

伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目

环境影响报告书

建设单位：新疆万犇畜牧养殖有限公司

环评单位：新疆泰施特环保科技有限公司

二〇二四年二月

目 录

1 概述	1
1.1 项目建设背景	1
1.2 环境影响评价的工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	15
1.5 环境影响报告书的主要结论	16
2 总则	17
2.1 编制依据	17
2.2 评价目的及评价原则	21
2.3 评价内容及评价重点	22
2.4 环境影响识别及评价因子筛选	22
2.5 环境功能区划和评价标准	24
2.6 评价等级及评价范围	31
2.7 主要环境保护目标	39
2.8 选址合理性分析	42
3 建设项目工程分析	44
3.1 项目概况	44
3.2 工艺流程及产污环节分析	57
3.3 污染源源强及治理措施	70
3.4 非正常工况	81
3.5 污染物排放总量控制	82
3.6 污染物产排汇总	83
4 环境现状调查与评价	85
4.1 自然环境概况	85
4.2 大气环境质量现状监测与评价	88
4.3 地下水环境质量现状监测与评价	91
4.4 声环境质量现状监测与评价	94
4.5 土壤环境质量现状监测与评价	94
4.6 生态环境质量现状	98

5	施工期环境影响分析	101
5.1	施工期废气环境影响分析	101
5.2	施工期废水环境影响分析	102
5.3	施工期噪声环境影响分析	102
5.4	施工期固体废物环境影响分析	103
5.5	施工期生态影响分析	104
6	运营期环境影响预测与评价	106
6.1	大气环境影响预测与评价	106
6.2	地表水环境影响分析	113
6.3	地下水环境影响分析	114
6.4	噪声环境影响预测与评价	117
6.5	固体废物环境影响分析	123
6.6	土壤环境影响分析	126
6.7	生态环境影响分析	128
6.8	运输环境影响分析	129
7	环境风险评价	131
7.1	环境风险评价目的	131
7.2	环境风险评价依据	131
7.3	环境敏感目标概况	133
7.4	环境风险识别	133
7.5	环境风险分析	139
7.6	环境风险防范措施	142
7.7	风险应急预案	144
7.8	环境风险分析结论	145
8	污染防治措施及其可行性分析	147
8.1	施工期污染防治措施及可行性分析	147
8.2	运营期污染防治措施及可行性分析	149
9	环境经济效益分析	164
9.1	经济效益简析	164
9.2	社会效益分析	164

9.3 环保投资效益分析	165
9.4 结论	167
10 环境管理与监测计划	168
10.1 环境管理	168
10.2 运营期环境监控	171
10.3 “三同时”验收	175
11 结论及建议	178
11.1 项目概况	178
11.2 产业政策符合性	178
11.3 选址合理性分析	178
11.4 环境质量现状结论	179
11.5 环境影响评价结论	180
11.6 总量控制结论	181
11.7 经济损益分析结论	181
11.8 环境影响评价总体结论	182
附图	183
附件:	189

1 概述

1.1 项目建设背景

近几年，国家和自治区相继出台了加快畜牧业产业发展的一系列优惠政策和措施，高度重视肉牛产业发展，在今年出台的《关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见（新党办发[2020]7号）》中“肉牛增产行动”作为农区五大振兴行动之一被列入，提出牧区以打造绿色有机高端牛肉品牌为主，提高繁殖成活率和出栏率，实现稳产增效。根据指示精神和要求，特克斯县要抓住发展养牛业的契机，进行标准化肉牛养殖基地建设，增加良种牛品种和优质肉牛养殖规模和生产能力，按照特克斯县万犇畜牧有限公司设计规划，通过肉牛繁育和育肥基地建设，引进优良品种、提高饲养管理水平和经济效益。

新疆万犇畜牧养殖有限公司利用特克斯县适宜的自然环境，在国家及地方政府畜牧扶持政策的大力支持下，开展新疆优质牛养殖，公司计划在特克斯县新建标准牛舍约140栋，分布在喀拉托海镇、喀拉达拉镇和阔克铁热克镇，同时配套建设饲料加工及环境污染治理等设施。考虑肉牛养殖点建设规模大、资金投入多、实施后效益好坏等情况，新疆万犇畜牧养殖有限公司预计先实施喀拉托海镇养殖点，后续根据该养殖点的实施效果，再陆续展开其余两个养殖点建设，本次评价内容只针对喀拉托海镇养殖点，不包含喀拉达拉镇和阔克铁热克镇养殖点。

本项目为新疆万犇畜牧养殖有限公司牛养殖项目，厂址位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，项目总用地面积525298.07m²。项目总投资4.2亿元，资金来源为企业自筹和银行贷款解决。项目规模为年出栏商品牛4000头（折算30000头猪），其中肉牛2000头（折算10000头猪），奶牛2000头（折算20000头猪），采取干清粪工艺，粪污经处理后制作成有机肥，用于农田、草场施肥及出售。在促进提高牛集体免疫力、大幅度减少应激与疾病的同时，达到健康养殖与粪尿零排放的和谐统一。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目为畜禽养殖行业，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“二、畜牧业-03、3-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）及以上的规模化牲畜养殖”，本项目年出栏牛4000头，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中1.2.2“1头肉牛折算为5头猪，1头奶牛折算成10头猪”，则项目折算后的养殖规模为年出栏生猪30000头，可见本项目应编制环境影响报告书。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院相关条例及地方有关建设项目的环保法律、法规要求，新疆万犇畜牧养殖有限公司特委托新疆泰施特环保科技有限公司承担本项目的环评工作，对项目产生的污染及环境影响进行评价，从环境保护的角度评价项目建设的可行性。接受委托后环境影响评价单位相关技术人员赶赴现场展开了全面的现场调查和资料收集工作，通过对项目相关资料的认真分析、研究，按照环境影响评价技术导则的规定和有关环保政策及技术规范的要求，编制完成了《伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目环境影响报告书》，呈报生态环境主管部门审批。

本环境影响评价分三个阶段，第一阶段为准备阶段，主要工作为收集并研究有关文件、资料，进行初步的工程分析和环境现状调查，筛选主要的环境影响因子，明确评价重点，确定各单项环境影响评价的范围和评价工作等级，编制评价大纲；第二阶段为正式工作阶段，主要工作为进一步工程分析和环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，环境影响预测和评价，提出环境管理措施和工程措施；第三阶段为报告书编写阶段，综合前期工作成果，给出环评结论，完成环境影响报告书的编制；评价工作程序见下图。

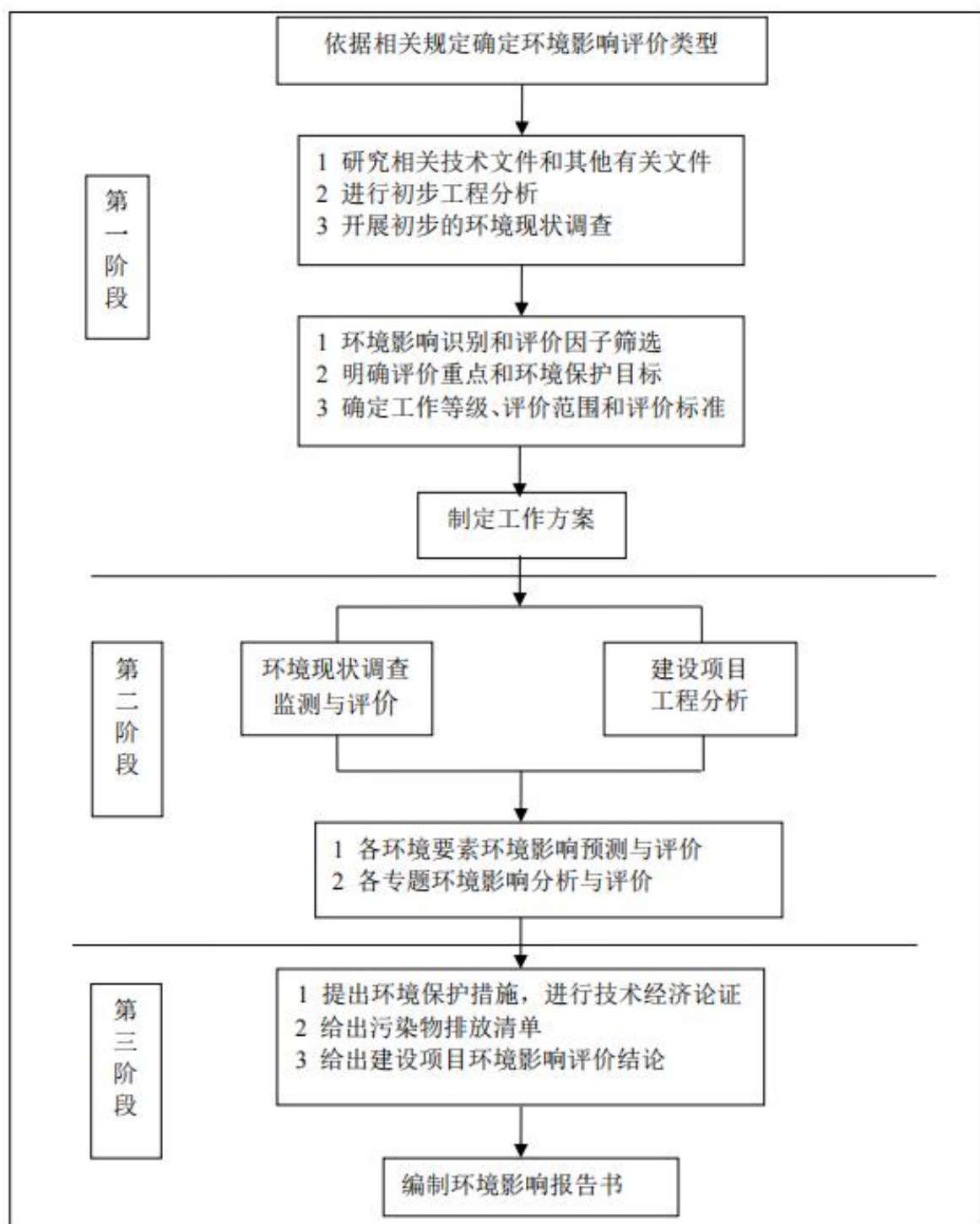


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性

根据 2019 年 10 月 30 日中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为规模化养殖基地建设项目，属于“第一类鼓励类一、农林业 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单中规定的禁止准入类和许可准入类，因此本项目符合国家产业政策。

本项目于 2022 年 1 月 29 日取得特克斯县发展和改革委员会关于《伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目登记备案证》（特发改备案〔2022〕2 号）。

1.3.2 规划符合性

1.3.2.1 与《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》符合性分析

该纲要指出：“建设畜牧强区。实施畜牧业发展五大行动，持续做大肉牛肉羊产业，加快推进奶业振兴，做优做强家禽产业，推进生猪产业转型升级，因地制宜发展特色养殖业，构建饲料、种源、扩繁、养殖、屠宰、加工全产业链，推动新疆由畜牧大区向畜牧强区转变。“十四五”末，全区畜牧业产值超过 1100 亿元。”、“加强化肥农药减量化和土壤污染治理，强化白色污染治理，推进农作物秸秆和畜禽养殖废弃物资源化利用”。

本项目属于标准化、规模化养殖场基地建设项目，新建标准牛舍 22 栋，散养饲喂通道 17 条，配有饲草料加工车间、饲草料仓库、青贮窖、玉米仓、水处理间、粪污处理区等配套设施，年存栏牛 10000 头（肉牛 2000 头，奶牛 8000 头），年出栏牛 4000 头（肉牛 2000 头，奶牛 2000 头）；项目产生的粪污经处理后作为液体肥料及固体有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥，资源化利用，符合《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》要求。

1.3.2.2 与《新疆维吾尔自治区畜牧业“十四五”发展规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区畜牧业“十四五”发展规划》中提出：落实《自治区优势农产品区域布局规划(2020-2025 年)》，围绕产业基础高级化、产业链现代化，统筹农牧结合，以种养结构调优、经营规模调大、加工能力调强、产业链条调长为方向，以区域化、特色化、现代化为重点，推动畜产品基地和加工业向主产区聚集。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。实施“肉羊增产、奶业振兴、肉牛增产、生猪转型、家禽及特色产业增效”畜牧业五大振兴行动，“十四五”期间，优先支持重点县（市）加强产业关键环节和薄弱环节建设，推动形成生产布局专业化、资源利用高效化、生态环境良好化、优质产品规模化发展格局。到 2025 年，建立适合区情、支撑有力的畜牧业产业体系、生产体系、经营体系、形成天山北坡奶业、南疆特禽、北疆绿色有机牛羊肉、马产业等 4 个产值百亿元以上、有国内影响力的产业集群。肉类总产量达到 280 万吨、牛奶产量达到 300 万吨、禽蛋产量达到 50 万吨，分别比 2020 年增长 67%、50%和 25%；实现羊肉自给，牛肉、猪肉自给有余；畜牧业产值达到 1500 亿元。

本项目属于畜禽标准化、集约化、规模化牛养殖项目，年存栏牛 10000 头，年出栏牛 4000 头（肉牛 2000 头，奶牛 2000 头）；建设标准牛舍 22 栋，属于高效、产品安全、资源节约、环境友好畜牧业项目；项目采取干清粪，控制用水，粪污经固液分离后进行发酵、堆肥，最终作为液体肥料及固体有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥；因此，项目符合该规划相关要求。

1.3.3 与相关法律法规的符合性分析

1.3.3.1.与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析

根据《中华人民共和国畜牧法》，第三十九条畜禽养殖场、养殖小区应当具备下列条件：（一）有与其饲养规模相适应的生产场所和配套的生产设施；（二）有为其服务的畜牧兽医技术人员；（三）具备法律、行政法规和国务院畜牧兽医行政主管部门规定的防疫条件；（四）有对畜禽粪便、废水和其他固体废弃物进行综合利用的沼气池等设施或者其他无害化处理设施；（五）具备法律、行政法规规定的其他条件。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，风景名胜區，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。

本项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，项目设有粪污处理专区，养殖区粪污经吸污车清运至粪污处理专区的积粪池中，经固液分离器分离后，液体进入污液池内发酵，固体在发酵区堆肥；粪污经处理后作为液体肥料及固体有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥。本项目不在特政办发〔2017〕128 号文件中划定的区域，项目

选址不在法律法规中规定的禁止区域内，因此，项目建设符合该法律要求。

1.3.3.2.与《畜禽规模养殖污染防治条例》中选址要求合理性分析

《畜禽规模养殖污染防治条例》中选址要求：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。

本项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧。依据项目现场调查，项目区不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，且本项目不在禁养区，不在特政办发〔2017〕128号文件中划定的区域。因此，项目选址符合该条例中选址要求。

1.3.3.3.与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析

根据《中华人民共和国动物防疫法》：第七条从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运输以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，依照本法和国务院农业农村主管部门的规定，做好免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫工作，承担动物防疫相关责任。

本项目设有隔离、洗消环节，定期对养殖区域进行消毒，按时对牛打疫苗，保证牛健康，避免生病；病死牛尸体及分娩废物交特克斯县农业农村局处置，养殖区内不进行存放，采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒；养殖区域做好免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫工作；因此，项目符合该防疫法要求。

1.3.4 与相关政策、技术规范符合性分析

1.3.4.1.与《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）符合性分析

该意见中指出：深入开展畜禽粪污资源化利用行动，加快推进畜牧业绿色发展，大力发展规模化养殖，建设自动喂养、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微发酵等实用技术，实现源头减量。加强畜禽粪污资源化

利用技术集成，根据不同资源条件、不同畜种、不同规模，推广粪污全量收集还田利用、专业化能源利用、固体粪便肥料化利用、异位发酵床、粪便垫料回用、污水肥料化利用、污水达标排放等经济实用技术模式。

本项目属于规模化养殖项目，配套建设有自动喂养、饮水等现代化装备，采用干清粪技术，粪污经固液分离后，发酵堆肥用作液体肥料及固体有机肥用于场区绿化、农田及草场施肥利用；因此，项目符合该意见要求。

1.3.4.2.与《关于在畜禽养殖废弃物资源化利用过程中加强环境监管的通知》（环水体〔2017〕120号）符合性分析

该通知中指出“规模养殖场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。”。

本项目场区采取雨污分流，采用室外雨水收集工艺，雨水通过场区雨水排水系统排走，牛舍设置雨檐，防止雨水进入牛舍，牛舍雨檐下设置排水渠，然后进入场区排水管，通过雨水排水管排出场区外；养殖粪污设有粪污处理专区，粪污经固液分离后液体进入污液池内发酵处理后作为液体肥料，分离后固体在发酵区进行发酵堆肥作为固体有机肥，所有肥料用于场区绿化、农田、草场施肥；因此，项目建设符合该通知要求。

1.3.4.3.与《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）符合性分析

该通知中指出“鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。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》（以下简称《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）。”。

本项目设有粪污处理专区，牛舍产生的粪污经集污池收集后，由吸污车拉至粪污处理专区进行固液分离，分离后液体进入污液池，固体进入堆肥场，液体废物和固体废物均发酵处理最终作为肥料用于场区绿化、农田、草场施肥，即配套饲料种植基地 75000 亩，实现粪污资源化利用；粪污处理后满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）和《农田灌溉水质标准》（GB5084）。粪污处理专区占地 100 亩，设有污液池 18 个（每个池体容积 2000m³），积粪池 8 个（每个池体容积 900m³），发酵区 1 个（占地面积 7000m²），加工车间 1 座（占地面积 1800m²），仓库 1 座（占地面积 3000m²），同时配有固液分离区、绿地、化验、办公室及道路；建设占地约 45 亩，预留 55 亩，以备后期扩大规模。本项目全年粪污需 3960.5 亩土地进行消纳；项目配套有饲料种植基地 75000 亩，完全可以满足消纳本项目产生的粪肥。因此，本项目符合该通知要求。

1.3.4.4.与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》符合性分析

该条例第三十五条规定：“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、污水贮存、污水处理和畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施；采取科学饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，防止环境污染。禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。”。

本项目选址不涉及禁养区、饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；项目不在特克斯县畜禽养殖禁养区范围内；项目养殖场配套建设有畜禽粪污处理等综合利用和无害化处理设施，病死牛尸体由特克斯县农业农村局拉运处理。因此，本项目建设符合该条例要求。

1.3.4.5.与《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》符合性分析

该方案中指出：“到 2020 年，全区建立科学规范、全责清晰、约束有力的畜禽养

殖废弃物处理和资源化利用制度，构建种养循环发展机制，全区畜禽粪污综合利用率达75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到100%，种植业有机肥利用率逐年提高。全面实现病死畜禽无害化、规范化、常态化处理。”方案中提出的工作目标与国家要求一致。

本项目粪污经过发酵、堆肥处理后作为液体和固体肥料用于场区绿化、农田及草场施肥；病死牛尸体及分娩废物交特克斯县农业农村局拉运处理，养殖场不进行存储；病死牛尸体及分娩废物采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒。实现无害化、规范化、常态化处理。因此，项目建设符合该方案要求。

