

目录

1 概述	- 1 -
1.1 建设项目背景及意义	- 1 -
1.2 环境影响评价工作过程	- 2 -
1.3 分析判定相关情况	- 5 -
1.4 关注的主要环境问题	- 20 -
1.5 环境影响报告书的主要结论	- 20 -
2 总则	- 21 -
2.1 评价目的及原则	- 21 -
2.2 编制依据	- 21 -
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	- 26 -
2.4 环境功能区划和评价标准	- 27 -
2.5 评价时段和评价等级	- 33 -
2.7 评价内容和重点	- 39 -
2.8 主要环境保护目标	- 40 -
3 建设项目工程分析	- 41 -
3.1 项目概况	- 41 -
3.2 项目建设内容及规模	- 41 -
3.3 产品方案	- 42 -
3.4 公用工程	- 49 -
3.5 厂区总平面布置	- 53 -
3.6 工程分析	- 53 -
4 环境现状调查与评价	- 72 -
4.1 自然环境	- 72 -
4.2 环境质量现状	- 77 -
5 施工期环境影响分析	- 85 -
5.1 施工期环境空气影响分析	- 85 -
5.2 施工期水环境影响分析	- 85 -
5.3 施工期声环境影响分析	- 86 -
5.4 施工期固体废物环境影响分析	- 87 -
5.5 施工期生态环境影响	- 87 -
6 营运期环境影响分析	- 89 -
6.1 环境空气影响分析	- 89 -
6.2 地表水环境影响分析	- 94 -
6.3 地下水环境影响分析	- 94 -
6.4 声环境影响分析与评价	- 105 -
6.5 固体废物环境影响分析	- 109 -

6.6 生态环境影响分析	- 112 -
6.7 环境风险分析	- 114 -
7 清洁生产分析	- 130 -
7.1 清洁生产概述	- 130 -
7.2 清洁生产要求	- 130 -
7.3 清洁生产途径	- 130 -
7.4 生产工艺与设备先进性分析	- 131 -
7.5 原辅材料清洁性分析	- 131 -
7.6 产品清洁性分析	- 132 -
7.7 清洁生产水平分析	- 132 -
8 环境保护措施及其可行性论证	- 134 -
8.1 施工期环境保护措施及其可行性论证	- 134 -
8.2 运营期污染防治措施及其可行性分析	- 138 -
8.4 噪声治理措施及其可行性论证	- 153 -
8.5 固体废物治理措施及其可行性论证	- 154 -
8.6 水源地保护专项措施	- 158 -
8.7 污染物总量控制	- 159 -
9 环境影响经济损益分析	- 161 -
9.1 社会效益和经济效益分析	- 161 -
9.2 环境效益分析	- 162 -
10 环境管理与环境监测	- 164 -
10.1 环境管理体制	- 164 -
10.2 环境监测	- 169 -
10.3 竣工验收管理	- 171 -
11 结论	- 178 -
11.1 建设项目概况	- 178 -
11.2 产业政策与规划符合性分析结论	- 178 -
11.3 环境质量现状评价结论	- 179 -
11.4 环境影响预测与评价	- 180 -
11.5 污染防治对策与措施	- 181 -
11.6 公众参与调查及结果	- 183 -
11.7 总量控制	- 183 -
11.8 环境风险评价结论	- 183 -
11.9 综合性结论	- 183 -
12 意见及建议	- 184 -

1 概述

1.1 建设项目背景及意义

1.1.1 项目建设背景

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，不合格的牲畜和畜产品容易流入市场，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。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、标准化的屠宰厂显得尤为重要。

1.1.2 项目建设意义

（1）保障食品安全

新建屠宰场将采用先进的屠宰设备和工艺，实现自动化、标准化生产，确保肉类产品的卫生和质量。同时，屠宰场将建立完善的检疫和监管机制，对进厂牲畜进行严格检验和登记，防止不合格产品流入市场，从而保障游客的食品安全。

（2）解决私屠滥宰现象

在乌鲁木齐县各乡镇均未建有标准化的屠宰厂，导致周围农牧民所生产的优质牛、羊肉产品的生产销售以及众多的餐饮单位采购本地区优质肉类成为难。从乌鲁木齐县转运到米东区各屠宰场进行屠宰及分割、精加工后才能取得相关屠宰检疫手续，路程远、繁琐的过程无形中增加畜产品销售成本，导致当地私屠滥宰现象严重，新建屠宰场将乌鲁木齐县周围农牧民活畜就近进行屠宰，取得合法手续，杜绝此类现象出现。

（3）促进当地经济发展

新建屠宰场将带动当地就业，促进经济发展。一方面，屠宰场的运营需要招聘大量的专业人员，为当地居民提供就业机会；随着屠宰场规模的扩大和产量的增加，还将带动相关产业的发展，如冷链物流、肉类加工等，进一步推动当地经济的繁荣。另一方面，新建屠宰场解决周围农牧民的“燃眉之急”，让当地畜产品更有性价比，增加畜产品附加值、经济效益和市场竞争力。

（4）增强旅游吸引力

新建屠宰场将作为乌鲁木齐县旅游业的一个重要补充，为游客提供更加完善的旅游服务。游客在欣赏美景的同时，还可以了解肉类产品的加工过程和质量安全控制，增加旅游的乐趣和收获。这将有助于提升乌鲁木齐县旅游业的知名度和吸引力，吸引更多的游客前来观光游览。

（5）提升旅游服务质量

通过新建屠宰场，乌鲁木齐县将能够稳定、可靠地供应优质肉类产品，满足餐饮服务业的需求。这将有助于提升当地餐饮业的整体水平，为游客提供更加安全、美味的餐饮体验，进而提升旅游服务质量。

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，总占地面积 13199 平方米，包括屠宰厂房、冷库、办公室、宿舍、待宰圈、消防水池及其他配套设施，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 4 万头/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、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，按照评审意见进行修改完善后，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查。

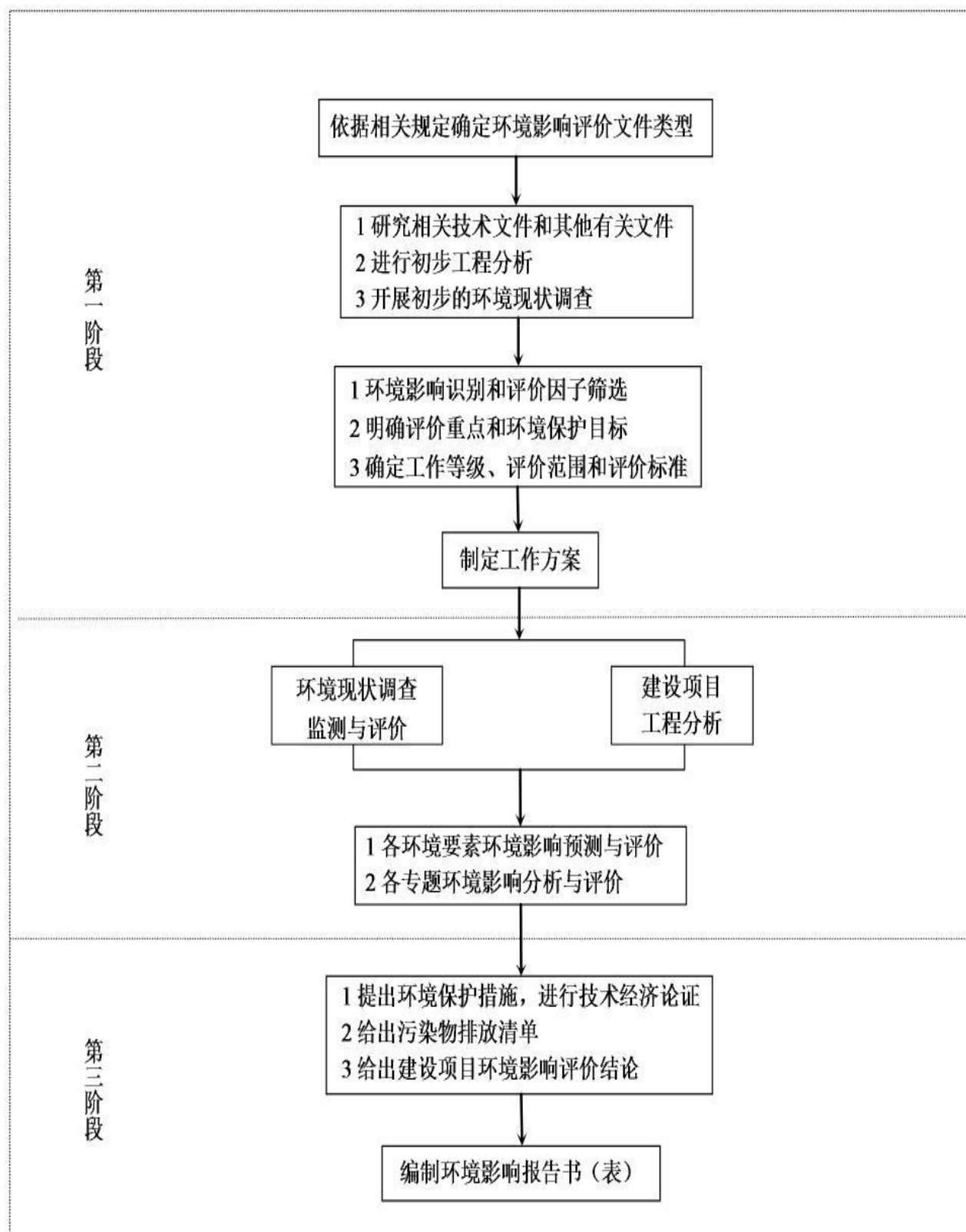


图 1-1 环境影响评价工作过程

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，已取得乌鲁木齐县发改委投资项目备案证（详见附件2）。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、限制类和淘汰类，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。

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目属于许可准入类中的农、林、牧、渔业中的第13条动物饲养、屠宰和经营，符合市场准入要求。

综上所述，项目建设符合国家产业政策和市场准入要求。

1.3.2 法律法规及规划符合性分析

本项目与行业相关法律法规的符合性分析情况详见表1.3-1，与水源保护区及其相关法规的符合性分析详见表1.3-2，项目与相关规划的符合性分析情况详见表1.3-2。

表 1.3-1 项目与行业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
《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）	四、加快构建现代加工流通体系 （十三）提升牲畜屠宰加工行业整体水平。鼓励大型牲畜养殖企业、屠宰加工企业开展养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化经营，提高肉品精深加工和副产品综合利用水平。推动出台地方性法规，规范牛羊禽屠宰管理。	本项目目标为打造乌鲁木齐县集加工—储藏—销售为一体的农畜产品深加工标准化生产示范基地。	符合
	（十四）加快健全牲畜产品冷链加工配送体系。引导牲畜屠宰加工企业向养殖主产区转移，推动牲畜就地屠宰，减少活牲畜长距离运输。鼓励屠宰加工企业建设冷却库、低温分割车间等冷藏加工设施，配置冷链运输设备。推动物流配送企业完善冷链配送体系，拓展销售网络，促进运活牲畜向运肉转变。规范活牲畜跨区域调运管理，完善“点对点”调运制度。倡导牲畜产品安全健康消费，逐步提高冷鲜肉品消费比重。	本项目为牲畜标准化屠宰，牲畜来源为乌鲁木齐县内各养殖场和分散养殖户，运输距离短，牲畜屠宰后进入冷藏车间，配套速冻、排酸、冷藏等设施设备，确保产品安全。	符合
	（十七）大力推进牲畜养殖废弃物资源化利用。支持符合条件的县（市、区、旗）整县推进牲畜粪污资源化利用，鼓励液体粪肥机械化施用。对牲畜粪污全部还田利用的养殖场（户）实行登记管理，不需申领排污许可证。完善牲畜粪污肥料化利用标准，支持农民合作	本项目不设置无害化处理设施，病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司	符合

	社、家庭农场等在种植业生产中施用粪肥。统筹推进病死猪牛羊禽等无害化处理，完善市场化运作模式，合理制定补助标准，完善保险联动机制。	司拉运处理；粪便和肠胃内容物作为有机肥原料，定期外售，综合利用。生活垃圾交由环卫部门定期清理。废活性炭滤料和废离子交换树脂由设备厂家回收处理。污水处理栅渣及干化污泥在设备内暂存后定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理。在线监测废液委托有相应危险废物处置资质的单位拉运处理。	
《农业农村部关于加强屠宰行业管理保障肉品质量安全的意见》	（七）健全完善屠宰企业准入管理制度，提高准入门槛，推行屠宰质量管理规范（GMP）制度，加快淘汰手工和半机械化小型屠宰企业。严格执行屠宰企业设立标准和国家产业结构调整政策，不得擅自降低标准、违反程序审批屠宰企业。严格“代宰”条件，逐步减少“代宰”屠宰企业数量。配合有关部门加大屠宰企业环境治理，确保符合环保要求。	项目采取自动化屠宰工艺，年屠宰 30 万只羊、4 万头牛，项目采取了符合国家要求的环保治理措施，污染物均可达标排放，满足环保要求，符合《农业农村部关于加强屠宰行业管理保障肉品质量安全的意见》的相关要求。	符合
《中华人民共和国畜牧法》	第六十五条：国家实行生猪定点屠宰制度。对生猪以外的其他牲畜可以实行定点屠宰。	本项目为乌鲁木齐县牛羊定点屠宰厂，符合畜牧法要求。	符合
	第六十六条：国家鼓励牲畜就地屠宰，引导牲畜屠宰企业向养殖户主产区转移，支持牲畜产品加工、储存、运输冷链体系建设。	本项目收购乌鲁木齐县养殖场和零散养殖户牛羊并就地屠宰，属于牛羊肉加工项目，符合畜牧法要求。	
《新疆维吾尔自治区畜禽屠宰管理条例》	第十九条 牲畜定点屠宰厂（场）、点对病害牲畜及牲畜产品，应当在动物卫生监督机构或者畜牧兽医行政主管部门的监督下，按照国家标准或者有关规定进行无害化处理。进行无害化处理的费用和损失，由县级以上人民政府按照国家和自治区规定给予补助。	本项目病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏、碎肉渣等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理，满足无害化处理要求。	符合
	第二十条牲畜定点屠宰厂（场）、点对未能及时销售出厂（场）的牲畜产品，应当采取冷冻或者冷藏等措施储存。	本项目设有冷库用于存放牲畜产品，符合条例要求。	符合
《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国动物防疫法〉办法》	第七条从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运输以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，应当依照法律法规和国家有关规定，做好免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫工作，承担动物防疫相关责任。第三十一条从事动物饲养、屠宰、经营、隔离以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人是无害化处理的第一责任人，应当依法对病死动物、病害动物产品进行处理，并向所在地动物防疫主管部门报告处理情况。	本项目病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理，满足无害化处理要求。	符合

表 1.3-2 项目与水源保护区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
《中华人民共和国水污染防治法》	第五十七条：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区内，项目屠宰废水、生活污水锅炉排水和车辆清洗废水等全部经自建污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准，尾水排放经方案比选后采用环境风险更小的吸污车拉运至县污水处理厂生态蓄水池的方案，废水不通过排污口向外环境排放。	符合
	第六十条：禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773—2015）第 6.3.1 条“准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目”，对水体污染严重的建设项目类别作出了明确说明，本项目为屠宰及肉制品加工项目，不属于对水体污染严重的建设项目，不在准保护区禁止建设的项目范畴。	符合
	第六十三条：国务院和省、自治区、直辖市人民政府根据水环境保护的需要，可以规定在饮用水水源保护区内，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，项目运营期不涉及含磷洗涤剂、化肥和农药的使用，不进行种植、养殖等行为。	符合
	第六十五条：在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区内，项目屠宰废水、生活污水锅炉排水和车辆清洗废水等经自建污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，尾水排放经方案比选后采用环境风险更小的吸污车拉运至县污水处理厂生态蓄水池的方案，废水不通过排污口向外环境排放。	符合
《饮用水水源保护区污染防治管理规定》	第十一条：饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定： ①禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。 ②禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。 ③运输有毒有害物质、油	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区内，项目占地未破坏水源林、护岸林及其他水源保护相关植被。 运营期病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理；粪便和肠胃内容物作为有机肥原料，定期外售，综合利用。生活垃圾交由环卫部门定期清理。废活性炭滤料和废离子交换树脂由设备厂家回收处理。污水处理栅渣及干化污泥在设备内暂存后定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉	符合

	类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。 ④禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。	运处理。在线监测废液委托有相应危险废物处置资质的单位拉运处理。固体废物均得到妥善处置，不存在随意倾倒行为。 本项目为屠宰和肉食品加工，不涉及农药、化肥等使用。	
	第十二条第三款：准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目屠宰废水、生活污水锅炉排水和车辆清洗废水经自建污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，由吸污车拉运至污水处理厂生态蓄水池；病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理；粪便和肠胃内容物作为有机肥原料，定期外售，综合利用。生活垃圾交由环卫部门定期清理。废活性炭滤料和废离子交换树脂由设备厂家回收处理。污水处理栅渣及干化污泥在设备内暂存后定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理。在线监测废液委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理。同时根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773—2015）第 6.3.1 条“准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目”，对水体污染严重的建设项目类别作出了明确说明，本项目为屠宰及肉制品加工项目，不属于对水体污染严重的建设项目，不在准保护区禁止建设的项目范畴。	符合
	第十八条：饮用水地下水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定： 一、禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其他有害废弃物。 二、禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。 三、实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水源。	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区内，项目屠宰废水、生活污水锅炉排水和车辆清洗废水经过自建污水处理站处理后由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池，不通过渗坑、渗井等排放；项目不涉及石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药的使用；不涉及人工回灌地下水。	符合
	第十九条第三款：准保护区内禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施； 当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区内，项目区内不设垃圾、粪便堆场，病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理；粪便和肠胃内容物作为有机肥原料，定期外售，综合利用。生活垃圾交由环卫部门定期清理。废活性炭滤料和废离子交换树脂由设备厂家回收处理。污水处理栅渣及干化污泥	符合

	III类标准； 不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥； 保护水源林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林。	在设备内暂存后定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理。在线监测废液委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理。项目占地为草地和未利用荒地，未占用林地。	
《乌鲁木齐市饮用水水源保护条例》	第十二条：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区内，项目屠宰废水、生活污水锅炉排水和车辆清洗废水经自建污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级A标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中的一级标准，尾水排放经方案比选后采用环境风险更小的吸污车拉运至县污水处理厂生态蓄水池的方案，废水不通过排污口向外环境排放。	符合
	第十五条：在饮用水水源准保护区内的行为，应当符合法律法规有关规定，防止污染饮用水水体。	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区内，在采取项目屠宰废水、生活污水锅炉排水和车辆清洗废水经处理后吸污车拉运至县污水处理厂生态蓄水池；病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理；粪便和肠胃内容物作为有机肥原料，定期外售，综合利用。生活垃圾交由环卫部门定期清理。废活性炭滤料和废离子交换树脂由设备厂家回收处理。污水处理栅渣及干化污泥在设备内暂存后定期委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理。在线监测废液委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理。在采取上述污染防治措施后，项目建设符合《中华人民共和国水污染防治法》和《饮用水水源保护区污染防治管理规定》	符合

表 1.3-3 项目与相关规划的符合性分析一览表

规划名称	规划相关内容	本项目情况	符合性
新疆生态环境保护“十四五”规划	第四节加强其他污染治理：加强恶臭、有毒有害气体污染物防控。加强工业臭气异味治理，开展无异味企业建设，加强垃圾处理、污水处理各环节和牲畜养殖场臭气异味控制，提升恶臭治理水平。	本项目待宰圈定期喷洒除臭剂；污水处理站和屠宰车间恶臭气体采用生物滴滤塔处理达标后排放，符合规划要求。	符合
新疆维吾尔自治区畜牧业发展“十四五”规划	发挥县域的资源禀赋、生态条件和产业基础等综合比较优势，突出主导品种整县推进、牲畜专业化布局、规模化养殖和标准化生产，打造一批产业特色鲜明的畜产品重点县（市），实现质量数量齐升、效益倍增。	本项目位于乌鲁木齐县，为县域内首家标准化屠宰厂，属于肉类加工产业，符合发展规划要求。	符合

	培育涉牧龙头企业，通过融资、合资、独资等方式，吸收社会优势资本进入牲畜养殖、屠宰加工和销售等领域，积极培育养殖和畜产品加工龙头企业。引导企业建设肉类加工技术集成基地和精深加工示范区，发展畜产品精深加工业。		
新疆草原畜牧业转型升级规划（2023—2030年）	（二）促进牛羊生产加工设施设备现代化，加快转变牛羊养殖方式，通过完善基础设施、延伸产业链条、推动绿色转型，逐步实现传统粗放型畜牧业向优质、高效、绿色现代畜牧业转型。2.健全牛羊生产加工销售体系。支持新建或改扩建标准化屠宰厂，促进屠宰企业规范化经营。培育畜产品加工龙头企业，引导企业建设肉类加工技术集成基地和精深加工示范区，推动“卖活牛活羊”向“卖牛羊肉”转变。加强冷链物流和电商平台建设，完善畜产品销售流通体系。	本项目为乌鲁木齐县首个标准化、规模化屠宰厂，符合规划要求。	符合
乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035年）	第二节优化农牧空间格局 第24条提升乌鲁木齐农业现代化水平和科技水平，强化高新区（新市区）、经开区（头屯河区）、米东区、乌鲁木齐县现代农业产业集聚发展。发挥新疆农业大学、新疆农科院等高校和科研院所资源优势，推进农业种质资源收集、保护、利用，打造良种繁育基地。	本项目为标准化屠宰厂建设项目，位于乌鲁木齐县，属于现代农业产业，符合规划产业发展要求。	符合
乌鲁木齐县国民经济和社会发展第十四个五年规划	第七章全面推进农业农村现代化，促进城乡融合发展 重点打造“三大生产基地”。紧紧围绕首府建设“蔬菜、牛羊肉、奶业”三大基地的机遇，重点推进蔬菜规模化、标准化生产，引进蔬菜新品种、新技术，推广蔬菜绿色高产高效生产模式，建设千亩蔬菜生产基地。合理布局养殖小区，建立完善的动物防疫体系，发展适度规模化、标准化养殖，加快建设畜产品加工点，打造优势品牌，建设牛羊肉生产基地。围绕牛奶、驴奶、驼奶、羊奶多元化产品，加快建设集饲草、养殖、加工、销售于一体的特色奶业基地。	本项目为乌鲁木齐县牛羊定点屠宰厂，属于规划重点发展的规模化畜产品加工基地建设，符合规划要求。	符合
乌鲁木齐县国土空间总体规划（2021-2035年）	助力乡村全面振兴，重点发展现代农业、畜牧业，农旅结合，打造南部生态观光旅游与农牧、文化相结合的休闲旅游区。	本项目为集中式标准化屠宰厂建设，属于规划重点发展的现代畜牧业的下游产业，项目建设有利于促进县域乡村振兴工作，符合规划。	符合
《乌鲁木齐市“十四五”生态环境保护规划》	第四节加强其他污染治理：加强恶臭、有毒有害气体污染物防控。加强工业臭气异味治理，开展无异味企业建设，加强垃圾处理、污水处理各环节和牲畜养殖场臭气异味控制，提升恶臭治理水平。	本项目待宰圈定期喷洒除臭剂；污水处理站和屠宰车间恶臭气体采用生物滴滤塔吸附处理后排放，符合规划要求。	符合

1.3.3 选址可行性分析

1.3.3.1 项目用地合理性分析

根据乌鲁木齐县自然资源局出具的项目用地预审及选址意见书，本项目总占地

面积 13199m²（勘界面积），其中天然牧草地 12763m²，沟渠 436m²。规划用地性质为二类工业用地，可用于新建现代化、规模化屠宰厂及配套设施，用地文件详见附件 4。项目草场征占用手续正在协调办理中。

根据乌鲁木齐县林业和草原局回函（详见附件 5），因上级部门暂未下发国土第三次调查数据，故对照 2020 年林业资源一张图显示，本项目厂址及周边无国家级公益林和水源涵养林。

根据乌鲁木齐县自然资源局查询的项目周边基本农田分布情况比对结果显示，本项目不占用基本农田，距离项目区最近的基本农田位于厂区东北侧 108m，位置详见附图 1.3-1。

乌鲁木齐县自然资源局组织编制了《乌鲁木齐县 6501210209057 单元（水西沟镇直 1 属单元）局部地块详细规划研究》，就本项目所在地块进行了调整，并取得了乌鲁木齐县人民政府的批复（详见附件 6）。根据规划，本项目所在地块位于城镇开发边界外，不涉及永久基本农田与耕地，不在生态保护红线范围内，在乌鲁木齐市 2023 年土地利用现状图中为天然牧草地和沟渠，本次调整地块性质为二类工业用地。

规划同时明确项目所在地块处于乌鲁木齐县国土空间规划中的北部生态畜牧业发展区，应当紧紧围绕优化农牧业空间布局思路篇章，推进农业现代化发展，合理布局养殖小区，建立完善的动物防疫体系，发展适度规模化、标准化养殖，加快建设畜产品加工点，打造优势品牌，建设牛羊肉生产基地。同时，根据乌鲁木齐县国土空间规划，本项目周围没有规划的旅游项目或房地产开发项目。

综上所述，项目用地符合规划要求，选址合理。

1.3.3.2 与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）选址要求符合性分析

项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的符合性分析详见表 1.3-3。

表 1.3-3 项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）选址要求符合性

《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）选址要求	本项目情况	符合性
厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目周边为空地，无对食品有显著污染的企业。	符合
厂区不应该选择有害废物以及粉尘、有害气体、放射性物质和气体扩散性污染源不能有效消除的地址。	项目周边无其他生产性企业分布，周边 500m 范围内无有害污染源分布。	符合

厂址不宜选择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目选址地势整体较高，不宜发生洪涝灾害。选址范围内有季节性冲沟分布，通过设置围墙和导流槽可有效防止厂区洪涝灾害发生。	符合
厂区周围不宜有害虫大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	根据调查，厂区四周无潜在滋生大量虫害场所。	符合

由上表可知，项目选址符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求。

1.3.3.3 与《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）选址要求符合性分析

项目与《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中选址要求的符合性分析详见表 1.3-4。

表 1.3-4 项目与《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）选址要求符合性

《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）选址要求	本项目情况	符合性
屠宰与分割车间所在厂区必须具备可靠的水源和电源，周边交通运输方便，并符合当地城乡规划、卫生与环境保护部门的要求。	本项目供水由乌鲁木齐县水西沟镇供水管网供给，供电由国家电网接入，项目区周边交通发达，运输方便，符合县域国土空间规划。	符合
厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂址应避开受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业企业或场所。	本项目周边为空地，500m 范围内无有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业企业。	符合
厂址选择应减少厂区产生气味污染的区域对居民区、学校和医院的影响。待宰间和屠宰车间的非清洁区与居住区、学校和医院的卫生防护距离应符合现行国家标准《农副食品加工业卫生防护距离 第 1 部分：屠宰及肉类加工业》GB18078.1 的规定。	项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，项目区主导风向为西南风，下风向无居民区分布。根据计算，卫生防护距离 100m 范围内无居住区、学校和医院等敏感目标。	符合
厂址应远离城市水源地和城市给水、取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终容纳水体。	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水和生活污水经自建污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，后由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。	符合

由上表可知，项目选址符合《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）中选址要求。

1.3.3.4 与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）符合性分析

项目与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的符合性分析详见表 1.3-5。

表 1.3-5 项目与《牲畜屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）选址要求符合性

《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）选址要求	本项目情况	符合性
3.2.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	本项目周边环境卫生条件良好，周围无受污染水体，无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业。本项目周边区域已敷设市政自来水管网，供电由国家电网接入，符合屠宰企业设置规划的要求。	符合
3.3.2 厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。	本项目设有生活垃圾箱，粪污日产日清，病死牲畜委托新疆汇和瀚洋环保科技有限公司拉运处理。	符合
4.1.1 厂区应划分为生产区和非生产区。活牲畜、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门，场内不得共用一个通道。	厂区共设置 3 个大门，运送活牲畜、成品出厂和固废运输均采用不同通道。	符合
4.1.4 屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应。车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检疫检验要求。	项目设有待宰圈、屠宰车间等。厂区内设有牲畜和产品运输车辆和工具清洗、消毒的专门区域。	符合
5.2.3 生产废水应集中处理，排放应符合国家有关规定。	本项目屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水和生活污水经自建污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。	符合
5.5.1 车间内应有良好的通风、排气装置，及时排除污染的空气和水蒸气。空气流动的方向应从清洁区流向非清洁区。	待宰圈为封闭式钢结构，采用门窗自然通风，待宰圈喷洒生物除臭剂。屠宰车间为全封闭式，屠宰车间下部送风，顶部集气形成微负压定向气流，集气装置收集恶臭后，经生物滴滤塔处理后通过 12m 排气筒排放。	符合
5.8.2 无害化处理的设备配置应符合国家相关法律法规、标准和规程的要求，满足无害化处理的需要。	本项目不设置无害化处理设施，病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，由新疆汇和瀚洋环保科技有限公司专用车辆拉运并进行处置。	符合

1.3.3.5 项目与水源及其管理要求符合性分析

根据《乌鲁木齐市饮用水水源保护区划分方案（2023）》，本项目位于乌拉泊、

西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，准保护区面积1022.13km²。项目与水源地位置关系详见附图 1.3-2。根据乌鲁木齐市生态环境局乌鲁木齐县分局关于项目选址问题的复函，本项目选址位于乌鲁木齐市饮用水水源准保护区，暂不涉及乌鲁木齐市及乌鲁木齐县饮用水水源地一级、二级保护区，复函详见附件 7。

根据《中华人民共和国水污染防治法》及《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，准保护区禁止新建、扩建可能污染水体的项目。本项目为乌鲁木齐县定点屠宰厂，根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773—2015）第 6.3.1 条“准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目”，对水体污染严重的建设项目类别作出了明确说明，本项目为屠宰及肉制品加工项目，不属于对水体污染严重的建设项目，不在准保护区禁止建设的项目范畴。项目运营期屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水和生活污水经过自建污水处理达标后排放至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。因项目与污水处理厂管网接口存在 102m 高差，接管排放需采用承压管网，并增设加压泵站、应急事故池等建设内容，环境风险较大，经方案比选后采取吸污车直接拉运的点对点运输方案更为合适。同时，为进一步减小污水处理厂的运行负荷，与县供排水公司协议确定，项目废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准。待宰圈粪便及肠胃内容物作为有机肥原料，定期外售，综合利用；病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，定期委托新疆汇和瀚洋环境技术有限公司拉运处理；栅渣污泥由污水处理设备泥槽收集暂存后定期委托新疆汇和瀚洋环境技术有限公司拉运处理；废活性炭和废离子交换树脂由设备厂家回收；在线监测废液委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理。生活垃圾委托县环卫部门集中拉运至水西沟镇东梁村垃圾分类站，最终运往乌鲁木齐市米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂进行无害化处置。

对照《乌鲁木齐市饮用水水源保护区调整划分技术报告》中饮用水源保护区环境保护要求，准保护区要求如下：

（1）无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出；

本项目为屠宰场，不属于上述对水体污染严重的建设项目。

(2) 无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，并严格控制采矿、采砂等活动；本项目不涉及易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，无采矿、采砂活动。

(2) 工业园区企业的第一类水污染物达到车间排放要求、常规污染物达到间接排放标准后，进入园区污水处理厂集中处理；

本项目废水经处理后由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。

(4) 准保护区无毁林开荒行为，水源涵养林建设满足 GB/T 26903 要求。

本项目占地为草地和未利用荒地，未占用林地。

综上所述，项目在采取各项措施后对饮用水源准保护区的影响较小，满足准保护区内建设要求，建设可行。

1.3.3.6 项目选址与防洪要求的符合性分析

项目已完成《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洪水影响评价报告》并已取得乌鲁木齐市水务局的批复（详见附件 8），项目选址与防洪要求的主要评价结论如下：

1) 本项目区防洪标准为 20 年一遇，符合《防洪标准》（GB50201-2014）中相关要求。

2) 本工程的设计与建设与相关流域规划、流域防洪规划等水利规划基本上没有冲突。

3) 项目区不在冲沟及河道中布设，厂址处仅存在坡面径流，本报告建议在其地坪与场外地坪之间设置混凝土护坡连接，消散坡面径流，以减小洪水对项目区场地行洪的影响。

4) 项目区周边无蓄滞洪区，对蓄滞洪区运用无影响。

5) 建设项目周围不存在泵站、水闸，水文、水资源监测站点，对区域排涝、灌溉能力无影响。

6) 建设项目未占用防汛抢险主要道路，因此对险情巡查、实时抢险、水上救生及其他防汛设施无影响。

综上所述，项目选址及设计与建设，符合相关防洪标准，选址合理。

1.3.3.7 项目开展《新疆动物防疫条件审查场所选址风险评估》的结果

根据乌鲁木齐县农业农村局《关于乌鲁木齐县牛羊定点屠宰场选址综合风险评估结果的报告》（详见附件 9），按照新疆维吾尔自治区畜牧兽医局下发的《关于

印发<新疆动物防疫条件审查场所选址风险评估办法（试行）>的通知》（新牧规〔2023〕1号）文件要求，该项目选址符合屠宰场所相关法律法规要求，风险评估总分91.8分（满分100分），其中第一项必备要素项“与周边场所的距离”评估项得分为满分，视为项目选址满足与动物饲养场、城镇居民区及水源地的距离要求，评估结果为通过，县农业农村局同意通过选址风险评估，项目选址合理。

同时，根据乌鲁木齐市农业农村局《关于乌鲁木齐县设立牛羊定点屠宰场选址情况的回复意见》（详见附件10），乌鲁木齐市农业农村局对屠宰场选址风险评估结果无反对意见，并要求县农业农村局按照《自治区畜禽屠宰管理条例》的要求进行规划设计建设。待建设竣工后，依程序申请办理畜禽定点屠宰证。

1.3.4 “三线一单”符合性分析

根据新疆维吾尔自治区人民政府文件“关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知”（新政发〔2021〕18号），为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）生态保护红线既在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。

本项目位于乌鲁木齐县水西沟镇东梁村，项目不涉及占用自然保护区、风景名胜区分区等特殊生态敏感区，不在生态保护红线区内，因此符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目为屠宰厂建设项目，运营期污水处理站和屠宰车间废气经过生物滴滤塔吸附处理后经12m高排气筒排放，待宰圈加强通风并定期喷洒除臭剂， NH_3 、 H_2S 厂界无组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中新改扩建项目的二级标准要求。项目运营期屠宰废水、车辆清洗废水、锅炉排水和生活污水等经过厂区自建污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放

标准》GB18918-2002)一级 A 标准, 废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中的一级标准后, 由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。生活垃圾经垃圾桶袋装收集后, 由当地环卫部门统一清运处理。病死牛羊及检疫不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣用装尸袋收集后暂存于危废专用冷藏间; 栅渣和干化污泥由泥槽收集后与病死牲畜等一同委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理。粪便和肠胃内容物作为有机肥原料, 定期外售, 综合利用; 废活性炭滤料及废离子交换树脂由设备厂家负责定期更换; 在线监测废液委托有相应危险废物处置资质的单位拉运处置。

在采取上述措施后, 项目建设不会对区域环境质量造成较大影响, 不会突破区域环境质量底线。

(3) 资源是环境的载体, 资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线, 对规划实施以及规划内项目的资源开发利用, 区分不同行业, 从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议, 为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目不涉及地下水开采, 用水接自市政供水管网; 项目总占地面积为 13199m², 土地资源的占用在县自然资源局批准的范围内, 不存在土地资源的过度开发和利用; 项目不涉及使用煤炭、天然气等化石能源的使用, 因此符合资源利用上线相关要求。

