根腐病。液体肥料中含有丰富的活性菌体持效时间长，它所释放的异味能驱除金鬼子盲蝽等害虫。

综合以上分析可知，只要建设单位能够综合考虑该液体肥料的组分成分 N、P、K 养分的有效性和在土壤中的迁移规律、作物对该液体肥料的吸收能力，做到合理还田，则采用屠宰废水发酵后的液体肥料对附近农田、经济林进行施肥，

能改善土壤的理化性质，增强土壤的保肥性，提高土壤的生态肥力，预防病虫害，从而使液体肥料资源化。

6.8 对人群健康的影响分析

6.8.1 疫病对人群健康的影响

疫病是畜牧业的大敌，项目实施过程中必须贯彻“防重于治”的方针，建立严格的卫生防疫制度。人禽共患传染病和寄生虫病可以通过家禽传染，也可以通过吃肉或其他方式传染。带病的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等，往往都会带有各种病菌、病毒和寄生虫、虫卵等，处理不好就会传染给人。人禽共患的传染病的有以下预防措施：

(1) 管理传染源。严格隔离病死牲畜，严禁剥皮或煮食，应焚毁或加大量生石灰深埋在地面 2m 以下。

(2) 切断传播途径。必要时封锁病区，对病人的衣服、用具等分别采取煮沸、拍百分、过氧乙酸等消毒灭菌措施，对染菌及可疑染菌者应予严格消毒。

(3) 保护易感者。加强卫生宣教，养成良好的卫生习惯，防止皮肤受伤，如有皮肤破损，立即涂抹 3%~5% 碘酒，以免感染。

(4) 制定制度。为防止这些危害，保证食肉的安全卫生，国家规定所有畜禽肉都必须经过指定的检验机构，由于专职检验人员检验合格后方能出售，从而保障消费者身体健康，以及防止由于各种污染而造成得问对人类健康的危害。

6.8.2 恶臭气体对人群健康的影响

恶臭气体浓度对人体的影响大致可以分为四种情况：

- (1) 不产生直接或间接的影响；
- (2) 恶臭气体的浓度已对植物产生危害，则将影响人的眼睛，使其视力下降；
- (3) 对人的中枢神经产生障碍和病变，并引起慢性病及缩短生命；
- (4) 引发急性病，并有可能引起死亡。

恶臭气体污染对人体的影响一般仅停留在 a、b 的水平浓度上。当然，如果发生大规模恶臭污染事件，会使恶臭气体污染的浓度达到 c、d 的水平上。

单项恶臭气体对人体影响，如硫化氢气体浓度为 0.007ppm 时，影响人眼睛对光的反射。硫化氢气体浓度为 10ppm 是刺激人眼睛的最小浓度。又如氨浓度为 17ppm 时，人在此环境中暴露 7~8h，则尿中的氨量增加，同时氧的消耗量降低，呼吸频率下降。

本项目采用干清粪工艺可实现牛羊粪便日产日清，减少牛羊粪便在圈舍内的存放时间。厂区内地面经常打扫，并喷洒石灰，蚊蝇滋长季节喷洒消毒液（甲溴铵、碘伏），杜绝蚊蝇的生长，降低臭气无组织排放。厂区广种花草树木，道路两边种植乔灌木、杨树、柳树等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。综上所述，通过采取上述措施后项目产生的恶臭气体对人群健康的影响较小。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

7.1.1 施工期大气污染防治措施

由于项目建设期需进行土方工程、对建筑材料进行运输装卸等。因此，施工期间产生的扬尘将对附近大气环境带来不利影响，必须采取合理可行的防治措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

(1) 应重视施工工地道路的维护和管理，指定洒水抑尘制度，做到每天定期洒水，防止浮尘产生。在干燥和大风气象条件下，应增加洒水次数及洒水量。

(2) 建筑材料的堆场应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏；工程脚手架外侧应使用密闭式安全网进行封闭。施工工地周围设置不低于 2m 的硬质密闭围挡。

(3) 施工期间运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓车速。不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃；施工工地各出入口应设置除车轮泥土设施，以保障车辆不带泥土驶出工地。

(4) 加强运输管理，散装货车不得超高超载，以免车辆颠簸洒出；坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应冲洗车厢；工作车辆及运输车辆离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

(5) 散状物料运输应采取罐装或加盖苫布；散状物料运输车应尽量避开居民稠密区；运输建筑材料的车辆应在交通部门指定的线路上通行。

(6) 加强对各种机械设备、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟气和颗粒物排放。

(7) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，尽量减少施工期的大气环境影响。

根据经验，以上防尘抑尘措施投资不高，较易实现，效果良好，从技术、经济方面来讲均是可行的。

7.1.2 施工期水污染防治措施

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。为避免施工中对水环境的影响，应严格施工管理。地基填土应控制好土的最佳用水量，保证地基的压实度，并做好边坡的防护；修建临时沉淀池，收集沉淀处理含悬浮物高的废水，施工废水经沉淀处理后由于水质较为澄清，可回用作施工用水及道路的洒水。这样可以使施工期废水对水体的影响得到有效的控制。施工期含油废水要严格控制，设置必要的临时隔油池，再排入沉淀池进行二次沉降后，用于场地抑尘。对于施工人员产生的生活污水，应设置防渗旱厕定期清掏，低浓度生活污水用于洒水降尘，不会对环境造成明显影响。但在施工过程中应加强环境管理，尽量避免施工废水任意乱排，以减缓施工废水对周围环境的不利影响。

隔油沉淀池、防渗旱厕均为施工现场常见废水治理设施，工程量较小，投资较低，废水经处理后回用，不仅可减少新水资源的使用量，而且杜绝了废水随意泼洒、肆意横流的现象。因此上述废水防治措施从技术、经济方面来讲均可行。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

根据预测可知，施工期噪声经过距离衰减后，施工场界 60m 外噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间要求。根据现场调查，项目区 1000m 范围内无居民区、医院等声环境敏感保护目标。

（1）依照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中对建筑施工的有关管理规定，严禁夜间（24：00～8：00 期间）自由作业，尤其应严格控制高噪声设备的夜间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，方能施工；

（2）施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振

动小、能耗小的先进设备

(3) 加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；

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

(5) 合理安排施工时间，优化施工现场布局，施工车辆在途径敏感点周边时应尽量低速、禁鸣。

经采取上述措施后，施工噪声对周边环境影响较小。

7.1.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物主要为土方施工及建筑施工产生的土方、废石、混凝土块等建筑垃圾，还包括施工人员产生的生活垃圾。要求施工单位在施工过程中加强环境管理，施工过程中产生的建筑垃圾和装修产生的建筑垃圾严禁在施工场地内随意乱放和丢弃，在施工现场建临时垃圾堆放场，定期组织统一清运至政府主管部门规定的建筑垃圾填埋场填埋，建筑垃圾使用加盖篷布的车辆运输，严禁施工垃圾和生活垃圾在厂区内或者附近任意倾倒处理。施工人员产生的生活垃圾，设置垃圾箱，收集统一处理。只要加强环境管理，施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾可以得到有效处理和处置，对周边环境影响较小。

以上防治措施简单有效，固体废物对环境影响不大，技术上可行，经济上可接受。

7.1.5 施工期生态保护措施

(1) 施工现场生态保护措施

施工期表土临时堆存在厂区内，全部作为施工场地平整回填之用。对原有场地进行平整，在此之上进行修建。施工期须保护周围生态环境，不允许占用工程征地外的土地。运送物料车辆要设定固定行车路线，落实运输车辆防止扬尘、降噪措施，保护施工现场周围草场和农田的生态环境。禁止在区外随意取土，用作区内土地平整等，以保护区域土地资源。

加强对施工人员生态环境方面知识的教育，加强管理，增强对生态环境保护的意识和观念，并使施工人员变为自觉行为。施工结束后，及时对施工迹地进行恢复，平整场地，种植绿化植被。

(2) 水土流失防治措施

施工期避开雨天，应把剥离的表层腐殖土集中妥善处理，并采取遮挡措施，对挖方进行妥善的临时堆置，并及时进行基坑开挖弃方的清运，避免随意排放，以确保挖填裸露堆土，不被雨水冲刷，避免造成水土流失，施工结束后，挖方回填，恢复地表植被。

由于项目建设期需进行土方工程、对建筑材料进行运输装卸等。因此，施工期间产生的扬尘将对附近大气环境带来不利影响，必须采取合理可行的防治措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

(1) 应重视施工工地道路的维护和管理，指定洒水抑尘制度，做到每天定期洒水，防止浮尘产生。在干燥和大风气象条件下，应增加洒水次数及洒水量。

(2) 建筑材料的堆场应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏；工程脚手架外侧应使用密闭式安全网进行封闭。施工工地周围设置不低于 2m 的硬质密闭围挡。

(3) 施工期间运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓车速。不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃；施工工地各出入口应设置除车轮泥土设施，以保障车辆不带泥土驶出工地。

(4) 加强运输管理，散装货车不得超高超载，以免车辆颠簸洒出；坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应冲洗车厢；工作车辆及运输车辆离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

(5) 散状物料运输应采取罐装或加盖苫布；散状物料运输车应尽量避免居民稠密区；运输建筑材料的车辆应在交通部门指定的线路上通行。

(6) 加强对各种机械设备、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机

械超负荷工作，减少烟气和颗粒物排放。

(7) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，尽量减少施工期的大气环境影响。

根据经验，以上防尘抑尘措施投资不高，较易实现，效果良好，从技术、经济方面来讲均是可行的。

7.2 运营期污染防治措施及其可行性分析

7.2.1 运营期废气污染防治措施及其可行性论证

根据工程分析可知，本项目运营后主要废气污染为：生物质锅炉产生的SO₂、NO_x、颗粒物；牛羊棚圈、堆粪区、污水处理站的恶臭；食堂烹饪过程产生的油烟等。采取的治理措施如下：

7.2.1.1 恶臭气体控制措施

(1) 圈舍恶臭气体污染防治措施及其可行性论证

本项目拟从源头控制，减少圈舍恶臭气体排放，包括合理选址与布局、合理设计圈舍、正确选用饲料，合理饲喂、科学管理、添加除臭物质：

①源头控制合理选址与布局

项目在选址期间，根据《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的相关要求，充分考虑到圈舍建设应远离居民区、学校等敏感点，养殖厂内的生活区应建在主导风向的上风向并要尽量远离厂区。堆肥区、污水站应选址有利于排放或运输之处。生产区与堆肥区之间要有一定的距离，并设置隔离带（植树或围墙）。

②合理设计圈舍

从圈舍建筑设计着手，在圈舍内设计除粪装置和排水系统。本项目圈舍采用干清粪方式，日产日清，牛羊粪便每天通过传输带和刮板收集后，通过清粪车运至堆肥区进行发酵堆肥。合理调整冲洗次数，缩短牛羊粪便滞留时间，同时对圈舍进行通风设计，这样可以有效控制圈舍恶臭污染物的浓度。

圈舍选型采用密闭式圈舍，除必要的通风换气口以外，无其他开口。圈舍

构型合理，同时舍内通过自动环境控制系统调节温度、湿度等，减缓发酵的速度。《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）的编制说明》中指出，合理设计的圈舍可对 34%（取猪舍的 1/2）的氨产生影响。

③正确选用饲料，合理饲喂

饲料消化率越高，排泄物中蛋白质的残留量越少，圈舍中的恶臭气味越少。优质饲料尤其是优质的蛋白饲料消化率高，能够降低排泄物中蛋白质的残留量，减少恶臭气味的产生。因此，应用理想蛋白模式和可利用氨基酸来设计饲料配方，合理配置粮中蛋白质的含量，以减少排泄中蛋白质的含量，切实可行。