1.3.4.6.与《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》符合性分析

该方案指出：西北地区-重点推广的技术模式：一是“粪便垫料回用”模式。规模奶牛场粪污进行固液分离，固体粪便经过高温快速发酵和杀菌处理后作为牛床垫料。二是“污水肥料化利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过氧化塘贮存或沼气工程进行无害化处理，在作物收获后或播种前作为底肥施用。三是“粪污专业化能源利用”模式。依托大规模养殖场或第三方粪污处理企业，对一定区域内的粪污进行集中收集，通过大型沼气工程或生物天然气工程，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥，沼液通过农田利用或浓缩使用。

本项目粪污经固液分离后液体在污液池中发酵，固体粪污在发酵区发酵堆肥；经处理后作为液体及固体肥料用于项目场区绿化，以及配套饲料种植基地、草场施肥，有效实现综合利用，因此，项目符合该方案的要求。

1.3.4.7.与《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》符合性分析

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)文件，规模化养殖项目应从选址、粪污减量化、污染防治及环评信息公开方面强化措施。本项目与其符合性分析见下表。

表 1.3-1 与《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》符合性分析一览表

要求	本项目情况	符合性
----	-------	-----

一、优化项目选址，合理布置养殖场区 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、风景名胜區、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。项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。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，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境敏感目标。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，减轻对周边环境敏感目标的不利影响。	本报告论证了项目选址的环境合理性；《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目属于二级评价，无需设置大气防护距离。	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力争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专业化粪污处理利用企业，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。	本项目采用先进的饲养技术，从源头上减少了粪污的产生量；本项目采取干清粪方式，雨污进行分流，采用室外雨水收集工艺，防止雨水进入粪污收集系统。产生的粪污经发酵堆肥后用于场区绿化、农田、草场施肥，做到了资源综合利用。	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	本项目雨污进行分流，采用室外雨水收集工艺，防止雨水进入粪污收集系统。产生的粪污经处理后用于场区绿化、农田、草地施肥，做到了资源综合利用。本项目牛尿、牛粪及池体沉渣一起经固液分离后，固体进入堆肥场堆肥，液体进入污水池处理，不外排；针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，评价提出了合理的除臭措施，可确保项目恶臭污染物达标排放。	符合

处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。		
四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用 建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。地方生态环境部门应按照相关要求，主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束，落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，确保公众能够方便获取建设项目环评信息。	本项目建设单位按照公众参与的相关要求进行公示	符合

经分析，本项目符合该通知要求。

1.3.4.8.与《畜禽养殖业污染防治技术政策》符合性分析

表 1.3-2 与《畜禽养殖业污染防治技术政策》符合性分析一览表

要求	本项目情况	符合性
发展清洁养殖，重视圈舍结构、粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源头减排；提高末端治理效率，实现稳定达标排放和“近零排放”	粪污经处理后制作成固体、液体肥料用于场区绿化、农田、草场施肥，做到了资源综合利用。	符合
规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷	项目采用干清粪工艺，有效将固液分离。	符合
畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处理。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理	项目病死牛尸体及分娩废物交由特克斯县农业农村局拉运处理，养殖点不进行暂存。	符合
规模化畜禽养殖场（小区）应建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨污分流制	场区实行清污分流，采用室外雨水收集工艺，防止雨水进入粪污收集系统。	符合
采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响	养殖区及粪污处理专区采用喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，降低恶臭气体对场区空气质量的影响。	符合

1.3.4.9.与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析

表 1.3-3 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析一览表

要求	本项目情况	符合性
总平面布置：平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施应按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生	项目总平面布置功能明确，按照废物处理流程进行布置	符合
粪污收集：新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。畜禽粪污应日产日清。畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。	项目采用干清粪工艺，项目场区实行清污分流，防止雨水进入粪污收集系统。	符合
粪污处理工艺模式：存栏(以猪计)10000 头及以上的，宜采用模式Ⅲ处理工艺；干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式Ⅰ处理工艺，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理。	项目采用干清粪工艺，粪污经过固液分离，分别进行处置，最终作为肥料用于农田、草场、场区绿化施肥及销售。实现无害化处理，综合利用。	符合

1.3.4.10.与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

表 1.3-4 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析一览表

要求	本项目情况	符合性
全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，已有的畜禽养殖场（小区）应限期搬迁；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场（小区）及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。	本项目所在地不涉及特克斯县人民政府依法划定的“禁养区”和“限养区”；项目不在环境敏感区域。	符合
发展清洁养殖，重视圈舍结构、粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源头减排；提高末端治理效率，实现稳定达标排放和“近零排放”。	本项目采用干清粪工艺，科学饲料配比，可实现源头减排，可实现稳定达标排放。	符合
鼓励畜禽养殖规模化和粪污利用大型化和专业化，发展适合不同养殖规模和养殖形式的畜禽养殖废弃物无害化处理模式和资源化综合利用模式，污染防治措施应优先考虑资源化综合利用。	粪污采用干清粪工艺，收集后发酵堆肥处理，处理后作为肥料用于场区绿化、农田及草场施肥，达到资源化综合利用。	符合
种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。	本项目粪污经无害化处理后还田，用于场区绿化、农田、草场施肥；项目配套饲料种植基地 75000 亩，完全可以满足消纳本项目产生的粪肥。	符合
严格环境监管，强化畜禽养殖项目建设的环境影响评价、“三同时”、环保验收、日常执法监督和例行监测等环境管理环节，完善设施建设与运行管理体系；强化农田土壤的环境安全，防止以“农田利用”为名变相排放污染物。	本项目严格环境监管，强化畜禽养殖项目建设的环境影响评价、“三同时”、环保验收、日常执法监督和例行监测等环境管理环节，完善设施建设与运行管理体系。	符合

1.3.4.11.与《关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见》符合性分析

该意见中明确提出：以农区为重点，实施五大振兴行动；1、实施肉羊增产行动，5 年全区新增 800 万只出栏肉羊生产能力；2、实施奶业振兴行动，5 年全区新增荷斯坦奶牛存栏 20 万头，新增原料奶产量 100 万吨以上；3、实施肉牛增产行动，5 年全区新增 30 万头出栏肉牛生产能力；4、实施生猪产业转型升级行动，5 年全区新增 150 万头生猪外销生产能力；5、实施家禽及特色产业发展行动，5 年在南疆地区新增 1 亿羽出栏肉禽生产能力，在天山北坡新增 2000 万羽出栏肉禽生产能力，全区新增蛋禽存栏 500 万羽。

本项目建成后，出栏牛生产能力达 4000 头（肉牛 2000 头，奶牛 2000 头）。因此，本项目满足该意见的要求。

1.3.4.12.与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）符合性分析

该技术规范要求：①粪便收集、贮存和运输：粪便生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。畜禽粪污贮存设施应符合 GB/T27622 的规定。畜禽养殖污水贮存设施应符合 GB/T 26624 的规定。畜禽粪便收集、运输过程中，应采取防遗撒、防渗漏等措施。②粪便处理：宜采用反应器、静态剁式等好氧堆肥技术进行无害化处理，其堆体温度维持 50 度以上的时间不少于 7d，或 45 度以上不少于 14d。

本项目采用干清粪工艺，实施雨污分流。粪污贮存设施均防渗。畜禽粪便收集、运输采用吸污车，可有效防遗撒、防渗漏。项目粪污固液分离，采用好氧堆肥技术进行无害化处理。因此，本项目满足该技术规范要求。

1.3.4.13.与《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）符合性分析

《病死及病害动物无害化处理技术规范》中明确了物理、化学等方法处理病死及病害动物和相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除危害。方法有焚烧法、化制法、高温法、深埋法、硫酸分解法等。

本项目病死牛及胎盘在隔离牛舍中产生，在产生第一时间，建设单位与特克斯县农业农村局及时联系，交由该农村局进行集中处置，养殖场区不进行存放和填埋、焚烧等处置；病死牛尸体及分娩废物采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒。项目符合该技术规范要求。

1.3.4.14.与《农业部关于印发<全国草食畜牧业发展规划（2016-2020 年）>的通知》的符合性分析

《农业部关于印发<全国草食畜牧业发展规划（2016-2020 年）>的通知》中明确提出五个重点任务：（一）扎实推进良种繁育体系建设；（二）大力发展标准化规模养殖；（三）着力夯实饲草料生产基础；（四）全面强化质量安全监管与疫病防控；（五）加快促进新型业态健康发展。

本项目引进优质牛进行规模化养殖，采用完善的粪污综合处理利用技术，采用人工饲草料科学喂养，具有相应的生物安全措施，项目符合该通知要求。

1.3.4.15.与《农业农村部关于印发<推进肉牛肉羊生产发展五年行动方案>的通知》的符合性分析

《农业农村部关于印发<推进肉牛肉羊生产发展五年行动方案>的通知》行动目标为：坚持数量和质量并重，在巩固提升传统主产区的基础上，挖掘潜力发展区，拓展增产空间，多渠道增加牛羊肉供给。牧区要结合草畜平衡，以稳量提质为重点，增加基础母畜数量，提高生产效率；农区要围绕适度规模发展，以增产增效为重点，提升发展水平；南方地区要科学利用草山草坡和农闲田资源，发展肉牛肉羊生产。到 2025 年，牛羊肉自给率保持在 85%左右；牛羊肉产量分别稳定在 680 万吨、500 万吨左右；牛羊规模养殖比重分别达到 30%、50%。

本项目引进优质牛进行规模化养殖，采用人工饲草料科学喂养，建成后肉牛养殖规模为年存栏 10000 头（肉牛 2000 头，奶牛 8000 头），年出栏牛 4000 头（肉牛 2000 头，奶牛 2000 头）；因此，项目符合该通知要求。

1.3.5 “三线一单”符合性分析

根据《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于特克斯县优先保护单元 06，单元编码 ZH65402710006；单元特征：该区域主要为集中连片生态服务功能比较重要的生态用地，分布有新疆特克斯国家湿地公园；环境要素属性：一般生态空间、大气环境优先保护区，法定保护地。该单元管控要求仅针对空间布局约束。本项目与伊犁州直环境管控单元位置关系图见附图 3。

本项目与《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析见下表。

表 1.3-5 与《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

类别	主要目标	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线外的生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单，根据空间规划确定的开发强度，提出城乡建设、工农业生产、矿产开发、旅游康体等活动的规模、强度、布局 and 环境保护等方面的要求，由同级人民政府予以公示。 2.严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。 3.严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由地市级及以上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。	本项目选址不在生态红线内；严格控制项目占地范围；项目用地性质为农用地，土地利用类型为天然牧草地，项目不涉及农田占用，建设单位已按法律法规要求办理相关用地手续；项目对产生的	符合

	4.科学规划、统筹安排荒地、荒漠、戈壁、冰川、高山冻原等生态脆弱地区的生态建设，因各类生态建设规划和工程需要调整用途的，依照有关法律法规办理转用审批手续。 5.在不影响主体功能定位、不损害生态功能的前提下，支持重点生态功能区适度开发利用特色资源，合理发展适宜性产业。依据资源禀赋的差异，积极发展生态农业、生态林业、生态旅游；在中药材资源丰富的地区，建设药材基地，推动生物资源的开发；在畜牧业为主的区域，建立稳定、优质、高产的人工饲草基地，推行舍饲圈养；在重要防风固沙区，合理发展沙产业；在蓄滞洪区，发展避洪经济。 6.在不改变利用方式的前提下，依据资源环境承载能力，对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。 7.开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内，并做到天然草地、林地、水库水面、河流水面、湖泊水面等绿色生态空间面积不减少。 新疆特克斯国家湿地自然公园执行以下管控要求： 8.除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地；（二）永久性截断湿地水源；（三）挖沙、采矿；（四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；（六）引进外来物种；（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。 9.国家湿地公园实行分区管理。保育区除开展保护、监测、科学研究等必须的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动，可开展不损害湿地生态系统功能的生态体验及管理服务等活动。 10.除国家另有规定外，国家湿地公园内禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的项目建设和开发活动。 11.禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。确需征收、占用的，用地单位应当征求省级林业主管部门的意见后，方可依法办理相关手续。由省级林业主管部门报国家林业局备案。	废水、废气、噪声、固体废物等污染物采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少污染物的排放，污染物能达标排放。区域环境质量满足相应环境质量标准，符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。项目产生的粪污经处置后作为肥料用于农田、草场施肥，实现综合利用。项目供水水源来自乡镇供水管网，主要为饲养用水、生活用水等，项目总体不会突破资源利用上线，产生的污水不外排。	
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	//
资源利用效率	/	/	/

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目属于畜禽养殖类建设项目，生产过程中会产生较高浓度的有机废水及大量牛粪。因此，粪污的收集、处理及对地下水环境和土壤的影响和固体废物的收集、无害化处理及综合利用为本项目的重点。

养殖场运营期牛舍、粪污处理系统会产生废气，因此废气对大气环境的影响及降低恶臭气体的措施也是本次环评关注的问题。

1.5 环境影响报告书的主要结论

本项目具有很好的经济效益和社会效益，工程采取相关污染防治措施后，污染物能够实现达标排放，项目对环境的影响程度较小，不会对周围环境产生明显影响和环境质量功能的改变。

本项目符合国家的产业政策，选址基本合理；只要有效实施本环评报告所提出的各项污染防治措施，保证废水及废弃物资源化利用，对周围环境影响不大。因此，从环保角度来讲，本建设项目实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）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 日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》2022 年 6 月 5 日施行；
- (6) 《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；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012 年 7 月 1 日施行；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》2008 年 1 月 1 日施行；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》2011 年 3 月 1 日施行；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法（2019 年修正）》2020 年 1 月 1 日；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法（2018 年修正）》2018 年 10 月 26 日；
- (13) 《中华人民共和国节约能源法（2018 年修正）》2018 年 10 月 26 日；
- (14) 《中华人民共和国土地管理法实施条例（2021 年修正）》2021 年 9 月 1 日；
- (15) 《中华人民共和国畜牧法（2015 年修正）》2015 年 4 月 24 日；
- (16) 《中华人民共和国动物防疫法（2021 年修正）》2021 年 5 月 1 日；
- (17) 《中华人民共和国水法（2016 年修正）》2016 年 9 月 1 日；
- (18) 《中华人民共和国草原法（2021 年修正）》2021 年 4 月 29 日；
- (19) 《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日；
- (20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》2021 年 1 月 1 日；
- (21) 《环境影响评价公众参与办法》2019 年 1 月 1 日；
- (22) 《突发环境事件应急管理办法》2015 年 6 月 5 日；
- (23) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令），2020 年 1 月 1 日起施行；

- (24) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）；
- (25) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）2009年12月1日；
- (26) 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》2017年7月7日；
- (27) 《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；
- (28) 《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1月20日；
- (29) 《关于在畜禽养殖废弃物资源化利用过程中加强环境监管的通知》（环水体〔2017〕120号）2017年9月6日；
- (30) 《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），2018年10月15日。
- (31) 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）。

2.1.2 地方性法规及规范性文件

- (1) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告 第15号）2018年11月30日；
- (2) 《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》2012年3月28日修正；
- (3) 关于印发《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》的通知（新政发〔2018〕66号）2018年9月20日；
- (4) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》2010年5月1日实施；
- (5) 《新疆维吾尔自治区排污许可证管理暂行办法》2009年10月1日施行；
- (6) 《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》2021年2月21日印发；
- (7) 《关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见》2020年9月14日发布；
- (8) 《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030）》；
- (9) 《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5日；
- (10) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》2021年12月24日；
- (11) 《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》；
- (12) 《中国新疆水环境功能区划》2002年；

- (13) 《新疆维吾尔自治区畜牧业“十四五”发展规划》；
- (14) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》2018 年修正；
- (15) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》2012 年 12 月 27 日；
- (16) 《新疆维吾尔自治区生态功能区划》2005 年；
- (17) 《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定》(试行)；
- (18) 《新疆维吾尔自治区动物防疫条例》2004 年 7 月 1 日；
- (19) 《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》（新政办发〔2018〕29 号）；
- (20) 《自治区畜牧行业“十三五”脱贫攻坚实施计划（2016-2020 年）》（2016 年 3 月）；
- (21) 《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）；
- (22) 《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）；
- (23) 《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）；
- (24) 《关于印发特克斯县畜禽养殖禁养区和限养区划定工作实施方案的通知》（特政办发〔2017〕128 号）。

2.1.3 评价技术导则及规范

- (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 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ820-2017）；
- (10) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；

- (11) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；
- (12) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T 1169-2006）；
- (13) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB 16548-2006）；
- (14) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (15) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (16) 《动物防疫条件审查办法》；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）
- (18) 《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）；
- (19) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (20) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- (21) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。

2.1.4 工程技术资料

- (1) 《伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目环境影响报告书委托书》，新疆万犇畜牧养殖有限公司，2022 年 6 月 16 日；
- (2) 《伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目备案证》（特发改备案〔2022〕2 号），特克斯县发展和改革委员会，2022 年 1 月 29 日；
- (3) 《关于伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目用地和规划的预审意见》（特自然资函〔2022〕38 号），特克斯县自然资源局，2022 年 1 月 20 日；
- (4) 《关于对特克斯县万犇畜牧养殖有限公司伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目环保意见》（特环评函〔2022〕9 号），伊犁哈萨克自治州生态环境局特克斯分局，2022 年 1 月 29 日；
- (5) 《关于伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目使用草地的预审意见》（特林函字〔2022〕47 号），特克斯县林业和草原局，2022 年 1 月 30 日；
- (6) 特克斯县设施农用地复垦协议书，2021 年 11 月 12 日；
- (7) 喀拉托海镇达根别勒村新疆万犇畜牧养殖（万头牛养殖项目）设施农用地项目用地初步协议书，2021 年 10 月 16 日；
- (8) 特克斯县设施农用地备案审核申请表（特克斯县 设农备字〔2021〕第 013 号），2021 年 11 月 1 日；

(9) 草场租赁协议书，2021 年 10 月 27 日；

(10) 项目环境监测报告单。

2.2 评价目的及评价原则

2.2.1 评价目的

本环评编制的目的，是从保护环境的角度出发，对项目的总体布局及重要设施建设的合理性进行评价，对工程建设所产生的环境影响及其范围、程度进行分析论证，并提出减少负面影响的环保措施及环境监控计划，为该项目合理的开发和运营提供环境管理依据。

根据项目的性质，在这次环评工作中，将主要从水、气、声、生态环境及土壤环境等方面进行评价。评价时段分为工程的建设期和运营期两个阶段，评价工作主要有：

(1) 针对建设项目的特点，开展建设项目所在地的自然环境、环境质量的现状调查，确定环境主要保护目标和评价重点。

(2) 对本项目进行工程分析，从环境保护的角度出发，对建设项目的总体布局、拟建内容、工艺流程和不同阶段“三废”的排放量及处理方案等多方面进行合理性、可行性论证，并对工程建设提出要求和建议。

(3) 分析预测项目在施工期和运营期对项目区及其周围大气环境、水环境、声环境产生的影响；确定影响的范围、程度、因素、途径、方式和时限；同时，针对各个阶段对环境的不利影响提出相应的环境保护对策，并进行环境经济效益分析。