1.3.4.1 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》的符合性分析

对照《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》, 本项目位于乌昌石片区, 与管控要求的符合性分析详见表 1.3-6。

表 1.3-6 项目与乌昌石片区管控要求符合性

《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》中乌昌石片区管控要求	本项目情况	符合性
除国家规划项目外, 乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合, 以明显降低细颗粒物浓度为重点, 协同推进“乌-昌-石”同防同治区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十	本项目为屠宰厂建设项目, 不属于管控区限制的高污染行业; 项目位于乌鲁木齐县, 属于大气污染联防联控区, 不涉及颗粒物、氮氧化物等污染物排放, 符合管控要求。	符合

二师的同防同治，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善。		
强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	本项目为屠宰厂建设项目，不涉及挥发性有机物排放。	符合
强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。	本项目用水由市政供水管网供给，不涉及地下水取用。	符合
强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。	本项目为屠宰厂建设项目，无涉重污染物排放。	符合
煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。	本项目为屠宰厂建设项目，不属于需要制定生态保护方案和恢复治理方案的行业。	符合

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》中乌昌石片区的各项管控要求。

1.3.4.2 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的符合性分析

对照《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号），本项目符合性分析内容如表 1.3-7。

表 1.3-7 与自治区分区管控动态更新成果相关内容的符合性

自治区分区管控动态更新成果管控要求	本项目情况	符合性
禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类的项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项	本项目为标准化屠宰厂，不属于自治区淘汰类和禁止准入的行业类型。	符合
禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目标准化屠宰厂，位于饮用水水源准保护区，不属于禁止建设的畜禽养殖项目。	符合
禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本项目标准化屠宰厂，位于饮用水水源准保护区，不属于禁止建设的煤炭、石油、天然气开发。	符合

1.3.4.3 与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》的符合性分析

根据《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》，本项目位于水西沟镇重点管控单元，项目与管控要求的符合性分析见表 1.3-8。

表 1.3-8 本项目与乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的符合性分析

序号	类别	单元属性	环境管控单元名称
0	ZH6501212	重点管控单元	水西沟镇重点管控单元

	0004		
	管控 维度	管控要求	符合性
1	空间布局 约束	水源地准保护区区域内执行以下管控要求： (1.2) 禁止在水源地准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。	本项目为屠宰厂建设项目，在采取各项防控措施后能够实现污染物最小排放，不属于对水体污染严重的建设项目。
2	污染物排 放管控	水源地准保护区内直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准。当排放总量不能保证保护区内水质满足规定的标准时，必须削减排污负荷。	本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区内，废水经污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中的一级标准后，由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池，不向水体直接排放。
		推进以板房沟镇和水西沟镇为起步区的主要聚居区推广实施集中供热和电采暖项目。	本项目采用电采暖，符合管控要求。
3	环境风险 防控	执行乌鲁木齐市环境风险防控要求。加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。	本项目选址不涉及国家公益林和生态林，项目污水经处理后拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池，不向周边农田等土地排放。
4	资源利用 效率	禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，改用天然气、电、太阳能等清洁能源，逐步完善禁燃区建设，实现禁燃区内无煤化。	本项目不涉及煤的使用，冬季采暖及生产用热水采用电加热。
		严格实施取水许可制度，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理，新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	项目取水由供水管网供应。

综上所述，项目占地不涉及生态保护红线；项目建设产生的废气、废水、固废均得到合理处置，环境风险可控，不突破区域环境质量底线；项目运行能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，未突破资源利用上限，符合《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》中该单元的管控要求。

1.4 关注的主要环境问题

本项目为规模化牛羊屠宰厂，产生的污染物主要包括固体污染物（粪便、病死牲畜尸体）、水污染物（屠宰废水）和大气污染物（恶臭气体）。其中，屠宰废水、粪便及病死牲畜尸体为主要环境污染物，具有产生量大、成分复杂等特点，其产生量、性质与牲畜屠宰工艺、管理水平等有关。同时项目位于乌鲁木齐市饮用水源准保护区，环境较为敏感，应采取最严格的污染防治措施和风险防范措施以减少项目运营期可能对水源地产生的不良影响。

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）项目资源供给情况；（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）废水处理工艺的合理性，达标废水依托乌鲁木齐县污水处理厂及其生态蓄水池处理的可靠性；（7）环境影响分析与预测。针对上述分析与评价结果，提出相应的恶臭控制、废水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、屠宰废水（包括生活污水）、固体废物（牛羊粪便、病死牲畜、不合格产品）等污染物处理工艺（或处置方案）的环境合理性。

1.5 环境影响报告书的主要结论

根据报告书的环境影响分析结论，本项目建设符合国家产业政策要求，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，可确保各类环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放；运营期屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水和生活污水经自建污水处理设备处理达标后由吸污车拉运进入乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池用作绿化灌溉，项目建设对乌鲁木齐市饮用水源准保护区的影响很小。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低程度，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）依法评价

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

（2）科学评价

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

（3）突出重点

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

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104号，2022.06.05；

- (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 43 号，2020.11.07；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，国家主席令第 32 号，2020.01.01；
- (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》，国家主席令第 16 号，2018.10.26；
- (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 69 号，2021.5.21；
- (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（2024 年本）》；
- (15) 《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24 号）；
- (16) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》；
- (17) 《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》；
- (18) 《排污许可管理办法》（生态环境部令 第 32 号）；
- (19) 《国务院关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》；
- (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》，国务院第 643 号，2014.1.1；
- (23) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (24) 《动物检疫管理办法》，中华人民共和国农业部令 2022 年第 7 号修订，2022.12.1。
- (25) 《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
- (26) 《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；
- (27) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）；
- (28) 《建设用地审查报批管理办法》（2016 年修订）；

- (29) 《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；
- (30) 《牲畜粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》，农牧发〔2017〕11 号；
- (31) 《关于促进规模化牲畜养殖有关用地政策的通知》，国地资发〔2007〕220 号；
- (32) 《环境保护部农业部关于进一步加强牲畜养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144 号）；
- (33) 《国务院办公厅关于加快推进牲畜养殖废弃物资源化利用的意见》国办发〔2017〕48 号；
- (34) 《国家环境保护“十四五”环境与健康工作规划》，2022.7.29；
- (35) 《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》（2021-2025 年）；
- (36) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，环境保护部令第 11 号，2020.1；
- (37) 《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；
- (38) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，中华人民共和国主席令第 54 号，2012.2.29；
- (39) 《中华人民共和国循环经济促进法》，第十一届全国人大第四次会议，2008.8.29；
- (40) 《中华人民共和国突发事件应对法》，第十四届全国人大第十次会议，2024.6.28；
- (41) 《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令第 748 号，2021.12.1；
- (42) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，环土壤〔2019〕25 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》（新疆维吾尔自治区第十二届人大九次会议，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）《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》（2004.8）

（8）《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）；

（9）《新疆维吾尔自治区危险废物污染防治办法》（2010.5.1）；

（10）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2019 年）；

（11）《新疆“十四五”生态环境保护规划》（新政发〔2021〕48 号）；

（12）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》，新疆环保厅公告 2016 年第 45 号；

（13）《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》（新政发〔2016〕21 号，2016 年 1 月 29 日）；

（14）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知新环发》〔2017〕75 号；

（15）《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，2025 年 2 月；

（16）《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》，2022 年 4 月；

（17）《乌鲁木齐市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，2021 年 1 月 14 日乌鲁木齐市第十六届人民代表大会第五次会议通过；

（18）《乌鲁木齐市饮用水水源保护条例》（2024.1.1）；

（19）《乌鲁木齐“三线一单”及生态环境分区管控方案》（2021.6.30）；

（20）《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17 号，2024.5.10）；

（21）《乌鲁木齐市饮用水水源保护区调整划分方案》（2022 年 6 月）。

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》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《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）；
- (14) 排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业（HJ 860.3—2018）；
- (15) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）；
- (16) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）；
- (17) 《牲畜养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (18) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (19) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (20) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）。

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建设方案》；
- (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备案证》；
- (4) 《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屠宰污水处理技术方案》；
- (5) 《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》；
- (6) 《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水土保持方案》；

(7) 《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洪水影响评价报告》；

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，将相应对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	施工废水及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	L _{Aeq}
	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	待宰圈的恶臭气体、屠宰车间的恶臭气体，污水处理站的恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	声环境	设备噪声	L _{Aeq}
	水环境	屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水和职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、大肠菌群数、动植物油、pH
	固体废物	牛羊粪便、肠胃内容物、病死牲畜、不合格产品、碎肉渣、栅渣污泥、废活性炭滤料、废离子交换树脂、在线监测废液和职工生活垃圾	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 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	/
地表水	/	/	COD、氨氮

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	取标准指标数最大的因子 COD 作为预测因子	/
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、检验不合格产品、不可食用内脏、肠胃内容物、碎肉渣、栅渣污泥、废活性炭滤料、废离子交换树脂、在线监测废液和生活垃圾等	/
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）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘等；pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍	/	/
生态环境	/	项目建设对区域生态、动植物的影响	/
环境风险	/	次氯酸钠、丙烷	/

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

根据乌鲁木齐市环境空气质量功能区划的要求，项目位于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

目前乌鲁木齐是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，项目属于屠宰加工项目，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，评价范围内有水西沟镇农田灌溉渠分布，不属于天然地表水体，其主要功能为农业灌溉，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）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

项目所在区域现状土地为天然牧草地和沟渠，规划土地利用类型为二类工业用地，因此土壤环境现状执行《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）。

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III 天山山地干旱草原—针叶林生态区，III₁ 天山北坡森林、草原水源涵养生态亚区，30.天山北坡中段中高山森林、草甸水源涵养生态功能区。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	III 天山山地干旱草原—针叶林生态区
	生态亚区	III ₁ 天山北坡森林、草原水源涵养生态亚区
	生态功能区	30.天山北坡中段中高山森林、草甸水源涵养生态功能区
隶属行政区		乌鲁木齐市
主要生态服务功能		水源涵养、土壤保持、林畜产品生产、生物多样性维护
主要生态环境问题		森林过度采伐、水土流失、旅游造成环境污染与破坏、草地退化
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性和生境极度敏感，土壤侵蚀、土地沙漠化、土壤盐渍化不敏感。
主要保护目标		保护森林与草地、保护水源
主要保护措施		禁止采伐天然林、有计划地实施封山育林、减牧或休牧、规范生态旅游
适宜发展方向		维护森林草原生态系统的自然平衡与永续利用。

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	
地表水环境	无地表水功能区	-	
地下水环境	/	III类	/
声环境	2类功能区	2类	/
土壤环境	农用地	农用地筛选值	/

生态环境	III 天山山地干旱草原—针叶林生态区 III ₁ 天山北坡森林、草原水源涵养生态 亚区 30.天山北坡中段中高山森林、草 甸水源涵养生态功能区	保护森林与草地、保护水源	/
------	--	--------------	---

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

2.4.2.1 环境空气

项目所在地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、PM_{2.5}、CO、O₃ 均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，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 2.4-4。

表 2.4-4 环境空气质量标准

物质名称	浓度限值			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）及其 2018 年修改单二级标准
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	-	150	70	
PM _{2.5}	-	75	35	
CO	10000	4000	/	
O ₃	200	160（日最大 8h 平均）	/	
NH ₃	200	/	/	《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
H ₂ S	10	/	/	

2.4.2.2 地表水

项目区位于乌鲁木齐市乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，乌拉泊地表水为 II 类水体。距离项目区最近的天然地表水体为西侧板房沟河，距离厂区 10.2km，主要水体功能为景观用水，水质类别为 III 类水体。厂区东南侧 380m 有农田灌溉渠分布，非天然水体，水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 旱地作物标准。

综上所述，评价范围内无需要调查水环境质量的天然水体分布，无需对地表水环境

质量进行对标分析。

2.4.2.3 地下水

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，详见表 2.4-5。

表 2.4-5 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 2.4-6。

表 2.4-6 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	55
	4b 类（铁路干线两侧）	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。

2.4.3 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《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T030-2022）中监测点监控浓度限值，见表 2.4-8。

表 2.4-8 本项目施工期扬尘污染排放标准

污染物	施工阶段	标准限值	标准来源
颗粒物（PM ₁₀ ）	拆除阶段、土石方阶段	120μg/m ³	《建筑施工扬尘排放标准》 （DB6501/T030-2022）
	结构阶段、装修阶段	80μg/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 2.4-9。

表 2.4-9 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

项目污水处理站和屠宰加工处理过程中产生恶臭气体经处理后通过排气筒排放，因项目位于机场净空区内，建筑最大限高为 12m，因此本项目恶臭气体排气筒高度确定为 12m。根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）3.3 条排气筒高度低于 15m 的排放源视为无组织排放源，项目全厂 NH₃、H₂S 应执行表 1 厂界标准值中的二级新建标准。为严格控制恶臭污染物排放，本项目污水处理站和屠宰车间两根 12m 高排气筒按照有组织排放源进行对标分析，因排气筒高度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 有组织排放最低高度（15m），因此排放速率参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B 外推法进行折算后参照执行，具体标准值详见表 2.4-10。

表 2.4-10 恶臭污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源	
	监控点	浓度		
NH ₃	周界外浓度最高点	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 新改扩建二级	
H ₂ S		0.06mg/m ³		
臭气浓度		20（无量纲）		
污染物	有组织排放标准限值		标准来源	
	监控点	速率		
		15m		外推法折算后 12m
NH ₃	排气筒	4.9kg/h	3.136kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表
H ₂ S		0.33kg/h	0.211kg/h	

(2) 废水

本项目废水主要为生活污水、屠宰废水、锅炉排水和车辆清洗废水，全部经厂区内污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，由吸污车每日拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。因项目与最近的管网接口，既位于方家庄子村的污水处理厂管网接口存在 102m 高程差，接管排放需采用承压管网，并增设加压泵站、应急事故池等建设内容，环境风险较大，经方案比选后采取吸污车直接拉运的点对点运输方案更为合适。同时，为进一步减小污水处理厂的运行负荷，与县供排水公司协议确定，尾水达标后可直接排入县污水处理厂生态蓄水池。排放标准详见表 2.4-12。

表 2.4-12 本项目污水排放执行标准一览表

污染物	标准值		
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（mg/L）	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92）表 3 中一级标准	
		排放浓度（mg/L）	排放总量（kg/t 活屠重）
pH（无量纲）	6~9	6~8.5	-
SS	10	60	0.4
BOD ₅	10	30	0.2
COD	50	80	0.5
NH ₃ -N	5(8)	15	0.1
总磷	0.5	-	-
总氮	15	-	-
动植物油	1	15	0.1
大肠菌群数	1000（个/L）	5000（个/L）	-
总排水量	-	-	6.5m ³ /t 活屠重

注：氨氮标准中括号外数值为水温>12℃时的执行标准，括号内数值为≤12℃时的执行标准

(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 2.4-13。

表 2.4-13 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、肠胃内容物

本项目牲畜粪便经机械干清粪收集，肠胃内容物经人工清掏后装桶收集后作为有机肥原料，定期外售，综合利用。项目厂区内不设置任何粪污等固废永久或临时堆场。

②病死牲畜、不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏和栅渣污泥

本项目病死牲畜、不合格肉类产品、碎肉渣和不可食用内脏属于危险废物，其处置按照《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》中规定的收集、暂存和运输要求执行，由装尸袋收集后暂存于危废专用冷库，处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。污水处理站干化泥饼由污水处理设备自带泥饼槽收集暂存，格栅渣由人工定期清掏。以上固废全部委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆定期拉运处理。

③废活性炭滤料和废离子交换树脂

本项目污水处理站两级过滤器中的活性炭过滤器会产生废活性炭滤料；锅炉软水设备会产生废离子交换树脂。由于更换周期较长，均由设备厂家负责更换并回收废料。

④在线监测废液

项目污水在线监测设备会产生少量监测废液，采用符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的收集方式，委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理。

⑤生活垃圾

本项目职工日常产生的生活垃圾由垃圾桶集中收集后由县环卫部门统一清运处理，满足《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 评价等级及评价范围

根据建设项目的工程特点及所在地区的环境特征，依据《环境影响评价技术导则》的具体要求，确定本项目主要环境要素的评价工作等级如下。

2.5.2.1 大气环境

（1）等级确定方法

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 NH_3 、 H_2S ，分别计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i --第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i --采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度 mg/m^3 ；

C_{0i} --第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准 mg/m^3 ；

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 NH_3 、 H_2S ，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 P_i 按上述公式计算，如污染物数量大于 1，取 P_i 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	$P_{\text{MAX}} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\text{MAX}} < 10\%$
三级	$P_{\text{MAX}} < 1\%$

（2）评价等级

估算模式所用参数见表 2.5-2，估算结果见表 2.5-3。

表 2.5-2 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/ $^{\circ}\text{C}$		38
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-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	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据预测结果，项目厂区恶臭气体排放后评价区空气环境中 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度分别为 $4.194315\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.37007\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NH_3 、 H_2S 最大落地浓度占标率分别为 2.09%、3.70%，结合导则评判等级判定，评价等级判定为二级。

(3) 评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，二级评价大气环境影响评价范围以项目厂址为中心区域，厂界外延 2.5km 的矩形区域，即边长为 5km 的矩形。

2.5.2.2 地表水环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级的判定见表 2.5-4。

表 2.5-4 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 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
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	—

项目建成后，运营期的废水主要为屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水和生活污水，经自建污水处理站处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。该生态蓄水池为县污水处理厂污水处理终端储水设施，不属于天然地表水体，因此本项目属于间接排放，由此判定本项目地表水评价等级为三级 B。

(2) 根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价工作等级为三级 B 项目，评价工作应简要说明用排水量、水质状况，重点分析处理设施、资源化利用途径的可行性和可靠性。

2.5.2.3 地下水环境

(1) 评价等级

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境的评价工作等级分级判定依据确定本项目的地下水评价等级。本项目为屠宰项目，年屠宰牛 4 万

头、羊 30 万只，编制报告书，根据附录 A，确定本项目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 2.5-5。本项目位于乌鲁木齐市乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，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二级，详见表 2.5-6。

表 2.5-5 建设项目地下水环境敏感程度分级表

分级	地下水环境敏感区特征
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；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规划准保护区的集中式饮用水源，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 2.5-6 项目地下水环境影响评价等级划分情况表

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

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境现状调查范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。本项目地下水评价范围为项目厂界左右两侧和上游各 1km，下游 2km 矩形范围，评价面积为 6.57km²，符合查表法二级评价推荐的 6~20km² 调查范围。

2.5.2.4 声环境

(1) 评价等级

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，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“5.1.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

(2) 评价范围

本项目声环境评价范围为厂界外 200m 范围内。

2.5.2.5 土壤环境

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，本项目为屠宰及肉类加工项目，属于其他行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 章节 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

2.5.2.6 生态环境

(1) 评价等级

本项目所处的区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林、湿地等生态保护目标。拟建项目处于人类开发活动范围内，无原始保护植被生长和濒危珍贵野生动物活动，项目建成后通过绿化将会对拟建项目的生态环境产生积极的影响。本项目占地面积为 13199m²，地表水评价为三级 B 评价，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022）中确定生态影响评价等级为三级，具体见表 2.5-7。

表 2.5-7 项目生态影响评价工作等级判定表

序号	评价工作分级判据	本项目情况
1	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
2	涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及
3	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及
4	根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不属于水文要素影响型且地表水评价等级为三级 B 评价
5	根据 H610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及

6	当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	本项目占地 13199m ²
7	除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级	本项目不涉及以上情况，评价等级为三级

（2）评价范围

项目评价范围为项目占地范围内。

2.5.2.7 环境风险

（1）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。风险评价工作等级划分见表 2.5-8。

表 2.5-8 环境风险评价工作等级划分

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

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

检索《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），项目主要风险物质有次氯酸钠和丙烷，风险物质临界量计算结果如表

2.5-9。表 2.5-9 风险潜势判断

危险位置名称	CAS 号	最大存在量 q (t)	临界量 Q ₀ (t)	Q
次氯酸钠	7681-52-9	0.75	5	0.15
丙烷 (R290)	74-98-6	0.06	10	0.006

因此，本项目环境风险潜势为 I，根据表 2.5-9 判定，本项目环境风险评价可开展简单分析。

2.5.2.8 评价范围

综合上述分析结果，本项目评价范围见表 2.5-10，评价范围示意图详见附图 2.5-1。

表 2.5-10 本项目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	以项目厂区为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	三级	间接排放，无需设置地表水环境评价范围
地下水	二级	项目厂区地下水流向上游 1000m、下游 2000m，左、右两侧各 1000m 范围内矩形，评价范围面积约 6.57km ² 。
声环境	二级	四周厂界外 200m 范围内
生态	三级	建设项目用地范围内
风险	简单分析	/

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

本项目为屠宰厂建设项目，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、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：屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水和生活污水处理工艺的有效性；项目运营对地下水环境尤其是乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区的影响；待宰圈、屠宰车间和污水处理站产生的恶臭气体对周围大气环境的影响；屠宰厂噪声对周围声环境的影响；牛羊粪便、病死牲畜等废物对周围环境的影响。

2.8 主要环境保护目标

项目区位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，距离项目区最近的天然地表水体为西侧板房沟河，距离厂区 10.2km，主要水体功能为景观用水，水质类别为Ⅲ类水体。厂区东南侧 380m 有农田灌溉渠分布，非天然水体。根据各环境要素评价等级和评价范围，确定本项目评价范围内的主要环境保护目标为项目厂区所在水源准保护区地下水以及东梁村、小东沟村居民。项目评价范围内无声环境、生态环境和土壤环境保护目标。主要环境保护目标情况见表 2.8-1 及附图 2.8-1。

表 2.8-1 项目区环境敏感保护目标

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
	X	Y					
东梁村	744000.23	4813456.78	村民	416 户 (约 1248 人)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西	690m
小东沟村	745320.12	481208.55	村民	117 户 (约 351 人)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	东南	2.2km
乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区	-		地下水	水质	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类	厂区范围	厂区范围

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"。项目四周均为空地，西侧 380m 为乌鲁木齐县奶香牧业有限公司养殖场；南侧 300m 为农田（非基本农田）；东北侧 108m 为基本农田；东南侧 430m 为小东沟养殖区。项目距离西侧东梁村 7 队居民区直线距离 690m。项目地理位置示意附图 3.1-1，周边关系示意图附图 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，采取一班制，每天 8 小时，夜间不生产。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 13199m²，总建筑面积 10812.07m²，新建现代化、规模化屠宰厂一座，包括屠宰厂房、冷库、办公室、待宰圈及其他配套设施，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、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	牛羊待宰圈	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待宰圈，地下一层为地埋式污水处理设备。

	牛羊屠宰加工车间	1 栋，占地面积 3756.83m ² ，钢结构厂房，地上一层，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，屠宰车间布置有待宰区、急宰间、屠宰间、头蹄处理间、皮张间、胴体加工间、内脏间、排酸间及包装间等。
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，三楼预留空间，暂时空置。危废专用冷藏间位于一层西南角。
	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乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。
	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	屠宰车间及污水处理站恶臭气体采用生物滴滤塔处理恶臭污染物；待宰圈通过喷洒除臭剂+加强通风减缓无组织恶臭。
	水污染防治措施	本项目屠宰废水、生活污水、车辆清洗废水和锅炉排水经厂区内污水处理站处理后由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。
	噪声防治措施	选用低噪声设备、厂房隔声、绿化带隔声、设备安装减振底座等。
	固体废物污染防治设施	牛羊粪便、内脏杂物作为有机肥原料，定期外售，综合利用。
		废活性炭滤料和废离子交换树脂由设备厂家回收处理。
		病死牲畜、不合格肉品、碎肉渣、不可食用内脏采用装尸袋密封后在危废专用冷藏间冷藏，定期由新疆汇和瀚洋环境信息技术有限公司拉运处置。栅渣污泥经污水处理泥槽收集暂存后定期由新疆汇和瀚洋环境信息技术有限公司拉运处置。
		在线监测废液委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理
		职工生活垃圾集中收集后，由县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。项目不涉及酱、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。

本项目年屠宰羊 30 万只、牛 4 万头，根据《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）4.3.5 生产能力及计量单位参考数据，牛

的活屠重为 500kg/头，羊的活屠重为 50kg/只。则年产羊肉 7800t，羊副产品 6645t；年产牛肉 10800t，牛副产品 7860t。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	活屠重 500kg/头，出肉率约 54%
2		牛副产品（牛骨、头、蹄、尾、内脏、血、脂肪、牛皮等）	196.5	7860	
3	羊	羊肉	26	7800	活屠重 50kg/只，出肉率约 52%
4		羊副产品（羊骨、头、蹄、尾、内脏、血、脂肪、羊皮等）	22.15	6645	

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
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）主要原料供应保障

本项目主要原料为乌鲁木齐县各养殖场、养殖小区及零散养殖户供应的活牛和活羊。乌鲁木齐县是全市主要的农业县，畜禽存栏量位居全市前列，是乌鲁木齐都市圈的“菜篮子”，全县已建成畜牧集中养殖小区 13 个，规模化养殖场 24 家，2024 年全县主要畜禽共出栏 64.64 万头（统一折算生猪），其中牛、羊出栏总量 27 万头（统一折算生猪）。本项目屠宰规模为牛 4 万头、羊 30 万只，折算年屠宰总量为 30 万头，屠宰能力不仅能够涵盖全县牛羊规模化养殖总量，还为零散养殖户屠宰需求留存余量。

（2）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	来自乌鲁木齐县养殖场及农户
2	羊	30 万只/a	500 只	
3	制冷剂 (R290)	0.12t/a	0.06	外购
4	PAM	1.5t/a	0.05t	
5	PAC (除磷剂)	2.5t/a	0.5t	
6	次氯酸钠	2.5t/a	0.75t	
7	除臭剂	3t/a	0.5t	
8	水	11.8 万 m ³	-	市政给水管网
9	电	260 万 kW·h	-	国家电网

(2) 原辅材料介绍

制冷剂 R290: 为一种新型环保制冷剂，主要成分是丙烷，化学式 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ ，分子量 44.096，沸点 -42.1°C ，在常温常压下为无色、无味的气体，微溶于水，但能与乙醇、乙醚等有机溶剂混溶。丙烷的化学性质稳定，常温下不易发生化学反应。但具有可燃性，与空气混合后易形成爆炸性混合物，且燃烧速度较快，遇明火或火花即可引发燃烧或爆炸。因具有优良的热力性能，常作为中央空调、热泵空调及工业用制冷系统制冷剂使用。对照《中国消耗臭氧层物质替代品推荐名录》，R290 为推荐制冷剂替代品。

PAM: 聚丙烯酰胺，由丙烯酰胺单体聚合而成，是一种水溶性线型高分子物质，化学式为 $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$ 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.302g/cm^3 (23°C)，玻璃化温度为 153°C ，软化温度 210°C 。由于聚丙烯酰胺结构单元中含有酰胺基、易形成氢键、使其具有良好的水溶性和很高的化学活性，易通过接枝或交联得到支链或网状结构的多种改性物，在石油开采、水处理、纺织、造纸、选矿、医药、农业等行业中有广泛的应用，有“百业助剂”之称。

PAC: 聚合氯化铝是一种无机物，一种新型净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羟基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用

水和污水处理领域。类型分为生活饮用水用和非生活饮用水用两种，分别执行不同的相关标准。外观形态分为液体和固体两种。由于原料所含成分不同，外观颜色有差异性，应用效果也有差异性。

次氯酸钠：次氯酸钠是一种无机物，化学式为 NaClO ，是一种次氯酸盐，又名漂白粉，微黄色溶液，溶于水，类似氯气的味道。其相对密度为 1.1g/cm^3 ，沸点为 102.2°C ，具有腐蚀性、强氧化性，主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域。用于屠宰、车辆、车间消毒。

除臭剂：天然植物除臭剂是采用具有完全自主知识产权的设备和工艺，提取植物中天然杀菌除臭因子精制而成。不添加任何化学物质，对人体、牲畜无任何毒副作用，使用安全。具有抑菌、杀菌和除臭功效，对氨、硫化氢等恶臭有良好的分解去除效果，可用于食品医药、固废处理、污水处理等行业的空气净化与异味处理。

天然植物除臭剂（植物低温干馏提取液）经过除臭设备雾化，形成雾状，在空间扩散液滴的半径 $\leq 0.04\text{mm}$ 。液滴具有很大的比表面积，具有很大的表面能，平均每摩尔约为几十千卡，这个数量级的能量已是许多元素中键能的 $1/3-1/4$ 。溶液的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子和植物液中的酸性缓冲液发生化学反应，最后生成无味、无毒的物质。如硫化氢在植物液的作用下反应生成硫酸根离子和水；氨在植物液的作用下，生成氮气和水。

适用范围：可用于食品医药、固废处理、污水处理等行业的空气净化与异味处理。

主要功能：除臭、除味、美化环境。

突出特性：去味快、时间持久、无毒、无刺激。

储存运输：存放时应保持通风、干燥、防止日光直接照射。运输时应防止雨淋、暴晒。储存期一年。

3.3.3 主要生产设备

项目共设置 2 条半自动化屠宰线（牛、羊屠宰线），形成年屠宰加工 4 万头牛、30 万只羊的生产能力，根据项目产能及生产线设置情况，本项目主要生产设备如表 3.3-3。

表 3.3-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
一、牛屠宰设备					
1.1	活牛称重系统	2500×1200	1	台	机架热镀锌，平台底座采用热镀锌，不锈钢 304 平台，304 不锈钢花纹板

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
					厚装机功率：3kW+5.5kW 50H，生产能力：45~60 头/小时
1.2	宰杀箱	2860×2000×2400	1	台	槽钢及钢板制造经热镀锌
1.3	接牛格栅	2700×1400×3000	1	台	槽钢及钢板制造经热镀锌
1.4	宰杀工作台	2000×800×1200mm	1	台	/
1.5	毛牛淋血输送线	/	1	台	功率：1.5kW
1.6	毛牛提升机	/	1	台	功率：3kW
1.7	放血滑轮返回系统	/	1	套	21 米 60×4 不锈钢管轨、热镀锌 10# 双槽钢副梁
1.8	淋血槽	7m×1100mm×300mm	1	台	不锈钢制作
1.9	放血滑轮吊链	/	15	套	/
1.10	管轨滑轮挂钩	/	200	个	/
1.11	预剥换轨站台	3600×1200×2100mm	1	台	不锈钢制作
1.12	气动换轨升降机	/	2	台	机体热镀锌处理，铝合金气缸
1.13	后蹄滑筒	/	1	台	/
1.14	管轨滑轮运输车	/	2	辆	用于存储和运输滑轮挂钩的手推车。车体热镀锌，安装四个尼龙轮。输送链热镀锌处理，高分子材料行走轮
1.15	胴体加工输送机	/	1	台	不锈钢制作
1.16	预剥双柱气动升降台	1600mm*1080mm	2	台	电机功率：3kW
1.17	液压扯皮机	/	1	台	不锈钢制作
1.18	扯皮单柱升降台	1080mm*840mm	2	台	不锈钢制作
1.19	开胸站台	1600×1080×600mm	1	台	不锈钢制作
1.20	开胸锯	/	1	台	/
1.21	取白内脏升降台	/	1	台	/
1.22	白内脏接收槽	/	1	台	不锈钢制作
1.23	白内脏检疫输送机	4200×900×1400	1	台	热镀锌，电机功率：2.2kW
1.24	白内脏分离滑槽	40×402mm	1	台	不锈钢制作
1.25	取红内脏站台	2000×1200×1000mm	1	台	不锈钢制作
1.26	红内脏检疫输送机	/	1	台	不锈钢制作
1.27	劈半双柱气动升降台	/	1	台	不锈钢
1.28	劈半锯	/	1	台	进口
1.29	劈半防溅屏	3500×1400mm（高宽）	1	台	屏面采用 2.5 厚的不锈钢板制作
1.30	检疫修割双柱气动升降台	1600mm×1080mm	1	台	台面 25mm 厚的方空格塑料板制作，不锈钢导柱安装在平台两侧 2 套铝合金气缸带动平台升降
1.31	电子轨道秤	/	1	台	包含带有微型打印机的称重显示仪、称重传感器、LED 显示屏幕
1.32	冲洗/分解双柱气动升降台	1600mm×1080mm	1	台	台面 25mm 厚的方空格塑料板制作，不锈钢导柱安装在平台两侧 2 套铝合金气缸带动平台升降
1.33	起吊装置	/	2	台	装机功率：1.5kW
1.34	鲜销胴体升降机	/	1	台	机体热镀锌，不锈钢制造，功率：

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
					1.5kW
1.35	分割四分体下降机	/	1	台	热镀锌机架，不锈钢管轨轨道直径60×4mm，装机功率：1.5kW
1.36	四分体起吊器	/	1	台	功率：1.5kW
1.37	四分体锯	/	1	台	进口
1.38	牛屠宰线控制系统	/	1	套	/
二、羊屠宰设备					
序号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
2.1	驱动及拉紧一体装置	/	5	套	功率：2.2kW
2.2	转向装置	/	12	套	固定架不锈钢，高分子材料转向轮
2.3	羊淋血槽	15m×900mm×300mm	1	台	不锈钢制作
2.4	淋血栓腿链	/	70	套	不锈钢制作
2.5	后腿预剥站台	4000×1000×600mm	2	台	台面 25mm 玻璃钢网格板制作，护栏 32×2 不锈钢圆管制造
2.6	吊挂前蹄输送线	/	61.2	米	材料采用 60×3 不锈钢圆管
2.7	回转装置	/	6	套	固定架不锈钢，高分子材料转向轮
2.8	羊扯皮机	/	2	台	不锈钢制造
2.9	羊胴体滑轮+W 钩	/	1000	套	不锈钢制造
2.10	胴体加工输送线	/	34.8	米	不锈钢制造
2.11	换轨站台	2000×1000×200	1	台	合腿采用不锈钢方管制造，台面采用玻璃钢网格板制作
2.12	内脏检疫输送机	/	1	台	不锈钢制造
2.13	内脏托盘消毒装置	1200×800×1300	1	台	不锈钢制制造
2.14	羊胴体轨道秤	/	1	台	/
2.15	羊胴体下降机	/	1	台	不锈钢制造
2.16	滑轮回送提升机	/	1	台	高分子尼龙机体，镀锌滚子链
2.17	羊 PLC 屠宰中央控制系统	/	1	套	/
三、分割设备					
序号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
3.1	分割输送带	/	2	台	/
3.2	分割工作台	/	48	台	/
3.3	包装工作台	/	4	台	/
四、冷库设备					
序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
I 型					
4.1	聚氨酯保温喷涂	18cm	221	立方	
4.2	冷库门	平移门	4	套	
4.3	风幕机	/	4	套	
4.4	冷风机	DD260	4	套	
4.5	管道阀门	/	1	项	
4.6	冲霜系统	/	1	项	

