

拜城县察尔齐镇红旗畜牧养殖农民专业合作社

拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：拜城县察尔齐镇红旗畜牧养殖
农民专业合作社

评价单位：河北奇正环境科技有限公司

编制时间：二〇二二年六月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来及建设的必要性	1
1.2 建设项目特点	1
1.3 评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 项目关注的主要环境问题及环境影响	18
1.6 评价结论	19
2 总则	20
2.1 编制依据	20
2.2 评价原则	25
2.3 环境影响要素识别及评价因子筛选	25
2.4 评价功能区划	27
2.5 评价标准	27
2.6 评价等级及评价范围	31
2.7 环境保护目标	42
3 项目概况及工程分析	44
3.1 项目概况	44
3.2 项目组成及主要建设内容	44
3.3 总平面布置及平面布置合理性分析	46
3.4 主要原辅材料及能耗	47
3.5 主要设备情况	52
3.6 工艺流程与产污环节分析	52
3.7 清洁生产分析	57
3.8 公用工程	59
3.9 污染源强核算及治理措施	62
3.10 污染源排放汇总	74
4 环境现状调查与评价	75
4.1 地理位置	75

4.2 自然环境概况	75
4.3 环境敏感保护目标调查	80
4.4 环境质量现状	80
4.5 区域污染源调查	94
5 环境影响预测与评价	95
5.1 施工期环境影响分析	95
5.2 运营期大气环境影响预测	95
5.3 水环境影响评价	103
5.4 声环境影响评价	120
5.5 固体废物环境影响分析	123
5.6 土壤环境影响分析及评价	125
5.7 生态环境影响分析及评价	128
5.8 环境风险影响分析	129
6 环境保护措施及其可行性论证	135
6.1 废气治理措施可行性论证	135
6.2 废水治理依托可行性论证	138
6.3 噪声治理措施可行性论证	139
6.4 固体废物处置措施可行性论证	139
7 环境影响经济损益分析	142
7.1 经济效益分析	142
7.2 环保投资估算	142
7.3 环境损益分析	144
7.4 小结	146
8 环境管理与环境监测计划	148
8.1 环境保护管理	148
8.2 环境监测计划	149
8.3 排污口规范化设置	150
8.4 污染物排放清单	151
8.5 环境保护“三同时”验收	154

9 结论	157
9.1 建设项目情况	157
9.2 环境质量现状	159
9.3 污染物排放情况	159
9.4 主要环境影响	163
9.5 公众意见采纳情况	164
9.6 环境影响经济损益分析	164
9.7 环境管理与监测计划	164
9.8 项目可行性结论	164

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目周边关系图及环境保护目标图；
- 附图 3：场区平面布置图；
- 附图 4：大气及噪声现状监测布点图
- 附图 5：地下水现状监测布点图
- 附图 5：土壤现状监测布点图
- 附图 5：阿克苏地区环境管控单元分布图
- 附图 6：阿克苏地区生态保护红线分布图。

附件：

- 附件 1：拜城县设施农用地项目备案登记证（拜自然设农函[2020]5 号）；
- 附件 2：项目环境质量现状监测报告；
- 附件 3：建设项目环评委托书；
- 附件 4：建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

1 概述

1.1 项目由来及建设的必要性

畜牧业是关系到农业发展和国计民生的重要产业之一，在农业中占有举足轻重的作用，具有很强的社会经济发展牵动力。近年来，新疆畜牧业持续快速发展，已成为保障畜产品供给、带动农牧民增收脱贫、促进农业农村经济发展的重要支柱产业。为认真贯彻中央农村工作会议和畜牧业工作会议精神，充分发挥新疆畜牧业资源优势，挖掘产业潜力，补短板、强弱项，加快推进新疆由畜牧大区向强区转变，2020年自治区出台了《关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见》，对于促进我区畜牧业提档升级、进一步优化农业结构、构建全产业链、带动一二三产业互促融合发展、促进新疆经济发展、社会稳定和长治久安具有重要的现实意义和重大而深远的战略意义。

发展牛圈养养殖不仅有利于农业结构的优化调整，提高农产品的附加值，也有利于带动服务业发展，推动经济技术的合作与交流，引进资金、技术人才，带动餐饮、旅馆等服务行业的发展，从而促进农业实现量的增长与质的飞跃。因此，本项目的建设，无论从现实来看，还是从长远来看，都能有效促进当地经济的整体发展。

根据新疆维吾尔自治区农业和农村经济发展规划及自治区畜牧业工作会议精神，大力发展农区畜牧业、城郊畜牧业和节能环保型畜牧业，以龙头企业为突破口，强化畜产品加工产品的开发，创造品牌，积极开拓内地省区和周边国家市场，扩大销售，通过拓展市场带动产业化发展。

在此背景下，拜城县察尔齐镇红旗畜牧养殖农民专业合作社拟投资 1500 万元在拜城县察尔齐镇红旗村西建设良种肉牛集中养殖基地建设项目。项目建成后，年存栏肉牛 2500 头。

1.2 建设项目特点

(1) 本项目建设性质为新建，占地 13.2951 公顷（132951m²），主要建设圈舍、青储窖、草料棚、堆粪场及其附属设施，目前项目牛圈舍已基本建设完成（处罚情况尚未给证明）。

(2) 项目牛犊一部分为引进的高产肉牛，另一部分为场内自然生育牛犊，项目建成后年存栏始终保持在 2500 头，其中母牛 600 头，育肥牛 1550 头，出生牛犊 350 头；项目年出栏淘汰母牛 300 头、成熟肉牛 1400 头。

(3) 本项目采用干清粪工艺，牛舍及活动场地铺设垫料（主要为棉花秸秆、干草、锯末、花生壳等），一年分 2 次全场清理 1 遍；清理出来的牛粪及废弃垫料堆放在粪污处理区的堆粪场，牛舍不需要冲洗，无冲洗废水产生。本项目属于肉牛育肥场，与奶牛养殖项目不同，牛尿产生量相对较小，新疆地区气候干燥蒸发量较大，且牛舍通风状况较好，大部分牛尿蒸发散失，少量被垫料和牛粪吸收带出，牛舍基本可保持干燥，牛尿不会形成径流。

(4) 拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区、基本农田保护区、森林公园等敏感区域；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不在县级人民政府依法划定的禁养区和限养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。**项目位于拜城县察尔齐镇红旗村西 110m 处，周边为农田及空地。**

(5) 根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)及《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25 号)中的相关规定和要求，本项目病死牛、胎盘等分娩物交新和县病死畜禽无害化处理中心处理。

(6) 本项目在肉牛引进的过程中高度重视检疫，严格按照国家动物检疫标准进行检疫，对新引进的肉牛必须在过渡饲养区内隔离饲养，确保引进健康牛，建设高生产性能、无特定疫病育肥基地。

(7) 本项目采用性控技术、人工授精技术，配合标准化牛舍建筑技术、繁殖技术、卫生防疫及保健技术等措施，实现科学饲养管理，达到良种肉牛扩群、降低饲养成本、提高经济效益。

(8) 项目职工雇佣当地农民，故本项目不设置食堂；职工盥洗废水用于场区泼洒抑尘，不外排；项目设置旱厕，定期由农民清掏用作农肥。

1.3 评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目建设 2500 头（存栏量）肉牛育肥及配套设施，属于“二、畜牧业 03—牲畜饲养 031—年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖量)及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。**拜城县察尔齐镇红旗畜牧养殖农民专业合作社于 2022 年 2 月委托河北奇正环境科技**

有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。

接受委托后，我单位技术人员根据公司提供的相关资料及项目选址、规模、性质和工艺路线等，对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划进行了符合性分析，确定项目可开展环境影响评价工作。在此基础上，我单位组织有关人员对项目场址及其周围环境状况进行了详细踏勘，并根据相关工程详细资料，按照建设项目环境影响评价技术导则的规定，编制完成了《拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目环境影响报告书》（征求意见稿）。

项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》规定，于 2022 年 2 月 28 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站进行了第一次公示，公示期间，未收到任何公众反馈意见，无公众反对项目建设。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

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

1.4.2 主体功能区划符合性分析

对照《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目地拜城县属于“Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区—Ⅲ₃天山南坡草原牧业、绿洲农业生态亚区—44 拜城盆地绿洲农业生态功能区”，适宜发展特色农业、建立粮油基地，适当发展旅游业等。

本项目为肉牛养殖项目，符合《新疆维吾尔自治区生态功能区划》要求。

1.4.3 市场准入符合性

本项目为肉牛养殖项目，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类，属于负面清单以外的行业，无市场准入限制条件。

1.4.4“三线一单”符合性分析

本项目与《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析如下：

①生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生

态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

项目位于阿克苏地区拜城县察尔齐镇红旗村，距离新疆生态保护红线阿克苏地区水源涵养生态保护红线区20.95km，不涉及防风固沙生态保护红线区、水土流失生态保护红线区、土地沙化生态保护红线区，详见附图8，周边无自然保护区、饮用水源地保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

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。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目对工程产生的主要废气、废水、固废、噪声等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。项目的建设不会突破大气环境质量底线。

③资源利用上限

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。

本项目电源引自拜城县察尔齐镇供电电网，项目供水由察尔齐镇供水管网提供，项目生活供热采用电采暖，能够满足项目需要。

④生态环境准入清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

根据阿克苏地区行政公署发布的“关于印发《阿克苏地区“三线一单”生态环

境分区分管方案》的通知”，通过对比阿克苏地区环境管控单元发布图及阿克苏地区生态环境准入清单，项目在“拜城县一般管控单元”，符合准入要求。阿克苏地区环境管控单元图见附图7。

表 1.4-1 项目与“三线一单”符合性分析一览表

管控单元编码	管控股单元名称	环境管控单元类别	管控要求		本项目	符合性
ZH65292630001	拜城县一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	1.执行阿克苏地区总体管控要求中空间布局约束的要求。 2.任何单位和个人不得擅自占用基本农田。禁止在基本农田内从事非农业生产的活动。除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 3.对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法整治；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。 4.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建土壤环境监管重点行业项目。	1、项目为养殖项目，根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目属于鼓励类中“一、农林业； 2、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”类别，属于国家鼓励类发展产业，符合国家产业政策。项目符合阿克苏地区总体管控要求中空间布局约束的要求； 3、项目占地类型为设施农用地。	符合
			污染物排放管控	1.执行阿克苏地区总体管控要求中关于污染物排放管控的准入要求。 2.强化畜禽养殖粪污资源化利用，提高畜禽粪污综合利用率，减少恶臭气体挥发排放。 3.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 4.加强农村生活垃圾的清运、收集、处置。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。 5.鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。	1、项目产生污染物均采取了有效的防治措施，污染物可达标排放。 2、项目属于养殖项目，牛粪及废弃垫床无害化处理外售制有机肥。 3、项目不涉及使用农药。 4、项目产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门收集处	符合

				理。	
		环境风险管控	1.执行阿克苏地区总体管控要求中关于环境风险防控的准入要求。 2.加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染。 3.对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。 4.加强油（气）田勘探、开发、运行过程中及排放产生的废弃物对土壤的污染。	1、项目符合阿克苏地区总体管控要求中关于环境风险防控的准入要求。	符合
		资源利用效率	1.执行阿克苏地区总体管控要求中关于资源利用效率的准入要求。 2.全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。 3.减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，逐步实现化肥农药使用量零增长。 4.推进矿井水综合利用，煤矿废水全部处理达标后用于补充矿区生产用水和生态用水，加强洗煤废水循环利用。 5.推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率。	1、项目符合阿克苏地区总体管控要求中关于资源利用效率的准入要求。 2、项目属于养殖项目，牛粪及废弃垫床无害化处理后外售制有机肥。 3、项目不涉及使用农药。 4、项目属于养殖项目，不涉及矿井水、渠道灌溉、管道输水、喷灌、微灌等。	符合

综上，项目的建设满足“三线一单”控制要求。



附图 1.4-1 阿克苏地区环境管控单元分布图

1.4.5 与相关法律法规符合性分析

本项目与相关法律法规符合性分析见表1.4-2，根据对照分析，本项目符合各项相关法律法规的要求。

表1.4-2 本项目与相关法律法规符合性

文件名称	相关要求	本项目情况	结论
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）	从事畜禽规模养殖应当及时收集、贮存、利用或者处置养殖过程中产生的畜禽粪污等固体废物，避免造成环境污染。	本项目运营期及时收集、贮存、处置养殖过程中产生的畜禽粪污等固体废物，避免造成环境污染。	符合
《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）	畜禽养殖场、养殖小区应当保证其畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施正常运转，保证污水达标排放，防止污染水环境。	本项目实现雨污分流，废水全部场内综合利用，不外排，粪便经好氧堆肥处理后资源化利用，企业运营期保证各类环保设施正常运转，可避免污染水环境。	符合
《中华人民共和国畜牧法》（2015年4月24日修正）	第四十六条 畜禽养殖场、养殖小区应当保证畜禽粪便、废水及其他固体废弃物综合利用或者无害化处理设施的正常运转，保证污染物达标排放，防止污染环境。		符合
《中华人民共和国农业法》（2013年1月1日施行）	从事畜禽等动物规模养殖的单位和个人应当对粪便、废水及其他废弃物进行无害化处理或者综合利用。		符合
《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014年1月1日施行）	第十三条 畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	本项目根据养殖规模和污染防治需要，配套建设相应的畜禽粪便、雨污分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污好氧堆肥、污水处理、畜禽尸体无害化处理等综合利用和无害化处理设施。	符合
	第十九条 从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动,应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	企业运营期当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	符合
	第二十一条 染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有	项目建设危废间，病死牛经危废间暂存，交新和县病死牲畜处理厂处理。符合	符合

	关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，不随意处置。	
--	--	-----------------------------	--

1.4.6 选址合理性分析

本项目选址合理性分析见表1.4-3，根据分析，本项目选址符合相关规定，选址环境可行。

表1.4-3 本项目选址合理性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	结论
《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发〔2019〕42号)	自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。 《动物防疫条件合格证》发证机关要组织开展兴办上述所列场所选址风险评估，依据场所周边的天然屏障、人工屏障、行政区划、饲养环境、动物分布等情况，以及动物疫病的发生、流行状况等因素实施风险评估，根据评估结果确认选址。具体评估办法由省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门制定。	本项目选址位于拜城县察尔齐镇红旗村， 场址周边 500m 范围内无居民聚集区等环境敏感目标 。评价要求企业依法办理《动物防疫条件合格证》，按照相关规定评估选址可行性。	符合
《中华人民共和国畜牧法》(2015年4月24日修正)	第四十条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： (一)生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区； (二)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； (三)法律、法规规定的其他禁养区域。	项目位于位于拜城县察尔齐镇红旗村，场址距水源涵养区最近距离为20.95km，与场址距科台克吐尔地下水源地最近距离为15.8km，场址周边 500m 范围内无居民聚集区等环境敏感目标，场址不涉及其他特殊敏感区和禁养区限养区	符合
《畜禽规模养殖污染防治条例》(2014年1月1日施行)	第十一条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： (一)饮用水水源保护区，风景名胜区； (二)自然保护区的核心区和缓冲区； (三)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； (四)法律、法规规定的其他禁止养殖区域。		符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81--2001)	3 选址要求 3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；		符合

	3.1.2 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； 3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域； 3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。 3.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500 m。		
--	---	--	--

综上，经对照，项目符合《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修正）、《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日施行）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81--2001）等相关选址规定。

根据《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42 号），暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。《动物防疫条件合格证》发证机关要组织开展兴办上述所列场所选址风险评估，依据场所周边的天然屏障、人工屏障、行政区划、饲养环境、动物分布等情况，以及动物疫病的发生、流行状况等因素实施风险评估，根据评估结果确认选址，具体评估办法由省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门制定。本次评价要求企业建成后依法办理《动物防疫条件合格证》，按照相关防疫规定评估选址可行性。

综上分析，本项目选址环境可行。

1.4.7 与其他环境保护政策符合性分析

本项目与其他环境保护政策符合性分析见表 1.4-4，根据对照分析，本项目符合各项环境保护政策要求。

表 1.4-4 本项目与其他环境保护政策符合性

文件名称	相关要求	本项目情况	结论
生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）	一、优化项目选址，合理布置养殖区。 项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。	根据章节 1.4.6 分析，本项目选址环境可行。	符合
	项目环评应结合环境保护要求优化养殖区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。	本项目养殖区平面布局合理，粪污处理区位于养殖区主导风向的侧风向位置，符合相关规定要求。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算可知，本项目不需要设置大气环境防护距离。评价按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）的相关规定，确定本项目环境防护距离划定为场址外扩500m的范围。	符合

	二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用。 项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。 项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。 鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应争取实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的粪污专业化处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。	本项目通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。采用干清粪方式，最大限度降低用水量。场区采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。 本项目牛粪、饲料残渣等养殖废物采用好氧堆肥，最终外售制有机肥进行资源化利用，实现粪污 100%综合利用。 本项目粪污堆肥发酵后外售制有机肥，进一步提高资源化利用能力，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。	符合 符合 符合
--	--	--	-------------------------------

	三、强化粪污治理措施，做好污染防治。 项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。 项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。 畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。 依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方	项目配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理设施等，各类废水全部场内综合利用，不外排，粪便经好氧堆肥处理后资源化利用，企业运营期保证各类环保设施正常运转，可避免污染水环境。	符合
		本次评价明确项目粪污贮存、处理和利用措施，粪污贮存设施采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止粪污污染地下水。进行资源化利用的畜禽粪污经处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。	符合
		本项目粪污经好氧堆肥后外售制有机肥综合利用，不会对环境造成污染。	符合
		本项目病死牛经危废间暂存，交新和县病死牲畜处理厂处理，符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）、《农业农村部 财政部 关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）的相关要求。项目采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	符合

	案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。		
《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》(环土壤[2021]120号)	健全畜禽养殖场（户）粪污收集贮存配套设施，建立粪污资源化利用计划和台账，加快建设田间粪肥施用设施，鼓励采用覆土施肥、沟施及注射式深施等精细化施肥方式，推动开展粪肥还田安全检测。推动畜禽规模养殖场配备视频监控设施，防止粪污偷运偷排。	本项目按照养殖规模配套建设粪污贮存、处理设施，并建立粪污资源化利用计划和台账。	符合
《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）	因地制宜，多元利用。根据不同区域、不同畜种、不同规模，以肥料化利用为基础，采取经济高效适用的处理模式，宜肥则肥，宜气则气，宜电则电，实现粪污就地就近利用。	本项目牛粪、饲料残渣等养殖废物经好氧堆肥后外售制有机肥实现资源化利用。	符合
农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧〔2018〕2号）	畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。	企业根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。	符合
	畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。	本项目采用干清粪工艺。	符合
	畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。	本项目应及时对粪污进行收集、贮存，粪污处理区满足防渗、防雨、防溢流等要求。	符合
	畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。	本项目场区建设雨污分离设施，污水采用管道输送。	符合

《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号）	拓宽粪肥利用渠道。要把畜禽粪肥作为替代化肥的重要肥料来源，着力扩大堆(返)肥、液态粪肥利用，多种形式利用粪污养分资源,服务种植业提质增效。规模养殖场应通过租赁、协议等方式，依据粪污养分产生量和农作物养分需求量落实用肥土地，为畜禽粪肥就地就近还田利用提供有利条件。对无法足量配套用肥土地的养殖场户，鼓励通过粪肥经纪公司、经纪人等社会化服务主体,与种植主体有效衔接。对无法就地就近利用的畜禽粪污，鼓励生产商品有机肥，扩大还田利用半径。鼓励种植大户、合作社、家庭农场、农业企业配套建设液态粪肥田间贮存池、输送管网等设施，实现场内粪污贮存发酵与田间粪肥贮存利用设施相配套。	本项目粪污经好氧堆肥后外售综合利用。	符合
	促进源头减量。支持规模养殖场采用现代化设施装备，改进畜禽养殖和粪污贮存发酵工艺，推广使用节水式饮水器，建设漏缝地板、舍下贮存池、自动清粪、雨污分流等设施，减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。采取圈舍气体净化、粪污覆盖贮存等措施，控制气体排放，减少养分损失。推广低蛋白日粮，降低畜禽养殖氮排泄量。规范饲料和兽药使用，开展兽用抗菌药使用减量化行动，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》，减少促生长兽用抗菌药物和矿物元素饲料添加剂使用，从源头减少抗菌药物和重金属残留，控制利用风险。	本项目采用现代化设施装备，采用科学养殖技术、干清粪工艺、粪便好氧堆肥工艺，使用节水式饮水器，建设雨污分流等设施，减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。采取圈舍气体净化、粪污覆盖贮存等措施，控制气体排放，减少养分损失。推广低蛋白日粮，降低畜禽养殖氮排泄量。规范饲料和兽药使用，开展兽用抗菌药使用减量化行动，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》，减少促生长兽用抗菌药物和矿物元素饲料添加剂使用，从源头减少抗菌药物和重金属残留，控制利用风险。	符合

《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅 关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）	明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户,粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246),配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户,粪污经处理后向环境排放的,应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596)和地方有关排放标准。用于农田灌溉的,应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。	本项目粪污经好氧堆肥后外售综合利用。	符合
《环境保护部 农业部 关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144号）	编制环评报告书，应当根据畜禽养殖特点、环境承载能力及周边需肥状况，以废弃物综合利用为防治污染的根本途径，重点论证项目选址的科学性、养殖数量的合理性、污染防治措施的经济性和可行性，切实提高污染治理水平。	本次评价根据养殖特点，以废弃物综合利用为防治污染的根本途径，重点论证项目选址的科学性、养殖数量的合理性、污染防治措施的经济性和可行性，切实提高污染治理水平。	符合
《农业农村部 财政部 关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）	规范病死畜禽无害化处理。集中无害化处理体系健全的地区,在做好动物疫病防控的前提下,原则上养殖场户的病死畜禽应委托专业无害化处理场进行集中处理。山区、牧区、边远地区等暂时不具备集中处理条件的地区自行处理的,要配备与养殖规模相适应的无害化处理设施设备,严格按照相关技术规范进行处理,逐步减少深埋、化尸窖、堆肥等处理方式,确保有效杀灭病原体,清洁安全,不污染环境。	项目建设危废间，病死牛经危废间暂存，交新和县病死牲畜处理厂处理，符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）要求。	符合
新疆维吾尔自治区畜牧业“十四五”发展规划	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、畜禽专业化布局、规模化养殖和标准化生产，打造一批	项目属于规模化养殖项目，建成后年存栏肉牛2500头，年利润总额570万元，可打造一批	符合

	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。	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。	
新疆维吾尔自治区加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案	因地制宜确定主推技术模式。以畜牧大县、规模养殖场、养殖密集区为重点对象，以生猪、奶牛和肉牛为重点畜种，依托畜牧业绿色发展示范县创建、畜禽标准化养殖示范场创建，以及畜禽粪便资源化利用整县推进、畜禽标准化规模养殖场建设、污染物减排和耕地地力保护等项目工作的开展，强化科技支撑，加强技术培训，加快生态养殖、清洁养殖技术推广，实现源头减量。推广简便、经济、实用、高效的畜禽粪便综合利用关键技术和设备，加快推广粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用模式，促进固体粪便堆积发酵就近还田或生产有机肥。	项目属于规模化养殖项目，项目粪污经好氧堆肥后，外售综合利用。	符合

1.5 项目关注的主要环境问题及环境影响

项目关注的主要环境问题为废气是否可达标排放、环境空气受影响程度是否可接受、场址是否满足环境保护距离要求、非正常工况下的环境影响是否可接受、废水处理措施可行性、是否会对区域地下水造成污染影响、运营噪声对区域声环境量的影响、固体废物处置措施及其它环保治理措施是否满足相应环保要求、项目环境风险是否可防控，从土壤环境影响的角度分析项目建设是否可行，项目选址是否符合环境管理规定，总量指标是否能满足相关管理要求。报告书主要结论如下：

(1) 废气

干草料加工废气采取加强密闭、强化操作管理等措施减少无组织颗粒物的排放；牛舍恶臭废气，采取科学饲喂技术、饲料添加 EM 菌液、牛舍喷洒生物除臭剂、及时清粪、加强通风等措施；粪污处理区恶臭废气，堆肥过程添加发酵生物菌剂、酶制剂和除臭剂，并调节合适的水份和 C/N 比，同时在堆肥区、成品存储区上方布置生物除臭剂雾化管线和喷头。项目各废气经采取相应防治措施后，均可达标排放，根据预测结果对区域环境空气影响较小。

(2) 废水

本项目采用干清粪工艺，牛舍及活动场地铺设垫料，定期清理，牛舍不需要冲洗，无冲洗废水产生。本项目属于肉牛良种育肥场，与奶牛养殖项目不同，牛尿产生量相对较小，新疆地区气候干燥蒸发量较大，且牛舍通风状况较好，大部分牛尿蒸发散失，少量被垫料和牛粪吸收带出，牛舍基本可保持干燥，牛尿不会形成径流。

本项目运营过程废水主要为饮水槽清洗废水、生活污水，养殖区、粪污处理区的初期雨水、粪污处理区渗滤液。饮水槽清洗废水用于场区粪污处理区粪污发酵堆肥，不外排；生活废水经化粪池预处理后，环卫部门定期清掏；场区初期雨水经收集沉淀后用于粪污处理区堆肥补水，不外排；粪污处理区渗滤液通过导流系统和渗滤液池暂存，用于粪污发酵堆肥，不外排。

项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，落实相关保护措施后，对地下水环境的影响是可接受的。

(3) 声环境：主要噪声源为各类生产设备、牛叫声，采取选用低噪声设备、消音、隔声等降噪措施，通过牛舍隔声，喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声，场界噪声可达标排放，区域声环境质量可满足相关标准要求。

(4) 固体废物：项目各种固废均得到合理处置，不会对环境产生不利影响。

(5) 土壤环境：通过采取相应土壤防控措施后，不会对区域土壤环境造成明显影响。

(6) 项目涉及的风险物质主要包括：危废暂存间的废机油，以及火灾伴生/次生物 CO 和 SO₂ 等，采取相应的风险防控措施后，环境风险属于可防控水平。

1.6 评价结论

拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目符合国家和地方的产业政策，符合当地生态功能规划，项目建设满足“三线一单”要求；采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保各类污染物稳定达标排放，满足总量控制指标要求；在采取源头控制、严格分区防渗措施、地下水污染监控和风险事故应急响应的防控措施基础上，对地下水环境的影响是可接受的；通过采取工程提出的各项噪声控制措施，不会对区域声环境产生明显影响；各类废水及固体废物全部妥善处置；环境风险处于可防控水平；采取分区防渗措施后，不会对区域土壤产生明显影响。根据公司反馈的公众参与调查结果，无公众反对项目的建设。综上，从环保角度分析工程建设可行。

报告书编制过程中，得到生态环境主管部门、建设单位及设计单位的大力支持，在此表示衷心感谢。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修正；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日施行；
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019 年 4 月 23 日修正；
- (12) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日；
- (13) 《中华人民共和国畜牧法》，2015 年 4 月 24 日修正；
- (14) 《中华人民共和国农业法》，2013 年 1 月 1 日施行；
- (15) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (16) 《中华人民共和国环境土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行。
- (17) 《中华人民共和国动物防疫法》，2021 年 5 月 1 日起施行；
- (18) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013 年 6 月 29 日修订。

2.1.2 环境保护法规、部门规章

2.1.2.1 国家环境保护法规和规章

- (1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国自然保护区条例》，国务院令第 687 号，2017 年 10 月 7 日修订；
- (3) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，国务院令第 643 号，2014 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会

委员会令第 29 号；

(5)《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》，生态环境部 国家发展和改革委员会 财政部 自然资源部 住房和城乡建设部 水利部 农业农村部，环土壤〔2021〕120 号，2021 年 12 月 29 日；

(6)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；

(7)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日发布并实施；

(8)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日发布并实施；

(9)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），环境保护部令 第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；

(10)《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日施行；

(11)《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 年 7 月 3 日施行；

(12)《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 号文，2012 年 8 月 8 日；

(13)《国务院关于全国地下水污染防治规划(2011-2020 年)的批复》，国函[2011]119 号，2011 年 10 月 10 日；

(14)《环境保护综合名录(2021 年版)》，生态环境部，2021 年 11 月 2 日；

(15)《排污许可管理条例》，国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日施行；

(16)《排污许可管理办法（试行）》，环境保护部令 第 48 号，2019 年 8 月 22 日经《生态环境部关于废止、修改部分规章的决定》（生态环境部令第 7 号）修改；

(17)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号，2011 年 10 月 17 日；

(18)《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日；

(19)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发[2015]178 号，2015 年 12 月 30 日；

- (20)环保部发布《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号，2017年11月15日印发；
- (21)《环境保护公众参与办法》，2018年7月16日；
- (22)《关于印发<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，2014年12月30日；
- (23)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]4号，2015年1月8日；
- (24)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30号，2014年4月25日发布并实施；
- (25)环保部等四部委联合发布《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（2016年12月28日）；
- (26)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150号，2016年10月26日发布并实施；
- (27)《2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》，环大气〔2021〕104号，2021年10月28日；
- (28)《危险废物转移管理办法》，部令第23号，2022年1月1日起施行；
- (29)农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知，农办牧〔2018〕1号，2018年1月15日；
- (30)《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》，国办发〔2017〕48号，2017年5月31日；
- (31)农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知，农办牧〔2018〕2号，2018年1月5日；
- (32)《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》，农办牧〔2019〕84号，2019年12月19日；
- (33)《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅 关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》，农办牧〔2020〕23号，2020年6月4日；
- (34)《农业农村部 财政部 关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》，农牧发〔2020〕6号，2020年2月11日；
- (35)《环境保护部 农业部 关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》，环水体〔2016〕144号，2016年10月19日；
- (36)农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知，农医

发〔2017〕25号，2017年7月3日；

(37)《畜禽养殖禁养区划定技术指南》，环境保护部办公厅 农业部办公厅，环办水体〔2016〕99号，2016年10月24日；

(38)《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》，生态环境部，环水体〔2018〕16号，2018年4月9日；

(39)《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》，生态环境部办公厅，环办环评〔2018〕31号，2018年10月15日；

(40)《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》，农牧发〔2019〕42号，2019年12月18日。

(41)《阿克苏地区病死畜禽集中无害化处理体系布局方案（试行）》，阿地牧医发〔2022〕6号，2022年5月30日。

2.1.2.2 地方环境保护法规和规章

(1)《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2018年9月21日修订；

(2)《中国新疆水环境功能区划》，新政函〔2002〕194号，2002年1月16日；

(3)《新疆生态功能区划》，新疆环境监测中心站，2002年10月20日；

(4)《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，自治区发改委，2012年12月27日；

(5)《新疆维吾尔自治区人民政府办公厅转发自治区环保局〈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〉的通知》，新政办发〔2002〕03号，2002年1月4日；

(6)《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》，新政发〔2014〕35号，2014年4月17日；

(7)《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；

(8)《新疆维吾尔自治区土壤污染防治行动计划实施方案》，新政发〔2017〕25号；

(9)《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》，新疆维吾尔自治区环境保护厅，2016年10月；

(10)《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

(11)《新疆维吾尔自治区畜牧业“十四五”发展规划》；

(12)《自治区优势农产品区域布局规划（2020-2025年）》；

(13) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》，2021 年 12 月；

(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》，新政发〔2017〕25 号，2017 年 3 月 1 日；

(15) 《新疆维吾尔自治区加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》；

(16) 《新疆维吾尔自治区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 2 月。

2.1.3 环境影响评价导则与技术规范

(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》（HJ 169-2018）；

(9) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

(10) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）；

(11) 《国家危险废物名录》(2021 年版)；

(12) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；

(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)《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告[2017]第 43 号；

(15)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

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

(17)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(18)《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）；

(19)《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81--2001）；

(20)《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；

(21)《粪便无害化卫生要求》（GB 7959-2012）；

(22)《畜禽养殖粪便堆肥处理与利用设备》（GB/T 28740-2012）；

- (23)《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；
- (24)《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624-2011）；
- (25)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (26)《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (27)《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (28)《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (29)《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T 682-2003）；
- (30)《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）；
- (31)《大中型家畜养殖场建设环境保护标准》（DB61/422-2008）；
- (32)《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》。

2.1.4 行政和技术文件

- (1) 项目设施农用地项目备案登记证；
- (2) 项目环境质量现状监测报告；
- (3) 关于本项目环境影响评价工作的委托书；
- (4) 拜城县察尔齐镇红旗畜牧养殖农民专业合作社提供的其它材料。

2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(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

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影響。

(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，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响要素识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响要素识别

根据该项目的生产特点和污染物的排放种类、排放量以及对环境的影响，将建设和生产过程中产生的污染物及对环境的影响列于表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素分析表

类 别		自然环境					生态环境	
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤	植被	水土流失
施工期	土方施工	-1D			-1D		-1D	-1D
	建筑施工	-1D			-1D			
	设备安装				-1D			
运营期	物料运输及储存	-1C	-1C	-1C	-1C	-1C		
	污水处理工艺过程	-2C	-1C	-2C	-1C	-1C		

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由上表可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的正、负影响，也存在长期或正或负的影响。项目施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响，主要环境影响因素为环境空气、地表水环境、声环境、土壤环境，均随着施工期的结束而消失；运营期对环境的不利影响是长期存在的，在运营过程中，主要环境影响因素表现在环境空气、地下水、地表水、声环境、土壤环境等方面。

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响要素识别结果，结合建设项目工程特征、排污种类、排污去向及周围地区环境质量概况，确定本次评价因子包括污染源评价因子、环境质量评价因子和影响分析因子，评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子筛选一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	污染源评价	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	影响评价	TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
地表水	污染源评价	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油、TP、TN
地下水环境	现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ (氯化物)、SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、砷、汞、硒、镉、铬（六价）、铅、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、总大肠杆菌群、菌落总数、石油类
	污染源评价	pH、耗氧量、氨氮、SS、BOD ₅ 、动植物油、全盐量
	影响评价	耗氧量、氨氮

声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	污染源评价	A 声级
	影响评价	等效连续 A 声级
土壤环境	现状评价	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃（C10~C40）
固体废物	污染源评价	一般固废：牛粪及废弃垫床、病死牛、胎盘等分娩物、渗滤液；
	影响分析	危险废物：医疗废物、废机油； 其他固废：生活垃圾。
生态环境	风险识别	危废暂存间的废机油，以及火灾伴生/次生物 CO 和 SO ₂ 等
	影响分析	大气：火灾伴生/次生物 CO 和 SO ₂ ； 地表水：事故状态泄露物料、事故废水不外排； 地下水：石油类

2.4 评价功能区划

项目所在区域为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区；区域地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类功能区；克孜里亚河为季节性河流，无地表水体功能；区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区。

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

（1）环境空气：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附表 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；

（2）地下水：地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准；

（3）地表水环境：项目厂区内的水体为灌溉渠，无地表水体功能；

（4）声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；

（5）土壤环境：场址用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准；石油烃（C10—C40）参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 2 标准。