(4) 通过对各环境影响要素的影响分析及预测，明确给出本项目的建设对环境影响的结论，并制定出环境保护管理和监测计划等内容；从环保角度出发说明项目建设的可行性，为环境管理部门和相关部门提供决策和管理依据。

2.2.2 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) 依法评价原则

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) 科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点原则

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

（4）贯彻循环经济、节能减排、达标排放原则

将环境污染控制到最低程度为企业可持续发展创造条件，确保工程建设与环境保护和社会发展相协调。

2.3 评价内容及评价重点

2.3.1 评价内容

根据工程环境影响因素分析和评价因子筛选，本次评价工作的主要内容为：概述、总则、建设项目工程分析、环境质量现状调查与评价、施工期环境影响分析、运营期环境影响预测与评价、环境风险评价、污染防治措施及其可行性分析、环境经济损益分析、环境管理与监测计划、结论与建议等。

2.3.2 评价重点及时段

评价重点：针对本工程主要环境污染特点，本次评价工作在对项目进行工程分析的基础上，对大气环境、水环境、固体废物、土壤环境、生态环境做重点评价，对声环境和风险环境做一般分析。同时对工程的合理性、污染防治设施的可行性进行综合分析论证。

评价时段：本项目评价时段为施工期和运营期，运营期为本次评价重点。

2.4 环境影响识别及评价因子筛选

2.4.1 环境影响识别

结合项目特点和项目所处地域特征，就本项目对环境的影响进行识别，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响识别表

评价时段	污染因素	环境要素										环境风险
		环境空气	地表水	地下水	土壤环境	声环境	生态					
							植被	土地利用	水土流失	自然景观	野生动物	
施工期	工程占地						-1D	-2C	-2D	-1D	-1D	
	废气	-1D				-1D					-1D	
	废水	-1D				-1D					-1D	
	噪声					-1D				-1D		
	固废	-1D							-1D			
运营期	废气	-1C										
	废水			-1C								-1D
	噪声					-1C						
	固废	-1C			-2C							

备注:

1、表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响； 2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大； 3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

从上表可以看出：建设期土建项目会造成不同程度的地表破坏，施工中还产生噪声、扬尘等对环境的影响，但建设期的环境影响受建设期时段控制，影响是暂时的、局部的，当施工结束后，影响将随之消失或减缓。

运营期牛场恶臭、粉尘、食堂油烟对大气环境产生较小影响。水污染为牛尿、牛粪含水、牛舍冲洗水、锅炉软化水及生活污水，经混合均质后进入粪污处理区处理后作为液态肥与青贮渗滤液一同用于场区绿化、农田及草场施肥，对环境影响较小。噪声污染主要来自于车辆以及牛的叫声等，其源强小，对外环境影响很小。固体废物主要为牛粪、池体沉渣、病死牛尸体及分娩废物、医疗废物、废离子交换树脂、废机油、废润滑油及生活垃圾；粪污及池体沉渣经过堆肥处理后，可作为固态肥料用于场区绿化、农田及草场施肥；病死牛尸体及分娩废物交地方农业农村局组织拉运处理；医疗废物及废机油、废润滑油采用专用容器收集后交有危险废物处置资质单位处置；生活垃圾统一收集后交地方环卫部门清运至生活垃圾填埋场；废离子交换树脂由厂家更换时带走综合利用，不场区内暂存。从影响时段上来看，运营期的影响与建设期的相比是长期、广泛的。

2.4.2 评价因子筛选

根据环境影响因素及评价因子识别结果，并结合项目所在地区环境质量状况，以及环境影响评价技术导则的有关要求，确定环境影响评价因子，详见下表。

表 2.4-2 环境影响评价因子筛选结果一览表

评价内容	现状评价因子	影响评价因子
------	--------	--------

环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	H ₂ S、NH ₃ 、TSP、臭气浓度
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氯化物、氨氮、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、铁、锰、溶解性总固体、氰化物、挥发酚、耗氧量、氟化物、氰化物、总大肠菌群	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵
声环境	连续等效A声级（LAeq）	连续等效A声级（LAeq）
土壤环境	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、pH、铬、锌	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌
固体废物	--	牛粪、池体沉渣、病死牛尸体及分娩废物、医疗废物、生活垃圾、废离子交换树脂、废机油、废润滑油
生态环境	占地、植被、土壤、野生动物	土壤、植被、水土流失、绿化
环境风险	--	粪污处理不当发生泄漏渗入地下水、土壤的风险；病死牛风险等

2.5 环境功能区划和评价标准

2.5.1 环境功能区划

（1）环境空气

根据《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中环境空气功能区分类，本项目环境空气功能区为二类区。

（2）水环境

①地表水

项目区北侧 1.5km 为特克斯河，按照新疆水功能区划，特克斯河的本项目所在河段属于Ⅱ类水功能区。

②地下水

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)地下水质量分类标准,本项目地下水环境功能区划为Ⅲ类区。

(3) 声环境

依据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)中声环境功能区划分原则和《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能区分类要求,项目区声环境功能为2类声环境功能区。

(4) 生态环境

根据《新疆生态功能区划》,项目区属于天山山地温性草原、森林生态区(Ⅲ),西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区(Ⅲ₂),哈尔克他乌-那拉提山水源涵养与生物多样性保护生态功能区(35)。主要生态服务功能为水源涵养、生物多样性维护、林畜产品生产、生态旅游。

2.5.2 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目评价范围内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2环境空气污染物其他项目浓度限值中二级标准;H₂S、NH₃执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值;臭气浓度执行《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中表5评价指标限值。各因子标准值详见下表。

表 2.5-1 环境空气质量标准限值

污染物	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150	μg/m ³	
	1 小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	

	24 小时平均	75	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气 质量浓度参考限值
O_3	日最大 8 小时平均	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24 小时平均	4	mg/m^3	
	1 小时平均	10	mg/m^3	
TSP	年平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
H_2S	1 小时平均	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NH_3	1 小时平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
臭气浓度	1 日平均	50	无量纲	《畜禽养殖产地环境评价规范》 (HJ568-2010) 中表 5 评价指标限值

(2) 地下水环境质量标准

本项目地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准, 各标准限值详见下表。

表 2.5-2 地下水质量标准限值

项目 (单位: mg/L)	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
pH	$\leq 6.5-8.5$
氨氮 (以 N 计)	≤ 0.50
总硬度 (以 CaCO_3 计)	≤ 450
硝酸盐氮	≤ 20.0
亚硝酸盐氮	≤ 1.00
硫酸盐	≤ 250
碳酸盐	/
重碳酸盐	/
氰化物	≤ 0.05
氟化物	≤ 1.0
氯化物	≤ 250
耗氧量 (高锰酸盐指数, 以 O_2 计)	≤ 3.0
挥发酚 (以苯酚计)	≤ 0.002
铬 (六价)	≤ 0.05
钾	/
钙	/
钠	≤ 200
镁	/
铅	≤ 0.01
镉	≤ 0.005
汞	≤ 0.001
砷	≤ 0.01
铁	≤ 0.3
锰	≤ 0.1

溶解性总固体	≤1000
氰化物	≤0.05
总大肠菌群 MPN/100mL	≤3.0
水位 m	/
水温 °C	/

(3) 声环境质量标准

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值及《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表6评价指标限值，详见下表。

表 2.5-3 声环境质量标准限值

昼间	夜间	执行标准
60dB(A)	50dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）

(4) 土壤环境质量标准

本项目土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值及《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），详见下表。

表 2.5-4 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）限值

序号	监测项目	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）中第二类用地筛选值（单位：mg/kg）
1	砷	60
2	镉	65
3	六价铬	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1, 1-二氯乙烷	9
12	1, 2-二氯乙烷	5
13	1, 1-二氯乙烯	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1, 2-二氯丙烷	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840

22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并(a)蒽	15
39	苯并(a)芘	1.5
40	苯并(b)荧蒽	15
41	苯并(k)荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并(a, h)蒽	1.5
44	茚并(1, 2, 3-cd)芘	15
45	萘	70
46	pH	/

表 2.5-5 畜禽养殖产地环境评价规范中标准限值

项目	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）（单位 mg/kg）
镉	1.0
汞	1.5
砷	40
铜	400
铅	500
铬	300
锌	500
镍	200

2.5.3 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目施工期废气主要为粉尘，运营期废气主要为饲料配制粉尘、恶臭气体和食堂油烟。

①粉尘

本项目施工期产生扬尘、运营期饲料配制粉尘均执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值 (颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)

②恶臭

本项目养殖区、粪污处理专区恶臭气体中污染物为 H_2S 、 NH_3 ，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 及表 2 中相应限值；标准限值详见下表。

表 2.5-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 单位: mg/m^3

控制项目	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
	无组织排放	有组织排放	
氨	1.5	15m 排气筒	排放量 $4.9\text{kg}/\text{h}$
硫化氢	0.06		排放量 $0.33\text{kg}/\text{h}$
臭气浓度	20 (无量纲)		排放量 2000 (无量纲)

③食堂油烟

本项目养殖点设有 1 个食堂，共设灶头 2 个，属于小型饮食单位，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001) 中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 水污染物排放标准

本项目运营期产生的牛尿、粪中含水、牛舍冲洗水、生活污水、锅炉软化水、挤奶设备清洗废水及挤奶厅地面冲洗废水，经混合均质进入粪污处理装置，处理满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 中无害化处理，无害化处理后卫生指标应满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)；处理后的废水作为液体肥用于场区绿化、农田及草场施肥，全部综合利用。

表 2.5-7 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)

控制项目	BOD_5 mg/L	COD mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	粪大肠菌群数 个/100ml	蛔虫卵 个/L
标准限值	150	400	200	80	8.0	1000	2.0

表 2.5-8 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)

控制项目	BOD_5 mg/L	COD mg/L	SS mg/L	氯化物 mg/L	硫化物 mg/L	粪大肠菌群数 MPN/L	蛔虫卵 个/10L
标准限值	100	200	100	350	1.0	40000	2.0
控制项目	pH	总铅 mg/L	总镉 mg/L	铬(六价) mg/L	总汞 mg/L	阴离子表面活性剂 mg/L	总砷 mg/L
标准限值	5.5-8.5	0.2	0.01	0.1	0.001	8.0	0.1

(3) 噪声排放标准

①施工期

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体噪声排放标准值详见下表。

表 2.5-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

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

②运营期

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求, 具体噪声排放标准值详见下表。

表 2.5-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行标准
60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

(4) 固体废物污染控制标准

1、本项目产生的牛粪、池体沉渣处理满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 及《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018) 中无害化处理要求; 无害化处理后卫生指标应满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 及《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010); 处理后的粪污作为固体有机肥用于场区绿化、农田及草场施肥, 全部综合利用。

表 2.5-11 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率 $\geq 95\%$
粪大肠菌群数	$\leq 10^5$ 个/kg

表 2.5-12 《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010)

堆肥的卫生学要求	
控制项目	指标
蛔虫卵死亡率	95%-100%
粪大肠菌群数	10^{-1} - 10^{-2}
苍蝇	堆肥中及堆肥周围没有活的蛆、蛹或新孵化的成蝇

制作肥料的畜禽粪便中重金属含量限值（干粪含量） 单位：mg/kg			
项目	土壤 pH 值-旱田作物		
	< 6.5	6.5-7.5	> 7.5
砷	50	50	50
铜	300	600	600
锌	2000	2700	3400

2、病死牛尸体及分娩废物处置按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中相关规定执行。

3、医疗废物处置执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》及《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）中相关规定。

4、废机油、废润滑油、废 UV 灯管及废活性炭处置执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》中相关要求。

5、废离子交换树脂由厂家更换时带走综合利用；生活垃圾集中收集交当地环卫部门统一处理。

2.6 评价等级及评价范围

按照环境影响评价技术导则中评价工作等级划分判据，根据本项目特点、项目所在地的环境特征及有关法规，确定各环境要素评价等级和评价范围。

2.6.1 环境空气

（1）评价工作等级

①评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T 2.2-2018)的规定，选取 TSP、NH₃、H₂S 为主要污染物，计算其最大地面浓度占标率 Pi，根据每种污染物中最大地面浓度占标率 Pi 及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%按下表确定评价等级，划分依据如下表所示：

表 2.6-1 评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$

二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i 计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价级别判据依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，见表 2.6-1。如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ $P_{\max}$ ）。

②评价因子和评价标准筛选

本项目区域环境空气功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，具体评价因子和评价标准见下表。

表 2.6-2 评价因子和评价标准一览表

评价因子	评价时段	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	1 小时平均	10	

③估算模型参数

根据拟建项目地区的地貌特征及气象条件，对大气环境影响预测工作进行分析，直接采用估算模式（AERSCREEN 模型）的计算结果作为预测与分析依据。

估算模型参数见下表。

表 2.6-3 估算模式所需参数选取一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/

最高环境温度/°C		36.7 °C
最低环境温度/°C		-33.4°C
土地利用类型		天然牧草地
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是 √ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否 √
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④大气污染源计算清单

根据导则中推荐的估算模式计算本项目污染物的最大地面空气质量浓度占标率，在采取治理措施后，本项目废气污染源排放清单见下表。

表 2.6-4 本项目无组织污染源源强排放参数一览表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率kg/h		
							TSP	NH ₃	H ₂ S
1	饲料配制粉尘	1107	50	40	8760	正常	0.03	-	-
2	牛舍臭气	1125	670	512	8760	正常	-	0.12	0.01
3	固液分离区臭气	1190	200	100	8760	正常	-	0.19	0.02
4	堆肥场臭气	1171	100	70	8760	正常	-	0.01	0.0008
5	液肥区臭气	1184	50	144	8760	正常	-	0.04	0.004

表 2.6-5 本项目有组织污染源源强排放参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	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	堆肥场臭气			1171	15	0.35	15	35	8760	正常	-	0.02	0.002

⑤主要污染源估算模式计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，采用估算模型预测。根据大气污染物估算模式预测结果，本项目运营后大气污染物最大浓度占标率估算结果汇总见下表。

表2.6-6 本项目大气污染物最大浓度占标率估算结果汇总一览表

估算模型计算结果统计---无组织								
污染源名称	污染因子	排放速率 (kg/h)	最大落地 浓度 (mg/m ³)	最大浓度 落地点 (m)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	评价 等级
饲料配制粉尘	TSP	0.03	0.0194	33	0.9	2.15	0	二级
牛舍臭气	NH ₃	0.12	0.0085	625	0.2	4.26	0	二级
	H ₂ S	0.01	0.0007	625	0.01	7.10	0	二级
固液分离区臭气	NH ₃	0.19	0.0071	141	0.2	3.53	0	二级
	H ₂ S	0.02	0.0007	141	0.01	7.44	0	二级
堆肥场臭气	NH ₃	0.01	0.0038	68	0.2	1.88	0	二级
	H ₂ S	0.0008	0.0003	68	0.01	3.01	0	二级
液肥区臭气	NH ₃	0.04	0.0049	100	0.2	2.44	0	二级
	H ₂ S	0.004	0.0005	100	0.01	4.89	0	二级
估算模型计算结果统计---有组织								
污染源名称	污染因子	排放速率 (kg/h)	最大落地 浓度 (mg/m ³)	最大浓度 落地点 (m)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	评价 等级
堆肥场臭气	NH ₃	0.02	0.0018	86	0.2	0.88	0	三级
	H ₂ S	0.002	0.0002	86	0.01	1.75	0	二级

⑥评价工作等级判定

根据估算模式预测结果，在正常排放工况下，本项目 $P_{\max}=7.44\%$ ， $1\%\leq P_{\max}<10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级判定表，本项目大气环境评价工作级别为二级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），大气环境影响评价范围为以项目区边界为起点，边长取 5km 范围。

2.6.2 地表水环境

本项目运营期废水主要为牛尿、牛粪含水、牛舍冲洗水、青贮渗滤液、锅炉软化水、生活污水、挤奶设备清洗废水及挤奶厅地面冲洗废水。项目自建粪污处理系统，粪污经固液分离后，液体粪污经处理后作为液态肥用于场区绿化、农田及草场施肥，全部进行资源化利用，不排入水体中。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）

的规定，间接排放建设项目评价等级为三级 B，故本项目地表水评价工作等级为三级 B，项目不开展地表水评价，仅进行简要分析。

2.6.3 地下水环境

(1) 评价工作等级

①项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610 2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋-14、畜禽养殖场、养殖小区”报告书类别，因此，本项目属于 III 类项目。

②地下水环境敏感程度

本项目养殖区范围不在集中式饮用水水源准保护区，也不在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区范围内；项目调查评价范围内不存在分散式饮用水水源地，无特殊地下水资源分布，因此，本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.6-7 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（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

③评价工作等级判定

综上所述，本项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“III 类项目”，地下水环境敏感程度属“不敏感”，因此，本项目地下水环境影响评价工作等级确定为三级。项目地下水环境影响评价工作等级判定依据见下表。

表 2.6-8 地下水评价工作等级判定表

环境敏感程度 \ 项目类别	I类项目	II类项目	III类项目	本项目地下水评价工作等级
敏感	一	一	二	三级
较敏感	一	二	三	
不敏感	二	三	三	

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610 2016)“8.2.2.1 中 b) 查表法”确定本项目地下水评价范围。地下水环境现状调查评价范围参照表见下表。

表 2.6-9 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km ²)
一级	≥20
二级	6-20
三级	≤6

按照查表法,本项目评价等级为三级,评价范围为:以项目厂址为中心,厂界上游 1.0km,两侧各外扩 1.0km,下游外扩 2.0km,评价面积 6km²。

2.6.4 声环境

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中“5.1 评价等级”原则进行判定,建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 3dB(A)、5dB(A)],或受噪声影响人口数量增加较多时,按二级评价。

本项目所处声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区,项目经采取噪声防范措施,项目投运后评价范围内敏感点目标噪声级增高量小于 3dB(A),且受影响人口数量增加不多,因此,本次评价声环境影响评价工作等级确定为二级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009),确定本项目噪声影响评价以厂界噪声为主,评价范围为厂界外 200m 范围内。

2.6.5 土壤环境

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级应根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度确定。

①项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目行业类别属于“农林牧渔业”中“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”项目，为“III 类项目”。

②占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地面积为 52.53hm^2 ，占地规模为大型。

③敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据详见下表。

表 2.6-10 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目周边存在耕地、牧草地等土壤环境敏感目标，因此，本项目土壤环境敏感程度为“敏感”。

④土壤评价工作等级

综上所述，本项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“III 类项目”，占地规模为大型，土壤环境敏感程度为敏感。因此，本项目土壤环境影响评价工作等级确定为三级。土壤环境影响评价工作等级判定依据见下表。

表 2.6-11 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	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。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中“7.2 调查评价范围”判定，本项目土壤环境影响评价范围为厂界外 50m 范围。

2.6.6 生态环境

(1) 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）中评价等级判定：6.1.2 按照以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级。
- b) 涉及自然公园时，评价等级不低于二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级，改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 意外的情况，评价等级为三级。

本项目占地规模为 0.525km²，项目占地范围不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中“6.1.2 中 g)”的要求，项目生态环境影响评价等级为三级。