另外，通过在饲料中添加微生物制剂，改善家禽肠道吸收功能，提高各种养分的吸收利用。或在饲料中按照大约 3g/只的比例添加对氨、硫化氢等有害气体有很强吸附力的沸石，也能够有效降低氨气、硫化氢等恶臭气体的产生。

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南(征求意见稿)》，本项目选用优质易消化的饲料原料、添加微生物制剂来提高饲料的消化率和转化率，一方面可降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放，另一方面微生物制剂可减少污染物的排放和恶臭气体的产生。同时结合分阶段饲喂技术，根据不同的生长发育阶段调整日粮的饲喂分量及组分，使养分更接近畜禽的需要，可避免养分的浪费和粪便的排放。根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南(试行)编制说明》，饲料调整对氨的影响占 15%~20%。

④科学管理

通风是降低圈舍恶臭气味最有效的方法。在严寒的冬季，为了保温，圈舍往往减少通风，密封门窗，导致恶臭气味浓度升高。应当处理好通风与保温，在每天中午圈舍外温度较高时，进行必要的通风，从而降低恶臭气味的浓度。应及时清除粪便，尤其是夏季，气温高有利于微生物生存，更易产生臭味。另外，保持圈舍内湿度适宜。因氨和硫化氢易溶于水，舍内湿度高时，易吸附在墙壁、天棚、地面等处，并随水分渗入建筑材料中，舍内温度上升时挥发逸散出来，污染空气。保持圈舍内的干燥，应经常检查饮水器，避免漏水等现象，

增大空气湿度，因为很多恶臭气体会溶于水而增加圈舍恶臭气浓度。

⑤圈舍内放置除臭物质，舍外种植树木

采取一定的生物除臭措施，在圈舍内或粪便中定期喷洒除臭剂降低圈舍内恶臭。根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南(试行)编制说明》，本项目属于中型规模养殖场，生物除臭技术为中型养殖场最佳可行技术，该方法成本较低，且便于操作。同时厂界四周设置绿化带，以减少臭气对周围环境的影响。

⑥堆粪场恶臭控制

环评建议本项目按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）要求，规范化建设堆粪场，必须有防渗漏、溢流、防雨、防风措施。堆粪场设置于厂区下风向，定期喷洒除臭剂，粪场周边加强绿化。本项目运营期采取上述臭气污染防治措施后，恶臭污染物 NH_3 、 H_2S 厂界处无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的恶臭污染物厂界标准限制的要求，臭气浓度符合《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表7集约化屠宰与肉食品加工业恶臭污染物排放标准，对周边环境影响较小。

目前养殖业主要通过以上源头控制措施来对养殖过程中的臭气进行控制，这种臭气控制方式能够最大程度上满足与普通工业生产相比更加"苛刻"的饲养条件，是《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南(试行)》推荐的臭气控制措施，满足"优先源头控制"的环保基本原则。

(2) 污水处理站恶臭污染控制

①排水系统要实现雨水污水收集和输送系统分离，在厂区设置的污水收集输送系统不得采取明沟布设，同时防止污水泄漏和阻塞故障，降低臭气的不利影响。

②三级沉降污水处理系统采用地埋式结构，全系统加盖密闭，系统内过载压力通过单向呼吸阀释放，通过在呼吸阀口加装活性炭吸附盒有效吸收压力释放过程中排放的恶臭气体，再通过站区周边绿化，系统内定期喷洒除臭剂，从

而降低臭气的不利影响。

7.2.1.2 生物质锅炉

本项目圈舍生产供热和管理区冬季供暖使用生物质锅炉，项目配套建设 1 台 2t/h 生物质锅炉，锅炉燃料选用成型生物质燃料，生物质锅炉年运行时间为 1440h，消耗燃料量为 500t/a。本项目锅炉烟气采取水浴除尘进行处理后，由引风机引入旋风除尘塔+水膜除尘设备，最终通过 30m 高排气筒有组织排放，除尘效率可达到 95%，颗粒物排放浓度为 3.32mg/m³，SO₂ 及 NO_x 的排放浓度分别 67.82mg/m³ 和 135.64mg/m³，均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 的限值要求（SO₂≤300mg/m³，NO_x≤300mg/m³），锅炉烟气可达标排放，防治措施经济可行。

7.2.1.3 食堂油烟

本项目食堂规模属于小型食堂，采用的燃料为液化石油气储罐，属清洁能源。食堂厨房设有 2 个基准灶头。食堂安装处理效率为 60%的油烟净化设施进行处理，经处理后油烟浓度可降至 1.2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定，防治措施可行。

综上所述，本项目运营期废气采用上述治理措施处理后，在保证稳定、有效运行的情况下，运营期内大气污染物均能达标排放，对外环境的影响是能够接受的。因此本项目的废气治理措施在经济、技术上均是可行的。

7.3 水污染防治措施及其可行性论证

7.3.1 废水污染防治措施

7.3.1.1 废水处理措施

本项目废水主要来自生活污水、圈舍冲洗水和锅炉排水等。本项目采取雨污分流的排水体制，锅炉排水回用于厂区降尘绿化不外排；生活污水和圈舍冲洗废水经排水管道排入厂区建设的三级沉降污水处理设施，采用“污水沉砂+厌氧发酵+贮存池”三级工艺处理后，作为液态有机肥料出售给当地农户，用于周边农田灌溉。

根据《屠宰与肉食品加工业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）：畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还

田，实现污水资源化利用。

本项目废水经三级沉降方式处理后灌溉期作为液态肥绿化厂区，冬储夏灌，无废水外排。同时，本项目污水处理站及堆肥区应按相关要求做好分区防渗，以避免对地下水产生污染，因此本项目废水处理符合技术规范的要求。

本项目废水全部综合利用，无外排，对地表水环境影响很小，本项目区评价范围内水西沟镇引水渠为水环境保护目标，为了灌区的可持续发展，除了采取节水措施外，还应当做好水资源的保护，对水西沟镇引水渠的环境保护措施有：

加强水环境保护的宣传力度，禁止污水排入渠道和往渠道内倾倒垃圾；

设立明显警示标志，进行公众告知，注明渠线两侧保护区范围内禁止内容，减少人为破坏；

渠道两侧 100m 范围内不得设小加工厂、厕所、垃圾场等。

7.3.1.2 废水贮存池规模（容积）可行性分析

本养殖场采用四层重叠式笼养方式，采取“同进同出”饲养模式，即同时进雏，同时出栏。每年可饲养 5 个批次，每批饲养周期为 50~60d，消毒空舍期 20d 左右，进、出牛羊共 65~75d。每次出栏后圈舍冲洗，圈舍冲洗废水 15.05m³/次，项目冬季为非农田施肥季，养殖场非农灌溉期的废水暂存于贮存池中，来年春季泵出用于农田施肥，项目非灌溉期约 150 天，屠宰废水量为 15.05m³，生活废水量为 1920m³，养殖场非农灌季废水最大产生量为 1935.05m³，项目设置废水贮存池 2000m³，可满足项目非农灌期的废水储存。

7.3.1.3 屠宰废水处理工艺可行性分析

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号文：项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。

根据《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》（农牧发【2017】11 号）：针对新疆水资源短缺区域，农田面积较大，提出重点推广的

技术模式：一是“粪便垫料回用”模式；二是“污水肥料化利用”模式；三是“粪污专业化能源利用”模式。

本项目屠宰废水拟采用环保部门和农业部门推荐的“污水肥料化利用”模式，养殖污水通过三级沉降污水处理站进行无害化处理，在作物收获后或播种前作为底肥施用。该模式重点针对新疆水资源短缺区域，农田面积较大的特点而被广泛采用，属于成熟的污水处理工艺。

根据“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”企业自主验收的公示中《石河子市北泉镇天潞庄养牛专业合作社建设项目》的验收公示，项目废水采用的废水处理措施为：生活污水排入 52.5m³ 地理式生物化粪池，经地理式生物化粪池预处理后排入牛舍化粪池；挤奶厅清洗废水排入 52.5m³ 奶厅化粪池，预处理后排入牛舍化粪池；青贮窖渗滤液集中收集至 24m³ 青贮液收集池后排入牛舍化粪池；牛舍产生的粪污采用刮粪板将牛粪尿刮至中央防渗粪道排入 200m³ 牛舍化粪池。牛舍化粪池上方设固液分离机房，经固液分离机分离出的废水收集至集水池（分离液收集池）内排入污水站内冬储夏灌不外排，与本项目采用的三级沉降原理相同。根据验收结果，废水达标排放，因此，本项目处理屠宰废水技术可行。

综上所述，本项目废水处理措施可行。

7.3.2 地下水污染防治措施

按地下水环境影响评价导则提出的“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治要求，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防治原则：

7.3.2.1 源头控制措施

（1）委托有资质的单位进行设计、施工，严格按照设计进行污水站的施工，确保污水工程正常运行。

（2）项目产生的生活污水和屠宰废水处理过程中的输送管道、池要采取防渗处理，集中收集起来进行治理，减少跑、冒、滴、漏，阻隔污染物进入地下水环境的途径。

（3）污水经三级沉降处理后可全部作为液态有机肥料进行农业利用，可实现污水全部资源化利用。

(4) 禁止建设项目及养殖过程中产生的固体废物乱堆乱放；固体废物进行分类处理。

7.3.2.2 分区防控措施

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置，参照《环境影响评价技术导则地下水（HJ610-2016）》，根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏特殊的性质将项目区严格区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对于重点防渗区（污水站、牛羊粪便处理区及安全填埋井）和一般防渗区（圈舍、料仓）设置专门防渗层，简单防渗区（办公生活区、配套用房、厂区道路及绿化区域等）非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

(1) 重点污染防治区

重点污染区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域，包括污水站、污水贮存池、堆粪区、安全填埋井等。

防渗要求：重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。重点防渗区在清场夯实的基础上采用铺设 HDPE 膜+黏土防渗复合防渗措施，HDPE 膜抗渗能力较强，渗透系数能够达到 10^{-10}cm/s ；水池结构厚度不应小于 250mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型（厚度不应小于 1mm）或喷涂聚脲（厚度不应小于 1.5mm）等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；地下管道应采用钢制管道，采用非钢制金属管道时宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层（厚度不宜小于 1.5mm），也可以采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。

(2) 一般污染防治区

一般污染防治区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域，包括圈舍棚圈、仓库等。

防渗要求：一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m，厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。其中地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料，采用粘土防渗层时防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层；采用混凝土防渗层时混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm。

(3) 简单防渗区

简单防渗区是对地下水环境污染较小的物料或污染物泄露后，能够及时发现和处理的区域，包括办公生活区、配套用房、厂区地面及绿化区域等。

防渗要求：对于简单防渗区防渗措施采用一般混凝土地面硬化即可，不需要设置防渗层相关措施。

本项目地下水污染防治分区划分详见表 7.3-1，分区防渗图见图 7.3-1。

表 7.3-1 项目污染防治分区划分

序号	防渗分区	污染防治区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	污水站、污水贮存池、堆粪区及安全填埋井等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	圈舍棚圈、料仓、消毒室等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	办公生活区、锅炉房、配电室等、厂区地面及绿化区域等	一般地面硬化

本项目为减轻废水的渗漏而从源头采取了措施进行污染防治；同时在建设、运营过程中加强监督，进行定期检查，避免发生渗漏事故，污染地下水。因而，只要地下水防渗措施建设到位，本项目在正常生产情况下，不会对当地的地下水水质造成较大影响。

综上所述，本项目在落实上述各项地下水污染防治措施并加强养殖场环境管理的前提下，可有效控制废水污染物下渗，对当地地下水水质的影响较小。

7.4 噪声治理措施及其可行性论证

本项目主要噪声源为风机、泵类及牛羊叫声等，噪声源强在 60~85dB (A) 之间。为了减轻各类设备产生的噪声对外环境的影响，根据各类噪声的声源特征，提出以下噪声防治措施：