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
II 型					
4.7	聚氨酯保温喷涂	20cm	221	立方	
4.8	冷库门	平移门	6	套	
4.9	风幕机	/	6	套	
4.10	冷风机	DJ350	8	套	
4.11	管道阀门	/	1	项	
4.12	冲霜系统	/	1	项	
4.13	螺杆制冷机组	120P 两并联	1	套	
4.14	电控柜	/	1	套	
4.15	膨胀阀	/	16	套	
4.16	截止阀过滤器	/	16	套	
4.17	蒸发式冷凝器	ZFL1400	1	套	
III 型					
4.18	聚氨酯保温喷涂	12cm	156	立方	
4.19	冷库门	平移门	6	套	
4.20	风幕机	/	6	套	
4.21	螺杆制冷机组	75P	1	套	
4.22	蒸发式冷凝器	ZFL350	1	套	
4.23	冷风机	DD150	6	套	
4.24	管道阀门	/	6	套	
五、污水处理站设备					
5.1	前格栅渠	L3000×W1000×H3000	1	座	砖混
5.2	机械格栅（粗）	10mm, 0.75kW	1	台	配套栅渣小车
5.3	后格栅渠	L3000×W1000×H3000	1	座	砖混
5.4	机械格栅（细）	5mm, 0.75kW	1	台	配套栅渣小车
5.5	隔油沉淀池	L10000×W2500×H5500	1	座	钢砼结构，容积 120m ³ ，停留 8h
5.6	污泥提升泵	流量 5m ³ /h，扬程 15m，1.5kW	2	台	1 用 1 冷备
5.7	曝气调节池	L10000×W4000×H5500	1	座	钢砼结构，容积 180m ³ ，停留 12h
5.8	提升泵	流量 5m ³ /h，扬程 15m，2.2kW	2	台	1 用 1 冷备
5.8	曝气系统	-	1	套	
5.9	旋转微滤机	流量 5m ³ /h，3kW	1	套	碳钢防腐
5.10	气浮机	-	1	套	碳钢防腐，20m ³
5.11	溶气增压泵	流量 6m ³ /h，扬程 40m，3kW	1	台	
5.12	空压机	2.2kW			
5.13	刮渣机	行走速度 2m/min，0.55kW	1	台	碳钢防腐
5.14	混凝搅拌机	转数 50rpm，1.5kW	1	台	
5.15	助凝搅拌机	转数 32rpm，1.5kW	1	台	
5.16	混凝剂加药装置	PE，有效容积 1.5m ³	2	套	1 用 1 备
5.17	助凝剂加药装置	PE，有效容积 1.5m ³	2	套	1 用 1 备
5.18	水解酸化池	L12000×W3500×H5500	1	座	钢砼结构，有效容积 180m ³
5.19	水解酸化池搅拌系统	3kW	2	套	

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
5.20	水解酸化池填料	Φ150, PP 弹性填料	150	m ³	包含支架
5.21	生化池	L12000×W7500×H5500	1	座	钢砼结构, 容积 450m ³ , 4 级生化处理
5.22	生化池填料	Φ150, PP 弹性填料	250	m ³	
5.23	曝气器	ABS, 1.5~3m ³ /h	1	套	微孔橡胶曝气器
5.24	曝气风机	600m ³ /h	2	台	三叶罗茨风机
5.25	内回流泵	50m ³ /h, 扬程 10m	2	台	1 用 1 备
5.26	除磷池	L3500×W1000×H5500	1	座	钢砼结构, 有效容积 15m ³
5.27	除磷加药装置	JY-1, PE, 1.5m ³	1	套	配套计量泵 2 台 (1 用 1 备)
5.28	二沉池	Φ5000×H5000	1	座	钢砼结构, 有效容积 75m ³
5.29	刮泥机	XCGS-5	1	台	液下不锈钢
5.30	污泥回流泵	流量 15m ³ /h, 扬程 15m, 2.2kW	2	台	1 用 1 备
5.31	污泥排放泵	流量 15m ³ /h, 扬程 15m, 2.2kW	2	台	1 用 1 备
5.32	中间水池	L3500×W1000×H5500	1	座	钢砼结构, 有效容积 15m ³
5.33	过滤器提升泵	流量 15m ³ /h, 扬程 28m, 4kW	2	台	1 用 1 备
5.34	多介质过滤器	SYDJ-1500, 流量 15m ³ /h	1	台	碳钢防腐
5.35	活性炭过滤器	SYHX-1500, 流量 15m ³ /h	1	台	碳钢防腐
5.36	消毒池	L6000×W1000×H5500	1	座	钢砼结构, 有效容积 25m ³
5.37	清水储存池	L9000×W6000×H5500	1	座	钢砼结构, 有效容积 300m ³
5.38	次氯酸钠发生器	SYHCB-500	1	个	
5.39	污泥浓缩池	Φ5000×H5000	1	座	钢砼结构, 有效容积 75m ³
5.40	污泥浓缩机	XCGS-5	1	台	悬挂式中心驱动型
5.41	叠螺脱水机	120~240kg-DS/h	1	台	
5.42	无轴螺旋输送机	1m ³ /h, 2.2kW	1	台	
5.43	生物滴滤塔	3.5m, 1.5kW	2	台	
5.4.4	应急事故池	L9000×W6000×H5500	1	座	钢砼结构, 有效容积 300m ³

3.4 公用工程

3.4.1 给水

项目供水由自来水管网供给, 结合项目厂区内部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 11.8 万 m³, 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·人计算, 则职工生活用水量为 1.5m³/d, 年生产 360 天, 即 540m³/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 d，羊：10L/头 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 $11\text{m}^3/\text{d}$ ， $3960\text{m}^3/\text{a}$ 。

③屠宰用水

项目采用剥皮干法屠宰，无宰前淋洗和宰后烫毛处理，用水环节主要有开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间设备、地面冲洗。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 $1.0\sim 1.5\text{m}^3/\text{头}$ ，单位羊屠宰废水产生量为 $0.2\sim 0.5\text{m}^3/\text{头}$ ，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 $10\text{万 m}^3/\text{a}$ （ $277.8\text{m}^3/\text{d}$ ）。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 $11.1\text{万 m}^3/\text{a}$ （ $308.3\text{m}^3/\text{d}$ ，包含热水用量 $22.2\text{m}^3/\text{d}$ ）。

④锅炉用水

项目部分屠宰用水（内脏清洗）需采用 $40^\circ\text{C}\sim 50^\circ\text{C}$ 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 $8000\text{m}^3/\text{a}$ ，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 $8333.3\text{m}^3/\text{a}$ （ $23.1\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑤车辆清洗用水

牲畜卸下后空车到厂区西北侧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 $0.2\text{m}^3/(\text{辆}\cdot\text{次})$ 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 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥绿化用水

本项目全厂绿化面积 2584.61m^2 （3.88 亩），绿化植物多采用林木及灌木，根据《新疆维吾尔自治区农业用水定额》（HJ/T81-2001）乌鲁木齐灌区林地常规灌溉用水量约为 $380\text{m}^3/\text{亩}$ ，则项目年绿化用水量为 1474.4m^3 ，年灌溉天数以 180 天计算，绿化灌溉日用水量为 $8.19\text{m}^3/\text{d}$ 。

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，经自建污水处理站处理废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。因项目与县污水处理厂管网接口存在 102m 高程差，接管排放需采用承压管网，并增设加压泵站、应急事故池等建设内容，环境风险较大，经方案比选后采取吸污车直接拉运的点对点运输方案更为合适。同时，为进一步减小污水处理厂的运行负荷，与县供排水公司协议确定，项目尾水达标后直接排入县污水处理厂生态蓄水池。

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

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水指屠宰过程中产生的废水，包括圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛、剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间设备、地面冲洗等过程中产生的废水。本项目为牛羊屠宰，根据新疆牛羊屠宰习惯采用剥皮干法屠宰，无需进行宰前淋洗和宰后烫毛，待宰圈采用干清粪无圈栏冲洗废水，因此本项目屠宰废水仅包括开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间设备、地面冲洗废水。

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 $1.0\sim 1.5\text{m}^3/\text{头}$ ，单位羊屠宰废水产生量为 $0.2\sim 0.5\text{m}^3/\text{头}$ ，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 $10\text{万 m}^3/\text{a}$ （ $277.8\text{m}^3/\text{d}$ ）。

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，直接排入污水处理站。

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。

本项目水平衡情况详见图 3.4-1。

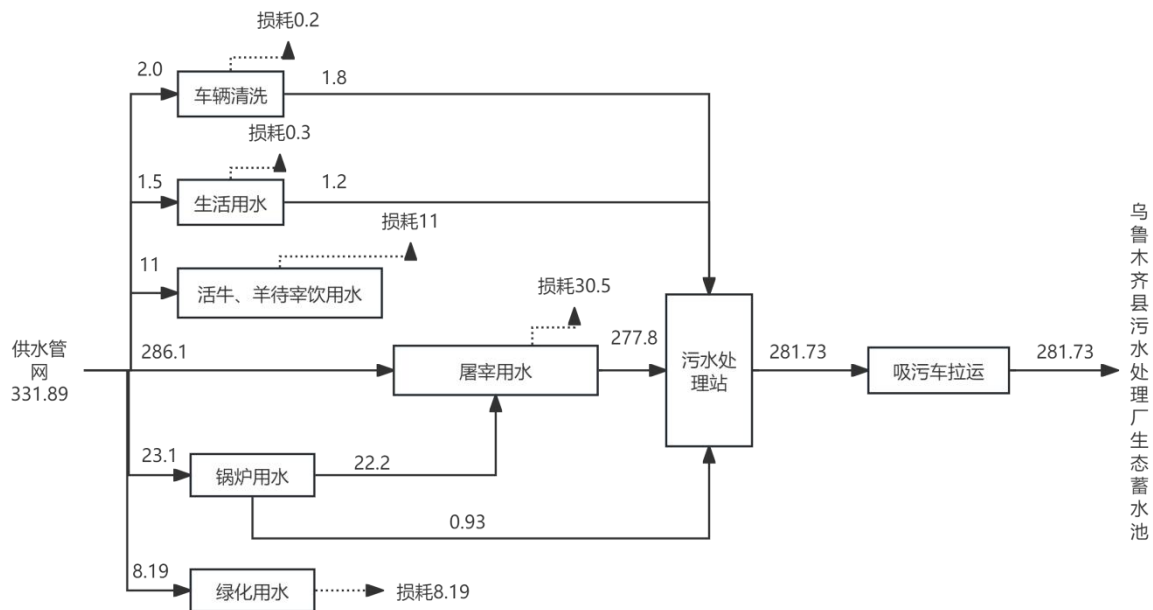


图 3.4-1 项目水平衡示意图 单位：m³/d

3.4.3 供热

根据建设单位提供资料，本项目采用电锅炉配套空气能热泵系统提供冬季采暖及生产用热水。

3.4.4 制冷

本项目厂区内设一座冷库机房为产品制冷，制冷系统采用环保制冷剂丙烷 R290 作为制冷剂，制冷系统为全封闭自动化，制冷剂损耗量较少，年耗量约为 120kg，由特质钢瓶储存并定期进行补充。项目制冷系统主要由 4 大部分组成，分别为制冷压缩机、节流膨胀阀、蒸发器、冷凝器，由无缝钢管将各部分连接形成一个密闭系统。制冷剂在系统压力差的状态下、通过节流膨胀阀降低制冷剂的压力和温度—进入冻库内蒸发器吸收库内热量—又经制冷压缩机吸入压缩提高制冷剂的温度和压力在排入冷凝器经外界水冷却介质冷却。制冷剂在制冷系统中周而复始循环，以达到所需要的温度和目的。

3.4.5 供电及照明

厂区供电等级为 220/380V，供电频率为 50Hz，由就近电网接入厂区。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。

3.4.6 通风

项目通风方式选用自然通风和机械通风两种方式。屠宰生产车间内设计通风装置，在墙体上部安装轴流通风机，以改善工作环境。待宰圈采用自然通风。

3.4.7 无害化处理

本项目不设置无害化处理设施，病死牲畜和检验不合格产品采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆定期拉运并处置，委托协议见附件 11。

3.5 厂区总平面布置

据现场地形地貌，结合屠宰业自身特点，同时考虑风向影响等环保因素，场区平面布置规划如下：

本项目厂区总占地面积 13199m²，总建筑面积 10812.07m²，整体呈平行布置，厂区西南角设置人员、物流及产品出入口，东南角设牛羊卸车专用出入口，东北角设置固废专用出入口，独立出入口的设计满足厂区牲畜、产品和固废运输通道的相对独立，平面布置较为合理。同时各车间布置充分考虑当地主导风向（西南风），待宰圈布置在厂区最北侧，位于屠宰车间下风向；屠宰车间内洁净区在车间西北角，非洁净区在东侧及南侧，满足《牛羊屠宰与分割车间设计规范》平面布置要求。厂区平面布置情况见附图 3.5-1。

本项目主要为待宰圈、屠宰车间、冷库及其他辅助设施建设。其中待宰圈、屠宰车间与冷库及配套用房平行布置，屠宰车间位于厂区正中，待宰圈位于厂区北侧，冷库及配套用房位于厂区南侧，呈东西走向，待宰圈和冷库及配套用房邻屠宰车间。在厂区东南角设牛羊卸车专用出入口，出入口处设置洗车台。粪便、病死牲畜等固废出入口位于东北角，与产品运输通道分离设计。

屠宰车间占地面积 3756.83m²，为地上一层钢结构，总建筑面积 3756.83m²，设置牛羊屠宰生产线各一条。屠宰车间布置有待宰区、急宰间、屠宰间、头蹄处理间、皮张间、胴体加工间、内脏间、排酸间及包装间等，平面布置见附图 3.5-2，

待宰圈占地面积 2224.44，m²，建筑面积 3227.88m²，为地上二层钢结构，全部为牛羊待宰圈舍，局部地下一层为污水处理站，平面布置见附图 3.5-3。

冷库及配套用房占地面积 924.24m²，建筑面积 2772.72m²，为地上三层钢结构，布置有冷库、危废专用冷藏间和电锅炉房等，平面布置图见附图 3.5-4。

综上，厂区布局合理、功能分区明确、组织协作良好，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰，项目生产、运输方便。从环保的角度看，项目总体布置合理。

3.6 工程分析

3.6.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期为 12 个月，项目施工期工艺流程及排污环节见图 3.6-1。

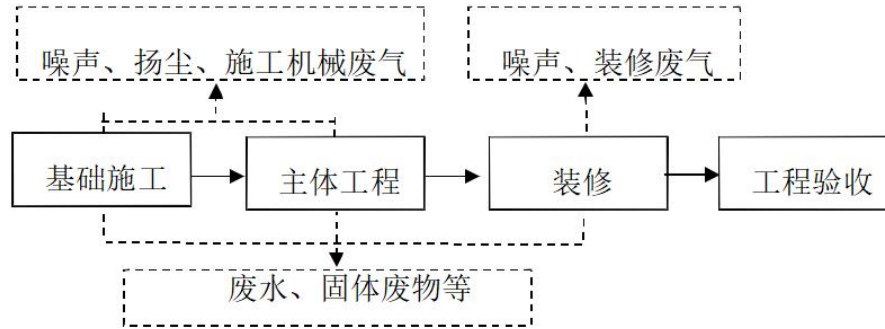


图 3.6-1 施工期工艺流程及产污环节图

由图 3.6-1 可见，本项目施工期的环境影响主要包括施工扬尘、施工机械及运输车辆废气影响，施工机械、运输物料车辆噪声影响，施工废水影响和施工固体废物堆放影响，场地平整、施工营地修建过程中将对局部生态环境产生不良影响。

3.6.2 运营期工艺流程及产污环节

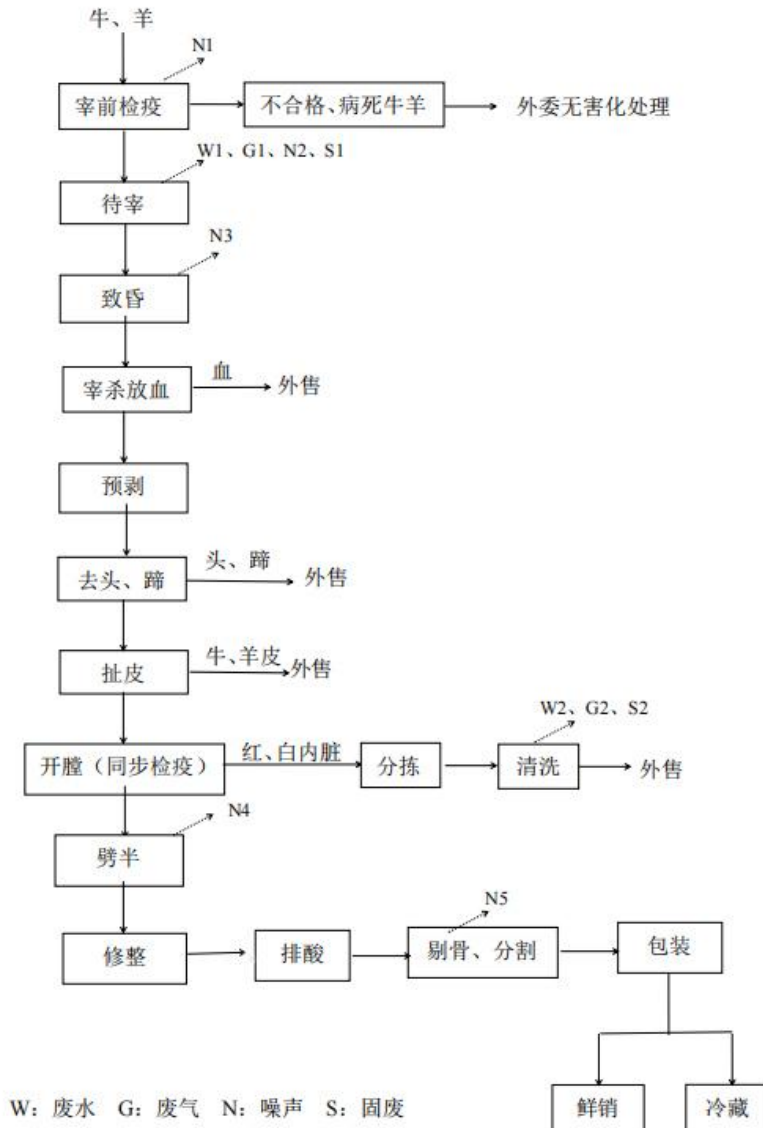


图 3.6-2 牛、羊屠宰工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) **宰前检验:** 宰前检验的目的是通过检疫、检测, 以控制各种疫病的传入和扩散, 减少污染, 维护产品质量。它包括以下三个环节: 进厂检疫、候宰检查、宰前检疫。进厂检疫是指在未卸车之前, 检疫员向押运员索取检疫证或防疫注射证, 以便从侧面了解产地疫情; 持证核对品种及头数, 发现不符, 及时查明原因, 直到认为没有可疑疫情时允许卸下, 借过磅验级之际, 留神观察牲畜健康状态, 对可疑者应做进一步诊断, 必要时组织会诊。当确诊疫病时, 及时封锁, 上报疫情。同时立即采取措施, 就地扑灭, 确保人畜的安全。候宰检查是指卫检员深入到待宰圈内观察活牛、羊休息、饮食和行动状态, 发现异常, 随时剔出进行临床检查, 必要时采取急宰后剖检诊断。宰前检疫是在临宰前对活牛、羊进行一次普查, 确保其健康, 是减少屠宰过程中病与健相互污染, 保证产品质量的有效措施。该工序产生的污染主要为动物的叫声 (N1)。

(2) **待宰:** 牛、羊在屠宰前一天被运到屠宰厂, 存放在待宰圈内, 必须保证活牛、羊有充分的休息时间, 使活牛、羊保持安静的状态, 防止代谢机能旺盛, 同时要求牲畜入厂前断食至少 24h, 入厂后充分给水, 以利于宰后胴体达到尸僵并降低 pH 值, 从而抑制微生物的繁殖, 防止胴体被污染。该工序产生的污染主要包括恶臭 (G1) 动物叫声 (N2) 和牲畜粪便及病死牲畜 (S1)。

(3) **致昏:** 将牛、羊赶入击晕箱, 在 100V 左右的电压下对牛、羊进行约 5~10s 的麻电, 将其击晕。接着由一人用绳索套牢牛、羊的一条后腿, 并挂在电动葫芦的吊钩上, 启动电动葫芦将牛、羊吊起, 直到高轨上的滑轮钩住后, 再放松电动葫芦吊钩并取出, 使牛、羊完全吊在高轨上。该工序产生的污染主要为机械噪声 (N3)。

(4) **宰杀放血:** 从喉部下刀割断食管、气管和血管, 宰杀放血时间约为 6~8min。然后, 再进入低压电刺激系统接受脉冲电压刺激, 用以放松肌肉, 加速牛、羊肉排酸过程, 提高牛肉、羊肉嫩度。牛血、羊血送集血间待售。

(5) **预剥:** 低位预剥是由人工剥前腿皮、去前蹄。接着在高轨上剥悬空的那条后腿的皮, 并去蹄, 再用电动葫芦吊钩将牛、羊从高轨上取出, 用中轨上的滑轮钩钩住已剥过皮的那条腿, 然后放下电动葫芦吊钩并取出, 使牛、羊转挂到中轨上, 最后在中轨上剥另一条后小腿皮、去蹄, 并将其也挂在中轨滑轮轮钩上, 用撑腿器将牛、羊的两条后腿撑开, 最后分离, 再剥其他高位皮和中位皮。

(6) **去头蹄**：将头蹄去除，割下的头蹄将直接外售。

(7) **扯皮**：将牛、羊悬挂起来通过扯皮设备将牛、羊皮扯下。扯下来的牛皮、羊皮作为副产品外售。

(8) **开膛**：采用专用设备对其进行开膛、剖腹处理，开膛后取出红、白内脏。白内脏主要包括大肠、小肠、牛/羊肚等白色内脏，将白内脏放入盘式白内脏检疫输送机的大卫检盘内检验，检验合格后进入内脏处理间进行处理，主要是进行分拣，将肚和肠内的胃容物进行去除，对内脏进行简单清洗处理，对设备及地面进行冲洗，最后经沥水后冷藏待售。红内脏主要包括心、肝、肺等红色内脏，红内脏挂在同步检疫输送机的挂钩上检验，检验合格后进入内脏处理间进行处理，主要是进行分拣、清洗处理，最后经沥水后冷藏待售。该工序产生的污染主要为恶臭（G2）、清洗废水（W2）、肠胃内容物和不可食用内脏（S2）。

(9) **劈半**：将牛、羊胴体对半劈开。该工序产生的污染主要为机械噪声（N4）。

(10) **修整**：修整胴体包括割尾、扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎块状脂肪，割除体表面污垢等。此工序会产生修整的碎肉渣（S3）

(11) **排酸**：将牛、羊胴体送进排酸间，排酸间的温控在 0-4℃，排酸时间一般在 60~72h，这一过程称为肉的排酸嫩化。

(12) **剔骨、分割**：将牛、羊胴体进行剔骨、分割，剔除的骨头作为副产品外售。该工序产生的污染主要为剔骨产生的噪声（N5）。

(13) **包装**：经胴体分割后对肉品进行分类、计量、称重、打包，一部分进行鲜肉销售，一部分入冷库，待销售。

(14) **无害化处理**：对病死畜禽、检验不合格产品、碎肉渣、不可食用内脏等采用装尸袋盛装后委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司进行处理。

项目运营期环境影响因素分析汇总见表 3.6-1。

表 3.6-1 运营期产污环节及排污特征一览表

类别	编号	产生工序	产生位置	污染物种类	特征	备注
废气	G1	牛、羊屠宰前处理	待宰圈	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	无组织
	G2	羊屠宰线	屠宰车间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	生产时连续	有组织 DA001 排气筒
	G3	污水处理站	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	有组织 DA002 排气筒
废水	W1	职工生活	办公区	COD	间断	经污水处理站处理后由吸污车拉运至县污水处理厂生态
	W2	屠宰、地面冲洗	屠宰车间	BOD、氨氮、SS	间断	

	W3	车辆清洗	洗车台	TN、TP、动植物油和大肠菌群数等	间断	蓄水池
	W4	锅炉排水	锅炉软水设备	SS、无机盐	间断	
噪声	N1、N2	牲畜叫声	待宰圈	Leq(A)	间断	
	N3、N4、N5	机械噪声	屠宰车间	Leq(A)	间断	
固废	S1	宰前处理	待宰圈	病死牲畜、粪便	间断	病死牲畜、肉渣和不可食用内脏、不合格产品装入装尸袋后送往冷库，栅渣及干化污泥暂存于泥槽，委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理。
	S2	开膛、内脏处理、去骨修整、分块	屠宰车间	肠胃内容物、不可食用内脏、肉渣、不合格产品	间断	
	S3	污水处理	污水处理站	栅渣、污泥	间断	
	S4	职工生活垃圾	办公区	生活垃圾	间断	垃圾桶收集后交由县环卫部门集中清运。
	S5	污水处理	污水处理站	废活性炭滤料	间断	设备厂家回收处理
	S6	锅炉	锅炉软水设备	废离子交换树脂	间断	
	S7	在线监测	在线监测设备	在线监测废液	间断	委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理

物料平衡分析

项目物料平衡分析见表 3.6-2。

表 3.6-2 项目生产物料平衡表 (t/a)

投入物料总量				产出物料总量					
物料名称	屠宰数量	单位量 (kg/头)	总量 (t/a)	物料名称		单位量 (kg/头)	比重 (%)	数量 (t/a)	
牛	40000 头/a	500	20000	产 品	牛肉	270	54	10800	
				副 产 品	牛骨	115	23	4600	7860
					牛血	25	5	1000	
					牛皮	2.5	0.5	100	
					头、蹄、尾	46.5	9.3	1860	
					内脏、脂肪	7.5	1.5	300	
				固 废	病死牛、检疫不合格产品	0.5	0.1	20	1340
					不可食用内脏	2	0.4	80	
					碎肉渣	1	0.2	40	
					肠胃内容物	20	4	800	

					粪便	10		2	400	
小计	/	/	20000		/	500		100	20000	
羊	300000 只/a	50	15000	产 品	羊肉	26		52	7800	
				副 产 品	羊骨	15	22.15	30	4500	6645
					羊血	2.5		5	750	
					羊皮	1.5		3	450	
					头、蹄、尾	1.9		3.8	570	
					内脏、脂肪	1.25		2.5	375	
				固 废	病死羊、检疫 不合格产品	0.05	1.85	0.1	15	555
					不可食用内脏	0.2		0.4	60	
					碎肉渣	0.1		0.2	30	
					肠胃内容物	1		2	300	
					粪便	0.5		1	150	
小计	/	/	15000		/	50		100	15000	
合计	/	/	35000		/				35000	

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

项目施工期大气污染源包括基础施工、砂石物料堆场、进出车辆扬尘以及车辆、施工机械废气。

①施工扬尘

根据项目建设特点，施工扬尘主要来自新建车间和办公用房过程中基础开挖、砂石物料装卸等。施工扬尘的起尘量和排放情况与施工活动方式、程度、场地干燥程度和颗粒物粒径、季节与气象条件、施工管理水平等诸多因素有关，一般难以定量计算。有风条件下，每 1m²的施工面积上，施工扬尘产生量约为 0.003kg，其中以大颗粒为主。按照同类装卸施工情况类比，在操作高度为 1m 的情况下，每装卸 1t 土方，产生约 0.22kg 扬尘，其中大于 500μm 的尘粒占起尘总量的 92%。据类比在晴朗天气、施工现场未定时洒水情况下的施工扬尘监测数据，见表 3.6-3。

表 3.6-3 施工期产污环节及排污特征一览表

施工内容	起尘因素	风速 (m/s)	监测距离 (m)	浓度 (mg/m ³)
土方	装卸、运输、现场施工	2.1	50	19.7
			100	11.7
			150	5.0
混凝土	装卸、运输	2.1	50	9.0
			100	1.7
			150	0.8
石料	运输	2.1	50	19.7

			100	11.7
			150	5.0

由上表可以看出，在未采取任何措施情况下，施工扬尘在下风向距离 150m 范围内均存在超标现象。因此建设单位需参照《城市扬尘污染防治技术规范》和《乌鲁木齐市建筑施工扬尘排放标准》（DB6501T 030-2022），落实、强化施工期环境管理，在施工场地洒水抑尘、配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土，做到施工现场及场外道路泥土及时清理，减少二次扬尘，这些措施将降低扬尘量 50%~70%。

②运输扬尘

车辆运输过程轮胎和地面摩擦产生路面二次扬尘。运输扬尘起尘量与运输车辆的车速、载重量、车流量、路面结构和含尘量、相对湿度等因素有关。一般运输扬尘与车速、载重量、车流量、路面含尘量成正相关，与路面相对湿度成负相关。

类比其他工程施工期运输路面扬尘数据，风速选取年平均风速 2.1m/s，大气稳定度选取 D 类，采用原国家环保总局推荐的 CALINE4 模式（当风向与线源垂直）预测，得出不同起尘强度时运输路面扬尘预测结果，见表 3.6-4。

表 3.6-4 不同起尘强度时运输路面下风向扬尘源强预测结果 （单位：mg/m³）

下风向距离 (m)	起尘强度 (mg/m·s)				
	4.40	5.80	7.20	8.60	10.00
10	0.636	0.838	1.040	1.243	1.445
20	0.571	0.752	0.934	1.116	1.297
30	0.517	0.681	0.845	1.010	1.174
40	0.471	0.621	0.771	0.921	1.071
50	0.433	0.570	0.708	0.846	0.983
60	0.400	0.527	0.654	0.781	0.909
70	0.371	0.490	0.608	0.726	0.844
80	0.347	0.457	0.567	0.677	0.788
90	0.325	0.428	0.532	0.635	0.738
100	0.306	0.403	0.500	0.597	0.694

由上表可以看出，运输道路下风向 TSP 轴线净增浓度主要对道路两侧各 50m 范围影响较大，将形成扬尘污染带。

③施工机械废气

施工机械及运输车辆大多为柴油发电机，运行过程会产生一定的燃油废气，主要污染物为 CO、THC、NO_x。项目施工期为 1 年，施工期柴油总用量约 5t，柴油燃料的废气污染物排放系数及排放量见表 3.6-5。

表 3.6-5 柴油燃料的废气污染物排放系数一览表 （单位：kg/t 柴油）

污染物	CO	THC	NO _x
排放系数	0.78	2.31	2.92
排放量 kg/a	3.9	11.55	14.6

(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，生产废水主要包括运输车辆和建筑机械的冲洗废水以及混凝土养护废水等，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。施工废水由简易土工布沉淀池收集后循环使用或洒水抑尘。

本项目施工人员高峰时约 50 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 2m³/d。生活污水主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、氨氮。施工期不设施工营地，施工人员住宿依托小东沟村民房，生活污水依托民房卫生设施排放。

(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 3.6-6 和表 3.6-7。

表 3.6-6 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 3.6-7 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

项目场地地势平坦，基础开挖量较小，基本能够在场内调配平衡。施工机械的维修依托社会上专门维修服务机构，施工场内不涉及。故施工期固体废物主要为施工弃土、建筑废渣和生活垃圾。

①施工弃土

本项目土石方开挖总量为 2.12 万 m³，回填土石方量为 2.35 万 m³，借方量为 0.23 万 m³，无弃方。

②建筑废渣

主要为施工过程中废弃的石头、砂石、水泥料渣等，新建建筑按 0.02t/m²，本项目建筑面积 10812.07m²，则建筑废渣产生量约为 216.2t。建筑垃圾分类收集，尽量回收利用，不能回收的建筑垃圾拉运至当地城市管理部门指定的场所合规处置。

③生活垃圾

生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量为 50kg/d。对施工人员产生的生活垃圾，设置垃圾箱，集中收集后交由县环卫部门统一清运处置。

3.6.3.2 运营期污染源分析

(1) 大气污染源及治理措施

本项目运行期间产生的废气主要为：待宰圈臭气、屠宰车间臭气、污水站臭气等。

①待宰圈恶臭

源强：待宰圈的恶臭主要来自牛羊的粪便、尿液，粪便、尿液中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，产生 NH₃、H₂S 等恶臭有害气体。本项目牛羊在待宰圈作短暂停留，一般为当天运输当天屠宰，停留时间基本不超过 24h，日最大存栏量为牛 100 头、羊 500 只。同时收购时对牛羊有禁食要求，至少一天停止进食，因此待宰圈内粪便相对较少，采用人工干清粪处理。

类比《石河子市绿源达康养猪专业合作社生猪产业链建设项目环境保护竣工验收报告》中待宰圈舍恶臭污染物产生的源强，该项目年屠宰生猪 30 万头，待宰生猪圈舍日最大存栏量为 800 头，圈舍结构、粪便清理工艺和除臭设施与本项目一致，类比可行性详见表 3.6-8，项目待宰圈恶臭污染源具体产排情况见表 3.6-9 所示。

表 3.6-8 待宰圈源强类比情况一览表

项目	石河子市绿源达康养猪专业合作社联合社生猪产业链建设项目	本项目	类比结果
类比可行性	规模	年屠宰生猪 30 万头	年屠宰牛 4 万头、羊 30 万只
	日最大存栏量	生猪 800 头	牛 100 头，羊 500 只
	清理工艺	干清粪	干清粪
	待宰圈结构	全封闭钢结构+门窗通风	全封闭钢结构+门窗通风
	除臭设施	喷洒除臭剂	喷洒除臭剂
源强计算	NH ₃ 源强	1.38g/头·d 0.403t/a	1.38g/头·d 0.33t/a
	H ₂ S 源强	0.138g/头·d 0.04t/a	0.138g/头·d 0.03t/a
备注：数量统一按照 5 头猪=1 头牛，3 只羊=1 头猪进行折算			

表 3.6-9 待宰圈恶臭污染物产排情况一览表

产生环节	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		排放形式	年排放时间
		产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	速率 kg/h		
待宰圈	NH ₃	0.33	0.038	干清粪+ 喷洒生物 除臭剂	0.165	0.019	无组织	8640h
	H ₂ S	0.03	0.004		0.015	0.0017	无组织	

恶臭治理措施：项目待宰圈由于不能完全封闭，不能对恶臭气体进行有效收集，故采取以下治理措施：

A.控制待宰圈的储存量，保证每日运往待宰圈内的牲畜全部宰杀，均不在待宰圈长时间静养。

B.在待宰区圈喷洒生物除臭剂，周边设置绿化隔离带等措施除臭。

C.设专人管理，待宰圈内定时清扫，喷洒生物除臭剂，避免恶臭气体散发，粪便经收集作为有机肥原料外售处理。

采取上述措施可有效减少待宰圈 NH₃ 和 H₂S 的无组织排放。

②屠宰车间恶臭

源强：牛羊宰杀中多个工序都要使用水，所以屠宰车间空气湿度较高。且宰杀牛羊的血、胃内容物和粪尿等臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，主要成分为 NH₃、H₂S 等气体。

本次环评参照《肉联厂对周围大气的污染及其卫生防护距离分析》（辛峰，蒋蓉芳，赵金镒等，环境与职业医学，2012 年 1 月，第 29 卷第 1 期）中实测数据确定本项目恶臭污染物源强。根据文献，该肉联厂屠宰车间采取的废气处置措施为通风换气，未设置过滤、吸附类污染防治措施。文献于 2010 年 5 月 25 至 2011 年 1 月 13 日分 4 次（1 次/季度）

测定该肉联厂无组织恶臭污染物排放源强，共布设 9 个测点，分别为无组织排放源（屠宰车间）下风向 50m、100m、300m、400m、500m 距离共 6 个测点，无组织排放源（屠宰车间）上风向 1 测点，厂区内 2 测点，监测源强结果见表 3.6-10。

表 3.6-10 参考文献无组织恶臭污染物排放源强 单位：kg/h

采样时间	无组织恶臭污染物排放源强	
	NH ₃	H ₂ S
2010 年 5 月 25 日~27 日	0.505~1.134	0.004~0.046
2010 年 8 月 24 日~26 日	1.005~2.182	0.014~0.020
2010 年 11 月 25 日~27 日	0.376~0.696	0.005~0.011
2011 年 1 月 11 日~13 日	0.245~0.813	0.005~0.087