(2) 评价范围

根据项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存

关系，按照《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）的要求，评价范围确定为养殖场及场边界向外 1.0km 范围。

2.6.7 环境风险

（1）评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.6-12 评价工作等级划分

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

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

本项目为牛规模化养殖项目，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中所列的有毒有害、易燃易爆物质， $Q=0.00756<1$ 。因此，本项目环境风险潜势为 I，本次评价只对环境风险进行简单分析。

（2）评价范围

本项目风险潜势为 I，可开展简单分析，因此本项目不设环境风险评价范围。

2.7 主要环境保护目标

本项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，养殖场中心地理坐标为 E、N。项目北侧有铁热克提村、达根别勒村及农田分布；北距特克斯河约 1.5km；西侧有零星居民点三处；南侧有零星居民点一处。根据项目特点及地理位置，确定本项目各环境要素保护目标及保护级别，具体见表 2.7-1、图 2.7-1。

表 2.7-1 评价范围内环境敏感区域及环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标/m		保护对象	人口数(人)	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别
		纬度(N)	经度(E)						
大气环境	铁热克提村			居民	1300	大气环境	北侧	110m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	达根别勒村			居民	1400		北侧	100m	
	零星居民点			居民	6		西侧	70m	
	零星居民点			居民	10		西侧	20m	
	零星居民点			居民	4		西侧	70m	
	零星居民点			居民	3		南侧	85m	
地表水环境	特克斯河			水体	/	水质	北侧	1500m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
地下水环境	地下水评价范围内(即 6.0km ² 范围内)的地下水环境								《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
声环境	养殖场厂界外 200m 范围(铁热克提村、达根别勒村、4 个零星居民点)								《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
土壤环境	养殖场厂界外 50m 范围内的土壤								《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值
生态环境	养殖场厂界外 1.0km 范围内的农田、草地、动植物、土壤								区域生态环境不恶化

图 2.7-1 项目环境保护目标及评价范围示意图

2.8 选址合理性分析

2.8.1.与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求合理性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求：

1.禁止在下列区域内建设畜禽养殖场

1.1.生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区。

1.2.生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区。

1.3.县级人民政府依法划定的禁养区域。

1.4.国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

2.新建、改建、扩建的畜禽养殖选址应避开 1 规定的禁建区域，在禁建区域附件建设的，应设在 1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

本项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧。依据项目现场勘查，项目区无生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城市和城镇居民区。因此，项目选址符合该技术规范的选址要求。

2.8.2.《关于印发特克斯县畜禽养殖禁养区和限养区划定工作实施方案的通知》（特政办发〔2017〕128 号）符合性分析

根据《关于印发特克斯县畜禽养殖禁养区和限养区划定工作实施方案的通知》（特政办发〔2017〕128 号）规定如下：

禁养区划定：（1）特克斯县特克斯镇一环至四环区域，九宫新城区域。（2）特克斯河、阔克苏河、阔克铁热克河、乔拉克铁热克河、库尔代河、喀夏勒莫因台河、切特木斯河、苏阿苏河、巴哈勒克河、喀拉萨依河、齐勒乌泽克河，喀拉干特河、查干萨依河、琼库什台河、吾尔塔米斯河，喀甫萨朗河，小莫因台河、阔布河 18 条河流 50 米以内的区域，在饮用水水源保护区上游 1000 米，下游 500 米以内的区域。（3）八卦城景区，喀拉峻景区、科桑溶洞景区、北山羊雕塑群、合和亭、草原石人、库热村等景区外延 500 米内区域。（4）特克斯县国家湿地公园（沿特克斯河流域太极岛至喀拉托海镇与巩留县交界处）、特克斯县纳入国家公益林的 28 万亩区域外延 500 米以内的区域。（5）G577、S341 交通要道两侧 100 米范围内的区域。（6）法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

限养区划定：（1）县城已建成区域四环以外和九宫新城总体规划区域外延 500-1000

米的区域。（2）特克斯河、阔克苏河、阔克铁热克河、乔拉克铁热克河、库尔代河、喀夏勒莫因台河、切特木斯河、苏阿苏河、巴哈勒克河、喀拉萨依河、齐勒乌泽克河，喀拉干特河、查干萨依河、琼库什台河、吾尔塔米斯河，喀甫萨朗河，小莫因台河、阔布河 18 条河流 50 米以外的区域。在饮用水水源保护区上游 1000-2000 米，下游 500-1000 米内的区域。（3）八卦城景区，喀拉峻景区、科桑溶洞景区、北山羊雕塑群、合和亭、草原石人、库热村等景区 500-1000 米的区域。（4）特克斯县国家湿地公园（沿特克斯河流域太极岛至喀拉托海镇与巩留县交界处）、特克斯县纳入国家公益林的 28 万亩区域 500-1000 米的区域。（5）G577、S341 交通要道两侧 100-500 米的区域。（6）根据城镇发展规划和区域污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。

2.8.3.本项目选址情况及合理性分析

本项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，养殖场中心地理坐标为 E 、 N 。项目北侧有铁热克提村、达根别勒村及农田分布；北距特克斯河约 1.5km，不在特克斯河 50m 以外的区域及特克斯县国家湿地公园区域 500-1000m 区域内，项目不在特克斯县禁养区及限养区范围内（见附图 5）；西侧有零星居民点三处，南侧有零星居民点一处，项目场区按生产工艺分区布置，做到了生产与办公生活分开、清洁区与污物区分开、粪污处理区与养殖、办公生活区分开，项目办公生活区布置在圈舍的上风向，最大限度地避免了养殖区、粪污处理区恶臭异味对职工及周边零星居民点的影响，畜禽尸体不在养殖区处置，交由特克斯县农业农村局拉运集中处理。

本项目所在地区属于农村地区，不属于城市和城镇居民区，项目占地类型为天然牧草地，项目选址不在禁养区域，不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心保护区及缓冲区。项目符合“三线一单”的要求，符合特克斯县生态环境准入清单。项目在落实“三同时”，并严格管理的情况下，各污染物均能处理达标排放；项目已取得“关于伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目使用草地的预审意见（2024 年 1 月 19 日）”用地手续，因此，项目满足规划符合性要求。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目名称、性质、建设单位及建设地点

(1) 项目名称：伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目

(2) 建设地点：位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，厂址中心地理坐标为 E、N。本项目地理位置见图 3.1-1。

(3) 建设单位：新疆万犇畜牧养殖有限公司

(4) 建设性质：新建

(5) 占地面积：本项目养殖场总用地面积为 525298.07 平方米，项目土地利用类型为天然牧草地，未占用耕地（农田）。

3.1.2 项目投资、工作制度、劳动定员及建设期

(1) 项目总投资

本项目总投资为 4.2 亿元，全部由企业自筹和银行贷款解决。项目环保投资 513 万元，环保投资占总投资 1.22%。

(2) 工作制度

根据生产需要，生产岗位实行连续工作制，全年工作 365 天，采用三班制，每班 8 小时。

(3) 劳动定员

本项目劳动定员共 100 人，包括管理人员、兽医技术人员、饲养人员、后勤人员。

(4) 建设期

本项目建设周期为 6 个月。

图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.3 建设内容及规模

建设规模：本项目建设年存栏 10000 头牛，其中肉牛 2000 头，奶牛 8000 头；年出栏 4000 头牛，其中肉牛 2000 头，奶牛 2000 头；年产鲜奶 40870t/a。

建设内容：标准牛舍、饲草料棚、青贮窖、玉米仓、饲料加工车间、水处理车间、机修车间、办公区、宿舍、餐厅、配电室、洗消室、警卫室、消防水池以及粪污处理专区等。本项目主要建设内容及项目组成具体见下表。

表 3.1-1 项目组成一览表

类型	项目名称		主要建设内容	备注
主体工程	养殖区	牛舍	新建标准牛舍 22 栋，其中：长 189m×108m 牛舍 1 栋，长 120m×17m 牛舍共 7 栋两边带运动场，长 100m×17m 牛舍共 4 栋两边带运动场，长 70m×17m 共 9 栋两边带运动场），长 30m×70m 牛舍 1 栋；主要用于牛的喂养和活动，可养殖 6000-6500 头牛。挤奶厅位于参观牛舍的第五个档位，用于挤奶。	新建 占地面积 57002m ²
		散养区	新建散养饲喂通道共 17 条；可养殖 3000-3500 头牛。	
辅助工程	辅助生产区	饲草料加工车间	1 间，总占地面积 2000m ² ，用于草料加工、配置饲料。	新建
		饲草料仓库	5 座，总占地面积 12000m ² ，用于堆放干草、存放外购饲料。	新建
		青贮窖	4 座，总占地面积 10930m ² ，用于贮存饲料。	新建
		玉米仓	4 座，总占地面积 942m ² ，用于贮存玉米。	新建
		水处理间	1 座，总占地面积 300m ² ，用于牛饮水处理（加药防御感冒、加药驱虫、加药配置营养水）。同时处理间设有冷藏储罐，用于鲜奶储存。	新建
		机修车间	1 间，占地面积为 450m ² ，用于放置工具，修理机械等。	新建
		办公区、餐厅、宿舍	总占地面积 2270m ² ，用于工作人员办公、住宿、就餐。	新建
		隔离、洗消、警卫室	总占地面积 60m ² ，用于职工值班、入场区车辆消毒。	新建
		配电室	总占地面积 20m ² ，用于供电。	新建
		蓄水池	总占地面积 1025m ² ，备用水源，用于停水时应急用水。	新建
公用工程		粪污处理专区	总占地 100 亩，新建污液池 18 个，积粪池 8 个，发酵区 1 个、加工车间 1 个，仓库 1 个以及配套绿化、化验、办公室，建设用地 45 亩，预留 55 亩以备后期规模扩大；用于处理项目产生的牛尿等废液及牛粪、池体沉渣固废。	新建
		供水	本项目生产、生活用水依托乡镇供水管网供水。	新建
		排水	项目采用雨污分流制，牛尿液、粪中含水、牛舍冲洗水、青贮渗滤液、生活污水及锅炉软化水，经混合均质后进入粪污处理区处理后作为液态肥用于场区绿化、农田及草场施肥。	新建
		供电	办公区、餐厅、宿舍、锅炉等用电依托乡镇供电电网；牛舍间道路采用太阳能板供电；场区内配有柴油发电机，用于停电应急使用。	新建
		供暖	项目办公楼和宿舍采用电锅炉供暖；牛舍冬季采用牛舍封闭的方式进行保暖，不设供暖设施。	新建

环保工程	通风		春秋季节将牛舍的上半部分和门均敞开，以自然通风的方式进行牛舍换气；夏季开启通风风扇对牛舍进行强制通风。	新建
	废气	饲料加工粉尘	对草料进行配比混合。	新建
		牛舍臭气	牛舍恶臭通过控制饲养密度、加强舍内通风、加强管理、采用节水型饮水器、采用干清粪工艺，同时采取及时清粪、喷洒除臭剂、饲料添加剂、加强场区绿化等措施，可有效减少臭气的散发。	新建
		固液分离区臭气	固液分离区周边喷洒高效生物除臭剂，有效抑制恶臭气体的无组织逸散。	新建
		堆肥场臭气	堆肥采用好氧堆肥方式，车间采取密闭，对粪污投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂，增加场区绿化。通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放。	新建
		液肥区臭气	液肥区对污液池加盖，同时池体周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化。	新建
		食堂油烟	食堂安装油烟净化装置，净化效率不低于 60%。	新建
	废水	牛尿、粪中含水、牛舍冲洗水、青贮渗滤液、挤奶设备清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、锅炉软化水及生活污水	经混合均质后进入粪污处理区处理后作为液态肥用于场区绿化、农田及草场施肥。	新建
		食堂废水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水等废水一起进入养殖场粪污处置专区处理，处理后作为液肥用于场区绿化、农田及草场。	新建
	噪声	饲料加工设备运转噪声及牛群活动叫声、排风扇、机泵、运输车辆等	牛舍噪声采取厂房隔声、加强牛舍周围绿化等降噪设施，选用低噪声设备；泵房等强噪场所或车间采用封闭式厂房或隔音室，同时对噪声设备基础进行隔振、减震处理。	新建
	固废	牛粪	牛粪经过固液分离后，干粪在堆肥场内添加发酵剂进行发酵，作为固态肥料用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。	新建
		池体沉渣	与粪便一并进行固液分离、与干粪一起发酵，最终作为固态肥料。	新建
		病死牛尸体及分娩废物	病死牛尸体及分娩废物交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。	新建
		医疗废物	暂存于危险废物暂存间，约 10m ² ，内置封闭的医疗废物贮存箱 1 个，定期交由有危废处理资质的单位处置。	新建
		生活垃圾	集中收集在养殖区内生活垃圾箱中，定期由当地环卫部门统一处理。	新建
		废离子交换树脂	由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存。	新建
		废机油、废润滑油	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运和处置。	新建

3.1.4 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料为牛饲料，包括粗饲料、青贮饲料、精饲料。

项目主要为牛养殖，原料饲料中粗饲料、青贮饲料主要来自地方政府划拨配套的土

地、草场提供；精饲料在当地购买；饲料消耗详见下表。

表 3.1-2 本项目饲料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	组分
1	精饲料	t/a	11000	玉米、麦麸等
2	粗饲料	t/a	15000	野草、玉米秸秆、麦秸、苜蓿等
3	青贮饲料	t/a	36000	青储玉米
合计			62000	/

(2) 能源及辅料消耗

本项目能源消耗主要为耗电、耗水等，辅料主要为药剂、食盐等，具体用量见下表。

表 3.1-3 本项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	新鲜水	m ³ /a	164950.18	依托乡镇供水管网供水
2	电	万 kWh/a	40	当地供电线路
3	药剂	t/a	1500	免疫药剂：驱虫药、抗菌剂等；消毒剂：聚维酮碘溶液等；以及除臭剂等药剂
4	柴油	t/a	2.0	当地采购
5	疫苗	箱/a	20	外购
6	润滑油	t/a	2.0	当地采购
7	太阳能板	75W/块	20	外购
8	食盐	t/a	1.0	当地采购
9	小苏打	t/a	2.0	当地采购
10	维生素	t/a	10.0	当地采购

3.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备清单详见下表。

表 3.1-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量
1	养殖场仪器设备			
1.1	畜牧兽医器械及设备		套	3
1.2	舍内围栏		m	10826
1.3	运动场围栏		m	6066
1.4	供水系统		套	30
1.5	供电系统		套	30
1.6	小型拖拉机、电瓶车		辆	18060

1.7	变压器	600 千伏安	套	1
1.8	地磅		台	2
1.9	变频无塔供水		套	1
1.10	电子监控系统		套	1
1.11	B 超仪（检查妊娠）		台	3
1.12	红外线非接触体温计		个	3
1.13	牛人工授精器械		套	3
2	办公区设备			
2.1	自动化办公设备		台、件	30
2.2	供水设备		套	1
2.3	供电设备		套	1
2.4	供暖设备		套	1
2.5	锅炉	2t 电加热	台	1
2.6	排污设备		套	1
3	饲草料加工设备			
3.1	饲料加工机组		套	1
3.2	粉碎机		台	6
3.3	铡草机		台	6
3.4	秸秆柔切机		台	6
3.5	TMR 自动饲喂机	30m ³	台	4
		16m ³	台	1
3.6	撒料车	24m ³	台	3
		12m ³	台	2
3.7	取料机	取 7m 高	台	2
3.8	铲车		辆	1
4	有机肥加工设备			
4.1	肥料生产线		条	1
4.2	肥料挤压颗粒机		条	1
4.3	运输车	20t	辆	1
4.4	铲车		辆	2
4.5	牛粪运输车	20t	辆	2
5	环境治理设备			
5.1	污液池面膜	城建标 1.5m m 全新料 PE 膜	m ²	2000
5.2	污液池低膜	城建标 1.00m m 全新料 PE 膜	m ²	2000
5.3	固液分离机	LY-20, 电机总功率 8.5Kw	套	1
5.4	潜水进料泵		台	1
5.5	管道		批	1
5.6	卸压装置		台	1
5.7	进料泵	潜水式 3-4KW	台	2
5.8	配电箱及电缆		批	1

5.9	清粪刮板		套	30
5.10	翻抛机		台	2
6	挤奶设备			
6.1	并列挤奶机	2×16	套	2
6.2	贮奶罐	立式 60t	个	3

3.1.6 平面布局

(1) 外环境平面布置

本项目全部采用公路运输的方式，依托项目区周围乡村道路。项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，项目北侧有铁热克提村、达根别勒村及农田分布；北距特克斯河约 1.5km，不在特克斯河 50m 以外的区域及特克斯县国家湿地公园区域 500-1000m 区域内，项目不在特克斯县禁养区及限养区范围内（见附图 5）。项目运输车辆均采用专用车辆，车辆出入采取严格的消毒管理；同时车辆配备篷布，防止出现运输过程发生撒落。

(2) 内环境平面布置

根据项目总平面布置，项目场区按生产工艺分区布置，做到了生产与办公生活分开、清洁区与污物区分开、粪污处理区与养殖、办公生活区分开，项目办公生活区布置在圈舍的上风向，最大限度地避免了养殖区、粪污处理区恶臭异味对职工及周边零星居民点的影响，畜禽尸体不在养殖区处置，交由特克斯县农业农村局拉运集中处理。场区内道路路面均进行硬化处置，养殖场内净道污道分离，避免相互交叉，同时满足消防需要。

本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，畜禽养殖场场区布局应“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施和畜禽尸体填埋，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。”的要求。因此，从环境保护角度来看，项目总平面图布置方案较合理，是可行的。详见平面布置图 3.2-1。

图 3.1-2 厂区总平面布置示意图

3.1.7 公用工程

(1) 供排水

①水源

本项目运营期用水主要为牛饮水、员工生活用水、消毒用水，电锅炉用水、牛舍冲洗用水、挤奶设备清洗水、挤奶厅地面冲洗水及绿化用水。项目用水依托乡镇供水管网供水，管网引自特克斯县东部水厂。

②供水

A.牛饮水

本项目投入运营后最大存栏量 10000 头，项目运营期间牛饮水量参照《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》中关于牲畜养殖用水定额中的有关规定，大牲畜饮水量为 35-40L/头·天、奶牛饮水量为 70-120L/头·天。本项目牛饮水情况见下表。

表 3.1-5 项目主要用水定额一览表

用水项目		数量	用水定额	日饮水量	年用饮水量
牛饮水	肉牛	2000 头	37.5 L/头·天	75m ³ /d	27375m ³ /a
	奶牛	8000 头	95 L/头·天	760m ³ /d	277400m ³ /a
合计		10000 头	132.5 L/头·天	835m ³ /d	304775m ³ /a

B.消毒用水

牛舍需定期消毒，项目进出场设有消毒池，池体规格：长 4.5m，宽 3m，深约 0.5m，需水 6.75m³/d，每天需补充 10%的损耗水，预计消毒池补充水量 0.675m³/d（246.38m³/a），主要用于车辆进出轮胎清洗。牛舍需要定期消毒，采用喷雾式消毒，消毒水每天使用量为 1.0m³/d（365m³/a），蒸发在空气中，不会产生排水。项目消毒用水总计 611.38m³/a。