(1) 设备选型时，各类机械应优先选用低噪声设备，以确保设备运行时能够达到工业企业车间噪声卫生标准，从而满足厂界噪声影响值。

(2) 泵类连接处在条件运行的情况下采用软连接；

(3) 对噪声污染大的设备，如风机、水泵等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器，设备间内采取有效的隔声材料，如使用隔声或加贴吸声材料，以阻

挡噪声的向外传播。

(4) 建筑物隔声，厂房采用封闭式结构，门窗采用隔声效果显著的材料和结构方式。

(5) 厂区平面布置要优化，合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离厂界处，通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响。噪声设备布置时尽量远离行政办公区，设置隔音机房；操作间做隔音处理，厂区周围种植降噪植物等。

采取以上措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，且所采用的噪声污染防治措施在国内外均已普遍应用，技术上成熟可靠、效果显著，且在项目投资承受能力范围内，因此，本项目采取的噪声治理措施是可行的。

为了避免运输车辆噪声对周边居民的影响，在运输路线选取上，应尽量避免穿越村庄或尽量减少穿越村庄，同时在穿越村庄时，应限制车速，禁止鸣笛，以降低运输车辆噪声对居民的影响。

7.5 固体废物治理措施及其可行性论证

7.5.1 牛羊粪便

本项目圈舍产生牛羊粪便 38556t/a，企业设置自动清粪系统，根据《屠宰与肉食品加工业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），对本项目厂区固废的收集、贮存、处置采取以下措施：

①项目采用干清粪的养殖方式，清运至厂区堆肥场做发酵处理制作成有机肥后出售给当地农户施用于农田。

②圈舍产生的粪污及时清运，保持圈舍卫生。

根据《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），用于直接还田的畜禽粪便必须进行无害化处理，参照《农业固体废物污染控制技术导则》（HJ588-2010）中畜禽粪便的处理方法，达到《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）中屠宰与肉食品加工业废渣无害化处置技术要求后还田利用。牛羊粪便堆肥无害化处置，实现综合利用，可大大改善土壤的颗粒结构，

可修复长期施用无机肥而板结的土壤，从而增加了土壤的肥力，增加农作物的产量并形成良性生态循环。本项目牛羊粪便清运至厂区堆肥场做发酵处理制作成有机肥后出售给当地农户施用于农田。采用专用厢式车运输拉运，要求做好防溢散、防漏等措施。

1) 概述

堆肥是指将畜禽粪便等有机固体废物集中堆放并在微生物作用下使有机物发生生物降解，形成一种类似腐殖土壤的过程。无害化处理是指利用高温、好氧或厌氧等工艺，杀灭畜禽粪污中病原菌、寄生虫和杂草种子的过程。本项目采用好氧堆肥，即在充分供氧的条件下，利用好氧微生物对废物进行堆肥的方法。

2) 根据《屠宰与肉食品加工业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），堆肥场地的设计满足下列规定：

①堆肥场地一般应由粪便储存池、堆肥场地以及成品堆肥存放场地组成。

②采用间歇式堆肥处理时，粪便储存池的有效体积应按照至少能容纳6个月粪便产生量计算。

③应采取防渗措施，不得对地下水造成污染。

④应配置防雨淋设施和雨水排水系统。

本项目粪污最终经堆存发酵处置后应满足《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012)中污染物排放标准及《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》(GB18596-2001)表6中屠宰与肉食品加工业废渣无害化环境标准要求。

3) 堆肥制品应符合下列要求

①堆肥产品存放时，含水率应不高于30%，袋装堆肥含水率应不高于20%；

②堆肥产品的含盐量应在1%~2%；③成品堆肥外观应为茶褐色或黑褐色，无恶臭，质地松散，具有泥土气味。堆肥场宜设有至少能容纳6个月堆肥产量的贮存设施。

本项目养殖场粪便采用机械干清粪，清理的粪便按照《屠宰与肉食品加工业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《农村小型畜禽养殖污染防治项目建设与投资指南》要求，建设规范化堆肥场进行发酵处置，堆放场所地面需硬化，必须有防渗漏、溢流、防雨措施。规范化处置畜禽粪便，不仅实现了再

生资源利用，而且不会对周围环境造成二次污染。

7.5.2 病死牲畜

本项目病死牲畜产生量约为 85.7t/a，根据《畜禽污染防治条例》中的有关规定，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。《屠宰与肉食品加工工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定：“养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井内为混凝土防渗结构，单井深度大于 2m、直径 1m，井口加盖密封。每次投入病死牲畜后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，确保畜禽尸体得到完全销毁并达到较好的杀菌效果。井填好后，用粘土填埋压实并封口，保证安全干净”。

本项目病死牲畜采取安全填埋处置，在厂区东北角建设安全填埋区，具体工艺如下：

对病死动物将选择地势高燥，处于下风向的地点；远离动物饲养厂（饲养小区）、动物屠宰加工场所、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、生活饮用水源地；远离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域、主要河流及公路、铁路等主要交通干线。

建设单位在东北角建设安全填埋区，先在填埋区设 2 口填埋井，每个填埋井为混凝土结构，深度 4m、直径 4m，具有防渗、防流失功能。待已安全填埋井填满畜禽尸封口后，在安全填埋区重新建井处理病死牲畜，从南向北依次设置填埋井。

安全填埋井的设置要求应符合《屠宰与肉食品加工工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定。要做好防渗、防漏措施；坑底洒一层厚度为 2-5cm 的生石灰或漂白粉等消毒药；将动物尸体及相关动物产品投入坑内，最上层距离地表 1.5m 以上；生石灰或漂白粉等消毒药消毒；覆盖距地表 20~30cm，厚度不少于 1-1.2m 的覆土；掩埋覆土不要太实，以免腐败产气造成气泡冒出和

液体渗漏；掩埋后，第一周内应每日巡查 1 次，第二周起应每周巡查一次，连续巡查 3 个月，掩埋坑塌陷处应及时加盖覆土；掩埋后，立即用氯制剂、漂白粉或生石灰等消毒药对掩埋场所进行 1 次彻底消毒。同时填埋点设置有害物质标志，以作警示，并对周围进行绿化。对于因高致病性禽流感疫情导致死亡的牛羊只，处理应符合《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（试行）的规定。

综上，项目病死牲畜尸的处置方式是合理可行的。

7.5.3 锅炉灰渣

符合《屠宰与肉食品加工业污染物排放标准》(GB18596-20010)和《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)相应标准要求后，作为有机肥外售。

7.5.4 医疗废物

本项目肉牛羊防疫委托防疫单位负责进行，防疫过程产生的一次性医疗用品及一次性医疗器械等危险废物厂内不暂存，由防疫单位负责送到指定地点处理。

7.5.5 生活垃圾

本项目职工生活垃圾厂区内设置垃圾桶，集中收集，及时清理外送指定垃圾堆放点，由环卫部门统一处理。

7.6 生态治理措施及其可行性论证

生态影响的避免就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免不利的生态影响。本项目对生态环境影响较小，由于附近有农田，在运营过程中，应加强如下措施：

(1) 对原有的各种人工林采取设置围栏或者采取绿化带的形式将其圈围起来，以避免人员进入对其造成损害。

(2) 安排绿化管理人员对各类绿化植被和林地进行管理和维护，合理浇灌，确保各植被的正常生长。

综上所述，项目的环保工程投资主要包括：废水治理设施、废气治理设施、固体废物无害化处理设备，运营期环保措施的责任主体为建设单位，建设单位应做好各项环保措施的管理和维护工作，保证各项环保措施正常稳定运行。

7.6.1 对景观的保护措施

绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。厂区多种花草树木，道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少厂区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。企业可适当种植一些具有吸附恶臭气味的植物，以净化空气。

7.6.2 对动物生态保护措施

本项目建设破坏了原有的土地覆被和野生动物的生活环境，野生动物和鸟类在施工期因人为活动频繁将极少活动于施工区内，因此工程施工不利于野生动物生长与栖息。但从长期来看，项目完工后区域生态系统渐趋稳定以后，野生动物会回到原有的栖息地环境。由于人工生态系统功能的增强，也为各种昆虫和鼠类等提供了良好的生长条件，虫害、鼠害等生物性灾害可能会有所增加。因此，要注意保护生物的天敌资源，利用食物链控制虫鼠害，维护项目区生态平衡。

7.7 对人群健康和疾病的预防措施

人禽共患的传染病的有以下预防措施：

(1) 管理传染源。严格隔离病死牲畜，严禁剥皮或煮食；(2) 切断传播途径。必要时封锁病区，对染菌及可疑染菌者应予严格消毒。(3) 保护易感者，加强卫生宣教。(4) 制定制度，保证食肉的安全卫生，按照国家规定所有畜禽肉都必须经过指定的检验机构，检验合格后方可出售，以及防止由于各种污染而造成得问对人类健康的危害。(5) 厂区内地面经常打扫，并喷洒石灰，

蚊蝇滋长季节喷洒消毒液（甲溴铵、碘伏），杜绝蚊蝇的生长，降低臭气无组织排放。厂区广种花草树木，道路两边种植乔灌木、杨树、柳树等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

综上所述，通过采取上述措施后项目产生的恶臭气体对人群健康及疾病的影响较小。

7.8 污染物总量控制

《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。”因此总量控制的目的是为了有效地保护和改善环境质量，保证经济建设和环境保护协调发展，使环境质量不因经济发展而随之恶化，并逐步改善。

根据环保部《“十三五”主要污染物总量减排思路方案》：初步提出以环境质量改善为主线，实施环境质量和污染排放总量双控、协同控制。根据质量改善需求，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，进一步完善总量控制指标体系，提出必要的总量控制指标，以倒逼经济转型。初步考虑对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物(以下简称 VOCs)实施重点区域与重点行业相结合的总量控制，增强差别化、针对性和可操作性。

本项目建成投产后，屠宰废水经三级沉降污水处理设备方式处理后灌溉期作为液态肥绿化厂区，冬储夏灌，无废水外排。因此，本项目无需申请水污染物排放总量控制指标。

冬季供暖使用的生物质锅炉在燃烧生物质燃料时将产生锅炉废气，经烟气治理后达标排放。

根据国家环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的污染特点，本次环评确定的污染物排放总量控制因子为：二氧化硫和氮氧化物。主要污染物排放总量建议指标，详见表 7.6-1。

表 7.6-1 拟建项目的污染物排放总量 (t/a)

污染源	SO ₂	NO _x
排放量(t/a)	0.25t/a	0.51t/a

8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是评价建设项目实施后对环境造成的损失费用和采用各种环保治理措施带来的社会、经济和环境效益。环境损失费用主要有因污染物排放和污染事故造成对周围生态环境和人体健康影响的损失价值、资源能源的流失价值和维持各种环保治理设施而投入的运行、维修及管理费用等。环境经济收益主要包括实施各种环保措施后，对资源能源的回收与综合利用价值、减轻环境污染所带来的社会效益和环境效益。环境经济损失和收益一般都是间接的很难用货币的形式计算，也很难准确，具有较大的不确定性，由于目前对于环境经济损益分析无统一的标准和成熟的方法及有关规范，使该项工作有一定难度。

本次评价仅从上述内容中的某些方面作一定程度的描述和分析。

8.1 社会效益和经济效益分析

本项目采取“公司+贫困户”的产业扶贫模式，通过规模化屠宰，示范带动贫困户增收方面主要体现在两个方面，一是按项目年收益的 8%的比例给建档立卡贫困户 4000 户进行保底分红，户均增收 1440 元，同时增加当地就业岗位，项目达产后可作为当地农工学习黄麻牛羊养殖管理技术的基地，可引领带动当地农工成立养殖合作社，并依托疆内农业产业化国家级重点龙头企业大力发展养殖业，提高畜牧业的整体效益，带动广大农民增收致富。