环境质量标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境质量标准

项目	污染物名称	标准值	单位	标准来源
环境空气	SO ₂	年平均 60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中 二级标准
		24 小时平均 150		
		1 小时平均 500		
	PM ₁₀	年平均 70		
		24 小时平均 150		
	PM _{2.5}	年平均 35		
		24 小时平均 75		
	NO ₂	年平均 40		
		24 小时平均 80		
		1 小时平均 200		
	O ₃	1 小时平均 200		
		日最大 8 小时平均 160		
	CO	24 小时平均 4	mg/m ³	
		1 小时平均 10		
地下水	H ₂ S	1 小时平均 0.01		环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附表 D 中其他污染物空 气质量浓度参考限值
	NH ₃	1 小时平均 0.20	mg/m ³	
	pH	6.5≤PH≤8.5	无量纲	《地下水质量标准》 (GB/T14848—2017) 中 的Ⅲ类标准
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	总硬度	≤450	mg/L	
	耗氧量	≤3.0	mg/L	
	氨氮	≤0.50	mg/L	
	六价铬	≤0.05	mg/L	
	亚硝酸盐氮	≤1.0	mg/L	
	硝酸盐氮	≤20.0	mg/L	
	总氰化物	≤0.05	mg/L	
	总大肠菌群	≤3.0	MPN/10 0mL	
	菌落总数	≤100	CFU/mL	
	挥发酚	≤0.002	mg/L	
	氟化物	≤1.0	mg/L	
	氯化物	≤250	mg/L	
	铁	≤0.3	mg/L	
	锰	≤0.1	mg/L	
	铜	≤1.0	mg/L	
	锌	≤1.0	mg/L	

	钠	≤200	mg/L	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 中 III类标准
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	阴离子表面活性剂	≤0.3	mg/L	
	悬浮物	无	mg/L	
	汞	≤0.001	mg/L	
	砷	≤0.01	mg/L	
	硒	≤0.01	mg/L	
	铝	≤0.2	mg/L	
	镉	≤0.005	mg/L	
	铅	≤0.1	mg/L	
	石油类	≤0.05	mg/L	
声环境	等效连续 A 声级	昼间 60, 夜间 50	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

表 2.5-2 土壤环境质量标准

项目	污染物名称	风险筛选值				单位	标准来源
农用地土壤	pH	≤5.5	5.5-6.5	6.5-7.5	>7.5	--	《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 标准
	镉	0.3	0.3	0.3	0.6	mg/kg	
	汞	1.3	1.8	2.4	3.4		
	砷	40	40	30	25		
	铅	70	90	120	170		
	铬	150	150	200	250		
	铜	50	50	100	100		
	镍	60	70	100	190		
	锌	200	200	250	300		
	石油烃 （C10—C40）	4500					《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB15618-2018）表 2 标准

2.5.2 污染物排放标准

(1) 废气：运营期养殖废气中的 NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中二级新扩改建厂界标准；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 7 标准；无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

表 2.5-3 运营期大气污染物排放标准一览表

评价因子		标准值	标准名称
养殖场恶臭气体	NH ₃	场界浓度≤1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩建标准值
	H ₂ S	场界浓度≤0.06mg/m ³	
	臭气浓度	70 (无量纲)	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 表 7 的标准
--	颗粒物	周界外浓度最高点≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求

(2) 废水

本项目牛舍采用干清粪工艺，养殖过程最高允许排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 4 要求，具体见表 2.5-4。运营过程各类废水全部场内综合利用，不外排。

表 2.5-4 养殖过程最高允许排水量限值

种类	牛	
季节	冬季	夏季
最高允许排水量限值	17 m ³ / (百头·d)	20 m ³ / (百头·d)

(3) 噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应的标准值；运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

表 2.5-5 噪声排放标准

时段	标准值		执行标准
运营期	昼间	60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	夜间	50dB (A)	
施工期	昼间	70dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	夜间	55dB (A)	

2.5.3 污染物控制标准

(1) 牛粪、霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废垫料等废渣在场区清理收集、贮存、处理过程执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 相关规定。

上述废渣在场内采用好氧堆肥工艺进行无害化处理，执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中无害化环境标准、《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012) 中高温堆肥的卫生要求、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制

标准》（GB18599-2020）相关要求。

表 2.5-6 《畜禽养殖业污染物排放标准》中无害化环境标准

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

表 2.5-7 《粪便无害化卫生标准》中的高温堆肥的卫生要求

编号	项目	卫生标准
1	温度与持续时间	人工：堆肥温度≥50℃上，至少持续 10 天
		人工：堆肥温度≥60℃上，至少持续 5 天
		机械：堆肥温度≥50℃上，至少持续 2 天
2	蛔虫卵死亡率	≥95%
3	粪大肠菌群数	≥10 ²
4	沙门氏菌	不得检出

(2) 病死牛尸体处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）、《农业农村部 财政部 关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6 号）中相关规定。

(3) 废包装材料及饲料加工废布袋等一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(4) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定。

2.6 评价等级及评价范围

依据导则规定，结合该项目的性质、规模、污染物排放特点及污染物排放去向和周围环境状况，确定本次环境影响评价等级。

2.6.1 大气评价等级及范围

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

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

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

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按表 2.6-1 的分级判据进行划分。

表 2.6-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

估算数值计算各污染物参数见表 2.6-2，表 2.6-3

表 2.6-3 面源估算模式参数取值一览表

编号	名称	面源坐标		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/ (°)	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)		
		X	Y								TSP	NH ₃	H ₂ S
1	干草料加工无组织废气	81.140006	41.608538	1562	15	15	0	10	2920	正常	0.059	--	--
2	北场区牛舍无组织恶臭废气	81.138232	41.608725	1563	387	287	0	10	8760	正常	--	0.0047	0.0003
3	南场区牛舍无组织恶臭废气	81.138581	41.606939	1562	190	160	0	10	8760	正常	--	0.0015	0.0001
4	粪污处理区无组织恶臭废气	81.138436	41.606594	1563	186	20	0	10	8760	正常	--	0.0076	0.0005

注：本项目北场区牛舍无组织恶臭废气，等效为 387m×287m 面源；南场区牛舍无组织恶臭废气，等效为 190m×160m 面源；本项目粪污处理区无组织恶臭废气，等效为 186m×20m 面源。

项目污染源估算参数见表 2.6-4，项目污染源估算模式结果见表 2.6-5。

表 2.6-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	--
最高环境温度		69.8℃
最低环境温度		-36.0℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	--
	海岸线方向/°	--



图 2.6-1 场址 3km 范围内土地利用类型分布图

表 2.6-5 各污染物大气影响评价等级一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\text{ug}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
干草料加工无组织废气	TSP	900	76.814	8.54	--
北场区牛舍无组织废气	NH ₃	200	1.60	0.80	--
	H ₂ S	10	0.102	1.02	--
南场区牛舍无组织废气	NH ₃	200	0.916	0.46	--
	H ₂ S	10	0.061	0.61	--
粪污处理区无组织废气	NH ₃	200	12.220	6.11	--
	H ₂ S	10	0.804	8.04	--

(3) 确定大气评价等级

由表 2.6-5 估算模式结果, 根据评价导则对评价工作等级的确定原则, 可确定本项目评价等级为二级。

(4) 评价范围

本项目大气评价范围为以场址为中心, 边长为 5km 的矩形区域, 总面积为 25km²。

2.6.2 水环境评价等级

2.6.2.1 地表水环境影响评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 对地表水环境影响评价工作等级划分依据, 考虑项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定地表水评价工作等级。

表 2.6-6 建设项目地表水环境影响评价工作等级判定

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

本项目废水主要包括饮水槽清洗废水、粪污处理区渗滤液、生活污水、初期雨水, 饮水槽清洗废水收集后通过管道泵入粪污处理区 1 座 5m³污水缓存罐, 用于粪污发酵堆肥; 粪污处理区渗滤液通过导流系统和渗滤液池 (容积 50m³) 暂存, 分批经管道泵入粪污处理区 1 座 5m³污水缓存罐, 用于粪污发酵堆肥; 生活污水排入厂区化粪池, 由环卫部门定期清掏; 设 2 座总容积 600m³初期雨水池, 初期雨水收集后经沉淀用于粪污处理区堆肥补水, 项目废水不排入地表水体。

综上分析，项目废水全部综合利用，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中相关要求，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，仅进行废水处理利用的可行性分析。

2.6.2.2 地下水环境影响评价等级划分

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，划分为一、二、三级（IV类项目不开展地下水环境影响评价）。

(1) 地下水环境影响评价项目类别

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A-地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为 B 农、林、牧、渔、海洋—14 蓄禽养殖场、养殖小区一年出栏生猪 5000 头（其他蓄禽种类折合猪的养殖规模）及以上。

因此，本项目地下水环境影响评价项目类别为“III类”。

(2) 地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度分级原则如下：

表 2.4-7 地下水环境敏感程度分级表

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

本项目场地及评价范围内无集中式饮用水水源（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，也没有除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区；项目厂区周边不存在敏感及较敏感所述情况。因此本次工作将本项目地下水环境敏感程度定为“不敏感”。则本项目场地的地下水环境敏感程度属“不敏感”。

(3) 地下水环境影响评价工作等级

《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中对地下水环境影响评价工作等级的划分情况如下:

表 2.4-8 建设项目地下水环境影响评价工作等级分级表

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

综合以上分析,确定本项目地下水环境影响评价工作等级为“三级”。

2、评价范围

地下水评价范围根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中公式(公式 1.4-1) 算法确定:厂区下游距离为 L,场地两侧距离不得小 L/2,上游距离根据评价需求确定。

$$L=\alpha \times K \times I \times T / n_e a \quad (1.4-1)$$

式中, L—下游迁移距离, m;

a—安全系数, $a \geq 1$, 一般取 2.0;

K—含水层渗透系数, m/d, 根据水文地质资料, $K=8.46\text{m/d}$;

I—水力梯度, 无量纲, 7.5‰;

T—质点迁移天数, 取值不小于 5000d, 此处取 5000d;

n_e —有效孔隙度, 无量纲, 0.25。

根据计算, L 为 2538m, 厂区下游距离最少为 2538m, 两侧距离最少为 1269m, 考虑到建项目周围的地形地貌特征及水文地质条件, 本次评价适当扩大了评价范围, 形成的调查与评价区面积约 21km²。

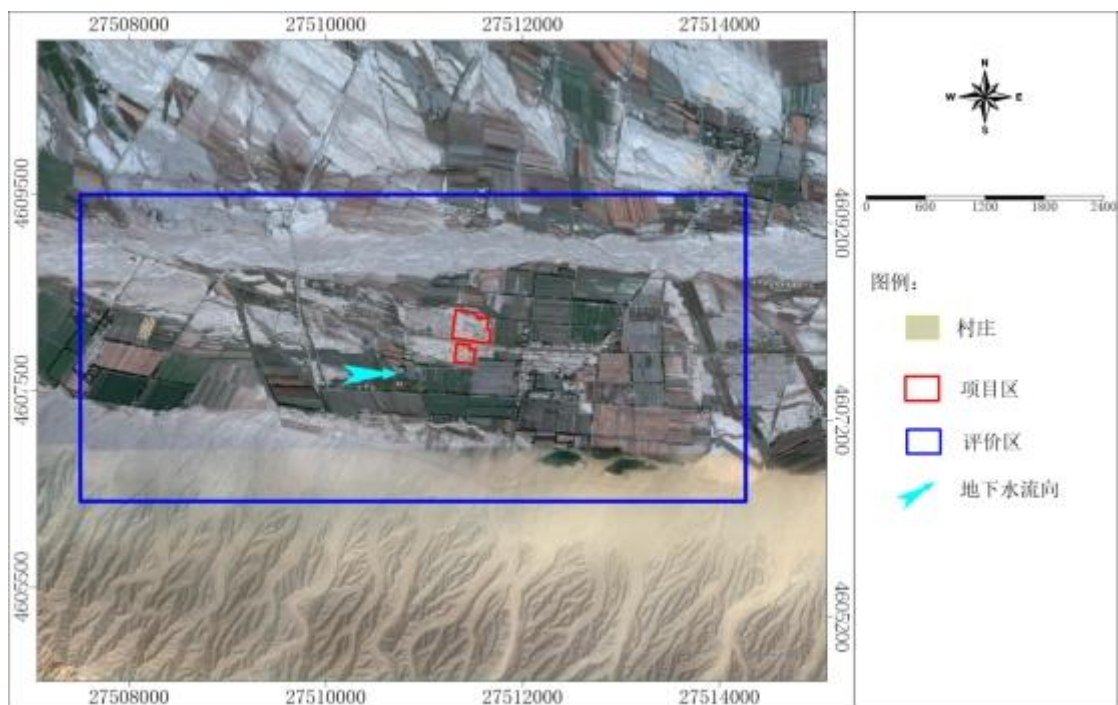


图 2.4-3 地下水评价区

2.6.3 声环境影响评价等级及范围

(1)环境特征

项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，按照声环境质量功能区划属于 2 类区。

(2)对周围环境影响

本项目采取完善的噪声防范措施，区域敏感点距项目较远，噪声对周围敏感点贡献值较小，运营期环境噪声增加值小于 3dB（A），且受影响人口不发生变化，不会对周围环境产生明显影响。

(3)评价等级及范围确定

综上分析，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中声环境影响评价级别划分原则，确定本项目声环境影响评价级别为二级，评价范围为场界。

2.6.4 土壤评价工作等级及范围

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级划分的规定，建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类、项目占地规模及土壤环境敏感程度分级进行判定。

(1) 评价工作等级

①建设项目影响类型判定

项目为肉牛良种育肥场建设项目，运营期不会导致区域土壤的盐化、酸化及碱化等，排放的废气不会产生大气沉降影响，可能对土壤环境产生的影响主要是生产过程所涉及的养殖粪污、初期雨水等液态物料通过垂直入渗方式进入土壤环境导致污染，因此项目属于污染影响型。

②建设项目行业分类

项目为出栏 1400 头标准化肉牛养殖基地，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价行业分类表，本项目属于农林牧渔业 年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区，**本项目折合成 7000 头猪**，按土壤环境影响评价项目类别划分为Ⅲ类。

③占地规模

建设项目永久占地分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目永久占地为 13.2951hm^2 ，占地规模为中型。

④土壤环境敏感程度分级

项目所在地周边的土壤环境敏感程度根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关要求判定，具体等级划分依据见表 2.6-9。

表 2.6-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	划分依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、林地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目场址占地为设施农用地，周边存在耕地等敏感目标，因此土壤环境敏感程度为敏感。



图 2.6-3 项目周边土壤利用类型图

⑤评价工作等级划分

污染影响型评价工作等级划分表见表 2.6-10。

表 2.6-10 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 \ 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，项目类别划分为III类，占地规模为中型，区域土壤敏感程度分级划分为敏感，因此确定项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

(2) 调查评价范围

项目为污染影响型，根据项目特点、可能影响的范围、污染途径等，并参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 5，确定项目的评价范围为场区外扩 50m 的占地范围。

2.6.5 生态评价工作等级及范围

(1) 生态评价等级划分依据

项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，区域内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产地、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林、湿地等生态环境保护目标，占地规模小于 20km²，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中相关要求，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，因此确定本项目生态影响评价等级为三级。

(2) 评价范围

根据生态现状调查结果以及项目所在区域生态特点，确定本次评价的范围为项目占地区域。

2.6.6 环境风险评价等级及范围

(1) 风险评价等级划分依据

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。环境风险评价工作等级划分依据见表 2.6-11。

表 2.6-11 环境风险评价工作等级划分依据表

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

(2) 风险评价等级判定

项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果，见表 2.6-12。

表 2.6-12 项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	q _n /Q _n 值	Q 值划分
1	废机油	--	0.3	2500	0.0001	Q<1
项目 Q 值Σ					0.0001	

根据上表可知，本项目 Q 值划分为 Q<1，风险潜势为 I，评价工作等级划分为简单分析。

(3) 风险评价范围

本项目大气环境风险评价范围为自项目边界外延 500m 的区域；项目地表水环境风险评价范围确定为场区废水不直接外排地表水体，事故废水不外排；地下水环境风险评价范围为同地下水评价范围。

2.7 环境保护目标

本项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，评价区域内没有自然保护区、水源地、重点文物、珍稀动植物等特殊环境敏感点。大气环境保护目标为评价范围内的敏感点，厂界外 1m 为声环境保护目标。环境保护目标及保护级别见表 2.7-1。

征求意见稿

表 2.7-1 环境保护目标及保护级别

要素	名称	最近点坐标(°)		相对场址方位	相对厂界距离(m)	保护级别	
		经度	纬度				
环境空气	红旗村	81.147486	41.605998	E	110	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级及修改单标准	
声环境	厂界					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	
	红旗村	81.147486	41.605998	E	110		
土壤环境	厂区内用地					《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 2 标准	
	厂界周边 50m 范围内的农田						
生态环境	本项目占地面积 13.2951 公顷（132951m ² ），无生态环境保护目标					--	
环境风险	大气	项目周围 500m 范围内环境敏感点及周边企业及本项目职工					环境风险可防控
	地表水	废水不外排					
	地下水	评价区域内地下水					

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

- (1) 项目名称：拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目。
- (2) 建设单位：拜城县察尔齐镇红旗畜牧养殖农民专业合作社。
- (3) 项目性质：新建。
- (4) 行业类别：A0311 牛的饲养
- (5) 项目投资：项目总投资 1500 万元，其中环保投资 176 万元，占拟建工程总投资的 11.7%。
- (6) 建设地点：项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，项目分南北两个场区，中间隔乡村道路。北场区地理中心坐标为 41°36'27.78"N，81°8'13.99"E，北侧、东侧均为耕地，西侧为空地，南侧为乡村道路。南场区地理中心坐标为 41°36'22.42"N，81°8'10.02"E，南侧均为耕地，西侧为空地，北侧为乡村道路，东侧隔乡村道路为耕地。项目最近敏感点为东侧 110m 处的红旗村。
- (7) 项目占地：本项目占地 13.2591 公顷（132591m²）。项目用地已取得拜城县自然资源局出具的设施农用地项目备案登记证（拜自然设农函[2020]5 号），详见附件。
- (8) 项目建设内容：项目总建筑面积 32654m²，主要建设圈舍、青储窖、草料棚、堆粪场及其附属设施等。
- (9) 项目建设规模：项目年存栏 2500 头，其中繁育母牛存栏量为 600 头，育肥牛（肉牛）存栏量为 1550 头，牛犊存栏量为 350 头；年出栏淘汰母牛 300 头，育肥牛（肉牛）1400 头。项目产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 养殖区产品方案

序号	产品名称	规模分级	年存栏	年出栏	执行标准
1	肉牛	I 级	母牛 600 头、育肥牛 1550 头、牛犊 350 头	淘汰母牛 300 头、育肥牛 1400 头	--

- (10) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 20 人，年运行 365 天，采用 3 班制，每班 8 小时。

3.2 项目组成及主要建设内容

项目主要建设圈舍、青储窖、草料棚、堆粪场及其附属设施等。主要建设内

容见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成一览表

类别	项目名称		建设内容
主体工程	北场区	繁育牛舍	封闭式牛舍，轻钢结构，共 5 栋，建筑面积 4200m ² ，用于母牛繁育，中间设置饲喂通道，每座牛舍可存栏繁育母牛 120 头。
		育肥牛舍	封闭式牛舍，轻钢结构，共 10 栋，建筑面积 8400m ² ，用于肉牛育肥，中间设置饲喂通道，每座牛舍可存栏育肥牛 100 头。
		犊牛舍	封闭式牛舍，轻钢结构，共 4 栋，建筑面积 3360m ² ，犊牛舍设笼式保育栏和犊牛栏，13 月龄后母牛转入繁育牛舍、公牛转入育肥牛舍饲养。
		隔离牛舍	封闭式牛舍，轻钢结构，1 座，总建筑面积 840m ² ，中间设置饲喂通道，可存栏育病牛 50 头，对病牛进行注射治疗。
		牛活动场	总占地面积 20400m ² ，设在牛舍的两侧，运动场局部搭凉棚供牛避暑。
	南场区	育肥牛舍	封闭式牛舍，轻钢结构，共 6 栋，建筑面积 5040m ² ，用于肉牛育肥。
		隔离牛舍	封闭式牛舍，轻钢结构，1 座，总建筑面积 840m ² ，中间设置饲喂通道，可存栏育病牛 50 头，对病牛进行注射治疗。
辅助工程	青储窖		混凝土结构，每座牛舍设置 2 座，共设置 54 座，建筑面积 5400m ² ，用于青贮秸秆的储存。
	消毒区		南北两个场区进出口各设置 1 处消毒区，用于车辆及人员消毒。
	草料棚		1 座，位于北场区，建筑面积 300m ² ，主要用于干草料加工。
	防疫站		砖混结构，1 座，位于南场区，建筑面积 144m ² ，主要用于肉牛的防疫。
	危废间		砖混结构，1 座，位于北场区，建筑面积 10m ² ，主要用于危险废物暂存。
	堆粪场		1 座，混凝土结构，位于南场区，占地面积 3720m ² 。
	休息室		2 座，南北场区各 1 座，总建筑面积 144m ² ，砖混结构，用于职工办公休息。
	办公室		2 座，南北场区各 1 座，总建筑面积 288m ² ，砖混结构，用于职工办公休息。
公用工程	供水		由察尔齐镇供水管网提供，年新鲜水用水量为 33288m ³ /a。
	供电		由察尔齐镇供电网提供，用电量为 37.02 万 kW·h。
	供热		场区牛舍不用热及职工冬季生活、办公采暖使用空调。
环保工程	废气		干草料加工无组织废气：车间密闭，加强管理。
			牛舍恶臭废气：科学饲喂技术、饲料添加 EM 菌液、牛舍喷洒生物除臭剂、及时清粪、加强通风等措施
			粪污处理区恶臭废气：堆肥过程添加发酵生物菌剂、酶制剂和除臭剂，并调节合适的水份和 C/N 比，同时在堆肥区、成品存储区上方布置生物除臭剂雾化管线和喷头，粪污不长期储存，及时外售，渗滤液池加盖封闭。

	废水	饮水槽清洗废水：收集后通过管道泵入粪污处理区 1 座 5m ³ 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排。
		粪污处理区渗滤液：通过导流系统和渗滤液池（容积 50m ³ ）暂存，用于粪污发酵堆肥，不外排。
		生活污水排入厂区化粪池，由环卫部门定期清掏，不外排
	固废	牛粪、霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废弃垫床：统一送堆粪场高温发酵。
		病死牛、胎盘等分娩物：经危废间暂存，交新和县病死牲畜处理厂处理。
		医疗废物、废机油：经危废间暂存，交有资质单位处理。
		废包装材料及饲料加工废布袋：全部外售综合利用
		生活垃圾：集中收集后，定期送垃圾填埋场处理，不外排。

场区主要建筑物见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要建筑物一览表

序号	名称	数量 (栋)	平面尺寸 (m×m)	高度 (m)	层数	建筑面积 (m ²)	结构特征
1	繁育牛舍	5	60×14	3.45	1	4200	轻钢结构
2	育肥牛舍	16	60×14	3.45	1	13440	轻钢结构
3	犊牛舍	4	60×14	3.45	1	3360	轻钢结构
4	隔离牛舍	2	60×14	3.45	1	1680	轻钢结构
5	办公室	2	18×8	3.45	1	288	砖混结构
6	休息室	2	9×8	3.45	1	144	砖混结构
10	草料棚	1	20×15	3.45	1	300	轻钢结构
12	青贮窖	54	20×5	4	1	5400	钢筋混凝土结构
13	粪污处理区	1	90×41	8.0	1	3720	轻钢结构
14	值班室	2	7×8	3.5	1	112	砖混结构
15	危废间	1	/	4	1	10	砖混结构
合计						32654	/

3.3 总平面布置及平面布置合理性分析

3.3.1 项目总平面布置

项目分为南北两个场区。北场区设置繁育牛舍 5 座、育肥牛舍 10 座、犊牛舍 4 座。隔离牛舍 1 座，并配套建设青储窖、草料棚、危废间、办公室等；南场区设置育肥牛舍 6 座、隔离牛舍 1 座，并配套建设青储窖、防疫站、办公室、粪污处理区等。项目平面布置在满足合理的生产工艺条件下，力求“安全、适用、经济”，按照场地利用率高、占地少的原则布置。养殖区、办公区、粪污处理区

功能明确、分布集中，且各区之间相对独立，便于管理，互不影响。项目平面布置图见附图 3。

3.3.2 平面布置合理性分析

本项目占地 13.2591 公顷（132591m²），总体布局按照因地制宜、封闭管理，符合生产工艺流程要求的原则，划分为养殖区、办公区、粪污处理区三部分。

从场区总平面图来看，该工程建筑布局层次分明，养殖区、办公区、粪污处理区功能区分清楚，便于组织生产和管理，平面布置总体比较合理。根据安全、卫生、环保、绿化、施工等要求，结合厂区地质地形、气象等自然条件，因地制宜的对场区建构筑物、运输线路、绿化等进行总平面布置，力求辅助装置服务到位，有利生产，安全管理，保护环境，因此项目场区布局基本合理。

（1）厂区平面布置工艺流程通顺，原材物料运输方便，消防畅通，各种管线短捷。

（2）总体布置做到分区明确，人流物流分开。

（3）注意绿化，以美化环境。

（4）项目总平面布置遵循《工业企业总平面布置设计规范》，以满足生产为前提，对厂区的总平面布置进行了合理的规划和布置，主要污染源布置合理，满足环境保护距离的要求，全厂布置有利于大气污染物稀释扩散。因此，从工程对周围环境的影响和便于物流角度考虑，厂区平面布置是合理的。

（5）本项目通过厂房的合理布局，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（6）项目粪污处理区设置于场区常年主导风向下风向，方便收集处理项目养殖粪污，同时距离厂界最近敏感区为东侧 110m 处的红旗村，满足生产及保护环境的要求，从环境保护的角度分析，粪污处理区的选址布置合理。场区平面布置图见附图 3。

综上所述，项目场区平面布置合理可行。

3.4 主要原辅材料及能耗

项目年需要精饲料 3300t，以干玉米、豆粕、小麦麸及微量元素为主，全部由当地购买；场区内设草料棚贮存干草，年需要青干草 1717t，在当地购买，场区内设草料棚贮存干草；青贮饲料以玉米杆青贮为主，全年共需 11990t，由当地收购在场内青贮。

项目主要原辅料及能耗情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 原辅料及能源消耗一览表

种类	序号	名称		单位	消耗量	备注
原辅料	1	精饲料	玉米	t/a	2000	直接购买精饲料，用于饲喂肉牛
	2		豆粕	t/a	320	
	3		小麦麸	t/a	660	
	4		微量元素	t/a	320	
	5	干草		t/a	1717	
	6	青贮饲料		t/a	11990	
	7	药品		t/a	2.1	用于肉牛疾病治疗、厂区消毒
	8	EM 菌液		t/a	2.4	配入饲料及粪污中，减少臭气排放
	9	消毒剂	烧碱水溶液	t/a	1.8	外购，浓度 2%，消毒对象大门、道路、牛舍、围栏、饲料槽、污染物等
			熟石灰	t/a	4.5	外购，使用浓度 10%~20%，消毒对象牛舍、围栏、饲料槽、饮水槽、污染物等
			来苏尔溶液	t/a	2.1	外购，常用浓度为 1%~5%，消毒对象牛舍、围栏、用具、污染物等
	10	生物除臭剂		t/a	2.1	外购，喷洒在牛舍、粪污处理等区域，用来抑制恶臭的产生
	11	生物垫料		t/a	8344	外购，主要为棉花秸秆、干草、锯末、花生壳等，在田间收割是直接切碎，用于牛舍卧床垫料
	12	机油		t/a	0.3	设备维修
能耗	1	水		m ³ /a	33288	--
	2	电		万 kW·h/a	37.02	--

3.4.1 主要原辅材料组成及理化性质

(1) 精饲料

饲料消耗和配比根据牛成长的不同时期、不同季节合理确定，精饲料包括能量饲料、蛋白质饲料、矿物质饲料、微量元素和维生素。能量饲料主要是玉米、小麦麸，约占精饲料的 80%-90%；蛋白质饲料主要包括豆饼(粕)等，约占精饲料的 10%-15%；矿物质饲料（预混料）包括微量元素、维生素添加剂等，一般占精饲料量的 10%-15%。

(2) EM 菌液

EM 菌液即有益微生物群，是光合细菌、乳酸菌群、酵母菌群、放线菌群、丝状

菌群等 5 种 10 属 80 余种微生物组成的。在养殖上应用的效果如下：提高饲料利用率，降低成本；除臭、驱蚊蝇，改善饲养环境，抑制、消除氨气味；改善动物体内外环境，增强动物免疫力、抗病力；增进动物健康，有效控制预防痢疾、球虫、大肠杆菌及呼吸系统疾病发生；提高繁殖率、成活率，促进动物生长，提高日增重，缩短饲养时间；提高畜禽肉蛋品质和产量；减少、甚至不用抗生素，生产绿色畜禽产品。

(3) 烧碱水溶液

化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)，纯品是无色透明的晶体。本项目外购浓度为 2% 的氢氧化钠溶液成品用于大门、道路、牛舍、围栏、饲料槽、污染物等消毒，不在厂区配置，每次外购 5 桶(密封塑料桶)，每桶规格为 25kg，厂区最大储量为 125kg，存放于厂区专门的化学品仓库内。氢氧化钠的理化性质及危险特性见表 3.4-2。

表 3.4-2 氢氧化钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱；苛性钠				危险货物编号：82001	
	英文名：Sodium hydroxide; Caustic soda; Sodium hydrate				UN 编号：1823	
	分子式：NaOH		分子量：40.01		CAS 号：1310-73-2	
理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。				
	熔点（℃）	318.4	相对密度(水=1)	2.12	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	1390	饱和蒸气压（kPa）		0.13/739℃	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ：无资料；LC ₅₀ ：无资料				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医				
燃烧爆炸	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾	
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限（v%）		无意义	
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限（v%）		无意义	

爆炸危险性	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧,遇水和水蒸气大量放热,形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于干燥清洁的库房内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。 泄漏处理： 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥清洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。				
	灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。				

(4) 熟石灰

化学式为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，产品别名熟石灰、石灰乳(悬浊液)等，白色粉末状固体。熟石灰理化性质及危险特性见表 3.4-3。

表 3.4-3 熟石灰的理化性质及危险特性

标识	中文名：氢氧化钙；熟石灰				危险货物编号：无资料	
	英文名：Sodium hydroxide; Caustic soda; Sodiun hydrate				UN 编号：无资料	
	分子式：Ca(OH) ₂		分子量：74.09		CAS 号：1305-62-0	
理化性质	外观与性状	白色粉末状固体				
	熔点（℃）	582(失水)	相对密度(水=1)	2.24	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	分解	饱和蒸气压（kPa）		无资料	
	溶解性	不溶于水，溶于酸、甘油，不溶于醇。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ：7340 mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：无资料				
	健康危害	本品属强碱性物质，有刺激和腐蚀作用。吸入本品粉尘，对呼吸道有强烈刺激性。可引起化学性肺炎。眼接触有强烈刺激性，可致灼伤。误落入消石灰池中，能造成大面积腐蚀灼伤，如不及时处理可致死亡。长期接触可致皮炎和皮炎溃疡。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，先用植物油或矿物油清洗。用大星流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医				
燃	燃爆危险	本品不燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。				

爆 危 险 性	储存注意事 项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
	泄露应急处 理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

(5) 来苏尔溶液

来苏尔为甲酚、植物油、氢氧化钠的皂化液，无色或黄色液体。使用方法和范围：1~2%溶液用于手消毒（也可用于处理染菌桌面），3~5%溶液用于器械物品消毒，5~10%溶液用于环境、排泄物的消毒。对一般致病菌包括抗酸菌杀菌效果较好，对芽孢则需高浓度长时间才有杀菌作用。

(6) 生物除臭剂

生物除臭剂利用天然原料，从丝兰、银杏叶、葡萄籽、茶多酚等植物提取有效成分精制而成，无毒、无刺激、无腐蚀性，雾化后的除臭剂进入空中后形成薄雾，小液滴能与牛舍、粪污收集系统等产生的恶臭发生聚合、吸附、分解等化学反应，从而达到去除臭味的目的。

3.4.2 饲草料平衡分析

本项目的饲草料平衡见表 3.4-4。

表 3.4-4 项目饲草料平衡表

饲草料 种类	国产及泌乳牛		600 头	哺乳犊牛		350 头	发育及育成牛		1550 头	合计
	日量	年量	总量	日量	年量	总量	日量	年量	总量	
	kg/头	kg/头	t/年	kg/头	kg/头	t/年	kg/头	kg/头	t/年	
精饲料	7.29	2661	1596.6	1.68	613.2	214.62	2.63	960.0	1488	3299.22
干草	2.5	912.5	547.5	0.3	109.5	38.325	2	730	1131.5	1717.325
青贮饲料	22	8030	4818	3	1095	383.25	12	4380	6789	11990.25

3.4.3 物料平衡

项目饲养规模为 2500 头，其中繁育母牛存栏量为 600 头，育肥牛（肉牛）存栏量为 1550 头，牛犊存栏量为 350 头；年消耗饲料 17006.795 吨，年消耗新鲜水（饮用水）31937.5 吨；本项目产牛粪 18250t/a，产牛尿 9125t/a。肉牛饲养物料平衡图见图 3.4-1。

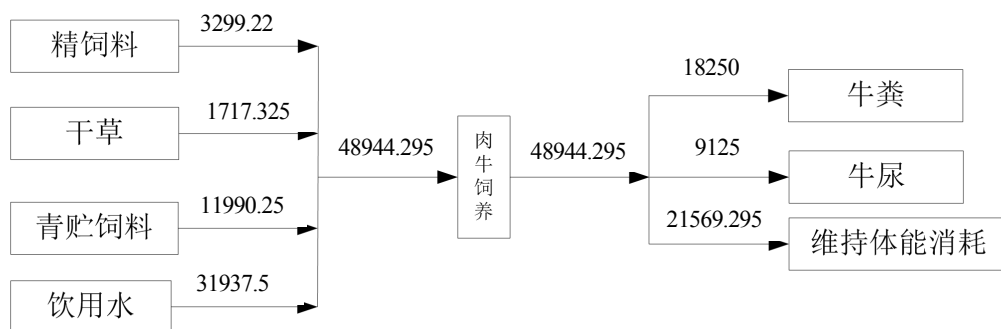


图 3.4-1 肉牛饲养物料平衡图 单位：t/a

3.5 主要设备情况

项目主要设备见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目主要设备一览表

序号	设备（设施）名称	单位	数量	备注
一、养殖设备				
1	牛颈枷、卧栏、产栏、犊牛栏等	批	1	热镀锌管
2	自动饮水槽	个	54	电加热保温型
3	饮水槽冲洗水泵	台	2	管道直径 200mm/流水压力 200bar
4	干清粪车	辆	2	容积 5m³，机动清粪车
5	修蹄车	辆	1	立式修蹄机
二、TMR 中心设备				
1	TMR 喂料车	台	5	饲喂
2	青贮取料机	套	2	青贮窑取料
3	手推车	辆	10	/
4	农用铲车	辆	1	/
三、粪污处理区				
1	原料预混合机	台	1	/
2	翻堆机	辆	1	链条式翻堆机
四、其他辅助设备				
1	电子磅	台	2	50t
2	消毒设备	套	2	/
3	消防设备	套	2	/
4	监控设备	套	2	/