C.生活用水

本项目运行期场区员工共 100 人，职工生活用水包括一般生活用水、洗浴用水和食堂用水，参照《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》中农村居民住宅用水定额为 80L/人·d，生活用水量为 8m³/d（2920m³/a）。

D.电锅炉用水

本项目办公区及宿舍供暖采用 1 台 2t 电加热锅炉进行供热，年供暖 180 天，每天工作 24h。锅炉定期排污水量按照锅炉吨位的 2%计算，锅炉定期排污水量为 0.96m³/d（172.80m³/a），锅炉自身损耗水量 0.96m³/d（172.80m³/a），则锅炉需要补水 1.92m³/d（345.6m³/a）。

本项目采用钠离子软化法进行给水处理，软水处理系统的得水率为 85%，则软水处理设备需要补充新水 2.26m³/d（406.80m³/a）。

E.牛舍冲洗用水

本项目采用干清粪工艺，定期对牛舍地面进行清洗，冲洗用水为 2m³/次，冲洗频率为 1 次/月，冬季不冲洗牛舍，全年冲洗 6 次，项目牛舍冲洗用水为 12m³/a。

F.挤奶设备清洗水

本项目挤奶厅中挤奶设备需要定期清洗，用水标准为 20L/头·d，产奶牛 5360 头，

用水量为 $107.2\text{m}^3/\text{d}$ ($32696\text{m}^3/\text{a}$)，全部来自于新鲜水。

G.挤奶厅地面冲洗水

本项目挤奶厅地面需要定期冲洗，冲洗用水为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ，冲洗频率为 4 次/天，全年 305 天冲洗，挤奶厅地面冲洗用水为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ($2440\text{m}^3/\text{a}$)。

H.绿化用水

根据《室外给水设计规范》，本项目绿化用水量定额按 $1.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，养殖场内绿化面积约 10000m^2 ，绿化天数为 150d，因此项目绿化用水为 $15000\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目主要用水定额详见下表。

表 3.1-6 项目主要用水定额一览表

序号	用水项目	数量/频次	用水标准	日用水量	年用水量
1	牛饮水	2000 头-肉牛，8000 头-奶牛，365d	$37.5\text{ L}/\text{头}\cdot\text{天}$ -肉牛 $95\text{ L}/\text{头}\cdot\text{天}$ -奶牛	$835\text{m}^3/\text{d}$	$304775\text{m}^3/\text{a}$
2	消毒水	365d	—	$1.675\text{m}^3/\text{d}$	$611.38\text{m}^3/\text{a}$
3	生活用水	100 人，365d	$80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	$8\text{m}^3/\text{d}$	$2920\text{m}^3/\text{a}$
4	锅炉用水	180d	—	$2.26\text{m}^3/\text{d}$	$406.8\text{m}^3/\text{a}$
5	牛舍冲洗用水	6 次/a	$2\text{m}^3/\text{次}$	—	$12\text{m}^3/\text{a}$
6	挤奶设备清洗水	5360 头，305d	$20\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$	$107.2\text{m}^3/\text{d}$	$32696\text{m}^3/\text{a}$
7	挤奶厅地面冲洗水	4 次/天，305d	$2\text{m}^3/\text{次}$	$8\text{m}^3/\text{d}$	$2440\text{m}^3/\text{a}$
8	绿化用水	$10000\text{m}^2/150\text{d}$	$1.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	$100\text{ m}^3/\text{d}$	$15000\text{ m}^3/\text{a}$
合计				$1062.135\text{ m}^3/\text{d}$	$358861.18\text{ m}^3/\text{a}$

③排水

本项目排水主要为牛尿、粪中含水、牛舍冲洗水、青贮渗滤液、挤奶设备清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、生活污水等，污水均质后经粪污处理专区处置，处理后的污水作为液肥用于场区绿化、农田及草场。

A.牛尿

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，参考牛尿产生量 $10\text{kg}/\text{头}\cdot\text{d}$ 计算，本项目年存栏牛 10000 头，则牛尿产生量为 $36500\text{t}/\text{a}$ ($100\text{t}/\text{d}$)。

B.粪中含水

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，参考牛粪产生量 $20\text{kg}/\text{头}\cdot\text{d}$ 计算，本项目年存栏牛 10000 头，则牛粪产生量为 $73000\text{t}/\text{a}$ ($200\text{t}/\text{d}$)。鲜牛粪中的含水率约为 70%，则牛粪含水量为 $51100\text{t}/\text{a}$ ($140\text{t}/\text{d}$)。牛粪进行固液分离，

分离后有 60%水分被分离，其粪水量为 30660t/a（84t/d）。

C.牛舍冲洗水

项目牛舍冲洗用水为 12t/a，冲洗废水产生系数为用水量的 90%，则项目牛舍冲洗废水为 10.8t/a。

D.青贮渗滤液

本项目饲养牛所需的青贮饲料为 36000t/a（含水率约 70%），青贮饲料在贮存前期 15~30d 内会蒸发和产生少量的渗滤液，类比得出项目青贮渗滤液产生量约为 10.36t/d，310.68t/a。

E.生活污水

本项目运行期场区员工共 100 人，职工生活用水分为一般生活用水、洗浴用水和食堂用水，生活用水量为 8m³/d，2920m³/a，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水量为 6.4m³/d，2336m³/a，主要污染物为悬浮物、COD、BOD、氨氮；食堂废水经隔油池（1 座，容积为 10m³，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s）隔油处理与其它废水均质后由粪污处理专区处置，处理后作为液肥用于场区绿化、农田、草场。

F.锅炉软化水

锅炉排污水 1.92t/d（345.6t/a），锅炉补水为 1.92t/d（345.6t/a），软水处理系统的得水率为 85%，则锅炉软化废水产生量为 0.34t/d（61.02t/a）。

G.雨季雨水

本项目采用雨污分流制。雨水通过场区雨水排水系统排走，牛舍设置雨檐，防止雨水进入牛舍，牛舍雨檐下设置排水渠，然后进入场区排水管，通过雨水排水管排出场区外。

H.挤奶设备清洗废水

本项目挤奶厅中挤奶设备清洗用水量为 107.2t/d（32696t/a），清洗废水产生系数为 0.9，则挤奶设备清洗废水产生量为 96.48t/d（29426.4t/a）。

I.挤奶厅地面冲洗废水

本项目挤奶厅地面冲洗用水 8t/d（2440t/a），挤奶厅地面冲洗废水产生系数为用水量的 90%，则挤奶厅地面冲洗废水为 7.2t/d（2196t/a）。

本项目主要排水情况详见下表，水平衡图见图 3.1-3。

表 3.1-7 本项目废水一览表

序号	废水项目	日废水量	年废水量
1	牛尿	100t/d	36500t/a
2	粪中含水	84t/d	30660t/a
3	牛舍冲洗水	/	10.8t/a
4	青贮渗滤液	10.36t/d	310.68t/a
5	生活污水	6.4t/d	2336t/a
6	锅炉软化水	0.34t/d	61.02t/a
7	挤奶设备清洗废水	96.48t/d	29426.4t/a
8	挤奶厅地面冲洗废水	7.2t/d	2196t/a
合计		304.78t/d	101500.9t/a

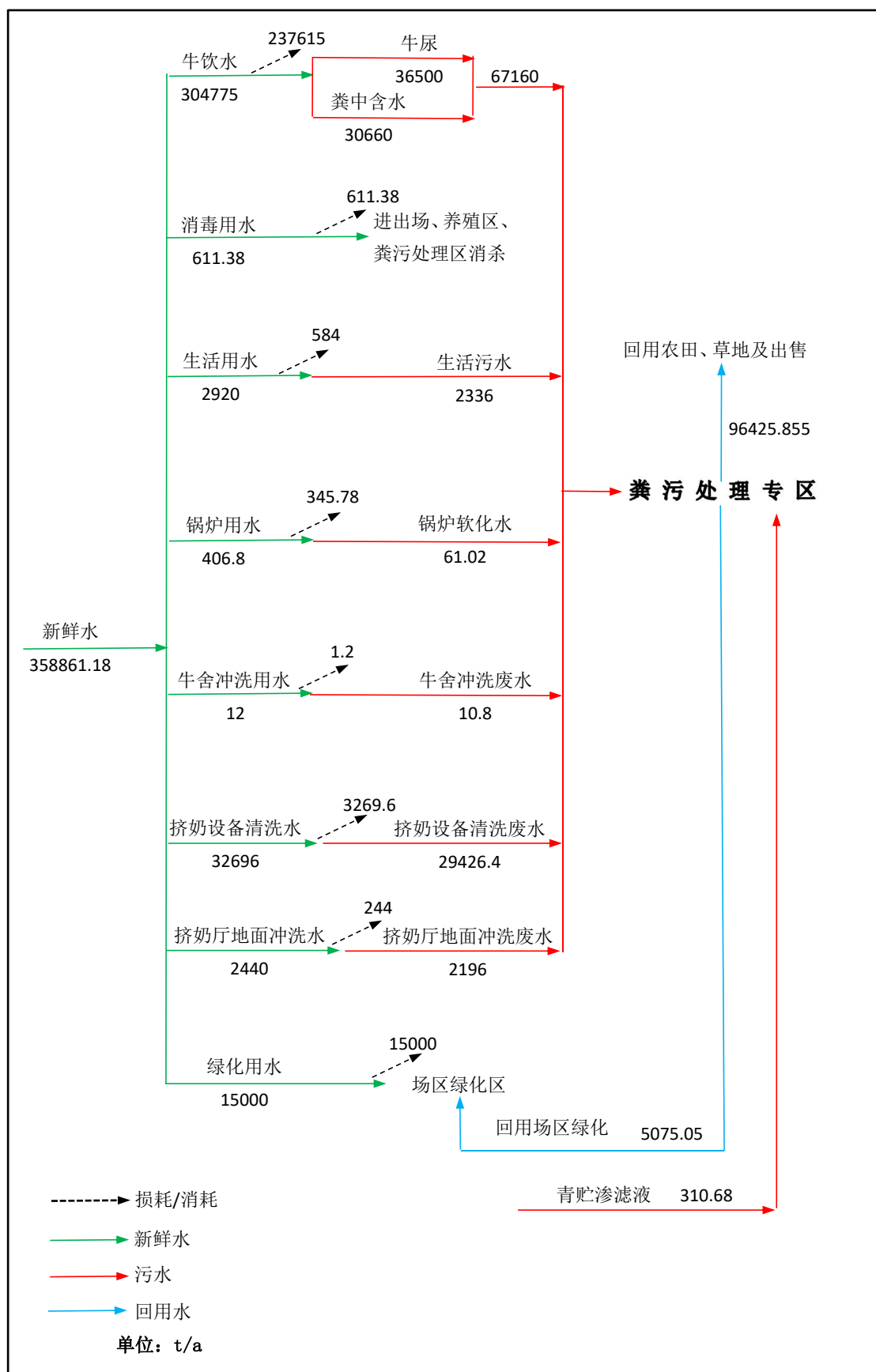


图 3.1-3 项目水平衡图

（2）供电

本项目供电引自乡镇供电所电网，年用电量约 40 万 kW·h。办公区、餐厅、宿舍、锅炉等用电依托乡镇供电电网；牛舍间道路采用太阳能板供电；场区内配有柴油发电机，用于停电应急使用。

（3）供暖

本项目办公区、宿舍、餐厅等采用电锅炉供暖，年供暖时间为 4 个月。牛舍冬季采用保温外层，加设棉帘保温，不设供暖设施。

（4）通风

春秋季节将牛舍的上半部分和门均敞开，以自然通风的方式进行牛舍换气；夏季则开启通风风扇对牛舍进行强制通风。

3.2 工艺流程及产污环节分析

3.2.1 施工期工艺流程及产污环节分析

本项目施工期主要工程内容及施工工艺流程为：

- （1）场地清理：包括清理地表、平整土地等；
- （2）土石方施工：包括挖掘、砌筑基础等；
- （3）主体结构施工：包括混凝土、钢木、砌体、池体、回填土等工程；
- （4）配套设施施工：包括铺设上下水管等；
- （5）设备购置及安装：包括各种机械设备的拆卸、安装等过程；
- （6）主体装修施工：包括主体建筑物简单装修、回填土方和清理现场等。

图 3.2-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

项目建设施工人员全部来自周边村民，不设置施工营地，搭建简易值班室一座，夜间不施工。建筑材料均为外购。本项目施工期产污环节及治理措施见下表。

表 3.2-1 施工期产污环节及治理措施一览表

类别	排放源	污染物	污染因子	治理措施
废气	机械作业、物料堆存、车辆运输	扬尘	颗粒物	定时洒水，易起尘物料苫盖堆存，大风天气禁止施工，物料轻装轻卸，运输车辆加盖毡布，加强施工监管。
		机械燃料废气、车辆尾气	NO _x 、CO、SO ₂ 等	使用国家合格的燃料、设备、车辆；定期对设备进行检修维护。
废水	工程施工	施工生产废水	SS	沉淀池沉淀后回用。
	施工人员生活污水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N等	不设临时生活区，施工现场设环保厕所，施工结束后由地方环卫部门清掏处置。
噪声	机械设备	噪声	Leq (A)	选用低噪声设备、规范设备操作、控制施工时间、加强施工管理。
	运输车辆			减速慢行，禁止鸣笛。
固废	工程施工	施工弃土	施工弃土	回用于养殖场地平整及厂区绿地绿化。
		建筑垃圾	废弃砖石、废弃建筑材料	集中收集后交由当地建筑垃圾填埋场处置。
	施工人员生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	不设临时生活区，施工现场设生活垃圾箱，垃圾集中收集后定期由地方环卫部门统一清运。

3.2.2 运营期工艺流程及产污环节分析

3.2.2.1 饲料配置技术及加工工艺流程

(1) 饲料配置技术

①青贮饲料

青贮饲料原料以青储玉米为主，来自地方政府配套本项目划拨地。

②精饲料

精饲料玉米、麦麸等为主，在当地采购。

③粗饲料

粗饲料包括青干草、麦秸、苜蓿等，来自地方政府配套本项目划拨地；全部经铡刀铡短，提高饲草料的转化利用率。

(2) 饲料加工流程

①原料准备

青贮饲料入窖时原料水分应控制在 70%左右，一般以用手攥紧经铡草机切碎的青贮原料有液体渗出而不下滴为宜，青贮玉米应含一定的可溶性糖（>2%），含糖量不足时，应掺入含糖量较高的青绿饲料或添加适量淀粉、糖蜜等。以免影响原料产量或青贮质量，甚至导致青贮失败。

②切短

为便于装填、踩实和乳酸发酵、取喂，厂区需将青贮玉米铡草机用铡短成 2~3cm 的长度。

③装填

在装填前先在窖底铺上 30cm 厚的垫草，然后将铡短的青贮原料迅速装入窖内。装时要边装料边用装载机层层压实，尽量排除空气。

④封窖

养牛场为地面式青贮窖，地面为水泥抹面，方便青贮饲料的储用。当青贮饲料高出窖沿 60cm 时进行封窖，采用防老化的双层塑料布（长度和宽度依窖的大小而定），从一端铺至另一端，塑料布的宽度要余出窖体 30-40 厘米，在窖口薄膜上加一定量的土，以保证其密封性，以保证薄膜不会被风吹起或刮烂。

⑤青贮饲料取用

饲料青贮后 30~50d 便可开窖取喂。取料从窖口开始取用，并逐步向窖内推进，取料后随即盖严取料口。

⑥全混合日粮（TMR）搅拌工艺

全混合日粮（TMR）指根据牛营养需要，把青贮饲料、粗饲草、精饲料按合理的比例及要求，利用 TMR 搅拌机进行搅拌，使之成为混合均匀、营养平衡的日粮，日粮的配制需按照牛的不同阶段进行配制，搅拌时间为 5-8 分钟。

该阶段的主要污染源为配制饲料过程中产生少量粉尘和噪声。

图 3.2-2 饲料加工工艺流程图

3.2.2.2 养殖工艺流程

(1) 牛配种技术及流程

本项目以细管冻精技术为手段，对牛进行人工授精。

①采精

选择健壮、心情温顺、无疫病的公牛作台牛，送入冻精配种室并保定于采精架上，进行人工取精。

②镜检

冻精配种室配备有镜检设备，兽医取精液一小滴于载玻片上，通过显微镜判定活力，合格的进行稀释。

③冷冻

稀释完成的精液用细管进行封装，贴好标签用液氮罐进行冷冻，存于精配种室待用。

④人工授精

工作人员将符合配种条件的母牛送入冻精配种室，由专人对母牛进行人工授精，授精完成后将母牛送入妊娠母牛舍等待分娩。此过程由专人进行跟踪、观察，如未妊娠需再进行配种。

图 3.2-3 牛配种流程图

(2) 牛繁殖及牛舍轮换过程

本项目采用适合农区牛生产的舍饲强度育肥技术，外售牛包括 2 种：出生 3 个月的

纯种犊牛、育肥后体重在 500kg-600kg 的育肥牛。

本项目建成后年存栏牛 10000 头（肉牛 2000 头，奶牛 8000 头），年出栏牛 4000 头（肉牛 2000 头，奶牛 2000 头）。根据牛繁育因素即一头母牛一年可生产一胎，成活率为 95%，生育后母牛第二年可再生育，出生的母牛犊在 14 个月后具备生育条件等。

本项目牛舍分为妊娠母牛舍、带犊母牛舍、育肥牛舍、综合牛舍四类。在妊娠母牛舍妊娠分娩的牛犊，会被工作人员连同母牛一起送入带犊母牛舍饲养，方便母牛更好的喂奶，哺育 3 个月的牛犊一部分直接出栏销售，另一部分断奶后经过强度育肥至 12 月龄上以后成为育肥牛出栏外售；综合牛舍是为了调节其他各牛舍压力而设置的临时中转牛舍，其中可能饲养的牛包含各月龄段。

1) 牛育肥、出栏具体流程如下：

①培育出生 3 个月的纯种犊牛

将具备妊娠条件的母牛通过人工授精的方式授精，授精后成功怀孕的母牛送入妊娠母牛舍饲养，出生的牛犊送入带犊母牛舍喝初乳 3 个月，出栏外售给附近的养殖场。

②育肥后体重在 500kg-600kg 的育肥牛

哺乳 3 个月后的牛犊体重在 70-80kg，转出带犊母牛舍，送入育肥牛舍继续饲养，经过 360 天的强度育肥体重达到 500kg-600kg，结束育肥，出栏外售。

图 3.2-4 牛繁殖及牛舍轮换过程图

2) 挤奶方式：

每头牛每天挤奶 2~3 次，为避免鲜奶污染，挤奶厅于牛舍相接，进出口分开。鲜奶挤出后进入奶仓降温，每次挤奶完成挤奶机自动清洗。挤奶前后需人工对牛乳头进行消毒，因此挤奶产生的污染物质主要废酒精棉，作为医疗垃圾（危废）暂存于危废间定期