根据监测结果可知，屠宰车间在仅采取通风换气措施下，该肉联厂无组织恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 的源强介于 0.245~2.181kg/h、0.004~0.087kg/h 之间。根据参考文献，该肉联厂生猪日屠宰量为 6500 头，本项目折算日屠宰生猪量为 833 头，约占参考项目日屠宰量的 13%，考虑最不利环境影响情况下，本项目屠宰车间恶臭污染物产生源强取文献最大监测值的 20%，既 NH₃0.44kg/h，H₂S0.017kg/h。

恶臭治理措施：本项目屠宰车间采用钢结构全封闭，车间的顶部设置集气装置，车间内实行整体负压换气，对屠宰车间产生的恶臭气体进行收集。通过设置下部强送风装置+上部强排风集气使车间内空气形成对流，加强车间内废气定向流动，提高车间废气的收集率，送风量略小于抽风量，使得屠宰车间内处于负压状态，可实现屠宰车间废气全部收集（收集效率按 95%计算）。收集的废气经生物滴滤塔处理后通过 12m（受机场净空区要求限制）排气筒（DA001）排放，风机风量为 60000m³/h。根据《屠宰及肉类加工污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）中生物除臭技术对恶臭去除率为 70%~90%，本项目以 70%计，则项目屠宰车间有组织恶臭污染物产排情况详见表 3.6-11。

表 3.6-11 屠宰车间恶臭污染物产排情况一览表

产生环节	污染物	产生情况			处理措施	排放情况			运行时间 h
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
屠宰车间	NH ₃	1.27	7.3	0.44	车间密闭+微负换气+生物滴滤塔（70%）+12m 排气筒	0.38	2.17	0.13	2880
	H ₂ S	0.048	0.28	0.017		0.014	0.08	0.0048	2880

③污水处理站恶臭

源强：项目屠宰过程产生大量的废水，废水处理过程中会产生令人不适的气味，这种气味的主要成分为在预处理、调节及气浮等工序产生氨、 H_2S 等具有臭味的气体，并且废水处理过程中产生的污泥经浓缩及存储过程中也会产生臭味。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生约 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。拟建项目污水处理站投入运行后 24h 连续运行， BOD_5 处理量为 102.72t/a。则 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 0.32t/a（0.037kg/h）、0.012t/a（0.0014kg/h）。

恶臭治理措施：根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中 6.5 节要求，项目污水处理站有恶臭产生的处理单元（如调节池、厌氧池、污泥池等）为半地下式，需设计为加盖密闭，防治恶臭气体逸散。本项目污水处理站恶臭产生的单元池体全部为封闭式地理结构，并在污水处理各产臭单元上方设置气体收集管道，在引风机（风机风量为 5000m³/h）的牵引下进入生物滴滤塔吸附处理（处理效率 70%）后，经 1 根 12m（受机场净空区要求限制）排气筒（DA002）排放，则污水处理站有组织废气 NH_3 和 H_2S 排放量为 0.096t/a（速率为 0.011kg/h）和 0.0036t/a（速率为 0.0004kg/h）。污水处理站污染物产排情况详见表 3.6-12。

表 3.6-12 污水处理站恶臭污染物产排情况一览表

产生环节	污染物	产生情况			处理措施	排放情况			运行时间 h
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
污水处理站	NH_3	0.32	7.4	0.037	恶臭单元密闭+生物滴滤塔（70%）+12m 排气筒	0.096	2.2	0.011	8640
	H_2S	0.012	0.28	0.0014		0.0036	0.08	0.0004	8640

④大气污染源汇总

本项目大气污染源产生、治理及排放情况详见表 3.6-13。

表 3.6-13 本项目运营期废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况		处理措施	排放情况		
			产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
待宰圈	NH_3	无组织	0.038	0.33	干清粪+喷洒生物除臭剂	0.019	-	0.165
	H_2S		0.004	0.03		0.0017	-	0.015
屠宰车间	NH_3	有组织	0.44	1.27	车间密闭+微负换气+生物滴滤塔（70%）+12m 排气筒	0.13	2.17	0.38
	H_2S		0.017	0.048		0.0048	0.08	0.014

污水处理站	NH ₃	有组织	0.037	0.32	恶臭单元密闭+生物滴滤塔(70%)+12m排气筒	0.011	2.2	0.096
	H ₂ S		0.0014	0.012		0.0004	0.08	0.0036

(2) 水污染源及治理措施

由工艺分析和水平衡可知，本项目废水主要为屠宰废水、车辆清洗废水、锅炉排水及生活污水。其中锅炉排水属于清下水，直接排入污水处理站。

①源强：

生活废水：根据水平衡，本项目生活污水量为 1.2m³/d (432m³/a)，其主要污染物产生浓度为 COD≤350mg/L、BOD₅≤180mg/L、NH₃-N≤40mg/L、SS≤220mg/L。项目运营期生活废水经卫生间排水管网收集排入厂区自建污水处理站。

屠宰废水：本项目最高峰屠宰废水量为 10 万 m³/a，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 中 4.3，在废水水质没有实际监测数据时可参照该标准中表 3 所列数据，确定废水中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、粪大肠菌群数的产生浓度分别约为 2000mg/L、1000mg/L、1000mg/L、100mg/L、150mg/L、500000 个/L。屠宰废水进入厂区自建污水处理站处理。

运输车辆冲洗废水：本项目屠宰厂车辆清洗废水排放量为 648m³/a，废水中污染物浓度分别为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，其浓度分别为该部分废水污染物成分为含粪污废水，类比同行业主要污染因子浓度为 500mg/L、300mg/L、400mg/L、40mg/L、50mg/L。运输车辆冲洗废水经洗车台污水收集系统集中后排入厂区自建污水处理站处理。

锅炉排水：本项目电锅炉配套软水设备排水量为 333.3m³/a，属于清下水，直接排入污水处理站。主要污染物为 COD 和无机盐，浓度为 COD40mg/L、无机盐 80mg/L。

②污水处理措施

本项目采用自建污水处理站对屠宰废水、生活污水和车辆清洗废水等进行处理，设计处理规模为 300m³/d，采用格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中的一级标准后，由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。因项目与污水处理厂管网接口存在 102m 高程差，接管排放需采用承压管网，并增设加压泵站、应急事故池等建设内容，环境风险较大，经方案比选后采取吸污车直接拉运的点对点运输方案更为合适。同时，为进一步减小污水处理厂的运行负荷，与县供排

水公司协议确定，项目尾水在满足排放要求后直接由吸污车拉运至县污水处理厂生态蓄水池。

综上所述，本项目污水产排情况详见表 3.6-14。

表 3.6-14 本项目废水污染物源强一览表

废水源	废水量 t/a	污染因子	产生情况		处理措施	排放情况			
			产生 浓度 mg/L	产生量 t/a		污染因子	排放 浓度 mg/L	排放量 t/a	排 放 去向
屠宰废水	10 万	COD	2000	200	采用格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器处理，废水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放总量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后	COD	50	5.07	达标污水由吸污车每日拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池
		BOD ₅	1000	100		BOD ₅	10	1.014	
		SS	1000	100		SS	10	1.014	
		氨氮	100	10		氨氮	5	0.51	
		动植物油	150	15		动植物油	1	0.1	
		粪大肠菌群	5×10 ⁵ 个/L	/		粪大肠菌群	1000 个/L	/	
		总磷	15	1.5		总磷	0.5	0.05	
		总氮	150	15		总氮	15	1.52	
车辆冲洗废水	648	COD	500	3.24					
		BOD ₅	300	1.94					
		SS	400	2.59					
		氨氮	40	0.26					
生活污水	432	动植物油	50	0.32					
		COD	350	1.51					
		BOD ₅	180	0.78					
		SS	220	0.95					
		氨氮	40	0.017					
锅炉排水	333.3	动植物油	30	0.013					
		COD	40	0.013					
		无机盐	80	0.027		无机盐	80	0.027	

(3) 噪声污染源及防治措施

本项目噪声主要为牛、羊等叫声、屠宰设备噪声、辅助设施等设备。声源性质一般为机械噪声和空气动力噪声，声级在 65-95dB（A）。本项目运营期间主要设备噪声源强及降噪措施见表 3.6-15。

表 3.6- 15 本项目主要噪声设备源强调查一览表

序号	建筑物名称	声源名称	噪声类型	声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			室内边界声级/dB(A)				运 行 时段	建筑物插 入 损 失 /dB(A)
						X	Y	Z	东	西	南	北		
1	屠宰车间	提升机	机械噪声	75	厂房隔声、 低 噪 声 设 备、安装 消声器	15	21	1.5	37.7	51.5	48.6	48.2	昼间	15
2		扯皮机	机械噪声	75		18	21	1.5	37.7	49.9	48.6	48.2	昼间	15
3		气动换轨升降机	机械噪声	75		20	24	1.5	36.4	49.0	47.4	49.4	昼间	15
4		滑轮回送提升机	机械噪声	75		30	24	1.5	36.4	45.5	45.5	49.4	昼间	15
5		开胸锯、劈半机、四分体锯	机械噪声	80		56	22	1.5	42.9	45.0	53.2	53.6	昼间	15
6		泵类	机械噪声	80		20	5	1.5	41.0	54.0	66	52.8	昼间	15
7		风机	空气动力噪声	90		20	5	1.5	51.0	64.0	76	62.8	昼间	15
8	待宰圈	牛羊叫声	/	65	待宰圈隔 声，文明赶 畜	50	11	1.0	26.0	31.0	44.2	34.9	昼间	15
9		泵类	机械噪声	80	地埋式安 装，低噪声 设备，柔性 接口	60	12	-1.5	58.4	44.4	52.0	50.2	昼间	15
10		风机	空气动力噪声	90		60	12	-1.5	68.4	54.4	62.0	60.2	昼间	15
11	冷库	空压机	空气动力噪声	95	基础减振、 低噪音设备	40	10	1.5	57.0	63.0	75	75	昼间	15
12		风机	空气动力噪声	90		40	10	1.5	67.0	58.0	70	70	昼间	15

注：本表所取坐标原点为所在厂房西南角顶点

(4) 固废污染源及防治措施

本项目不在厂内进行卫生检疫工作，要求收购牛羊在入场屠宰前自行检疫并提供检疫合格证明后方可入场，因此本项目运营期无废弃卫生检疫用品产生，运营期间产生的主要固体废弃物有：病死牲畜、检疫不合格产品（内脏、胴体）、不可食用内脏、粪便及肠胃内容物、废弃碎肉渣、污水站格栅渣及污泥、废活性炭滤料、在线监测设备废液、软水设备废离子交换树脂及生活垃圾等。

①生活垃圾

生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，项目共设置员工 30 人，则生活垃圾产生量约 15kg/d (5.4t/a)。生活垃圾采用垃圾桶分类收集，由县环卫部门清运至东梁村垃圾分类站，最终运往乌鲁木齐市米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂进行无害化处置。

②病死牲畜、检疫不合格产品、不可食用内脏、碎肉渣

根据前文物料平衡分析，病死牛羊及检疫不合格产品产生量约为 35t/a，不可食用内脏和碎肉渣产生量为 210t/a。

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）：“不宜将动物尸体处置项目认定为危险废物集中处置项目，而是由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，同时屠宰企业应配备相应的生猪产品无害化处理设施。”根据《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发〔2012〕12 号）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）也明确提出，动物卫生监督机构承担病死动物及无害化处理的监管责任，病害动物无害化处理的技术要求，故项目病死牛羊不属于危险废物，属于严格控制固体废物。

本项目病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间内，由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置，处置协议详见附件 13。

③肠胃内容物、粪便

根据物料平衡分析，本项目牛羊肠胃内容物、粪便产生量约为 1650t/a，粪便和肠胃内容物，不在厂区内堆存，作为有机肥原料，定期外售，综合利用，严禁在水源地准保护区范围内堆存。

④污水处理栅渣、污泥

本项目污水处理过程将会产生栅渣和污泥。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》“6.6 污泥处理单元”中，不同处理工艺产生的剩余污泥量不同，去除 BOD₅ 的污泥产泥系数一般可按 0.3~0.5 设计，本项目取中间值 0.4，根据前述分析项目 BOD₅ 处理

量为 102.72t/a，则污水处理站剩余污泥（含栅渣）产生量为 41.09t/a。本项目污水站在运行过程中投加 PAC 和 PAM 两种药剂量共为 4t/a，因此本项目污泥产生总量为 45.09t/a。污泥经叠螺脱水机脱水后其含水率为 80%，则干化污泥产生量为 36.07t/a。栅渣和干化污泥按照危险废物管理要求从严处置，由新疆汇和瀚洋环境技术有限公司专用车辆拉运并处置，处置协议详见附件 13。

⑤废活性炭滤料

本项目废活性炭主要来自污水处理设备两级过滤器中的活性炭过滤器，根据污水处理设备厂家提供，活性炭过滤器滤料 3~5 年更换一次，单次产生废活性炭滤料 2t，由设备厂家负责更换并将废滤料回收处理。

⑥废离子交换树脂

本项目锅炉软水设备采用离子交换膜对水质进行净化，树脂的交换能力会随再生次数逐渐下降，最终因老化、破碎或污染（如铁中毒、有机物堵塞）而失效，必须定期更换，将会产生废树脂，产生量约 0.01t/a。

⑦在线监测设备废液

本项目在线监测设备运行中会产生少量废液，主要有 pH 测定定期校准或清洗电极时产生的含酸、碱的校准液；COD 监测过程中使用重铬酸钾、硫酸银、硫酸等试剂，反应后产生含六价铬、重金属的废液；氨氮监测使用纳氏试剂（含汞）、水杨酸等，废液含汞、重金属；总氮监测涉及过硫酸钾消解，废液含硫酸盐和少量重金属；总磷监测使用钼酸盐、抗坏血酸等，废液含磷和重金属。根据本项目污水排放量估算以上废液每季度收集更换一次，年废液产生量约 0.1t/a，属于危险废物，委托具有危险废物处置和运输资质的单位定期拉运处理。综上，本项目运营期固废产生及处置情况详见表 3.6-15。

表 3.6-15 项目运营期固体废物产生及处置情况一览表（单位：t/a）

序号	名称	固体废物代码	产生量	处置情况
1	生活垃圾	SW64-900-001-S64	5.4	垃圾桶收集，县环卫部门统一清运
2	病死牲畜	HW01 841-001-01	245	采用装尸袋收集后，暂存于冷藏间，由新疆汇和瀚洋环境技术有限公司专用车辆拉运并处置。
	检验不合格产品	SW82-030-002-S82		
	不可食用内脏	SW82-030-002-S82		
	碎肉渣	SW82-030-002-S82		
	污水处理栅渣、污泥	SW07-135-001-S07	36.07	污水处理设备泥槽收集暂存，由新疆汇和瀚洋环境技术有限公司专用车辆拉运并处置。
3	废活性炭滤料	SW59-900-008-S59	2	3~5 年更换一次，由设备厂家回收处理

4	废离子交换树脂	SW59-900-008-S59	0.01	1~3 年更换一次，由设备厂家回收处理
5	肠胃内容物	SW82-030-001-S82	1100	作为有机肥原料，定期外售，综合利用
6	粪便	SW82-030-001-S82	550	
7	在线监测废液	HW49 900-047-49	0.1	委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理。

(5) 运营期各污染物排放情况统计

本项目运营期全厂污染物排放清单详见表 3.6-16。

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	排放形式	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	
废气	待宰圈	NH ₃	无组织	0.66	干清粪+喷洒生物除臭剂	0.33	
		H ₂ S		0.07		0.04	
	屠宰车间	NH ₃	有组织	0.78	车间密闭+微负换气+生物滴滤塔（70%）+12m 排气筒	0.234	
		H ₂ S		0.064		0.019	
	污水站	NH ₃	有组织	0.32	恶臭单元密闭+生物滴滤塔（70%）+12m 排气筒	0.096	
		H ₂ S		0.012		0.0036	
废水	综合废水	废水量		10.14 万	采用格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准	排放总量 (t/a)	单位排放量 (kg/t 活屠重)
						10.14 万	2.89m ³ /t
		COD		204.76		5.07	0.15
		BOD ₅		102.72		1.014	0.03
		SS		103.54		1.014	0.03
		氨氮		10.28		0.51	0.015
		动植物油		15.33		0.3	0.009
		总磷		1.5		0.05	-
		总氮		15		1.52	-
		无机盐		0.027		0.027	-
固废	职工生活	生活垃圾		5.4	垃圾桶收集，县环卫部门统一清运	5.4	
	锅炉软水	废离子交换树脂		0.01	设备厂家回收	0.01	
	屠宰	病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏、碎肉渣		245	采用装尸袋收集后，暂存于冷藏间，由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。	245	
		肠胃内容物、粪便		1650	作为有机肥原料，定期外售，综合利用。	1650	
	污水处理	污水处理栅渣、污泥		36.07	污水处理设备泥槽内收集暂存，由新疆汇和瀚	36.07	

分类	污染源	主要 污染物	排放形式	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
					洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。	
		废活性炭		2	设备厂家回收	2
		在线监测废液		0.1	委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理。	0.1

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地形地貌

项目区位于亚欧大陆腹地，地处天山北麓、准噶尔盆地南缘，海拔 900m~1200m，地势东南高、西北低。南部为天山山脉的伊林哈比尔尕山（南山），东部为博格多山的西端，两者之间为柴窝堡凹地，北部为准噶尔盆地南缘。南山最高海拔 3761 米，切割深度 400~600 米，山势大致由西向东降低。西部山峦重叠，多见悬崖峭壁和峡谷地貌。松林茂密，溪流、瀑布多见。东部则成孤峰耸立，岩石裸露，切割微弱、缺少常年性水流。博格多山是东天山最大山脉之一，山脉西起乌鲁木齐向东逐渐升高，主峰博格达峰海拔 5745 米，山脉北坡植被和水文网较南坡发育，有常年性水流。南坡岩石裸露，多为间歇河流。柴窝堡凹地，北、东、南三面为群山环抱，大致呈北西西向的长条状，地形最低处在柴窝堡湖一带，湖的北侧为盐滩和沼泽，南面为石漠。

本项目位于山前冲洪积平原区，路线所在地地势南高北低，南北最长几何跨度约 110.21m，西高东低，东西最长几何跨度 119.81m，海拔高程在 1368.03m~1371.90m，南北向地形坡度约 0.2%~2.30%，东西向地形坡度约 0.3%。

4.1.2 地质构造及工程地质

（1）区域大地构造

项目所在区域在大地构造上，其南部山区为天山褶皱带，中部平原为山前凹陷带，北部沙漠区为准噶尔地块，其间以深大断裂为界。

北天山褶皱带是古生代的地槽，加里东运动使依连哈比尔尕山系及博罗霍洛复背斜发生褶皱。华力西运动结束了地槽发育过程。东段为晚石炭纪——早二叠纪末期隆起，西段为石炭纪末期形成。经各次造山运动的岩浆活动，使组成褶皱带的志留系、不均匀，级配良好，呈不连续接触状态，一般粒径为 20~60mm，最大粒径 100mm 左右，母岩成分为砾岩、砂岩等硬质岩碎屑，充填物以中粗砂为主，为低压缩性土。

（2）厂区工程地质

根据现场勘探点揭露，勘探深度 15.0m 范围内，勘察场地地层主要由第①层角

砾组成，地基土结构描述如下：

第①层角砾：青灰色，稍湿，密实，勘探深度内未揭穿，最大揭露厚度 15.0m。表层可见少量植物根系且含土较多，骨架颗粒磨圆度较差，形状多呈棱角状，颗粒大小不均匀，级配良好，呈不连续接触状态，一般粒径为 20~60mm，最大粒径 100mm 左右，母岩成分为砾岩、砂岩等硬质岩碎屑，充填物以中粗砂为主，为低压缩性土。

4.1.3 水文地质

4.1.3.1 地表水

乌鲁木齐县境内河流源于天山冰川。境内主要河流为乌鲁木齐河与头屯河两大水系。乌鲁木齐河水系源于天山天格尔峰北侧一号冰川，有大小河沟共计 21 条，主要河流有板房沟河和水磨河，全长 210km，年平均径流量 2.35 亿 m^3 ，流域面积 5128.04 km^2 ，其中冰川面积 38 km^2 ；头屯河水系发源于天格尔峰北部乌鲁特达坂一带，是与昌吉州的界河，全长 190km，年平均径流量 2.33 亿 m^3 ，流域面积 2885 km^2 。乌鲁木齐河下游的乌拉泊水库，总库容 4465 万 m^3 ，是乌鲁木齐市居民生活的主要调节水库。

乌拉泊水库是乌鲁木齐市重要的饮用水源保护区，2012-2016 年，对乌拉泊水库水质进行监测，对照《地表水环境质量标准》II 类标准，参与评价的 21 个基本项目和 3 项补充项目中，2012-2015 年总氮均值超标，2016 年总磷超标，其余项目均达到该功能区水质要求，水质状况为良好。

4.1.3.2 地下水

乌鲁木齐县地下水资源总量 2.17 亿 m^3 ，地下水的补给、径流和排泄受地质条件和地理环境影响，山区降水充沛，是地表水的产流区，亦是地下水的形成区，山区地下水大部分的深切沟谷中以泉水形式进行排泄并汇入地表河流，在山前地带河水又大量下渗，成为盆地和平原地下水的补给来源。

(1) 地下水分布与含水层特征

地下水的赋存、分布及补给、径流、排泄严格受区内的气象、水文、地貌、地层岩性和地质构造控制。乌鲁木齐市地下水饮用水水源地所在区域可以分为五个既有联系又相对独立的水文地质单元，包括山地基岩裂隙水区、柴窝堡山间盆地第四系孔隙水区、乌鲁木齐河谷地第四系孔隙水区、乌鲁木齐砾质平原第四系孔隙水区和下游细土平原第四系孔隙水区。区域水文地质略图见附图 4.1-1。

①山地基岩裂隙水区

主要分布于南部和东部的低中山地带，褶皱断裂发育，岩性主要为碎屑岩夹碳酸盐，为地下水补给、储存、运移提供了有利条件，既是地表水的产流区，又是地下水的形成区。

②柴窝堡山间盆地第四系孔隙水区

包括柴窝堡—盐湖盆地。盆地内沉积着厚数十米至 800 多米的第四系卵石、砾石、砂砾石和粉土质亚砂土，给地下水的储存创造了良好的空间条件，是丰富的潜水、承压水和小面积自流水分布区。该区按照水文地质单元分为三个亚区，即乌鲁木齐河乌拉泊洼地区、柴窝堡湖水系区、白杨河水系区。三个亚区之间分别有构造隆起形成地下水分水岭将其分开：新疆化肥厂以西的三葛庄隐伏隆起把乌鲁木齐河乌拉泊洼地区与柴窝堡湖水系区分开，盐湖以东的西疙瘩隐伏隆起把柴窝堡湖水系区与白杨河水系区分开。

③乌鲁木齐河谷地第四系孔隙水区

南起乌拉泊水库大坝，北至鲤鱼山，是区内地表水和地下水向北的径流通道。谷地内沉积着第四系松散的冲洪积砂卵石、卵砾石层，最大厚度 100m 左右，一般厚度 20~50m，为地下水赋存的良好空间及上下游的径流通道，赋存着埋深 10m 左右易开采的潜水。

④乌鲁木齐砾质平原第四系孔隙水区

南起鲤鱼山和西山山前断裂带，北至古牧地隆起。受新疆米东区一头屯河镇东西向隐伏断裂的影响，鲤鱼山尾部以北地区，沉积着巨厚的第四系松散砂卵砾石层，厚 400~500m，最厚达 800m 以上，三坪农场处厚达 1000m，含水层厚度大于 300m，岩性单一，径流条件好，广泛分布着丰富的潜水资源，但埋藏深度较大，在鲤鱼山山前断裂以南潜水埋深为 20~30m，以北突变为 150~200m。鲤鱼山东北部，从八家户到北部的东工—西工—上广东庄子—东戈壁一带，由南向北呈喇叭型扩散，地下水埋深 20~100m，含水层岩性为砂、卵、砾石层，透水性一般。鲤鱼山西北端至西山山前，地下水补给径流条件差，含水层泥质含量较多，含水层透水性差。

⑤下游细土平原第四系孔隙水区

南起古牧地隆起，北至北砂窝子。猛进水库以东，主要为东山水系的冲洪积平原，猛进水库以西为老龙河和头屯河的交错沉积区，其中也有湖泊和沼泽沉积分布，至河流尾部则属风沙沉积。

潜水含水层以粉砂、细砂为主，102团以北潜水含水层则为亚砂土或亚黏土，承压水含水层以砂砾石、中粗砂和粉细砂为主，由南至北含水层颗粒由粗变细，由西向东含水层厚度由厚变薄。第四系厚度平均为450m左右，其中承压水含水层总厚度150m左右，分布有浅层承压水（100m以内）、中层承压水（100~200m）、深层承压水（>200m）。地下水的承压水头在101团~103团之间，水头值一般高出地表3~15m，水头由西至东逐渐变低，随顶板埋深增大。浅层承压水是本区农业主要供水水源。

（2）地下水的补给、径流与排泄特征

乌鲁木齐市低山丘陵山区地下水的补给包括降雨入渗和高山融雪水的径流补给，排泄方式为泉水溢流及重力作用下地下径流。平原区地下水主要来自南部柴窝堡盆地的径流补给。河谷区有两侧基岩裂隙水的加入补给，地下水排泄以人工开采、泉泄、径流为主。各水文地质单元在地下水的补给、径流、排泄方面存在上下贯通和互相依存的特点，同时地表水与地下水互相转化，因此上、下游地表水、地下水共同构成一个水资源系统，各水文地质单元补给、径流和排泄示意图见图4.1-2。

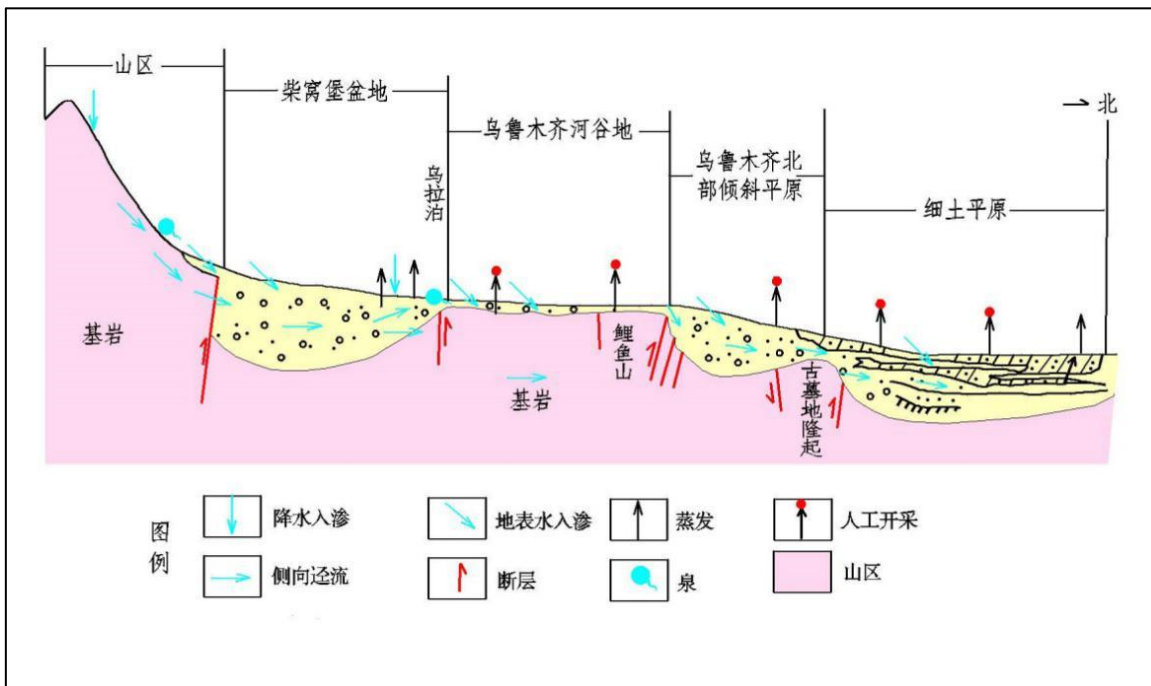


图 4.1-2 区域地下水补、径、排示意图

本项目所在地区地下水按地质情况属于乌鲁木齐河水系单元，地下水埋藏较深，补给源为河水及大气降水。根据地勘报告，勘探深度15.0m范围内未揭露到地下水，据，场地地下水位埋深大于25.0m。

4.1.3.3 水源地

根据《乌鲁木齐市饮用水水源保护区调整划分方案》（2023），乌鲁木齐市共

有 10 个水源地，其中地表水水源地 5 个，分别为：乌拉泊水源地、楼庄子水库水源地、板房沟河五道凹水库水源地、甘泉堡新水源水源地、红坑子水库水源地。地下水饮用水水源地 5 个，分别为：水磨河地下饮用水源地、柴北地下饮用水源地、柴西地下饮用水源地、西山水源地、甘河子水源地（含铁路专供）。将地下水饮用水源的补给区划分为一个整体的准保护区，即乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，划定的准保护区面积为 1022.13km²。本项目位于准保护区中部南侧，北距乌拉泊水源地二级保护区 15.6km、一级保护区 16.7km，东距柴西地下水源地二级保护区 11.9km、一级保护区 16.7km。

4.1.4 气候与气象

乌鲁木齐县地处亚欧大陆腹地，属中温带大陆性干旱气候，其特点是寒暑变化剧烈，干燥少雨，光照丰富，蒸发量大，冬季寒冷漫长，夏季热而不闷，春季多大风，秋季降温迅速，无霜期短。

项目区根据参证站板房沟水文站资料多年统计，多年平均气温 4.7℃，极端最高气温 37.5℃，极端最低气温-32.8℃，多年平均降水量 177.4mm，多年平均蒸发量 2221mm，为降水量的 12.5 倍，多年平均日照时数为 2762.7h，多年平均风速 3.2m/s，工程区最大冻土深度 1.72m。

县内气温随地形变化差异较大，北部平原地区历年平均气温 4.7℃；南部山区平均气温为 2.1℃。县境内的降水差异很大，降水量最多的地区是南山小渠子一带，多年平均降水量 537.9mm；最少的地区是柴窝堡地区，多年平均降水量 43.4mm。全县总的降水趋势是：南部多于北部，北部多于东部，海拔越高降水越丰。

县境内多数地区盛行东北风和南风。春夏季风风速最大，冬季风速最小，大部分地区年均风速 2~3m/s，东部山口地区全年风速较大，为风力发电区域。

以下乌鲁木齐县气象站近 30 年主要气象参数如下：资料年代（1984~2016 年）。主要气象条件如下具体见表 4.1-1。

4.1-1 乌鲁木齐县气象站主要气象要素特征值统计表

气象要素	数据
平均气温	2.1℃
历年极端最高气温	30.5℃
历年极端最低气温	-30.9℃
年主导风向	sw
年最大风速	26.8m/s
年平均风速	1.9m/s
年平均降水量	236.4mm
年均蒸发量	1648.20mm

最大冻土深度	144cm
无霜期	174d

4.1.5 土壤及植被

(1) 土壤

项目区地层简单，地表土属角砾，土壤类型以棕漠土为主，棕漠土是温带半荒漠地带性土壤，成土母质主要为黄土状沉积物，土层较薄土壤质地较粗，土体中粗砂、砾石含量高。土地利用现状详见附图 4.1-2。

(2) 植被

通过现场踏勘，原生植被主要有丛生禾草、旱生小灌木，具有普遍的耐寒特征，植被覆盖度低于 30%。

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”。

根据水西沟镇环境空气监测站点 2024 年环境空气质量状况简报，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO24 小时平均浓度和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度详见表 4.2-1。

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	38	70	54	达标	达标区
PM _{2.5}	年平均浓度	μg/m ³	15	35	43	达标	
SO ₂	年平均浓度	μg/m ³	14	60	23	达标	
NO ₂	年平均浓度	μg/m ³	8	40	20	达标	
CO	第 95 百分位 24h 平均浓度	mg/m ³	1	4	25	达标	
O ₃	第 90 百分位 8h 平均浓度	μg/m ³	123	160	77	达标	

由表 4.2-1 数据分析可知，项目区域污染物中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 的浓度值均达《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，在项目区上、下风向各设置 1 个大气监测点，监测点位置见表 4.2-2 和图 4.2-1 监测点位图。

环境空气监测项目为： H_2S 、 NH_3 、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
项目区上风向 2#	E87°33'54.48", N43°29'2.48"	H_2S 、 NH_3 、臭气 浓度	东南	800
项目区下风向 1#	E87°34'42.21", N43°28'38.78"		西北	300

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 3 日—3 月 9 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_2S 、 NH_3 、 臭气浓度	2025.3.3-3.9	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

H_2S 、 NH_3 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。

4.2.2.5 监测结果分析

H_2S 、 NH_3 和臭气浓度的监测结果见表 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	
		2#	1#	2#	1#	2#	1#
2025.3.3	02:00-03:00	0.09	0.12	0.005	0.005	12	17
	08:00-09:00	0.08	0.12	0.005	0.005	13	15
	14:00-15:00	0.09	0.12	0.005	0.005	12	17
	20:00-21:00	0.07	0.13	0.005	0.005	11	16
2025.3.4	02:00-03:00	0.09	0.12	0.005	0.005	11	16
	08:00-09:00	0.08	0.13	0.005	0.005	11	17
	14:00-15:00	0.10	0.14	0.005	0.005	12	17
	20:00-21:00	0.09	0.13	0.005	0.005	12	18
2025.3.5	02:00-03:00	0.09	0.13	0.005	0.005	11	17
	08:00-09:00	0.08	0.15	0.005	0.005	12	18
	14:00-15:00	0.10	0.15	0.005	0.005	11	17
	20:00-21:00	0.09	0.12	0.005	0.005	12	16
2025.3.6	02:00-03:00	0.09	0.14	0.005	0.005	11	15
	08:00-09:00	0.07	0.15	0.005	0.005	13	17
	14:00-15:00	0.10	0.14	0.005	0.005	12	16
	20:00-21:00	0.09	0.13	0.005	0.005	12	17
2025.3.7	02:00-03:00	0.08	0.14	0.005	0.005	11	15
	08:00-09:00	0.07	0.14	0.005	0.005	12	17
	14:00-15:00	0.10	0.13	0.005	0.005	12	15
	20:00-21:00	0.09	0.14	0.005	0.005	11	16
2025.3.8	02:00-03:00	0.09	0.13	0.005	0.005	12	17
	08:00-09:00	0.06	0.14	0.005	0.005	11	18
	14:00-15:00	0.09	0.15	0.005	0.005	12	16
	20:00-21:00	0.08	0.13	0.005	0.005	11	17
2025.3.9	02:00-03:00	0.09	0.13	0.005	0.005	12	17
	08:00-09:00	0.07	0.15	0.005	0.005	11	17
	14:00-15:00	0.10	0.14	0.005	0.005	11	18
	20:00-21:00	0.09	0.14	0.005	0.005	12	16
评价标准		0.2		0.01		20	
最大浓度		0.15		0.005		18	
最大浓度占标率%		75		50		90	
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0.07～0.15mg/m³，小时平均浓度最大值占标率为75%；项目各监测点H₂S小时平均浓度均小于0.005mg/m³，小时平均浓度最大值占标率为50%，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<18，下风向臭气浓度接近《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中臭气浓度标准（20）的原因为项目区上风向有多家养殖场分布，使得区域恶臭污染物本底值较高。