3.6 工艺流程与产污环节分析

项目为集约化养殖，属畜牧业。项目分为以下几个环节：1、饲养过程；2、粪污处理过程；3、病死畜禽处理；4、卫生防疫。

3.6.1 饲养过程

肉牛饲养工艺流程包括：外购牛犊饲养、繁殖牛犊饲养。具体的工艺流程说明如下：

（1）外购牛犊饲养

项目主要外购牛犊（约 2~3 月龄）进行饲养，牛犊进场后首先进入育肥牛舍，前 24 小时只饮清水，24 小时后喂饲料，每天 2 次，每次 1 小时，间隔 8 小时，主要是让牛熟悉新的环境与草料。经过 1 个月左右的观察，发现牛没有毛病，吃料正常，即进行正常饲喂。当牛体重到 400kg 以上时，进入育肥期，适当增加精饲料的饲喂量，同时，要防止发生膨胀病、拉稀和酸中毒等疾病的发生。

春季温度适宜，夏季温度高，要注意降温 and 防牛虻；秋天防感冒，抓秋膘；冬天防寒，饮用温水，下雪天牛不下槽。在饲料配方上，夏季以散热饲料为主，冬季以增热饲料为主，春秋季以低热量为主。

观察牛的状态，巡查牛群动态，发现情况及时汇报兽医进行处理。

（2）繁殖牛犊饲养

厂区少部分牛犊是经厂区内母牛繁育产生的，项目选择母牛始配月龄为 12~18 月龄，体重 $\geq 350\text{kg}$ 时进行，配种成功后的 9 个月，将生育第一胎。

新生犊牛出生后将与产子母牛在犊牛舍混合饲养，饲养周期为 0~3 月。牛犊去角的适宜时间多在生后 7~10 天，常用的去角方法有电烙法和固体苛性钠法两种。项目饲养时以母牛哺乳为主、人工喂哺为辅。人工哺乳时，要根据饲养标准配合日粮，早期让犊牛采食植物性饲料，犊牛从 7~10 日龄开始，训练其采食干草。在犊牛栏的草架上放置优质干草，供其采食咀嚼，可防止其舔食异物，促进犊牛发育。犊牛生后 10~20 天，开始训练其采食精饲料。从生后 20 天开始，在饲料中添加青贮饲料最初每天 100~150 克，3 月龄可喂到 1.5~2.0 千克。

项目一般 70 天后会根据牛犊的适应性，放到犊牛舍里单独饲养。同一群栏犊牛的月龄应一致或相近。因不同月龄犊牛除在饲料条件的要求上不同以外，对于环境温度的要求也不相同，若混养在一起，对饲养管理和犊牛健康都不利。母牛则进行下一繁育工序，若母牛生产性能低下、年老体弱、失去利用价值者被淘汰外售。

牛犊一般在 120 天以后会转移至育肥牛舍饲养，育成牛的生长快，因而需要的营养物质较多，特别需要以补饲精料的形式提供营养，以促进其生长发育的

展。对育成牛的饲养，应在满足一定量精料供应的基础上，令其自由采食优质的精、粗饲料。6~18 月龄，粗饲料以青草为主时，精、粗饲料占饲料干物质的比例为 1：4。最后，育成牛重量达到相应重量（ $\geq 500\text{kg}$ ）以后出售。

项目饲养示意图见图 3.6-1。

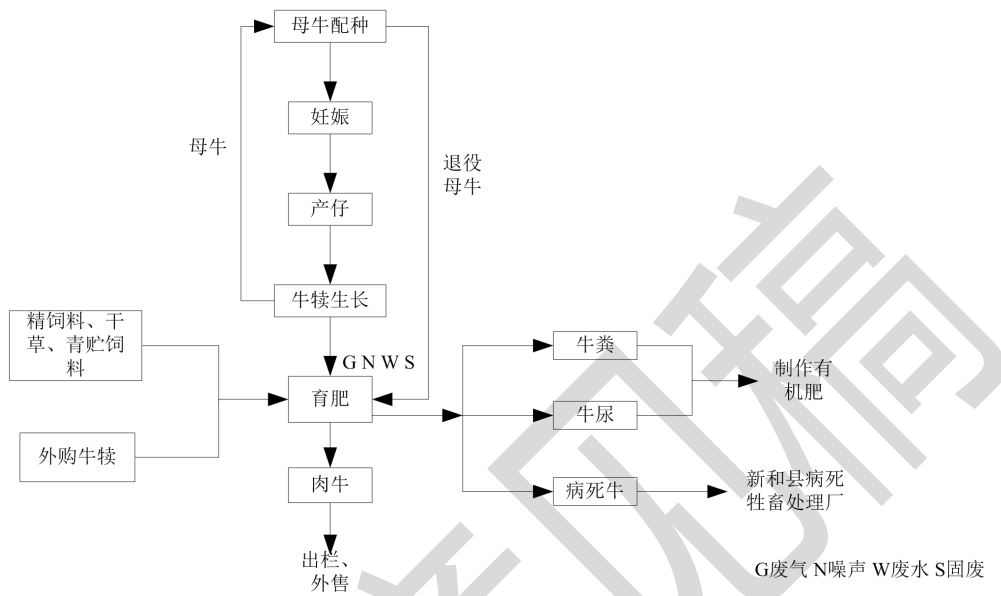


图 3.6-1 项目饲养示意图

3.6.2 粪便处理过程

根据项目提供资料，牛舍内的牛粪及垫料，一年分 2 次全场清理 1 遍；清理出来的牛粪及废弃垫床堆放在粪污处理区的堆粪场，用遮阳网苫盖，加工时运至封闭的粪污处理区，按比例掺入发酵菌种和 EM 菌并加水，调节水份至 60%左右的稠泥状，将混合后的粪便、菌种、辅料充分搅拌均匀；装入发酵槽发酵 15d 左右，彻底杀灭病毒、病菌、虫卵、杂草种子，实现粪便的无害化处理，翻堆降温后再加入适量 EM 菌，将水份自然晒干至 15%，无害化处理后的粪污外售用于制作有机肥。

粪便处理过程会产生少量的渗滤液，项目在粪污处理区北侧建设渗滤液收集池，渗滤液经收集后回用于粪污调节水份工序，不外排至外环境。

粪污处理工艺见下图 3.6-2。

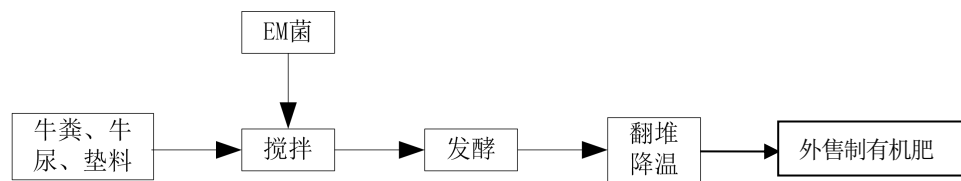


图 3.6-2 项目粪加工工艺示意图

3.6.3 病、死畜禽处理

病牛集中至隔离牛舍进行隔离注射治疗，治疗痊愈的送至牛舍；死牛送至新和县病死牲畜处理厂处理。

死牛处理：在无传染病的情况下，参照同行业的全年平均牲畜死亡率 2‰ 计算，根据建设单位提供资料，本项目肉牛年存栏量 2500 头，则每年产生的死牛数量为 5 头，体重按 200kg/头计，共计约 1.0t/a。本项目年产犊牛 350 头，每个胎盘重约 2kg，则产生胎盘等分娩物约 0.7t/a。胎盘等分娩物连同普通死牛交新和县病死牲畜处理厂处理。

疫牛处置：一旦发现疫牛，第一时间向拜城县兽医卫生监督部门或其他上级主管部门报告并封闭全场，由主管部门按照《重大动物疫情应急条例》的相关规定进行处理和处置。如发生较大规模的流行性疾病，则按国家有关规定进行集中处理，不在本次环评考虑之中。

3.6.4 牛舍卫生管理和消毒

本项目采用机械式干清粪工艺，由干清粪车清理牛粪，日产日清，粪便收集送至场区粪污处理系统用于堆肥。干清粪工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中要求的可行性技术，根据生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）、农业部办公厅《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧〔2018〕2 号）、农业农村部办公厅生态环境部办公厅《关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84 号）的相关规定，干清粪工艺属于鼓励类措施。

本项目牛舍及活动场地铺设垫料（主要为锯末、秸秆、干草、花生壳等），干清粪过程中会有少量被带至粪污处理系统，定期进行补充，一年分 2 次全场清理 1 遍，全部运至粪污处理区用于堆肥。垫料必须晒干后再用，在圈舍铺设垫料前，牛

舍必须要保持干燥，因此本养殖工艺无需冲洗圈舍。本项目属于肉牛育肥场，与奶牛养殖项目不同，牛尿产生量相对较小，新疆地区气候干燥蒸发量较大，且牛舍通风状况较好，大部分牛尿蒸发散失，少量被垫料和牛粪吸收带出，牛舍基本可保持干燥，牛尿不会形成径流，因此牛舍不设牛尿排出系统。

始终贯彻“预防为主”的方针，养殖场内分别设净道和污道，建有进料、出粪通道，并严格分离。生产区大门口要建立更衣消毒室和消毒池，消毒室内吊挂紫外线灯，消毒池宽于门、长于车轮一周半，池内投放消毒液并经常更换，出入人员和车辆必须消毒。畜舍及其设施设备应每天清扫干净，保持清洁、卫生、干燥，每周用 20% 的石灰乳液或 5% 的来苏儿溶液消毒一次。食槽中剩余草料每天及时清除，饮水槽要经常换水，保持槽内清洁卫生，饮水槽每天用清水清洗一次，食槽无需水冲洗。

3.6.5 卫生防疫

卫生防疫是规模化养殖场的生命线，也是规模化养殖场成败的关键点。为此，必须严格执行国家《动物防疫法》，做到预防为主，防治结合，制度健全，责任到人。本项目不单独设防疫工作，防疫工作委托当地防疫部门负责。

（1）防疫制度

当场区周围发生疫情时，立即封锁场区，禁止外来人员入内和场区内员工回家；加强场区场区的消毒工作；针对发生的疫情，采用相应的疫苗全群紧急免疫；对于疫情期间必须进场的人员隔离两天，衣物严格消毒，洗澡后方可与场内人员接触；场区出入口地面撒上火碱，设置 2m 宽消毒带。当场区内发生疫情时，对感染发病肉牛第一时间隔离处理，并对肉牛群进行全群检测，发现感染肉牛第一时间隔离处理；增加场区内消毒频次和消毒区域；当疫情发展严重时及时向当地防疫部门请求援助。

（2）免疫程序管理

制定一套合理的免疫程序，做到“预防为主，防治结合”。

（3）诊疗程序管理

本项目配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天观察畜群，发现病情做好记录并向有关技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快、小，并向上级部门汇报。

该工序主要污染源为牛只治疗过程中产生的医疗废物，属危险废物（HW01 医疗废物），经危废间暂存后交有资质单位处理。

3.7 清洁生产分析

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和合理的综合利用等措施，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。本次评价依据国家产业政策和本项目特点，从原料、生产工艺、污染控制进行分析，说明其是否符合清洁生产要求。

(1) 清洁的原料

养殖场主要原料是牛饲料及兽药等。本项目的自然条件良好，拥有很好的原料资源优势。同时本项目选用的牛为世界上有名的优良品种，且适合当地的气候、环境，以上措施确保牛安全可靠以及高品质。

本项目严格按照国家有关规定合理使用兽药，严禁使用未经兽医药政部门批准的产品，饲养过程中的饲料配比符合国家《饲料添加剂安全使用规范》(农业部 2625 号)的要求，采用安全环保的微量元素添加剂，科学饲养，并严禁在饲料中添加含有大量重金属的微量元素。本项目所使用的饲料能确保饲料的清洁性、营养型和安全性，质量上有很好的保证，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料，符合清洁生产要求。

(2) 生产工艺技术先进性

拟建工程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，主要有：

①清粪工艺

目前国内清粪采用干清粪工艺模式，评价认为就饲养机械水平、防疫水平、环境卫生水平、恶臭气体排放、人力投入量、污水产生量和可回用率等方面，较原始人工清粪具有效率高，自动化程度高。该项目采用现代化养殖方式粪污处理工艺以能源和资源综合利用为目的。

综合分析，评价认为采用干清粪车进行清粪工艺可行，能够达到国内先进清洁生产水平。

②采用先进的生产设备

本项目生产设备主要有自动饮水器、自动喂料器。

A、自动喂料机：根据牛的营养配方，将饲料及矿物质、维生素各种添加剂在饲料内充分混合而得到的一种营养平衡“全价饲料”。

全价饲料有以下优点：

- a、可减少牛的挑食性，增强牛的营养平衡；
- b、避免了牛食物营养失衡而导致的发生消化道疾病等；
- c、便于控制日粮的营养水平，可通过提高日粮粗料比例，控制牛日粮进食，提高饲料利用效率。

B、牛自动饮水器

采用先进的限位饮水器，限位饮水器的底部槽体液面始终维持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当肉牛喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。能保证牛随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

③各类牛群全部采用饮水器自动饮水，确保各类牛能随时喝到干净、新鲜的饮水。

④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，间隔空旷地段夜间设置灯光诱捕昆虫。

（3）资源综合利用

进行有价值物质回收及综合利用，不仅可最大限度地降低环境中的污染物负荷，同时可提高经济效益，对有价值物质回收，拟建工程综合利用清洁生产的内容有：

①水的综合利用

本项目饮水槽清洗废水和粪污处理区渗滤液综合利用，输送至粪污处理区用于粪污混料发酵。

②牛粪、霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废垫料等进入粪污处理区用于堆肥，实现了粪便无害化处置及固废零排放。

坚持农牧结合、种养平衡原则，严格根据养殖场周边消纳土地面积对养殖废物的消纳能力，控制养殖规模，做到污染物零排放，以控制养殖对环境的污染。

（4）节能降耗措施

本项目拟采取以下节水节能措施：

①牛饮水设施合理，防止泼洒浪费。自动饮水器改变了饮水与饲料喂养合槽的传统方式，饮水槽与饲料分开，大量节约水资源和提高饲料的利用率。

②优先选用低耗能设备，以利节能。

（5）企业管理先进性

①严格生产各环节的质量管理，确保产品质量达到中华人民共和国农业部的有关标准；

②严格按照国家养殖卫生标准规范企业工作，包括对员工的教育、岗位培训，总体卫生及防疫要求。

综上，项目从原料到产品，从先进工艺及设备的选择，从有价物质的回收与综合利用，从节能降耗以及从企业管理等方面都说明符合清洁生产要求。

3.8 公用工程

3.8.1 供电

项目电源引自察尔齐镇供电电网，年用电量为 37.02 万 kW·h。

3.8.2 供热

项目生产不用热，生活用热采用电加热。

3.8.3 给排水

项目新鲜水用水由察尔齐镇供水管网提供，本项目新鲜水用水主要包括：牛饮用水、饮水槽清洗用水、粪污处理用水、消毒系统用水和职工生活用水等。具体用水量及用水来源分析如下：

(1) 给水

①牛饮用水

项目参考《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》，牛饲养用水平均按 35L/(只·d) 计算，本项目饲养牛用水量为 87.5m³/d (31937.5m³/a)。

②饮水槽清洗用水

本项目设置饮水槽 54 个，饮水槽每天用清水清洗一次，新鲜水用量为 10L/个，合计为 0.54m³/d。

③粪污处理用水

粪污在发酵前需将含水率调整至 60%，用水量为 405.15m³/a (1.11m³/d)，全部为新鲜水。

④消毒系统用水

根据养殖经验，每周对养殖区进行一次消毒，消毒用水量为 7m³/次·周（平均为 1.0m³/d），则项目年消毒用水量为 365m³/a，自然蒸发耗散。项目进场需对车辆进行消毒处理，设置消毒池，每车消毒耗水约为 0.05m³，进入厂区车辆平均约 3 辆/d，则每天车辆消毒用水量为 0.15m³/d (54.75m³/a)，自然蒸发耗散。

⑤生活用水

本项目办公生活区职工生活用水为一般生活用水，项目区不设置食堂，职工

生活用水按 45L/人·d, 年工作 365d, 劳动定员 20 人计算, 则生活用水量为 0.9m³/d (328.5m³/a)。

⑥初期雨水

本项目养殖区、粪污处理区和办公生活区等隔离布设, 各单元排水采用雨污分流制, 养殖区牛舍、粪污处理区等均采用防雨结构, 牛粪通过专用清粪车运至粪污处理区, 严格控制清运过程的抛洒。

本项目办公生活区和辅助生产区等区域的雨水不存在污染, 可直接通过雨水外排口外排, 评价要求场区设初期雨水池, 采用重力流排水方式收集养殖区粪污运输道路和牛露天活动场地、粪污处理区运输道路区域的初期雨水。初期雨水池进水管设三通截断阀, 正常情况下通向初期雨水池的阀门打开、通向雨水外排总排口的阀门关闭, 收集 20min 内初期雨水后, 切换阀门使清洁雨水通过雨水外排总排口外排。初期雨水池出水管设切断阀, 正常情况下阀门关闭, 防止受污染的雨水外排。具有雨水系统外排总排口、切换阀门监视及关闭设施, 有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口。

本评价采用参照乌鲁木齐市城建局采用数理统计法编制的暴雨强度公式核算初期雨水池容积合理性, 公式如下:

$$q = \frac{693(1 + 1.123 \lg P)}{(t + 15)^{0.841}}$$

式中: q—暴雨强度, L/s·hm²;

P—重现期, 年, 取 2 年;

t—降雨历时, min, 以 30min 计;

雨水设计流量: $Q = \Psi q F$

Ψ —径流系数, 取 0.9;

F—汇水面积, hm²; 按照养殖区粪污运输道路和牛露天活动场地、粪污处理区运输道路区域的汇水面积核算, 北场区约 3.94hm²、南场区约 1.722hm²。

经计算, 一次强降水北场区占地范围内 20min 雨水收集量为 160.6m³、南场区占地范围内 20min 雨水收集量为 70.2m³, 本项目北场区设置容积 450m³ 初期雨水池 1 座, 南厂区设置容积 150m³ 初期雨水池 1 座, 可满足需求, 初期雨水经沉淀后用于粪污处理区堆肥补水, 不外排。鉴于初期雨水量具有不确定性, 因此不计入水平衡核算。

(2) 排水

本项目排水主要包括：牛尿、牛粪排水，饮水槽清洗废水，职工生活废水、消毒废水等几个方面。具体用水量及用水来源分析如下：

①牛尿、牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中“畜禽粪尿排泄系数”，肉牛的排粪量为 20kg/只·d，排尿量 10kg/只·d，则粪便产生量为 50t/d (18250t/a)，尿液产生量为 25t/d (9125t/a)。牛尿按 100%含水，产生量为 25t/d，牛粪按 80%含水，牛粪中废水产生量为 40t/d，直接排入项目区牛圈生物垫床中，与废弃垫床一起无害化处理后外售制有机肥。粪污堆肥发酵过程会产生少量渗滤液，产生量为 2.8m³/d，用于场区粪污处理区粪污发酵堆肥，不外排。

②饮水槽清洗废水

本项目设置饮水槽 54 个，饮水槽每天用清水清洗一次，新鲜水用量为 10L/个，则清洗废水产生量为 0.54m³/d，收集后用于粪污处理区粪污发酵堆肥，不外排。

③消毒废水

消毒废水全部消耗及自然蒸发，不外排。

④职工生活废水

职工生活废水按用水量的 80%计算，则职工生活废水产生量为 0.72m³/d，由环卫部门定期清掏。

项目给排水情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目给排水情况一览表 单位：m³/d

项目	总用水量	新鲜水量	回用水量	循环水量	带入水	损耗水量	废水量	排放去向
肉牛饮用水	87.5	87.5	--	--	--	42.5	45	牛尿、牛粪送至粪污处理区堆肥
粪污发酵用水	1.11	1.11	--	--	--	--	1.11	粪污堆肥
饮水槽清洗用水	0.54	0.54	--	--	--	--	0.54	
消毒用水	1.15	1.15	--	--	--	1.15	0	蒸发
职工生活用水	0.9	0.9	--	--	--	0.18	0.72	定期清掏
合计	91.2	91.2	0	0	0	43.83	47.37	--

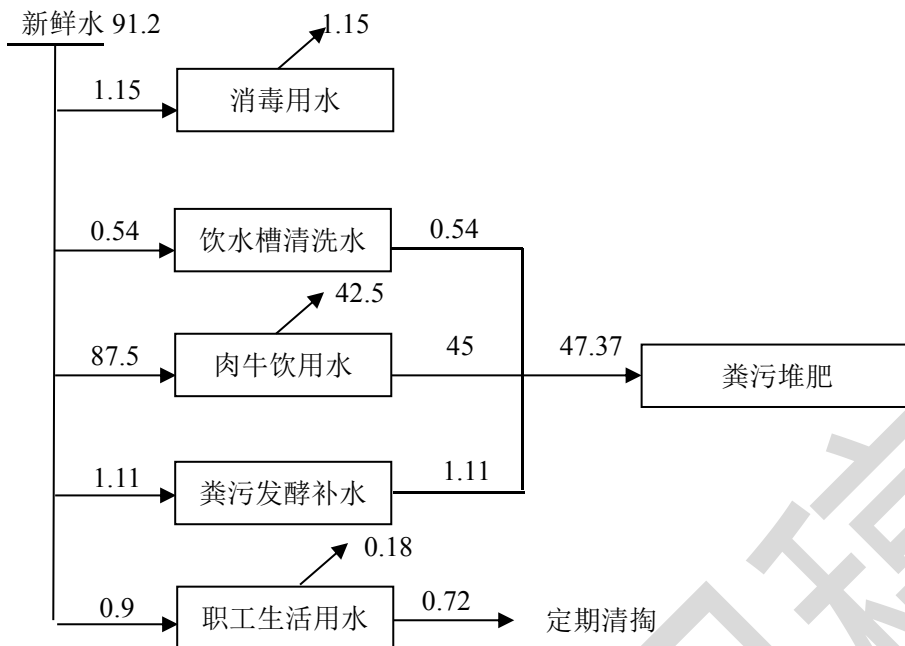


图 3.8-1 项目水平衡图 单位：m³/d

3.9 污染源强核算及治理措施

3.9.1 废气

本项目废气主要养殖场恶臭气体。

（1）干草料加工粉尘

项目草料棚进行干草料加工过程时会产生一定量的粉尘，主要污染物为颗粒物，产生粉尘量按照干草料加工量的万分之一，则粉尘散逸量为 0.17t/a、排放速率 0.059kg/h（加工时间按每天 8h、每年 365d 计）。项目采取加强草料棚密闭、强化操作管理等措施后，类比同类养殖场，无组织粉尘场界浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

（2）牛舍恶臭气体

牛舍恶臭的主要来源是牲畜粪尿、垫料、饲料残渣、畜禽的呼吸气体、畜禽皮肤分泌物等，属于无组织排放。养殖场恶臭的成分十分复杂，牲畜种类不同、清粪尿的方式、日粮组成、粪便等的不同，恶臭的构成和强度也会有差异，这类恶臭气体主要成分为 H_2S 、 NH_3 等。

本项目采用资料调查法参考相关文献报道确定恶臭污染物源强。参考《牛舍有害气体排放规律及减除措施研究进展》（家畜生态学报）、《日粮不同种类的饲草料对荷斯坦青年母牛粪尿中总氮、氨态氮和粪中 NH_3 、 H_2S 散发量的影响》（中国畜

牧杂质)、《半开放型暖棚牛舍冬春季节环境监测评价》(中国牧业通讯)、《中国猪和奶牛粪尿氨(NH₃)挥发的评价研究》(河北农业大学)、《畜禽养殖污染防治技术与政策》(王凯军主编,化学工业出版社)、《中国养殖业可持续发展战略研究·环境污染防治卷》(中国农业出版社)、《畜禽养殖业规划环境影响评价方法与实践》(程波主编,中国农业出版社)等文献著作,结合本项目养殖牲畜种类、日粮组成、清理粪尿工艺等特点,确定牛舍恶臭废气中NH₃、H₂S产生系数分别为:0.65g/头·d和0.04g/头·d(犊牛恶臭气体排放量按成年肉牛的40%)。本项目牛舍恶臭污染物产生量核算见表3.9-1。

表 3.9-1 项目牛舍恶臭污染理论产生量核算一览表

分类		存栏量/头	恶臭产生系数(g/头·d)		污染物产生量			
			NH ₃	H ₂ S	NH ₃		H ₂ S	
					kg/h	t/a	kg/h	t/a
北场区	母牛	600	0.65	0.04	0.0163	0.1424	0.0010	0.0088
	犊牛	350	0.26	0.016	0.0038	0.0332	0.0002	0.0020
	育肥牛	1000	0.65	0.04	0.0271	0.2373	0.0017	0.0146
	小计				0.0471	0.4128	0.0029	0.0254
南场区	育肥牛	550	0.65	0.04	0.0149	0.1305	0.0009	0.0080
合计					0.0620	0.5433	0.0038	0.0334

注: 犊牛恶臭气体排放量按成年肉牛的 40%。

本项目牛舍产生的恶臭废气无组织逸散至外环境,对于无组织排放废气的治理方法主要是从源头减少臭气产生、防止恶臭扩散等多种方法并举。按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81-2001)等相关要求,建设单位拟采取的恶臭防治措施如下:

①采用科学饲喂技术。采取科学饲养、科学配料、分阶段饲喂、使用无公害绿色添加剂等措施,提高畜禽饲料的利用率(尤其是氮的利用率),减少粪便的产生量,降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。

牛采食饲料后,饲料在消化道消化过程中(尤其后段肠道),因微生物腐败分解而产生臭气,同时,没有消化吸收部分在体外被微生物降解,也产生恶臭。产生的粪污越多,臭气就越多。提高日粮的消化率、减少干物质(特别是蛋白质)排出量,既减少肠道臭气的产生,又可减少粪便排出后臭气的产生,这是减少恶臭来源的有效措施。

本项目合理使用饲料比例，并在饲料中使用 EM 菌种添加剂，EM 菌种添加剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加牛消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治下痢，促进生长发育，提高饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。

②本项目在牛舍中央走道一侧布置生物除臭剂雾化管线和喷头，除臭剂雾化后通过喷头向牛生活区喷洒。

每天定时进行喷洒生物除臭剂进行除臭，除臭剂小液滴能与牛舍、粪污收集系统等产生的恶臭发生聚合、吸附、分解等化学反应，从而达到去除臭味的目的，而非以香味的方式掩盖臭味。

③通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪等措施抑制或减少臭气的产生。

有资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，牛粪在 1-2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。因此要做好粪便管理工作，在牛舍加强通风，加速粪便干燥，可减少臭气产生。采用干清粪工艺，并对牛舍及时进行清洁，牛舍采用轴流风机进行通风换气，并保持牛舍清洁、干燥的环境，可有效降低恶臭污染物的浓度。

④根据牛舍恶臭污染物排放情况，必要时可采用向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发，宜采用的吸附剂有沸石、锯末、膨润土以及秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料。

因此，通过上述科学饲喂技术、饲料中使用 EM 菌种添加剂、牛舍安装喷雾装置定时喷洒生物除臭剂、及时清粪、加强通风等措施处理后，并保持牛舍清洁、干燥的环境，牛舍 NH_3 和 H_2S 总消减量可达 90% 以上，采取措施后项目牛舍 NH_3 和 H_2S 产排情况详见表 3.9-2。

表 3.9-2 项目牛舍采取措施后恶臭污染物产排情况

污染源	污染因子	理论产生量		治理措施	采取措施后排放量	
		kg/h	t/a		kg/h	t/a
北场区牛舍恶臭废气	NH ₃	0.0471	0.4128	采取科学饲喂技术、饲料添加 EM 菌液、牛舍喷洒生物除臭剂、及时清粪、加强通风等措施，牛舍 NH ₃ 和 H ₂ S 总消减量可达 90%以上	0.0047	0.0413
	H ₂ S	0.0029	0.0254		0.0003	0.0025
	臭气浓度	200（无量纲）			<20（无量纲）	
南场区牛舍恶臭废气	NH ₃	0.0149	0.1305		0.0015	0.0131
	H ₂ S	0.0009	0.0080		0.0001	0.0008
	臭气浓度	200（无量纲）			<20（无量纲）	

注：表中臭气浓度参照《畜禽养殖业规划环境影响评价方法与实践》（程波主

编，中国农业出版社）中相关调查数据。

评价判定采取上述措施后，场界 H_2S 、 NH_3 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准

（3）粪污处理区恶臭污染物

本项目配套建设粪污处理区，为轻钢结构防雨棚，牛粪及霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废垫料等运至粪污处理区，经混合后在车间内进行好氧机械翻堆堆肥，经无害化处理外售制有机肥。场内运输车辆采用封闭结构厢式货车或苫盖运输，以控制恶臭污染，堆肥、储存过程挥发的恶臭气体主要成分为 H_2S 、 NH_3 等。

本项目采用资料调查法参考相关文献报道确定恶臭污染物源强。参考《肉牛粪污资源化利用现状调查分析与对策》（中国牛业科学）、《肉牛场粪污的危害及处理方式》（吉林畜牧兽医）、《中国猪和奶牛粪尿氨（ NH_3 ）挥发的评价研究》（河北农业大学）、《奶牛粪尿中含氮量、 NH_3 和 H_2S 散发量的比较》（中国乳品工业杂质）、《集约化奶牛养殖场不同粪尿处理阶段氮素分布及氨排放特征》（农业工程学报）、《日粮不同种类的饲草料对荷斯坦青年母牛粪尿中总氮、氨态氮和粪中 NH_3 、 H_2S 散发量的影响》（中国畜牧杂志）、《畜禽养殖污染防治技术与政策》（王凯军主编，化学工业出版社）、《中国养殖业可持续发展战略研究·环境污染防治卷》（中国农业出版社）、《畜禽养殖业规划环境影响评价方法与实践》（程波主编，中国农业出版社）等文献著作，结合本项目养殖牲畜种类、日粮组成、清理粪尿工艺、堆肥工艺等特点，确定本项目粪污处理和存储期间恶臭废气中 NH_3 、 H_2S 产生系数分别为：0.8g/头·d 和 0.05g/头·d（犊牛恶臭气体排放量按成年肉牛的 40%）。粪污处理区恶臭产生量核算见表 3.9-3。

表 3.9-3 粪污处理区恶臭污染物理论产生量

分类	存栏量/头	恶臭产生系数（g/头·d）		污染物产生量			
		NH_3	H_2S	NH_3		H_2S	
				kg/h	t/a	kg/h	t/a
母牛	600	0.8	0.05	0.020	0.175	0.001	0.011
犊牛	350	0.32	0.02	0.005	0.041	0.000	0.003
育肥牛	1550	0.8	0.05	0.052	0.453	0.003	0.028
合计				0.076	0.669	0.005	0.042

注：犊牛恶臭气体排放量按成年肉牛的 40%。

本项目堆肥过程添加发酵生物菌剂、酶制剂和除臭剂，并调节合适的水份和 C/N 比，从源头减少恶臭产生。同时在堆肥区、成品存储区上方布置生物除臭剂雾化管线和喷头，在进行堆肥翻抛时开启除臭喷雾，成品贮存过程定期除臭喷雾，除臭剂

小液滴能与牛舍、粪污收集系统等产生的恶臭发生聚合、吸附、分解等化学反应，从而达到去除臭味的目的，而非以香味的方式掩盖臭味。采取以上措施在粪污处理过程 NH_3 和 H_2S 总消减量可达 90% 以上，采取上述措施后粪污处理及贮存期间恶臭产生情况见表 3.9-4。

表 3.9-4 项目粪污处理区采取措施后恶臭污染物产排情况

污染源	污染因子	理论产生量		治理措施	采取措施后排放量	
		kg/h	t/a		kg/h	t/a
粪污处理区恶臭废气	NH ₃	0.076	0.669	堆肥过程添加发酵生物菌剂、酶制剂和除臭剂，并调节合适的水份和 C/N 比，在堆肥区、成品存储区上方布置生物除臭剂雾化管线和喷头，采取以上措施在粪污处理过程NH ₃ 和H ₂ S总消减量可达90%以上	0.0076	0.0669
	H ₂ S	0.005	0.042		0.0005	0.0042
	臭气浓度	200（无量纲）			<20（无量纲）	

注：表中臭气浓度参照《畜禽养殖业规划环境影响评价方法与实践》（程波主编，中国农业出版社）中相关调查数据。

评价判定采取上述措施后，场界 H_2S 、 NH_3 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准。

（4）本项目废气排放情况汇总

项目大气污染物排放情况一览表，见表 3.9-5。

表 3.9-5 项目大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物名称	排气量 (m³/h)	治理措施	产生状况			排放状况			
				产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	运行时间 (h/a)
干草料加工废气	颗粒物	--	草料棚加强密闭、强化操作管理等	0.059	--	0.17	0.059	--	0.17	2920
北场区牛舍无组织恶臭废气	NH ₃	--	采取科学饲喂技术、饲料添加EM菌液、牛舍	0.0471	--	0.4128	0.0047	--	0.0413	8760
	H ₂ S			0.0029	--	0.0254	0.0003	--	0.0025	
	臭气浓度			200	--	--	--	<20	--	
南场区牛舍无组织恶臭废气	NH ₃	--	喷洒生物除臭剂、及时清粪、加强通风等措施	0.0149	--	0.1305	0.0015	--	0.0131	8760
	H ₂ S			0.0009	--	0.0080	0.0001	--	0.0008	
	臭气浓度			200	--	--	--	<20	--	
粪污处理区无组织恶臭废气	NH ₃	--	堆肥过程添加发酵生物菌剂、酶制剂和除臭剂，并调节合适的水份和C/N比，在堆肥区、成品存储区上方布置生物除臭剂雾化管线和喷头	0.076	--	0.669	0.0076	--	0.0669	8760
	H ₂ S			0.005	--	0.042	0.0005	--	0.0042	
	臭气浓度			200	--	--	--	<20	--	