项目建成后，将在乌鲁木齐县发挥黄麻牛羊产业标准化养殖示范带动作用，使黄麻牛羊养殖从目前的粗放经营向集约化经营发展，促进整个产业化水平的提高。在项目区周围，可直接带动当地种植业结构调整，扩大饲料生产基地建设，增加农民收入。

本项目的实施，有利于增强乌鲁木齐县养殖业综合生产能力，保障畜禽产品供给安全；有利于提高养殖业生产效率和生产水平，增加农民收入。该项目实施增加了地区优质肉牛羊产量，提高了肉牛羊质量，改善人民的膳食结构、

为人民的身体健康做出贡献。为项目区及周边地区的农户提供优质肉牛羊和先进的饲养技术，提高牛羊群素质和饲养管理水平，促进项目区周边地区养牛羊业的发展，提高养牛羊的生产水平和科技含量。有利于推动和加快项目区和周边地区农业、种植业和畜牧业生产结构的调整，充分发挥区域优势，合理利用自然资源，实现各生产要素的最佳配置，获得最大的经济利益。提高了当地人民收入和生活水平，促进当地经济的发展，对维护社会治安的稳定和发展起到促进作用。项目实施后将促进和带动周边加工业等相关产业的发展，同时，可以进一步促进规划区内基础设施的建设。

畜禽粪制成优质有机肥用于土壤施肥、土壤改良。项目为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥在农产品生产中的使用量，为无公害、绿色、有机农产品的生产提供了有利条件。

项目投产后创造了大量的就业机会，可以吸收农村剩余劳动力，在项目的带动下，增加就业岗位，有效缓解农村剩余劳动力对城市的压力，有利于社会的稳定。本项目的实施可以直接或间接的增加许多就业机会，促进社会的安定团结。且项目的实施可以增加地方政府的税收，促进地方经济发展和人民生活质量的提高。

由此可见，本项目的实施具有良好的社会效益和经济效益。

8.2 生态效益分析

通过种养结合、粪污资源化利用，增施大量有机肥，减少化肥施用量，提高土壤有机质含量，实现过腹还田，从而增强农业发展后劲，提高农作物的品质，特别是优质林果业，促进绿色食品的发展，降低农业生产成本，形成农业与畜牧业相互促进，相互发展，良性的、生态的、立体的产业化生产体系。

通过推广有机肥料，实施无公害生产技术，农业种植土壤污染会得到有效控制，畜产品质量和市场竞争力也将不断提高。以生态农业的模式和循环经济的理念发展和经营，大力推广清洁生产，有利于建成资源节约型和环境友好型的畜牧业科技示范。因此，畜牧业的发展可以为农业生产提供大量有机肥，改

良土壤结构、提高产品质量、减少环境污染。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环境保护投入估算

本项目总投资 1662 万元，环保投资 120 万元，占总投资的 7.2%。环保投资主要包括固废处置、废水处置、废气治理、噪声防控、绿化、环境监测等费用。详细估算见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目环保投资估算

时段	环保项目	治理措施	投资 (万元)	
施工期	扬尘治理	洒水抑尘、施工围挡	6	
	施工废水治理	隔油沉淀池、临时旱厕	2	
	噪声治理	尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，合理安排施工时间，夜间禁止施工	1	
	固废治理	建筑垃圾定期清运至政府主管部门规定的建筑垃圾填埋场，生活垃圾设置垃圾箱统一收集后，交由环卫部门清运至生活垃圾场填埋处置	1	
运营期	废水处理	圈舍冲洗废水和生活污水经三级沉降污水处理站处理后灌溉期作为液态肥绿化厂区，冬储夏灌（污水储存池 2000m ³ ）无废水外排。	40	
	地下水污染防治措施	重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分区防渗	10	
	废气治理	恶臭气体治理	饲料中添加微生物制剂；棚圈安装通风系统，加强通风；加强管理、及时清粪；棚圈和堆粪区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化	6
		锅炉废气	水浴除尘+引风机+旋风除尘塔+水膜除尘+30m 烟囱	12
	固废治理	牛羊粪便	采用自动清粪机日产日清，集中收集至堆粪区，经发酵堆肥后，作为有机肥外售	5
		病死牲畜	设置两座安全填埋井填埋处置	4
		锅炉灰渣	作为有机肥原料或建筑材料外售	/
		医疗垃圾	由当地兽医站统一安排防疫及处置	1
		生活垃圾	生活垃圾采用垃圾箱集中收集后，由环卫部门统一清运至当地垃圾填埋场	2
	噪声治理	选用低噪声设备，风机水泵等设置基础减震，安装消声器；建筑物隔声，机械设备均置于封闭厂房内；加强绿化	3	
	生态保护	厂区种植绿化植被，植树种草	20	
	环境管理	环境监测、环保竣工验收、排污许可证等	7	
	合计			120
总投资比例%			7.2	

8.3.2 环境效益与损益分析

8.3.2.1 环保措施的效益分析

本项目在设计中充分考虑了环境保护的要求，经过对工艺技术、设备及工艺参数的优选，从根本上减少了污染，有利于环境保护。针对在生产过程中产生的三废，从实际出发采取相应的治理措施，使污染物达标排放。

本工程的环保措施投资为 120 万元，本项目装置从工艺上选择先进的具有节能、节水和环保效果的技术，使得废气、废水达标排放，噪声不扰民，固废得到有效处置。

因此本项目环境效益比较显著。

8.3.2.2 环境损益分析

本项目在生产过程中所排放的废气污染物经预测，均达到相应标准要求，无组织排放的废气对厂界浓度贡献量较小；本项目产生的废水经厂区三级沉降污水站发酵处理后达到《屠宰与肉食品加工工业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 3 中有关标准要求；固废均得到有效处理；噪声经采取多种治理措施，其对周围环境影响不大。因此本项目的建设对社会经济产生的不良影响是有限的。

综上所述，本工程建设具有较好的社会效益、经济效益和环境效益。

9 环境风险分析

9.1 评价依据

9.1.1 风险评价原则及评价程序

(1) 评价原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(2) 风险评价程序

环境风险评价程序见图 9.1-1。

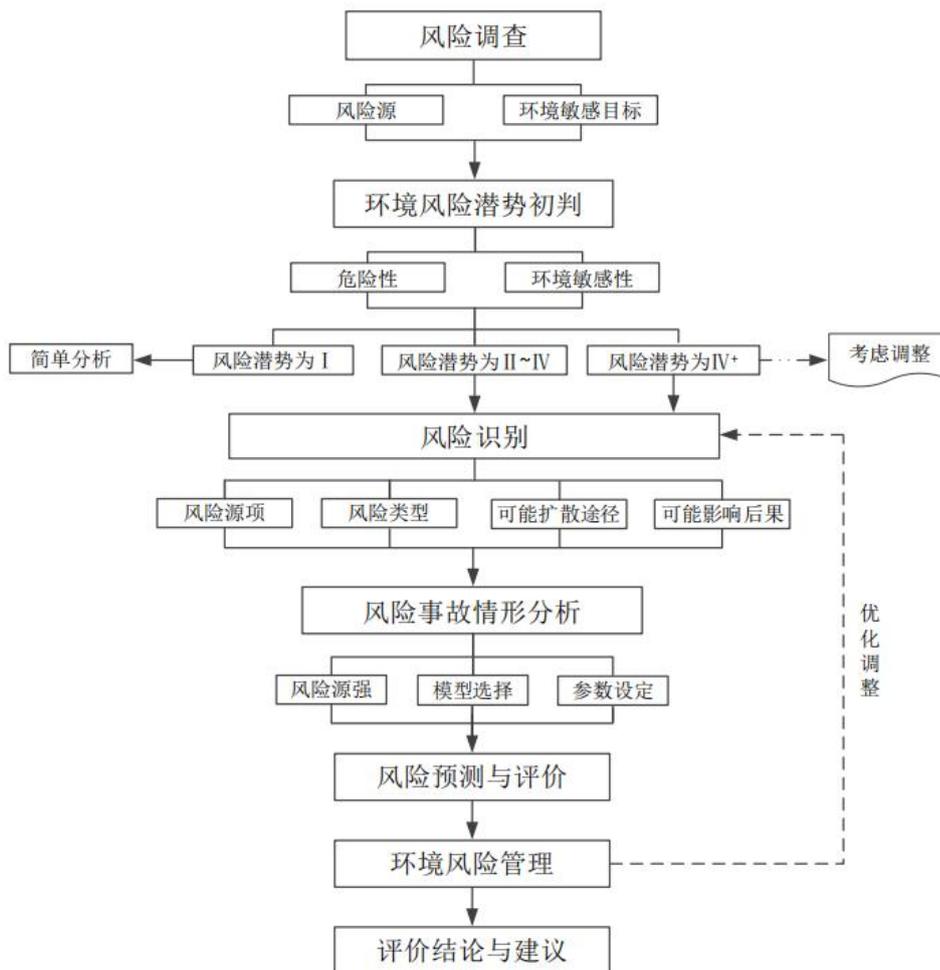


图 9.1-1 环境风险评价工作程序

9.1.2 风险调查

(1) 主要风险物质

本项目主要风险物质为氨和硫化氢，为无组织排放，厂区内无集中存储设施，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，氨气和硫化氢属于环境风险物质，临界量分别为 5t、2.5t。

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种环境风险物质在厂区内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；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）与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当分厂单元内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；当分厂单元内存在多种环境风险物质时，则按以下公式计算物质数量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q 表示。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ ，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

项目区内无氨气、硫化氢的集中存储设施，故最大存储量为 0，环境风险物质识别结果见下表。

表 9.1-1 环境风险物质识别

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量(q)	临界量(Q)	Q(qi/Qi)
氨气	7664-41-7	0	5	0
硫化氢	7783-06-4	0	2.5	0

根据表 9.1-1 计算可知，本项目 $Q=0 < 1$ 。

9.1.3 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中“突发环境事件风险物质及临界量”，确定本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质情况，结合企业实际情况分析，本项目不涉及的环境风险物质，

$Q=0<1$ ，故项目环境风险潜势可直接判断为 I。

9.1.4 评价工作等级

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）中建设项目环境风险潜势划分依据，主要从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，按照下表确定环境风险潜势。

表 9.1-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

表 9.1-3 评价工作等级划分

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

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

本项目 $Q=0<1$ ，故环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析，主要定性分析项目涉及的危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等内容。

9.2 环境敏感目标概况

本项目主要环境敏感目标为周围村庄村民，环境保护目标情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目区环境敏感保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离
东梁村	39°15'44.04"北 75°40'13.35"东	村民	约 30 户 (90 人)	北	1100m
阔什都唯村	39°15'55.96"北 75°39'48.03"东	村民	约 90 户 (270 人)	西北	1300m

9.3 环境风险识别

9.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。经分析，本项目生产过程中涉及的危险物质主要为氨和硫化氢，其物化性质和危险特性见表 9.3-1。项目生产过程中涉及的危险化学品危险性识别结果见表 9.3-2。

表 9.3-1 物化性质和危害特性一览表

名称	物化性质	危险特性
氨	无色有刺激性恶臭的气体；熔点-77.7℃，沸点-33.5℃。溶解性：易溶于水，溶于乙醇、乙醚。	健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。危险特性：与空气混合，含氨量为 15.7%-27.4% 时，遇到电焊、气割、气焊、电器线路短路等产生的明火，高热能，在密闭空间内有爆炸、开裂的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈化学反应。遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
硫化氢	无色、有恶臭的气体。沸点-60.4℃，熔点-85.5℃。溶解性：溶于水、乙醇。	健康危害：是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼烧感、咳嗽、胸闷、头疼、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿

表 9.3-2 物质危险性识别结果一览表

序号	物质名称	危险类别	危险特性	毒性数据	危险性辨识结果
1	氨	第 2.3 类有毒气体	易燃，具窒息性	LC50: 1390mg/m ³ (大鼠吸入，4 小时)；LD50: 350mg/m ³ (大鼠经口)；	易燃物质预热易爆炸性物质毒性物质有腐蚀性
2	硫化氢	第 2.1 类易燃气体	易燃	LC50: 6180mg/m ³	易燃物质、爆炸性物质、毒性物质

9.3.2 生产设施风险识别

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，以及环境保护设施等。项目生产过程中的主要环境风险是污水站废水泄露风险、病死牲畜以及动物疫情的风险。

9.3.3 环境影响途径

根据项目生产系统危险性识别，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是污水站废水泄露后通过渗透对地下水环境产生影响、液态肥通过农田灌溉渗入土壤对土壤环境产生影响及疾病传播对对动物身体健康的影响。

9.3.4 风险识别结果

根据事故根据事故的类比调查和统计，结合对项目各工艺过程的分析，本项

目废水泄露污染地下水环境和动物疫病是主要风险。

(1) 废水泄露风险

废水泄露污染地下水的风险见表 9.3-3。

表 9.3-3 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	污水处理设备及污水储存池	冲洗废水、生活污水	CODcr、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP、TN、粪大肠菌群等	泄漏	地下水	周围地下水环境	/

(2) 液肥农灌风险分析

本养殖场废水处理后作为液态肥施用于农田后，有部分随着灌溉水下渗，可能污染地下水环境和农田土壤环境。

(3) 动物疫情风险分析

①动物疫病的分类

根据《中华人民共和国动物防疫法》中的定义，动物疫病是指动物传染病、寄生虫病。根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，将动物有病分为以下三类，见表 9.3-1。

表 9.3-1 动物疫病分类一览表

疫病类型	危害程度	需采取的措施
一类疫病	对人与动物危害严重	需采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施
二类疫病	可能造成重大经济损失	需要采取严格控制、扑灭等措施，防治扩散
三类疫病	常见多发、可能造成重大经济损失	需要控制和净化

②肉牛羊疫病病种

根据农业部 2008 年 12 月发布的第 1125 号公告《一、二、三类动物疫病病种名录》，其中各类疫病病种中，涉及畜禽疫病的病种为：①一类疫病：禽流行性感胃（高致病性禽流感）、牛羊新城疫等；②二类疫病：牛羊传染性喉气管炎、牛羊传染性支气管炎、牛羊传染性法氏囊病、牛羊马立克氏病、牛羊产蛋下降综合征、禽白血病、禽痘、鸭瘟、鸭病毒性肝炎、小鹅瘟、禽霍乱、牛羊白痢、牛羊败血支原体感染、牛羊球虫病；③三类疫病：牛羊病毒性关节炎、禽传染性脑脊髓炎、传染性鼻炎、禽结核病、禽伤寒。

对于患有以上动物疫病，以及其他危害到肉牛羊健康的传染性疫病，应视为动物疫病的发生，应及时按照国家相关法规启动应对措施。

9.4 环境风险分析

9.4.1 废水事故风险

(1) 废水泄露事故风险

根据同行业养殖经验分析，养牛羊场在降雨量较大的情况下出现废水事故性排放的可能性最大。当发生事故时，畜禽养殖场的污水将对环境产生一定程度的影响，如果畜禽养殖场废水排放进入地表水体，极易造成水体的富营养化，使水质恶化；污水渗入地下可能造成地下水中的硝酸盐含量过高，污染地下水等。

(2) 液肥农灌风险分析

①地下水污染风险分析

本养殖场废水处理后作为液肥施用后，有部分随着灌溉水下渗，可能污染地下水环境。根据膜下滴灌的试验资料，滴灌下渗水浸润范围在 80~90cm 土层内，根据当地的地勘资料，项目区域地下水埋深约在 10~12m，本项目区灌溉方式以滴灌为主，因此，只要加强液肥灌溉时的管理，灌溉水下渗进入地下水中污染地下水环境造成的影响很小。

②土壤污染分析

项目区农田土壤没有遭受重金属污染，本项目在运行过程中禁止重金属污染饲料进场，处理后的废水全部肥料化利用，作为有机肥料综合利用对土壤环境影响较小。

9.4.2 疾病事故风险

9.4.2.1 常发病危害

牛羊场如管理不善，会诱发常见疾病，如牛羊新城疫、传染性法氏囊病、传染性支气管炎、禽流感等。

(1) 新城疫

由新城疫病毒引起，多发于 25 日龄左右的肉牛羊。排绿色稀粪，呼吸困难，病牛羊发热减料，零星死亡，个别的有神经症状。

(2) 传染性法氏囊病

由传染性法氏囊病毒引起，多发于 10~30 日龄的肉牛羊。排白色蛋清样、黄白色奶油样或白色石灰渣样粪便，脱水，干头干爪，怕冷，聚堆。

(3) 传染性支气管炎

由传染性支气管炎病毒引起，多发于 20 日龄左右的牛羊。

(4) 禽流感

由 A 型流感病毒引起，各种日龄的牛羊均可感染。有高致病性和低致病性两种。体温升高、精神及食欲较差、消瘦、呼吸系统感染、咳嗽、打喷嚏、啰音、流泪、副鼻窦肿大、羽毛松乱、发病率高、死亡低。

(5) 球虫病

由牛羊多种球虫引起，有盲肠球虫和小肠球虫，多发于 2 周龄后的肉牛羊，地面养殖比网上养殖多发。

9.4.2.2 对人群健康的危害

人禽共患传染病和寄生虫病可以通过家禽传染，也可以通过吃肉或其他方式传染。带病的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等，往往都会带有各种病菌、病毒和寄生虫、虫卵等，处理不好就会传染给人。由于人类机体没有相应的免疫抗体，所以一旦致病就会有生命危险，尤其免疫力低下、并发慢性疾患的风险更大。

9.5 环境风险防范措施及应急要求

9.5.1 风险防范措施

9.5.1.1 废水事故风险防范措施

本项目废水事故性排放风险防范措施主要有以下几方面：

(1) 非正常工况下，粪污清运至污水储存池内，为了防止雨季雨水进入以及恶臭气体对周围环境的污染，本项目污水储存池加盖封闭，避免了出现废水事故性排放的可能性。

(2) 厂区周围应设置截水沟，可防止雨水进入造成溢流污染地下水。

(3) 加强管理，产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。

(4) 严格按照规范施工，严格粪污处理设施的防渗设计要求，特别是污水站、污水贮存池处理设施，防止污水渗漏可以有效防止养殖场废水对地下水的污染。废水收集、暂存设施采取防渗防漏措施，避免污染地下水。

(5) 定期检查粪污储存池的设施状况，做到早发现、早补救。

(6) 项目粪污运输工作由接收单位承担，应按规定配置封闭罐车，装载不宜过满，保证运输过程中发生跑冒滴漏的现象。按要求规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

(7) 此外，还要严格控制灌溉定额，以滴灌为主，避免大水漫灌，避免灌溉水下渗后与表潜水混合。

(8) 严格养殖场饲料进料关，禁止有害饲料、农药及重金属污染饲料、霉烂变质饲料进场；液肥利用需参照《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)，避免粪尿中重金属元素超标排放，即可避免土壤污染。

通过在采取上述措施后，只要企业加强管理，项目废水事故性排放风险是可以避免的。

9.5.1.2 疾病事故风险防范措施

一旦发生牛羊瘟，将影响全场的牛羊只健康，导致肉牛羊大批死亡，严重影响项目效益。为了避免疫病发生，应建立好良好的防范措施。

(1) 卫生防疫是畜禽养殖的关键之一。为防止疫情的发生，保证项目的顺利实施，建议企业设立专门机构，配备高层次的技术管理人员专门负责全场的卫生防疫工作。对饲养人员建立严格的岗位培训，合格后上岗。

(2) 根据严格的操作规范要求，制定卫生防疫实施细则；设置卫生管理机构，并配有经培训合格的专门兽医技术人员，保证规范的实施。

(3) 防疫原则

为控制疫病发生，保护健康，防止人禽疾病的传播，牛羊场必须按防疫规定，采取防疫和治疗相结合的方针，定期检疫，发现疫病及时治疗处理。总原则如下：

①在非防疫区建场或引种；

②根据不同饲养阶段，定期、定时按国家主管部门或地方规定的免疫程序进行免疫接种；

③生产区的道路，应有清洁道和污染道之分，并设有一定的标志，不可避免的道路交叉，应定期进行必要的消毒；

④非厂内车辆和人员不得进入厂区内；

⑤车辆和工作人员进入屠宰厂内，必须进行强制消毒后方可进入生产岗位；不同岗位的工作服、鞋、帽等应有不同的标志，每个工作人员不得串岗舍；

⑥牛羊只入舍前或周转后，圈舍应进行严格清洗和消毒，按规定要求空闲一定时间，再转入新的牛羊只；

⑦弱、病、死牛羊不允许在厂区内剖检，应在规定的地点或室内进行，并应妥善安全处理。

(4) 疫病防治措施

①建立人员车辆出入登记制度，任何车辆及生产人员未经消毒不得进入生产区。

②牛羊场生产区出入口设立车辆消毒池，池内保持有效的消毒液量及浓度。并设置门卫室，配置高压消毒枪，对进场车辆进行消毒，牛羊场每月进行一次全场大消毒。

③生产区出入口设立更衣室，更衣室应清洁、无尘埃，具有紫外线灯及衣物消毒设施。职工进入生产区，穿戴工作服经过消毒间，洗手消毒方可入场。

④养牛羊场员工不得互串厂区，各厂区的生产工具不得互用。养牛羊场不得饲养其他畜禽，禁止将畜禽及其产品带入厂区。

⑤病死牲畜只应作无害化处理，尸体接触的器具和环境作好清洁及消毒工作。淘汰及出售牛羊只应经检疫并取得检疫合格证明后方可出场，运牛羊车辆必须经过严格消毒后进入指定区域装车。

⑥当牛羊只发生疑似传染病或附近养殖场出现烈性传染病时，应立即采取隔离封锁和其他应急措施。

(5) 强制免疫措施

按免疫程序做好各阶段牛羊的免疫注射工作，免疫注射密度要达到 100%，同时要 对疫苗的批次、注射时间、注射的品种及头数进行详细的记录，以便查验；疫苗应按规定保存，免疫时做好详细记录。注射所用的针头、针管等器具应事先进行消毒。注射量严格按照疫苗说明进行。

9.5.2 应急要求

当养殖场发生疾病疫情时，应立即启动相应的应急预案，采取相应的措施。

①应急准备

建设单位成立应急救援领导小组，明确应急指挥部的职责、组成领导以及单位成员的分工。

②监测、报告和公布

建设单位应立即组成防疫小组，尽快做出正确诊断，迅速向乌鲁木齐县卫生防疫部门报告疫情。

乌鲁木齐县卫生防疫部门接到报告后，应当立即赶赴现场调查核实。初步认为属于重大动物疫情的，应当在 2 小时内将情况逐级报乌鲁木齐县动物防疫监督机构，并同时报所在地人民政府兽医主管部门；兽医主管部门应当及时通报同级

卫生主管部门。

重大动物疫情由国务院兽医主管部门按照国家规定的程序，及时准确公布，以使当地人群了解疫情发展及处置情况。

③应急处理

迅速隔离病牛羊，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，以防污染环境。

对病牛羊及封锁区内的牛羊只实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

a.对疫点应当采取下列措施

扑杀并销毁染疫牛羊只和易感染的畜禽；

对病死的畜禽、畜禽排泄物、被污染的饲料、污水进行无害化处理；

对被污染的物品、用具、圈舍、场地进行严格消毒。

b.对疫区应当采取下列措施

在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时畜禽检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