4.2.3 地下水环境质量现状调查及评价

4.2.3.1 监测点位

由于项目所在乌鲁木齐县大部分区域均位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专

供)、柴西、柴北水源地准保护区,经县水务局提供资料,县域范围内能够开展地下水现状调查的水井仅有五口,因此本项目根据该五口井的分布情况布置地下水监测点位 5 个,点位坐标详见表 4.2-6,点位图 4.2-1 监测点位图。

表 4.2-6 地下水监测布点情况

测点名称	井号	坐标	与项目区之间的距离(km)	井深(m)	地下水类型	地下水水位(m)
欢乐养殖场	1811220020	87°33'49.00"E 43°28'46.00"N	0.9	497	承压水	445
新疆酷柯蓝农牧科技发展有限公司 2 号井	2019727073	87°37'10.11"E 43°27'10.61"N	4.6	130	潜水	86
新疆酷柯蓝农牧科技发展有限公司 3 号井	2021060114	87°37'09.04"E 43°27'10.24"N	4.6	130	潜水	87
新疆华歌广告文化传播有限公司	2019602345	87°31'06.00"E 43°29'34.00"N	4.7	510	承压水	462
绿化管理站 18 号机井	2019909016	87°31'45.00"E 43°29'41.00"N	4	450	承压水	409

4.2.3.2 监测项目

本次监测项目为 pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、铁、锰、砷、汞、镉、六价铬、铅、镉、硫化物、氰化物、总大肠菌群、菌落总数和 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

4.2.3.3 监测时间和频率和采样方式

检测时间: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 17 日,共 1 天。

监测频次:连续监测 1 天,取一个水样。

采样方式:新疆酷柯蓝农牧科技发展有限公司 2 号井为现场直接采样,其余四个点位为县水务部门协助采样后送样检测。

4.2.3.4 评价标准及评价方法

评价标准:评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

评价方法:采用单因子污染指数法,公式如下:

$$P_i = C_i / C$$

式中: P_i ——单因子污染指数;

C_i ——污染物实测浓度值 (mg/m^3);

C ——评价标准值 (mg/m^3)。

pH 的评价方法略有不同,其公式为:

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH}_{ij}} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}}$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH}_{ij}} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0}$$

式中： $S_{\text{pH}_{ij}}$ ——某污染物的污染指数；

pH_j ——j 点 pH 实测值；

pH_{sd} ——标准中的 pH 值的下限值（6.5）；

pH_{su} ——标准中 pH 值的上限值（8.5）。

4.2.3.6 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。

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《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

表 4.2-7 地下水水质监测及评价结果单位: mg/l, pH 除外

监测项目	单位	GB/T14848-2017 中 III 标准限值	1#欢乐养殖场		2#新疆酷柯蓝农牧 科技发展有限公司 2 号井		3#新疆酷柯蓝农牧 科技发展有限公司 3 号井		4#新疆华歌广告文 化传播有限公司		5#绿化管理站 18 号 机井	
			监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi
pH	/	6.5~8.5	7.4	0.15	7.2	0.13	7.2	0.13	7.1	0.12	7.3	0.14
耗氧量	mg/L	3.0	2.4	0.80	2.3	0.76	2.3	0.76	2.2	0.74	2.0	0.66
SO ₄ ²⁻	mg/L	250	87	0.35	116	0.46	82	0.32	89	0.38	84	0.34
氯化物	mg/L	250	18	0.07	25	0.08	18	0.07	20	0.09	17	0.07
挥发酚	mg/L	0.002	0.0003	0.15	0.0003	0.15	0.0003	0.15	0.0003	0.15	0.0003	0.15
硫化物	mg/L	0.02	0.003	0.15	0.003	0.15	0.003	0.15	0.003	0.15	0.003	0.15
氰化物	mg/L	0.05	0.002	0.04	0.002	0.04	0.002	0.04	0.002	0.04	0.002	0.04
K ⁺	mg/L	/	1.97	-	0.84	-	2.14	-	2.05	-	2.15	-
Na ⁺	mg/L	200	41.3	0.21	30.8	0.16	46.6	0.23	42.8	0.22	38.8	0.18
Ca ²⁺	mg/L	/	50.8	-	55.7	-	60.3	-	53.9	-	48.0	-
Mg ²⁺	mg/L	/	24.8	-	19.4	-	8.91	-	8.32	-	8.36	-
HCO ₃ ⁻	mg/L	/	246	-	148	-	211	-	168	-	153	-
CO ₃ ²⁻	mg/L	/	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-
氨氮	mg/L	0.5	0.02	0.04	0.01	0.02	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04
氟化物	mg/L	1	0.56	0.56	0.52	0.52	0.51	0.51	0.62	0.62	0.53	0.53
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	20	0.24	0.01	0.28	0.01	0.28	0.01	0.26	0.01	0.30	0.01
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
砷	ug/L	10	1.0	0.1	1.3	0.13	1.4	0.14	1.7	0.17	1.2	0.12
汞	ug/L	1	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
铅	ug/L	10	1.24	0.12	1.24	0.12	1.24	0.12	1.24	0.12	1.24	0.12

镉	ug/L	5	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.2	1	0.2
六价铬	mg/L	0.05	0.004	0.08	0.004	0.08	0.004	0.08	0.004	0.08	0.004	0.08
铁	mg/L	0.3	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1
锰	mg/L	0.1	0.01	0.1	0.01	0.1	0.01	0.1	0.01	0.1	0.01	0.1
总硬度	mg/L	450	247	0.55	220	0.49	221	0.49	168	0.37	153	0.34
总大肠菌群	MPN/100mL	3	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0

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，具体点位见附图 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 3 日—4 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	16:19-16:29	35	22:31-22:41	33
		12:15-12:25	36	22:40-22:50	34
2#	厂界南侧	16:39-16:49	37	22:52-23:02	34
		12:36-12:46	38	23:03-23:13	35
3#	厂界西侧	16:58-17:08	38	23:15-23:25	36
		12:58-13:08	39	23:25-23:35	36
4#	厂界北侧	17:19-17:29	37	23:38-23:48	35
		13:20-13:30	38	23:46-23:56	35
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。

5 施工期环境影响分析

5.1 施工期环境空气影响分析

5.1.1 施工扬尘

在未采取任何防尘措施的情况下，施工扬尘污染将较为严重。根据现场调查，距离项目最近的环境敏感点为东梁村（690m），由于项目基础开挖量及所需砂石物料量较少，且有四周围墙遮挡，施工扬尘不会对其产生明显不利影响。为进一步减小施工扬尘对东梁村的影响，要求建设单位参照《城市扬尘污染防治技术规范》及《乌鲁木齐市建筑施工扬尘排放标准》（DB6501T 030-2022），落实、强化施工期环境管理，在施工场地洒水抑尘、配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土，做到施工现场及场外道路泥土及时清理，减少二次扬尘。

项目施工场地拟定期洒水，对砂石料堆进行防尘覆盖后，可有效缓解施工扬尘对周围大气环境的影响。

5.1.2 运输扬尘

运输道路下风向 TSP 轴线净增浓度主要对道路两侧各 50m 范围影响较大，将形成扬尘污染带。根据项目施工特点，施工量小，施工物料需求小，运输车辆频次低，故施工期总的运输扬尘量较小。

另外，项目建址区域内便利交通，道路条件较好，对建筑材料装运车辆进行限速限载、防尘覆盖要求，项目运输扬尘不会对沿线大气环境产生明显不利影响。

5.1.3 施工机械废气

根据项目施工特点，施工量小，故施工废气总产生量较小，且为间断排放。另外，项目四周地势开阔，便于施工废气及时扩散，不会产生明显局部大气影响。通过加强施工机械维修保养和管理，可进一步降低施工废气对环境影响。同时要求采用柴油的机械设备，其污染物排放量不应超过《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）排放限值。

5.2 施工期水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

施工废水主要包括运输车辆和建筑机械的冲洗废水以及混凝土养护废水等，主要污染物是悬浮物。

本项目施工人员高峰时约 50 人，施工人员生活污水产生量约为 2m³/d。生活污水主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、氨氮。

由于本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，因此施工期不设施工营地，施工人员住宿依托小东沟村民房，生活污水依托民房卫生设施排放。施工废水水质简单，水量较少，经简易土工布沉淀池沉淀处理后可全部回用或用于场地洒水抑尘，施工期结束后将临时废水处理设施拆除并进行相应的土地恢复和平整。不会对周围环境尤其是水源地产生明显不利影响。

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）

距离（m） 施工设备	源强	10	30	60	100	150	200	250
推土机	95	75	65.45	59.44	55	51.49	49	47
挖掘机	95	75	65.45	59.44	55	51.49	49	47
装载机	85	65	55.45	49.44	45	41.49	39	37
运输车辆	85	65	55.45	49.44	45	41.49	39	37
混凝土搅拌车	95	75	65.45	59.44	55	51.49	49	47
空压机	102	82	72.45	66.44	62	58.49	56	54
混凝土泵	90	70	60.45	54.44	50	46.49	44	42

施工期噪声经过距离衰减后，施工机械 60m 处噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值要求，250m 处噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间限值要求。本项目夜间不施工，因此施工期厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。由于最近的居民点位于厂区以西 690m，距离较远，施工期噪声对敏感目标影响不大。同时要求施工期严格控制作业时间，严禁夜间施工（22:00~06:00），保证夜间场界噪声达标，避免夜间施工产生扰民现象。施工期间运输建筑材料车辆增多，将加重沿线交通噪声污染。运输车辆噪声级一般在 75~85dB，属间接运行，且运输量有限，加上车辆禁止夜间和午休闲鸣笛，因此施工期间运输车辆产生噪声污染是短暂的，对居民生活造成的影响很小，施工期噪声对项目所在地周边居民的影响在环境可接受水平内。

5.4 施工期固体废物环境影响分析

项目施工期产生的废弃土石方、建筑废渣产生量约为 216.2t，优先回用于厂区平整作业后，剩余建筑垃圾运往当地城市管理部门指定的场所合规处置。施工人员生活垃圾产生量 50kg/d，集中收集后由县环卫部门定期清运。

因此，施工期固废均能得到妥善处理，对环境的影响较小。

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 13199m²，项目所在地地表自然植被覆盖率较低，永久性的建筑对生态环境有一定影响，通过草地征占用补偿可有效减小。

同时，项目建成后通过增加厂内绿化覆盖率可有效改善项目区生态景观，植被覆盖率增大，多样性增加，使该地区的生态得到有效地改善。综合来说对生态的影响在可接受范围。

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 19.58%，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 大气环境影响预测与分析

项目主要大气污染因素为待宰圈、污水站和屠宰车间产生的恶臭气体。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，本次采用估算模式的结果对各排气筒污染物产生情况进行核算和影响分析。

6.1.1.1 正常工况废气大气影响预测

（1）污染物排放源强

本项目共设 2 个 12m 高排气筒，排气筒源强如表 6.1-1，无组织排放源强主要为待宰圈产生的 NH_3 、 H_2S ，面源源强如表 6.1-2。

表 6.1-1 有组织点源参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	筒出口内径/m	烟气流量 m^3/h	烟气温度 $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
	X	Y								NH_3	H_2S
屠宰车间 DA001	34.440299	109.020573	1375	12	0.5	60000	25	2880	正常排放	0.13	0.0048
污水处理站 DA002	34.440319	109.020569	1375	12	0.5	5000	25	8640	正常排放	0.011	0.0004

表 6.1-2 无组织面源参数一览表

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	与正北方向夹角 $^{\circ}$	面源有效排放高度	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
	X	Y								NH_3	H_2S
待宰圈	34.440308	109.020557	1375	98	22	0	10	8640	正常排放	0.019	0.0017

（2）大气影响预测

①大气估算模型参数表

表 6.1-3 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/℃		38
最低环境温度/℃		-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	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②废气排放影响预测

采用估算模型对项目点源及面源进行预测，结果详见表 6.1-6，主要结论如下：

有组织：对有组织点源屠宰车间和污水处理站的预测结果显示，本项目投产运行后，正常情况下屠宰车间和污水处理站排气筒的废气排放对周边大气环境的影响程度很小，各点污染源下风向预测范围内的污染物落地浓度均未出现超标，且各污染物浓度的占标率均小于 10%，满足标准浓度限值。有组织 NH_3 、 H_2S 小时最大落地浓度分别为 $2.897128\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.26879\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NH_3 、 H_2S 最大落地浓度占标率分别为 1.45%、2.69%， H_2S 、 NH_3 最大落地浓度对应距离为 68m。可见有组织恶臭污染源影响范围有限，占标准的份额较小，不会对当地空气环境现状造成大的影响。

无组织：根据预测结果，项目无组织面源恶臭气体排放后评价区空气环境中 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度分别为 $4.194315\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.37007\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NH_3 、 H_2S 最大落地浓度占标率分别为 2.09%、3.70%，无组织 H_2S 、 NH_3 最大落地浓度出现在待宰圈 56m。其最大落地浓度和占标率均较小，对周围环境影响较小。

表 6.1-6 全厂废气排放预测结果

距源中心下 风向 距离 (m)	待宰圈				屠宰车间				污水处理站			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测 浓度 Ci(μg/m ³)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测 浓度 Ci(μg/m ³)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测 浓度 Ci(μg/m ³)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测 浓度 Ci(μg/m ³)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测 浓度 Ci(μg/m ³)	浓度占标率 Pi(%)	下风向预测 浓度 Ci(μg/m ³)	浓度占标率 Pi(%)
10	2.665257	1.33	0.23321	2.33	0.003219	0.00	0.00023	0.00	0.007445	0.00	0.000319	0.00
50	4.164457	2.08	0.36439	3.64	2.775790	1.39	0.175779	1.76	0.33369	0.17	0.014301	0.14
56	4.194315	2.09	0.37007	3.70	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	2.897128	1.45	0.26879	2.69	0.67396	0.34	0.028884	0.29
150	2.737143	1.37	0.2395	2.4	1.407802	0.71	0.10077	1.01	0.59899	0.30	0.025671	0.26
200	2.228343	1.11	0.19498	1.95	0.989786	0.49	0.070699	0.71	0.58674	0.29	0.025146	0.25
287	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67028	0.34	0.03001	0.30
300	1.670857	0.84	0.14620	1.46	0.69986	0.35	0.04999	0.50	0.589867	0.29	0.02528	0.25
400	0.836572	0.42	0.07320	0.73	0.639462	0.32	0.045678	0.46	0.55636	0.28	0.023844	0.24
500	0.770091	0.39	0.06738	0.67	0.570458	0.29	0.040747	0.41	0.635577	0.32	0.027239	0.27
1000	0.715143	0.36	0.06257	0.63	0.329826	0.16	0.023559	0.24	0.213974	0.11	0.00917	0.09
1500	0.51416	0.26	0.044989	0.45	0.236068	0.12	0.016862	0.17	0.181858	0.09	0.007794	0.08
2000	0.439669	0.22	0.038471	0.38	0.178514	0.09	0.012751	0.13	0.154432	0.08	0.006619	0.07
2500	0.375989	0.19	0.032899	0.33	0.152026	0.08	0.010859	0.11	0.14624	0.07	0.006123	0.06
最大落地浓 度	4.194315	2.09	0.37007	3.70	2.897128	1.45	0.26879	2.69	0.67028	0.34	0.03001	0.30
评价等级	二级				二级				二级			

6.1.1.2 非正常工况影响分析

本项目非正常工况考虑屠宰车间和污水处理站废气处理设施运行异常，处理效率为零时的排放情况，预测结果见表 6.1-7。

表 6.1-7 非正常工况大气污染物估算模式计算结果

距源中心 下风 向距离 (m)	屠宰车间				污水处理站			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	Ci(μg/m ³)	Pi(%)	Ci(μg/m ³)	Pi(%)	Ci(μg/m ³)	Pi(%)	Ci(μg/m ³)	Pi(%)
50	3.201139	1.6	0.24908	2.49	1.955976	0.98	0.081499	0.81
68	13.75919	6.88	0.9016	9.02	-	-	-	-
100	11.3514	5.68	0.88325	8.83	2.053896	1.03	0.085579	0.86
150	6.993079	3.5	0.54413	5.44	2.022648	1.01	0.084277	0.84
200	4.906194	2.45	0.38175	3.82	2.179368	1.09	0.090807	0.91
250	4.024913	2.01	0.32516	3.25	2.26987	1.13	0.097428	0.97
287	-	-	-	-	2.40121	1.20	0.10005	1.00
300	3.468972	1.73	0.26992	2.70	2.39952	1.2	0.09998	1.00
400	3.16978	1.58	0.24664	2.47	2.192544	1.10	0.091356	0.91
500	2.827664	1.41	0.22002	2.20	1.95588	0.98	0.081495	0.81
1000	1.634884	0.82	0.12721	1.27	1.130832	0.62	0.052068	0.52
1500	1.170148	0.59	0.09105	0.91	0.80940	0.40	0.033725	0.34
2000	0.884837	0.44	0.068849	0.69	0.623592	0.31	0.025983	0.26
2500	0.753517	0.38	0.056831	0.59	0.529536	0.26	0.022064	0.22
最大落地 浓度	13.75919	6.88	0.9016	9.02	2.40121	1.20	0.10005	1.00
最大落地 浓度 距离 m	68				287			

由上表可知，项目废气处理系统发生故障时的非正常排放下，屠宰车间和污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的浓度占标率未大于 10%，且该情况发生的频率较低，持续时间较短，但与正常排放情况下各污染浓度明显增大，若长期如此，对周边大气环境有一定影响，尤其对东梁村等距离较近的环境敏感目标造成影响。因此项目运行时要加强设施管理，及时更换生物滤料；泵、风机等常规设备发生故障后及时更换，杜绝废气直接排放。一旦废气治理设施发生故障时，应立即停止生产并对环保设施进行维修。

6.1.2 环境保护距离

6.1.2.1 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但是厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据前文对本项目废气预测，运行期大气污染物厂界浓度可实现达标排放，厂界外主要大气污染物短期浓度贡献值满足其对应的环境质量标准要求，即厂界外不存在超标，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

6.1.2.2 卫生防护距离

由于《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）代替《农副食品加工业卫生防护距离 第一部分屠宰及肉类加工业》（GB18078-2012），因此本项目卫生防护距离根据卫生防护距离推导技术导则确定。

卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；氨为 1.0mg/m³，硫化氢为 0.03mg/m³

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；本项目取 16.38m。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；项目所在地近 5 年平均风速 2.4m/s，A 取值 470、B 取值 0.021、C 取值 1.85、D 取值 0.84。

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，t/a。

当 L 取 50 时，计算出 Q_c/C_m 约为 0.56，则氨和硫化氢的 Q_c 值分别为 0.56t/a 和 0.0168t/a，远大于本项目氨和硫化氢无组织排放量。计算所得卫生防

护距离初值均小于 50m，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）按 Q_c/C_m 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 Q_c/C_m 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高一级，本项目卫生防护距离为 100m。环评要求后期不得在项目厂界外 100m 范围内新建学校、医院和集中居民点等敏感保护目标。同时通过加强绿化等措施减小无组织恶臭影响。

6.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

（1）生活污水

根据工程分析，项目运行期生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $432\text{m}^3/\text{a}$ ）。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油类。项目运营期生活废水排入厂区自建污水处理站处理。

（2）生产废水

项目生产废水包括屠宰废水、车辆清洗废水、锅炉排水等，根据工程分析，本项目屠宰废水产生量为 $277.8\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆清洗废水 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉排水 333.3t/a 。废水中含有大量的油脂质、固体悬浮物含量高，其中以 COD、BOD、氨氮、SS 和动植物油类为主要污染物，属于典型有机易生化废水。厂区自建污水处理站（规模 $300\text{m}^3/\text{d}$ ），处理工艺为“格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器”，生活污水及生产废水经污水处理站处理废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。

6.3 地下水环境影响分析

6.3.1 区域水文地质调查资料

6.3.1.1 地形、地貌

拟建场地地形起伏不大，场地无明显高低错台，总体呈南高北低、西高东低，拟建场地地面高程在 1368.03m~1371.90m 之间，最大高差 3.87m。地貌属山前冲洪积扇。

6.3.1.2 区域地质构造条件

(1) 区域大地构造

项目所在区域在大地构造上，其南部山区为天山褶皱带，中部平原为山前凹陷带，北部沙漠区为准噶尔地块，其间以深大断裂为界。

北天山褶皱带是古生代的地槽，加里东运动使依连哈比尔尕山系及博罗霍洛复背斜发生褶皱。华力西运动结束了地槽发育过程。东段为晚石炭纪——早二叠纪末期隆起，西段为石炭纪末期形成。经各次造山运动的岩浆活动，使组成褶皱带的志留系、泥盆系、石炭系受到不同程度的变质，伴随产生褶皱断裂，其构造与天山走向一致，为复背斜形式。

天山褶皱带北缘的平原区为山前凹陷带，在构造上是华力西褶皱基底上发育起来的山前凹陷，其内为中生代和新生代陆相沉积物所覆盖。中、新生代地层发育较完整，自三叠系至第三系均有出露。岩性主要为磨拉石建造、含煤建造和红色建造，厚度可达 13000m 以上。更新世以前及其中晚期的造山运动，使山前凹陷带的中、新生界发生褶皱，形成轴向与天山平行的一系列背斜和向斜，南部隆起，沉积中心向北推移。山前凹陷带中部沉积了巨厚的第四纪沉积物。

北部沙漠区处于准噶尔地块上，准噶尔地块在古生代的基底上沉积了巨厚的中生代和新生代的沉积物，基底由西北向东南倾斜，局部地区有微弱隆起。

第四纪地层的分布特点是：一般在 2400m 高程地带具有第四纪早期的冰川堆积；在深切河谷中，由冰碛物组成了残缺不全的高阶地，岩性为卵砾石夹砂，具有一定的交错和层理；在平原区由山麓到北部沙漠，第四纪颗粒由粗变细，

层次由少变多，在垂直方向上，由下到上岩层由老变新。

(2) 断裂构造

根据收集场地周边的区域地质、地震资料，拟建场地周边 10km 以内无全新世活动断裂。

(3) 场地地层条件

根据现场勘探点揭露，勘探深度 15.0m 范围内，勘察场地地层主要由角砾组成，地基土结构描述如下：青灰色，稍湿，密实，勘探深度内未揭穿，最大揭露厚度 15.0m。表层可见少量植物根系且含土较多，骨架颗粒磨圆度较差，形状多呈棱角状，颗粒大小不均匀，级配良好，呈不连续接触状态，一般粒径为 20~60mm，最大粒径 100mm 左右，母岩成分为砾岩、砂岩等硬质岩碎屑，充填物以中粗砂为主，为低压缩性土。

6.3.1.3 评价区地下水化学类型

根据项目地下水水质监测结果，评价区地下水的物理性质良好，为无色、无臭、无味、透明的洁净水。地下水温度一般 $8^{\circ}\text{C} \sim 12^{\circ}\text{C}$ ，受季节影响变化不大。根据水质数据可以看出，评价区地下水的 pH 值 7.1~7.4 之间，水的硬度偏大，总硬度 $153\text{mg/L} \sim 247\text{mg/L}$ ，属微硬水。水的化学成分，低矿化度时以 HCO_3^- 及 Ca^{2+} 为主， SO_4^{2-} 及 Na^+ 次之；微矿化度时以 SO_4^{2-} 及 Ca^{2+} 为主， Cl^- 及 Na^+ 次之。水化学类型判定情况见表 6.3-1，主要有 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型、 $\text{Cl} \cdot \text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型或 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4\text{-Ca}$ 型等，矿化度一般小于 1g/L 。

表 6.3-1 评价区内地下水水化学类型判定表

项目	1#		2#		3#		4#		5#	
监测点	c(1/z Bz±) mmol /L	x(1/zB z±)%	c(1/z Bz±) mmol /L	x(1/zB z±)%	c(1/z Bz±) mmol /L	x(1/zB z±)%	c(1/z Bz±) mmol /L	x(1/zB z±)%	c(1/z Bz±) mmol /L	x(1/zB z±)%
Ca^{2+}	4.627 7	62.5	8.488	65.9	10.27 94	67.3	8.473 1	60.5	63.5	8.331
K^+	0.054 7	0.7	0.064 5	0.5	0.085 5	0.6	0.094 8	0.7	0.073 5	0.6
Na^+	1.458	19.7	2.389 7	18.6	2.289 7	15.0	3.296 7	23.6	20.4	2.456
Mg^{2+}	1.263 6	17.1	1.939 8	15.1	2.617 6	17.1	2.133 9	15.2	16.3	2.431

Cl ⁻	2.803 7	37.2	5.218 2	39.1	6.910 6	48.5	5.246 4	39.7	1.659 1	23.6
SO ₄ ²⁻	1.736 4	23.1	4.622 1	34.6	4.559 7	32.0	3.935	29.8	2.971 1	42.3
HCO ₃ ⁻	2.992 6	39.7	3.508 9	26.3	2.776 3	19.5	4.023 5	30.5	32.7	3.1423
CO ₃ ²⁻	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
总阴 离子	7.532 7	100.0	13.34 91	100.0	14.24 65	100.0	13.20 49	100.0	7.022 9	100.0
水化 学类 型	Cl · HCO ₃ ⁻ ·Ca 型水		Cl · SO ₄ · HC O ₃ ⁻ ·Ca 型水		Cl · SO ₄ · Ca 型水		Cl · SO ₄ · HC O ₃ ⁻ ·Ca 型水		Cl · SO ₄ ·HCO ₃ ⁻ -型水	

6.3.2 地下水环境影响预测与评价

6.3.2.1 预测范围及预测时段

预测时段：根据 HJ610-2016 第 9.3 节要求，预测时间定为 100d、1000d、10a。

6.3.2.2 预测层位及内容

预测层位：根据地勘和周边调查历史资料，项目区地下水含水层为单一卵砾石、砂砾石层，层厚 400~500m，以此作为地下水含水层。

流向：根据监测单位进行的水位监测以及目前可收集的资料，项目地下水总体方向为自西南向东北偏北。

预测内容：给出污染物在地下水中随时间的迁移特征，预测地下水环境中污染物超标范围、超标程度、影响距离和超标时间。

6.3.2.3 预测方法

地下水环境影响评价等级为二级评价，区域水文地质条件较为简单，项目污染物排放对地下水流场没有影响，评价区含水层基本参数（渗透系数、有效孔隙度等）变化很小，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）规定，选用解析法进行预测。

6.3.2.4 预测因子

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）对预测因子选取的规定：

(1) 根据项目特征污染因子，按照重金属、持久性有机物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；

(2) 现有工程已经产生的且改建后将继续产生的特征因子，改建后新增加的特征因子；

(3) 污染场地已经查明的主要污染物，按照项目筛选的因子选取；

(4) 国家或地方要求控制的污染物。

根据工程分析，本次评价主要考虑污水处理站调节池防渗层破裂，废水泄漏对地下水的影响，本报告将其他类污染物的 COD 作为本次预测的主要污染物。

6.3.2.5 预测情景设定

非正常工况下，污水处理站池体、管道、接口发生渗漏后的情形进行预测，考虑影响最大最不利情况，既污水处理站调节池发生渗漏，破损面积为微孔型，下渗量不大，基于污水处理站调节池地埋式特点，发生渗漏通常难以发现，因此本报告按最不利情况，考虑污染物持续不断渗漏，预测地下水中污染物的变化情况。

6.3.2.6 预测模型建立

根据区域水文地质资料和现场调查，区域包气带较厚，区域地下水含水层岩性主要为卵砾石、砂砾石含水层，母岩成分为砾岩、砂岩等硬质岩碎屑，充填物以中粗砂为主，采用解析法预测项目的运营对地下水环境的影响。计算时不考虑预测区域内地下水源汇情况，且对污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等不作考虑，当作保守性污染物考虑，从而可使用简化的地下水水质模型。

考虑到项目区不开采利用地下水，区域补给水量相对稳定，可以认为事故期间地下水流场整体基本维持稳定；地下水流向总体上由西南向东北偏北，由于层间水力联系弱，层间垂向迁移可忽略。

并做如下假设：1) 项目区含水层等厚，含水介质均质、各向同性，底部隔

水层基本水平；2) 地下水流向总体上由西南向东北偏北，呈一维稳定流状态；
3) 假设污染物自项目区废水调节池底部入渗，为平面持续泄漏点源（泄漏面积相对于预测范围而言可视为点源注入）；4) 污染物注入不会对地下水流场产生影响。

解析法模型（连续注入示踪剂——平面连续点源）：

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

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}} \quad \text{..... (D.5)}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间（d）；

C(x，y，t)—t时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层厚度；

m_t —单位时间内注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

I—水力梯度；

n_e —有效孔隙度，无量纲；

K—渗透系数，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向弥散系数， m^2/d ；

$K_0(\beta)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

6.3.2.7 参数选取

①含水层厚度 M

评价区含水层单一卵砾石、砂砾石层，根据地勘报告和历史调查资料，该含水层厚度 400 m。

②单位时间注入的示踪剂质量 m_i

假定废水调节池由于腐蚀或地质作用，池底防渗层出现的底部基础局部破损产生裂痕渗漏，废水下渗穿过包气带后污染地下水含水层，不考虑包气带的截留作用。参考同类项目，通过破损防渗层泄漏的物料量每天以废水收集池最大容量（220 m³）的 1%计算，考虑最不利影响，假设渗漏现象长期存在，则每天废水收集池泄漏量为 2m³，泄漏废水中污染物质全部下渗进入地下。根据污染物浓度可以得出泄漏量如表 6.3-2。

表 6.3-2 泄漏物料的浓度及单位时间泄漏量核算表

污染物种类与名称		预测浓度（mg/L）	废水泄漏量 m ³ /d	泄漏量（g/d）
调节池废水	COD _{Mn}	2000	2.20	4400

③渗透系数、水力坡度及水流速度

根据地勘报告，确定场区含水层为单一卵砾石、砂砾石层，渗透系数为 0.00463 ~ 0.00532cm/s，则含水层取均值的渗透系数为 0.00498cm/s（即 4.30m/d）。

根据地勘报告，地下水水力坡度沿地形地势为 2.68 度，则水力坡度为 4.68%，含水层有效孔隙率 0.18。根据水流速度 $u=K \times I/n$ ，计算得水流速度 $u=4.30 \times 4.68\% / 0.18 = 1.12\text{m/d}$ 。

④弥散度及弥散系数

D. S. Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下的介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象，计算时纵向弥散度 a_L 取为 10m。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L = a_L \times u = 10\text{m} \times 117.76\text{m/d} = 11.2\text{m}^2/\text{d}.$$

⑤横向 y 方向的弥散系数 D_T

根据经验一般 $D_T/D_L=0.1$ ，因此 D_T 取为 1.12 m²/d。

由于解析法模型未考虑地下水污染物质迁移过程中污染物在含水层中的吸

附、稀释和生物化学反应，因此上述情景设置及模型的各项参数均予以保守性考虑。

6.3.2.8 预测方案设置

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），预测时段分别为 100d、1000d 和 10a。以厂区下游厂界最近点（8，20）作为污染物浓度影响预测点。

6.3.2.9 模型预测结果

①影响范围预测结果

将上述参数代入假设情景模式下定义的地下水环境预测模型，通过计算，即可得到地下水下游平面的污染物任意时刻的浓度值。本次预测将超过污染物标准值 3.0mg/L 的范围为超标面积，超过检出限 0.4mg/L 定义为影响面积。根据预测结果：

开始泄漏 100 天后，超标距离为下游 22m，预测超标面积为：126.56m²；影响距离为下游 136m，预测影响面积为：4329.92m²。

开始泄漏 1000 天后，超标距离为下游 23m，预测超标面积为：334.26m²；影响距离为下游 986m，预测影响面积为：51811.26m²。

开始泄漏 3650 天（10 年）后，超标距离为下游 23m，预测超标面积为：1474.41m²；影响距离为下游 1481m，预测影响面积为：61188.04m²。

预测情况总结见表 6.3-3：

表 6.3-3 非正常状况污染物在地下水环境中超标范围预测一览表

污染物	质量标准 mg/L	泄漏量 g/d	泄漏 时间	超 标 距 离 (m)	超标面积 (m ²)	运移距离 (m)	影响面积 (m ²)
COD	3.0	4400	100d	22	126.5	136	4329.92
			1000d	23	334.26	986	51811.26
			10a	23	1474.41	1481	61188.04