3.9.2 废水

本项目采用干清粪工艺，牛舍及活动场地铺设垫料（主要为秸秆、干草、锯末、花生壳等），定期清理更换，牛舍不需要冲洗，无冲洗废水产生。本项目属于肉牛良种育肥场，与奶牛养殖项目不同，牛尿产生量相对较小，新疆地区气候干燥蒸发量较大，且牛舍通风状况较好，大部分牛尿蒸发散失，少量被垫料和牛粪吸收带出，牛舍基本可保持干燥，牛尿不会形成径流。本项目运营过程废水主要为饮水槽清洗废水、粪污处理区渗滤液、生活污水，养殖区、粪污处理区的初期雨水。

（1）饮水槽清洗废水

本项目饮水槽清洗废水产生量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ，水质较为简单，主要为少量 SS、COD、氨氮，收集后通过管道泵入粪污处理区 1 座 5m^3 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排。

（2）粪污处理区渗滤液

本项目粪污处理区渗滤液产生量为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1022\text{m}^3/\text{a}$)，渗出液中的水分主要来源于原料所含的水分，粪污处理区在发酵过程因发酵也产生少量的水分，粪污处理区渗滤液含大量碳水化合物、有机酸、粗蛋白、灰分和钙、磷等微量元素。粪污处理区渗滤液水质特点见表 3.8-6。渗滤液通过废水导流系统和渗滤液池（容积 8m^3 ）暂存，用于场区粪污处理区粪污发酵堆肥，不外排。

表 3.9-6 本项目粪污处理区渗滤液水质特点

废水类型	污染因子	单位	数值
粪污处理区渗滤液	pH	/	5~8
	COD	mg/L	1500~3000
	氨氮	mg/L	90~120
	SS	mg/L	100~200
	BOD ₅	mg/L	1000~2000
	TN	mg/L	80~120
	TP	mg/L	20~30

（2）生活污水

本项目职工生活污水产生量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($262.8\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经场区化粪池处理后，由环卫部门定期清掏。生活污水水质特点及预处理情况见下表。

表 3.9-7 本项目生活污水水质特点

废水类型	污染因子	单位	预处理前	预处理措施	预处理后
生活污水	pH	/	7~7.5	化粪池	7~7.5
	COD	mg/L	320~350		320~350
	氨氮	mg/L	25~30		25~30
	SS	mg/L	200~250		150~200
	BOD ₅	mg/L	180~210		180~210

(4) 初期雨水

评价要求场区设初期雨水池，采用重力流排水方式收集养殖区粪污运输道路和牛露天活动场地、粪污处理区运输道路区域的初期雨水，主要污染因素为厂区道路遗撒的少量粪污可能进入雨水中，采用由乌鲁木齐市城建局采用数理统计法编制的暴雨强度公式核算初期雨水量，一次强降水北场区占地范围内 20min 雨水收集量为 160.6m³、南场区占地范围内 20min 雨水收集量为 70.2m³，本项目北场区设置容积 450m³ 初期雨水池 1 座，南厂区设置容积 150m³ 初期雨水池 1 座，可满足需求，初期雨水经沉淀后用于粪污处理区堆肥补水，不外排。

表 3.9-8 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源	污染物	污染物产生			处理措施	排放量 (m ³ /d)	废水去向
			核算方法	废水量 (m ³ /d)	产生浓度 (mg/L) 产生速率 (kg/d)			
1	饮水槽	COD	类比法	0.54	300~400 0.216	用于场区粪污处理区粪污发酵堆肥	0	不外排
	清洗废水	氨氮			20~25 0.0135			
		SS			100~200 0.108			
2	粪污处理区渗滤液	pH	类比法	2.8	5~8 /	用于场区粪污处理区粪污发酵堆肥	0	不外排
		COD			1500~3000 8.4			
		氨氮			90~120 0.336			
		SS			100~200 0.56			
		BOD ₅			1000~2000 5.6			
		TN			80~120 0.336			
		TP			20~30 0.084			
3	生活污水（经化粪池预处理）	pH	类比法	0.72	7~7.5 /	生活污水经化粪池预处理后，由环卫部门定期清掏	0	不外排
		COD			320~350 0.252			
		氨氮			25~30 0.0216			
		SS			150~200 0.144			
		BOD ₅			180~210 0.1512			

3.9.3 噪声

项目主要噪声源为各类风机、泵类、粪污处理设备、牛舍养殖设备、牛叫声等，其声压级为 50~80dB(A)之间。运营期主要噪声源声级及采取的治理措施情况详见表 3.9-9。

表 3.9-9 项目噪声源强核算结果及相关参数一览表

分区	噪声设备	声源类型	噪声源强		治理措施		噪声排放 dB(A)
			核算方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	
牛舍	饮水槽冲洗水泵	频发	类比法	65~70	选用低噪声设备、基础减振、隔声	15~20	50~55
	干清粪车	间断	类比法	75~80	选用低噪声设备、隔声	15~20	60~65
	牛叫声	间断	类比法	50~60	牛舍隔声，喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声	15~20	35~45
TMR 中心	TMR 饲料搅拌车	频发	类比法	70~75	选用低噪声设备、基础减振、隔声	15~20	55~60
	铲车	频发	类比法	70~75		15~20	55~60
粪污处理区	原料预混合机	频发	类比法	75~80	选用低噪声设备、基础减振、隔声	15~20	60~65
	翻堆机	频发	类比法	75~80		15~20	60~65

各产噪设备在设计和选型时均选择低噪产品；噪声值较高的设备作减振处理；场区合理布局，尽量避免高噪声源邻近场界，降低对场界噪声的影响。在采取上述措施并经距离衰减后，场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求。

3.9.4 固废

项目固体废物主要为养殖场产生的霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废包装材料及饲料加工废布袋、牛粪及废弃垫床、病死牛、胎盘等分娩物、医疗废物、废机油及生活垃圾等。

（1）一般固废

①霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣

霉烂变质的青贮和干草饲料产生量约 200t/a，饲料残渣产生量约 19.2t/a，在库房内暂存，最终装车苫盖后运至场区粪污处理区用于堆肥。

②废包装材料及饲料加工废布袋

精饲料、消毒剂和生物除臭剂等使用过程中产生的废包装材料以及废布袋，产生量约 0.8t/a，采用垃圾袋包装，在库房暂存，外售综合利用。

③牛粪及废弃垫床

本项目设计存栏量为 2500 头牛。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中“畜禽粪尿排泄系数”，肉牛的排粪量为 20kg/只·d，排尿量 10kg/只·d，则粪便产生量为 50t/d（18250t/a），尿液产生量为 25t/d（9125t/a）。

项目采用生物垫床技术，铺设垫料采用打碎的棉花秸秆等农业材料，不需要对畜舍进行冲洗，无冲洗废水产生，牛尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速被消化分解，牛粪进入垫草垫料中，经牛踩结形成粪床。肉牛产生的新鲜牛粪一般含水率在 80%。牛圈垫料（主要是棉花秸秆）垫入时含水量在 10%左右，厚度 15cm，垫料每年分 2 次全场更换 1 次，清理时牛舍生物垫床含水率是 20%左右；发酵前加水调节至含水率约 60%，发酵过程中水分蒸发，发酵结束后自然晾干，外售时粪肥含水率在 15%。

本项目粪肥的产生量计算如下表 3.9-10：

表 3.9-10 项目牛粪、废弃垫床及霉烂变质的青贮和干草饲料的产生情况一览表

名称	年产生量 (t/a)	干物质 含量	含水量	清理的粪便及 废弃垫床	发酵前加水至 60%	含水 15% 粪肥
牛粪	18250	3650	14600	27637.5	28261.85	13374.4
牛尿	9125	0	9125			
垫料	9387.5	7510	1877.5			
霉烂变质的 青贮和干草 饲料	200	190	10	--		
饲料残渣	19.2	18.2	1	--		

综上，本项目清理牛粪及废弃粪床量为 27637.5t/a，可加工粪肥 13374.4t/a，实现资源化利用。

④病死牛、胎盘等分娩物

项目养殖场病死牛约 1.0t/a，胎盘等分娩物约 0.7t/a，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，本项目胎盘等分娩物连同普通死牛交新和县病死牲畜处理厂处理。

（2）危险废物

①医疗废物

本项目医疗废物属危险废物（HW01 医疗废物），产生量为 1.6t/a，经危废间暂存后交有资质单位处理。

②废机油

本项目设备维修产生的废机油（HW08 废矿物油与含矿物油废物），产生量为 0.3t/a，经危废间暂存后交有资质单位处理。

表 3.9-11 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	841-005-01	1.6t/a	牛只治疗	固态	--	--	每月	T	桶装送有资质单位处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.3t/a	设备维修	液态	机油	机油	每月	T, I	

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量 3.65t/a，集中收集后送垃圾填埋场填埋，不外排。

本项目固废产生情况汇总见表 3.9-12。

表 3.9-12 固体废物污染源与防治措施

污染工序	污染物	治理措施	产生量 (t/a)	类别
饲料	霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣	运至场区粪污处理系统用于堆肥	219.2	一般工业固废
	废包装材料及饲料加工废布袋	外售综合利用	0.8	
饲养	牛粪及废弃垫床	外售制作有机肥	13374.4	
	病死牛	交新和县病死牲畜处理厂处理	1.0	危险废物
	胎盘等分娩物		0.7	
牛只治疗	医疗废物	经危废间暂存后交有资质单位处理	1.6	
设备维修	废机油		0.3	
职工生活	生活垃圾	集中收集后送垃圾填埋场处理	3.65	其他固废

3.9.5 防渗、防雨措施

项目危废间、粪污处理区等设施的防渗情况是造成土壤、地下水污染的主要因素，如果防渗措施不当会使污染物质渗入土层，对土壤、地下水环境带来

威胁，因此必须采取严格的防渗措施保证土壤、地下水的安全。结合项目实际，采取分区防渗的措施。将污染防治区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，具体如下：

①简单防渗区：主要包括草料棚、青贮窖、办公室、休息室、防疫站、值班室、消毒系统等。

②一般防渗区：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和部位。本项目主要为牛舍、粪污处理区、初期雨水池。

③重点防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位。本项目主要包括：危废间、渗滤液池等。

本工程采取的防渗措施见表 3.9-13。

表 3.9-13 防渗分区及防渗防腐措施一览表

序号	污染分区	名称	防渗效果
1	重点防渗区	危废间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，危废间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求执行，修改单要求执行
2	一般防渗区	牛舍、粪污处理区、初期雨水池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	草料棚、青贮窖、办公室、休息室、防疫站、值班室、消毒系统等	一般地面硬化

为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施及环保设施的管理，避免废水的跑冒滴漏。

3.9.6 非正常工况

本项目设计采用的生产工艺属于国内较先进、成熟的生产工艺，在工艺流程设计中为最大限度地避免事故的发生。根据本项目的情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常状况：

（1）停水、停电、设备检修

在项目运行过程中，停电、停水，或某一设备发生故障，可导致某一系统装置临时停工。当发生上述情况时，可启用应急电源或备用水泵暂时维持系统正常运行，组织人员进行抢修；如果短时间不能修复正常，可将废水等排入备用容器或备用收集池中暂存，待故障彻底排除后，再恢复正常生产。

(2) 突发疫情

当场区周围发生疫情时，立即封锁场区，禁止外来人员入内和场区内员工回家；加强场区场区的消毒工作；针对发生的疫情，采用相应的疫苗全群紧急免疫；对于疫情期间必须进场的人员隔离两天，衣物严格消毒，洗澡后方可与场内人员接触；场区出入口地面撒上火碱，设置 2m 宽消毒带。当场区内发生疫情时，对感染发病肉牛第一时间隔离处理，并对肉牛群进行全群检测，发现感染肉牛第一时间隔离处理；增加场区内消毒频次和消毒区域；当疫情发展严重时及时向当地防疫部门请求援助。

3.10 污染源排放汇总

项目污染物排放情况见表 3.10-1。

表 3.10-1 项目污染物排放情况一览表 单位: t/a

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物	0.17	--	0.17
	NH ₃	1.212	1.0907	0.1213
	H ₂ S	0.075	0.0675	0.0075
废水	COD	8.868	8.868	0
	氨氮	0.3711	0.3711	0
固废	霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣	219.2	219.2	0
	废包装材料及饲料加工废布袋	0.8	0.8	0
	牛粪及废弃垫床	13374.4	13374.4	0
	病死牛	1.0	1.0	0
	胎盘等分娩物	0.7	0.7	0
	医疗废物	1.6	1.6	0
	废机油	0.3	0.3	0
	生活垃圾	3.65	3.65	0

项目总量控制指标见表 3.10-2。

表 3.10-2 项目总量控制指标一览表

类别	污染物	排放量
废气	SO ₂	0t/a
	NO ₂	0t/a
废水	COD	0t/a
	氨氮	0t/a
工业固体废物		0t/a

4 环境现状调查与评价

4.1 地理位置

拜城县位于阿克苏地区的北部，地处天山中断南麓，却勒塔格山北缘的山间盆地、渭干河上游流域。北依天山与昭苏、特克斯县相连，南隔却勒塔格山与新和县为界，东与库车县毗邻，西与温宿县接壤。总面积 15917km²。截至目前，全县总人口 240810 人。县人民政府驻拜城镇，距乌鲁木齐市公路里程 860km。拜城县城地势北高南低，由西北向东南倾斜，海拔 1200m。

项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，项目分南北两个场区，中间隔乡村道路。北场区地理中心坐标为 41°36'27.78"N，81°8'13.99"E，北侧、东侧均为耕地，西侧为空地，南侧为乡村道路。南场区地理中心坐标为 41°36'22.42"N，81°8'10.02"E，南侧均为耕地，西侧为空地，北侧为乡村道路，东侧隔乡村道路为耕地。项目最近敏感点为东侧 110m 处的红旗村。项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。

4.2 自然环境概况

4.2.1 地形地貌

拜城县地处天山地槽褶皱带中部，北部天山山势西高东低，西部山峰海拔高 5100m，东部山峰海拔高 4500m，雪线高约 4000m，2500-3200m 为林带、草场，山前带为岩漠山地。南部却勒塔格山，山峰海拔高 2000 左右，却勒塔格山北为拜城县盆地，呈东西方向展布，长达 150km，其轴向与天山山脉平行。

拜城县县城地处拜城盆地中上部。夹于南北山两山之间的拜城盆地是在古生代海西运动时地台和地槽经过褶皱断裂而形成。北部喀尔勒克塔格等山属于古老的构造系统，南部却勒塔格山为年轻的构造系统，拜城盆地则属中生代第三纪和第四纪系统经新期褶皱作用而成。拜城盆地地势北高南低，由西向东倾斜，自然坡度一般为 1.3%-4.3%。境内 5 条河流皆源于北部冰川。源于木扎提冰川的木扎提河，由北向南折东横穿盆地。由于地形北高南低，加之第三纪和第四纪风化岩层的松软脆弱，极易受侵蚀冲刷，致使河床不断南移，两岸已形成较大的冲积平原。源于哈尔克塔格山的 4 条河流由于坡降大，水流湍急，冲刷力强，出山后流速减慢，大量悬移物质随之沉淤，加之雨水的影响，逐渐形成较大的洪积冲积扇。

项目场址位于平原地带，区域地形平坦，地形地貌简单。

4.2.2 气候和气象

拜城县地处欧亚大陆深处，远离海洋，属大陆性暖温带干旱型气候：气候干燥，蒸发量大，降水稀少，且年季变化大；春夏多风沙，夏季炎热，冬季寒冷，昼夜温差大，年均风速小，光照充足，无霜期长，与工程相关的灾害性气象因素有冰雹、沙尘暴、大风和暴雨主要气象要素如表 4.1-1。

表 4.1-1 拜城地区主要气象要素表

序号	气象要素		单位	数量
1	相对湿度	最冷月月平均	%	78
		最热月月平均	%	46
2	风速	年平均	m/s	1.0
		冬季平均	m/s	0.6
		夏季平均	m/s	1.4
		最大风速	m/s	39
3	风向	冬季最多风向	-	东南风
		夏季最多风向	-	北风、西风
4	气温	月平均最高	℃	21.3
		月平均最低	℃	-12.4
		极端最高	℃	69.8
		极端最低	℃	-36.0
5	降雨	日最大降雨	mm	54.5
		年平均降雨	mm	95.6
6	年平均蒸发量		mm	1538.5
7	最大冻土深度		cm	100-110
8	年均大风日数		d	30
9	年均沙暴日数		d	20
10	年平均地温		℃	10.3

4.2.3 地表水

拜城县境内河流有 11 条，其中主要河流 5 条。自西向东有木扎提河、喀普斯浪河、台勒维丘克河、喀拉苏河和克孜尔河。木扎提河由北南流经察尔齐大桥后东折流入拜城盆地，在米吉克、康其、温巴什 3 乡交汇处与喀普斯河、台勒维丘克河两河相汇，至托克逊乡。地表水总的分布规律是：西部多，东部少。5 条河的年径流总量为 $27.92 \times 10^8 \text{m}^3$ ，集水面积为 $9545 \times 10^8 \text{m}^2$ 。全县引水量 $14.536 \times 10^8 \text{m}^3$ ，为总流量的 52.2%。

本项目北距克孜里亚河 450m。

4.2.4 区域地质条件

4.2.4.1 地形地貌

拜城县为典型的凹陷盆地地貌，周围环山，中部为平原，总的地势由北向南逐渐降低。拜城盆地呈西北向东南展布，长达 150km，南北宽达 30km，盆地中心位于拜城-托克逊一带。拜城盆地周围的山间还嵌有多个盆地、洼地，称为盆中之盆。

拜城县山地面积约占全县总面积的 86.2%，拜城盆地由木扎提河、喀普斯浪河、克孜尔河、台勒维丘克河等北部诸水系所形成的洪积、冲积平原所组成，约占全县总面积的 13.8%。

项目位于塔里木盆地库车坳陷克拉苏构造带上，拜城盆地北缘，山前冲积扇，海拔约 1421m。

4.2.4.2 地质构造

工程所在区域位于塔里木地台库车山前坳陷北部边缘，项目区以北为南天山地槽褶皱带，以南为秋立塔克弧型构造带。距穿越断面较近的(约 15km)、规模较大的断裂为阿德儿断裂，该断裂位于穿越断面以北，为逆断层，走向近东西向，断层北倾，倾角 $57^{\circ}\sim 62^{\circ}$ ，断裂西端有酸性岩侵入，在其北部又有张性分支断裂，被断裂切割的灰岩有泉出露。工程所在区域覆盖层由第四系全新统松散堆积物构成，厚度大于 16.0m，局部地段分布有人工填土。现由新至老叙述：

(1) 第四系全新统冲积卵石层(Q_4^{ml})：杂色，含漂石，结构松散~密实，呈次圆、次棱角状，分选较好，粒径变化大，岩性不均匀，分布在河床和右岸表层。漂石、卵石母岩成分主要为石灰岩、闪长岩、花岗岩等。漂石约占 20%，粒径一般 30cm~40cm 之间，个别大于 90cm；卵石约占 65%，粒径一般 4cm~9cm，个别 18cm；砾石约占 15%。骨架间充填中砂，含少量粘性土。本层厚 2.0m~3.8m，层面高程 1341.90m~1343.42m。

(2) 第四系全新统冲洪积卵石层(Q_4^{al+pl})：杂色，含漂石，稍密~很密，磨圆度较好，岩性不均匀。漂石、卵石母岩成分主要为石灰岩、石英岩、长石石英砂岩等。漂石约占 10%，粒径一般 25cm~35cm，个别大于 50cm；卵石约占 70%，粒径一般 3cm~12cm，个别 15cm；砾石约占 20%。骨架间充填砾砂、粗砂，含粘性土和少量粘土团块。层面高程 1338.41m~1349.80m。

4.2.5 区域水文地质

(1) 地下水赋存条件

①北部山区

拜城盆地为近东西向的大型新生代向斜拗陷盆地，基底为古近系-新近系，其富水性在南北近山前要小于平原的中部。沿河流向下至中部的察尔其镇，含水层为单一的潜水含水层，岩性为砂砾卵石层，含水层富水性好。察尔其镇以北向着大宛其方向，受北部隆起的影响，地下水富水性逐渐变差，至大宛其农场以北，含水层中夹有亚粘土、亚砂土层。察尔其镇向东至大桥乡，含水层的富水性良好，含水层岩性以砂砾卵石层为主，地下水埋深 5.93~14.5m。在大桥乡以南、木扎提河南岸的温巴什乡，含水层由木扎提河冲积物质组成，较其西部区域颗粒变小，含水层岩性以砂砾石层为主，地下水埋深南部为 13m，向北至河谷区则变为小于 1m，部分地区为透水不含水区。

②中部克孜勒塔格山前平原区

中部克孜勒塔格山前平原区即拜城盆地中部区域，由喀布苏朗河、台勒维丘克河及喀拉苏河三河的冲洪积扇共同组成了面积广阔的山前冲洪积平原，拜城县城即座落在此区域当中。此区西部的米吉克乡，其含水层物质在乡政府以北由喀布苏朗河的冲洪积物组成，属中、上更新统地层。在米吉克乡以北的喀布苏朗河冲洪积扇中部，地下水富水性优良。在拜城县城、布隆乡及亚吐尔乡一带，属台勒维丘克河、喀拉苏河冲洪积扇的中、上部区，含水层富水性良好，但由于所处的位置不同，有的在扇轴部位，有的在两扇交汇区，在富水性上有一定的差异，处于扇轴或近于扇轴的县城及亚吐尔乡：据资料，在县城西北方向的炮团一带，含水层岩性为卵砾石地层。在县城附近，含水层岩性以砂砾石、卵砾石地层为主。在县城东北方向的布隆乡，在位置上处于台勒维丘克河与喀拉苏河冲洪积扇的交汇区中上部，虽处县城上游，但富水性较县城一带稍差，据布隆乡蔬菜基地大棚生产井资料，上部 25m 为亚粘土层，下部为砂砾石与亚粘土互层，含水层岩性粗砂含砾或砂砾石含卵石。县城东南方向的康其乡南部，处于上述两河冲洪积扇的交汇区下部，含水层富水性较上部区变差。县城东部的托克逊乡及赛里木镇，处于喀拉苏河冲洪积扇的中部及东部，其富水性符合冲洪积平原的一般规律，即由上至下，富水性逐渐由好变差，在 307 省道附近及以北的区域，地下水富水性好，省道以南区域，除托克逊乡的一村二组、一村四组一带及赛里木乡的七村三组带，富水性好以外，其余地区的富水性一般，在托克逊乡省道以南及以西的局部区域，地下水具有承压性。在两乡镇的南部靠近木扎提河的区域，受构造隆起作用的影响，在托克逊乡的布隆村以南及赛里木镇的赛里木村一带，第四系厚度均小于 100m。

③东部克孜尔河下游冲洪积平原区

属拜城向斜的东部翘起端，古近系-新近系基底埋藏浅，克孜乡的东部古近系-新近系在多处已出露地表，其南部是拜城向斜内的局部隆起区域，因之第四系厚度不大，松散层孔隙潜水含水层薄或不含水。

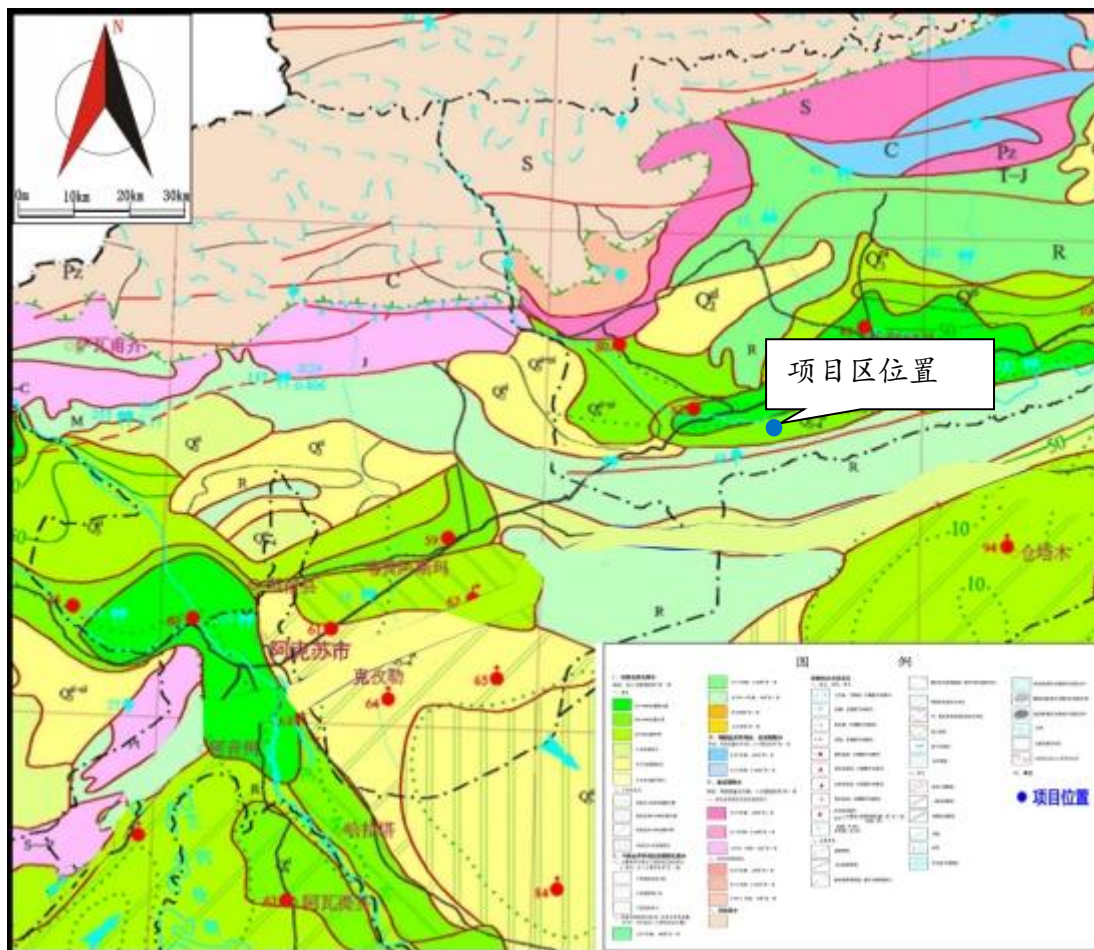


图 4.3-1 区域水文地质图

4.2.6 植被

项目所在区域土壤类型主要为灰漠土(占总面积的 55.59%)、草甸土(22.48%)和盐土(2.55%)，土壤的有机质含量 0.5~1%，全氮含量 0.084-0.145%。土壤质地轻，宜耕性好，透水性适中，土层厚，自然肥力中等偏下，土壤容重一般在 1.35g/cm³ 以上，松紧度在紧实以上，土壤结构差，板结严重，轻盐化土占 87%。

项目区域植被主要为沙漠植被和平原植被。沙漠植被有怪柳、沙拐枣、白刺、野枸杞、梭梭柴、铃铛刺等灌木外，骆驼刺、芨芨草、蒿属、碱蓬等矮生型植物。平原植被包括旱生性植被和草甸草本植被。旱生性植被多分布在未开垦的荒地和沙土上。主要有琵琶柴、怪柳、沙枣刺、铃铛刺、野枸杞、碱蒿、盐梭梭、骆驼刺、胖姑娘、碱灰藜、灯笼草、鸡眼草、白刺等。草甸草本植被分布在农田、渠

道附近，受渠水浸润而生长旺。主要有芦苇、甘草、苦豆子、芨芨草、野蔷薇、灰灰草、苍耳、旋花草、奶子草等。

4.2.7 矿产资源

拜城县是全疆矿产资源大县之一，境内已探明矿产资源 8 大类 58 种，其中以煤、石油、天然气、盐岩、霞石正长岩、红柱石、大理石、麦饭石、重晶石、锰矿、铜矿储量最为丰富

县境内煤种全、质量好、蕴藏量大，探明储量多，是新疆 7 个百万吨产煤大县之一，是南疆主要产煤区。拜城县是我国油气资源的富集区，是国家“西气东输”工程的主力气源地，相继探明了克拉 2 气田、大北气田、大北 3 气田、克深 2、克深 5 等多个油气田，预计天然气总储量 2.3 万亿立方米。其中，克拉 2 气田位于拜城县城东北 70 公里，天然气储量 2840 亿立方米，是目前我国天然气储量最大、产能最高的特大型气田之一，2004 年建成投产，目前年外输天然气 110 亿立方米以上；大北气田位于县城以西 36 公里，天然气储量 1400 亿立方米，年计划外输 80 亿立方米。日前，塔里木油田公司正在加紧对大北 3、大北 5、大北 6、大北 7、克深 1、克深 2、克深 5、克深 7 等油气富集区域进行勘探评价，天然气产能进一步增加的潜力巨大。

县境内发现盐产地 12 处，大型盐矿 1 处，中型盐矿 2 处，矿点 9 处，盐岩矿总储量 8 亿 t。

根据本项目地勘资料，项目用地范围内无覆压矿产资源。

4.3 环境敏感保护目标调查

本项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，项目四周均为空地和农田。根据调研，评价区域内无国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹、自然保护区、风景名胜、水源保护区等特殊生态敏感和重要生态敏感保护目标。

4.4 环境质量现状

4.4.1 环境空气现状监测与评价

4.4.1.1 环境空气质量达标区判定

本项目环境空气质量现状调查与评价采用环境空气质量模型技术支持服务系统中发布的新疆维吾尔自治区阿克苏地区 2020 年环境空气质量数据。本次环评引用监测数据符合 3 年时效性要求，可以有效反映拟建项目周围环境质量现状。

环境空气质量模型技术支持服务系统中新疆维吾尔自治区阿克苏地区 2020 年环境空气质量数据见表 4.4-1。

表4.4-1 区域环境空气质量现状评价表

名称	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
阿克苏地区	SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	--	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28μg/m ³	40μg/m ³	--	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	1.5mg/m ³	4mg/m ³	--	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数质量浓度	122μg/m ³	160μg/m ³	--	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	95μg/m ³	70μg/m ³	0.36	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	39μg/m ³	35μg/m ³	0.11	不达标

根据环境空气质量模型技术支持服务系统中新疆维吾尔自治区阿克苏地区 2020 年环境空气质量数据统计结果，SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO24 小时平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度值超标，超标率分别为 0.36、0.11，其超标原因与当地气候干燥、风沙较大、易产生扬尘有密切关系。

本项目位于不达标区，不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}。

4.4.1.2 其他污染物环境质量现状监测

本次评价环境空气质量现状（TSP、NH₃、H₂S、臭气浓度）监测委托阿克苏源德环境检测有限公司于 2022 年 5 月 20 日~5 月 27 日，阿克苏源德环境检测有限公司具备相关检测资质，环境检测数据符合环评相关要求。

(1) 监测因子

本项目监测因子为：NH₃、H₂S、TSP、臭气浓度。

(2) 监测点位

厂区下方向监测点及其相对于建设地点的方位列于表 4.4-2。

表 4.4-2 环境空气监测点

序号	监测点位	方位	距离(m)	功能	监测因子
1	场址下风向	NW	紧邻	二类环境空气功能区	NH ₃ 、H ₂ S、TSP、臭气浓度

(3) 监测时间与频次

监测时间：连续监测 7 天。

监测频次：TSP 监测 24 小时平均浓度，每日应有 24 小时的采样时间；H₂S、臭气浓度、NH₃ 均监测 1 小时平均浓度，每小时至少取样 45min，每天采样 4 次（02:00、8:00、14:00、20:00）；

（4）评价标准

NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中浓度参考限值；TSP 执行大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单标准。

（5）评价结果

监测及评价结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 环境空气质量现状监测统计结果一览表 单位：mg/m³

监测项目	监测点名称	浓度范围(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数
NH ₃ 1 小时平均浓度值	场址下风向	0.060~0.069	0.2	30%~34.5%	0	0
H ₂ S1 小时平均浓度值	场址下风向	未检出	0.01	--	0	0
臭气浓度小时平均浓度值	场址下风向	<10	--	--	0	0
TSP24h 平均浓度值	场址下风向	0.185~0.203	0.3	61.7%~67.7%	0	0

由现状监测结果可知，监测点 NH₃、H₂S 的 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中浓度限值要求。TSP24h 平均浓度满足大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单标准。

4.4.2 地下水现状监测与评价

地下水环境质量现状委托阿克苏源德环境检测有限公司进行检测，监测取样日期为 2022 年 4 月。

4.4.2.1 地下水水质现状监测预评价

1、监测点位

本次地下水评价等级为三级，根据区域地下水流向，委托阿克苏源德环境检测有限公司对调查范围内的地下水水质进行监测，采样日期为 2022 年 4 月 7 日，设置 3 个地下水水质监测点，监测点的具体位置见表 4.3-6 及图 4.3-1。

表 4.3-6 地下水水质现状监测点位一览表

监测井编号	样品编号	监测点位置	CGCS2000 高斯坐标		井深	开采层位
			横坐标	纵坐标		
Q1	WS262-1-1-1	依力克其村	27507762.77	4608069.57	60	潜水
Q2	WS262-1-2-1	厂区内	27511425.10	4608159.14	75	
Q3	WS262-1-3-1	红旗村	27512759.08	4607802.33	65	

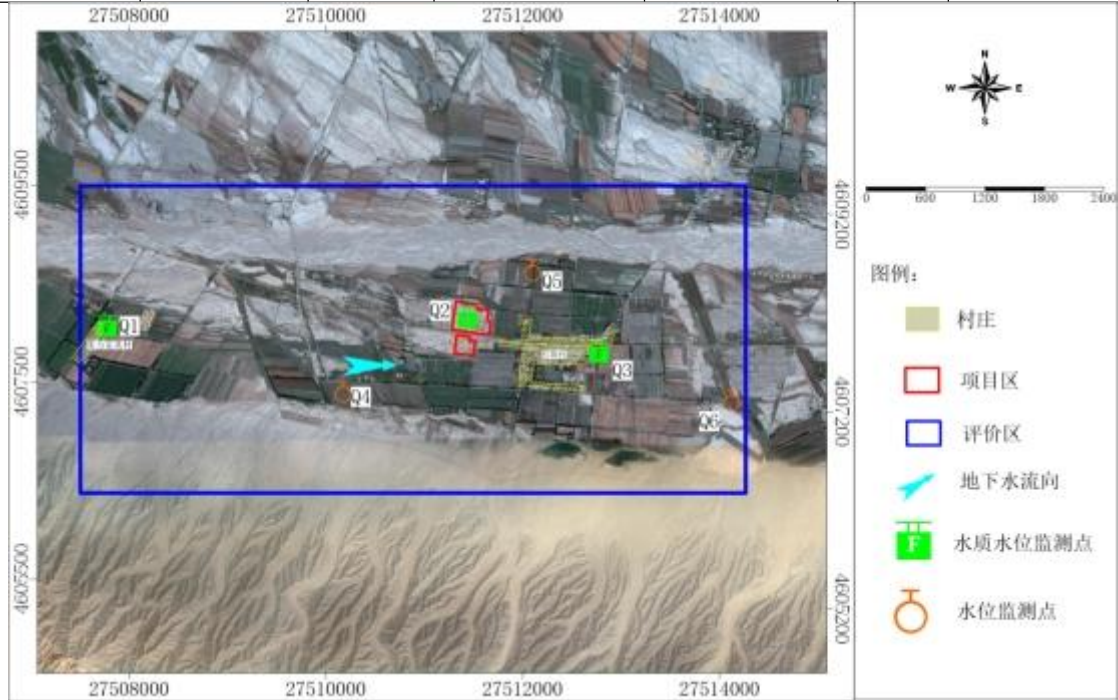


图 4.3-1 地下水水质现状监测布点图

2、监测因子

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- (氯化物)、 SO_4^{2-} (硫酸盐)、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量(高锰酸盐指数)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、砷、汞、硒、镉、铬(六价)、铅、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、总大肠杆菌群、菌落总数、石油类。