委托有资质单位进行处理。

①贮奶方式：牛奶从牛乳房吸入挤奶器经封闭的挤奶管道，直接进入奶罐冷藏储存，使鲜奶保持在 4℃ 范围左右。挤完奶 2 小时之内，联系地方乳品加工厂进行收购。鲜奶在养殖区不长期储存。

②挤奶设备清洗：

——预清洗：挤奶完毕后，应马上用清水对挤奶设备进行冲洗。

——碱酸交替清洗：采用 CIP 清洗系统。预冲洗后立刻用 pH 值 11.5 的碱洗液循环清洗 10-15 分钟。碱洗后继续进行酸洗，酸洗液 pH 值为 3.5，循环清洗 10-15 分钟。在每次碱（酸）清洗后，再用清水冲洗 5 分钟。清洗完毕管道内不留有残水。酸碱废水混合后中和反应，废水 pH 值在 6~9 之间。

——奶罐的清洗消毒：奶罐每次用完后应清洗和消毒，先用清水清洗，再用碱水循环清洗消毒；最后用清水冲洗干净。奶泵、奶管、阀门每用一次，用清水清洗一次。

③挤奶厅地面冲洗：采用清水对挤奶厅地面进行冲洗。

④废水收集：挤奶厅设 1 座废水收集池，容积约 200m³，挤奶设备清洗废水及挤奶厅地面冲洗废水均排入废水收集池中，采用吸污车将其拉至粪污处理区的积粪池内，等待固液分发酵后，作为液体肥用于场区绿化、农田、草场施肥。

（3）牛舍特点及牛活动规律

牛舍特点：本项目四种类型牛舍是根据不同月龄、不同阶段牛的饲养需求而区分的，均采用双列式布置，不同牛舍配套不同大小、高矮的饲料槽，配给不同营养配比的饲料，并在温度控制上也根据牛的月龄有所区别。各种牛舍均采用水泥硬化地面，并设置有一定角度的斜坡，可将牛尿靠重力流入集尿槽排出。牛舍内设置自动刮粪机，每日将牛舍内的粪便刮至集粪池。牛舍上半部分设置为开以开启的结构，方便换气及通风。

牛活动规律：牛舍配套设有运动场，每天由专人将牛群驱赶至运动场活动，一来可减少臭气的产生，还可以使牛群增加愉悦感，有助于更好的成长、增肥。制定的牛群的活动时间为上午 10 点半-12 点。

（4）疾病防治

①疾病的诊疗应由动物防疫部门或取得兽医行医许可证的人员负责，饲养户不能随意购买兽药使用。

②饲养牛应严格按照《中华人民共和国动物防疫法》的规定进行预防，建立生物安全体系，防止牛发病和死亡，最大限度地减少化学药品和抗生素的使用。

③结合当地实际情况，有选择地进行疫病的预防接种工作，并选择使用适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法。免疫疾病至少包括：炭疽病、五号病、牛出败。

④确需使用治疗用药的，需在畜牧兽医主管部门批准的兽药供应商处凭兽医处方购买，在畜牧兽医人员的指导下进行使用。不得随意购买使用。

⑤兽药的供应来自于具有《兽药生产许可证》和产品批准文号的生产企业。禁止使用未经行政管理部门批准的兽药。

⑥允许使用正规厂家生产的钙、磷、硒、钾等补充药、酸碱平衡药、体液补充药、电解质补充药、血容量补充药、抗贫血药、维生素类药，吸附药、泻药、润滑剂、酸化剂、局部止血药、收敛药和助消化药、微生态制剂。

⑦抗菌药、抗寄生虫药和生殖激素类药的使用，应严格遵守规定的给药途径、使用剂量、疗程使用并严格执行休药期制度。

⑧慎用作用于神经系统、呼吸系统、循环系统、泌尿系统的兽药、具有雌激素样作用的物质，禁止使用催眠镇静药和肾上腺素等兽药。

⑨养殖区发生疫病或怀疑发生疫病时，应及时采取措施控制，对重大疫情应先封锁、隔离，取样确诊，并同时报告当地畜牧兽医行政主管部门，依照《中华人民共和国动物防疫法》采取控制、扑灭措施。

⑩由动物疫病监测机构定期或不定期进行必要的疫病监测。定期对牛群进行布病、结核病的检疫。使用驱虫药定期对牛驱虫。

（5）卫生消毒

本项目使用消毒防腐剂对饲养环境、牛舍和器具进行消毒。对牛舍、料、水槽进行定期清洗、消毒，避免细菌滋生。

3.2.2.3 粪污处理工艺流程

（一）清粪工艺

本项目采取干清粪工艺，牛舍站道为混凝土硬化防渗地面，牛舍内设置自动刮粪机，每天牛出运动场期间，将牛舍内粪便刮至集粪池，做到日产日清，牛粪含水率仅为40%~80%，集粪池收集牛舍内粪污，每天由专用密封吸粪车运输至粪污处理区域进行固液分

离处置；经固液分离后产生的固体在堆肥场，添加适量发酵剂等进行发酵堆肥，最终用作固态有机肥。分离后产生的液体进入污液池进行处理，同样添加适量药剂进行处理，最终用作液态有机肥。固态有机肥和液态有机肥均用于地方政府为项目配套划拨的农田、草场以及养殖场内部绿化，实现粪便无害化处置，符合《畜禽养殖业污染物治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求。

（二）粪污处理工艺

采用“固液分离+三级沉降池发酵”工艺处理牛舍粪污。

牛舍内采用机械刮板将牛粪尿推入集粪池内，采用吸污车拉运至积粪池后经固液分离装置进行固液分离，分离出的固体牛粪在堆肥场添加发酵剂等试剂后进行发酵，发酵后用于有机肥生产的原料；液体进入污液池中，同样添加适当试剂进行调配，进行发酵处理。

粪污处理区设有污液池 18 个（每个容积 2000m³），积粪池 8 个（每个容积 900m³），发酵区 1 个（占地 7000m²），加工车间 1 个（占地 1800m²），仓库 1 个（占地 3000m²）以及配套固液分离区、绿化、化验、办公室设施，占地合计约 45 亩，该粪污处理区总占地 100 亩，预留 55 亩地以备后期扩大规模。固体有机肥加工设计规模 5 万吨/年。

粪污处理区处理工艺流程见下图：

图 3.2-5 粪污处理区处理工艺流程

粪污处理区平面布置示意图见下图。

图 3.2-6 粪污处理区平面布置示意图

处理流程如下：

好氧堆肥发酵是指在有氧条件下，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的热量形成高温（65℃~75℃）杀死病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程。

①调整 C/N 比

牛粪含有机质 13~15%，氮（N）0.3~0.4%，磷（ P_2O_5 ）0.15~0.25%，钾（ K_2O ）0.1~0.15%。牛粪的有机质和养分含量在各种家畜中最低，质地较细，含水较多，分解慢，发热量低，属迟效性肥料。牛粪 C/N 比为 26:1 左右，牛粪好氧堆肥的最佳 C/N 比为 20-23，最适合的含水率为 60-65%。通过向牛粪中添加甘草粉等，使堆肥原料的 C/N 比控制在 20-23 左右。

②通气状况

好氧发酵是利用好氧微生物在有氧状态下对有机质进行的快速分解，因此，通气是保证好氧发酵顺利进行的重要因素之一。通风供氧起到三个作用，一是给微生物提供新陈代谢所需的氧气，二是带走部分水分，三是控制堆体温度。

③pH 值

pH 值是影响微生物生长的重要因素之一，微生物的降解活动需要一个微酸性或中性的环境条件。pH 值过高或过低都不利于微生物的繁殖和有机物的降解。在整个反应过程中，pH 值随时间和温度的变化而变化，但一般情况下，堆肥的过程中有足够的缓冲作用，能使 pH 值稳定在保证好氧分解的酸碱度水平。

④好氧发酵

将调整好水分及 C/N 比的牛粪由铲车送入堆肥场进行堆肥，同时加入一定量的外源微生物及减少氨释放和保氮的复合菌剂，以加快发酵速度和减少氨气的释放，促使有机质的降解和腐殖质的形成，达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中的相关要求。好氧发酵分为三个阶段：升温阶段、高温阶段、降温或腐熟保温阶段。

A.升温阶段

在发酵之前，物料中就存在着各种有害、无害的土著菌群，当 C/N 比、水分、温度适宜时，各类微生物菌群开始繁殖。当温度达到 25℃ 以上时，中温性微生物菌群进入旺盛的繁殖期，开始活跃地对有机物进行分解和代谢，并产生大量的热。为了缩短堆肥时间，发酵初期在堆肥原料中加入“起爆剂”，即一些含碳量高的微生物易利用的物质，使微生物迅速增值，积累热量到高温阶段。

B.高温阶段

当发酵温度上升到 45℃ 以上时，即进入高温阶段。除少部分残留下来的和新形成的水溶性有机物继续分解外，复杂的有机物如半纤维素、纤维素等开始强烈分解，同时腐殖质开始形成。此时嗜热真菌、好热放线菌、好热芽孢杆菌等微生物的活动占了优势。当温度升到 70℃ 以上时，大量的嗜热菌类死亡或进入休眠状态，在各种酶的作用下，有机质仍在继续分解。随着微生物的死亡、酶的作用消退，热量逐渐降低，此时，休眠的好热微生物又重新活跃起来并产生新的热量，经过反复几次保持的高温水平，腐殖质基本形成，堆肥物质初步形成。

C.降温阶段

经过 7 天的高温堆肥后，进入内原呼吸后期，只剩下较难分解的有机物和新形成的腐殖质，发热量减少，温度开始下降，当下降到 40℃ 以下，中温微生物重新开始繁殖，剩下的难分解的木质类及纤维素在真菌作用下，少量被降解。此时进入物料的腐熟阶段。在该阶段物料失重及产热量很小，木质素降解产物与死亡微生物中的蛋白质结合形成对

植物生长极其重要的腐植酸。

D.腐熟保肥阶段

有机物大部分已经分解和稳定，稳定下降，为了保持已形成的腐殖质和微量的 N、P、K 肥等，要使腐熟的肥料保持平衡。堆肥腐熟后，体积缩小，堆温下降至稍高于气温，应将堆体压紧，防止出现矿质化，以利于肥力的保存。农肥产出后，进行检验及包装等工序，装袋由车辆拉运至施肥区域使用。

3.2.2.4 病死牛处置流程

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发【2010】151 号）中有关内容，畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

本项目运营过程中所产生的病死牛按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25 号）要求，同时结合当地区气候特点、养殖种类、规模等进行处理。本项目病死牛交特克斯县农业农村局统一处理，病死牛尸体及分娩废物采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒。

3.2.2.5 项目产污环节分析

本项目运营期产污环节及拟采取的污染防治措施，详见下表。

表 3.2-2 项目运营期产污环节及拟采取的污染防治措施一览表

污染类别	污染源名称	产生位置	主要污染物	拟采取的措施
废气	饲料配制粉尘	饲料加工车间	颗粒物	混合饲料设备密闭、饲料加工过程洒水等措施
	牛舍臭气	各牛舍及集粪池	H ₂ S、NH ₃ 等	牛舍采用干清粪工艺，同时加强舍内通风、及时清粪、喷洒除臭剂等措施，并在牛舍周围设绿化隔离带，宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，减轻恶臭影响。
	固液分离区臭气	固液分离区	H ₂ S、NH ₃ 等	固液分离区喷洒高效生物除臭剂，有效抑制恶臭气体的无组织逸散。
	堆肥场臭气	堆肥场	H ₂ S、NH ₃ 等	堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂。通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放。
	液肥区臭气	液肥区	H ₂ S、NH ₃ 等	液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化。
	食堂油烟	食堂	油烟	食堂安装油烟净化装置。
废水	牛尿	牛舍	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	牛舍粪便集污池→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→分离后液体→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
	粪中含水	牛舍、运动场	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	
	牛舍冲洗水	牛舍	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	
	青贮渗滤液	青贮窖	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	通过管线排入养殖区绿化区施肥。
	生活污水	员工日常生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	食堂污水→隔油池处理→与生活污水等其它污水均质→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
	锅炉软化水	锅炉	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	
	挤奶设备清洗废水	挤奶设备	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	挤奶厅设废水收集池 1 座→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→污液池发酵→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化
	挤奶厅地面冲洗废水	挤奶厅		
固废	牛粪	牛舍、运动场、垫料	粪便	牛粪经过固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。

	池体沉渣	集粪池、污液池等	沉渣	与粪便一并进行固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。
	病死牛尸体及分娩废物	隔离牛舍	病死畜及胎盘	交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。
	医疗废物	兽医室	一次性医疗手套、口罩、输液管、针管、针头等	暂存于危险废物暂存间，约 10m ² ，内置封闭的医疗废物贮存箱 1 个，定期交由有危废处理资质的单位处置。
	生活垃圾	办公区、生活区	生活垃圾	集中收集在养殖区内生活垃圾箱中，定期由当地环卫部门统一处理。
	废离子交换树脂	软化水处置装置	阳离子交换树脂	由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存。
	废机油、废润滑油	机械设备、车辆	废油	装桶储存，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。
	废 UV 灯管、废活性炭	堆粪场	废 UV 灯管、废活性炭	采用专用容器收集危险废物，收集后将其放至危废暂存间内分类分区暂存，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。
噪声	饲料加工、水泵等设备噪声及牛叫声	牛舍、饲料加工区、粪污处理区	连续等效 A 声级	牛舍噪声采取厂房隔声、加强牛舍周围绿化等降噪设施，选用低噪声设备；泵房等强噪场所或车间采用封闭式厂房或隔音室，同时对噪声设备基础进行隔振、减震处理。

3.3 污染源源强及治理措施

3.3.1 施工期污染源强分析

(1) 施工期大气污染源

本项目施工期大气污染物主要来源于建筑材料装卸、运输、堆放过程中产生的扬尘，其次有施工车辆等燃油机械燃烧时排放的 NO_x 、 CO 、 SO_2 、 THC 等污染物。但施工期最为突出的大气污染物是施工扬尘。

①施工扬尘

施工扬尘主要产生在以下环节：土方挖掘和现场堆放扬尘；建筑材料（水泥、砂子、石子和砖等）的装卸、搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；物料运输车辆造成的道路扬尘。

一般来说，施工期所产生的各类扬尘源属于瞬时源，产生的高度都比较低，粉尘颗粒也比较大，污染扩散的距离不会很远，而且主要对施工人员影响较大。由于在施工过程中，土质一般较松散，因此，在大风、天气干燥尤其是春季多风少雨季节的气象条件下施工场地的地面扬尘可能对项目近邻的区域产生较大的影响。

施工扬尘与物料的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。但就正常情况而言，施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素发生较大的变化，影响范围为 100~300m。现有同类施工场地实测资料显示，当风速 2.4m/s 时，建筑施工扬尘的影响范围为下风向 150m 内。

在物料运输过程中，物料在起、终点的装卸和沿途的散落也会产生一定数量的扬尘。据了解，施工现场土方湿度较大，在运输、装卸过程所引起的风蚀扬尘量相对于水泥、沙土而言要少得多。

路面扬尘与路况、天气条件密切相关。施工车辆经过的路段积尘相对较多，若不能经常清除，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大很多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。

②施工机械、运输车辆排放的废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_x 、 CO 、 SO_2 、 THC 等污染物，各种污染物的排放量不大，对周围环境的影响较小。

(2) 施工期水污染源

施工期废水主要来自施工过程中的生产废水和施工人员的生活污水。

①施工生产废水

施工生产废水主要包括施工机械、运输车辆的冲洗废水，水中含有泥沙等悬浮物及矿物油成分，以及施工结构阶段混凝土养护排水，水中主要污染物为悬浮物。施工废水产生量较小，施工期间在场地内设置沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于对水质要求不高的施工工序。

②施工人员生活污水

施工人员最多约为 50 人，施工期 6 个月，施工人员按用水 30L/人·d，则项目施工期生活用水量为 1.5m³/d，排放系数为 0.8 计算，则生活污水 1.2m³/d，生活污水产生总量为 216m³。施工期施工人员全部为附近居民，因此项目不设临时生活区，施工现场设环保厕所，施工结束后由地方环卫部门清掏处置。

(3) 施工期噪声污染源

施工期噪声主要为不同施工阶段各施工机械产生的噪声和交通运输车辆产生的噪声。不同施工阶段交通运输车辆噪声值见表 3.3-1，常用施工机械设备作业产生的噪声值表 3.3-2。

表 3.3-1 施工期交通运输车辆噪声值

施工阶段	施工内容	车辆类型	声源强度[dB (A)]
结构阶段	钢筋、混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85

表 3.3-2 施工各阶段主要施工机械噪声源统计表

施工期	主要声源	声级 dB(A)
底板与结构阶段	振捣棒	90~100
	混凝土输送泵	90~95
	钢筋切割机	90~95
	电焊机	90~95
	塔式起重机	90~100
	升降机	90~95
楼体外墙装饰阶段	吊车	75
	升降机	90~95
	切割机	95

（4）施工期固体废物污染源

本项目施工期固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、建筑垃圾及施工弃土。

①建筑垃圾

建筑垃圾包括废弃砖石及废弃的各种建筑材料，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染周围环境，影响周围环境的景观，因此应严格固体废弃物的管理。本项目产生的建筑垃圾属于一般固废，集中收集后交由当地建筑垃圾填埋场处置。

②生活垃圾

本项目施工期间施工人员生活垃圾产生按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，现场施工人数约 50 人，项目施工期 6 个月，则生活垃圾产生量约为 4.5t。施工期施工人员全部为附近居民，因此项目不设临时生活区，施工现场设有生活垃圾收集箱，施工现场生活垃圾集中收集在垃圾箱内，定期由地方环卫部门统一清运。

③施工弃土

项目区建设过程产生的弃土方全部用于场地平整及厂区内绿地绿化，项目不产生弃土方。

3.3.2 运营期污染源强分析

3.3.2.1 废气

本项目主要大气污染源是饲料配制产生的粉尘、牛舍臭气、固液分离区臭气、堆肥场臭气以及食堂油烟。

（1）饲料配制粉尘

全混合日粮（TMR）是根据牛的营养需要，把适当长度的粗饲料，精饲料、青贮饲料等按一定比例进行充分混合而得到的一种营养平衡的日粮，需 TMR 搅拌车进行搅拌。由于豆粕、玉米粉等原料为粉状，虽然搅拌过程中需要加入少量水，但搅拌过程中将会产生少量的粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《132 饲料加工行业系数手册》中“配合饲料-规模 <10 万吨/年-产生废气颗粒物系数为 $0.043\text{kg}/\text{t}$ 产品”，核算项目饲料配制粉尘。本项目饲料总用量（包括青贮饲料、混合饲料、精饲料）为 $62000\text{t}/\text{a}$ ，则粉尘产生量为 $2.67\text{t}/\text{a}$ 。通过混合饲料设备密闭、饲料加工过程洒水等措施处理后，粉尘净化效率约为 90%，经厂房沉降后，10%的粉尘以无组织形式逸散，则粉尘排放量为