由预测结果可以看出，由于区域含水层厚度较大，污染物泄漏后主要表现为纵深的扩散，在平面上的扩散能力较弱，10 年内污染物的超标范围仍在厂区

范围内。评价区内污染物超标浓度范围分布如图 6.3-1、6.3-2 和 6.3-3。

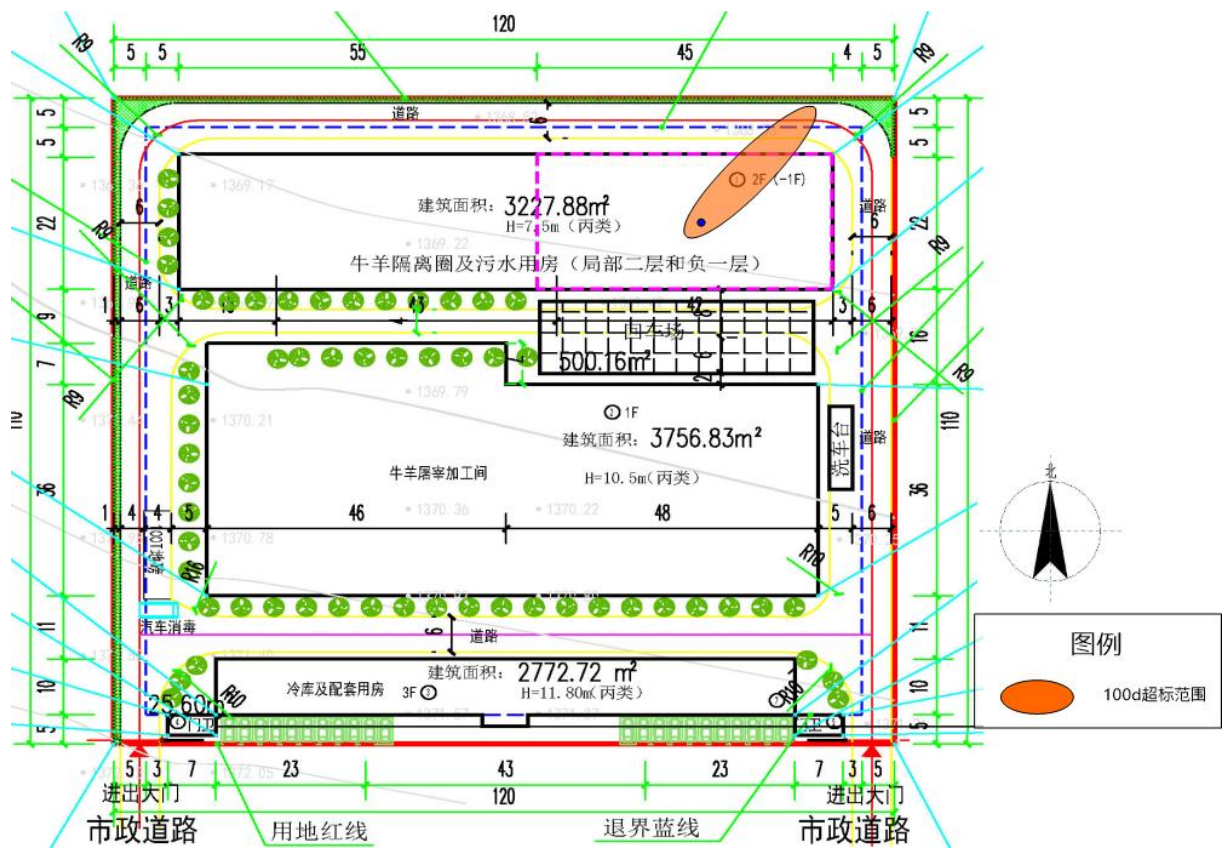


图 6.3-1 泄露 100 天后 COD 超标浓度范围分布图

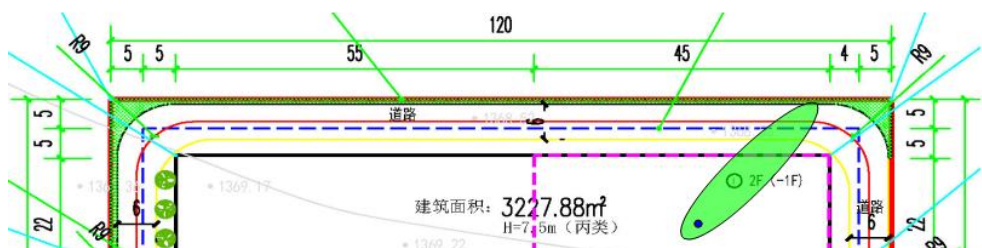


图 6.3-2 泄露 1000 天后 COD 超标浓度范围分布图

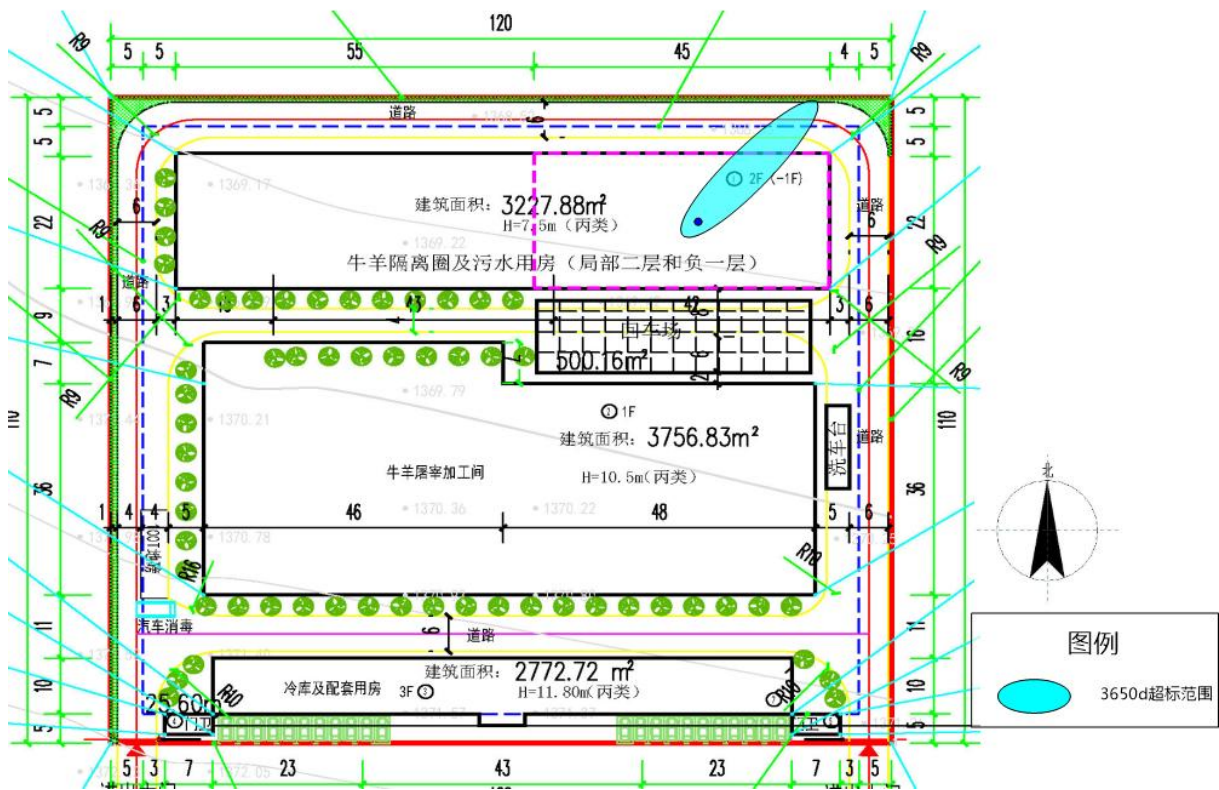


图 6.3-3 泄露 3650 天后 COD 超标浓度范围分布图

②厂界影响预测

按污染物迁移速度计算，厂界处 100 天时污染物预测的最大值为 1.22mg/L，占标率 40.67%；1000 天时污染物预测的最大值为 1.27mg/L，占标率 42.33%；3650 天时污染物预测的最大值 1.27mg/L，占标率 42.33%，由于持续泄漏，随着预测时间越来越长，污染物的浓度越趋于增大后平稳扩散。预测结果浓度随时间变化曲线图见图 6.3-4。

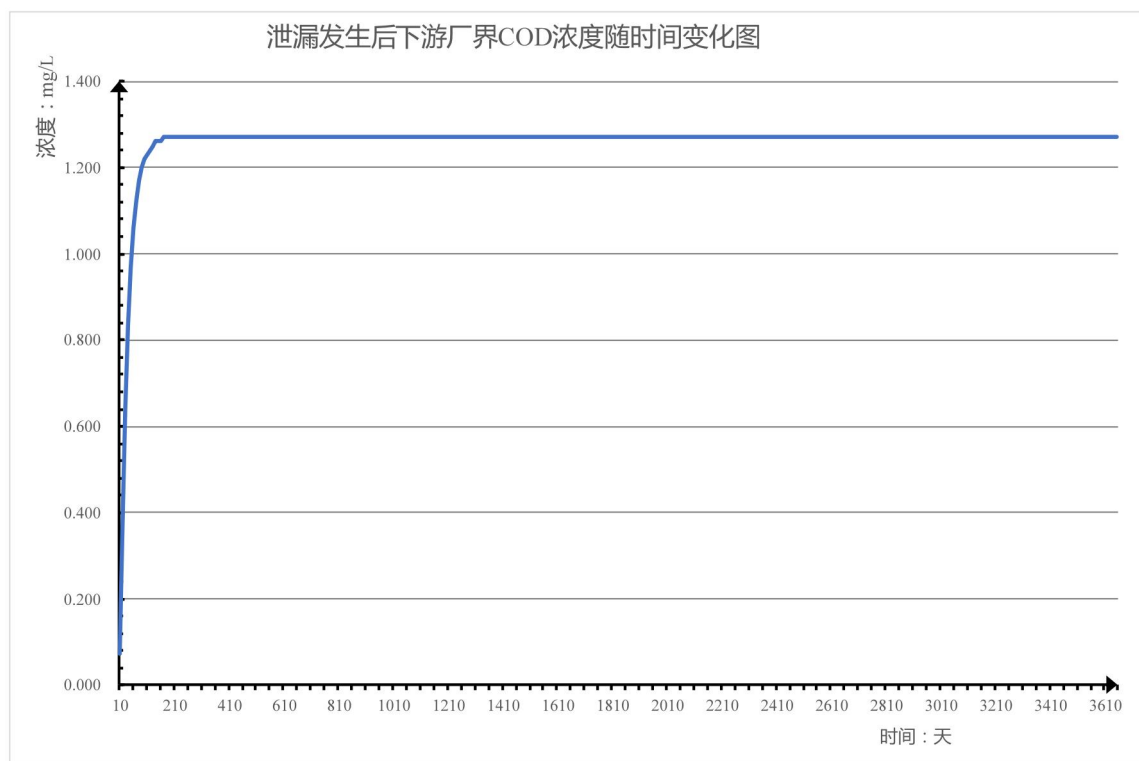


图 6.3-4 泄漏发生后厂界 COD 浓度随时间变化图

根据预测结果，考虑最不利情况既调节池持续泄漏的情境下，运行期内发生的非正常工况下污染物对下游造成的一定超标影响，建议企业加强污水处理站巡查，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。

6.3.2.10 地下水环境影响结论

本项目在严格采取分区防渗措施的正常情况下，运营期产生的生活废水、屠宰废水等不会对地下水造成影响。由于区域含水层厚度较大，在防渗层破裂的非正常工况下，污染物泄漏后对地下水的影响主要表现为纵深的扩散，在平

面上的扩散能力较弱，10年内污染物的超标范围仍在厂区范围内，对周边环境的影响在可接受范围。

6.4 声环境影响分析与评价

项目生产噪声主要来自生产设备，根据不同的噪声设备采取针对性的噪声治理措施如基础减振、柔性接口、消音器等措施。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），拟建项目噪声源调查清单见表 6.4-1：

表 6.4-1 本项目主要噪声设备源强调查一览表

序号	建筑物名称	声源名称	噪声类型	声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			室内边界声级/dB(A)				运 行 时段	建筑物插 入 损 失 /dB(A)
						X	Y	Z	东	西	南	北		
1	屠宰车间	提升机	机械噪声	75	厂房隔声、 低 噪 声 设 备、安装 消声器	15	21	1.5	37.7	51.5	48.6	48.2	昼间	15
2		扯皮机	机械噪声	75		18	21	1.5	37.7	49.9	48.6	48.2	昼间	15
3		气动换轨升降机	机械噪声	75		20	24	1.5	36.4	49.0	47.4	49.4	昼间	15
4		滑轮回送提升机	机械噪声	75		30	24	1.5	36.4	45.5	45.5	49.4	昼间	15
5		开胸锯、劈半机、四分体锯	机械噪声	80		56	22	1.5	42.9	45.0	53.2	53.6	昼间	15
6		泵类	机械噪声	80		20	5	1.5	41.0	54.0	66	52.8	昼间	15
7		风机	空气动力噪声	90		20	5	1.5	51.0	64.0	76	62.8	昼间	15
8	待宰圈	牛羊叫声	/	65	待宰圈隔 声，文明赶 畜	50	11	1.0	26.0	31.0	44.2	34.9	昼间	15
9		泵类	机械噪声	80	地埋式安 装，低噪声 设备，柔性 接口	60	12	-1.5	58.4	44.4	52.0	50.2	昼间	15
10		风机	空气动力噪声	90		60	12	-1.5	68.4	54.4	62.0	60.2	昼间	15
11	冷库	空压机	空气动力噪声	95	基础减振、 低噪音设备	40	10	1.5	57.0	63.0	75	75	昼间	15
12		风机	空气动力噪声	90		40	10	1.5	67.0	58.0	70	70	昼间	15

注：本表所取坐标原点为所在厂房西南角顶点

6.4.1 预测内容

预测拟建项目对厂界噪声的影响预测，由于项目生产时间为中午 12 点至下午 8 点，夜间不生产，因此仅对昼间厂界噪声贡献值进行预测及评价。

6.4.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对项目所有的室内、室外噪声源进行预测，分析项目噪声源、室内生产设备对厂界的影响。

（1）噪声户外传播声级衰减计算方法

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

（2）室内声源向室外传播的计算

若声源所在室内声场近似扩散声场， P_{1L} 、 P_{2L} 分别为靠近开口处（或窗户）室内、室外的声级，则 P_{2L} 可表示为：

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

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

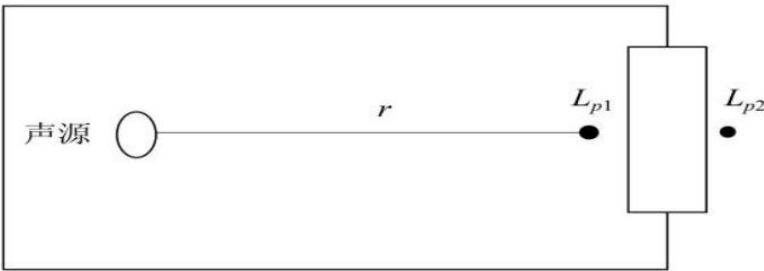


图 6.4-1 室内声源等效为室外声源图例

叠加影响公式：

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：L—总声压级，dB；

L_i —各声源在此点的声压级，dB；

n—点声源数。

6.4.3 预测结果

根据项目厂区总平面布置图及主要噪声源分布位置，运用上述模式预测，对厂界噪声进行预测，噪声预测结果见表 6.4-2，噪声预测结果图见图 6.4-1。

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	47.2	60	达标
南厂界 1m	昼间	26.9	60	达标
西厂界 1m	昼间	42.5	60	达标
北厂界 1m	昼间	38.7	60	达标

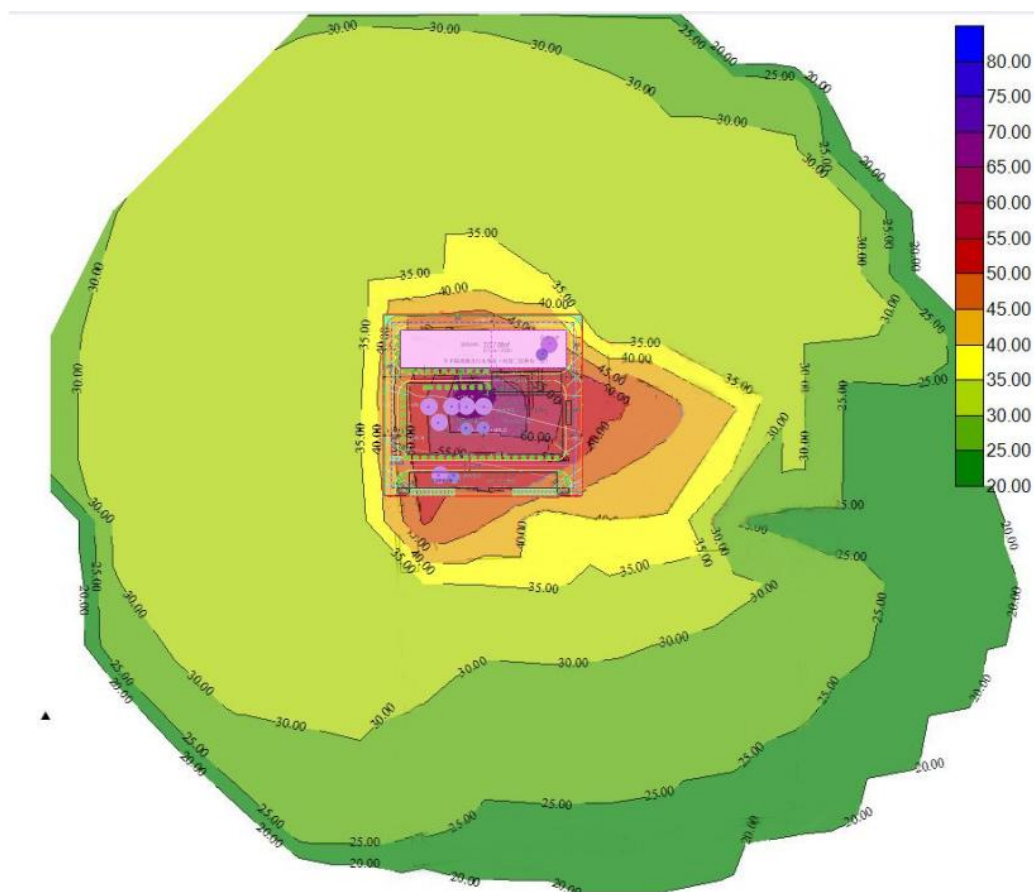


图 6.4-1 昼间噪声预测贡献值

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），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

本项目不在厂内进行卫生检疫工作，要求收购牛羊在入场屠宰前自行检疫并提供检疫合格证明后方能入场，因此本项目运营期无废弃卫生检疫用品产生，运营期间产生的主要固体废弃物有：病死牲畜、检疫不合格产品（内脏、胴体）、不可食用内脏、粪便及肠胃内容物、废弃碎肉渣、污水站格栅渣及污泥、废活性炭滤料、在线监测设备废液、软水设备废离子交换树脂及生活垃圾等。

①生活垃圾

生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，项目共设置员工 30 人，则生活垃圾产生量约 15kg/d（5.4t/a）。生活垃圾采用垃圾桶分类收集，由县环卫部门清运至东梁村垃圾分类站，最终运往乌鲁木齐市米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂进行无害化处置。

②病死牲畜、检疫不合格产品、不可食用内脏、碎肉渣

根据前文物料平衡分析，病死牛羊及检疫不合格产品产生量约为 35t/a，不可食用内脏和碎肉渣产生量为 210t/a。

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）：“不宜将动物尸体处置项目认定为危险废物集中处置项目，而是由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，同时屠宰企业应配备相应的生猪产品无害化处理设施。”根据《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发〔2012〕12 号）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）也明确提出，动物卫生监督机构承担病死动物及无害化处理的监管责任，病害动物无害化处理的技术要求，故项目病死牛羊不属于危险废物，属于严格控制固体废物。

本项目病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间，由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。

③肠胃内容物、粪便

根据物料平衡分析，本项目牛羊肠胃内容物、粪便产生量约为 1650t/a，粪便和肠胃内容物日产日清，不在厂区内堆存，作为有机肥原料，定期外售，综合利用，严禁在水源地准保护区范围内堆存。

④污水处理栅渣、污泥

本项目污水处理过程将会产生栅渣和污泥。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》“6.6 污泥处理单元”中，不同处理工艺产生的剩余污泥量不同，去除 BOD₅ 的污泥产泥系数一般可按 0.3~0.5 设计，本项目取中间值 0.4，根据

前述分析项目 BOD_5 处理量为 102.72t/a，则污水处理站剩余污泥（含栅渣）产生量为 41.09t/a。本项目污水站在运行过程中投加 PAC 和 PAM 两种药剂量共为 4t/a，因此本项目污泥产生总量为 45.09t/a。污泥经叠螺脱水机脱水后其含水率为 80%，则干化污泥产生量为 36.07t/a。栅渣和干化污泥存于污水处理设备泥槽，泥槽为地埋式封闭结构，恶臭气体可经单向呼吸阀排入污水处理设施配套生物滴滤塔处理后排放。依照协议由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。

⑤废活性炭滤料

本项目废活性炭主要来自污水处理设备两级过滤器中的活性炭过滤器，根据污水处理设备厂家提供，活性炭过滤器滤料 3~5 年更换一次，单次产生废活性炭滤料 2t，由设备厂家负责更换并将废滤料回收处理。

⑥废离子交换树脂

本项目锅炉软水设备采用离子交换膜对水质进行净化，树脂的交换能力会随再生次数逐渐下降，最终因老化、破碎或污染（如铁中毒、有机物堵塞）而失效，必须定期更换，将会产生废树脂，产生量约 0.01t/a。

⑦在线监测设备废液

本项目在线监测设备运行中会产生少量废液，主要有 pH 测定定期校准或清洗电极时产生的含酸、碱的校准液；COD 监测过程中使用重铬酸钾、硫酸银、硫酸等试剂，反应后产生含六价铬、重金属的废液；氨氮监测使用纳氏试剂（含汞）、水杨酸等，废液含汞、重金属；总氮监测涉及过硫酸钾消解，废液含硫酸盐和少量重金属；总磷监测使用钼酸盐、抗坏血酸等，废液含磷和重金属。根据本项目污水排放量估算以上废液每季度收集更换一次，年废液产生量约 0.1t/a，属于危险废物，委托具有危险废物处置及运输资质的单位定期拉运处理。

综上，本项目运营期固废产生及处置情况详见表 6.5-15。

表 6.5-15 项目运营期固体废物产生及处置情况一览表（单位：t/a）

序号	名称	固体废物代码	产生量	处置情况
1	生活垃圾	SW64-900-001-S64	5.4	垃圾桶收集，县环卫部门统一清运
2	病死牲畜	HW01 841-001-01	245	采用装尸袋收集后，暂存于冷藏间，栅渣污泥由泥槽收集。定期由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。
	检验不合格产品	SW82-030-002-S82		
	不可食用内脏	SW82-030-002-S82		
	碎肉渣	SW82-030-002-S82		
	污水处理栅渣、污泥	SW07-135-001-S07	36.07	由泥槽收集暂存，定期由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。
3	废活性炭滤料	SW59-900-008-S59	2	3~5 年更换一次，由设备厂家回收处理
4	废离子交换树脂	SW59-900-008-S59	0.01	1~3 年更换一次，由设备厂家回收处理
5	肠胃内容物	SW82-030-001-S82	1100	作为有机肥原料，定期外售，综合利用
6	粪便	SW82-030-001-S82	550	
7	在线监测废液	HW49 900-047-49	0.1	委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处理。

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 13199 平方米，多为荒漠草场，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，对常见种影响较大，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、固

体废物及水泵、风机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。

项目所在地周围以荒漠草地、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。绿化工程对改善屠宰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 环境风险分析

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

6.7.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的主要危险物质为次氯酸钠和丙烷（R290）。次氯酸钠为污水处理站消毒剂，在厂区储存量较小。丙烷为冷库制冷剂，储存在冷库机房特制钢瓶内，存量较小。同时环境风险物质还有事故状态下泄漏的废水。

6.7.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）。

危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

检索《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风

险分级方法》（HJ941-2018），项目主要风险物质有次氯酸钠和丙烷（R290），风险物质临界量计算结果如表 6.7-1。

表 6.7-1 项目 Q 值的确定

危险位置名称	CAS 号	最大存在量 q (t)	临界量 Q_0 (t)	Q
次氯酸钠	7681-52-9	0.75	5	0.15
丙烷	74-98-6	0.06	10	0.006

因此，判定项目环境风险潜势 I，无需进行其他类的判定，评价工作等级为简单分析。

6.7.3 环境风险敏感目标

环境风险受体类型分为以下三类：

（1）大气环境风险受体居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企业、重要基础设施、保护单位、植被等。

（2）土壤环境风险受体基本农田保护区、居住用地、商业用地等。

（3）水环境风险受体饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等。

经现场调查：本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、历史文化保护区等敏感区域。主要敏感目标为项目区地下水，保护情况详见第二章表 2.9-1。

6.7.4 环境风险识别

项目的风险识别主要从生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别两方面着手。其中生产设施风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险性识别包括生产中涉及到的原辅材料、中间产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

（1）物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为次氯酸钠和丙烷，其物质理化性质见表 6.7-1 和表 6.7-2。

表 6.7-1 次氯酸钠理化特性一览表

标识	中文名	次氯酸钠
	英文名	Sodium Hypochlorite;Antiformin
	分子式	NaClO
	分子量	74.44
	CAS 号	7681-52-9
	UN 编号	1791
	危险性符号	C,Xi,N
	危险货物编号	83501
	RTECS 号	NH3486300
理化性质	外观与形状	白色结晶固体。
	主要用途	水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯。
	熔点（℃）	-6
	相对密度（水=1）	1.10
	溶解性	无意义
	储存条件（℃）	2℃-8℃
燃烧爆炸	燃烧性	不燃
	闪点（℃）	无意义
	自然温度（℃）	无意义
	爆照下限（V%）	无意义
	爆照上限（V%）	无意义
危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。	
包装与储运	包装标志	II 类
	包装类别	O53
	包装方法	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
	运输注意事项	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区人口稠密区停留。
毒性危害	侵入途径	食入、皮肤接触吸收。
	健康危害	健康危害:经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。
急救	皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。
	食入	饮足量温水，催吐。就医。
废气处置	废弃物性质	危险废物。
	废弃处置方法	处置前应参阅国家和地方有关法规。用安全掩埋法处置。
	废弃注意事项	操作者应该带相应的防护用品。
泄漏应急处理	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。
	小量泄漏	用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。
	大量泄漏	构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

表 6.7-2 丙烷理化特性一览表

标识	中文名：丙烷		英文名：propane	
	分子式：C3H8		分子量：44.10	CAS号：74-98-6
	危险货物编号：21011，第2.1类，易燃气体。			UN编号：1978
	危险性类别：易燃气体,类别1 加压气体			目录序号：139
理化性质	性状：无色气体，纯品无臭。		溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	
	熔点（℃）：-187.6	沸点（℃）：-42.1		相对密度（水=1）：0.58
	燃烧热（kJ/mol）： 2217.8	饱和蒸汽压（kPa）： 53.32(-55.6℃)		相对密度（空气=1）：1.56
燃烧爆炸危险性	燃爆危险：本品易燃。		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	建规火险分级：甲		聚合危害：不聚合。	
	闪点（℃）：-104(闭杯)。		稳定性：稳定	
	爆炸极限（V%）：2.1～9.5。		避免接触的条件：	
	引燃温度（℃）：450	最小点火能（mJ）0.31	禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	危险特性：易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。			
	消防措施：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。			
毒性	接触限值：中国MAC：未制定标准；前苏联MAC：300mg/m3			
	毒理资料：LD50：无资料 LC50：无资料			

（2）生产设施风险识别

项目生产系统危险因素见表 6.7-3。

表 6.7-3 项目生产过程危害因素分析汇总一览表

序号	事故类型	可能发生的时间	危险因素	发生条件
1	废水泄漏	全年均有可能发生	泄露	处理设备故障、废水收集设施、管道破裂
2	危险化学品泄漏	全年均有可能发生	泄露	次氯酸钠储存装置发生泄漏，若未及时收集，向四周蔓延会造成周围环境污染；丙烷储存钢瓶及制冷系统发生泄漏，若遇明火则会引发火灾及爆炸。
3	废水采用罐车拉运过程中泄漏	运输期间有可能发生	泄露	运输罐车侧翻、罐体破损

（3）环境风险类型及危害分析

根据对项目的物质和生产系统危险性的识别，项目可能发生的突发环境风险事件类型及危害分析见表 6.7-4。

表 6.7-4 项目环境风险类型及危害分析 一览表

风险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	危害后果分析
污水处理站	次氯酸钠	泄露	大气、地下水、地表水	评价范围居民点、周围水体
	废水	未达标排放	土壤、地下水、地表水	对地下水、地表水及土壤造成污染
废水拉运车	废水	泄露	地下水、土壤、地表水	对准保护区土壤和地下水造成污染
冷库机房	丙烷	火灾、爆炸	大气、地表水	评价范围居民点、周围水体

6.7.5 环境风险分析

本项目生产过程中风险事故主要有以下几种：

(1) 废水事故风险排放分析

废水直接外排将造成污染影响，废水会对土壤造成直接影响，进而对地下水、地表水尤其是水源地都可能产生污染性影响。

1) 土壤

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

2) 大气

废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存，重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的屠宰及废水中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。

丙烷直接泄漏会发出高浓度挥发性有机物，污染环境空气。泄漏过程中与空气混合后遇明火则引发火灾、爆炸，燃烧产生的水、二氧化碳及爆炸粉尘对环境空气产生影响。

3) 地下水

事故状态下泄漏的未经处理的废水渗入地下污染地下水。废水中的有毒、有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

(2) 洪水与防洪要求风险分析

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洪水影响评价报告》，本项目区防洪标准为 20 年一遇，符合《防洪标准》（GB50201-2014）中相关要求。项目区不在冲沟及河道中布设，厂址处仅存在坡面径流，本报告建议在其地坪与场外地坪之间设置混凝土护坡连接，消散坡面径流，以减小洪水对项目区场地行洪的影响。项目区周边无蓄滞洪区及泄洪沟，对蓄滞洪区运用无影响。建设项目周围不存在泵站、水闸，水文、水资源监测站点，对区域排涝、灌溉能力无影响。

(3) 危险化学品储存及使用风险影响分析

本项目危险化学品主要为污水处理站使用的消毒药剂和冷库制冷剂，主要危险化学品为次氯酸钠和丙烷。次氯酸钠为白色极不稳定固体，与有机物或还原剂相混易爆炸。水溶液碱性，并缓慢分解为 NaCl 、 NaClO_3 和 O_2 ，受热受光快速分解，强氧化性。一旦发生泄漏，受光受热会挥发出少量刺激性气体，同时，次氯酸钠具有腐蚀性、少量泄漏对接触者皮肤造成一定危害。丙烷为稳定液体储存在特制钢瓶中，与空气混合遇明火易燃烧和爆炸。

(4) 废气事故风险影响分析

废气处理设施发生故障导致废气直接排放，对大气环境质量造成直接影响。废气直接排放会增加大气中的污染物浓度，降低空气质量，对人体健康产生直

接危害。废气的扩散会使周边居民感到不适，影响他们的生活质量和身心健康，可能导致居民投诉和社会矛盾。

(5) 废水罐车运输事故风险分析

本项目经自建污水处理站处理后的废水采用吸污罐车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池用作绿化灌溉。在运输期间罐车可能会存在翻车或罐体破损情况，从而导致废水进入土壤，对地下水存在潜在污染影响，若形成地表漫流则会存在地表水污染风险。

(6) 病死牲畜、检验不合格产品、碎肉渣等泄漏风险分析

本项目病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间。并定期委托协议单位新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。收集过程中可能存在因容器破损导致的污染物外泄；贮存过程中若因防渗层防渗性能不足或防渗层破裂等原因则可能导致固废污染物污染土壤及地下水；运输过程中运输车可能会存在翻车或罐体破损情况，从而导致固废洒落路面，对地下水存在潜在污染影响，若遇雨水冲刷则会形成地表漫流，存在地表水污染风险。

6.7.6 环境风险防范措施及应急要求

6.7.6.1 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

(1) 设计中安全防范措施

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。本工程总平面布置中，根据流程生产特点及火灾危险性，对设备布置精心安排，厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，各装置区之间以及装置区内各设备之间保持足够的安全间距，同时在各建构筑物内设置必要的安全疏散及防护设施，如安全出入口、防护栏等，以便现场人员在事故时能紧急撤离。在人员集中的建筑物和生产现场设置事故照明、安全疏散标志。

②尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

③设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使储存和反应过程都在密闭的情况下进行，防止腐蚀性物料泄漏。

④按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

⑤对爆炸、火灾危害场所内（如污水处理站和冷库机房）可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。

⑥污水处理站及冷库等易产生风险隐患的区域均要严格按照相关规范设计和施工建设。

（2）生产管理防范措施

①建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

②对职工要加强职业培训 and 安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害辨识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

③加强对新职工和转岗职工的培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可上岗。对转岗、复工职工应参照新进职工的办法进行培训和考试。

④定期进行安全保护系统检查，截止阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用，加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。为使检漏工作制度化，应确定巡查检漏的周期，设立事故急修班组。

⑤加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。

⑥加强原材料管理：确保设备、管道、阀门的材质和加工质量。所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。

⑦每年投入足够的资金用于设备修理、更新和维护，使装置的关键设备保持良好的技术状态；建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理，实行设备维护保养和责任制度，采用运转设备状态监测等科学管理方法和技术。

(3) 发生火灾和危化品泄漏的防范措施

①火灾

严禁携带火种进入生产区域，厂区设火灾自动报警系统一套，火灾报警控制盘设置在主控室内，在生产现场、各辅助设施设置手动报警按钮、感温/感烟探测等火灾报警设施。

一旦发生火灾时，报警系统报警，停止生产并立即启动消防系统进行灭火。灭火废水经排水沟汇入清水储存池和应急事故池，杜绝进入环境。

②污水处理站药剂储存及使用风险防范措施

A.工程防护措施

工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防腐工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。

B、风险物质贮存防护措施

消毒剂次氯酸钠储存在加药设施旁药剂柜中，为阴凉、通风良好且避光的干燥环境；

使用高密度聚乙烯（HDPE）或耐腐蚀塑料容器盛装，避免与金属接触；

采用棕色瓶或遮光包装避光保存，确保容器密封性良好，防止挥发和泄漏；

药剂明确标注“腐蚀性”“氧化剂”警示标志，注明生产日期。

丙烷（R290）采用特殊钢瓶存放于冷库机房，为阴凉、通风良好且避光的干燥环境；

所在机房应设置明显警示标识，禁止非工作人员进入；

定期检查容器及系统密封性，发现泄漏立即隔离并通风处理。

C. 泄漏处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。

防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

C. 急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，立即输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

（4）废水事故性排污风险防范措施

事故排污对环境的危害极大，本次评价建议采取以下措施来避免事故性排污风险的发生：

①场区的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离。

②加强管理，待宰圈产生的粪便做到日产日清。

③废水收集、贮存设施应做好防渗防漏措施。

④要加强对废水处理设施的运行管理。一旦出现事故性排放，则立即停止处理，排除故障后，再进行正常运行，坚决不允许废水不经处理直接排放。按

照污水处理站最大日处理能力（300m³/d）建设容积不小于 300m³的应急事故池，事故状态下，暂停生产，废水可进入应急事故池临时贮存。

⑤根据厂区地势南高北低特点，厂区北侧和东侧围墙内侧设置溢流槽和集水管，用于收集事故状态厂区内漫流事故废水。

⑥要求企业尽快完成突发环境事件应急预案编制及备案。

（5）废气事故性排污风险防范措施

定期对除臭排风设施及生物滴滤塔进行检查，检查风机运转是否正常，在日常运行中发现排风系统出现异常时，及时检修，必要时暂停工作；定期对生物滴滤塔进行检测，确保废气处理达标排放。

（6）废水运输中安全和环境风险防范措施

经自建污水处理站处理后的废水在采用罐车拉运，运输中可能存在废水泄漏情况，导致废水进入土壤或地表水体，产生危害和环境风险事件。本次评价建议采取以下措施来避免运输环境风险的发生：

- ①废水拉运的罐车车身设置明显标识；
- ②专人专车，禁止用于其他用途；
- ③加强人员培训管理，规范操作。
- ④对车辆定期检查维修；禁止事故车辆上路。
- ⑤规划好运输路线，沿固定路线行驶。
- ⑥加强废水外运台账管理，详细记录拉运车辆进出情况。
- ⑦废水无法及时拉运时，应立即停产。
- ⑧制定详细的应急预案，并与交通、环保等部门保持密切沟通与协调。

（7）病死牲畜、检疫不合格产品等贮存和转运风险防范措施

本项目病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间。装尸袋为耐腐蚀防水的一次性包材，承装固废后可密封。危废专用冷藏间按照重点防渗区要求进行防渗处理。收集及储存过程满足《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》和《病死及病害动物无害化处理技术规范》中的包装和暂存要求。并定期委托协议单位新疆汇和

瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置，处置协议详见附件 13。病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等收集、暂存、转运等环节建有台账和记录，接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。转运及处置也符合《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》和《病死及病害动物无害化处理技术规范》中的转运要求。

（8）污水处理站日常维护风险防范措施

污水处理站日常维护也存在一定的风险，本次评价建议采取以下措施来避免事故性排污风险的发生：

①人员培训与安全意识提升：定期为工作人员提供安全操作和维护培训，使其熟悉设备性能、操作规程和应急处理程序。强调安全意识，确保工作人员在工作中严格遵守安全规定。

②设备维护与检查：制定详细的设备维护计划，包括定期巡检、保养和维修，建议每次最少安排 2 人以上进行维修检查工作。对关键设备如泵、风机等进行定期润滑、紧固和清洁。及时更换磨损或老化的部件，确保设备正常运行。