3、评价标准

石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准,其他因子执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准。

4、监测分析方法

采样及分析方法见附件检测报告。

5、评价方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),水质评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子,其标准指数计算公式:

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

式中:

P_i —第 i 个水质因子的标准指数,无量纲;

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子(如 pH 值),其标准指数计算公式:

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

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

式中:

P_{pH} —pH 的标准指数,无量纲;

pH—pH 监测值;

pH_{su} —标准中 pH 的上限值;

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

标准指数 $P > 1$ 时,即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准,且指数越大,超标越严重。

6、水质监测结果及评价

地下水监测数据见表 4.3-7

表 4.3-7 地下水现状监测结果与评价一览表

监测项目	单位	标准 限值	WS262-1-1-1		WS262-1-2-1		WS262-1-3-1	
			监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH	无量纲	6.5-8.5	7.1	0.07	7.0	0	7.1	0.07
溶解性总固体	mg/L	1000	433	0.433	421	0.421	425	0.425
总硬度	mg/L	450	233	0.52	232	0.52	234	0.52
耗氧量	mg/L	3.0	0.36	0.12	0.32	0.11	0.40	0.13
氨氮	mg/L	0.50	0.244	0.49	0.224	0.45	0.241	0.48
六价铬	mg/L	0.05	0.004L	—	0.004L	—	0.004L	—
亚硝酸盐氮	mg/L	1.00	0.003L	—	0.003L	—	0.003L	—
硝酸盐氮	mg/L	20.0	0.08L	—	0.08L	—	0.08L	—
总氰化物	mg/L	0.05	0.004L	—	0.004L	—	0.004L	—
挥发酚	mg/L	0.002	0.0003	0.15	0.0004	0.2	0.0003L	—
硫酸盐	mg/L	250	112	0.45	109	0.44	112	0.45
总大肠菌群	MPN/100mL	3.0	2	0.67	2	0.67	2	0.67
细菌总数	CFU/mL	100	36	0.36	31	0.31	38	0.38
铁	mg/L	0.3	0.03L	—	0.03L	—	0.03L	—
锰	mg/L	0.10	0.01L	—	0.01L	—	0.01L	—

锌	mg/L	1.00	0.02L	—	0.02L	—	0.02L	—
铜	mg/L	1.00	0.01L	—	0.01L	—	0.01L	—
钠	mg/L	200	43.2	0.22	42.5	0.21	42.4	0.21
氟化物	mg/L	1.0	0.40	0.4	0.43	0.43	0.36	0.36
氯化物	mg/L	250	83	0.33	78	0.31	76	0.30
石油类	mg/L	--	0.01L	—	0.01L	—	0.01L	—
硫化物	mg/L	0.02	0.008	0.4	0.011	0.55	0.009	0.45
汞	μg/L	1.0	0.04L	—	0.04L	—	0.04L	—
砷	μg/L	10	0.3L	—	0.3L	—	0.3L	—
硒	μg/L	10	0.4L	—	0.4L	—	0.4L	—
铝	μg/L	200	3.20	0.02	2.91	0.01	4.84	0.02
镉	μg/L	5	0.05L	—	0.05L	—	0.05L	—
铅	μg/L	10	0.09L	—	0.09L	—	0.09L	—

7、地下水质量现状监测结果统计分析

潜水各监测因子最大值、最小值、均值、标准差、检出率和超标率分析见表 4.3-9。由分析结果可知，地下水除石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），其他水质因子均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。

表 4.3-8 水质监测结果统计分析一览表

监测点 监测项目	单位	最大值	最小值	平均值	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)
pH	无量纲	7.1	7	7.07	0.06	100	0
溶解性总固体	mg/L	433	421	426.33	6.11	100	0
总硬度	mg/L	234	232	233	1	100	0
耗氧量	mg/L	0.4	0.32	0.36	0.04	100	0
氨氮	mg/L	0.244	0.224	0.236	0.01	100	0
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	—	—	0	0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	—	—	0	0
硝酸盐氮	mg/L	0.08L	0.08L	—	—	0	0
总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	—	—	0	0
挥发酚	mg/L	0.0004	0.0003L	—	—	66.67	0
硫酸盐	mg/L	112	109	111	1.73	100	0
总大肠菌群	MPN/100mL	2	2	2	0	100	0
细菌总数	CFU/mL	38	31	35	3.61	100	0
铁	mg/L	0.03L	0.03L	—	—	0	0
锰	mg/L	0.01L	0.01L	—	—	0	0
锌	mg/L	0.02L	0.02L	—	—	0	0
铜	mg/L	0.01L	0.01L	—	—	0	0
钠	mg/L	43.2	42.4	42.7	0.44	100	0
氟化物	mg/L	0.43	0.36	0.397	0.04	100	0

氯化物	mg/L	83	76	79	3.61	100	0
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	—	—	0	0
硫化物	mg/L	0.011	0.008	0.009	0.002	100	0
汞	μg/L	0.04L	0.04L	—	—	0	0
砷	μg/L	0.3L	0.3L	—	—	0	0
硒	μg/L	0.4L	0.4L	—	—	0	0
铝	μg/L	4.84	2.91	3.65	1.04	100	0
镉	μg/L	0.05L	0.05L	—	—	0	0
铅	μg/L	0.09L	0.09L	—	—	0	0

4.4.2.2 水化学类型分析

为查明调查范围内的地下水水化学类型，对 3 个地下水监测点位的地下水取样进行水化学类型分析。结果见表 4.3-9。地下水水化学类型主要为 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 和 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Mg}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型水。

表 4.3-9 潜水地下水水化学类型判定表

监测点 监测因子		WS262-1-1-1			WS262-1-2-1			WS262-1-3-1		
		ρ (B) mg/L	c (1/zBz±) mmol/L	x (1/zBz±) %	ρ (B) mg/L	c (1/zBz±) mmol/L	x (1/zBz±) %	ρ (B) mg/L	c (1/zBz±) mmol/L	x (1/zBz±) %
阳 离 子	K^+	6.02	0.15	2.4	5.88	0.15	2.4	5.91	0.15	2.4
	Na^+	43.2	1.88	29.1	42.5	1.85	29.3	42.4	1.84	28.8
	Ca^{2+}	33	1.65	25.5	32	1.60	25.3	42	2.10	32.9
	Mg^{2+}	33.9	2.78	43.0	33.1	2.71	43.0	28	2.30	35.9
	合计	116.12	6.46	100	113.48	6.31	100	118.31	6.39	100
阴 离 子	CO_3^{2-}	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	HCO_3^-	141	2.31	33.1	125	2.05	31.4	134	2.20	32.9
	SO_4^{2-}	112	2.33	33.4	109	2.27	34.8	112	2.33	35.0
	Cl ⁻	83	2.34	33.5	78	2.20	33.7	76	2.14	32.1
	合计	336	6.98	100	312	6.52	100	322	6.67	100
地下水化学类型		$\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$			$\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$			$\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Mg}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$		

4.4.2.3 地下水水位动态监测

本次工作于 2022 年 4 月对调查范围内的 6 口水井进行了水位测量工作，实测水位监测结果见表 4.3-11。根据水位调查结果，评价区水力坡度约为 7.5‰，地下水流向为自西向东。

表 4.3-11 地下水水位调查表

监测井编号	国家 2000 高斯坐标		井深 (m)	埋深 (m)	高程 (m)	水位 (m)
	横坐标	纵坐标				
Q1	27507762.77	4608069.57	60	45.50	1575.50	1530.00
Q2	27511425.10	4608159.14	75	47.43	1570.30	1522.87
Q3	27512759.08	4607802.33	65	47.03	1563.60	1516.57
Q4	27510176.87	4607395.71	55	44.07	1573.10	1529.03
Q5	27512089.69	4608642.68	60	44.86	1564.70	1519.84
Q6	27514121.64	4607298.27	65	49.35	1550.60	1501.25

4.4.3 声环境现状监测与评价

(1) 监测时间及监测频次

2022 年 5 月 25 日~2022 年 5 月 27 日，监测 2 天，监测分昼间（6：00~22：00）和夜间（22：00~6：00）进行。

(2) 监测点位

在场区东、南、西、北场界外 1m 各设置 1 个监测点，总计 4 个监测点位。监测点布置见附图 4。

(3) 监测因子

等效连续 A 声级。

(4) 监测方法

监测分析方法和测量仪器按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求的方法执行，监测同时记录周围环境特征和主要噪声源等相关信息。

(5) 评价方法

采用与标准值对比的方法进行评价。

(6) 评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

(7) 监测数据统计分析与评价

监测数据统计分析与评价结果见表 4.4-10。

表 4.4-10 声环境现状监测与评价结果一览表 单位: dB (A)

监测日期		序号	现状值		标准值		评价结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2022 年 5 月 25~26 日	北场区	厂界北	39.4	37.1	60	50	达标	达标
		厂界东	40.1	38.6			达标	达标
		厂界南	46.1	43.3			达标	达标
		厂界西	38.7	37.0			达标	达标
	南场区	厂界北	46.4	44.7			达标	达标
		厂界东	40.9	38.5			达标	达标
		厂界南	39.1	36.0			达标	达标
		厂界西	39.1	35.8			达标	达标
2022 年 5 月 26~27 日	红旗村		47.5	43.6			达标	达标
	北场区	厂界北	40.2	39.6			达标	达标
		厂界东	39.4	38.5			达标	达标
		厂界南	46.6	43.3			达标	达标
		厂界西	38.3	47.0			达标	达标
	南场区	厂界北	47.0	45.3			达标	达标
		厂界东	41.1	40.1			达标	达标
		厂界南	39.8	39.4			达标	达标
		厂界西	40.8	37.5			达标	达标
	红旗村		48.2	45.2			达标	达标

声环境现状监测与评价结果表明,各监测点现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

4.4.4 土壤环境质量现状监测与评价

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),确定本项目土壤环境影响评价级别为三级。

(1) 监测因子

监测因子:《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1中其他8项基本项目:镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌,以及pH值、石油烃(C₁₀-C₄₀)。

调查因子:《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录C表C.1土壤理化特性调查表实验室测定项目:pH、阳离子交换量、渗滤率、土壤容重、孔隙率。

(2) 监测布点

项目共布设 3 个监测点，各监测点均取表层样，具体点位设置及分布见表 4.4-11 及附图 4。

表 4.4-11 土壤监测点位布置一览表

编号	监测点	相对拟建场址位置	取样方法	监测因子
T1	厂区内北部	--	表层样 (0-20cm)	8 项基本项目、pH、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮
T2	厂区内中部	--	表层样 (0-20cm)	
T3	厂区内南部	--	表层样 (0-20cm)	

(3) 监测时间

本项目土壤环境质量委托阿克苏源德环境检测有限公司，于 2022 年 5 月 28 日进行现状监测。

(4) 取样方法及样品数量

每个表层样取 1 个土样，取样深度为 0~20cm。

(5) 监测和分析方法：参照国家相关标准和要求执行，详见表 4.4-12。

表 4.4-12 土壤监测项目及分析方法

检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限
pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ962-2018	FE28 型 实验室 pH 计	JLYQ361	/
渗滤率	《森林土壤渗滤率的测定》 LY/T1218-1999	/	/	/
阳离子交换量	《森林土壤 阳离子交换量的测定》 LY/T1243-1999	25ml 滴定管	JLYQ174	/
土壤容重	《土壤检测第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T1121.4-2006	LT1002E 电子天平	JLYQ33	/
总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T22105.1-2008	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.002mg/kg
总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T22105.2-2008	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.01mg/kg
镉	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ803-2016	ICP-MS 7800 电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	0.07mg/kg
铅				2mg/kg
铬				2mg/kg
镍				2mg/kg
铜				0.5mg/kg

锌	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ803-2016			7mg/kg
石油烃	《土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》 HJ1021-2019	7890B 气相色谱仪	JLYQ27	6mg/kg
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T1215-1999	LT1002E 电子天平	JLYQ33	/

(6) 监测结果及评价标准

项目区域土壤环境质量现状监测结果及评价标准见表 4.4-13。

表 4.4-13 土壤环境监测结果及评价标准 单位: mg/m³

检测项目	单位	标准限值	#1 厂区内北部(0-0.2m)	#2 厂区内中部(0-0.2m)	#3 厂区内南部(0-0.2m)
		筛选值	WT1865-1-1-1	WT1865-1-2-1	WT1865-1-3-1
pH	无量纲	/	8.22	8.18	8.04
渗滤率	mm/min	/	0.159	0.162	0.167
阳离子交换量	cmol(+)/kg	/	3.12	2.47	2.78
土壤容重	g/cm ³	/	1.42	1.48	1.52
总汞	mg/kg	3.4	0.312	0.351	0.320
总砷	mg/kg	25	7.90	7.25	7.96
镉	mg/kg	0.6	0.36	0.45	0.40
铅	mg/kg	170	15	15	17
铬	mg/kg	250	33	33	32
镍	mg/kg	190	16	15	13
铜	mg/kg	100	15.6	15.1	13.6
锌	mg/kg	300	77	75	63
石油烃	mg/kg	4500	6L	6L	6L
孔隙度	体积%	/	29.8	38.5	31.2

注：数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限

根据监测结果可知，场址监测点土壤的各项因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值，石油烃（C₁₀—C₄₀）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 2 标准，区域土壤环境质量良好。

4.4.5 生态环境质量现状调查与评价

通过收集现有资料 and 进行现场调查可知：项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，

占地 13.2591 公顷（132591m²），项目已建成，占用土地为设施农用地，自然生态系统很少，生态系统抗逆性和稳定性差，植物种类较少，且无珍稀保护物种。评价范围区域内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产地、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林、湿地等生态环境保护目标。

4.5 区域污染源调查

拟建项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，根据现场踏勘，评价区域内主要为农村地区，无其他工业企业。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目主要构筑物已建成，施工内容主要为路面、绿化等内容的建设及设备的安装，主要为施工噪声影响，施工期较短且施工量较小，对外界环境影响较小。

5.2 运营期大气环境影响预测

5.2.1 基本气象资料分析

拜城县地处欧亚大陆深处，远离海洋，属大陆性暖温带干旱型气候：气候干燥，蒸发量大，降水稀少，且年季变化大；春夏多风沙，夏季炎热，冬季寒冷，昼夜温差大，年均风速小，光照充足，无霜期长。

本次评价收集了拜城县气象站近年常规气象观测资料，气象资料由新疆气象信息中心提供。

(1) 温度

区域内近 30 年各月平均气温变化情况见表 5.2-1，近 30 年各月平均气温变化曲线见图 5.2-1。

表 5.2-1 近 30 年各月平均温度月变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
温度(°C)	-12.2	-6.3	4.1	12.6	17.5	20.1	21.8	20.8	16.1	8.2	-0.3	-8.3	7.84

由表 5.2-1 可知，区域近 30 年平均气温为 7.84℃，7 月份平均气温最高，为 21.8℃，1 月份平均气温最低，为-12.2℃。

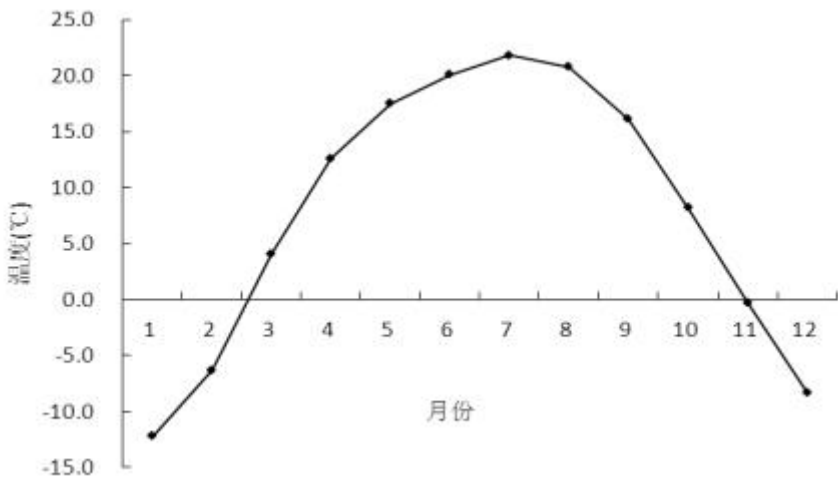


图 5.2-1 近 30 年各月平均温度变化曲线图

(2) 风速

区域内近30年各月平均风速变化情况见表5.2-2, 近30年各月平均风速变化曲线见图5.2-2。

表5.2-2 近30年各月平均风速变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风速 (m/s)	0.4	0.6	0.9	1.4	1.4	1.3	1.1	0.9	0.8	0.5	0.4	0.4	0.84

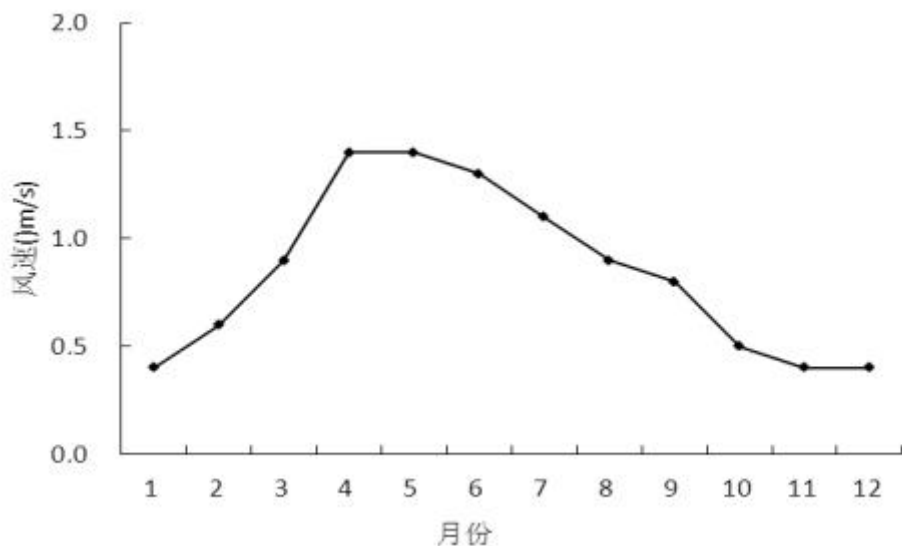


图5.2-2 近30年各月平均风速变化曲线图

由表5.2-2可知, 区域近30年平均风速为0.84m/s, 4、5月份平均风速最大为1.4m/s, 1、11、12月份平均风速最低为0.4m/s。

(3) 风向、风频

区域内近30年平均各风向风频变化统计结果见表5.2-3, 近30年风频玫瑰图见图5.2-3。

表5.2-3 近30年不同风向对应频率统计一览表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率 (%)	4	5	5	2	4	4	8	5	5
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	-
频率 (%)	3	3	2	2	2	3	3	43	

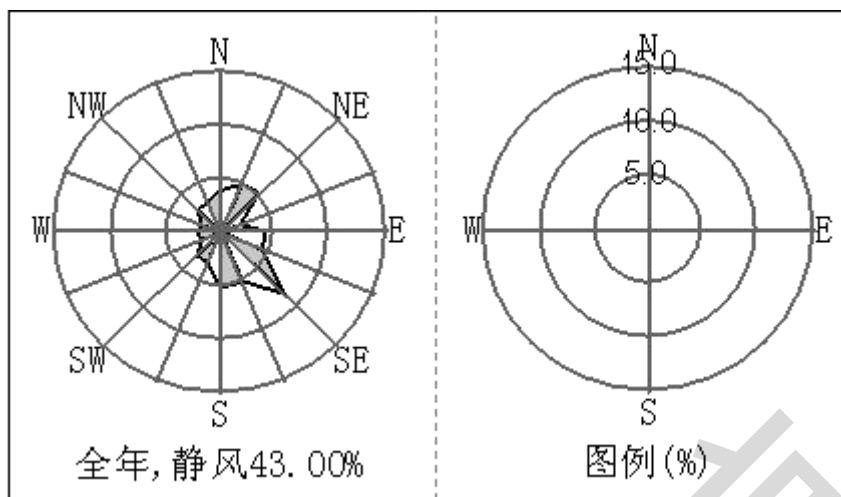


图 5.2-3 近 30 年风频玫瑰图

由表5.2-3及图5.2-3析可知，近30年资料统计结果表明，该地区多年SE风向的平均风频最大，其次是NNE、NE、SSE、S风向，该区域任何连续三个风向角风频之和均小于30%，因此气象资料统计结果显示该地区主导无主导风向。

5.1.2 大气影响评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，估算模式参数取值见 6.1-5 和 6.1-6。

表 6.1-6 估算模式参数取值一览表（矩形面源）

编号	名称	面源坐标		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/（°）	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y								TSP	NH ₃	H ₂ S
1	干草料加工无组织废气	81.140006	41.608538	1562	15	15	0	10	2920	正常	0.059	--	--
2	北场区牛舍无组织恶臭废气	81.138232	41.608725	1563	387	287	0	10	8760	正常	--	0.0047	0.0003
3	南场区牛舍无组织恶臭废气	81.138581	41.606939	1562	190	160	0	10	8760	正常	--	0.0015	0.0001
4	粪污处理区无组织恶臭废气	81.138436	41.606594	1563	186	20	0	10	8760	正常	--	0.0076	0.0005

注：本项目北场区牛舍无组织恶臭废气，等效为 387m×287m 面源；南场区牛舍无组织恶臭废气，等效为 190m×160m 面源；本项目粪污处理区无组织恶臭废气，等效为 186m×20m 面源。

表 6.1-7 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	--
最高环境温度		69.8℃
最低环境温度		-36.0℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	--
	海岸线方向/°	--

项目有组织废气污染物以及无组织废气污染物排放估算结果见表 6.1-8。

表 6.1-8 各污染源污染因子排放估算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	C _{max} (ug/m³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
干草料加工无组织废气	TSP	900	76.814	8.54	--
北场区牛舍无组织废气	NH ₃	200	1.60	0.80	--
	H ₂ S	10	0.102	1.02	--
南场区牛舍无组织废气	NH ₃	200	0.916	0.46	--
	H ₂ S	10	0.061	0.61	--
粪污处理区无组织废气	NH ₃	200	12.220	6.11	--
	H ₂ S	10	0.804	8.04	--

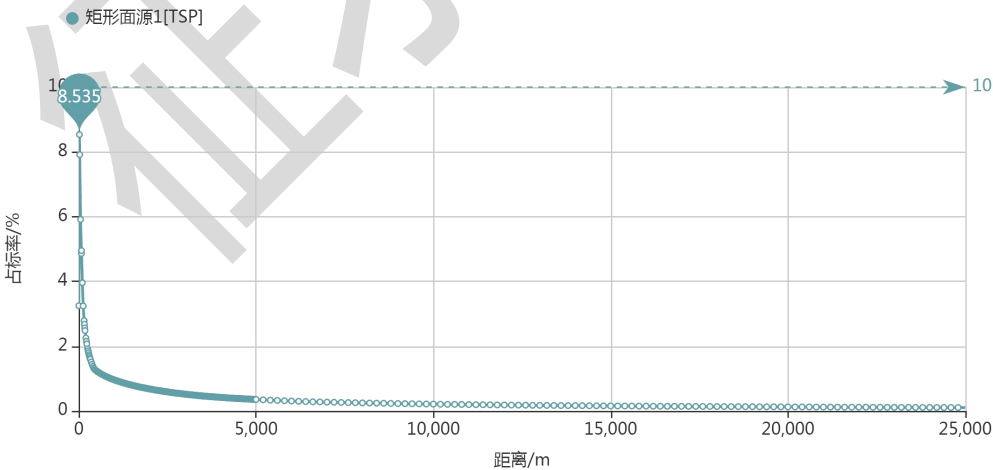


图6.1-5 干草料加工无组织废气占标率—距离曲线图

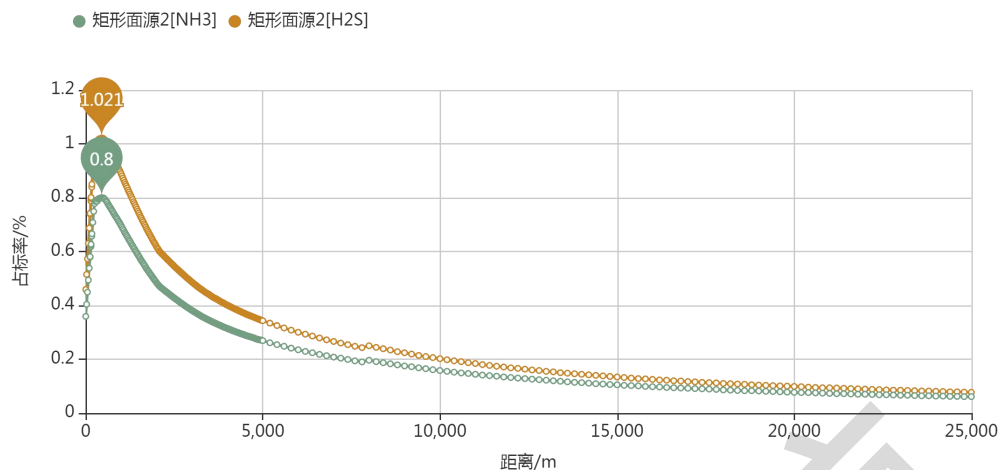


图6.1-6 北场区牛舍无组织废气占标率—距离曲线图

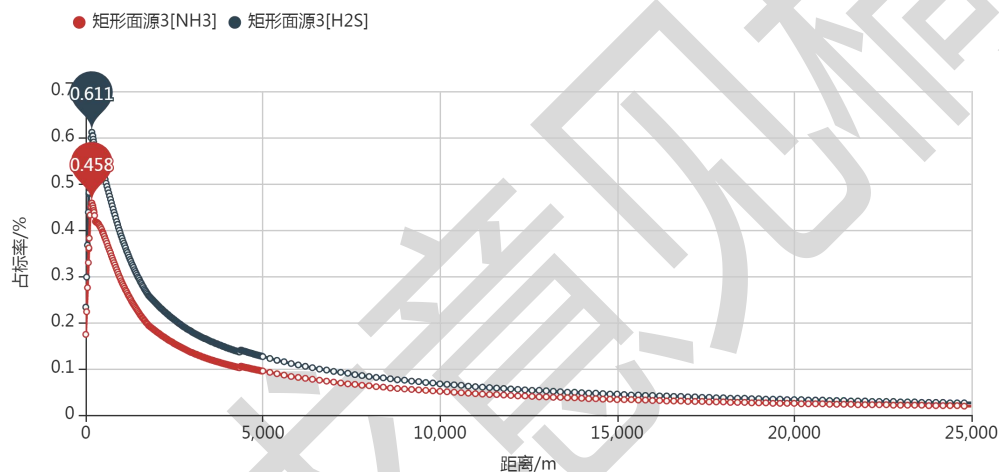


图6.1-7 南场区牛舍无组织废气占标率—距离曲线图

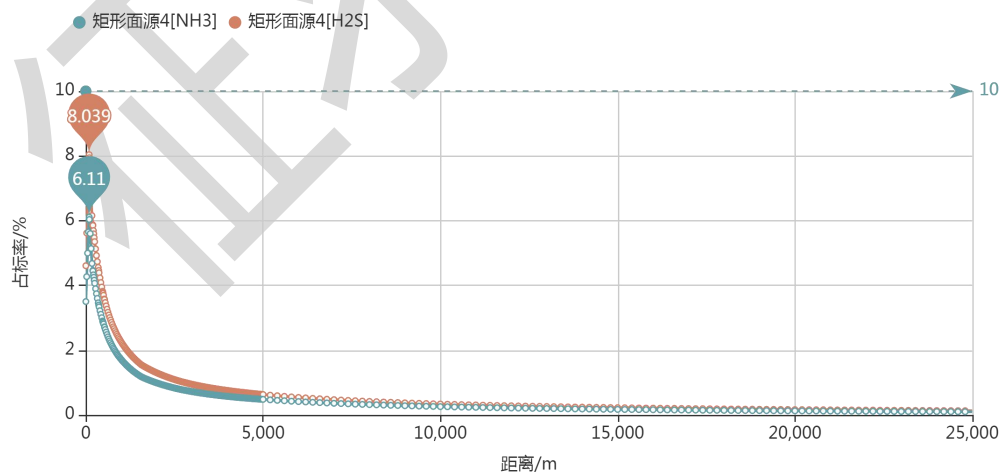


图6.1-8 粪污处理区无组织废气占标率—距离曲线图

综合以上分析，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为干草料加工无组织废气TSP， $C_{\max}$ 为 $76.814(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ ， $P_{\max}$ 值为8.54%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，本项目大气评价等级为二级。

5.1.3 厂界达标排放分析

对污染物厂界浓度进行估算，各厂界点的最大值作为项目对厂界的贡献浓度。

表 6.1-9 颗粒物无组织排放源厂界外浓度监控点浓度贡献值

监控点		浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
北场区	东厂界	14.723	1000	达标
	南厂界	44.543	1000	达标
	西厂界	23.062	1000	达标
	北厂界	15.580	1000	达标
南场区	东厂界	44.473	1000	达标
	南厂界	19.344	1000	达标
	西厂界	16.702	1000	达标
	北厂界	24.076	1000	达标

表 6.1-10 NH₃ 无组织排放源厂界外浓度监控点浓度贡献值

监控点		浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
北场区	东厂界	5.7055	1500	达标
	南厂界	8.3194	1500	达标
	西厂界	6.7803	1500	达标
	北厂界	5.4210	1500	达标
南场区	东厂界	8.9181	1500	达标
	南厂界	8.6512	1500	达标
	西厂界	12.0690	1500	达标
	北厂界	12.0390	1500	达标

表 6.1-11 H₂S 无组织排放源厂界外浓度监控点浓度贡献值

监控点		浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
北场区	东厂界	0.3754	60	达标
	南厂界	0.5473	60	达标
	西厂界	0.4461	60	达标
	北厂界	0.3566	60	达标
南场区	东厂界	0.5867	60	达标
	南厂界	0.5692	60	达标
	西厂界	0.7940	60	达标
	北厂界	0.7920	60	达标

根据估算结果可以看出，项目场界颗粒物的贡献浓度在 $14.723\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 44.543\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织

排放监控浓度限值要求。项目场界氨的贡献浓度在 $5.4210\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 12.0690\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢的贡献浓度在 $0.3566\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 0.7940\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准要求。

②臭气浓度场界预测

本项目通过合理设计通风系统、加强绿化等措施降低臭气浓度，类比同类企业，场界臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准。

5.1.4 环境空气质量影响结论

根据 AERSCREEN 估算模式估算，项目 TSP 最大 1h 地面空气质量浓度为 $76.814\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 8.54%； NH_3 最大 1h 地面空气质量浓度为 $12.220\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 6.11%； H_2S 最大 1h 地面空气质量浓度为 $0.804\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 8.04%。项目场界颗粒物的贡献浓度在 $14.723\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 44.543\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；氨的贡献浓度 $5.4210\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 12.0690\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢的贡献浓度在 $0.3566\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 0.7940\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准要求，距场址最近敏感点为东侧 110m 处的红旗村，故项目运营后对周围大气环境影响可接受。

建设项目大气环境影响评价自查表见下表：

表 6.1-12 建设项目大气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	边长=50km□			边长=5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□			500~2000t/a□			<500t/a□		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO） 其他污染物（TSP、NH ₃ 、H ₂ S）						包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑		其他标准□		
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2020) 年								
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测标准□			主管部门发布的数据标准☑			现状补充标准☑		
	现状评价	达标区□					不达标区☑			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□			其他在建、拟建 项目污染源□		区域污染源□	
大气环境	预测模型	AERMOD	ADMS	AUSTAL2000	EDMS/AEDT	CALPUFF	网格模型	其他		

影响预测 与评价		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期 浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐				C 本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐		C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 (1) h	C 非正常 占标率≤100% ☐		C 非正常 占标率>100% ☐			
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C 叠加达标 ☐			C 叠加不达标 ☐			
	区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20% ☐			k>-20% ☐			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S)			有组织废气监测 ☐	无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()	无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 (--) 厂界最远 (--) m						
	污染源年排放量	SO ₂ :(0)t/a; NO _x :(0)t/a; 颗粒物:(0.17)t/a; NH ₃ :(0.1213)t/a; H ₂ S:(0.0075)t/a						
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项								

5.3 水环境影响评价

5.3.1 地表水环境影响评价

本项目采用干清粪工艺, 牛舍及活动场地铺设垫料(主要为秸秆、干草、锯末、花生壳等), 定期清理更换, 牛舍不需要冲洗, 无冲洗废水产生。本项目属于肉牛良种育肥场, 与奶牛养殖项目不同, 牛尿产生量相对较小, 新疆地区气候干燥蒸发量较大, 且牛舍通风状况较好, 大部分牛尿蒸发散失, 少量被垫料和牛粪吸收带出, 牛舍基本可保持干燥, 牛尿不会形成径流。本项目运营过程废水主要为饮水槽清洗废水、粪污处理区渗滤液、生活污水, 养殖区、粪污处理区的初期雨水。

(1) 饮水槽清洗废水

本项目饮水槽清洗废水水质较为简单, 主要为少量 SS、COD、氨氮, 收集后泵入粪污处理区 1 座 5m³ 污水缓存罐, 用于粪污发酵堆肥, 不外排。

(2) 粪污处理区渗滤液

粪污处理区渗滤液主要来源于原料所含的水分及发酵产生的少量水分, 其中含

大量碳水化合物、有机酸、粗蛋白、灰分和钙、磷等微量元素，通过废水导流系统和渗滤液池（容积 50m³）暂存，泵入粪污处理区 1 座 5m³ 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排。