0.27t/a (0.03kg/h)。

(2) 恶臭气体

臭气主要是牛粪尿发酵分解产生的，牛粪尿中含有大量的碳水化合物和含氧化合物，如果粪便清理和处理不当，其浓度会成倍增加。恶臭及有害气体会产生异味妨碍人畜健康，重则引起疾病。

恶臭气体的排放源广泛分布在场内养殖区（牛舍）和治污区（固液分离区、液肥区、堆肥场），恶臭中的污染物主要为 NH_3 和 H_2S ，厂区采用了干清粪工艺，同时采取加强舍内通风、及时清粪、喷洒除臭剂等措施，可使臭气排放大幅降低，根据相关经验，通过合理设计日粮、饲料中加入添加剂也可减少牛粪中恶臭物质的产生量。牛粪中恶臭气体总体源强估算如下：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《农业污染源产排污系数手册》中“畜禽规模化养殖产污系数-新疆维吾尔自治区-肉牛-TN 的产污系数为 37.431kg/头，奶牛-TN 的产污系数为 77.254kg/头”，项目年存栏 10000 头牛，其中肉牛 2000 头，奶牛 8000 头，则肉牛 TN 年产生量约 74.862t，奶牛 TN 年产生量约 618.032t，总计年产生 TN 量 692.894t/a。

氮挥发量约占总量的 10%，其中氨态氮占氮挥发总量的 25%。由于牛舍内的牛粪日产日清，存放时间较短，恶臭气体产生量占总量约 30%；固液分离区恶臭气体产生量最多，占总量约 50%；其余是堆肥场和液肥区，恶臭气体各占总量约 10%。

①牛舍臭气

本项目牛舍内粪便采取干清粪工艺，日产日清，恶臭气体产生量占总量约 30%，肉牛 NH_3 产生量为 1.54kg/d (0.56t/a)，奶牛 NH_3 产生量为 12.7kg/d (4.64t/a)。 H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对粪便含硫蛋白质的分解，其含量为 NH_3 的 10%，肉牛 H_2S 产生量为 0.15kg/d (0.06t/a)，奶牛 H_2S 产生量为 1.27kg/d (0.46t/a)。

项目牛舍拟采用干清粪工艺，同时环评要求项目采取加强舍内通风、及时清粪、喷洒除臭剂等措施对牛舍产生的恶臭气体进行控制，并在牛舍周围设绿化隔离带，宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，利用绿色植物的吸收作用，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭对周围环境的影响。采取以上措施后，可大幅减少恶臭产生，除臭率按 80%估算，则项目肉牛 NH_3 排放量约为 0.31kg/d (0.11t/a)，奶牛 NH_3 排放量约为 2.54kg/d (0.93t/a)，

肉牛 H_2S 排放量约为 0.03kg/d (0.01t/a)，奶牛 H_2S 排放量约为 0.25kg/d (0.09t/a)。

②固液分离区臭气

粪污处理区恶臭气体产生量最多，占总量约 50%，由此，可计算出固液分离区肉牛 NH_3 产生量为 2.56kg/d (0.94t/a)，奶牛 NH_3 产生量为 21.17kg/d (7.73t/a)。 H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对粪便含硫蛋白质的分解，其含量约为 NH_3 的 10%，肉牛 H_2S 产生量约为 0.26kg/d (0.09t/a)，奶牛 H_2S 产生量约为 2.12kg/d (0.77t/a)。

本项目对固液分离区喷洒高效生物除臭剂，有效抑制恶臭气体的无组织逸散，同时加大区域绿化，可减轻恶臭对周围环境的影响。除臭率按 80% 估算，则项目肉牛 NH_3 排放量约为 0.51kg/d (0.19t/a)，奶牛 NH_3 排放量约为 4.23kg/d (1.55t/a)，肉牛 H_2S 排放量约为 0.05kg/d (0.02t/a)，奶牛 H_2S 排放量约为 0.42kg/d (0.15t/a)。

③堆肥场臭气

堆肥场恶臭气体占总量约 10%，由此，可计算出堆肥场肉牛 NH_3 产生量为 0.51kg/d (0.19t/a)，奶牛 NH_3 产生量为 4.23kg/d (1.55t/a)。 H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对粪便含硫蛋白质的分解，其含量约为 NH_3 的 10%，肉牛产生 H_2S 量约为 0.05kg/d (0.02t/a)，奶牛产生 H_2S 量约为 0.42kg/d (0.15t/a)。

本项目堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，堆肥场其本身的发酵原理是不断通入氧气进行好养发酵，有效去除臭气，发酵后的物料不再有明显恶臭气味，大大减少了恶臭气体的产生及排放。在堆肥过程喷洒除臭剂的同时，通过集气罩（收集效率 90%）收集车间内恶臭气体后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放，可减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭对周围环境的影响。除臭率按 90%（无组织按照 50% 计）估算，则项目有组织排放情况：肉牛 NH_3 排放量约为 0.046kg/d (0.017t/a)，奶牛 NH_3 排放量约为 0.38kg/d (0.14t/a)，肉牛 H_2S 排放量约为 0.005kg/d (0.002t/a)，奶牛 H_2S 排放量约为 0.04kg/d (0.01t/a)；无组织排放情况：肉牛 NH_3 排放量约为 0.026kg/d (0.009t/a)，奶牛 NH_3 排放量约为 0.21kg/d (0.08t/a)，肉牛 H_2S 排放量约为 0.003kg/d (0.001t/a)，奶牛 H_2S 排放量约为 0.02kg/d (0.01t/a)。

④液肥区臭气

液肥区恶臭气体占总量约 10%，由此，可计算出液肥区肉牛 NH_3 产生量为 0.51kg/d (0.19t/a)，奶牛 NH_3 产生量为 4.23kg/d (1.55t/a)。 H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无

氧条件下对粪便含硫蛋白质的分解，其含量约为 NH_3 的 10%，肉牛 H_2S 产生量约为 0.05kg/d (0.02t/a)，奶牛 H_2S 产生量约为 0.42kg/d (0.15t/a)。

在液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化，抑制臭气排放，除臭率按 80% 估算，则项目肉牛 NH_3 排放量约为 0.10kg/d (0.04t/a)，奶牛 NH_3 排放量约为 0.85kg/d (0.31t/a)，肉牛 H_2S 排放量约为 0.01kg/d (0.004t/a)，奶牛 H_2S 排放量约为 0.08kg/d (0.03t/a)。

(3) 食堂油烟

本项目设置有职工食堂 1 个，设 2 个基准灶头，项目厨房在烹饪炒作时将产生厨房油烟废气污染。该项目建成后劳动定员 100 人，食堂每天供应三餐，参照一般食堂，每人消耗动植物油以 14g/d 计，年消耗食用油 0.511t/a ，做饭时挥发损失约 3%，则厨房油烟产生量约 15.33kg/a 。每个灶头排风量按 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计算，则食堂总排风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，每日 4h，则油烟产生浓度为 2.63mg/m^3 。

环评要求建设单位安装净化效率不低于 60% 的油烟净化装置。经计算，处理后餐厅油烟年排放量为 6.13kg/a ，排放浓度为 1.05mg/m^3 ，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度标准（ 2.0mg/m^3 ），实现达标排放。

表 3.3-3 本项目运营期废气产排情况表

产生源	恶臭所占系数	颗粒物		NH ₃		H ₂ S		油烟		采取的措施	去除效率	颗粒物		NH ₃		H ₂ S		油烟	
		产生速率 kg/d	产生量 t/a	产生速率 kg/d	产生量 t/a	产生速率 kg/d	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a			排放速率 kg/d	排放量 t/a	排放速率 kg/d	排放量 t/a	排放速率 kg/d	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
饲料配制粉尘	-	7.30	2.67	-	-	-	-	-	-	混合饲料设备密闭、饲料加工过程洒水等措施	90%	0.73	0.27	-	-	-	-	-	-
养殖区	牛舍	30%	-	-	14.24	5.20	1.42	0.52	-	牛舍采用干清粪工艺，同时加强舍内通风、及时清粪、喷洒除臭剂等措施，并在牛舍周围设绿化隔离带，宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，减轻恶臭影响。	80%	-	-	2.85	1.04	0.27	0.10	-	-
粪污处理区	固液分离区	50%	-	-	23.75	8.67	2.36	0.86	-	固液分离区喷洒高效生物除臭剂，有效抑制恶臭气体的无组织逸散。	80%	-	-	4.77	1.74	0.47	0.17	-	-
	堆肥场	10%	-	-	4.27	1.56	0.43	0.16	-	堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂。通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放。	90%有组织	-	-	0.43	0.16	0.04	0.02	-	-
			-	-	0.47	0.17	0.05	0.02	-	投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂；加强周边绿化。	50%无组织	-	-	0.24	0.09	0.02	0.01	-	-
	液肥区	10%	-	-	4.77	1.74	0.47	0.17	-	液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化。	80%	-	-	0.96	0.35	0.09	0.034	-	-
食堂	食堂油烟	-	-	-	-	-	-	2.63	0.015	食堂安装油烟净化装置。	60%	-	-	-	-	-	-	1.05	0.006
合计	-	-	2.67	-	17.35	-	1.72	-	0.015	-	-	-	0.27	-	3.3	-	0.326	-	0.006

3.3.2.2 废水

本项目运营期废水主要为牛尿、粪中含水、生活污水、牛舍冲洗水、青贮渗滤液、锅炉软化水、挤奶设备清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水。

(1) 牛尿：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，参考牛尿产生量 $10\text{kg}/\text{头} \cdot \text{d}$ 计算，本项目年存栏牛 10000 头，则牛尿产生量为 $36500\text{t}/\text{a}$ （ $100\text{t}/\text{d}$ ）。

(2) 粪中含水：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，参考牛粪产生量 $20\text{kg}/\text{头} \cdot \text{d}$ 计算，本项目年存栏牛 10000 头，则牛粪产生量为 $73000\text{t}/\text{a}$ （ $200\text{t}/\text{d}$ ）。鲜牛粪中的含水率约为 70%，则牛粪含水量为 $51100\text{t}/\text{a}$ （ $140\text{t}/\text{d}$ ）。牛粪进行固液分离，分离后有 60% 水分被分离，其粪水量为 $30660\text{t}/\text{a}$ （ $84\text{t}/\text{d}$ ）。

(3) 牛舍冲洗水：项目牛舍冲洗用水为 $12\text{t}/\text{a}$ ，冲洗废水产生系数为用水量的 90%，则项目牛舍冲洗废水为 $10.8\text{t}/\text{a}$ 。

(4) 青贮渗滤液：本项目饲养牛所需的青贮饲料为 $36000\text{t}/\text{a}$ （含水率约 70%），青贮饲料在贮存前期 15~30d 内会蒸发和产生少量的渗滤液，类比得出项目青贮渗滤液产生量约为 $10.36\text{t}/\text{d}$ ， $310.68\text{t}/\text{a}$ 。

(5) 生活污水：本项目运行期场区员工共 100 人，生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $2336\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为悬浮物、COD、BOD、氨氮；食堂废水经隔油池（1 座，容积为 10m^3 ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ）隔油处理与其它废水均质后由粪污处理专区进行处置，处理后作为液肥用于场区绿化、农田、草场。

(6) 锅炉软化水：锅炉排污水 $1.92\text{t}/\text{d}$ （ $345.6\text{t}/\text{a}$ ），锅炉补水为 $1.92\text{t}/\text{d}$ （ $345.6\text{t}/\text{a}$ ），软水处理系统的得水率为 85%，则锅炉软化废水产生量为 $0.34\text{t}/\text{d}$ （ $61.02\text{t}/\text{a}$ ）。

(7) 挤奶设备清洗废水：挤奶厅中挤奶设备清洗用水量为 $107.2\text{t}/\text{d}$ （ $32696\text{t}/\text{a}$ ），清洗废水产生系数为 0.9，则挤奶设备清洗废水产生量为 $96.48\text{t}/\text{d}$ （ $29426.4\text{t}/\text{a}$ ）。

(8) 挤奶厅地面冲洗废水：挤奶厅地面冲洗用水 $8\text{t}/\text{d}$ （ $2440\text{t}/\text{a}$ ），挤奶厅地面冲洗废水产生系数为用水量的 90%，则挤奶厅地面冲洗废水为 $7.2\text{t}/\text{d}$ （ $2196\text{t}/\text{a}$ ）。

本项目废水产生情况见下表。

表 3.3-4 本项目运营期废水产生情况一览表

序号	产生环节	废水产生量	废水去向
----	------	-------	------

		日产生量	年产生量	
1	牛尿	100t/d	36500t/a	牛舍粪便集污池→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→分离后液体→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
2	粪中含水	84t/d	30660t/a	
3	牛舍冲洗水	/	10.8t/a	
4	青贮渗滤液	10.36t/d	310.68t/a	通过管线排入养殖区绿化区施肥。
5	生活污水	6.4t/d	2336t/a	食堂污水→隔油池处理→与生活污水等其它污水均质→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
6	锅炉软化水	0.34t/d	61.02t/a	
7	挤奶设备清洗废水	96.48t/d	29426.4t/a	挤奶厅设废水收集池 1 座→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→污液池发酵→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
8	挤奶厅地面冲洗废水	7.2t/d	2196t/a	
合计		304.78t/d	101500.9t/a	

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）畜禽养殖废水指由畜禽养殖场产生的尿液、全部粪便或残余粪便及饲料残渣、冲洗水及工人生活、生产过程中产生的废水的总称。本项目养殖废水水质参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）附录 A 中表 A.1 及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 5 最高允许日均排放浓度，详见下表。

表 3.3-5 养殖废水水质 单位：mg/L

数据来源	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN	粪大肠菌群数 个/100ml	蛔虫卵 个/L
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》 （HJ497-2009）	7.1-7.5	887	-	-	22.1	5.33	41.1	-	-
《畜禽养殖业污染物排放标准》 （GB18596-2001）	-	400	150	200	80	8.0	-	1000	2.0

对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）5.2.3 章节表 4 内容：畜禽养殖行业排污单位畜禽基准排水量推荐取值表，规模化养牛场，排水量允许限值为 18.5m³/(百头·d)，本项目年存栏牛 10000 头，废水排放量为 304.78m³/d，即排放量为 3.05m³/(百头·d)＜允许限值 18.5m³/(百头·d)，符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的相关要求。

本项目运营期产生的废水经混合均质进入粪污处理专区处置，处理满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中无害化处理，无害化处理后卫生指标应满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》

（GB5084-2021）；处理后的废水作为液体肥用于场区绿化、农田及草场施肥，全部综合利用。

3.3.2.3 噪声

本项目噪声主要来自饲料粉碎机、饲料搅拌机等饲料加工设备运转产生的噪声及牛群活动叫声、排风扇、水泵、运输车辆等，噪声声级在 60~90dB（A）。为有效控制噪声污染，通过选择低噪声设备，对设备进行科学布置，将饲料粉碎机等设备安装于专用房间内，通过墙体隔声降噪，车辆控制车速，并对振动较大的设备安装减振垫圈等综合降噪措施，可有效降低机械噪声对项目区域及周围环境的影响。通过采取上述降噪措施，场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

表 3.3-6 本项目运营期噪声源强一览表 单位：dB（A）

种类	来源	声压级 dB(A)	治理措施	降噪后 dB(A)
牛叫声	牛舍	60~70	间歇性噪声，围挡隔声，科学饲养	50
排风扇		65	置于室内	60
饲料粉碎机	饲料加工	85	减振支座、安装在室内	65
全混合日粮机		90	减振支座、安装在室内	70
饲料搅拌机		80	减振支座、安装在室内	60
水泵	泵房	80	减振支座、安装在室内	60
排污泵		80	减振支座、安装在室内	60
挤奶机	挤奶厅	65~75	基础减震	60
车辆	运输车辆	65~70	控制车速	60

3.3.2.4 固体废物

本项目运营后产生的主要固体废物有牛粪、池体沉渣、病死牛尸体及分娩废物、医疗废物、生活垃圾、废离子交换树脂、废机油、废润滑油、废 UV 灯管及废活性炭。

（1）牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，参考牛粪产生量 20kg/头·d 计算，本项目年存栏牛 10000 头，则牛粪产生量为 73000t/a（200t/d）。鲜牛粪中的含水率约为 70%，则牛粪含水量为 51100t/a（140t/d）。牛粪进行固液分离，分离后有 60%水分被分离，其粪水量为 30660t/a，则干粪量为 42340t/a（116t/d）。

（2）池体沉渣

粪污处理设施会产生含有大量的微生物等有机物的污泥，经同类项目类比，本项目池体沉渣产生量约为 71t/a，与粪便一并进行堆肥发酵制作有机肥。

本项目产生的牛粪、池体沉渣处理满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中无害化处理要求；无害化处理后卫生指标应满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；处理后的粪污作为固体有机肥用于场区绿化、农田及草场施肥，全部综合利用。

（3）病死牛尸体及分娩废物

根据国内有关牛养殖的统计资料，牛饲养全过程死亡率约 0.5%，死亡的主要原因是死胎、难产及出生后 3~100 天内因营养不良、管理不善造成的犊牛夭折，约占总死亡数的 80%。本项目养殖过程中难免会有病死畜及胎盘的产生，必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。本次评价病死牛的产生量按常年存栏量的 0.2%计，即年病（死）亡数 20 头，按每头牛重 130kg 估算，则病死牛尸体重量约 2.6t/a。母牛产后胎衣平均重量约 5.0kg，本项目年产犊牛按 1600 头计算，则产生分娩废物约 8t/a。

本项目病死牛尸体及分娩废物合计 10.6t/a，交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。病死牛尸体及分娩废物采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒。污染防治技术可行。

（4）医疗废物

项目产生的医疗废物主要为废一次性注射器以及废弃的药品等，项目医疗废物产生系数按 0.02kg/头·a 计，项目年存栏量 10000 头，医疗废物产生量为 0.2t/a。根据《危险废物名录》（2021），其属于 HW01（841-005-01）医疗废物。产生的医疗废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

（5）生活垃圾

本项目劳动定员共 100 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 18.25t/a，生活垃圾由垃圾箱收集后定期由当地环卫部门统一处理。

（6）废离子交换树脂

本项目中软化水处理器的填料为阳离子交换树脂，离子交换树脂两年更换一次，更换一次产生的废弃离子交换树脂为 0.2t，折合 0.1t/a。本项目废弃离子交换树脂按照一般固废处理，由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存。

（7）废机油、废润滑油

本项目设备需定期进行维护，在维护过程将会产生少量废机油、废润滑油，废机油及废润滑油产生量约 150kg/a，该废物属于危废，危废代码：HW08 900-249-08 T/In，装桶储存，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。

（8）废 UV 灯管及废活性炭

本项目利用 UV 光氧+活性炭吸附一体装置对堆肥区产生的臭气进行处理，处理过程会产生废 UV 灯管约 0.05t/a、产生废活性炭约 3t/a；根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废 UV 灯管及废活性炭属于危险废物，废物类别分比为 HW29-900-023-29、HW49-900-039-49。项目将采用专用容器收集危险废物，收集后将其放至危废暂存间内分类分区暂存，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