扑杀并销毁染疫和疑似染疫的畜禽，销毁染疫和疑似染疫的畜禽产品，对其他易感染的畜禽实行圈养或者在指定地点放养，役用畜禽限制在疫区内使役；

对易感染的畜禽进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的畜禽进行扑杀；

对畜禽圈舍、畜禽排泄物、垫料、污水和其他可能受污染的物品、场地进行消毒或者无害化处理。

c.对受威胁区应当采取下列措施

对易感染的畜禽进行监测；

对易感染的畜禽根据需要实施紧急免疫接种；

d.病死牲畜尸体严格按照防疫条例进行处置。

④解除封锁的条件

自疫区内最后一只发病畜禽及其同群畜禽处理完毕后，经过一个潜伏期以上的监测，未出现新的病例的，彻底消毒后，经上一级动物防疫监督机构验收合格，由原发布封锁令的人民政府宣布解除封锁，撤销疫区；由原批准机关撤销在该疫区设立的临时动物检疫消毒站。

⑤另外还可以参照《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫情应急预案》、《高致病性禽流感疫情处置技术规范》、《人禽流感疫情报告管理方案》制定应急预案。

表 9.5-1 突发环境事件应急预案内容及要求表

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	污水汇水与下水设施划分应急单元并设置应急关闭阀、配备应急污水泵等；畜禽养殖疫病事故防控措施等。
3	应急组织	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，抢险、疏散及信息上报。
4	应急状态分类应急响应程序	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	应急设施设备与材料	生产装置：事故应急设施、设备与材料，主要为抢修器材、工具等；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。 临界地区：火灾、急性中毒、窒息人员急救所用的药品、器材。
6	应急通讯通告与交通	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、严重程度均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、消除事故污染措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；现场洗消、清除与恢复，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制和消除事故污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与保护公众健康	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的应急防护、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，回复生产措施； 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，平时安排事故出路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。
14	附件附图	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

9.6 环境风险评价分析结论

集约化养殖场疫病发生有自身的特点，只要企业加强日常管理，做好预防工作，经常消毒，并建立疫病监测制度，在疫病发生时能严格按照应急计划执行。评价认为本项目采取相应的措施后，可将建设项目对环境的风险影响降至最低，在可接受的范围内。项目简单分析内容见表 9.6-1。

表 9.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司牛羊定点屠宰厂建设项目				
建设地点	新疆维吾尔自治区	(乌鲁木齐市)地区	乌鲁木齐县	水西沟镇	东梁村
地理坐标	经度	东经 75°39'54.55	纬度	北纬 39°15'9.28"	
主要危险物质及分布	疫情风险、液肥农灌风险、废水泄露风险				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	集约化养殖规模大、密度高、传播速度快,疾病威胁严重,一旦发生很难控制,可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降;本养殖场废水经处理后作为液肥施用于农田,有部分随着灌溉水下渗,可能污染地下水环境;患人畜共患的传染病的牛羊和工作人员接触后引发工作人员发病。				
风险防范措施要求	<p>(1) 疫情风险防范措施</p> <p>定期消毒:严格执行消毒制度;严格执行自治区家畜疫病防治的五个强制和两个强化制度,定期防治传染病和寄生虫病;每天观察牛羊群,发现病情做好记录并向技术部门备案;保证圈舍良好的卫生环境,圈舍做到大环境通风和干燥,并注意圈舍的保温,减少应激反应,定期消毒等措施;保证饲料质量,防止将霉变饲料让牛羊食用,在饲料中添加免疫增强剂以提高牛羊群抵抗力;定期监测:加大免疫剂量,切断持续感染(亚临床感染),采取综合措施,逐渐淘汰阳性感染牛羊,至少每 6 个月监测一次;隔离措施:建设围墙、防疫沟及绿化隔离带;</p> <p>(2) 废水泄露风险防范措施</p> <p>非正常工况下,粪污清运至污水储存池内,为了防止雨季雨水进入,本项目污水储存池加盖封闭,避免了出现废水事故性排放的可能性;厂区周围应设置截水沟,可防止雨水进入造成溢流污染地下水;加强管理,产生的粪便做到日产日清,特别是雨天来临之前要及时清理干净;严格按照规范施工,严格粪污处理设施的防渗设计要求,特别是污水站、污水贮存池处理设施,防止污水渗漏可以有效防止养殖场废水对地下水的污染。废水收集、暂存设施采取防渗防漏措施,避免污染地下水;定期检查粪污储存池的设施状况,做到早发现、早补救。</p> <p>(3) 废水农灌时风险防范措施</p> <p>严格控制灌溉定额,以滴灌为主,避免大水漫灌,避免灌溉水下渗后与表潜水混合;严格养殖场饲料进料关,禁止有害饲料、农药及重金属污染饲料、霉烂变质饲料进场;液肥利用需参照《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006),避免粪尿中重金属元素超标排放,即可避免土壤污染。</p>				

10 环境管理与环境监测

10.1 环境管理体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策。采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放。对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要。环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

10.1.1 环境管理机构及职责

企业管理采取厂长负责制，企业环境保护工作由副厂长负责监督落实，安全环保科负责环境保护工作，负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作，以及企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

(1) 主管厂长职责

- (a) 负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。
- (b) 负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

(2) 安全环保科职责

- (a) 贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。
- (b) 建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门

汇报。

(c) 汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。

(d) 制定环保考核制度和有关奖罚规定。

(e) 对污染源进行监督管理，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。

(f) 负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司。

(g) 对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。

(h) 负责环保设备的统一管理，每月考核一次废气治理设施、污水处理设施的运行情况，并负责对环保设施的大、中修的质量验收。

(i) 组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

(3) 相关职责

(a) 在公司领导下，做好生产区、办公区和生活区的绿化、美化工作。

(b) 按“门前三包卫生责任制”，检查、督促各部门做好卫生、绿化工作。

(c) 组织做好垃圾的定点堆放和清运工作，以及道路的清扫工作。

(4) 车间环保人员职责

(a) 负责本部门的具体环境保护工作。

(b) 按照安全环保部的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保部及各职能部门。

(c) 负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。

(d) 参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

10.1.2 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，企业在环境管理方面采取以下措施：

(1) 建立 ISO14000 环境管理体系，建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

(2) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

(3) 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

(4) 加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

(5) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

(6) 制订应急预案。

10.1.3 施工期的环境监理

(1) 环境监理的主要任务：

①监督检查承包商的环境管理体系建立情况，并对体系运行的有效性进行评估；

②在开工时，监督审核承包商编制的《项目建设环境管理计划》，监理人员认为工程施工不符合工程设计要求，施工技术标准和合同约定的，有权要求施工企业改正；

③根据有关要求，对施工期环境保护措施，以及落实为项目生产营运配套的污染治理设施的“三同时”工作执行情况进行技术监督，发现污染治理设施工程设计不符合工程质量标准或合同约定的质量要求的，应当报告建设单位要求设计单位改正；

④环境保护监理工程师与环境监测机构沟通，及时掌握监测结果，并依次向承包商发布指令；

⑤评价工程施工阶段的环境保护是否已经达到环保设计要求及预期目标；

⑥定期向业主及各级环保行政部门提交工程阶段环境监理报告，便于各级环保行政主管部门及时监督管理和业主及时落实整改措施。

(2) 环境监理的主要内容

①环境空气监理对施工区的大气污染源(废气、粉尘)排放提出达标控制要求，使施工区及其影响区域达到规定的环境质量标准。

②地表水环境监理对生产废水和生活污水的来源、排放量、水质指标、处理设施的建设过程和处理效果等进行监理，检查是否达到了批准的排放标准。

③地下水环境监理对污水处理设备防渗、堆肥场防渗等所有重点防渗工程进

行监理，检查是否达到了相关防渗要求，避免污染地下水环境。

④声环境监理对产生强烈噪声或振动的污染源，要求按设计进行防治，要求采取措施，使施工区及其影响区的噪声环境质量达到相应标准，重点是对靠近生活区的施工行为进行监理。

⑤固体废物的处置监理固体废弃物处置包括生产、生活垃圾和生产废渣，达到保持工程所在现场清洁整齐的要求和不产生二次污染。

⑥生态监理施工过程中不破坏周围植被和农田，不乱占土地等；为保护野生动植物采取的各种迁移，隔离保护，建设动物信道，改善栖息地环境，人工增殖等方面的措施。

⑦“三同时”监理监督环评报告及其批复中所提出的生产营运期污染的各项治理工程的工艺、设备、能力、规模、进度按照设计文件的要求进行有效落实，各项环保工程得到有效实施，确保项目“三同时”工作在各个阶段落实到位。

10.1.4 运行期的环境保护管理

(1)根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2)负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3)负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4)项目运行期的环境管理由安全环保部承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5)负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6)建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

10.1.5 环境管理制度

10.1.5.1 污染源排放清单

本项目污染源排放清单如表 10.1-1 所示。

表 10.1-1 污染源排放清单

污染物类型	工程组成	产污环节	污染物	排放形式	拟采取的环境保护措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放标准		执行标准
								浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
大气污染物	厂区 (圈舍及堆粪区)	黄麻牛羊养殖过程, 恶臭气体无组织排放	H ₂ S	无组织	饲料中添加微生物制剂; 棚圈安装通风系统, 加强通风; 加强管理、及时清粪; 棚圈和堆粪区定期喷洒除臭剂; 加强厂区绿化	<0.06	0.00015	0.06	--	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 的厂界限值
			NH ₃			<1.5	0.00039	1.5	--	
	生物质锅炉	锅炉生物质燃料燃烧过程	颗粒物	有组织	水浴除尘+引风机+旋风除尘塔+水膜除尘+30m 烟囱	3.32	0.0125	50	--	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 新建燃煤锅炉污染物排放浓度限值要求
			NO _x			135.64	0.51	300	--	
			SO ₂			67.82	0.25	300	--	
	水污染物	养殖场	圈舍冲洗废水和生活污水	COD	不排放	经三级沉降污水站方式处理后灌溉期作为液态肥绿化厂区, 冬储夏灌, 无废水外排。	0	0	200mg/L	--
BOD ₅				0			0	100mg/L	--	
SS				0			0	100mg/L	--	
NH ₃ -N				0			0	--	--	
固体废弃物	棚圈	黄麻牛羊养殖过程	牛羊粪便	一般固废	集中收集至堆粪区, 经发酵堆肥后, 作为有机肥外售	--	38556	--	--	《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中相关规定
	棚圈		病死牲畜	一般固废	安全填埋井填埋处置	--	85.7	--	--	
	锅炉	供暖过程	灰渣	一般固废	作为有机肥原料或建筑材料外售	--	5.0	--	--	
	办公生活区	办公生活过程	生活垃圾	一般固废	集中收集、环卫部门统一清运	--	30	--	--	

10.1.5.2 排污许可证制度

2016年11月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”因此，本项目在报批环评报告书后、项目实际运行前，应尽快申领排污许可证，作为本项目合法运行的前提。排污许可证申请及核发按《排污许可证管理暂行规定》填报执行。

10.1.5.3 环境信息公开

排污企业应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）要求，依法通过网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，企业环境信息公开采取自愿公开与强制公开相结合。国家鼓励企业事业单位自愿公开有利于保护生态、防治污染、履行社会环境责任的相关信息。企业可通过网站公示信息、编制环保白皮书等方式向公众发布本企业的环信息。

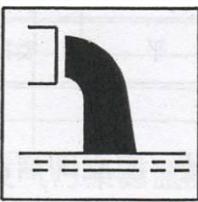
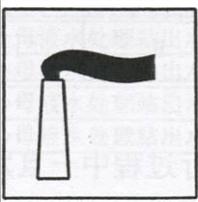
10.1.5.4 污染源自动监控管理