（4）生活污水

本项目职工生活污水水质较为简单，经场区化粪池处理后，由环卫部门定期清掏。

（5）初期雨水

评价要求场区设初期雨水池，采用重力流排水方式收集养殖区粪污运输道路和牛露天活动场地、粪污处理区运输道路区域的初期雨水，主要污染因素为厂区道路遗撒的少量粪污可能进入雨水中，采用由乌鲁木齐市城建局采用数理统计法编制的暴雨强度公式核算初期雨水量，一次强降水北场区占地范围内 20min 雨水收集量为 160.6m³、南场区占地范围内 20min 雨水收集量为 70.2m³，本项目北场区设置容积 450m³ 初期雨水池 1 座，南厂区设置容积 150m³ 初期雨水池 1 座，可满足需求，初期雨水经沉淀后用于粪污处理区堆肥补水，不外排。

综上所述，项目建成后不会对地表水环境产生影响。

表 6.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ； 饮用水取水口 ☐ ； 涉水的自然保护区 ☐ ； 重要湿地 ☐ ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ； 涉水的风景名胜区 ☐ ； 其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
	影响因子	直接排放 ☐ ； 间接排放 ☐ ； 其他 ☒ 持久性污染物 ☐ ； 有毒有害污染物 ☐ ； 非持久性污染物 ☒ ； pH 值 ☒ ； 热污染 ☐ ； 富营养化 ☒ ； 其他 ☐	水温 ☐ ； 径流 ☐ ； 水域面积 ☐ 水温 ☐ ； 水位（水深） ☐ ； 流速 ☐ ； 流量 ☐ ； 其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 A ☐ ； 三级 B ☒	一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 ☐
现状调查		不开展	
现状评价		不开展	
影响预测		不开展	
防治	环保措施	污水处理设施 ☒ ； 水文减缓设施 ☐ ； 生态流量保障设施 ☐ ； 区域消减 ☐ ； 依托其他工程措施 ☐ ； 其他 ☒	

措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑	手动□；自动□；无监测☑
		监测点位	/	/
		监测因子	/	/
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		

5.3.2 地下水环境影响预测与评价

对项目评价范围内的地下水环境现状进行调查和评价，是对评价区进行地下水环境影响预测和评价的前提和基础。项目组在接受任务后进行了实地调查、资料收集、水文地质勘察、采样和测试分析等工作，并在此基础上进行了地下水环境影响预测评价。

5.3.2.1 调查范围含水层概况

(1) 评价区水文地质条件

调查区域位于拜城盆地内，盆地内充填了巨厚的第四系松散堆积物，形成了巨大的贮水空间，基底为古近系-第三系。因受拜城盆地基底形态和盆地地下水位的控制，位于盆地北部高基底上的 Q_1 和部分 Q_2^{pl} 、 Q_3^{pl} 地层构成了透水不含水层，部分 Q_2^{pl} 、 Q_3^{pl} 地层的上部不含水、下部砾岩含水。呈条带状分布于调查区南部和东部。潜水位埋深44~50m，含水层厚度为59.25~93.19m，含水层岩性为第四系砂卵砾石、含砾粗、中砂；富水性级别为水量丰富；附近钻孔抽水试验，渗透系数为8.46m/d，影响半径29m，换算涌水量为1035.85m³/d。

(2) 区域地下水的补径排条件

调查区位于克孜里亚河冲洪积扇的巨厚卵砾石带是地下水的补给径流区。地下水的补给来源主要为这两条河流的河谷潜流侧向补给，河流渗漏补给、暴雨洪流渗漏补给、渠系渗漏补给、田间灌溉水的渗漏补给、井灌水的回归补给，而降水入渗补给微乎其微。冲洪积平原区地下水一部分通过潜水蒸发、植物蒸腾排泄，一部分以泉或泉集河形式排泄，一部分通过人工开采排泄。

5.3.2.2 调查范围包气带概况

本项目引用拜城水文地质调查中厂区附近的钻孔柱状图，勘察深度为120.05m，地层自上而下依次为粉细砂、砂砾卵石层、泥质砂砾卵石层。

①粉细砂：灰黄色、松散，厚度为0.9m。

②砂砾卵石层：松散、大小颗粒混杂，卵石半滚园状，砾石呈菱角状，一般粒径10cm左右，主要成分为花岗岩块，黄岗闪长岩块，砂岩块等。厚度为35.96m。

③泥质砂砾卵石层：较松散，泥质半胶结，砂砾石占 70%，少量卵石，砂砾粒径 10mm 左右。厚度 7.43m。

④砂砾卵石层：松散、颗粒混杂，分选性差，卵石半滚园状，砾石呈菱角状，一般粒径 10-20cm 左右，最大的 30cm，个别岩性呈柱状，岩性主要为卵石、岩石成分的花岗岩块，黄岗闪长岩块，砂岩块等。厚度为 75.76m。

征文园地

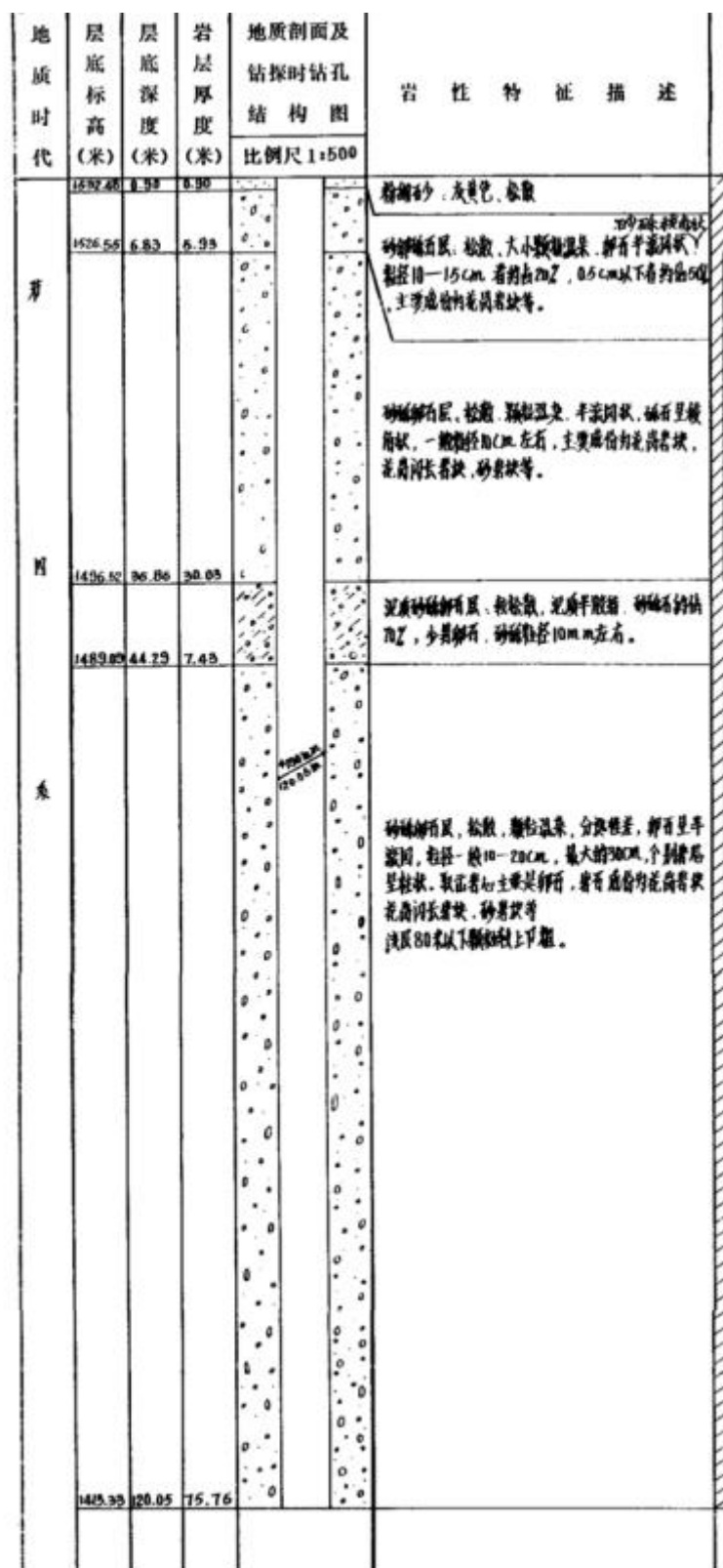


图5.2-1 钻孔柱状图

5.3.2.3 地下水环境影响预测与评价

本项目污染物可能影响的含水层主要是潜水含水层，该含水层底部有稳定的隔水层。该项目对地下水可能造成污染的途径或方式主要有：阀门、管道系统的跑、冒、滴、漏，装置区防渗措施不到位可能导致污染物下渗，污染地下水。

5.3.2.3.1 预测情景分析

预测情景主要分为正常工况和非正常工况情景。

1、正常工况

根据工程分析，正常工况下，本项目的各涉水构筑物均根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)。正常工况下场区发生污水泄漏进入含水层的可能性较小，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 9.4.2 条的规定，本项目可不进行正常工况情景下预测。

2、非正常工况

对项目场地可能泄漏污染物的地面和池体进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《地下水污染源防渗技术指南（试行）》，根据工程各生产功能单元可能产生的污染，实施分区防渗。非正常工况考虑渗滤液收集池中的废水泄漏。

5.3.2.3.2 地下水环境影响预测

(1) 源强计算

假设渗滤液收集池（5×5×2）出现破损导致废水泄漏。根据《地下工程防水技术规范》中二级防水标准，任意 100m²防水面积上的湿渍不超过 2 处，单个湿渍的最大面积不大于 0.1m²，正常工况下 1m²泄漏 2L/d，因非正常工况下按 10 倍泄露，故 1m²泄漏 20L/d。渗滤液收集池表面积为 65m²。则泄漏速率为 2.6L/d，泄露时间定为 180 天。

表 5.2-1 渗滤液收集池废水水质指标

项目	进水指标 (mg/L)	评价标准 (mg/L)	标准指数
耗氧量	1900	3.0	663.3
氨氮	350	0.5	700

综合分析，本次评价选择污染物耗氧量和氨氮类作为地下水预测因子。源强计算见表 5.2-20。

表 5.2-2 非正常工况渗漏源强计算一览表

泄漏位置	特征污染物	入渗量 (L/d)	污染物浓度 (mg/L)	污染物泄漏量(g)	超标标准 (mg/L)	检出限 (mg/L)
渗滤液收集池	耗氧量	2.6	1900	889.2	3	0.05
	氨氮		350	163.8	0.5	0.025

(2) 模型概化

非正常工况下，主要考虑泄漏污水直接进入浅层地下水，污染物在项目场地含水层中的运移情况。模型可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型，泄漏点源取渗滤液收集池下游边缘。主要假设条件为：评价区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小；污染物的排放对地下水流场没有明显的影响。

(3) 数学模型的建立与参数的确定

含水层中的运移情况：根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型为：

$$C(x, y, t) = \frac{M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} \exp\left(-\frac{u^2 x^2}{4 D_L t}\right) \exp\left(-\frac{y^2}{4 D_T t}\right) \exp\left(-\frac{u x}{K}\right)$$

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 处的污染物浓度，mg/L；

M—含水层厚度，本项目浅层地下水含水层厚度取 76m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入示踪剂的质量，kg；

n—有效孔隙度，无量纲；含水层岩性主要为砂砾卵石层，n=0.25；

u—地下水流速度，m/d；根据水文地质资料，潜水含水层平均渗透系数 K 取值 8.46m/d，水力坡度 I 为 7.5‰，因此地下水的渗透流速 $u=K \times I/n=0.25\text{m/d}$ ；

D_L—纵向 x 方向的弥散系数，m²/d，根据资料，纵向弥散度 α_L=10m，纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L \times u=2.5\text{m}^2/\text{d}$ ；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m²/d，横向弥散度 α_T=α_L×0.1，横向弥散系数 $D_T=\alpha_T \times u=0.25\text{m}^2/\text{d}$ ；

π—圆周率。

本次模拟预测根据非正常工况下情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，

分别对地下水污染物在不同时段时的运移距离和超标、影响范围进行模拟预测。

本次模拟预测根据非正常工况下情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段时的运移距离和超标、影响范围进行模拟预测。

(4) 预测结果

模型中不考虑特征污染物随地下水迁移过程中发生的吸附和化学反应等可能使其浓度降低的情况，仅考虑随水迁移的物理过程，即对流弥散过程。在非正常工况下，污染物进入含水层后，在水动力弥散作用下，注入的污染物将产生污染晕。随着水动力弥散作用的进行，污染晕的范围会发生变化。本次预测在研究污染晕运移时，选取耗氧量、氨氮的检出限等值线作为污染晕的边界，来判断污染物的运移距离及影响范围。

在本次预测中，预测了 2 种污染物在 100d、1000d、7300d 三个不同时间的运移情况，耗氧量预测结果见表 5.2-3、图 5.2-2-5，氨氮预测结果见表 5.2-4 和图 5.2-6-9，在图中，横轴代表 CGCS2000 高斯坐标 Y，纵轴代表 CGCS2000 高斯坐标 X。

①耗氧量

表 5.2-3 非正常工况下耗氧量预测结果统计表

预测时间	影响范围 (m ²)	超标范围 (m ²)	运移最远距离范围 (m)	检出限值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	中心浓度 (mg/L)	超出厂界距离 (m)
100d	——	——	——	0.05	3	0.047	——
1000d	——	——	——			0.0047	——
7300d	——	——	——			0.00065	——

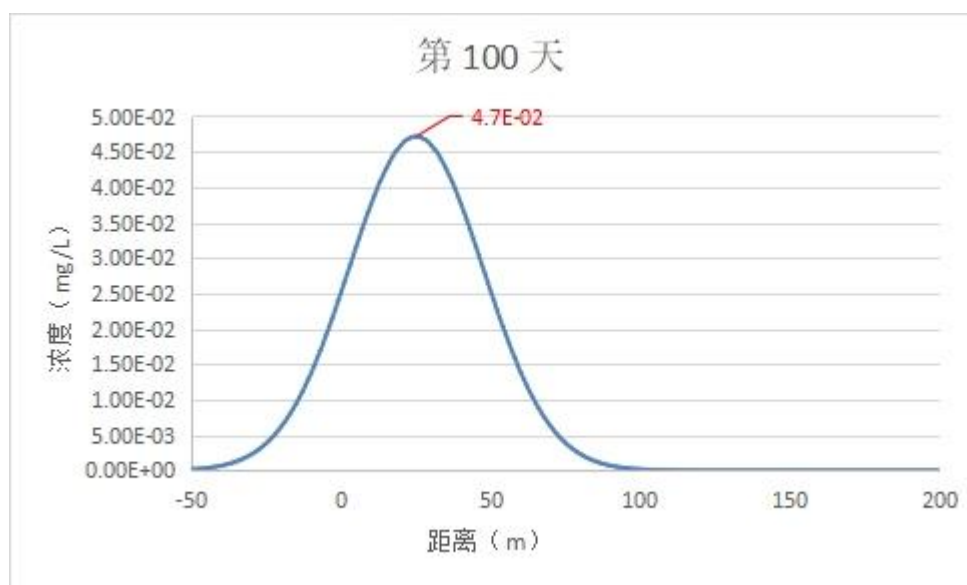


图 5.2-2 耗氧量 100d 运移结果图

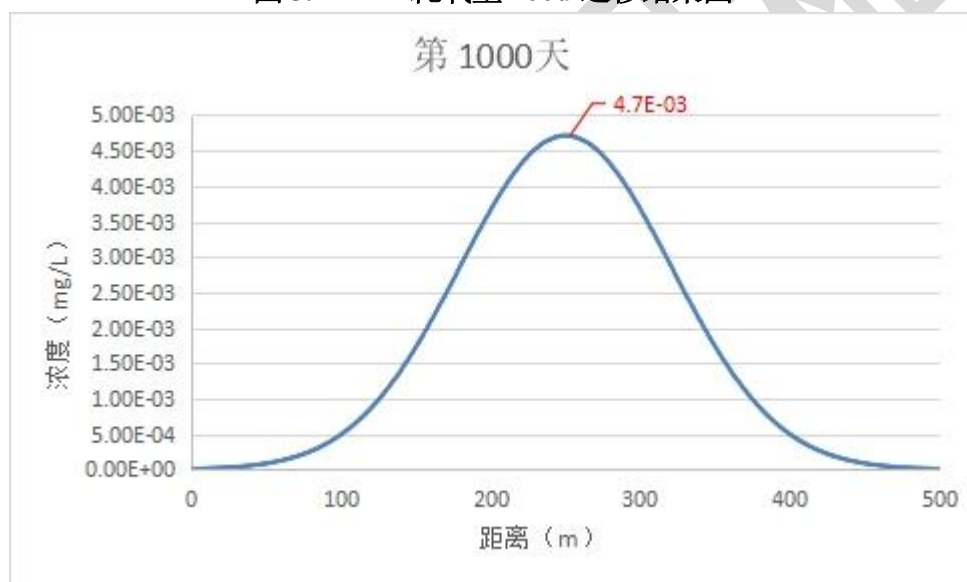


图 5.2-3 耗氧量 1000d 运移结果图

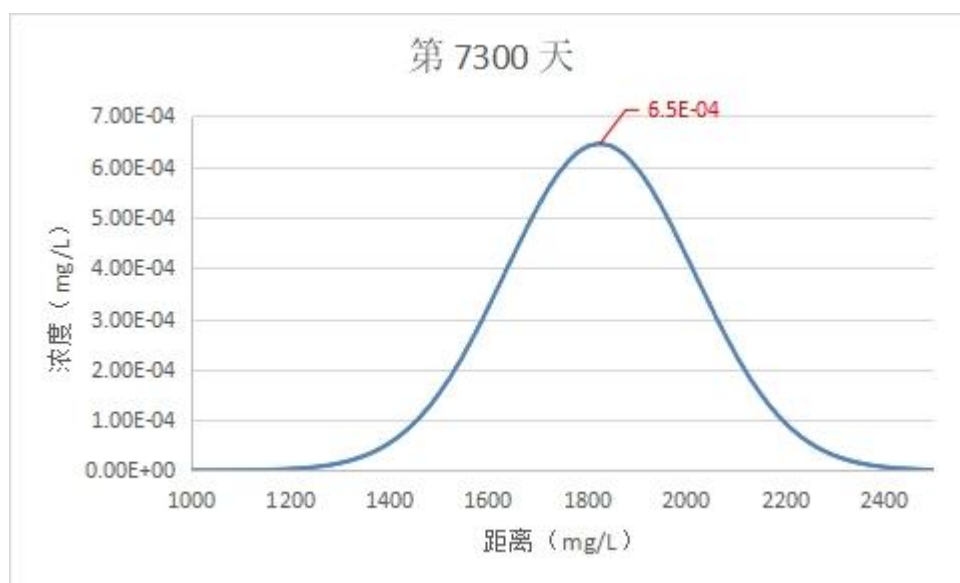


图 5.2-4 耗氧量 7300d 运移结果图

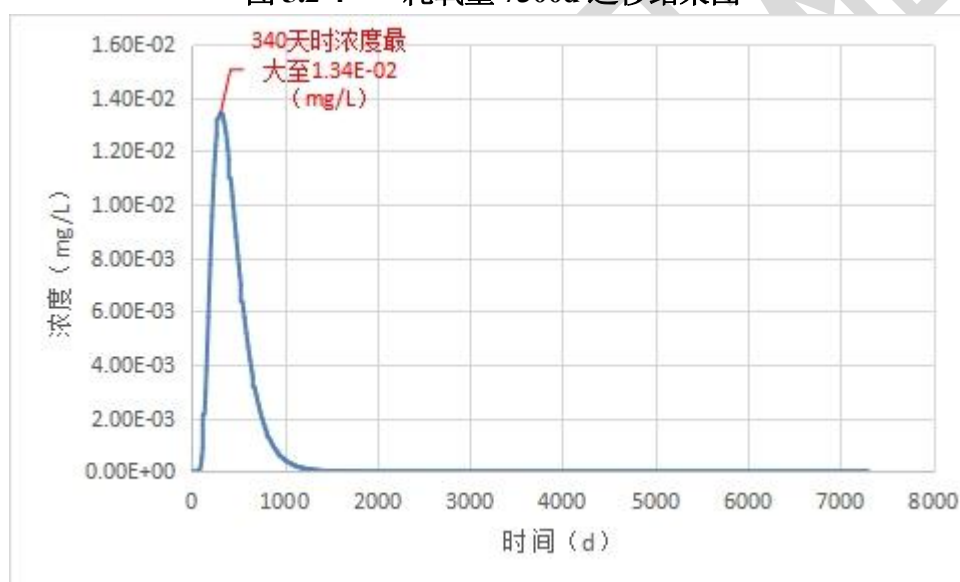


图 5.2-5 厂界地下水中耗氧量在不同时间时的浓度

②氨氮

表 5.2-4 非正常工况下氨氮预测结果统计表

预测时间	影响范围 (m ²)	超标范围 (m ²)	运移最远距离范围 (m)	检出限值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	中心浓度 (mg/L)	超出厂界距离 (m)
100d	——	——	——	0.025	0.5	0.0087	——
1000d	——	——	——			0.00087	——
7300d	——	——	——			0.00012	——

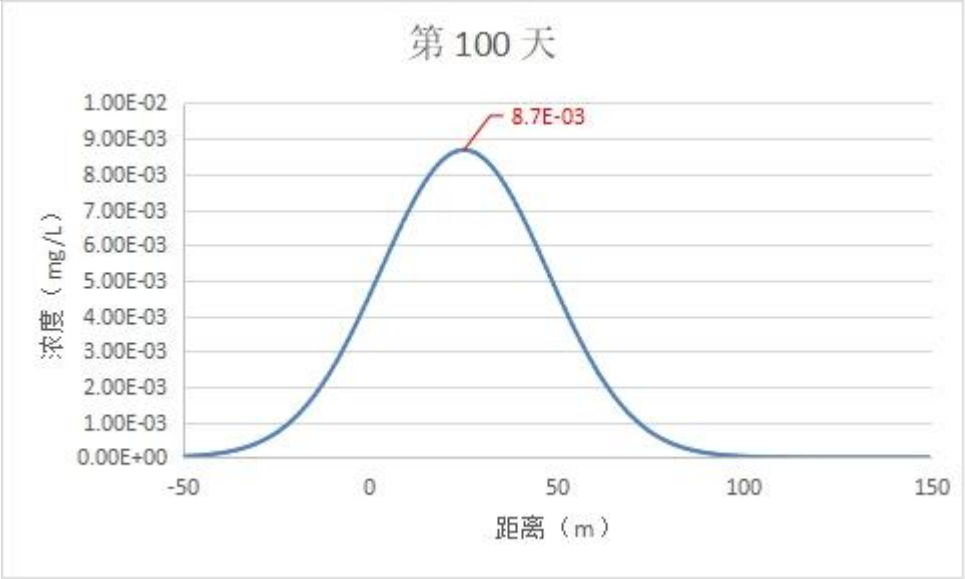


图 5.2-6 氨氮 100d 运移结果图

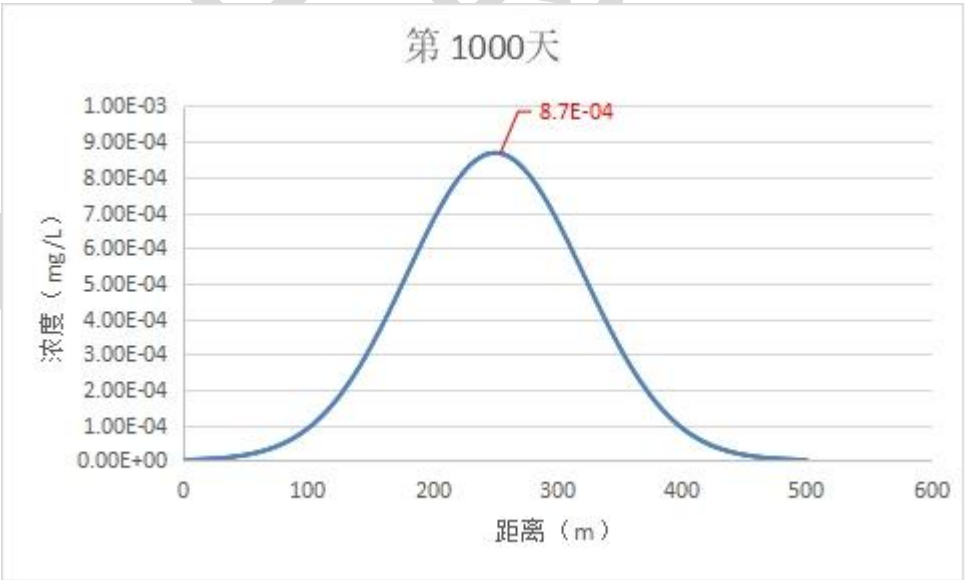


图 5.2-7 氨氮 1000d 运移结果图

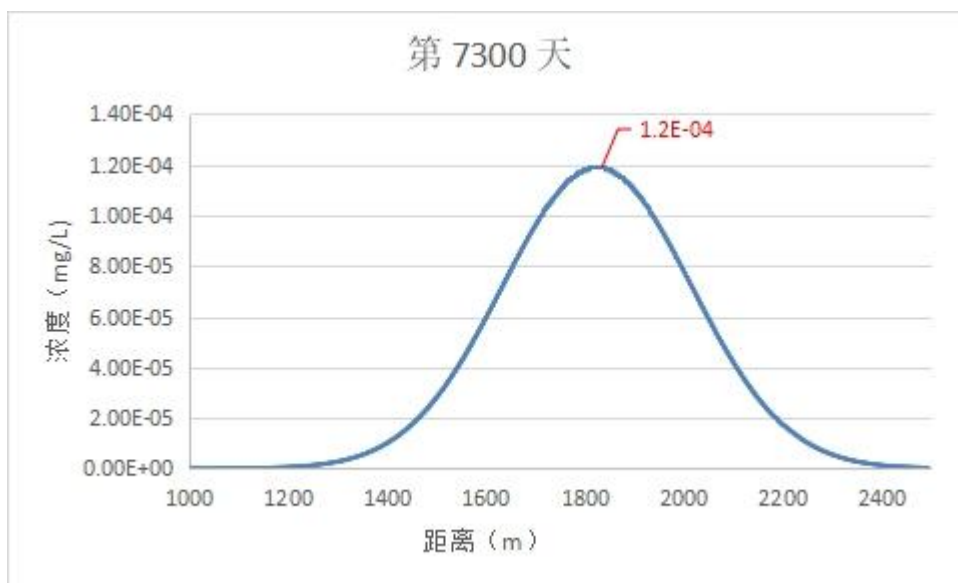


图 5.2-8 氨氮 7300d 运移结果图

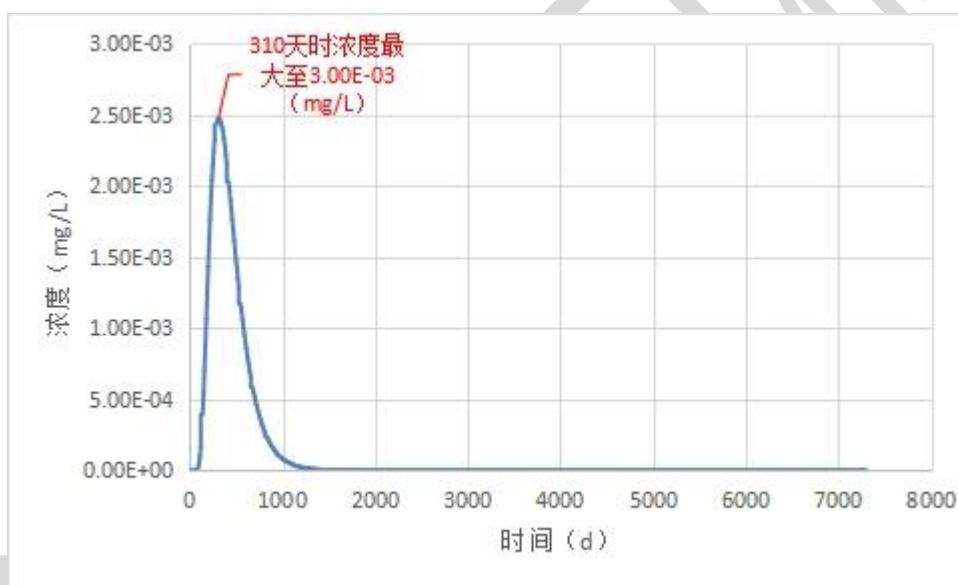


图 5.2-9 厂界地下水中氨氮在不同时间时的浓度

由预测结果可知，非正常工况下渗滤液收集池废水泄漏会对地下水造成影响。

其中：

(1) 耗氧量 100 天时，中心浓度为 0.047mg/L，低于检出限；耗氧量 1000 天时，中心浓度为 0.0047mg/L，低于检出限；耗氧量 7300 天时，中心浓度为 0.00065mg/L，低于检出限。

(2) 氨氮 100 天时，中心浓度为 0.0087mg/L，低于检出限；氨氮 1000 天时，中心浓度为 0.00087mg/L，低于检出限；氨氮 7300 天时，中心浓度为 0.00012mg/L，低于检出限。

5.3.2.4 地下水污染防治措施

地下水环境影响预测结果显示，在没有适当的地下水保护措施的情况下，拟建项目对其下游的地下水环境将构成威胁，会污染地下水。为确保地下水环境和水质安全，需采取适当的管理和保护措施。

(1) 保护管理原则

在制定该项目工程的地下水环境保护管理措施时，遵循以下原则：

- ①预防为主、标本兼治；
- ②源头控制、分区防治、污染监控、应急响应；
- ③充分合理预见和考虑突发重大事故；
- ④优先考虑项目可研阶段提出的各项环保措施，并针对地下水环境保护目标进行改进和完善；
- ⑤新补充措施应注重其有效性、可操作性、经济性、适用性。

(2) 地下水污染防治措施

①项目源头控制措施

加强设施的维护和管理，选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑冒滴漏现象的发生和非正常工况情况发生。本评价要求建设单位采取完善的防渗措施，为确保防渗措施的防渗效果，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

②分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目分区防渗根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 5.2.3-5 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 5.2.3-6 和表 5.2.3-7 进行相关等级的确定。

表 5.2.3-5 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	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。
易	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。

表 5.2.3-6 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 5.2.3-7 地下水污染防渗分区表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有 机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参 考 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参 照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有 机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

评价区包气带岩性为砂砾卵石层。天然包气带防污性能分级为“弱”。废水中的主要污染物为 COD、氨氮，污染物类型为“其他”类型。见表 5.2.3-8 及图 5.2.3-13。

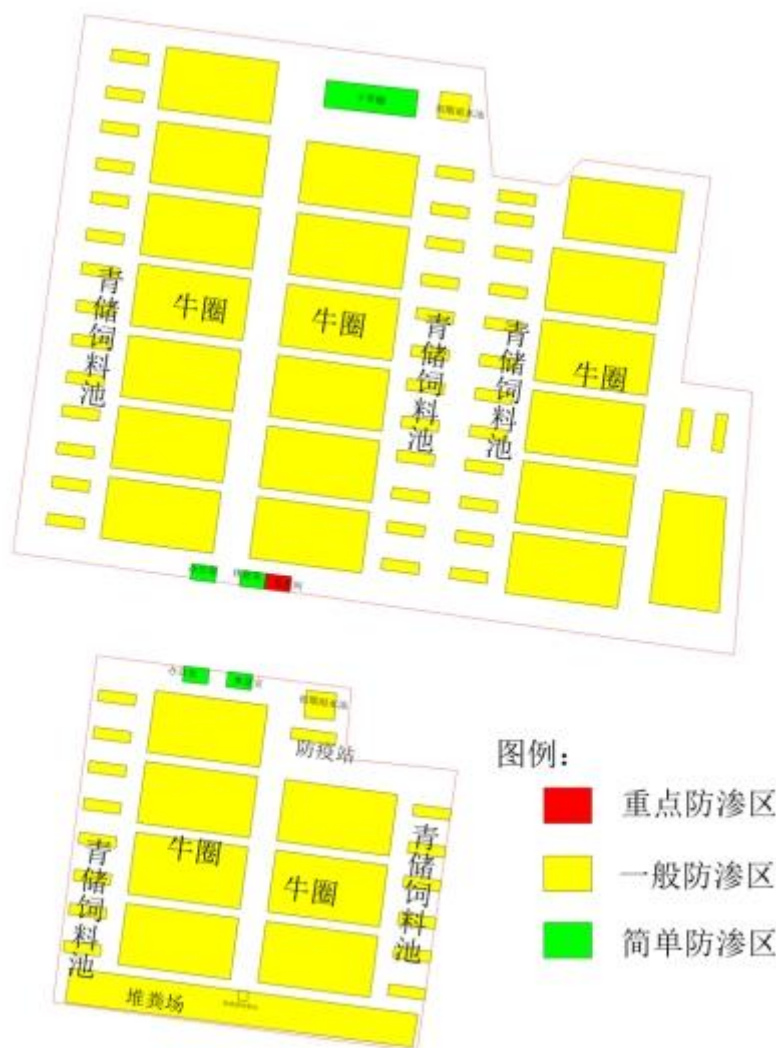


图 6.3-8 本项目防渗分区图

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中防渗要求
一般防渗区	牛舍、青储窖、堆肥厂、渗滤液收集池、初期雨水池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	办公室、休息是、草料棚、道路	一般地面硬化

(3) 地下水污染监测措施

为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对项目所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度地减轻项目对地下水的污染。

①地下水监测方案

a.监测点位

本项目为新建项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)及区域地下水流向,本次评价要求设1个地下水跟踪监测点,监测点具体位置见表5.2.3-9和图5.2.3-13。监测水质的同时记录监测井深及坐标。

表 5.2.3-9 监测点位布设方案

功能	编号	监测点位	坐标		功能
			经度	纬度	
污染控制 监控井	JK1	渗滤液收集池下游	81°8'15.99"	41°36'19.10"	污染控制 监控井

b.监测层位及频率

因为附近相对较易污染的是潜水含水层,以潜水含水层为主要监测层位。

监测井深 70m,滤管深度 45~70m,井直径 160mm。监测井应设明显标识牌,井(孔)口应高出地面 0.5~1.0m,井(孔)口安装盖(保护帽),孔口地面应采取防渗措施,井周围应有防护栏。

监测频率:污染扩散监测井半年监测 1 次。

c.监测项目

pH 值、氨氮、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、菌落总数、总大肠菌群、石油类。

监测因子石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,其他执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准。

d.监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案,并抄送环境保护行政主管部门,对于常规检测数据应该进行公开。发现污染和水质恶化时,要及时进行处理,开展系统调查,并上报有关部门。

②地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理,须制定相关规定、明确职责,采取以下管理措施和技术措施。

1) 管理措施

a.防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。建设单位环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。b.建设单位环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作,按要求及时分析整理原始资料、

监测报告的编写工作。c.建立地下水监测数据信息管理系统，与厂环境管理系统相联系。d.根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制定相应的预案。