③化学品管理：妥善存储和使用污水处理所需的化学品，遵循化学品安全说明书的要求。配备必要的防护设备，如手套、护目镜等，防止化学品接触伤害。

④通风与除臭：保证处理站内部通风良好，降低有害气体积聚的风险。安装有效的除臭设备，减少异味对周边环境和人员的影响。

⑤安全标识与警示：在危险区域设置明显的安全标识和警示标志，提醒工作人员注意安全。

（9）洪水侵袭风险防范措施

本项目区防洪标准为 20 年一遇，符合《防洪标准》（GB50201-2014）中

相关要求。项目区不在冲沟及河道中布设，厂址处仅存在坡面径流，在厂内地坪与场外地坪之间设置混凝土护坡连接，消散坡面径流，以减小洪水对项目区场地行洪的影响。

(10) 生物安全风险防范措施

收牛、羊前应检查有关检疫证和非疫区证明；宰杀前、宰杀过程及宰杀后应同步检疫、检验，防止疫病传播；定期进行从业人员的体检；上岗操作人员、屠宰场所设备等应严格消毒。

6.7.6.2 事故应急处理措施

(1) 应急措施

①次氯酸钠在厂内暂存时发生少量泄漏，立即砂土、蛭石或其他惰性材料吸收，避免造成更大面积的污染，将污染尽可能地控制在厂区内。对污染的地面进行清理。同时以事故源所在工序为区界，设置警戒区，警戒线采用专用“警戒带”，围栏设置。

②现场处置人员应穿戴好防护服、手套、口罩、耐酸碱胶靴等防护用品，查找局部泄漏（散落）的准确部位，对泄漏（散落）部位实施规范的污染隔离；根据发生泄漏（散落）危险废物形态及性质（腐蚀、氧化、易燃、易爆、毒害性），实施拦截、隔绝、稀释、中和等有效措施采取先堵后清理。

(2) 火灾爆炸

在贮存及运输使用过程中，如发生火灾、爆炸应采取以下措施：

①报警：迅速向当地 119 消防、政府报警并申请紧急救援。由消防、医疗、工程技术人员及厂领导共同组成事故应急救援领导小组统一指挥事故现场的火灾扑救，并根据火势和风向划定安全距离组织周围公众的疏散撤退，及受伤人员的救助。

②隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，建立不小于 500m 的警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

③事故应急救援领导小组应立即查明原因，及时组织指挥各方面力量处理污染事故，控制事故的蔓延和扩大。

(3) 应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。应急撤离应注意以下几点：

- ①警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；
- ②除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；
- ③应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区；
- ④不要在低洼处滞留；
- ⑤要查清是否有人留在污染区与着火区；

⑥为使疏散工作进行顺利，每个工段应至少有两个畅通无阻的紧急出口，并有明显标志；

⑦厂外区域应根据事故发生情况及当时风向、风速，由指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离，并做好疏散、道路管制工作。

(4) 应急设备、设施与器材

- ①配备一定的消防器材，如泡沫、二氧化碳灭火器；
- ② 配备一定的防毒面具；
- ③ 应规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障。

(5) 环境风险应急要求

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，根据《中华人民共和国环境保护法》《环境事件应急预案》的相关规定，要求建设单位制定《突发环境应急预案》。

6.7.6.3 风险评价结论

本项目的主要危险物质为次氯酸钠，一旦发生事故泄漏，将对大气环境、土壤环境和地下水环境产生影响。在正常运行过程中，加强对风险物质的管理，规范员工的操作规程，对各项净化设施和风险防控措施进行管理和维护，严格

执行分区防渗，避免突发环境风险对地下水的影响。在落实风险防范对策措施、做好应急预案的前提下，本项目的环境风险处于可接受水平。项目风险简单分析内容见表 6.7-1。

表 6.7-1 环境风险简单分析内容

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)	(乌鲁木齐市)	水西沟镇东梁村
地理坐标	经度	87°34'20.861"	纬度	43°28'47.304"
主要危险物质及分布	主要危险物质为次氯酸钠和事故废水，位于污水处理站；丙烷位于冷库机房。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	次氯酸钠通过泄露污染大气、地表水及地下水；丙烷通过泄露污染大气或引发火灾爆炸等次生灾害；废水未达标排放则影响土壤、地下水及地表水，对准保护区土壤和地下水环境造成污染；粪便及胃内容物拉运车及病死牲畜、不合格产品储存及运输过程中可能发生泄漏，对准保护区土壤和地下水造成污染。			
风险防范措施要求	①发生火灾和危化品泄漏 停止生产并立即启动消防系统进行灭火。灭火废水经排水沟汇入清水储存池和应急事故池，杜绝进入环境；迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 ②废水事故性排污风险防范措施 场区的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离；加强管理，待宰圈产生的粪便做到日产日清；废水收集、贮存设施应做好防渗漏措施；要加强对废水处理设施的运行管理。一旦出现事故性排放，则立即停止处理，排除故障后，再进行正常运行，坚决不允许废水不经处理直接排放。按照污水处理站最大日处理能力（300m³/d）建设容积不小于 300m³的应急事故池，事故状态下，暂停生产，废水可进入应急事故池临时贮存；根据厂区地势南高北低特点，厂区北侧和东侧围墙内测设置溢流槽和集水管，用于收集事故状态厂区内漫流的事故废水。 ③废气事故性排污风险防范措施 定期对除臭排风设施及生物滴滤塔进行检查，检查风机运转是否正常，在日常运行中发现排风系统出现异常时，及时检修，必要时暂停工作；定期对生物滴滤塔进行检测，确保废气处理达标排放。 ④废水运输中安全和环境风险防范措施 废水拉运的罐车车身设置明显标识；专人专车，禁止用于其他用途；加强人员培训管理，规范操作。对车辆定期检查维修；禁止事故车辆上路。规划好运输路线，沿固定路线行驶。加强废水外运台账管理，详细记录拉运车辆进出情况。废水无法及时拉运时，应立即停产。制定详细的应急预案，并与交通、环保等部门保持密切沟通与协调。 ⑤病死牲畜、检疫不合格产品等贮存和转运风险防范措施 本项目病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间。装尸袋为耐腐蚀防水的一次性包材，承装固废后可密封。危废专用冷藏间按照重点防渗区要求进行防			

	渗处理。收集及储存过程满足《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》和《病死及病害动物无害化处理技术规范》中的包装和暂存要求。病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等收集、暂存、转运等环节建有台账和记录，接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。转运及处置也符合《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》和《病死及病害动物无害化处理技术规范》中的转运要求。
--	---

7 清洁生产分析

7.1 清洁生产概述

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等促使从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

实现清洁生产的方法有资源的合理利用、改善生产工艺和设备、组织厂内物料循环利用、产品体系的改革等，同时包括必要的末端治理和加强管理。

7.2 清洁生产要求

清洁生产是关于产品的生产过程的一种新的、创造性的思维方式。它将整体预防的环境战略持续应用于原料、生产过程、产品和服务中，以增加生产效率并减少对人类和环境的风险。具体要求如下：

（1）对原材料，清洁生产意味着使用无毒、在环境中不持久、不可生物累积、可重复利用的原材料；

（2）对生产过程，清洁生产意味着节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量和毒性；

（3）对产品，清洁生产意味着减少和降低产品从原材料使用到最终处置的全生命周期的不利影响；

（4）对服务，要求将环境因素控制纳入设计和所提供的服务中。

总之，清洁生产是保护环境、保持可持续发展的关键，它要求工业企业通过源削减实现在生产过程中控制和减少污染物排放，是主动、有效的行为和对策可达到节能、降耗、削污、增效的目标。

7.3 清洁生产途径

清洁生产的途径可以归纳为：设备和技术改造、工艺流程改进、原材料替

代 及促进生产各环节的内部管理，促进组织内部物料循环、减少污染物的排放、改 进管理和操作，并在组织、技术、宏观政策和资金上做具体的安排。

7.4 生产工艺与设备先进性分析

本项目在生产工艺和设备水平上力求达到国内同行的领先水平，通过选择清洁生产工艺，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放，主要体现在以下几个方面：

- （1）采用智能化电击晕设备，确保动物福利同时提高效率；
- （2）采用干法清理技术，屠宰前无清洗、烫毛工序，减少清洗用水；
- （3）采用自动化放血线，精准控制放血时间和放血位置，提高血液回收质量，减少含血污水排放；
- （4）内脏分类处理采用人工精细化分割，提高副产品利用率；
- （5）地面及设备清洗采用高压低流量喷头替代传统冲洗方式，提高清洗效率的同时减少用水量；
- （6）冷链系统化，冷库采用智能温控系统，降低制冷能耗；
- （7）生产流程化，通过标准流程化操作及质量把控，精益生产，减少能源浪费；
- （8）重视绿化工作，保持道路清洁、渠道畅通、地面不积水、定期杀蚊蝇和灭鼠。

7.5 原辅材料清洁性分析

在牛羊屠宰加工过程中，原辅材料的清洁性直接影响产品质量和食品安全，包括原料活畜的健康与卫生状况，辅料水、消毒剂等的安全性，以及生产过程中的污染控制。

本项目收购的牛羊首先确保来自无疫病区，符合《中华人民共和国动物防疫法》要求。入场检疫环节查验《动物检疫合格证明》和免疫标识。同时观察

活畜精神状态、体表卫生、呼吸情况等。通过与合规养殖场建立长期合作，确保活畜健康。

确保收购活畜屠宰前 12~24 小时禁食，减少胃肠道内容物污染风险。

提供清洁饮水，水质符合《生活饮用水卫生标准（GB 5749-2022）》避免应激反应影响肉质。

运输车辆需清洁消毒，采用次氯酸钠消毒剂，避免交叉污染。运输途中防止过度拥挤、高温或低温应激。

保持待宰圈清洁、通风良好，定期消毒。避免粪便、尿液污染皮毛，减少屠宰后交叉污染风险。

7.6 产品清洁性分析

牛羊屠宰产品的清洁性是指从活畜到最终产品的全过程中，确保产品不受物理、化学和生物污染的能力。清洁性直接影响食品安全、产品品质和市场竞争力，是现代化屠宰加工的核心要求。

本项目剥皮屠宰后的胴体在 2 小时内冷却至 7℃ 以下，表面经紫外线照射，确保胴体细菌、病毒及微生物含量控制在最低范围；

分割肉类保证高感官品质，色泽鲜红有光泽，气味正常肉腥味，无酸败味、腐臭味；质地弹性好，无黏滑或表面渗出液；

冷链管理水平全程控制在 0~4℃，抑制酶活性和微生物生长。

7.7 清洁生产水平分析

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。由于国家尚未颁布畜禽养殖类清洁生产指标体系，因此，环评参照畜禽养殖类有关规范和标准的要求作为本项目清洁生产的指标。这六个方面的指标主要来源于：

（1）《家畜家禽防疫条例实施细则》

(2) 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ 860.3-2018)

(3) 《肉类加工行业清洁生产技术推行方案》

(4) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)

(5) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》

综合以上各种规范和标准相关要求, 作为本项目清洁生产的评价标准, 统计见下表 7.7-1。

表 7.7-1 本项目清洁生产评价指标分析表

评价指标	清洁生产指标	本项目达标情况
生产工艺与装备要求	生产区、养殖区、生活区是否分开	分开
	是否开放式饮水系统	开放式饮水系统
	牛羊待宰圈舍地面是否干燥	干燥
	牛羊待宰圈通风、采光、温度、湿度是否干燥	干燥
产品指标	产品是否符合卫生标准	符合
	活畜是否来自无疫区	否
污染物产生指标	废水排放量和浓度是否达标	达标
	废是否无害化处置是否达标	达标
	病死牲畜处置是否符合要求	符合
环境管理要求	是否有环评	正在办理
	生产记录是否完善	完善
	废水、固废转移记录是否完善	完善
	建立健全的环境管理机制	完善

根据工程分析以及建设单位提供的资料, 该项目产品、原料、工艺及设备都处于较高的清洁生产水平, 污染物排放控制较好, 且可实现资源的综合利用。项目满足清洁生产要求, 在国内同类型企业中处于先进水平, 清洁水平较高, 符合循环经济理念。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

8.1.1 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。对照《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T030-2022）、《关于印发乌鲁木齐市扬尘污染防治工作实施细则（试行）的通知》（乌政办〔2018〕120号）及《乌鲁木齐建筑工程施工现场扬尘污染防治实施细则》中污染防治要求，本项目施工期大气污染防治措施内容如下：

①所有建设施工均有建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。所有建设施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容。

②施工工地周边百分百围挡。施工工地周边必须设置 1.8 米以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。围挡地段应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁；

③物料堆放百分百覆盖。施工场地内堆放易产生扬尘污染物料的，必须密闭存放或覆盖；工程主体施工阶段必须使用密目式安全网进行封闭；

④出入车辆百分之百冲洗。施工工地现场出入口地面必须硬化处理并设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位；车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路；

⑤施工现场地面百分之百硬化。施工现场的进出道路应铺设混凝土或沥青路面，场地内的其他地面应进行覆盖或硬化处理。土方开挖阶段，应首先对施工现场的进出道路进行地面硬化，并辅以洒水等降尘措施；

⑥施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛洒；

⑦在城市建成区范围内的建设工程，严禁在施工现场搅拌砂浆混凝土；

⑧工程项目竣工后 30 日内，施工单位必须平整施工场地，并清除积土、堆物；

⑨出现五级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业。

⑩道路与管线施工中使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当向地面洒水。

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。

8.1.2 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；设置土工布简易沉淀池，收集沉淀处理含悬浮物高的施工废水，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。简易沉淀池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。施工期结束后将临时废水处理设施拆除并进行相应的土地恢复和平整。

因项目位于乌鲁木齐市乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，根据水源准保护区管理要求，项目不设施工营地，施工人员住宿依托小东沟村民房，生活污水依托民房卫生设施排放。同时在施工过程中应加强环境管理，严格避免施工废水任意乱排，以消除施工期废水对水源地准保护区的不利影响。

综上所述，项目施工期废水防治措施从技术、经济方面来讲均可行。

8.1.3 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 500m 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，施工车辆在途经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。

8.1.4 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分类收集，尽量回收利用，不能回收的建筑垃圾拉运至当地城市管理部门指定的场所合规处置。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。本项目施工期生活垃圾委托县环卫部门集中拉运至水西沟镇东梁村垃圾分类站，最终运往乌鲁木齐市米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂进行无害

化处置。

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，固体废物对环境的影响不大，技术上可行，经济上可接受。

8.1.5 施工期生态保护措施

(1) 施工现场生态保护措施

严格控制施工作业范围，不允许占用工程征地外的土地。禁止在区外随意取土，用作区内土地平整等；

施工期表土分层开挖、分层回填，临时堆存在厂区内并加盖篷布，全部作为施工场地平整回填之用；

尽量避开大风和雨天施工，临时堆场应采取苫盖、围挡等措施减少水土流失；

加强施工管理，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，做到文明施工、科学施工。

合理安排施工进度，施工结束后，及时对施工迹地进行恢复，平整场地。

(2) 水土流失防治措施

施工期避开雨天，表土分层开挖、分层回填，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。

应重视施工工地道路的维护和管理，制定洒水抑尘制度，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。

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，尽量减少施工期的水土流失环境影响。

根据经验，以上生态保护措施和水土流失防治措施投资不高，较易实现，效果良好，从技术、经济方面来讲均是可行的。

8.2 运营期污染防治措施及其可行性分析

8.2.1 运营期废气污染防治措施及其可行性论证

恶臭污染是指能引起人们嗅觉器官多种多样嗅感的物质对环境的污染。恶臭是 7 种典型公害之一（大气污染、水质污染、土壤污染、噪声、振动、土地下沉、恶臭）危害着人们的身体健康。迄今为止，凭人嗅觉感知的恶臭物质有 4000 多种。恶臭物质一般在大气中扩散，有些会随废水、废渣排入水体，不仅使水发生恶臭味，还会使鱼类等水生生物发出恶臭而不能食用。散发恶臭气味的化学物质主要有硫化氢、硫醇类、氨、胺类、吲哚类、硝基化合物、烃类、醛类、脂肪酸类、酚类、酮类、酯类及有机卤系衍生物等。本项目产生的恶臭气体主要包括待宰圈、屠宰车间、污水处理站等产生的恶臭气体。根据调研分析，本项目恶臭气体主要成分为 NH_3 、 H_2S 等。

8.2.1.1 废气处理方案比选

目前国内已有多种成熟的除臭工艺，如 UV 光解、生物滤池法、活性炭吸附法、臭氧氧化法等，本项目除臭工艺比选考虑以下因素：

（1）除臭工艺除臭效率应尽量高，确保恶臭污染物达标排放并最大程度降低恶臭污染物的排放，避免臭味对周边居民造成不利影响；

（2）本项目主要针对车间恶臭及污水处理站进行除臭，除臭工艺必须满足臭气处理量较大的要求；

（3）本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，应尽量避免因废气处理而产生的二次污染物，尤其是危险废物；

综合各种因素和特点选取 UV 光解除臭工艺方案、生物滤池除臭工艺方案和化学除臭法等除臭工艺方案进行技术经济和环境比选。

①UV 光解

UV 光催化氧化其主要原理：高分子污染物质分子键，经过高能紫外线光能的裂解及臭氧的氧化聚合作用，转变聚合成低分子无害或低害物质如 H_2O 、 CO_2 等。

裂解切断污染物质分子的分子键，须使用发出比污染物质分子的结合能强的光子能。UV 采用的大功率高能紫外线发射管，主要发射波长为 170nm 及 184.9nm，光子能量分别为 742KJ/mol 和 647KJ/mol。

在 UV 催化氧化尾气净化深度处理系统中，发生如下反应。

利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。

臭氧产生的分子式： $UVD-O_2=O\cdot+O\cdot=O_2+O\cdot-O_2+O\cdot-O_3$

污染物质分子裂解转化：

$UVD-H_2S=H\cdot+H\cdot+S\cdot+H+O_3, S+O_3=H_2O+SO_4^{2-}$

$UVD-CS_2=C+O_3S\cdot+S\cdot+O_3=CO_2+SO_4^{2-}$

$UVD-NH_3=H_2O+N_2$

②化学除臭法

化学除臭法是利用臭气中的某些物质和药液产生中和反应的特性，如利用呈碱性的苛性钠和次氯酸钠溶液，去除臭气中硫化氢等酸性物质，利用盐酸等酸性溶液，去除臭气中的氨气等碱性物质。与活性炭吸附法相比较，化学除臭法必须配备较多的附属设施，如药液贮存装置，药液输送装置、排出装置等，运行管理较为复杂，运行费用较高，与药液不反应的臭气较难去除，效率较低。

③生物除臭法

生物除臭法是利用微生物对恶臭成分的生物吸附降解功能达到除臭目的，主要包括生物过滤池、生物滴滤塔和生物洗涤池 3 种形式。该方法所需设备简单能耗较小、处理效果较好，可自动化和远程控制，运行费用较低。但需要生物培育，系统启动费时，前期造价费用高。

④活性炭吸附法

活性炭吸附法是利用活性炭能吸附臭气中致臭物质的特点，达到脱臭目的。为了有效地脱臭，通常利用各种不同性质的活性炭，吸附不同性质的臭气；臭气和各种活性炭接触后再排出。该法与水清洗和药液清洗法相比较，具有较高

的效率，成本低，操作简单，易于管理，占地面积较小。但系统风压损失大，吸附剂饱和有点难掌握，吸附剂容量有限，需定期更换活性炭。

上述方法中，化学洗涤方法费用较高，需要药液清洗配合，流程复杂，费用亦较高；光氧催化净化法一次性投入较大，且处理效率不稳定；活性炭费用较低廉，占地面积小，除臭率稳定，且受臭气负荷变化的冲击影响较小，但会产生废活性炭滤料等固废，无法在项目区内暂存。

本次采用“生物滴滤塔+12m 排气筒”工艺，处理效率为 70%~90%，保证恶臭污染物达标排放的同时又不产生二次污染物。生物滴滤塔属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表 3 中的生物除臭污染治理设施和《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）中 6.2.2.2 生物除臭技术。综上所述，项目废气污染防治措施为可行技术。

8.2.1.2 本项目废气处理措施

（1）污水处理站恶臭

本项目污水处理站主要恶臭污染单元为调节池、厌氧池、污泥池等部分污水处理构筑物，对这些构筑物采用加盖封闭措施，在污水处理各产臭单元上方设置气体收集管道，收集的恶臭全部通过生物滴滤塔处理，然后经 12m 排气筒排放。同时加强周边绿化。采取以上措施后，污水处理站恶臭气体排放量较少，不会对区域大气环境造成大的影响。

污水处理站的管理要求具体如下：

①控制污水处理站的污泥发酵，污泥脱水后要及时清运，定时清洗污泥脱水机；粗细格栅所截留的栅渣及时清运，清洗污迹。

②及时处理清捞出的固体废物；建设单位拟对污水处理站产生恶臭的池子进行加盖处理，同时喷洒生物除臭剂，并在污水处理站加强绿化建设，减少恶臭的产生。

③制定污水处理站管理规范，对技术人员和操作工人上岗必须经过正式的技术培训，上岗后要严格按照操作规程和设计参数运行，对设备要定期维护，保证污水处理系统的正常运行。

④污水处理站周边进行绿化，宜种植叶密、对废气吸收能力强、有花香的树木，尽量降低恶臭对外环境的影响。

(2) 屠宰车间、待宰圈恶臭

待宰圈占地面积较大，且需要保证通风，其恶臭难以通过风机收集和治理，属于无组织面源排放，因此通过喷洒生物除臭剂，加强管理，做好清洁卫生来加以控制。待宰圈无组织废气均采用加拿大的生化除臭技术，用天然提取物以雾化方式喷洒，与逸散在空气中的 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体反应从而达到除臭的目的。本项目将工作液天然植物液通过专用控制设备及雾化装置喷洒到待宰圈等，使雾化的工作液分解空间内或管道内的异味分子。除臭控制设备每间隔 10m，喷满 1~20s，24h 间隔运行，间隔的时间和喷洒的时间根据异味浓度的大小自行设定。输入程序后，全自动操作，基本上无需维护。每天控制器耗电量小于 $1\text{kW}\cdot\text{h}$ ，运行费用主要是喷洒药液费用相对较低，措施是可行的。

屠宰间面积较大、采用全封闭，废气收集部位主要为刺杀间、屠宰间、头蹄加工间、白内脏加工间、红脏处理间、皮张暂存间、挂羊间、刺杀、转挂间、血液收集间、缓存间等，车间整体采用下部送风，顶部集气形成微负压定向气流，通过集气装置收集至生物滴滤塔处理后由 12m 高排气筒排放。

此外屠宰车间、待宰圈应加强管理，具体有：

①要求屠宰车间全封闭；

②及时清理待宰圈内的牲畜粪便，及时清理屠宰间的废弃物（胃肠溶物等），并采取干法收集，尽量少接触水，不仅降低恶臭的污染源，还可以减轻水污染治理难度；

③应适当增加通风次数，去除恶臭气体。待宰圈、屠宰间应及时清洗地面，地面应铺设防水和耐机械磨损的不透水材料，其表面应防滑；

④屠宰车间的地面应设计一定的坡度，一般为 1.5%~3%，并设排水沟，上铺铁篦子，以便于清洗地面及排水；

⑤采用目前较为先进的喷洒天然植物提取液除臭的技术，定期待宰圈对进行喷洒，与逸散在空气中的 NH_3 、 H_2S 、胺等恶臭气体反应从而达到除臭的目的。

采取以上措施可使屠宰车间和待宰圈内的恶臭气体的浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求，减轻对周围环境的影响，具有可操作性和实用性，措施可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中对恶臭气体的管控要求可知，本项目待宰圈采取的喷洒除臭剂，屠宰车间和污水处理站采取的生物滴滤塔废气治理措施为技术规范中推荐的生物除臭措施，符合技术规范要求。

8.2.1.3 废气达标排放分析

本项目污水处理站和屠宰车间废气经过生物滴滤塔吸附处理后经 12m 高排气筒排放，待宰圈加强通风并定期喷洒除臭剂。项目在采取上述措施后有组织 NH_3 、 H_2S 达标情况见表 8.2-1，厂界无组织 NH_3 、 H_2S 达标情况见表 8.2-2。

表 8.2-1 有组织废气达标排放分析 单位：kg/h

污染源	污染物	本项目排放情况		排放标准限值		标准名称	达标情况
		排放高度	排放速率	15m	外推法折算后 12m		
屠宰车间排气筒 (DA001)	NH_3	12m	0.13	4.9	3.136	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 按外推法折算	达标
	H_2S		0.0048	0.33	0.211		达标
污水处理站排气筒 (DA002)	NH_3	12m	0.011	4.9	3.136	(GB14554-93) 表 2 按外推法折算	达标
	H_2S		0.0004	0.33	0.211		达标

表 8.2-2 无组织废气达标排放分析 单位：mg/m³

序号	项目	厂界最大浓度贡献值	背景值	预测值	标准限值
1	NH_3	3.47×10^{-3}	0.15	0.15347	1.5
2	H_2S	0.29×10^{-3}	0.05	0.05029	0.06

根据预测，项目运营期 NH_3 、 H_2S 有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 最低排放高度按外推法折算后的排放限值要求；厂界

无组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中新改扩建项目的二级标准要求。

8.2.2 运营期水污染防治措施及其可行性论证

8.2.2.1 废水处理措施工艺简介

本项目污水处理站设计规模为 300m³/d，根据工程分析，项目日污水排放量为 281.73m³/d，设计规模能够满足项目污水处理需求。同时考虑屠宰行业污水间歇排放的特点，本项目污水处理站 24h 连续运行，调节池容积设计兼顾水质调节和间歇排放量调节功能，使得后续污水处理设备在屠宰生产停止后仍能连续稳定运行，以保证生化池内菌群活性，保证出水稳定达标。

对屠宰污水的处理主要是去除污水中的悬浮物和各种形态的有机污染物，由于屠宰污水的 BOD/COD 的比值大于 0.4，因此，宜于采用以生物处理为主体，物化处理为辅助的处理工艺路线。污水站工艺流程图见附图 8.2-1。

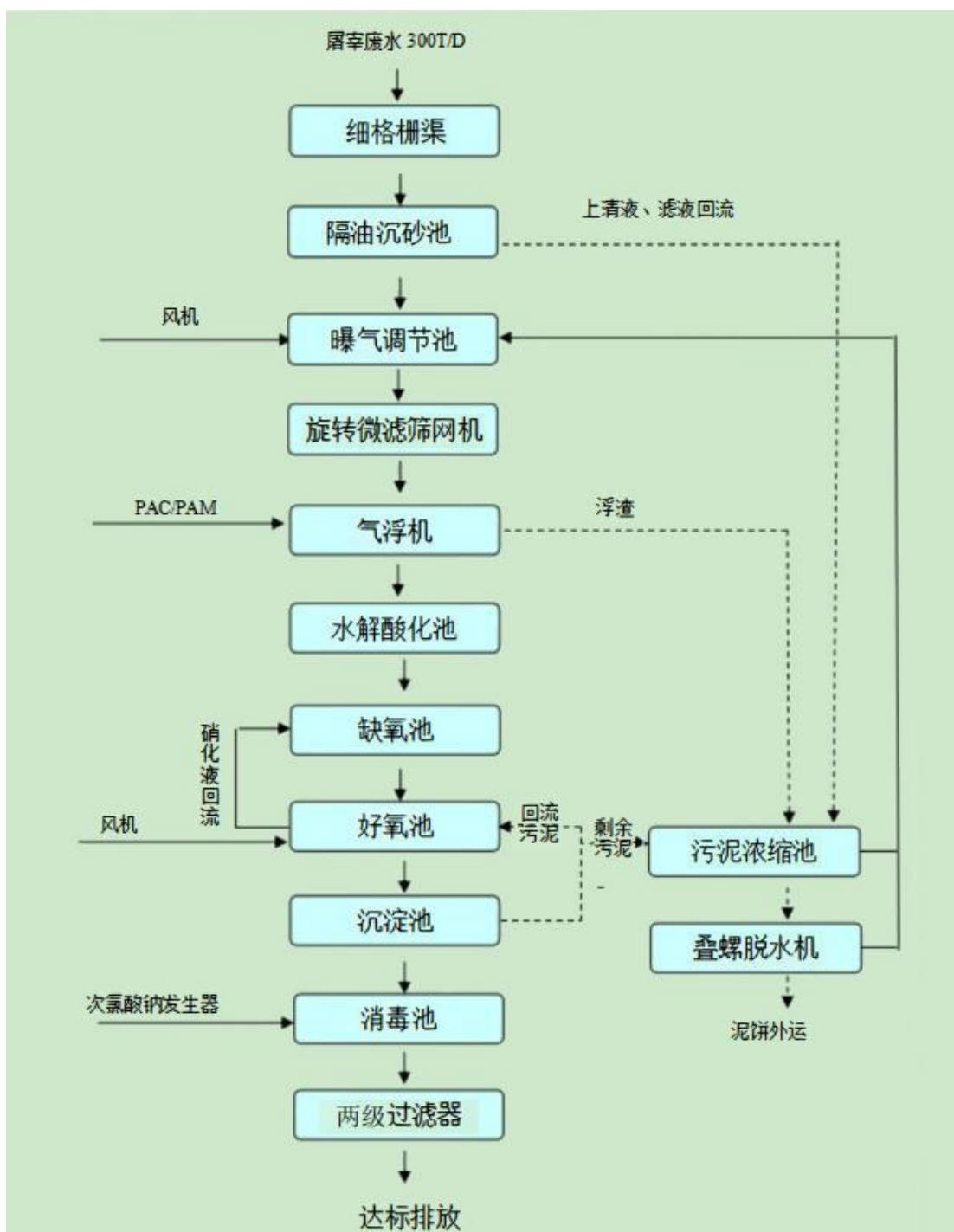


图 8.2-1 本项目污水处理站工艺流程图

（1）预处理部分

屠宰污水的预处理是整个污水处理系统能否有效运行的关键。屠宰污水具有间歇排放的特点，且废水中固体悬浮物浓度很高，该类悬浮物属易腐化的有机物，必须及时拦截，一方面可防止后续管道设备的堵塞，另一方面及时清理可避免悬浮固体有机质腐化溶入污水中而成为溶解性有机质，导致污水 COD_{Cr} 、

BOD₅浓度提高。屠宰污水的预处理技术主要有：沉淀、隔油、均和调节、格栅、预曝气、气浮等。

本项目采用：格栅——隔油兼沉淀——气浮的预处理工艺路线，过滤高浓度悬浮物的同时对间歇排放的屠宰废水进行均质调节，保证污水处理设备连续稳定运行。

①格栅：格栅共分两处设置。一处设置在屠宰车间的污水收集地沟内，在此处设网粗格网，可去除污水中毛、皮和大的悬浮物。这部分废物回收可做燃料或肥料。另一处格栅设置在污水进入隔油沉淀池前端，在此处设置细格栅，可进一步去除污水中的毛皮、肉屑和悬浮物等，以保证后续处理设施的正常运行。

②隔油兼沉淀：隔油池有平流式隔油池、斜板（管）隔油池、机械除油设备等多种形式，每种形式各有优缺点。本方案选用能够兼用为沉淀池的平流式隔油池。平流式隔油池可去除漂浮油脂等，同时污水在流经平流式隔油池时，由于流速降低，使得污水中的泥沙等可沉物在此处沉淀下来，降低对后续处理设施的冲击。

③气浮：平流式隔油池对污水中的乳化油和溶解油脂等不起作用。由此，为了进一步降低污水中的油脂，选用气浮处理作为预处理工艺。气浮是依靠溶入水中的空气，在减压释放时产生的微小气泡，将污水中的乳化油和部分悬浮颗粒挟带到水面，再由刮渣机加以去除。为了提高气浮的处理效果，需要在污水进入气浮机之前进行混凝加药处理。

（2）生化处理部分

屠宰污水中的污染物绝大部分均为有机污染物。因此可以选用生化处理工艺对其进行去除。生化的处理方法又分为厌氧和好氧的两种，工艺介绍如下：

①厌氧发酵（厌氧罐）工艺

厌氧生物处理过程是在厌氧条件下由多种微生物共同作用，使有机物分解并生成甲烷和二氧化碳的过程，又称为厌氧消化。整个过程分为三个阶段：

第一阶段：水解发酵阶段，即在发酵细菌的作用下，多糖转为单糖，再发酵成为乙醇和脂肪酸；蛋白质先水解为氨基酸，再经脱氨基作用成为脂肪酸和氨。

第二阶段：产氢、产乙酸阶段，即产氢气产乙酸菌将水中的脂肪酸和

第三阶段：产甲烷阶段，即产甲烷菌利用乙酸、 H^2 和 CO_2 产生 CH_4 。

因此，厌氧消化就是由多种不同性质、不同功能的微生物协同工作的一个连续的微生物学过程。与好氧相比具有能耗低、污泥量少，且能够降解一些好氧微生物所不能降解的有机物。

该工艺就是在厌氧反应器内装有大量的填料，填料上生长着大量厌氧微生物群体，当废水通过填料层时，有机物被截留、吸附及代谢分解。该工艺处理 COD 浓度在 $1000\sim 8000\text{mg/L}$ 范围内，处理效果好，管理方便，但造价较高，填料易堵塞。多用于连续流的废水的处理，但该工艺对所使用的填料要求严格，高效的填料成本高，廉价的填料则容易造成反应器的堵塞。

②好氧工艺

好氧处理是指在好氧状态下，通过各种好氧细菌，原生生物和后生生物的同化、异化作用降解废水中的有机物，使之最终分解成为水、二氧化碳和无机盐的过程。本次采用生物接触氧化法废水在生物接触氧化池是通过生物膜和活性污泥降解有机物后流入二次沉淀池沉淀后排放；二沉池的污泥排入污泥浓缩池。工艺特点：处理效果稳定，耐负荷冲击能力强，污泥量少，易操作管理，但投资较大，去除率比活性污泥法低，且填料更换费用高。

(3) 过滤

采用多介质过滤+活性炭过滤两级滤器进行最后的过滤。

对照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）推荐典型工艺和《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表 3 污染治理措施，推荐的典型工艺为格栅、气浮、

厌氧处理、好氧处理、消毒。本项目采用的格栅、水解酸化、缺氧好氧和消毒处理工艺流程，属于技术规范典型工艺和推荐污染治理措施。

生活污水及生产废水经污水处理站处理后废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，达标尾水经清水储存池收集暂存后，每日由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。清水储存池设计容积 300m³，位于污水处理设备末端，能够容纳项目日生产最大污水排放量。

8.2.2.2 废水排放方案比选

由于本项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源准保护区，为实现污染物零排放，结合项目区周边实际情况，制定比选方案如表 8.2-2。

表 8.2-2 项目排水方案比选情况表

序号	排水方案	实施详情	排放标准	优点	缺点
1	接管排放方案	排入西北侧方家庄污水管网接点，距离项目区直线距离 4.4km，高差 102m，需采用承压钢丝网骨架管配合增压泵输送。示意图详见附图 8.2-1。	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）间接排放标准，COD _{Cr} ≤500 mg/L、BOD ₅ ≤300 mg/L、氨氮≤45mg/L、SS≤400 mg/L	1.污水站出水水质标准较低； 2.污水直接接管排放至污水处理厂，能够实现污染物零排放符合准保护区法规要求。	1.承压管道需设加压泵站和事故水池，风险节点增多，环境风险较大； 2.管道施工需穿越农田，生态破坏较大。 3.终端方家庄污水处理站已接近满负荷运行，依托排放可行性需进一步确定。
2	生态灌溉方案	接管排入东侧 2.9km 生态林用作绿化灌溉，公益林面积 4082 亩，日灌溉用水量 4250m ³ 。示意图详见附图 8.2-2。	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020），COD _{Cr} ≤60 mg/L、BOD ₅ ≤100 mg/L、SS≤30 mg/L	1.补充区域生态灌溉用水量，优化水资源配置。	执行标准较高，对污水处理设施工艺要求高； 2.绿化管道施工恐穿越基本农田，施工难度较大，生态破坏大。 3.需考虑非灌溉季污水存放，冬储池容积不小于 2.5