项目应按照《污染源自动监控管理办法》及当地环境主管部门要求，在干燥废气排气筒安装污染物自动监控装置。排污单位自行运行污染源自动监控设施的，应当保证其正常运行。由取得环境污染治理设施运营资质的单位运行污染源自动监控设施的，排污单位应当配合、监督运营单位正常运行；运营单位应当保证污染源自动监控设施正常运行。污染源自动监控设施的生产者、销售者以及排污单位和运营单位应当接受和配合监督检查机构的现场监督检查，并按照要求提供相关技术资料。污染源自动监控设施发生故障不能正常使用的，排污单位或者运营单位应当在发生故障后12小时内向有管辖权的监督检查机构报告，并及时检修，保证在5个工作日内恢复正常运行。停运期间，排污单位或者运营单位应当按照有关规定和技术规范，采用手工监测等方式，对污染物排放状况进行监测，并报送监测数据。

10.1.5.5 排污口规范化

企业废气排放口、废水排污口、噪声排放源和固体废物储藏、处置场所应适于采样、监测计量等工作条件，排污单位应按所在地环境保护主管部门的要求设立标志。本项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按要求进行规范化管理。污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。环境保护图形标志具体设置图形见表 10.1-2。

表 10.1-2 环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排口	废气排口	固废堆场	噪声源	医疗废物
图形符号					
背景颜色	绿色（医疗废物背景为黄色）				
图形颜色	白色（医疗废物图形为黑色）				

10.2 环境监测

10.2.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测和环境质量检测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

10.2.2 环境监测工作计划

企业可根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）组织安排监测。监测结果按次、月、季、年编制报表，并指派专人管理并存档，本企业配备

专职人员。

1) 环境监测内容(包括委托监测)

(1) 监测范围仅针对厂内污染源监测。

(2) 污染源监测

①环境空气污染源

A、燃烧废气

监测项目：烟尘、SO₂、NO_x；

监测点位：排气筒出口；监测频率：每半年至少监测 1 次。

B、厂界

监测项目：臭气、氨气、硫化氢；

监测点位：厂界下风向处监测频率：每半年至少监测 1 次。

②厂界噪声

监测项目：等效声级 Leq；

监测点位：厂界外 1m，东西厂界各 1 个点，南北厂界各 1 个点；

监测频率：每半年至少 1 次。

③废水污染源

监测项目：COD、BOD₅、SS、氨氮等；监测点位：三级沉降污水处理设备进出口各 1 个点；

监测频率：每半年至少 1 次。

表 10.2.1 监测计划

污染源类型	监测对象	监测项目	监测点位	频率	备注
废气	生物质锅炉废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	30m 排气筒	每半年一次	
	无组织废气	臭气、氨气、硫化氢	厂界	每半年一次	分别为 4 个牛羊场厂界
噪声	厂界	噪声等效声级	厂界四周	每半年一次	分别为 4 个牛羊场厂界
废水	屠宰废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级沉降污水处理设备进出口各 1 个点	每半年一次	分别为 4 个牛羊场

2) 监测结果反馈环保组负责对监测结果进行统计汇总，上报有关领导，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

10.3 竣工验收管理

10.3.1 竣工验收管理及要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收及相关监督管理。项目建设中应配套建设气、水、噪声或者固体废物污染防治设施，正式投入生产或使用之前自主开展环境保护验收。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。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。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。

（1）建设项目竣工环境保护验收的主要依据包括：

- ①建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范性文件；
- ②建设项目竣工环境保护验收技术规范；
- ③建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定。

（2）验收的程序和内容建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。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。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

（3）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。

(4) 除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少

于20个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

(6) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

(7) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。竣工环境保护验收申请报告未经批准，不得正式投入生产。企业自主验收流程示意图 10.3-1。

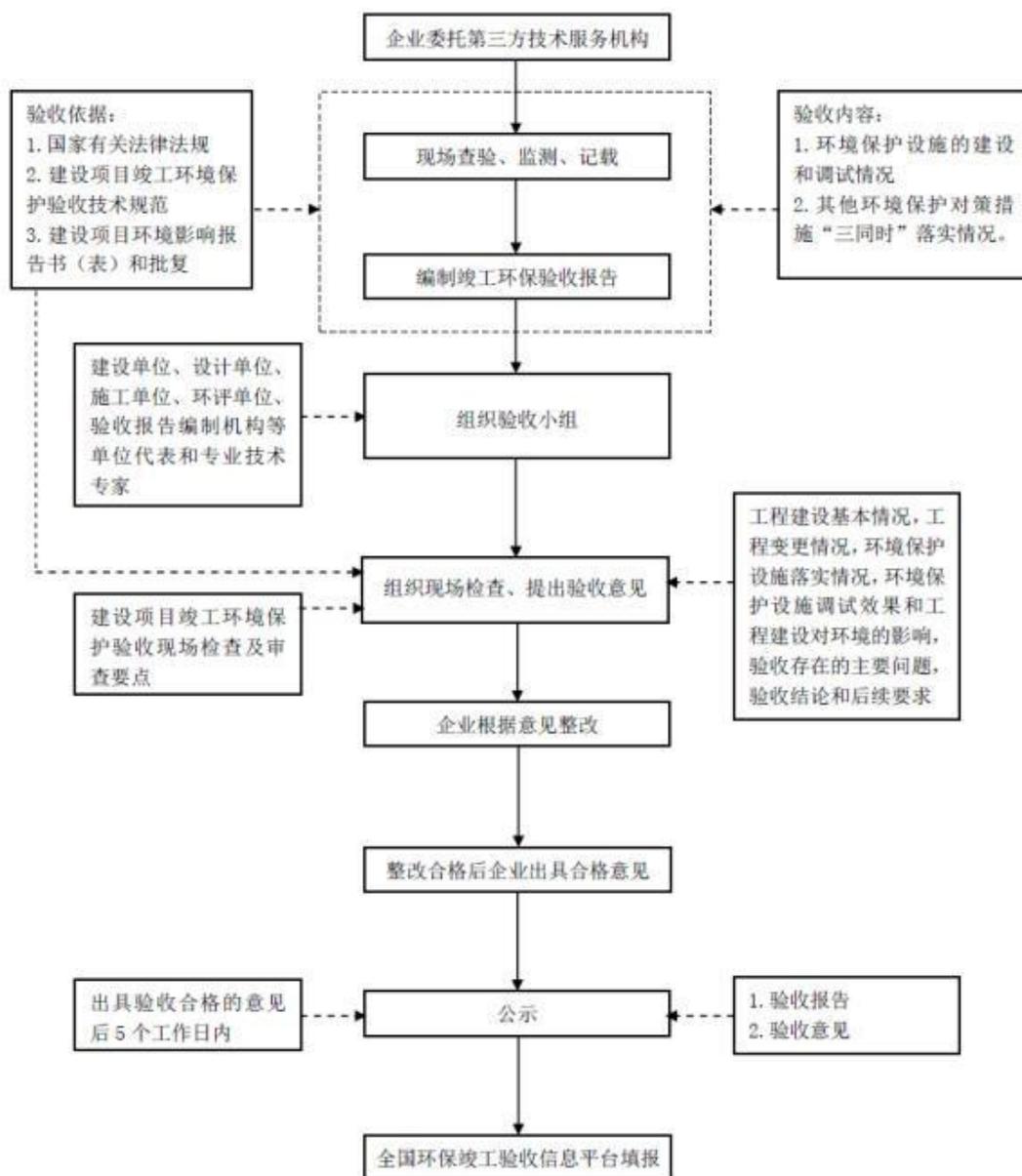


图 10.3-1 企业自主验收流程示意图

10.3.2 环保竣工验收

本项目建成后在试运行三个月内，建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中的相关规定，自主开展环境保护验收工作。本项目环境保护设施“三同时”验收一览表详见表 10.3-1、表 10.3-2。

表 10.3-1 项目竣工环境保护验收表

序号	验收内容	验收项目
1	环境保护管理检查	1.建设项目从立项到试生产各阶段执行的环保法律、法规、规章制度的情况。 2.公司应具备的项目立项文件、环评审批文件、三同时执行情况等。 3.环境保护档案管理,环保组织机构及规章制度,如环境保护管理和质量管理规程、环境管理岗位责任制、环境技术管理规程、环境保护考核制度、环保设施管理制度以及环保台账制度、环保设施运行故障制度、车间环保工作考核标准、环保资料归档制度等。 4.环保机构、工作人员配置情况。 5.日常的环境监测计划及监测结果的统计、分析、反馈。 6.监测仪器的配置是否满足监测要求。
2	环境保护设施运行效果	1.各种大气污染治理设施的建设及处理效果。 2.各种废水处理设施的建设及处理效果,废水复用及申用情况。 3.固体废物的处置情况。 4.噪声的控制情况。 5.厂区防渗、绿化等其他环保设施的建设情况。
3	污染物达标排放监测	根据环评要求,监测每个污染源的排气量、排水量及主要污染成分、浓度。噪声源及厂界和敏感点噪声水平。固体废物处置排放水平等。
4	总量控制水平	是否满足总量控制指标。
5	其它情况	公众对项目施工、建设、运营过程中环境保护的认可情况。

表 10.3-2 本项目主要环境保护“三同时”竣工验收表

类别	污染源	污染物	环保设施及措施	验收监测因子及点位	执行标准/规范
大气污染物	圈舍、堆粪区、污水站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	饲料中添加微生物制剂;棚圈安装通风系统,加强通风;加强管理、及时清粪;棚圈和堆粪区定期喷洒除臭剂;加强厂区绿化	监测因子: NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 监测点位:厂界	NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染无排放标准》(GB14554-1993) 厂界无组织排放浓度限值;臭气浓度执行《屠宰与肉食品加工工业污染物排放标准》(GB18596-2001)
	生物质锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水浴除尘+引风机+旋风除尘塔+水膜除尘+30m高排气筒	监测因子:颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度 监测点位:排气筒出口	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	食堂	油烟	油烟净化设施	监测因子:油烟; 监测点位:油烟机排气筒出口	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(试行)
废水	圈舍冲洗废水、生活污水	排水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、TP、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群	圈舍冲洗废水和生活污水排入厂区三级沉降污水站发酵处理后定期回用于农田。污水贮存池、污水站等按要求做好防渗		《屠宰与肉食品加工工业污染物排放标准》(GB18596-2001)

类别	污染源	污染物	环保设施及措施	验收监测因子及点位	执行标准/规范
固废	病死牲畜	2座安全填埋井			《屠宰与肉食品加工工业污染物排放标准》(GB18596-2001)中屠宰与肉食品加工工业废渣无害化环境标准执行和《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)
	牛羊粪便	圈舍牛羊粪便通过自动清粪系统,日产自清,统一收集至堆粪区,经发酵堆肥后,作为有机肥出售给当地农户,用于农田施肥			
	锅炉灰渣	统一收集后,作为建筑材料外售			
	危险废物	本项目肉牛羊防疫委托防疫单位负责进行,防疫过程产生的一次性医疗用品及一次性医疗器械等危险废物厂内不暂存,由防疫单位负责送到指定地点处理。			
噪声	设备	选用低噪声设备,风机水泵等设置基础减震,安装消声器;建筑物隔声,机械设备均置于封闭厂房内;加强绿化	监测因子:等效连续A声级 监测点位:厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	

11 结论

11.1 建设项目概况

乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司牛羊定点屠宰厂建设项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村。项目总投资 1662 万元。资金来源为 2020 扶贫发展资金和区域协作资金。

项目新建 7 座棚圈及配套设施；养牛羊场占地面积 13320m²，生产规模为：本项目以养殖优质黄麻牛羊为主，生产规模为：每批次养殖优质黄麻牛羊 21.42 万羽，年出栏 5 批次，合计年养殖 107.1 万羽，出栏 105 万只。