2) 技术措施

a.按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)要求进行监测，及时上报监测数据和有关表格。

b.在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：了解厂区是否出现异常情况，出现异常情况的装置及原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向，周期性地编写地下水动态监测报告，定期对污染区生产装置进行检查。

③地下水风险事故应急预案

若发生突然泄漏事故对地下水造成污染时，可采取在现场去除污染物和地下水下游设置水力屏障，即通过抽水井大强度抽出被污染的地下水，防止污染地下水向下游扩散。



图 5.2.3-13 地下水监控布点图

5.4 声环境影响评价

5.4.1 噪声源强

项目主要噪声源为各类风机、泵类、铲车、牛舍养殖设备、牛叫声等，其声压级为 50~80dB(A)之间。各噪声源统计情况见下表。

表 6.3-1 噪声污染源的声级情况

噪声来源		数量 (套)	噪声源强 dB(A)		到南场界距离 (m)				到北场界距离 (m)				到敏 感点
			治理前	治理后	东	南	西	北	东	南	西	北	
粪污处 理区	原料预混合机	1	75~80	60~65	--	--	--	--	90	20	90	160	350
	翻堆机	1	75~80	60~65	--	--	--	--	90	20	90	160	350
TMR 中 心	TMR 饲料搅	3	70~75	55~60	--	--	--	--	200	10	170	260	300
	拌车	2	70~75	55~60	100	140	90	40	--	--	--	--	330
	铲车	1	70~75	55~60	--	--	--	--	200	10	170	260	300
养殖区	饮水槽冲洗	1	65~70	50~55	140	110	60	70	--	--	--	--	370
	水泵	1	65~70	50~55	--	--	--	--	230	40	140	240	350
	干清粪车	1	75~80	60~65	--	--	--	--	210	80	160	200	360

	1	75~80	60~65	90	80	90	100	--	--	--	--	330
牛叫声	--	50~60	35~45	30	30	30	25	20	25	40	15	140

5.4.2 预测因子、方位

(1) 预测因子：等效连续 A 声级。

(2) 预测方位：厂界各监测点。

5.4.3 预测模式

噪声从声源传至受声点，因受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素影响，会使其产生衰减。

(1) 室外声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

各声源对预测点的贡献值按 A 声级计算公示为：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r m 处的 A 声级；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 m 处的 A 声级；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减量；

A_{misc} ——其他多方面效应。

①几何发散

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

②遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减，只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应，(1) 中已计算，其他忽略不计。

③空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中：

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m；

α ——每 1000m 空气吸收系数。

④A_{gr} 及 A_{emisc} 衰减

A_{gr}（地面效应）及 A_{emisc}（其他衰减）包括声波传播过程中由于云、雾、温度梯度、风及引起的声能量衰减，本次评价中忽略不计。

（2）室内声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：L_{oct,1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_{w oct} 为某个声源的倍频带声功率级，r₁ 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向性因子。

②计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中：TL_{oct} 为围护结构倍频带隔声损失，厂房内的噪声与围护结构距离较近，整个厂房实际起着一个大隔声罩的作用。

④根据厂房结构（门、窗），分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的高度为 a，宽度为 b，其中 b > a；预测点距墙中心的距离为 r。预测点的声级按照下述公式进行预测：

$$\begin{aligned} L_r &= L_{\text{室外}} & (\text{几乎不衰减}) & (r \leq a/\pi) \\ L_r &= L_{\text{室外}} - 10 \lg \frac{\pi r}{a} & (\text{类似线源}) & (b/\pi > r \geq a/\pi) \\ L_r &= L_{\text{室外}} - 10 \lg \frac{b}{a} - 20 \lg \frac{\pi r}{b} & (\text{类似点源}) & (r \geq b/\pi) \end{aligned}$$

5.4.4 预测步骤

（1）以本项目各养殖区中心为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标。

（2）根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i：

（3）将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级

值 L_i :

$$L_i = 10 \lg(10^{0.1L_i})$$

(4) 将厂界噪声现状监测值与工程噪声贡献值叠加, 即得噪声预测值。

$$L_{\text{预测}} = 10 \lg[10^{0.1L_{eq}(A)} + 10^{0.1L_{eq}(A)_{\text{背}}}]$$

5.4.5 预测结果与评价

根据预测模式及噪声源强参数, 预测噪声源对厂界四周的影响, 具体结果见表 6.3-2。

表 6.3-2 噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点名称		现状值		贡献值	叠加值		标准值	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
北场区	东场界	39.8	38.4	28	40.1	38.8	60	50
	南场界	39.8	38.6	46	46.9	46.7		
	西场界	46.4	43.3	28	46.5	43.4		
	北场界	38.5	42.0	27	38.8	42.1		
南场区	东场界	46.7	45.0	27	46.8	45.1		
	南场界	41.0	39.3	28	41.2	39.6		
	西场界	39.5	37.7	28	39.8	38.1		
	北场界	40.0	36.7	30	40.4	37.5		
红旗村		47.9	44.4	22	47.9	44.4		

由表 6.3-2 看出, 项目运营期对厂界噪声贡献值为 27~46dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求, 与现状监测值叠加后, 厂界噪声预测值昼间 38.8~46.9dB(A), 夜间 37.5~46.7dB(A), 红旗村噪声预测值昼间 47.9dB(A), 夜间 44.4dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。因此, 项目对周围声环境影响较小。

5.5 固体废物环境影响分析

项目固体废物主要为养殖场产生的霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废包装材料及饲料加工废布袋、牛粪及废弃垫床、病死牛、胎盘等分娩物、医疗废物、废机油及生活垃圾等。

(1) 霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣

霉烂变质的青贮和干草饲料产生量约 200t/a, 饲料残渣产生量约 19.2t/a, 在库房内暂存, 最终装车苫盖后运至场区粪污处理区用于堆肥。

(2) 废包装材料及饲料加工废布袋

精饲料、消毒剂和生物除臭剂等使用过程中产生的废包装材料以及废布袋，产生量约 0.8t/a，采用垃圾袋包装，在库房暂存，外售综合利用。

(3) 牛粪及废弃垫床

本项目设计存栏量为 2500 头牛。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中“畜禽粪尿排泄系数”，肉牛的排粪量为 20kg/只·d，排尿量 10kg/只·d，则粪便产生量为 50t/d（18250t/a），尿液产生量为 25t/d（9125t/a）。

项目采用生物垫床技术，垫料每年分 2 次全场更换 1 次，清理时牛舍生物垫床含水率是 20%左右，清理牛粪及废弃粪床量为 27637.5t/a，无害化处理后 13374.4t/a，外售制有机肥实现资源化利用。

(4) 病死牛、胎盘等分娩物

项目养殖场病死牛约 1.0t/a，胎盘等分娩物约 0.7t/a，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，本项目病死牛、胎盘等分娩物交新和县病死牲畜处理厂处理。

(5) 医疗废物

本项目医疗废物属危险废物（HW01 医疗废物），产生量为 1.6t/a，经危废间暂存后交有资质单位处理。

(6) 废机油

本项目设备维修产生的废机油（HW08 废矿物油与含矿物油废物），产生量为 0.3t/a，经危废间暂存后交有资质单位处理。

表 6.4-1 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	医疗固废	HW01 医疗废物	841-005-01	北厂区南侧	10m ²	桶装	5t	3 月
2		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	5t	3 月

危险固体废物处置要求

为防止危险固体废物在厂内临时存储过程中对环境产生不利影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关内容，本项目拟采取以下措施：

- a. 厂区内建设 1 座 10m² 危废间。按照危险废物贮存污染控制标准要求，医

疗废物、废机油等各类危废按照不同理化性质进行分质、分类，每一类危险废物单独收集于专用密闭塑料桶内。并置于危废间不同存放区，防止风吹雨淋和日晒。危废间设置危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。

b.按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，危废间的地面和四周围挡均需进行防渗处理，地面及四周裙脚均采用环氧树脂刷涂，耐腐蚀，耐热且表面无裂隙，同时设置泄漏液体的收集装置。防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

c.对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。

d.按要求安装智能监控体系，产生、贮存、物流通道等重点部位安装视频监控、智能地磅、电子液位计等设备，集成视频、称重、贮存、工况和排放等数据，将有关数据实时传输至新疆维吾尔自治区固体废物动态管理信息平台（以下简称省固废平台）。其中，视频数据通过市级环保部门的全省环保专网上传至省固废平台。保证视频监控应日夜均能够清晰捕捉图像；并负责将称重计量、设施工况、污染物排放等数据上传至省固废平台，视频数据上传至所在地市级环保部门的视频监控联网平台。

e.危险废物内部转运作业应满足如下要求：危险废物内部转运作业应采用专用的工具，内部转运填写《危险废物厂内转运记录表》；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

f.危险废物转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求。

（8）生活垃圾

项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则生活垃圾产生量 3.65t/a ，集中收集后送垃圾填埋场填埋，不外排。

5.6 土壤环境影响分析及评价

5.6.1 土壤环境影响识别

本项目属于污染影响型，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目按土壤环境影响评价项目类别划分为 III 类，土壤环境影响评价工作等级为三级。

根据项目工程分析结果及土壤环境敏感目标情况，识别项目土壤环境影响类

型与影响途径、影响源及影响因子。项目场区进行分区防渗，设置初期雨水池，建立“三级防控”体系，保障事故状况下废水不会漫流至场外；排放的废气不会产生大气沉降影响，事故工况下项目泄露的粪污、初期雨水、粪污处理区渗滤液等可能通过垂直入渗的方式污染土壤，从而引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化。此外，粪污经处理后制作有机肥，施肥至农田中，如过量施用超出土地承载力，则可能引发土壤污染；饲料和兽药中重金属类微量元素随着粪污进入有机肥，施肥至农田中，可能引发土壤污染。

5.6.2 土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 8.7.4 的要求，采用定性描述法分析运营后的土壤环境影响。

（1）场区粪污、废水垂直入渗影响

项目占地区域根据工程特点采取相应的防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》等规范的要求。正常状况下，粪污、初期雨水等均在钢筋混凝土池体、管道内或防渗地面上，不会出现渗漏至地下的情景发生。

根据本项目的实际情况分析，如果牛舍、粪污处理系统中的防渗地面等可视场所发生破损，容易及时发现，可以及时采取修复措施，即使有污液泄漏，建设单位可及时采取措施，不会任由污液漫流渗漏，任其渗入土壤。只在非可视部位发生小面积渗漏时，才可能有少量污水通过渗漏点逐渐渗入进入土壤。本项目对管线、池体等定期检修维护，可对破损泄露部位及时修复，且本项目粪污、初期雨水等的污染物较为简单，主要为 pH、COD、氨氮等，通过对新疆地区畜禽养殖场土壤污染情况调查，一般不会对场地土壤产生明显影响。

（2）饲料和兽药中重金属类微量元素对土壤环境的影响分析

如果项目在养殖过程使用添加大量或超标重金属微量元素的饲料和兽药，可能导致重金属大量进入粪污残留，则在有机肥施肥过程存在土壤重金属污染风险。

本项目严格按照国家有关规定合理使用兽药，严禁使用未经兽医药政部门批准的产品，饲养过程中的饲料配比符合国家《饲料添加剂安全使用规范》(农业部 2625 号)的要求，采用安全环保的微量元素添加剂，科学饲养，并严禁在饲料中添加含有大量重金属的微量元素，并严格按照消纳土地的消纳能力进行适量施肥，防止过量施肥，在源头上防止粪肥施用导致的土壤重金属富集和超标，防止污染土壤环境。

5.6.3 土壤环境保护措施

(1) 现状保障措施

根据对场址区域土壤的监测，可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值。

(2) 源头控制措施

严格按照国家有关规定合理使用兽药、饲料添加剂，防止过量施肥和重金属微量元素富集导致的土壤污染风险。

加强废水、粪污处理及输送设施的维护和管理，防止废水和粪污的跑、冒、滴、漏和非正常排放，将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度。

(3) 过程防控措施

项目根据工程特点采取相应的防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)以及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》等规范的要求。

5.6.4 土壤环境评价结论

根据对场址土壤的监测，各监测点均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值，项目严格落实分区防渗措施，从源头和过程控制减轻项目建设及运营对土壤可能造成的影响程度和风险，从土壤环境影响的角度分析，项目建设可行。土壤环境影响评价自查表见表 6.5-1。

表 6.5-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☐ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(5~50) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（红旗村）、方位（E）、距离（110m）	
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（/）	
	全部污染物	pH、SS、COD、氨氮、BOD ₅ 、总氮、总磷、石油烃等	
	特征因子	石油烃	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐	
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐	
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒	

现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☒				
	理化特性	见章节 4.3.5			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围 内	占地范围 外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0~0.2m	
		柱状样点数	0	0		
现状监测因子	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中 8 项基础因子及 pH、阳离子交换量、石油烃					
现状评价	评价因子	《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 中 8 项基础因子及 pH、阳离子交换量、石油烃				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（ ）				
	现状评价结论	场区内各监测点位所有监测因子均满足相应标准要求				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他（定性描述法）				
	预测分析内容	影响范围（场址占地、粪污消纳土地） 影响程度（对土壤环境影响较小）				
	预测结论	达标结论：a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ; b) ☐			无标准	
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
	信息公开指标	/				
	评价结论	在落实相关环保措施的情况下，从土壤环境影响的角度出发，项目建设可行				
注 1：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

5.7 生态环境影响分析及评价

本项目永久占地类型为一般农田，占地 13.2591 公顷（132591m²），周边均为农田生态系统，农田生态系统人工调节性强，且所占耕地面积对比周边比例较小，对整个农田生态系统影响较小。

5.8 环境风险影响分析

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，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，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

5.8.1 评价依据

5.8.1.1 风险调查

项目涉及到的危险性物质主要包括：危废暂存间的废机油，以及火灾伴生/次生物 CO 和 SO₂ 等。这些物质在生产、贮存及运输等过程中可能存在一定危险有害性，其主要理化性质及毒性见表 6.7-1、表 6.7-2。

表 6.7-1 项目涉及主要危险物质理化特性一览表

物质分类	化学名称	形态	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸极限 V%	危险特性	危险度 H	分布场所
固体废物	废机油	液体	--	--	76	--	可燃、刺激性	--	危废暂存间
火灾伴生/次生物	CO	气体	-199.1	-191.4	<-50	12.5~74.2	易燃、易爆、有毒	4.9	火灾爆炸事故区域
	SO ₂	气体	-75.5	-10	无意义	无意义	不燃、有毒、具刺激性	无意义	

燃烧爆炸危险度按以下公式计算： $H = (R - L) / L$ ；式中：H—危险度，R—燃烧（爆炸）上限，L—燃烧（爆炸）下限，危险度 H 值越大，表示其危险性越大。

表 6.7-2 毒性物质主要危害及毒性分级

化学名称	侵入途径	健康危害	毒性
废油	吸入、食入	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢性接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 无资料

5.8.1.2 风险潜势初判

项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果，见表 6.7-3。

表 6.7-3 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	q_n/Q_n 值	Q 值划分
1	废机油	--	0.3	2500	0.0001	Q<1
项目 Q 值Σ					0.0001	

根据上表可知，本项目 Q 值划分为 Q<1，风险潜势为 I。

5.8.1.3 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q 值划分为 Q<1，风险潜势为 I，则评价工作等级划分为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，结合本项目特点，确定大气环境风险评价范围为自场界外延 500m 的区域；地表水环境风险评价范围确定为场区废水不外排地表水体，事故废水不外排；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围相同。

5.8.2 环境敏感目标概况

项目位于拜城县察尔齐镇红旗村，项目分南北两个场区，中间隔乡村道路。北场区地理中心坐标为 41°36'27.78"N，81°8'13.99"E，北侧、东侧均为耕地，西侧为空地，南侧为乡村道路。南场区地理中心坐标为 41°36'22.42"N，81°8'10.02"E，南侧均为耕地，西侧为空地，北侧为乡村道路，东侧隔乡村道路为耕地。项目最近敏感点为东侧 110m 处的红旗村。

项目周围主要环境风险敏感目标分布情况见表 6.7-4。

表 6.7-4 项目周围主要环境风险敏感目标分布

环境敏感特征						
环境空气	场址边界外延 500m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对企业场界		属性	在岗职工人数
			方位	距离/m		
	1	红旗村	E	110	/	300
	场址周边 500m 范围内人口数小计					300
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排水点水域环境功能		24 小时内流经范围	
	采取三级防控措施，事故废水不外排					
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	

	采取三级防控措施，事故废水不外排					
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游场界距离/m
	1	/	/	/	/	/

5.8.3 环境风险识别

本项目涉及到的危险性物质主要包括：危废暂存间的废机油，以及火灾伴生/次生物 CO 和 SO₂ 等。废机油主要储存在危废暂存间内，属于可燃危险废物，可能发生火灾污染大气，且一旦油类泄露通过地面下渗至地下含水层并向下游迁移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故。项目危险物质分布及环境影响途径见表 6.7-5。

表 6.7-5 项目环境风险及环境影响途径识别表

序号	危险物质	风险单元	作业特点	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废机油	危废暂存间	常温、常压	火灾、大气污染	大气	周边企业、行政办公
				泄露引发污染物排放	地下水扩散	地下水

5.8.4 环境风险分析

项目废机油采用专用容器盛装储存于危废间内，储存量较小，不会引发大范围严重火灾，一旦发生事故后，应立即采取相应的应急预案，一般不会导致人员伤亡或严重环境污染事故。另外，油类一旦发生泄露可能通过场区地面下渗至地下含水层并向下游迁移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故，由于项目危废暂存间按照相关要求采取分区防渗，可有效防止污染物下渗进入地下水。

综上所述，本项目风险事故影响较小，环境风险可防控。

5.8.5 环境风险防范措施及应急要求

5.8.5.1 风险防范措施

(1) 总图布置除满足工程要求外，设计上注重生产安全，满足防火、防爆要求；在建筑物设计中严格按照《建筑设计防火规范》等规定，并按照《建筑灭火器配置设计规范》等要求配置相应的消防器材；设计所选物料、设备必须符合工艺及防火、防爆要求，应选用有资质生产厂家生产的合格产品；在有关厂房和建筑内设置强制通风设备，以防有害气体积聚。

(2) 废机油防范措施

本项目机油采用专用容器盛装，储存于库房特定位置。废机油储存于危废间属于重点防渗区，防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。储存

库内阴凉通风，温度不宜超过 30℃，远离火种、热源，与易燃或可燃物分开存放。

5.8.5.2 环境风险应急要求

评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，提出突发环境事故应急预案纲要，供建设单位及管理部门参考。建设单位应在安全管理中具体化和完善突发环境事故应急救援预案，并在地方生态环境主管部门备案。

(1) 预案编制程序



图 6.7-1 突发环境事故应急预案编制工作程序图

(2) 应急救援预案纲要

考虑事故触发具有不确定性，场内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。建设单位应与地方政府有关部门协调一致、统筹考虑，建立协调统一的环境风险应急体系，项目的事故应与地方政府的事事故应急网络联网。当发生事故，根据应急预案分级响应条件、区域联动原则，启动相应的预案分级响应措施，实现场内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

(3) 应急预案的主要内容

环境风险应急预案的编制，重点应考虑以下几个方面：按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、

善后处置、预案管理与演练等内容。

同时提供必要的附件：包括内部应急人员的职责、姓名、电话清单，外部联系电话、人员、电话（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等），单位所处地理位置、区域位置及周边关系图，本单位及周边区域人员撤离路线，应急设施(备)布置图等。

具体突发环境事故应急预案编写内容及要求，见表 6.7-6。

表 6.7-6 突发环境事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	危险性物质主要包括：危废暂存间的废机油，以及火灾伴生/次生物 CO 和 SO ₂ 等
2	应急计划区	危废暂存间
3	应急组织	企业：设置事故应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公室。 专业救援队伍：成立专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理。 园区：成立事故应急救援指挥部，负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散。
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
5	应急设施、设备与材料	①火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防物质外溢、扩散设备等。
6	应急通讯、通知和交通	场区组成通信联络队，并规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备，事故泄漏及时收集到容器或贮池中，消防废水排入初期雨水池，事故后分批处理。 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量，控制制定现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 场区邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	人员培训与演练	平时安排人员应急救援培训与演练
12	公众教育和信息	对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
14	附件	准备和形成与应急事故有关的多种附件材料

5.8.5.3 疫牛处置

一旦发现疫牛，第一时间向新疆维吾尔自治区阿克苏地区畜牧兽医管理部门

或其他上级主管部门报告并封闭全场，由主管部门按照《重大动物疫情应急条例》的相关规定进行处理和处置。本项目病死牛运至场区危废间暂存，及时送新和县病死牲畜处理厂处理，且本项目不收集外来畜禽养殖场的病死动物。如发生较大规模的流行性疾病，则按国家有关规定进行集中处理，不在本次环评考虑之中。

5.8.6 风险评价结论

项目涉及到的危险性物质主要包括：危废暂存间的废机油，以及火灾伴生/次生物 CO 和 SO₂ 等。项目从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面采取了风险防范及应急措施，发生事故时，采取紧急的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害，因此，在落实相关风险防范措施的情况下，项目环境风险是可防控的。

本项目环境风险简单分析内容见表 6.7-7。

表 6.7-7 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目			
建设地点	新疆维吾尔自治区	阿克苏市	拜城县	察尔齐镇红旗村
地理坐标	经度	81°8'13.99"	纬度	41°36'27.78"
主要危险物质及分布	危险性物质主要包括：危废暂存间的废机油，以及火灾伴生/次生物 CO 和 SO ₂ 等。废机油主要储存在危废暂存间内。			
环境影响途径及危害后果	废机油采用专用容器盛装储存于危废间内，储存量较小，不会引发大范围严重火灾，一旦发生事故，应立即采取相应的应急预案，一般不会导致人员伤亡或严重环境污染事故。另外，油类一旦发生泄露可能通过场区地面下渗至地下含水层并向下游迁移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故，由于项目危废暂存间按照相关要求采取分区防渗，可有效防止污染物下渗进入地下水。			
风险防范措施要求	1、厂区内建构筑物严格按防火防爆间距布置；2、采用以水消防和移动式灭火器；3、设“三级防控”体系，确保事故废水不外排。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	经计算本项目危险物质 Q 值为 0.0001，Q<1，故该项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。			

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气治理措施可行性论证

(1) 恶臭产生的单元

恶臭气体是养殖场的环境污染因素，主要来源是牲畜粪尿、垫料、饲料残渣、畜禽的呼吸气体、畜禽皮肤分泌物等，影响畜禽场恶臭产生的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与场址选择、场地规划和布局、禽舍设计、禽舍通风等有关。

恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、日粮组成、粪便和污水处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吡啶、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是 NH_3 和 H_2S 。据有关资料分析，以上恶臭气体成分相关主要毒理学性质为：

NH_3 ：具有强烈刺激性气体，主要刺激眼睛和上呼吸道粘膜；

H_2S ：具有臭鸡蛋气味，并具有毒性。

(2) 牛舍和粪污处理区恶臭污染防治措施

一般养殖场所排放的恶臭气体属无组织排放，由工程分析可知，本项目牛舍和粪污处理区恶臭属于无组织面源排放。单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。

由于牛舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理。根据国内成熟的养殖经验和恶臭防治经验。养殖业恶臭防治主要从牛舍养殖类型、饲料、粪便水份、清粪频次、粪便空气暴露的时间等方面控制。本评价主要提出如下措施减降恶臭污染物的产生：

①牛舍设计

牛粪的恶臭产生量还与温度、湿度、通风条件有关。牛粪中 NH_3 的释放主要源于尿酸的分解，而尿酸在分解释放 NH_3 的过程中需要大量的水分，牛粪中含水量越高， NH_3 释放量越大。传统养牛场采用封闭的牛舍，通风效果不好，堆积于地面的粪便含水率高，难以清理且恶臭较严重。

项目牛舍采用通透式牛舍，通风效果好，并尽快从牛舍内清粪，减少牛粪的停留时间，同时可减少牛粪发酵的条件，降低恶臭产生量。

②科学设计日粮，提高饲料利用率

牛采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中，因微生物腐败分解而产生臭气；

同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解，因此提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后的臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

本项目采用 TMR 饲养工艺，所谓 TMR，全称“全混合日粮”，是根据牛在不同生长发育阶段的营养需要，按营养专家设计的日粮配方饲料喂养，在保证牛健康、正常生长的前提下，确保提高日粮消化率，降低粪便排泄量，从源头减少恶臭产生。

③及时清理牛舍

温度高时恶臭气体浓度高，牛粪在 1~2 周内发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。

项目采用干清粪工艺，同时增加清粪频次，保证每天至少 1~2 次的清粪，一年分 2 次全场清理 1 遍，可以减少粪便在牛舍内的暴露时间，较传统牛舍的清粪频率 3~4 天，废气可以减少。该清粪工艺可保持畜禽舍内清洁，空气卫生状况较好，有利于牛和饲养人员的健康，及减少后续污水产生量。

场区运输道路全硬化、及时清扫、定期洒水。为防止蚊蝇孳生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇孳生。加强牛舍与饲料堆放地的灭鼠工作，预防疾病的传播。

④合理使用饲料添加剂 EM 生物菌剂

EM 是有效生物群（Effective Microorganisms）的英文缩写，是新型复合微生物菌剂，EM 菌剂中含有光合细菌群，光合细菌作为有益菌群，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用 H_2S 作氢受体，消耗 H_2S ，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇滋生。

其除臭的主要机理为：动物摄入的大量有益微生物在胃肠道内形成了生态优势抑制了腐败菌的活动，促进营养物质的消化吸收，防止产生有害物质氨和胺，使粪便在动物的体内臭味有所减轻；是摄入的有益微生物和撒在地面上的有益微生物在生长繁殖时能以氢、硫化氢等物质为营养，这样由腐败产生的氨被这些微生物吸收了一部分，如硝化菌将垫料粪中的 $\text{NH}_4\text{-N}$ 转化成 $\text{NO}^3\text{-N}$ ，而 $\text{NO}^3\text{-N}$ 则被反硝化成尾气；多效微生物生态制剂中的有些微生物（如真菌）有一定的固氮作用，从而减少了 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在碱性条件下的挥发，从而改善饲养环境。另外 EM 微生物在除臭过程中，能有效地保持牛粪中的有机质养分，亦有提高肥效的作用。

⑤强化牛舍消毒措施

全部牛舍必须配备地面消毒设备；车库、车棚内应设有车辆清洗消毒设施；病牛隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

根据现代养牛技术，牛舍消毒采取牛舍内喷洒模式以及饮水消毒方式，饮水消毒的具体做法是：在饮水中按比例加入消毒剂，每周进行一次。同时牛养殖在雨季时需要通过向饮水中加入疫苗药物进行饮水免疫以保证牛群健康。

⑥除臭剂的使用

养殖场产生的恶臭用多种化学和生物产品来控制恶臭。评价建议夏季高温天气在牛舍、粪污处理区喷洒除臭剂进行处理，多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

本项目在牛舍中央走道一侧布置生物除臭剂雾化管线和喷头，除臭剂雾化后通过喷头向牛生活区喷洒。本项目使用养殖场专用植物性除臭剂，该种除臭剂主要成分为活性醛基芳香丝兰、银杏叶、葡萄籽、茶多酚等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性，杀菌功能强。植物性除臭剂通过 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉：范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力，植物型除臭剂可以有效去除硫化氢、氨气、二氧化硫、甲硫醇、胺等多种常见的恶臭气体，也可以用于去除工业领域产生的特种恶臭气味。除臭剂中的活性基（-CHO）具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S（如硫化氢、硫醇、巯基化合物）、含 N（如氨、有机胺）等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的新物质，不能参与活性基（-CHO）反应的一些挥发性物质则采用气味补偿办法解决，这种补偿也不是简单的气味掩盖作用，而是利用植物提取液中的活性成分与不能和活性基（-CHO）反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，藉此实现对挥发性恶臭物质的有效削减和消除。

⑦粪污处理区恶臭防治

本项目堆肥过程添加发酵生物菌剂、酶制剂和除臭剂，并调节合适的水份和 C/N 比，从源头减少恶臭产生。同时在堆肥区、成品存储区上方布置生物除臭剂雾化管线和喷头，在进行堆肥翻抛时开启除臭喷雾，成品贮存过程定期除臭喷雾，除臭剂小液滴能与牛舍、粪污收集系统等产生的恶臭发生聚合、吸附、分解等化学反应，从而达到去除臭味的目的，而非以香味的方式掩盖臭味。

⑧运输环节恶臭防治

场内运输牛粪等恶臭物质的车辆采用封闭结构厢式货车或苫盖运输，以控制恶臭污染；无害化处理后粪污恶臭污染物排放量较小，外运采用汽车苫盖后运输，且要求合理规划运输线路，避开村庄、学校等人员聚集地。

综上所述，本项目采取以上恶臭防治措施后，可使生产过程产生的恶臭废气得到有效控制，使恶臭气体扩散面积降至最低，有效减轻对周围环境的影响。同时，为保护建设项目周围环境，须设置 500m 的卫生防护距离。因此，本项目采取的恶臭防治措施可行。

6.2 废水治理依托可行性论证

本项目采用干清粪工艺，牛舍及活动场地铺设垫料（主要为秸秆、干草、锯末、花生壳等），定期清理更换，牛舍不需要冲洗，无冲洗废水产生。本项目属于肉牛良种育肥场，与奶牛养殖项目不同，牛尿产生量相对较小，新疆地区气候干燥蒸发量较大，且牛舍通风状况较好，大部分牛尿蒸发散失，少量被垫料和牛粪吸收带出，牛舍基本可保持干燥，牛尿不会形成径流。本项目运营过程废水主要为饮水槽清洗废水、粪污处理区渗滤液、生活污水，养殖区、粪污处理区的初期雨水。

（1）饮水槽清洗废水

本项目饮水槽清洗废水水质较为简单，主要为少量 SS、COD、氨氮，收集后泵入粪污处理区 1 座 5m³ 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排。

（2）粪污处理区渗滤液

粪污处理区渗滤液主要来源于原料所含的水分及发酵产生的少量水分，其中含大量碳水化合物、有机酸、粗蛋白、灰分和钙、磷等微量元素，通过废水导流系统和渗滤液池（容积 50m³）暂存，泵入粪污处理区 1 座 5m³ 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排。

（4）生活污水

本项目职工生活污水水质较为简单，经场区化粪池处理后，由环卫部门定期清掏。

（5）初期雨水

评价要求场区设初期雨水池，采用重力流排水方式收集养殖区粪污运输道路和牛露天活动场地、粪污处理区运输道路区域的初期雨水，主要污染因素为厂区道路遗撒的少量粪污可能进入雨水中，采用由乌鲁木齐市城建局采用数理统计法编制的暴雨强度公式核算初期雨水量，一次强降水北场区占地范围内 20min 雨水收集量为 160.6m³、南场区占地范围内 20min 雨水收集量为 70.2m³，本项目北场区设置容积 450m³ 初期雨水池 1 座，南厂区设置容积 150m³ 初期雨水池 1 座，可满足需求，初期雨水经沉淀后用于粪污处理区堆肥补水，不外排。

综上分析，本项目废水治理措施可行。

6.3 噪声治理措施可行性论证

项目主要噪声源为各类风机、泵类、粪污处理设备、牛舍养殖设备、牛叫声等，其声压级为 50~80dB(A)之间，建议采取以下控制措施：

(1) 项目各类生产设备均选用低噪声型，并在安装时采取基础减振、加装减振垫等措施减少噪声产生。风机建议设在室内，通过加强厂房密闭性等措施，可以吸收部分噪声，减少噪声传播。各风机采取基础减振，进出风口设置 F 型阻抗复合式消声器，风机、电机外罩隔声箱等措施减少噪声。安装减振基础，设置在厂房内，通过加强厂房密闭性等措施，可以吸收部分噪声，减少噪声传播。

(2) 在建筑设计中采用隔声、吸声效果好的材料制作门窗、砌体等，降低噪音的影响。

(3) 场区合理布局，将产生强噪声的装置与生活区及场界保持足够距离。

由预测结果可知，项目运营期场界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，与现状监测值叠加后，场界噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，措施可行。

6.4 固体废物处置措施可行性论证

6.4.1 废包装材料及饲料加工废布袋处置措施

精饲料、消毒剂和生物除臭剂等使用过程中产生的废包装材料以及废布袋，产生量约 0.8t/a，采用垃圾袋包装，在库房暂存，外售综合利用。

上述废物均属于一般固体废物，场内暂存过程中严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，最终全部妥善处理，处置措施可行。

6.4.2 病死牛、胎盘等分娩物处置措施

项目养殖场病死牛约 1.0t/a，胎盘等分娩物约 0.7t/a，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求，本项目胎盘等分娩物连同普通死牛交新和县病死牲畜处理厂处理。

6.4.3 牛粪、霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废垫料等养殖粪污处置措施

(1) 牛粪等养殖粪污处置方案

项目牛粪、霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废垫料等养殖粪污，一并运至粪污处理区，采用好氧发酵工艺进行无害化处理，处理后外售可作为有机肥实

现资源化利用。

(2) 牛舍清粪方式可行性

本项目采用机械式干清粪工艺，由干清粪车清理牛粪，日产日清，粪便收集送至场区粪污处理系统用于堆肥。清粪方式符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧〔2018〕2号）、《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号）等相关规定，清粪方式可行。

(3) 粪污处理区设计建设及主要污染防治措施

本项目配套建设粪污处理区1座，用于粪污堆肥。粪污处理区按照《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2）相关规定设计建设，运营期对粪污进行收集、贮存，粪污处理区应满足防渗、防雨、防溢流等要求，且符合《禽畜粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）。

本项目粪污处理区顶部设防雨顶棚、地面采取抗渗混凝土结构，场地进行防渗、防冲刷等措施，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；同时粪污处理区周围设置100cm挡雨墙及雨水导排系统，防止雨水进入车间；粪污处理区与养殖区、办公生活区之间设隔离带和挡风墙，以减小堆肥过程中产生的恶臭气体的影响。加强对牛粪便收集储运的管理。在运输过程中，必须采取防渗、防流失措施。

(4) 堆肥方式可行性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生要求》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。

本项目拟采用好氧发酵工艺对畜禽粪便进行无害化处理，该工艺属于《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中的可行技术，且符合《禽畜粪便堆肥技术规范》（NY/T3442-2019）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）及《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）的相关规定。

因此，本项目粪污堆肥发酵无害化处理措施可行。

(5) 可行性分析结论

本项目配套建设与养殖规模相匹配的粪污处理区，储存设施满足《畜禽规模养

殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧〔2018〕2号）中的相关要求；固体粪污处置方案满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中固体粪污管理要求，因此项目处理措施可行。

综上，项目固废污染防治措施从技术可行性、经济可行性、长期稳定运行可靠性角度分析，措施可行。

6.4.4 危险废物处置措施

项目产生的危险废物主要为医疗废物、车辆和设备维修的废机油，场区内建设1座危废暂存间，建筑面积10m²，各类危险废物分类暂存，最终委托资质单位处置。

为防止危险固体废物在场内临时存储过程中对环境产生污染影响，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求进行了储存和转运。在落实危险废物相关管理、储存、转移等各项要求的前提下，全部可妥善处置，防治措施可行。