					万 m ³
3	吸污车拉运方案（推荐方案）	由吸污车每日拉运至县污水处理厂生态蓄水池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，COD _{Cr} ≤50mg/L、BOD ₅ ≤10 mg/L、氨氮 ≤5mg/L、SS≤10 mg/L	1.污水站出水水质标准较高； 2.污水由吸污车拉运至污水处理厂中水池，能够实现污染物零排放符合准保护区法规要求。	1.运距较远，需考虑吸污车每日运输成本。 2.执行标准较高，对污水处理设施工艺要求高。

经过比选，采用吸污车拉运为环境风险最小、生态破坏最小的排放方案，因此采取吸污车拉运方案作为本项目最终排水方案，同时为避免增加终端污水处理厂处理负荷，本项目污水处理废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，由自备吸污车拉运至污水处理厂生态蓄水池。

8.2.2.3 污水达标排放可靠性分析

根据《乌鲁木齐县南牧牛坊畜牧科技有限责任公司 300 吨/天屠宰污水处理技术方案》（江苏苏亿环境工程有限公司，2025 年 5 月），本项目污水处理设备设计进出水水质及各污染物处理效率情况如表 8.2-3。

表 8.2-3 污水处理设备设计进出水水质标准及处理效率一览表

序号	项目	设计进水水质指标 (mg/l)	设计出水水质指标 mg/l	排放量		执行标准限值	
				总量 (t/a)	单位排放量 (kg/t 活屠重)	浓度 mg/l	单位排放量 (kg/t 活屠重)
1	COD	≤2000	≤50	5.07	0.15	50	0.5
2	BOD	≤800	≤10	1.014	0.03	10	0.2
3	SS	≤800	≤10	1.014	0.03	10	0.4
4	氨氮	≤80	≤5(8)	0.51	0.015	5(8)	0.1
5	动植物油	≤100	≤1	0.3	0.009	1	0.1
6	pH	6~9	6~9	-	-	6-9	-
7	大肠菌群数	≤10000	≤1000	-	-	1000	-
8	污水量	-	-	10.14 万	2.89m ³ /t 活屠重	-	6.5m ³ /t 活屠重
注：氨氮标准中括号外数值为水温>12℃时的执行标准，括号内数值为≤12℃时的执行标准							

同时，根据污水设备厂家提供的同类设备在其他项目中运行的验收监测报

告显示，该套污水处理设备能够实现《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的稳定达标，监测报告详见附件 16。类比可行性分析情况详见表 8.2-4。

表 8.2-4 同套设备在同类项目运行过程中的达标可行性类比分析

项目		石河子市绿源达康养猪专业合作社联合社生猪产业链建设项目	本项目	类比结果
类比可行性	规模	年屠宰生猪 30 万头	年屠宰牛 4 万头、羊 30 万只	规模一致
	污水类型	屠宰废水、车辆清洗废水、锅炉排水、生活污水、圈舍冲洗废水	屠宰废水、车辆清洗废水、锅炉排水、生活污水	本项目废水构成较为简单
	污水站设计规模	400m ³ /d	300m ³ /d	本项目规模略小
	污水处理设备工艺	格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器	格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器	工艺一致
	执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	一致
备注：数量统一按照 5 头猪=1 头牛，3 只羊=1 头猪进行折算				

根据废水源强核算中参考行业系数手册及同类污水处理设备运行出水水质类比分析可知，本项目废水水质满足污水站设计进水水质，根据污水处理技术方案，污水在经过格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器处理等系列处理工艺后，废水中主要污染物浓度能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，各污染物单位排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 一级标准要求。

8.2.2.4 达标尾水依托排放可行分析

乌鲁木齐县污水处理厂位于水西沟镇南旅基地北端，于 2010 年建成使用，由乌鲁木齐县水务局下属南郊供排水公司负责运行。2017 年进行扩建及提标改造，现处理能力为 2 万 m³/d，采用氧化沟处理工艺，污水排放满足《城镇污水

处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入生态蓄水池，灌溉期用作生态护岸工程绿化用水，非灌溉期尾水暂存于生态蓄水池。生态蓄水池共 12 座，总容积 152.63 万 m³。扩建工程于 2017 年 4 月取得环评批复，2021 年 2 月通过环保验收，详见附件 12。

由于乌鲁木齐县没有工业区，县污水处理厂收集的污水以生活污水为主，承接水西沟镇、板房沟镇及南旅服务区污水，污水收集管网 25.1 公里，覆盖各行政企事业单位、集镇村队、商住户近 2000 户，纳管收集率达 90%。现状日最大污水收集量约 0.8 万 m³，目前运行负荷接近总规模的 50%，处理余量富足，预计每日最多可接纳污水排放量 1000m³。

根据乌鲁木齐县农村工作领导小组关于本项目污水排放方式的协调函（附件 13）、乌鲁木齐县水务局复函（附件 14）以及乌鲁木齐县南郊供排水公司复函（附件 15），本项目废水满足以下条件后能够拉运并入乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池：

（1）屠宰企业必须建设污水处理设施。

（2）屠宰企业必须在污水处理设施后端建设出水在线检测站房，同时和国家环保监测平台联网，保证实时监测。

（3）建议屠宰企业处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（4）屠宰企业须在乌鲁木齐县污水处理厂泄水口安装计量设施，以保证准确计量。

（5）屠宰企业必须完成以上污水处理设施和污水监测设备的环保验收。

本项目运行后日排水量为 281.73m³/d，采用格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器处理设施对废水进行处理并同步安装污水处理在线监测设备，处理后废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准，通过自备吸污车拉运至县污水处理厂生态蓄水池。

综上所述，本项目排放方式和排放量均在污水处理厂接受范围内，项目依托可行。

8.3.2 地下水污染防治措施

按照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：

8.3.2.1 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) 全厂污水经污水处理站处理后由吸污车拉运至污水处理厂生态蓄水池，可实现污水零排放。

8.3.2.2 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、屠宰车间、待宰圈和危废专用冷藏间）和一般防渗区（冷库）设置专业防渗层，简单防渗区（办公生活区、配套用房、厂区道路等）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) 重点防渗区

重点防渗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、清水储存池、应急事故池、屠宰车间、待宰圈和危废专用冷藏间等。

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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。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

10~10¹⁰cm/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）一般防渗区

一般防渗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，主要为冷库。

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 1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能。其中地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料，采用黏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、配电室、洗车台、厂区地面区域等。

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 8.3-1，分区防渗图见附图 8.3-1。

表 8.3-1 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、清水储存池、应急事故池、屠宰车间、待宰圈和危废专用冷藏间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	冷库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	办公生活区、配电室等、洗车台、厂区地面等区域	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屠宰厂环境管理的前提下，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。

8.4 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 65~95dB（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。

本项目声环境影响评价情况详见表 8.4-1。

表 8.4-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 ☒		三级□	
	评价范围	200m ☒		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区 ☒	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	(2025) 年					
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比				72%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料 ☒		研究成果□ 其他□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他□_____					
	预测范围	200m□		大于 200m ☒		小于 200m□	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒				不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□					
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行□					
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项							

8.5 固体废物治理措施及其可行性论证

本项目不在厂内进行卫生检疫工作，要求收购牛羊在入场屠宰前自行检疫并提供检疫合格证明后方能入场，因此本项目运营期无废弃卫生检疫用品产生，运营期间产生的主要固体废弃物有：病死牲畜、检疫不合格产品（内脏、胴体）、不可食用内脏、粪便及肠胃内容物、废弃碎肉渣、污水站格栅渣及污泥、废活性炭滤料、在线监测设备废液、软水设备废离子交换树脂及生活垃圾等。

①生活垃圾

生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，项目共设置员工 30 人，则生活垃圾产生量约 15kg/d（5.4t/a）。生活垃圾采用垃圾桶分类收集，定期交由县环卫部门集中拉运至水西沟镇东梁村垃圾分类站，最终运往乌鲁木齐市米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂进行无害化处置。

②病死牲畜、检疫不合格产品、不可食用内脏、碎肉渣

根据物料平衡分析，病死牛羊及检疫不合格产品产生量约为 35t/a，不可食用内脏和碎肉渣产生量为 210t/a。

本项目病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间。装尸袋为耐腐蚀防水的一次性包材，承装固废后可密封。危废专用冷藏间按照重点防渗区要求进行防渗处理。收集及储存过程满足《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》和《病死及病害动物无害化处理技术规范》中的包装和暂存要求。并定期委托协议单位新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置，处置协议详见附件 13。病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等收集、暂存、转运等环节建有台账和记录，接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。转运及处置也符合《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》和《病死及病害动物无害化处理技术规范》中的转运要求。

新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司是中国天楹旗下专注于环保技术服务的有限责任公司，位于乌鲁木齐市沙依巴克区西山大浦沟南路 3001 号，主要从事医疗废物、危险废物及固体废物处理，并具备道路危险货物运输资质，根据协议接纳本项目病死牲畜、检疫不合格产品、碎肉渣和不可食用内脏等固废，依托可行。

③肠胃内容物、粪便

根据物料平衡分析，本项目牛羊肠胃内容物、粪便产生量约为 1650t/a，粪便和肠胃内容物作为有机肥原料，定期外售，综合利用，严禁在水源地准保护区范围内堆存。

④污水处理栅渣、污泥

本项目污水处理过程将会产生栅渣和污泥。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》“6.6 污泥处理单元”中，不同处理工艺产生的剩余污泥量不同，去除 BOD₅ 的污泥产泥系数一般可按 0.3~0.5 设计，本项目取中间值 0.4，根据前述分析项目 BOD₅ 处理量为 102.72t/a，则污水处理站剩余污泥（含栅渣）产生量为 41.09t/a。本项目污水站在运行过程中投加 PAC 和 PAM 两种药剂量共为 4t/a，因此本项目污泥产生总量为 45.09t/a。污泥经叠螺脱水机脱水后其含水率为 80%，则干化污泥产生量为 36.07t/a。栅渣和干化污泥由污水处理设备自带泥槽收集暂存，泥槽为地埋式封闭结构，恶臭气体可经单向呼吸阀排入污水处理设施配套生物滴滤塔处理后排放。按照危险废物管理要求从严处置，定期由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。

⑤废活性炭滤料

本项目废活性炭滤料主要来自污水处理设备两级过滤器中的活性炭过滤器，根据污水处理设备厂家提供，活性炭过滤器滤料 3~5 年更换一次，单次产生废活性炭滤料 2t，由设备厂家负责更换并将废滤料回收处理。

⑥废离子交换树脂

本项目锅炉软水设备采用离子交换膜对水质进行净化，树脂的交换能力会随再生次数逐渐下降，最终因老化、破碎或污染（如铁中毒、有机物堵塞）而失效，必须定期更换，将会产生废树脂，产生量约 0.01t/a。离子交换树脂每 1~3 年更换一次，由设备厂家负责更换并将废树脂回收处理。

⑦在线监测设备废液

本项目在线监测设备运行中会产生少量废液含有酸、碱及重金属的废液，每季度收集更换一次，年废液产生量约 0.1t/a，属于危险废物，因项目位于乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，不得建设危

险废物贮存场所，因此废液根据更换周期要求，每季度进行收集更换并由委托的有相应危险废物处置资质的单位及时拉运处置，不在项目区内暂存。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），在线监测废液收集、转运过程管理要求如下：

- 1) 由专业操作人员负责定期维护更换；
- 2) 分类收集，按废液成分（酸/碱、重金属、有机物等）分别存放，避免化学反应风险；
- 3) 使用专用防腐蚀废液瓶收集存放废液，并贴好标签，注明成分、日期等；
- 4) 存放于在线监测设备间阴凉通风处；
- 5) 委托有相关危废处置及拉运资质的单位定期拉运处置，严格遵守《危险废物转移管理办法》填写转运联单；

综上，本项目运营期固废产生及处置情况详见表 8.5-1。

表 8.5-1 运营期固废产生及处置情况一览表

序号	名称	固体废物代码	产生量	处置情况
1	生活垃圾	SW64-900-001-S64	5.4	垃圾桶收集，县环卫部门统一清运
2	病死牲畜	HW01 841-001-01	245	采用装尸袋收集后，暂存于冷藏间，由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。
	检验不合格产品	SW82-030-002-S82		
	不可食用内脏	SW82-030-002-S82		
	碎肉渣	SW82-030-002-S82		
	污水处理栅渣、污泥	SW07-135-001-S07	36.07	由污水处理设备自带泥槽收集暂存后，定期由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。
3	废活性炭滤料	SW59-900-008-S59	2	3~5 年更换一次，由设备厂家回收处理
4	废离子交换树脂	SW59-900-008-S59	0.01	1~3 年更换一次，由设备厂家回收处理
5	肠胃内容物	SW82-030-001-S82	1100	作为有机肥原料，定期外售，综合利用，严禁

6	粪便	SW82-030-001-S82	550	在水源地准保护区范围内堆存。
7	在线监测废液	HW49 900-047-49	0.1	委托有资质的单位定期拉运处理。

8.6 水源地保护专项措施

由于本项目位于乌鲁木齐市乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区，为保证项目建设运营不对水源地造成不良环境影响，本项目从源头防范、过程控制、末端治理和风险防控等方面实行全过程污染防治专项措施。

8.6.1 源头防范措施

（1）废水减量化措施

项目待宰圈采用机械干清粪方式替代传统水冲洗清洁方式，显著降低污水总量，同时也减轻后续污水处理负担。

（2）固废减量化措施

要求待屠宰牛羊进场前 12~24 小时停食静养，确保胃肠内容物排空，减少固废产生。

严格执行动物进场检疫，牛羊入场时需查验《动物检疫合格证明》，免疫标识（如耳标）、运输车辆消毒证明等，观察动物精神、呼吸、排泄物等是否正常，异常者隔离复检或退回，尽量减少病死牲畜的产生。

待宰圈应清洁、通风，避免拥挤、高温或应激，减少牛羊伤亡。

8.6.2 过程控制措施

厂区内不设置堆肥场、一般固废暂存点和危废暂存间等固废堆场，牛羊粪污等固废做到日产日清，不在厂内存放超过 24h。其中牛羊粪污每日生产结束后采用人工转移至粪污清运车；沥水后的栅渣和干化污泥饼均在污水处理设备泥槽内，泥槽为地理式封闭结构，恶臭气体可经单向呼吸阀排入污水处理设施配套生物滴滤塔处理后排放。定期委托新疆汇和瀚洋环境技术有限公司专

用车辆拉运并处置。病死牲畜、不合格产品和肉渣等用装尸袋收集后在冷库暂存，委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。

8.6.3 末端治理措施

屠宰车间和污水处理站废气采用生物滴滤塔吸附处理，不选用活性炭吸附或 UV 光氧分解等会产生二次污染的尾气处理技术，杜绝废活性炭滤料或废 UV 灯管的产生和暂存。

污水处理站采用“格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器”工艺对全厂屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水和生活污水进行处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，尾水更洁净。

污水最终去向为由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池，不直接向外环境排放。

8.6.4 风险防控措施

全厂分区防渗措施均按照较严格的标准执行，确保废水收集、贮存设施做好防渗防漏措施。

设置应急事故池一座，容积 300m³，事故状态下可容纳单日最大污水排放量，坚决不允许废水不经处理直接排放。

厂区北侧和东侧围墙内侧设置溢流槽和集水管，用于收集事故状态厂区内漫流事故废水，确保事故废水影响范围控制在厂区内。

要求建设单位尽快落实突发环境事件应急预案的制定和备案，进一步细化风险防控的各项措施。

8.7 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

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《“十四五”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、锅炉排水、车辆清洗废水和生活污水经污水处理设备处理后用吸污车拉运至县污水处理厂生态蓄水池，需申请水污染物排放总量控制指标为 COD 和氨氮，其中 COD5.07t/a，氨氮 0.51t/a。

9 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。

9.1 社会效益和经济效益分析

本项目通过规模化屠宰，带动乌鲁木齐县畜牧业的整体效益，带动广大农民增收致富。

项目建成后，将在乌鲁木齐县发挥屠宰产业标准化示范带动作用，使牛羊屠宰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。本项目的实施，有利于增强乌鲁木齐县牛羊肉加工业综合生产能力，保障牲畜产品供给安全；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、为人民的身体健康作出贡献。对维护社会治安的稳定和发展起到促进作用。

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地增加许多就业机会，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。

9.2 环境效益分析

9.2.1 环境保护投资估算

本项目总投资 2000 万元，环保投资 760 万元，占总投资的 38%。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 9.2-1。

表 9.2-1 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		简易防渗沉淀池	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当地城市管理部门指定的场所合规处置，生活垃圾设置垃圾箱统一收集后，交由环卫部门清运至东梁村垃圾分类站。	1
运营期	废水治理	处理	污水处理站	500
		转运	吸污车，两辆	50
		监测	安装自动监测设备并联网运行，监测项目有流量、pH 值、COD、氨氮、总氮和总磷	18
	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	无组织	待宰圈安装通风系统，加强通风；加强管理、及时清粪；定期喷洒除臭剂。	6
		有组织	污水处理站和屠宰车间各安装一套生物滴滤塔+12m 排气筒	84
	固废治理	在线监测废液	专用容器收集贮存+协议单位转运处置	5
		病死牲畜、检疫不合格产品、不可食用内脏、碎肉渣、栅渣、干化污泥	装尸带收集+专用冷库暂存+协议单位转运处置	45
		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东梁村垃圾分类站。	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		760
	占总投资比例%		38

9.2.2 环境效益与损益分析

9.2.2.1 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 760 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。

9.2.2.2 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自建污水处理站处理达标后由吸污车拉运至污水处理厂生态蓄水池；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，本工程的建设具有较好的社会效益、经济效益和环境效益。

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他有关部门的工作，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他环境统计资料，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,确保环境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运营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。

⑧厂区防渗工程开展阶段性验收，全厂防渗工程、防腐工程施工结束后，建设方应组织设计单位、质检部门、工程监理单位、施工单位等进行防渗工程阶段性质量验收，并留下工程质量验收档案和相关影像资料。工程质量验收资料和环境监理资料要作为项目竣工环境保护验收的技术支撑材料。

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；

10.1.5 环境管理要求

10.1.5.1 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。

10.1.5.2 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境信息。

10.1.5.3 污染源自动监控管理

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）监测要求，对污水处理站排放口实施自动监测，监测项目包括流量、pH 值、COD、氨氮、总氮和总磷。

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，并按照规定提供相关技术资

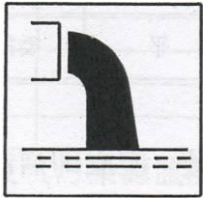
料。污染源自动监控设施发生故障不能正常使用的，排污单位或者运营单位应当在发生故障后 12 小时内向有管辖权的监督检查机构报告，并及时检修，保证在 5 个工作日内恢复正常运行。停运期间，排污单位或者运营单位应当按照有关规定和技术规范，采用手工监测等方式，对污染物排放状况进行监测，并报送监测数据。

10.1.5.4 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

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 10.1-1。

表 10.1-1 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
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

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

本项目对照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）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、厂界恶臭废气

监测项目：臭气浓度、氨、硫化氢；

监测点位：厂界下风向处

监测频率：每半年监测 1 次。

执行依据：《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）

B、有组织恶臭废气

监测项目：氨、硫化氢；

监测点位：排气筒出口；

监测频率：每半年监测 1 次。

执行依据：《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）

②厂界噪声

监测项目：等效声级 L_{eq} ；

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：每季度至少 1 次。

执行依据：《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

③废水污染源

监测项目及频次：流量、pH 值、COD、氨氮、总氮、总磷自动监测；BOD₅、SS、动植物油、总大肠菌群、阴离子表活、色度、溶解性总体等每季度监测一次。

执行依据：《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）

综上，项目监测计划详见表 10.2-1。

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	无组织废气	臭气、氨、硫化氢	厂界	每半年一次	《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）
	有组织	氨、硫化氢	排气筒	每半年一次	
废气	全厂废水	流量、pH 值、COD、氨氮、总氮、总磷	污水处理设备出口	自动检测	
		BOD ₅ 、SS、动植物油、总大肠菌群、色度、溶解性总体	污水处理设备出口	每季度一次	
噪声	厂界	噪声等效声级	厂界四周	每季度一次	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）

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 9.3-1。

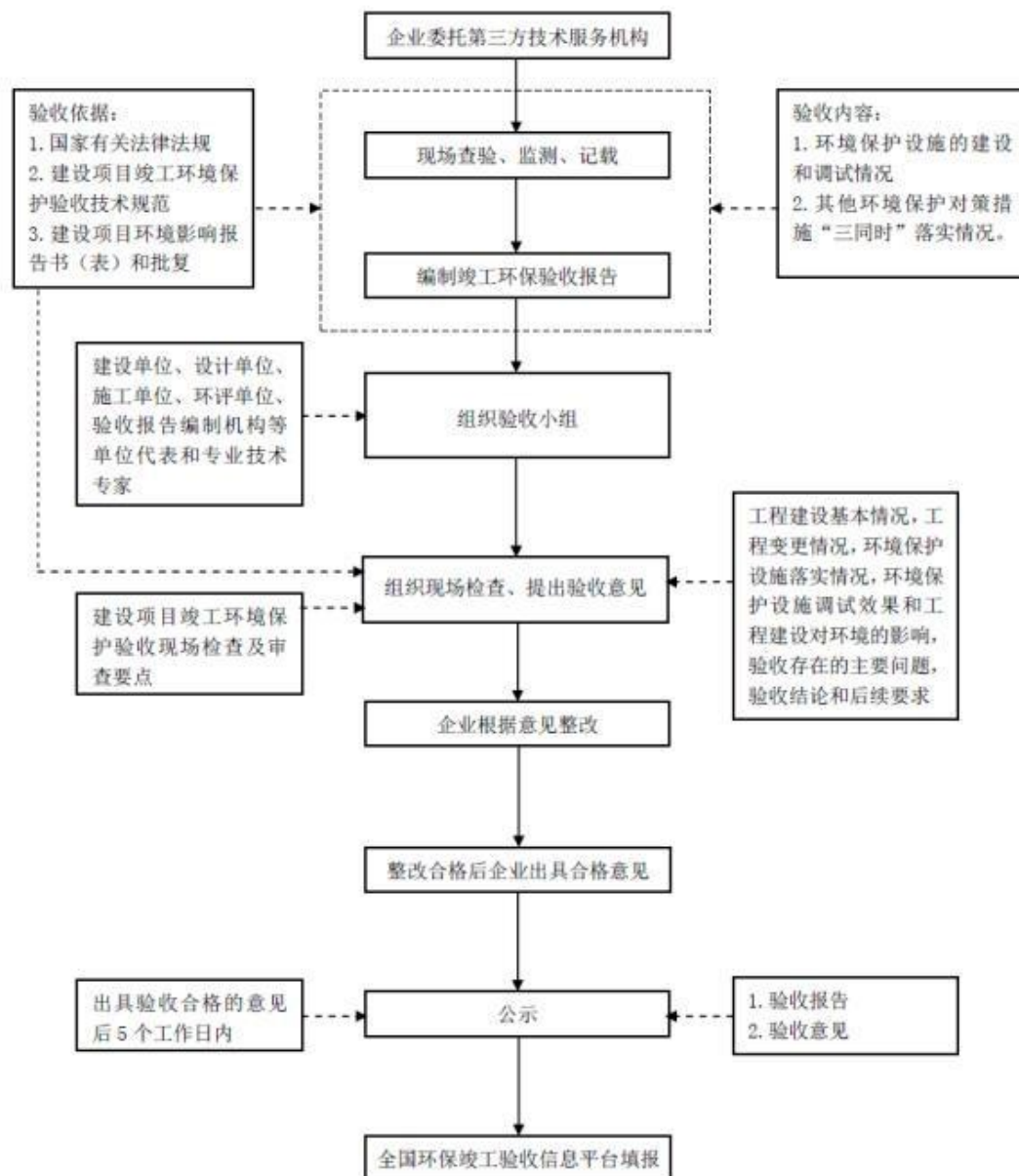


图 10.3-1 企业自主验收流程示意图

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。本项目竣工环境保护验收内容见表 10.3-1，污染物排放清单见表 10.3-2，环境保护设施“三同时”验收一览表 10.3-3。

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管理制度, 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。
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, 废水复用及串用情况。 3.固体废物的处置情况。 4.噪声的控制情况。 5.厂区防渗工程质量验收情况, 收集验收档案及影像资料。
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	其他情况	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 本项目运营期污染物排放清单

分类	污染源	主要 污染物	排放形 式	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
废气	待宰圈	NH ₃	无组织	0.066	干清粪+喷洒生物除臭剂	0.033
		H ₂ S		0.007		0.04
	屠宰车 间	NH ₃	有组织	0.78	车间密闭+微负换气+生物滴滤塔（70%）+12m 排气筒	0.234
		H ₂ S		0.064		0.019
	污水站	NH ₃	有组织	0.32	恶臭单元密闭+生物滴滤塔（70%）+12m 排气筒	0.096
		H ₂ S		0.012		0.0036
废水	综合废 水	废水量		10.14 万	采用格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器处理，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后	10.14 万
		COD		204.76		5.07
		BOD ₅		102.72		2.0
		SS		103.54		2.0
		氨氮		10.28		1.5
		动植物油		15.33		0.3
		总磷		1.5		0.1
		总氮		15		2.0
		无机盐		0.027		0.027
		固废	职工生活	生活垃圾		5.4
屠宰	病死牲畜、检验不合格产品、不可食		245	采用装尸袋收集后，暂存于冷藏间，由新疆汇和瀚洋环境工	245	

分类	污染源	主要污染物	排放形式	产生量(t/a)	治理措施	排放量(t/a)
		用内脏、碎肉渣			程技术有限公司专用车辆拉运并处置。	
		肠胃内容物、粪便		1650	作为有机肥原料，定期外售，综合利用，严禁在水源地准保护区范围内堆存。	1650
	污水处理	污水处理栅渣、污泥		36.07	污水处理设备泥槽内暂存，由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。	36.07
		废活性炭滤料		2	设备厂家回收	2
		在线监测废液		0.1	委托有相应危险废物处置资质的单位定期拉运处置	0.1

表 10.3-3 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	待宰圈、	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	待宰圈安装通风系统，加强通风；加强管理、及时清粪；待宰圈定期喷洒除臭剂；	监测因子： NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 监测点位：厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	屠宰车间、污水站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	恶臭气体经收集后通过生物滴滤塔+12m 高排放筒排放	监测因子： NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 监测点位：排气筒	
废水	屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水生活污水	排水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、TP、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群	屠宰废水、锅炉排水、车辆清洗废水和生活污水排入厂区污水站处理后拉运至县污水处理厂生态蓄水池。污水站各构筑物等按要求做好防渗。废水转运车辆配备到位。自动监测设备安装并联网运行。		废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准
固废	病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏、碎肉渣，污水处理栅渣、污泥		病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏、碎肉渣采用装尸袋收集后，暂存于危废专用冷藏间；污水处理栅渣、污泥由泥槽收集暂存。全部由新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司专用车辆拉运并处置。		《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92）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）
	肠胃内容物、粪便		作为有机肥原料，定期外售，综合利用，严禁在水源地准保护区范围内堆存。		
	废活性炭滤料、废离子交换树脂		设备厂家定期更换，不在厂区内暂存		

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
	在线监测废液		定期维护更换并委托有相应危险废物处置资质的单位拉运处置		废液收集、转运需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
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
环境风险	防渗	按照分区防渗方案进行全厂防渗工作		根据防渗工程阶段性质量验收工程质量验收档案和相关影像资料，完成防渗工程质量验收。	

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 2000 万元。本项目总占地面积 13199m²，新建现代化、规模化屠宰厂，包括屠宰厂房、冷库、办公室、待宰圈及其他配套设施，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、制冷设备、污水处理设备、公用及运输设备。

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、限制类和淘汰类，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。

（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《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31 号）、《农业部关于加强屠宰行业管理保障肉品质量安全的意见》《中华人民共和国畜牧法》《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《新疆维吾尔自治区畜禽屠宰管理条例》《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国动物防疫法〉办法》等相关法律法规要求。符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》《新疆维吾尔自治区畜牧业发展规划“十四五”规划》《新疆草原畜牧业转型升级规划（2023—2030 年）》《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021—2035 年）》《乌鲁木齐县国民经济和社会发展规划“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》等规划要求。

（3）选址合理性分析

本项目选址为二类工业用地，避让基本农田和国家公益林，符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》

(GB51225-2017)、《畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)等行业规范选址要求,采取全厂废水经自建污水处理站处理,废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中的一级标准后,由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池;待宰圈粪便和肠胃内容物作为有机肥原料,定期外售,综合利用,严禁在水源地准保护区范围内堆存;病死牲畜、检验不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣等采用装尸袋收集后,暂存于危废专用冷藏间,定期委托新疆汇和瀚洋环境信息技术有限公司拉运处理;生活垃圾委托县环卫部门集中拉运处理等措施后,能够实现污染物零排放,满足准保护区内建设要求,建设可行。

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

根据水西沟镇环境空气监测站点 2024 年数据,项目区域污染物中 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、CO 和 O_3 的浓度值均达《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达标区。

根据监测数据及评价结果可知,项目各监测点 NH_3 小时平均浓度范围为 $0.07\sim0.15mg/m^3$,小时平均浓度最大值占标率为 75%;项目各监测点 H_2S 小时平均浓度均小于 $0.005mg/m^3$,小时平均浓度最大值占标率为 50%,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 <18 ,下风向臭气浓度接近《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中臭气浓度标准(20)的原因因为项目区上风向有多家养殖场分布,使得区域恶臭污染物本底值较高。

11.3.2 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《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。

11.3.3 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好，符合功能区划要求。

11.4 环境影响预测与评价

11.4.1 大气环境影响结论

根据上述预测结果，正常情况下，本项目投产运行后，正常情况下屠宰车间废气排放对周边大气环境的影响程度很小，各污染源下风向预测范围内的污染物落地浓度均未出现超标，且各污染物浓度的占标率均小于 10%，满足标准浓度限值。 NH_3 、 H_2S 小时最大落地浓度分别为 $4.194315\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.37007\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NH_3 、 H_2S 最大落地浓度占标率分别为 2.09%、3.7%， H_2S 、 NH_3 最大落地浓度对应距离为 56m。可见恶臭污染源影响范围有限，占标准的份额较小，不会对当地空气环境现状造成大的影响。

11.4.2 水环境影响评价结论

项目生产废水包括屠宰废水、车辆清洗废水、锅炉排水和生活污水等。厂区自建污水处理站（规模 $300\text{m}^3/\text{d}$ ），处理工艺为“格栅+隔油沉沙池+曝气调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器处理”，废水经污水处理站处理后，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。

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，项目厂界噪声均能满足《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，固体废物主要包括牛羊粪便、病死牲畜、职工生活垃圾等。生活垃圾产生量为 $5.4\text{t}/\text{a}$ ，生活垃圾采用垃圾桶分类收集，定期交由县环卫部门清运处理。病死牛羊及检疫不合格产品产生量约为 $35\text{t}/\text{a}$ ；不可食用内脏和碎肉渣产生量为 $210\text{t}/\text{a}$ ；干化污泥产生量为 $36.07\text{t}/\text{a}$ ，以上固废委托新疆汇和瀚

洋环境工程技术有限公司拉运处理。在线监测废液产生量为 0.1t/a，委托有相应危险废物处置资质的单位拉运处置。

牛羊肠胃内容物、粪便产生量约为 1650t/a，粪便和肠胃内容物作为有机肥原料，定期外售，综合利用，严禁在水源地准保护区范围内堆存。

废活性炭滤料产生量 2t/a，废离子交换树脂产生量 0.01t/a，均由设备厂家负责更换并回收处理。

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

本项目污水处理各产臭单元上方设置气体收集管道，收集的恶臭全部通过生物滴滤塔处理，然后经 12m 排气筒排放。待宰圈占地面积较大，且需要保证通风，其恶臭难以通过风机收集和治理，属于无组织面源排放，因此通过喷洒生物除臭剂，加强管理，做好清洁卫生来加以控制。

待宰圈无组织废气均采用加拿大的生化除臭技术，用天然提取物以雾化方式喷洒，与逸散在空气的 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体反应从而达到除臭的目的。本项目将工作液天然植物液通过专用控制设备及雾化装置喷洒到待宰圈等，使雾化的工作液分解空间内或管道内的异味分子。

屠宰车间采用全封闭，废气收集部位主要为刺杀间、屠宰车间、头蹄加工间、白内脏加工间、红脏处理间、皮张暂存间、挂羊间、刺杀、转挂间、血液收集间、缓存间等，采用车间下部送风，顶部集气形成微负压定向气流方式将各个房间废气收集至生物滴滤塔处理后由 12m 高排气筒排放。

项目运营期 NH_3 、 H_2S 有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 最低排放高度按外推法折算后的排放限值要求；厂界无组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中新改扩建项目的二级标准要求。

11.5.2 废水防治措施

项目生产废水包括屠宰废水、车辆清洗废水、锅炉排水和生活污水等，厂区自建污水处理站（规模 $300\text{m}^3/\text{d}$ ），处理工艺为“格栅+隔油沉沙池+曝气

调节池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池+两级过滤器”，生活污水及生产废水经污水处理站处理后，废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准，废水排放量满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中的一级标准后，由吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池。

11.5.3 地下水污染防治措施

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、屠宰车间、待宰圈、危废专用冷藏间、清水储存池和应急事故池）和一般防渗区（冷库）设置专业防渗层，简单防渗区（办公生活区、配套用房、洗车台、厂区道路等）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，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，固体废物主要包括牛羊粪便及肠胃内容物、病死牲畜、不合格产品、碎肉渣、污水处理设备栅渣、污泥、废活性炭滤料、废离子交换树脂、在线监测废液和职工生活垃圾等。生活垃圾经垃圾桶袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。病死牛羊及检疫不合格产品、不可食用内脏和碎肉渣用装尸袋收集后暂存于危废专用冷藏间；栅渣和干化污泥由泥槽收集后与病死牲畜等一同委托新疆汇和瀚洋环境工程技术有限公司拉运处理。粪便和肠胃内容物作为有机肥原料，定期外售，综合利用，严禁在水源地准保护区范围内堆存；废活性炭滤料及废离子交换树脂由设备厂家负责定期更换；在线监测废液委托有相应危险废物处置资质的单位拉运处置。

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、张贴告示和发放调查问卷等方式收集当地公众意见，调查结果表明：公示期间未收到反对项目建设的公众意见，调查中有单位意见提出：要求本项目污水处理要做好，建设单位已当场进行了项目污水处理方案的解释说明工作。

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，项目达标尾水采用吸污车拉运至乌鲁木齐县污水处理厂生态蓄水池，需要申请的总量控制指标如下：COD 5.07t/a，氨氮 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书中提出的各项污染防治措施后，能够做到废水和固体废物零排放，符合《中华人民共和国水污染防治法》中准保护区环境管理要求，符合自治区和乌鲁木齐“三线一单”管控要求，不会对乌鲁木齐市乌拉泊、西山和甘河子（含铁路专供）、柴西、柴北水源地准保护区产生明显不利影响，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

12 意见及建议

项目开工建设前需特别关注以下内容：

根据乌鲁木齐县自然资源局建设项目预审与选址意见书（**附件 4**），项目位于机场净空内，设计需结合人民防空要求同步考虑设计，需取得机场部队同意意见。新建、改（扩）建建（构）筑物需取得机场部队同意意见后方可实施，同时用地单位需无条件配合机场净空整治（不限于拆除）。