11.2 产业政策与规划符合性分析结论

（1）产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类鼓励类一、农林业 5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

（2）规划符合性分析

本项目属于牛羊标准化屠宰项目，项目符合《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》相关要求。本项目粪便按规范要求堆肥，无害化处理后，做固体有机肥还田。本项目能够形成“畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环。项目符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号文）中“项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目（种养结合）绿色发展”要求；也符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（试行）》（新环发〔2017〕1 号）要求。

（3）选址合理性分析

本项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）和《屠宰与肉食品加工业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的选址要求，本项目选址符合动物防疫要求，符合《乌鲁木齐县畜禽禁养区划定实施方案》，项目建设不在乌鲁木齐县禁养、限养区范围内，综上所述项目选址合理可行。

11.3 环境质量现状评价结论

11.3.1 环境空气现状评价结论

根据 2018 年乌鲁木齐县环境质量报告书，PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 各污染物平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM₁₀ 出现超标，因此，项目所在区域属于非达标区。由监测结果可知，NH₃ 和 H₂S 监测值均达到标准限值要求。

项目各监测点NH₃小时平均浓度范围为0.07~0.09mg/m³，最大值占标率为45%；项目各监测点H₂S小时平均浓度范围为0.006~0.007mg/m³，最大值占标率为90%，均符合《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值标准的要求；项目各监测点臭气浓度小时平均浓度均<10，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建限值标准的要求。

11.3.2 地表水环境现状结论

项目区域地表水水质监测项目中，各项监测指标污染指数均小于1，说明评价区域地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中V类水质标准要求。

11.3.3 地下水环境现状结论

根据监测及分析结果可知，监测期间，项目区域地下水水质监测项目中，各项监测指标污染指数均小于1，说明评价区域地下水水质符合《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

11.3.4 声环境现状评价结论

监测期间，项目各监测点昼夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，无超标现象，该区域声环境现状质量良好，符合功能区划要求。

11.3.5 土壤环境现状评价结论

监测期间，项目所在区域土壤环境 1#、2#监测点土壤环境 1#、2#监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准风险筛选值（基本项目）；项目所在区域土壤环境 3#监测点检测项目均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目），项目所在区域

土壤环境质量良好。

11.4 环境影响预测与评价

11.4.1 大气环境影响结论

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中二级评价项目要求,本次环境空气污染源调查只对拟建项目污染源进行调查分析。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析。

(1) 恶臭

本项目恶臭气体主要为圈舍、堆粪区、污水站等产生的恶臭废气,项目无组织排放的污染物产生的 H_2S 最大地面浓度占标率为 6.957%,最大小时浓度贡献值为 $0.696\mu g/m^3$; NH_3 最大地面浓度占标率为 7.247%,最大小时浓度贡献值为 $14.494\mu g/m^3$,最大落地浓度位于距源点 210m 处。 NH_3 、 H_2S 厂界处排放浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准要求。由此可见,本项目无组织面源排放的主要污染物下风向最大落地浓度及占率标均不会超相应的环境质量标准,对区域环境空气质量现状影响较小。

(2) 生物质锅炉废气

本项目生物质锅炉运行过程,锅炉烟气采取水浴除尘进行处理后,由引风机引入旋风除尘塔+水膜除尘设备,最终通过 30m 高排气筒有组织排放,除尘效率可达到 95%,根据 AERSCREEN 预测结果中短期浓度最大值及对应距离,可以看出锅炉房排气筒 SO_2 、 NO_x 、颗粒物最大落地浓度出现在距锅炉房排气筒下风向 81m 处,浓度分别为 $12.09\mu g/m^3$ 、 $24.18\mu g/m^3$ 、 $0.632\mu g/m^3$ 。由预测结果可知锅炉房生物质锅炉产生的有组织废气对周围环境空气质量影响很小。

(3) 大气防护距离

根据大气环境防护距离计算结果要求,由于计算得到的无组织污染源 NH_3 、 H_2S 一次贡献浓度均无超标点,因此本项目无需设置大气环境防护距离要求。

(4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定无组织排放多种有害气体的工业企业,经理论计算和提级取整规定,本项目 NH_3 、 H_2S 提级后需设置的卫生防护距离为 100m,同时根据畜禽养殖相关要求,综合考

考虑后确定本项目卫生防护距离为 500m。经现场勘查，本项目无组织排放单元外周边 500m 范围内无医院、学校、居民区等环境敏感区，最近的集中居民区距离无组织排放单元边界约 1100m，项目选址满足卫生防护距离要求。

11.4.2 水环境影响评价结论

本项目废水主要来自生活污水、圈舍冲洗水和锅炉定期排污水等。本项目采取雨污分流的排水体制，锅炉排水属清净下水，可直接回用于厂区洒水抑尘；员工生活污水和圈舍冲洗废水产生量为 3894.2m³/a，主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、SS，废水通过厂区下水管道排入三级沉降污水处理站处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准，灌溉期作为液态有机肥料出售给当地农户回用于农田，非灌溉期废水储存于污水贮存池。

11.4.3 声环境影响评价结论

本项目运营期主要噪声源为风机、泵类及牛羊叫声等产生的噪声，其噪声值在 75~90dB(A)之间。企业采取低噪声设备、减震隔声、合理布局、广种植物等防治措施后，项目场界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类排放标准要求，对周边声环境影响较小。

11.4.4 固体废物环境影响评价结论

建设项目投产后，固废废物主要包括牛羊粪便、病死牲畜、职工生活垃圾、医疗废物等。生活垃圾产生量为 30t/a，收集至自备的垃圾收集桶，及时清理外送至指定垃圾堆放点；牛羊粪便产生量为 38556t/a，采用干清粪工艺，企业设置自动清粪系统，日产日清，定期清运至堆粪场进行发酵堆肥后，作为有机肥出售给当地农户施用于农田；病死牲畜数量约为 85.7t/a，采用安全填埋并无害化处理，不外排；本项目肉牛羊防疫委托防疫单位负责进行，防疫过程产生的一次性医疗用品及一次性医疗器械等危险废物厂内不暂存，由防疫单位负责送到指定地点处理。

建设项目产生的固体废物均得到处理，只要在收集、堆放及运输过程加强管理，不会对周围环境产生明显影响。

11.5 污染防治对策与措施

11.5.1 废气防治措施

本项目圈舍生产供热和管理区冬季供暖配套设置一台 2t/h 生物质锅炉，锅炉燃料选用成型生物质燃料，生物质锅炉年运行时间为 1440h，消耗燃料量为 500t/a。本项目锅炉烟气采取水浴除尘进行处理后，由引风机引入旋风除尘塔+水膜除尘设备，最终通过 30m 高排气筒有组织排放，除尘效率可达到 95%，颗粒物排放浓度为 $3.32\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 及 NO_x 的排放浓度分别为 $67.82\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $135.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉的标准限值（颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ），锅炉烟气可达标排放，防治措施经济可行。

圈舍恶臭气体采取的措施有：①在饲料中添加微生态制剂(EM)；②在圈舍内和堆粪区喷洒除臭剂；③牛羊粪便尿做到日产日清，不在圈舍内存储；④棚圈内安装通风系统，加强通风，保持通风良好；⑤在厂区内设置绿化带；⑥污水处理装置及储存池均设置为地埋式，加盖密闭，污水沉淀池污泥定期清掏。经上述措施处理后，确保厂界 NH_3 、 H_2S 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

本项目食堂规模属于小型食堂，采用的燃料为液化石油气储罐，属清洁能源。食堂厨房设有 2 个基准灶头，食堂安装处理效率为 60% 的油烟净化设施进行处理，经处理后油烟浓度可降至 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定，防治措施可行。

11.5.2 废水防治措施

本项目废水主要来自生活污水、圈舍冲洗水和锅炉排水等。本项目采取雨污分流的排水体制，锅炉排水属清净下水，可直接回用于厂区洒水抑尘；员工生活污水和圈舍冲洗废水产生量为 $3894.2\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TP 、 TN 、 SS ，废水通过厂区下水管道排入三级沉降污水站处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准，灌溉期作为液态有机肥料出售给当地农户回用于农田，非灌溉期废水储存于污水贮存池。

项目养殖冲洗废水和生活污水经无害化处理后还田，不外排。项目营运期加强管理，严禁向地表水体排放废水，故本项目与地表水体无水力联系，故不会对项目周边地表水体水质造成影响。

11.5.3 地下水污染防治措施

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，不在供水水源地保护区内，也不在水源地保护区外的补给径流区，因此本项目对饮用水水源保护区的影响较小。

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置，参照《环境影响评价技术导则地下水（HJ610-2016）》，根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏特殊的性质将项目区严格区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对于重点防渗区（污水站、堆粪区及安全填埋井）和一般防渗区（圈舍、料仓）设置专门防渗层，简单防渗区（办公生活区、配套用房、厂区道路及绿化区域等）非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。通过采取以上预防措施后，正常情况下，养殖厂区产生的屠宰废水不会对地下水造成影响。

11.5.4 固废防治措施

建设项目投产后，固废废物主要包括牛羊粪便、病死牲畜、职工生活垃圾、医疗废物等。生活垃圾经垃圾桶袋装收集后，及时清理外送至指定垃圾堆放点；牛羊粪便采用干清粪工艺，定期清运至堆粪场，经发酵堆肥处理后，作为有机肥出售给当地农户施用于农田；病死牲畜采用安全填埋井无害化处理，不外排；锅炉灰渣统一收集后作为有机肥或建筑材料外售；本项目肉牛羊防疫委托防疫单位负责进行，防疫过程产生的一次性医疗用品及一次性医疗器械等危险废物厂内不暂存，由防疫单位负责送到指定地点处理。

11.5.5 噪声防治措施

项目采取的降噪措施有：①选用低噪设备；②对噪声污染大的设备，须配置减振装置，安装隔声罩或消声器；③建筑物隔声，厂房采用封闭式结构，门窗采用隔声效果显著的材料和结构方式；④采用密闭式或选用较好的隔声材料；⑤在平面布置上，高噪声的机泵设备布置远离办公生活区域，以减少对外环境的影响等。采取以上措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，因此，本项目采取的噪声治理措施可行。

11.6 公众参与调查及结果

建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》的规定，通过网上公示、报纸刊登、张贴告示等方式收集当地公众意见，调查结果表明：公示期间未收到与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见。

11.7 总量控制

根据国家环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的污染特点，本次环评确定的污染物排放总量控制因子为：二氧化硫和氮氧化物。环评建议申请的总量控制指标为：二氧化硫 0.25t/a，氮氧化物 0.51t/a。

11.8 环境风险评价结论

本项目在工程设计上对厂区的风险防范考虑较周全，具有较好的针对性和可操作性，只要切实落实和严格执行各项风险防范措施，加强工作人员培训提高操作人员的素质，增加风险应急处理能力，能够将工程的环境风险减低到最低程度。

11.9 综合性结论

综上所述，本项目符合国家有关产业政策、规划，选址合理可行。本项目运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物采取本报告中提出的各项污染防治措施后，能够做到污染物达标排放或无害化处理及资源化利用，不会对当地环境产生明显影响，能维持当地环境功能要求，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

11.10 建议

(1) 建设方应落实各项环境污染治理措施，保证各项环保措施的有效实施，严格执行“三同时”制度，落实项目审批和验收，确保“三废”污染物减量化、无害化、资源化和达标排放以及养殖场厂界噪声达标，厂区内生态环境保护，实现养殖场生态化运行与可持续发展。

(2) 建设方应加强厂区的绿化，以常绿、落叶树组成混交型绿化林带。场地绿化可净化 25%~40% 的有害气体。

(3) 加强生产管理和日常维护及监控工作，保证项目的安全运行。

(4) 建设方应采取集中供暖方式对厂区供热，从而减轻大气污染。