6.4.5 生活垃圾处置措施

在办公生活区内设置分类垃圾回收箱对生活垃圾进行分类回收，并制定相应的管理措施：①建立完善的管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集，每天至少定期运送垃圾一次；②垃圾实现袋装化，采用易降解的垃圾袋。收集后的生活垃圾运垃圾填埋场进行处理。

综上分析，项目固体废物污染防治措施可行。

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

项目主要经济指标见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目主要经济技术指标一览表

类别				单位	指标值
生产规模	占地面积			m ²	132591
	建筑面积			m ²	32654
	建设周期			月	12
	养殖规模	存栏量	母牛	头	600
			育肥牛	头	1550
			牛犊	头	350
		出栏量	淘汰母牛	头	300
			育肥牛	头	1400
		出栏周期		月	18
投资估算		总投资			万元
	固定资产投资			万元	450
	铺底流动资金			万元	1050
经济指标	年均销售收入			万元	3750
	年净利润			万元	570
	财务内部收益率			%	15.2
	投资回收期			年	2.63

从表 8.1-1 可以看出，本项目可实现年销售收入 3750 万元，年利润总额 570 万元，本项目总投资收益率 15.2%，说明本项目盈利能力较强。项目达产后，投资回收期为 2.63 年。

因此综合来看本项目经济效益明显，从经济角度看本项目可行。

7.2 环保投资估算

本项目采取的环保设施包括施工期扬尘治理、噪声治理以及运营期废水治理、废气治理、噪声治理、固废堆放与处置等。各项环保措施及投资估算见表 8.2-1。

表 8.2-1 环保投资估算一览表

阶段	项目	投资内容	金额(万元)
营 运 期	有组织 废气	干草料加工废气：加强密闭，强化操作管理。 牛舍恶臭废气：科学饲喂技术、饲料添加 EM 菌液、牛舍喷洒生物除臭剂、及时清粪、加强通风等措施 粪污处理区恶臭废气：堆肥过程添加发酵生物菌剂、酶制剂和除臭剂，并调节合适的水份和 C/N 比，同时在堆肥区上方布置生物除臭剂雾化管线和喷头，粪污不长期储存，及时外售，渗滤液池加盖封闭。	50
	废水	初期雨水：设 1 座 1500m³ 初期雨水池，初期雨水收集后经沉淀用于粪污处理区堆肥补水等，不外排。 饮水槽清洗废水：收集后通过管道泵入粪污处理区 1 座 5m³ 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排 消毒废水全部消耗及自然蒸发，不外排。 牛尿直接排入项目区牛圈生物垫床中，与废弃垫床一起无害化处理后外售制有机肥。 粪污处理区渗滤液：通过导流系统和渗滤液池（容积 50m³）暂存，用于粪污发酵堆肥，不外排。 生活污水排入厂区化粪池，由环卫部门定期清掏，不外排。	90
	噪声	风机、泵类等选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声等措施	20
	固废	牛粪、霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废弃垫床一起进行无害化处理。	计入总体工程
		病死牛、胎盘等分娩物经危废间暂存，交新和县病死牲畜处理厂处理。	
		废包装材料及饲料加工废布袋全部外售综合利用	
		医疗废物、废机油经危废间暂存，交有资质单位处理。	
	防渗	生活垃圾集中收集后，定期送垃圾填埋场处理，不外排。	计入总体工程
	风险	危废间渗透系数小于 10⁻¹⁰cm/s；牛舍、粪污处理区、消防废水池、初期雨水池等渗透系数小于 1.0×10⁻⁷cm/s，厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。 风险防范措施见章节 6.7.5	
合计			176

(1) 环保投资占总投资的比例 (HJ)

$$HJ = \frac{HT}{JT} \times 100\%$$

式中：HT—环保投资，万元；

JT—总投资，万元。

项目总投资为 1500 万元，环保投资为 176 万元，故 HJ 为 11.7%。

(2) 投资后环保费用占工业总产值的比例 (HZ)

项目运营期的环保费用采用下面公式来估算：

$$HF = \sum_{i=1}^n CH + \sum_{k=1}^m J$$

式中：CH—“三废”处理成本费，包括“三废”处理的材料费、运行费，万元/年；

J—“三废”处理车间经费，包括每年环保设备维修、管理、折旧费，技术措施及其他不可预见费，万元/年；

i—成本费用的项目数；

k—车间经费的项目数。

根据估算：

①项目每年用于“三废”治理的费用按环保投资费用的 8%计，则总的 CH 为 14 万元/年；

②车间经费中，环保设备维修、管理费用按环保投资费用的 5%计，则为 8.75 万元/年，环保设备折旧年限为 15 年，则折旧费用为 11.7 万元/年，技术措施及其他不可预见费用取 3 万元/年，故 J=23.45 万元/年。

运营期的年环保费用总计为 HF=37.45 万元。

7.3 环境损益分析

7.3.1 环境污染损失分析

环境污染损失分析以经济形势反映出来，根据“三废”排放对环境造成的一切损失，环境污染损失分析主要包括三个方面，可用下式表示：

$$WS = A + B + C$$

式中：WS—环境污染损失；

A—资源和能源流失价值；

B—污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失；

C—各种污染物对人体健康造成的损失。

(1) 资源和能源流失价值 (A)

$$A = \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

式中：Qi—能源、资源流失年累计总量；

Pi—流失物按产品计算的不变价格；

i—品种数。

项目运营期能源流失价值 A=0。

(2) 污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用 (B)

由于项目排放的“三废”和噪声均通过比较完善的污染控制措施进行了妥善处理，达到国家排放标准和区域环境规划的目标，对周围环境的影响较小。这里通过收取排污税来估算经济损失，计算标准按照《中华人民共和国环境保护税法》(2018.1.1) 中的排污税征收标准及计算方法，详见表 8.3-1。

表 8.3-1 排污费征收标准及计算方法

污染物	征收标准及计算方法
废水	污水排污费按排污者排放污染物的种类、数量以污染当量计征，每一污染当量征收标准为 1.4 元。对每一排放口征收污水排污费的污染物种类数，以污染当量数从多到少的顺序，最多不超过 3 项。其中，超过国家或地方规定的污染物排放标准的，按照排放污染物的种类、数量和本办法规定的收费标准计征污水排污费的收费额加一倍征收超标排污费。 某污染物的污染当量数=该污染物的排放量（千克）÷该污染物的污染当量值（千克）
废气	废气排污费按排污者排放污染物的种类、数量以污染当量计算征收，每一污染当量征收标准为 1.2 元。对每一排放口征收废气排污费的污染物种类数，以污染当量数从多到少的顺序，最多不超过 3 项。 某污染物的污染当量数=该污染物的排放量（千克）÷该污染物的污染当量值（千克）
固废	1.对无专用贮存或处置设施和专用贮存或处置设施达不到环境保护标准（即无防渗漏、防扬散、防流失设施）排放的工业固体废物，一次性征收固体废物排污费。 2.对以填埋方式处置危险废物不符合国家有关规定的，危险废物排污费征收标准为每次每吨 1000 元
噪声	对排污者产生环境噪声，超过国家规定的环境噪声排放标准，且干扰他人正常生活、工作和学习的，按照超标的分贝数征收噪声超标排污费

项目固废处置符合国家有关规定，不收取排污费，而且不涉及噪声污染及征收超标排污费，项目只进行废气、废水排污税的计算。项目污染物排放量及排污费见表 8.3-2。

项目污染物排放量及排污税见表 8.3-2。

表 8.3-2 项目污染物排放量及排污税一览表

污染类型	污染因子	污染当量值 (千克)	每当量收 费标准 (元)	项目污染排放 量 (千克/年)	污染排 放当量	项目排污费 (元/年)
废水	SO ₂	0.95	1.2	0	0	0
	NO ₂	0.95	1.2	0	0	0
	颗粒物	4	1.2	170	42.5	51
	NH ₃	9.09	1.2	121.3	13.34	16.008
	H ₂ S	0.29	1.2	7.5	25.86	31.032
废水	COD	1	1.4	0	0	0
	氨氮	0.8	1.4	0	0	0
	总磷	0.25	1.4	0	0	0
合计						98.04

因此，项目运行后，需缴纳排污税约 0.0098 万元。

综上，项目运行后，污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用 B=0.0098 万元/年。

(3) 各种污染物对人体健康造成的损失 (C)

项目采取了一定的环保措施，对环境的污染较小，同时也注意了职工的劳动安全、工业卫生，故此处不考虑环境污染对职工和周围人群健康的影响，即 C=0。

综上所述，项目的年环境污染损失 (WS) 为 0.0098 万元。

7.3.2 环境经济损益分析

环境收益即工程采取环保措施后挽回的经济损失，采取环保措施后可以减少缴纳的排污税，经估算约 8.5 万元。

环境经济损益分析见表 8.3-3

表 8.3-3 环境经济损益分析表

单位：万元/a

环境污染损失	环保投入	环境收益	损益分析
-0.0098	-37.45	+8.5	-28.9898

注：“+”表示受益，“-”表示损失

由表 8.3-2 可知，项目环境损益估算为-28.9598 万元/a。

7.4 小结

项目的实施对当地的经济发展也有一定的促进作用，对缓解当前社会普遍存在的就业紧张的状况有一定的益处。通过项目生产过程中采取的废气、废水及噪声治理等措施后，大幅度降低项目污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境 and 人体健康的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于三废污染防治和综合利用方面是有益的，可取得一定的环境效益。

从环境经济损益分析角度分析，项目建设可行。

征求意见稿

8 环境管理与环境监测计划

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，根据该项目污染物排放特征，污染治理情况，有针对性地制定环境保护管理与监测计划是非常必要的。

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、运营期执行和遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

8.1 环境保护管理

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，改善企业与周围群众的关系，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

8.1.1 环境管理机构设置

(1) 公司注重环保工作，并设一名副总主管环保，统管公司环保工作。

(2) 公司设置专门的环保机构，机构中设置主抓环保工作的科长一名，并设专职环保技术管理员。

(3) 各项治理设备要齐全，设专职分析员及维修员。

8.1.2 环境管理机构职责

拜城县察尔齐镇红旗畜牧养殖农民专业合作社设有环境保护管理部门，并设专职环保管理人员负责全厂的环境管理、污染源治理及监测管理工作。

环境管理机构负责工程建设期与运营期环境管理与环境监测工作，主要职责：

(1) 编制、提出工程建设期、运营期短期环境保护计划及长远环境保护计划；

(2) 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受行业主管部门、环保局的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作；

(3) 制定和实施环境监测方案，负责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；

(4) 在工程建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的环境保护“三同时”制度；

(5) 监督污染物总量排放及达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标；

(6) 参与环保设施竣工验收工作；

(7) 负责对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况；

(8) 领导并组织环境监测工作，建立污染源与监测档案，定期向主管部门及环保部门上报监测报表。

8.1.3 环境管理计划

本项目主要行业类别为 C0311 牛的饲养，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目牛的饲养属于“一、畜牧业 03—牲畜饲养 031—无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区”，为登记管理，因此，本项目应实施登记管理。

建设单位应按照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）等排污许可证相关管理要求，在全国排污许可证管理信息平台公开端进行登记，并取得登记回执。

日常环境管理中，建设单位需严格按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需符合要求；建设单位需严格按照自行监测方案开展自行监测；建设单位需严格排污许可证中环境管理台账记录要求记录的相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求；建设单位需按照排污许可证要求定期开展信息公示。将排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等作为开展可能产生的建设项目环境影响后评价的重要依据。

8.2 环境监测计划

根据区域环境特点及本项目污染物排放情况，提出如下监测要求：

(1) 建设方应定期对产生废气及厂界噪声进行监测；

(2) 在建设项目场地及其上下游各布设 1 个监测点，对区域浅水水质进行

监测；

(3) 定期向环保部门上报监测结果；

(4) 监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，预测特殊情况应随时监测。

项目运营期环境监测工作，委托有资质环境监测单位进行，监测机构对项目排放废水、废气、噪声进行监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)及其频次要求，项目环境监测计划，见表 9.2-1。

表 9.2-1 环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
污染源监测			
废气	场界	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
地下水 污染控制监测井	污染扩散监测井 JK1	pH、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、六价铬、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、氯化物、铁、锰、铜、锌、钠、硫酸盐、石油类	1 次/半年
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度
堆肥	粪污处理区	蛔虫卵、粪大肠菌群数、沙门氏菌	1 次/批次

8.3 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合大名县环境监测部门的有关要求。

(1) 在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。

(2) 如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

(3) 将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

(4) 按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写

本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

(5) 排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

(6) 环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

环境保护图形标志 在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.4 污染物排放清单

8.4.1 环保信息公示

(1) 公开内容

①基础信息

企业名称：拜城县察尔齐镇红旗畜牧养殖农民专业合作社

负责人：依不拉音·艾力

生产地址：拜城县察尔齐镇红旗村

联系方式：13579102275

主要产品及规模：年存栏肉牛 2500 头。

②排污信息

拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目排放的污染物种类、排放量见表 9.4-1~9.4-5，污染物排放标准见表 2.5-3。

③环境监测计划

拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目制定了监测计划，见表 9.2-1。

(2) 公开方式及时间要求

公开方式：通过公司网站、信息公开平台或当地报刊等便于公众知晓的方式公开。

公开时间要求：环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。法律、法规另有规定的，从其规定。

8.4.2 环境管理台账

拜城县察尔齐镇红旗畜牧养殖农民专业合作社应按照有关要求，及时并如实记录项目原辅材料的消耗量及固废产生量等相关内容的环境管理台账，供环保检查。

8.4.3 污染物排放清单

项目污染物排放情况见表 9.4-1~表 9.4-5。

表 9.4-1 污染物排放清单-主体工程

序号	项目	拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目
1	工作方式	连续生产
2	设备	喂料车、青贮取料机、原料预混合机、翻堆机等
3	运行时间	8760h
4	产品及产能	年存栏肉牛 2500 头
5	原料	精饲料、干草、青贮饲料等

表 9.4-2 项目废气排放清单

污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	备注
干草料加工无组织废气	0.059	0.17	车间密闭、加强有组织收集，加强管理	0.059	0.17	达标
北场区牛舍无组织恶臭废气	NH ₃ 0.0471 H ₂ S 0.0029	0.4128 0.0254	采取科学饲喂技术、饲料添加EM菌液、牛舍喷洒生物除臭剂、及时清粪、加强通风等措施	0.0047 0.0003	0.0413 0.0025	达标
南场区牛舍无组织恶臭废气	NH ₃ 0.0149 H ₂ S 0.0009	0.1305 0.0080		0.0015 0.0001	0.0131 0.0008	
粪污处理区无组织恶臭废气	NH ₃ 0.076 H ₂ S 0.005	0.669 0.042		0.0076 0.0005	0.0669 0.0042	达标

表 9.4-3 项目废水排放清单

序号	污染源	污染物	污染物产生				处理措施	排放量 (m ³ /d)	废水去向
			核算方法	废水量 (m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	产生速率 (kg/d)			
1	饮水槽清洗废水	COD	类比法	0.54	300~400	0.216	用于场区粪污处理区粪污发酵堆肥	0	不外排
		氨氮			20~25	0.0135			
		SS			100~200	0.108			
2	粪污处理区渗滤液	pH	类比法	2.8	5~8	/	用于场区粪污处理区粪污发酵堆肥	0	不外排
		COD			1500~3000	8.4			
		氨氮			90~120	0.336			
		SS			100~200	0.56			
		BOD ₅			1000~2000	5.6			
		TN			80~120	0.336			
		TP			20~30	0.084			
3	生活污水(经化粪池预处理)	pH	类比法	0.72	7~7.5	/	生活污水经化粪池预处理后，由环卫部门定期清掏	0	不外排
		COD			320~350	0.252			
		氨氮			25~30	0.0216			
		SS			150~200	0.144			
		BOD ₅			180~210	0.1512			

表 9.4-4 项目噪声排放清单

分区	噪声设备	声源类型	噪声源强		治理措施		噪声排放 dB (A)
			核算方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效果 dB (A)	
牛舍	饮水槽冲洗水泵	频发	类比法	65~70	选用低噪声设备、基础减振、隔声	15~20	50~55
	干清粪车	间断	类比法	75~80	选用低噪声设备、隔声	15~20	60~65
	牛叫声	间断	类比法	50~60	牛舍隔声, 喂足饲料和水, 避免饥渴及突发性噪声	15~20	35~45
TMR 中心	TMR 饲料搅拌车	频发	类比法	70~75	选用低噪声设备、基础减振、隔声	15~20	55~60
	铲车	频发	类比法	70~75		15~20	55~60
粪污处理区	原料预混合机	频发	类比法	75~80	选用低噪声设备、基础减振、隔声	15~20	60~65
	翻堆机	频发	类比法	75~80		15~20	60~65

表 9.4-5 项目固体废物污染物排放清单

污染工序	污染物	治理措施	产生量 (t/a)	类别
饲料加工	霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣	运至场区粪污处理系统用于堆肥	219.2	一般工业固废
	废包装材料及饲料加工废布袋	外售综合利用	0.8	
粪污处理	渗滤液	收集后回用于粪污处理调节水份工序	9.2	
饲养	牛粪及废弃垫床	外售制作有机肥	13374.4	
	病死牛	交新和县病死牲畜处理厂处理	1.0	危险废物
	胎盘等分娩物		0.7	
牛只治疗	医疗废物	经危废间暂存后交有资质单位处理	1.6	
设备维修	废机油		0.3	
职工生活	生活垃圾	集中收集后送垃圾填埋场处理	3.65	其他固废

8.5 环境保护“三同时”验收

根据建设项目环境管理办法, 环境污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在工程完成后, 应对环境保护设施进行验收。项目运营期“三同时”环保设施验收清单列入表 9.5-1。

表 9.5-1 本项目环保设施“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	治理措施		验收指标	验收标准
废气	干草料加工无组织废气	加强密闭、强化操作管理		无组织粉尘场界浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放 监控浓度限值要求
	牛舍无组织恶臭废气	采取科学饲喂技术、饲料添加 EM 菌液、牛舍喷洒生物除臭剂、及时清粪、加强通风等措施		NH ₃ : 厂界标准值 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$; H ₂ S: 厂界标准值 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩建 标准值
				臭气浓度: 厂界标准值 ≤ 70 (无量纲)	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 表 7 的标准
	粪污处理区无组织恶臭废气	堆肥过程添加发酵生物菌剂、酶制剂和除臭剂, 并调节合适的水份和 C/N 比, 在堆肥区、成品存储区上方布置生物除臭剂雾化管线和喷头		NH ₃ : 厂界标准值 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$; H ₂ S: 厂界标准值 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩建 标准值
				臭气浓度: 厂界标准值 ≤ 70 (无量纲)	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 表 7 的标准
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、 BOD ₅ 、动植物油等	排入化粪池预处理, 由环卫部门定期清掏, 不外排, 不外排	--	--

	饮水槽清洗废水	COD、氨氮、SS	泵入粪污处理区 1 座 5m ³ 污水缓存罐，用于配料堆肥	--	--
	粪污处理区渗滤液	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 等	通过废水导流系统和渗滤液池（容积 50m ³ ）暂存，分批泵入粪污处理区 1 座 5m ³ 污水缓存罐，用于粪污堆肥	--	--
	初期雨水	COD、氨氮、SS	设 2 座总容积 600m ³ 初期雨水池，沉淀后用于粪污处理区堆肥补水、场区绿化或流转土地灌溉	--	--
噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等			厂界：昼间≤60dB(A)， 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准
固废	牛粪、霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废弃垫床：无害化处理后外售制有机肥。			不外排	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定
	废包装材料及饲料加工废布袋：全部外售综合利用			不外排	
	病死牛、胎盘等分娩物：经危废间暂存，交新和县病死牲畜处理厂处理。			不外排	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
	医疗废物、废机油：经危废间暂存，交有资质单位处理。			不外排	
	生活垃圾：集中收集后，定期送垃圾填埋场处理，不外排。			不外排	--
风险	风险防范措施见章节 6.7.5。				
防腐 防渗	①主要包括草料棚、青贮窖、办公室、休息室等进行一般地面硬化； ②为牛舍、粪污处理区、初期雨水池，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行； ③危废间等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，危废间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求执行，修改单要求执行。				

9 结论

9.1 建设项目情况

(1) 项目概述

①项目名称：拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目。

②建设性质：新建。

③项目建设内容及规模：本项目建设存栏 2500 头规模的标准化肉牛养殖基地，项目占地 13.2591 公顷（132591m²），总建筑面积 32654m²，主要建设内容为牛舍、草料棚、青贮窖、办公室、休息室、值班室、危废间、泵房、变配电室、消毒系统、粪污处理区、初期雨水池等。

④项目总投资 1500 万元，其中环保投资 176 万元，占拟建工程总投资的 11.7%。

(2) 项目选址

本项目占地 13.2591 公顷（132591m²），项目用地已取得拜城县自然资源局出具的设施农用地项目备案登记证（拜自然设农函[2020]5 号），详见附件。

(3) 产业政策符合性

拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类 鼓励类“一、农林类 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目建设符合国家产业政策。

(4) 项目衔接

①供电

项目电源引自察尔齐镇供电电网，年用电量为 37.02 万 kW·h。

②供热

项目生产不用热，生活用热采用电加热。

③给排水

项目用水由察尔齐镇供水管网提供，本项目用水主要包括：牛饲养用水、粪污堆肥用水、消毒用水、职工生活用水等几个方面。具体用水量及用水来源分析如下：

1) 给水

a 肉牛饮用水

饲养牛新鲜水用量为 87.5m³/d（31937.5m³/a）。

b 饮水槽清洗用水

饮水槽清洗新鲜水用量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ 。

C 粪污处理用水

粪污在发酵前需将含水率调整至 60%，用水量为 $405.15\text{m}^3/\text{a}$ ($1.11\text{m}^3/\text{d}$)，全部为新鲜水。

d 消毒系统用水

根据养殖经验，每周对养殖区进行一次消毒，消毒用水量为 $7\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{周}$ （平均为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ），则项目年消毒用水量为 $365\text{m}^3/\text{a}$ ，自然蒸发耗散。项目进场需对车辆进行消毒处理，设置消毒池，每车消毒耗水约为 0.05m^3 ，进入厂区车辆平均约 3 辆/d，则每天车辆消毒用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ($54.75\text{m}^3/\text{a}$)，自然蒸发耗散。

e 生活用水

本项目办公生活区职工生活用水为一般生活用水，项目区不设置食堂，职工生活用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($328.5\text{m}^3/\text{a}$)。

f 初期雨水

本项目场区设置容积 1500m^3 初期雨水池 1 座，可满足需求，初期雨水经沉淀后用于粪污处理区堆肥补水，不外排。

2) 排水

本项目排水主要包括：牛尿、牛粪排水，饮水槽清洗废水，职工生活废水、消毒废水等几个方面。具体用水量及用水来源分析如下：

a 牛尿、牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中“畜禽粪尿排泄系数”，肉牛的排粪量为 $20\text{kg}/\text{只}\cdot\text{d}$ ，排尿量 $10\text{kg}/\text{只}\cdot\text{d}$ ，则粪便产生量为 $50\text{t}/\text{d}$ ($18250\text{t}/\text{a}$)，尿液产生量为 $25\text{t}/\text{d}$ ($9125\text{t}/\text{a}$)。牛尿按 100%含水，产生量为 $25\text{t}/\text{d}$ ，牛粪按 80%含水，牛粪中废水产生量为 $40\text{t}/\text{d}$ ，直接排入项目区牛圈生物垫床中，与废弃垫床一起无害化处理后外售制有机肥。粪污堆肥发酵过程会产生少量渗滤液，产生量为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ，用于场区粪污处理区粪污发酵堆肥，不外排。

b 饮水槽清洗废水

清洗废水产生量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ，收集后用于粪污处理区粪污发酵堆肥，不外排。

c 消毒废水

消毒废水全部消耗及自然蒸发，不外排。

d 职工生活废水

职工生活废水按用水量的 80%计算，则职工生活废水产生量为 0.72m³/d，由环卫部门定期清掏。

9.2 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据新疆维吾尔自治区阿克苏地区 2020 年环境空气质量数据进行判定，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}，超标原因与当地气候干燥、风沙较大、易产生扬尘有密切关系。NH₃、H₂S 的 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中浓度限值要求。TSP_{24h} 平均浓度满足大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单标准。

（2）地下水质量现状

由分析结果可知，地下水除石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），其他水质因子均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。

（3）声环境质量现状

项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，区域声环境质量良好。

（4）土壤环境质量现状

根据监测结果可知，场址监测点土壤的各项因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值，石油烃（C₁₀—C₄₀）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 2 标准，区域土壤环境质量良好，区域土壤环境质量良好。

9.3 污染物排放情况

（1）废气

A 牛舍恶臭气体

牛舍恶臭的主要来源是牲畜粪尿、垫料、饲料残渣、畜禽的呼吸气体、畜禽皮肤分泌物等，属于无组织排放。养殖场恶臭的成分十分复杂，牲畜种类不同、清粪尿的方式、日粮组成、粪便等的不同，恶臭的构成和强度也会有差异，这类恶臭气体主要成分为 H₂S、NH₃ 等。

建设单位拟采取的恶臭防治措施如下：

①采用科学饲喂技术。采取科学饲养、科学配料、分阶段饲喂、使用无公害绿色添加剂等措施，提高畜禽饲料的利用率（尤其是氮的利用率），减少粪便的产生量，降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。

牛采食饲料后，饲料在消化道消化过程中(尤其后段肠道)，因微生物腐败分解而产生臭气，同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越多，臭气就越多。提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

本项目合理使用饲料比例，并在饲料中使用 EM 菌种添加剂，EM 菌种添加剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加牛消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治下痢，促进生长发育，提高饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。

②本项目在牛舍中央走道一侧布置生物除臭剂雾化管线和喷头，除臭剂雾化后通过喷头向牛生活区喷洒。

每天定时进行喷洒生物除臭剂进行除臭，除臭剂小液滴能与牛舍、粪污收集系统等产生的恶臭发生聚合、吸附、分解等化学反应，从而达到去除臭味的目的，而非以香味的方式掩盖臭味。

③通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪等措施抑制或减少臭气的产生。

④根据牛舍恶臭污染物排放情况，必要时可采用向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发，宜采用的吸附剂有沸石、锯末、膨润土以及秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料。

B 粪污处理区恶臭污染物

本项目配套建设粪污处理区，为轻钢结构防雨棚，牛粪及霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣、废垫料等运至粪污处理区，经混合后在车间内进行好氧机械翻堆堆肥，经无害化处理后外售制有机肥。场内运输车辆采用封闭结构厢式货车或苫盖运输，以控制恶臭污染，堆肥、储存过程挥发的恶臭气体主要成分为 H_2S 、 NH_3 等。

本项目堆肥过程添加发酵生物菌剂、酶制剂和除臭剂，并调节合适的水份和 C/N 比，从源头减少恶臭产生。同时在堆肥区、成品存储区上方布置生物除臭剂雾化管

线和喷头，在进行堆肥翻抛时开启除臭喷雾，成品贮存过程定期除臭喷雾，除臭剂小液滴能与牛舍、粪污收集系统等产生的恶臭发生聚合、吸附、分解等化学反应，从而达到去除臭味的目的，而非以香味的方式掩盖臭味。

经采取上述措施，项目场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》表 1 中的二级标准。

C 干草料加工粉尘

项目草料棚进行干草料加工过程时会产生一定量的粉尘，项目采取加强草料棚密闭、强化操作管理等措施后，类比同类养殖场，无组织粉尘场界浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 水环境

本项目采用干清粪工艺，牛舍及活动场地铺设垫料（主要为秸秆、干草、锯末、花生壳等），定期清理更换，牛舍不需要冲洗，无冲洗废水产生。本项目属于肉牛良种育肥场，与奶牛养殖项目不同，牛尿产生量相对较小，新疆地区气候干燥蒸发量较大，且牛舍通风状况较好，大部分牛尿蒸发散失，少量被垫料和牛粪吸收带出，牛舍基本可保持干燥，牛尿不会形成径流。本项目运营过程废水主要为饮水槽清洗废水、粪污处理区渗滤液、生活污水，养殖区、粪污处理区的初期雨水。

1) 饮水槽清洗废水

本项目饮水槽清洗废水水质较为简单，主要为少量 SS、COD、氨氮，收集后泵入粪污处理区 1 座 5m^3 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排。

2) 粪污处理区渗滤液

粪污处理区渗滤液主要来源于原料所含的水分及发酵产生的少量水分，其中含大量碳水化合物、有机酸、粗蛋白、灰分和钙、磷等微量元素，通过废水导流系统和渗滤液池（容积 50m^3 ）暂存，泵入粪污处理区 1 座 5m^3 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排。

3) 生活污水

本项目职工生活污水水质较为简单，经场区化粪池处理后，由环卫部门定期清掏。

4) 初期雨水

评价要求场区设初期雨水池，采用重力流排水方式收集养殖区粪污运输道路和牛露天活动场地、粪污处理区运输道路区域的初期雨水，主要污染因素为厂区道路

遗撒的少量粪污可能进入雨水中，采用由乌鲁木齐市城建局采用数理统计法编制的暴雨强度公式核算初期雨水量，一次强降水北场区占地范围内 20min 雨水收集量为 160.6m³、南场区占地范围内 20min 雨水收集量为 70.2m³，本项目北场区设置容积 450m³ 初期雨水池 1 座，南厂区设置容积 150m³ 初期雨水池 1 座，可满足需求，初期雨水经沉淀后用于粪污处理区堆肥补水，不外排。

（3）噪声环境

项目噪声源主要为风机、泵类、粪污处理设备、牛舍养殖设备、牛叫声等噪声，噪声声级 50~80dB(A)，采用选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机及泵加装消声器，牛叫声采用喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声等措施，经距离衰减后，场界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

（4）固废

1) 霉烂变质的青贮和干草饲料、饲料残渣

霉烂变质的青贮和干草饲料产生量在库房内暂存，最终装车苫盖后运至场区粪污处理区用于堆肥。

2) 废包装材料及饲料加工废布袋

精饲料、消毒剂和生物除臭剂等使用过程中产生的废包装材料以及废布袋，采用垃圾袋包装，在库房暂存，外售综合利用。

3) 牛粪及废弃垫床

项目采用生物垫床技术，垫料每年分 2 次全场更换 1 次，清理时牛舍生物垫床含水率是 20%左右，清理牛粪及废弃粪床无害化处理后外售制有机肥，实现资源化利用。

4) 病死牛、胎盘等分娩物

项目养殖场病死牛、胎盘等分娩物，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，本项目病死牛、胎盘等分娩物交新和县病死牲畜处理厂处理。

5) 医疗废物

本项目医疗废物属危险废物（HW01 医疗废物），经危废间暂存后交有资质单位处理。

6) 废机油

本项目设备维修产生的废机油（HW08 废矿物油与含矿物油废物），经危废

间暂存后交有资质单位处理。

7) 生活垃圾

生活垃圾集中收集后送垃圾填埋场填埋，不外排。

9.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响预测

经估算结果可知，项目在落实相关环保措施的情况下，估算结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，大气环境影响可以接受。

(2) 地表水环境分析

项目废水主要为初期雨水、饮水槽清洗废水、粪污处理区渗滤液、生活污水，设 2 座 600m³ 初期雨水池，初期雨水收集后经沉淀用于粪污处理区堆肥补水等，不外排。饮水槽清洗废水收集后通过管道泵入粪污处理区 1 座 5m³ 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排；

粪污处理区渗滤液通过导流系统和渗滤液池（容积 50m³）暂存，分批经管道泵入粪污处理区 1 座 5m³ 污水缓存罐，用于粪污发酵堆肥，不外排。生活污水排入厂区化粪池，由环卫部门定期清掏，不外排。

(3) 地下水环境影响预测

本项目污染物可能影响的含水层主要是潜水含水层，该含水层底部有稳定的隔水层。该项目对地下水可能造成污染的途径或方式主要有：阀门、管道系统的跑、冒、滴、漏，装置区防渗措施不到位可能导致污染物下渗，污染地下水。

由预测结果可知，事故发生 1000d 后污染物最大影响范围扩散至厂界外，但均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准范围。因此在项目采取报告中提出的防渗、监控等地下水环境保护措施，且在强化管理、切实落实各项环保措施后，本项目对地下水环境的影响较小。

(4) 声环境影响分析

项目运营期对厂界噪声贡献值为 27~46dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，与现状监测值叠加后，厂界噪声预测值昼间 38.8~46.9dB(A)，夜间 37.5~46.7dB(A)，红旗村噪声预测值昼间 47.9dB(A)，夜间 44.4dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。因此，项目对周围声环境影响较小。

(5) 固废影响分析

项目在生产过程中产生的各类固体废物，分别采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益，对周边环境的影响较小。

(6) 环境风险影响分析

本项目涉及主要危险物质废机油，本项目Q值划分为 $Q < 1.0$ ，因此本项目为非重大危险源。为了防范事故和减少危害，项目必须制定事故的应急预案。发生事故时，采取应急预案，以控制事故和减少对环境造成的危害。

9.5 公众意见采纳情况

环评信息公示期间，均未收到任何反馈意见；通过公众参与调查结果表明：公众对该项目的建设和选址表示赞同，满意项目采取的环保措施，认为该项目的建设有利于本地区经济的增长。项目运营期固废排放问题是本次公众参与调查中公众比较关心的，因此建设单位充分考虑公众所提意见认真落实环保“三同时”制度，确保本次环境影响评价提出的环境保护措施得到贯彻落实，使项目能够顺利实施。

9.6 环境影响经济损益分析

项目的实施对当地的经济发展有一定的促进作用。项目通过采取相应的废气、废水及噪声等治理措施，可大幅度降低项目污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于三废污染防治和综合利用方面是有益的，可取得一定的环境效益。

从环境经济损益分析角度分析，项目建设可行。

9.7 环境管理与监测计划

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，改善企业与周围群众的关系，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

9.8 项目可行性结论

拜城县察尔齐镇集中养殖基地建设项目位于拜城县察尔齐镇红旗村；建设内容符合当前国家相关产业政策要求，清洁生产总体达到国内先进水平；项目建设

符合生态红线管理要求；项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保各类污染物达标排放；在采取源头控制、严格分区防渗措施、地下水污染监控和风险事故应急响应的防控措施基础上，对地下水环境的影响是可接受的；通过采取工程提出的各项噪声控制措施，不会对区域声环境产生明显影响；固体废物全部综合利用或妥善处置；环境风险处于可防控水平。公示期间未收到公众意见反馈。环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标，本项目污染物总量指标和区域削减方案由建设单位按照管理要求另行办理相关手续，在总量指标和落实区域削减方案的前提下，该项目建设可行。