3.4 非正常工况

3.4.1 停电、停水、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，可将物料或废水、废液等排入备用容器或收集池中暂存，待故障彻底排除后，再恢复正常生产。

3.4.2 发生疫情

当养殖场周围发生疫情时，立即封锁养殖场，禁止外来人员入内和养殖场内员工回家；加强养殖场场区的消毒工作；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；养殖场出入口地面撒上消毒剂，设置 2m 宽消毒带。当养殖场发生疫情时，对感染发病牛第一时间隔离处理，并对牛群进行全群检测；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。

3.5 污染物排放总量控制

国家“十四五”期间对 COD、氨氮、VOC_s、NO_x 四种主要污染物实行排放总量控制。

根据本项目工艺特征和排污特点及所在区域环境质量现状，本项目采用干清粪工艺，最终排放的污水作为液体肥用于农田、草场及场区绿化施肥，不排入地表水环境，全部进行资源化利用，且有足够土地消纳，本项目 COD、氨氮无需申请总量。本项目采用电锅炉对办公楼及宿舍供暖，不产生 VOC_s 及 NO_x，因此本项目无需申请总量控制指标。

3.6 污染物产排汇总

本项目运营期污染物产排情况汇总详见下表。

表 3.3-7 本项目运营期污染物产排情况汇总一览表

种类	污染物名称		产生量 t/a	排放量 t/a	处理处置措施
废气	饲料配制粉尘	颗粒物	2.67	0.27	混合饲料设备密闭、饲料加工过程洒水等措施
	牛舍臭气	NH ₃	5.20	1.04	牛舍采用干清粪工艺，同时加强舍内通风、及时清粪、喷洒除臭剂等措施，并在牛舍周围设绿化隔离带，宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，减轻恶臭影响。
		H ₂ S	0.52	0.10	
	固液分离区臭气	NH ₃	8.67	1.74	固液分离区喷洒高效生物除臭剂，有效抑制恶臭气体的无组织逸散。
		H ₂ S	0.86	0.17	
	堆肥场臭气 有组织	NH ₃	1.56	0.16	堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂。通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放。
		H ₂ S	0.16	0.02	
	堆肥场臭气 无组织	NH ₃	0.17	0.09	投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂；加强周边绿化。
		H ₂ S	0.02	0.01	
	液肥区臭气	NH ₃	1.74	0.35	液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化。
		H ₂ S	0.17	0.034	
	食堂油烟	油烟	0.015	0.006	食堂安装油烟净化装置。
废水	牛尿	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	36500	0	粪便集污池→固液分离→分离后液体→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
	粪中含水	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	30660	0	
	牛舍冲洗水	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	10.8	0	

	青贮渗滤液	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	310.68	0	通过管线排入场区绿化。
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 氨氮	2336	0	食堂污水→隔油池处理→与生活污水等其它污水均质→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
	锅炉软化水	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	61.02	0	
	挤奶设备清洗废水	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	29426.40	0	挤奶厅设废水收集池 1 座→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→污液池发酵→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
	挤奶厅地面冲洗废水	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	2196.00	0	
固体 废物	牛粪		42340	0	牛粪经过固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。
	池体沉渣		71	0	与粪便一并进行固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。。
	病死牛尸体及分娩废物		10.6	0	交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。
	医疗废物		0.2	0	暂存于危险废物暂存间，约 10m ² ，内置封闭的医疗废物贮存箱 1 个，定期交由有危废处理资质的单位处置。
	生活垃圾		18.25	0	集中收集在养殖区内生活垃圾箱中，定期由当地环卫部门统一处理。
	废离子交换树脂		0.1	0	由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存。
	废机油、废润滑油		0.15	0	装桶储存，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。
	废 UV 灯管及废活性炭		3.05	0	采用专用容器收集危险废物，收集后将其放至危废暂存间内分类分区暂存，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。
噪声	饲料加工、水泵等设备噪声及牛叫声		60-90dB(A)	厂界达标	牛舍噪声采取厂房隔声、加强牛舍周围绿化等降噪设施，选用低噪声设备；泵房等强噪场所或车间采用封闭式厂房或隔音室，同时对噪声设备基础进行隔振、减震处理。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

特克斯县地处新疆维吾尔自治区西部，隶属新疆伊犁哈萨克自治州，位于天山北麓西部的特昭盆地，北依群岭绵延的乌孙山，南濒特克斯河。县域地理坐标东经 $81^{\circ} 19' 00'' \sim 82^{\circ} 37' 30''$ ，北纬 $42^{\circ} 22' 30'' \sim 43^{\circ} 25' 30''$ ，东西宽 109km，南北长 116km，总面积 8352km²。占新疆维吾尔自治区总面积的 0.52%。

该县东接伊犁哈萨克自治州巩留县、巴音郭楞蒙古自治州和静县，西邻伊犁哈萨克自治州昭苏县，南连阿克苏地区拜城县，北邻伊犁哈萨克自治州察布查尔县、巩留县。特克斯县有 220 省道过境，距新疆首府乌鲁木齐公路里程 815km，距伊犁哈萨克自治州州府伊宁市 116km。

本项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，厂址中心地理坐标为东经： ， 北纬： 。

4.1.2 地形地貌

特克斯县四面环山，山地面积占全县总面积的 93%，其余为河谷平原，总的地势南高北低，河谷平原自西向东倾斜。地形是南北高、中间低的“凹”字型。

特克斯县地质情况复杂多样，南为天山主脊，山势雄伟、群峰林立，山脊海拔在 4200m 以上，北部为阿拉哈尔他乌山及伊什格力山，海拔在 1500~3500m 左右，中部为东西走向的特克斯山，海拔 900~1450m。根据地貌特征，全县可分为高山带、中山带、低山带及丘陵带和河谷盆地洪积平原。

县城位于特克斯县的西北，特克斯河的北岸，整个范围内地势比较平坦，东西坡度为 0.7%，南北坡度为 1.1%，县城内西北高，东南低。

4.1.3 地质概况

特克斯县总体上地处天山山脉西段，在区域地质构造上属于中天山和南天山隆起带及南北两侧天山褶皱带的一部分。

特克斯县境内地层的时间跨度较大，新旧地层序列较齐全，包括震旦亚界、古生界、中生界、新生界等地层。具体而言，境内出露的地层有长城系、蓟县系、青白口系、震旦系、志留系、石炭系、二叠系、侏罗系、第三系和第四系等。

从板块构造的角度，县域范围内主要的地质构造为东西向，是一系列的東西向复式褶皱和断裂、东北向和西北向的扭性断裂、东西向追踪断裂和南北向张性断裂等和所夹岩块组成。

4.1.4 水文及水文地质

特克斯县基本上属于山区，降水充沛，水系发达。全县年径流量近 60 亿 m^3 ，占全疆水量的 6%，占全伊犁地区的三分之一。境内有特克斯河和库克苏两条大河，另外有几条流量较大的山河，以及泉水、溪流等。从水系的平面分布来说，全县水系分布均匀，而水量主要集中在西部和南部，东北部水量最少。

特克斯县水系，枯洪十分悬殊，季节变化很大，洪水多集中在七月份，主要靠山区冰雪补给，属山河类型。含砂量大，输砂能力强，境内没有淤积现象，二月份水量最少。

特克斯河属于伊犁河支流。蒙古语，"野山羊众多的河"。特克斯河源于汗腾格里峰北侧，由西至东流向喀德明山，位置处于东经 82° ，其后和巩乃斯河汇合，之后汇入伊犁河，再折向西流，与喀什河汇合，进入哈萨克斯坦，最终流入巴尔喀什湖。县内流长 100km，落差 500m，由昭苏入特克斯县境流量为 $102.49\text{m}^3/\text{s}$ ，年径流量 $32.32 \times 10^8\text{m}^3$ ，境内汇水面积 3372km^2 。特克斯河水能资源极为丰富，流域理论蕴藏量总计为 792 万 kW，正常流量 $180\text{m}^3/\text{s}$ ，年径流量约 60 亿 m^3 ，水量占全新疆的 6%。在县境内延伸 100km，落差 500m。最大流量 $818\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $34.6\text{m}^3/\text{s}$ 。境内积水面积 4554km^2 ，占全县总面积的 57%，年径流量 22.21 亿 m^3 ，占全县水量的 39%，境内长度 152km，正常流量为 $70\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $188.4\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $14.9\text{m}^3/\text{s}$ 。

特克斯河枯水期、洪水期流量变化较大，洪水多发生在 6~7 月份，最大洪水量 $818\text{m}^3/\text{s}$ ，最小（枯水期）流量 $34.60\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均流量 $180\text{m}^3/\text{s}$ 。河水主要依靠山区冰川、积雪和降水补给，由山区向下游径流，境内落差 500m。

特克斯县地下水资源不丰富，由于 90%以上是山区，尽管降水丰富，但下渗的雨水以地表水或很快转化成地表水补给河流。地下水的补给主要依靠河流及田间渗漏，地下水主要集中在蒙布拉克和县城、河谷平原一带，表现为浅层水。县城区的地下水深度一般为 15~20m，这一带的浅层地下水与大气降水和河水关系密切，夏季得到灌渠的大量补给。6~10 月份地下水位高，冬季下降，相差 2~3m。地下水水质优良，矿化度大部分小于 0.5g/L 。

4.1.5 气候特点

特克斯县属于山区县，93%的面积为丘陵地，特克斯县城海拔 900-1200m，南部天山主脊海拔高度 4902m，北部乌孙山海拔 3500m，处于逆温带控制区，是典型的北温带大陆性气候，日光资源丰富。全县年平均气温 5.3℃，极端最高气温 36.7℃，极端最低气温-33.4℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2292.2℃，年均日照时数 2732.2 小时，最热月份（七月）平均气温为 18.0℃，最冷月份（一月）-11℃，相对湿度 67%以上，年平均降水量 375mm，无霜期 118 天，年降水量平均为 382.8mm，年平均蒸发量为 1456.8mm。无严寒酷暑、无干热，空气洁净，负氧离子含量高，无蚊虫、无污染，四季分明。

特克斯县年平均风速为 1.8m/s。其分布特点是：河谷东部因峡管效应风速较西部略大，其次为山口间。县城 11 月至 5 月平均风速 2.0-2.5m/s，6 月至 7 月平均风速 1.6-1.8m/s。

风速日变化的特点是：11 月至 5 月夜间风速大，白天风速小，在河谷东部日落前风速增大，日出后开始减小，中午时风速较小；6 月至 10 月一般是白天风速大，夜间风速小，大风多出现在午后至傍晚。

特克斯县处在四周是山地河谷中，特别是城镇附近，比较避风，故大风日数比较少，高山下牧场大风较多，如果入侵伊犁地区的冷空气深厚，也往往翻越北面伊什格里山下沉加速，会造成特克斯县偏北大风，而且持续时间较长。年平均大风日数为 13 天，最多年可达 24 天（1965 年），最少年仅 2 天（1973 年），大风多出现在五至八月，占全年的 65%，十一月至二月占全年 10%，其它月份占全年的 25%。

4.1.6 动植物资源

特克斯县有天山马鹿、雪豹、棕熊、天山羚、北山羊、雪鸡、松鸡、石鸡等国家一、二级珍稀保护动物。人工饲养的动物主要有新疆细毛羊、哈萨克羊、新疆褐牛、西门塔尔牛、荷斯坦牛、伊犁马及鸡鸭鹅等家禽；有遍及山区草原的天然雪岭云杉，分布于沟壑小溪旁的野生胡杨、白桦树；有野生珍贵菌种阿魏菇、羊肚菌等；有天山雪莲、石莲、野生贝母、党参、甘草、沙棘、黑加仑、麻黄草、野蔷薇果等珍贵野生药材。

根据现场踏勘，项目所在区域，未发现国家级、自治区级保护动物出入，仅有一些常见鸟类和啮齿类动物存在。项目区主要分布的植被为野生杂草及人工种植的植物，未发现国家级、自治区级保护植物。

4.2 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，其中评价基准年为近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年，本项目设定的评价基准年为 2021 年。

本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州特克斯县，本次大气现状评价可获取的最近自动站点常规污染物大气监测数据来源于中国环境影响评价网的环境空气质量模型技术支持服务系统查询，所使用的大气现状监测数据基本满足本项目的分析要求。

4.2.2 各污染物的环境质量现状评价

（1）基本污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目进行空气环境达标区的判定和区域各污染物的环境质量现状评价。本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州特克斯县，本次大气现状评价可获取的最近的区控监测站-特克斯县五小环境空气质量自动监测子站逐日监测数据（2021 年 1 月份-2021 年 12 月份），作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

表 4.2-1 基本污染物环境质量一览表

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均	4.25 μg/m ³	60 μg/m ³	7.1%	0	达标
NO ₂	年平均	9 μg/m ³	40 μg/m ³	22.5%	0	达标
PM ₁₀	年平均	31 μg/m ³	70 μg/m ³	44.3%	0	达标
PM _{2.5}	年平均	18 μg/m ³	35 μg/m ³	51.4%	0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	97 μg/m ³	160 μg/m ³	60.6%	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.72 mg/m ³	4 mg/m ³	18.0%	0	达标

根据上表可知，区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 浓度均满足《环境空气质

量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,本项目所在区域-特克斯县属于空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目运营期大气特征污染物为 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度及 TSP, 为了解项目区 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度及 TSP 的背景值, 本次评价委托新疆泰施特环保科技有限公司对项目区上风向及下风向 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度及 TSP 进行实测。

①监测项目

H_2S 、 NH_3 、臭气浓度及 TSP。

②监测时间

2022 年 7 月 9 日至 2022 年 7 月 15 日, 连续监测 7 天。

③监测布点

评价区域内共布设 2 个监测点, 分别位于项目区及项目区下风向 (1.8km 处)。

表 4.2-2 大气环境现状监测布点一览表

编号	监测点	监测点坐标	备注
1#	项目区		实测
2#	项目区下风向 (1.8km)		实测

④监测采样时段和频率

监测时间为连续监测 7 天, 连续采样; NH_3 、 H_2S 小时浓度每天采样 4h, TSP 日均浓度每天连续采样 24h。

表 4.2-3 气象条件记录一览表

采样日期	气温 $^{\circ}C$	大气压 kPa	相对湿度 %	风速/风向 m/s
2022.07.09	19.1	88.5	36	1.4/西北
2022.07.10	18.1	88.5	37	1.7/西北
2022.07.11	19.2	88.6	37	1.7/西北
2022.07.12	18.3	88.5	37	1.8/西北
2022.07.13	19.8	88.5	36	1.7/西北
2022.07.14	20.2	88.5	36	1.8/西北
2022.07.15	20.2	88.6	37	1.7/西北

⑤采样和分析方法

环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率, 按《环境空气质量监测点位布设技术规范》HJ664 及相关评价标准规定的环境监测技术规范执行。

表 4.2-4 环境空气现状监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	检出限
环境空气与废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 XG1-2018	0.001mg/m ³
	硫化氢	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法亚甲蓝分光光度法 GB 11742-1989	0.005mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/

⑥评价标准

本项目 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中二级标准（300μg/m³）；H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值（H₂S≤0.01mg/m³、NH₃≤0.2mg/m³）；臭气浓度值参照执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 5 评价指标限值（稀释倍数≤50）。

⑦评价方法

评价采用单因子占标率法，单因子占标率法的数学表达式为：

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

式中：C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³；

P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%。

⑧评价结果

本项目其他污染物环境质量现状监测评价结果见下表。

表 4.2-5 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点	污染物	评价标准 μg/m ³	监测浓度范围 μg/m ³	最大浓度占标率 %	超标率 %	达标 情况
项目区	TSP	300			0	达标
	H ₂ S	10			0	达标
	NH ₃	200			0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	50			0	达标
项目区下风	TSP	300			0	达标

向（1.8km）	H ₂ S	10		0	达标
	NH ₃	200		0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	50		0	达标

说明：ND 表示低于方法检出限

由监测结果可知，监测期间各项污染物均达标，项目区大气环境质量现状良好。

4.3 地下水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目水质监测点应不少于 3 个，由于项目区周边地下水井大部分已回填或为枯井，故本项目地下水现状实测布设 2 个监测点，引用 1 个监测点，共计 3 个点。

（1）监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氰化物、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、汞、砷、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、总大肠菌群、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻，水温。

（2）监测时间和频次

本次地下水环境质量现状监测时间为 2022 年 7 月 13 日，监测 1 天，取样 1 次。

（3）监测点位置

地下水环境质量现状监测共布设 3 个监测点，其中 1#和 2#现场实测点，3#引自《特克斯玉金矿业有限责任公司新疆特克斯阔拉萨依铁矿采矿项目》中 5#地下水监测点（监测时间：2021 年 7 月 12 日，监测单位：新疆锡水金山环境科技有限公司），具体位置见下表。

表 4.3-1 地下水监测点布设表

监测点	相对位置	相对距离	地理坐标
1#	位于项目区西北侧	3.5km	
2#	位于项目区西北侧	3.3km	
3#	位于项目区北侧	3.4km	

（4）监测分析方法

本次环评水质现状监测项目及分析方法依照国家环保局颁布的《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。

(5) 评价方法

评价方法采用标准指数法，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准进行评价。

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

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，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对 pH 值单项指数计算式为：

$$\begin{aligned} \text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时；} \quad S_{\text{pH},j} &= \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}} \\ \text{pH}_j > 7.0 \text{ 时；} \quad S_{\text{pH},j} &= \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0} \end{aligned}$$

式中： $S_{\text{pH},j}$ —pH 标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j — j 点实测 pH 值；

pH_{sd} —标准中的 pH 值的下限值；

pH_{su} —标准中的 pH 值的上限值。

评价时，标准指数 > 1 ，表明该水质参数已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

(6) 监测结果

本项目地下水环境质量现状监测结果见下表。

表 4.3-2 地下水环境质量现状监测结果一览表（1）

序号	项目	III类标准	1#		2#	
			监测结果	S_i	监测结果	S_i
1	pH 值（无量纲）	$\leq 6.5-8.5$				
2	水温（℃）	/				
3	氨氮（mg/L）	≤ 0.50				
4	总硬度（mg/L）	≤ 450				
5	溶解性总固体（mg/L）	≤ 1000				
6	耗氧量（mg/L）	≤ 3.0				
7	硝酸盐（mg/L）	≤ 20.0				
8	亚硝酸盐（mg/L）	≤ 1.00				

9	硫酸盐 (mg/L)	≤250	
10	碳酸盐 (mg/L)	/	
11	重碳酸盐 (mg/L)	/	
12	氰化物 (mg/L)	≤0.05	
13	氟化物 (mg/L)	≤1.0	
14	氯化物 (mg/L)	≤250	
15	挥发酚 (mg/L)	≤0.002	
16	总大肠菌群(CFU/100mL)	≤3.0	
17	六价铬 (mg/L)	≤0.05	
18	钾 (mg/L)	/	
19	钠 (mg/L)	≤200	
20	钙 (mg/L)	/	
21	镁 (mg/L)	/	
22	铁 (mg/L)	≤0.3	
23	锰 (mg/L)	≤0.1	
24	铅 (mg/L)	≤0.01	
25	镉 (mg/L)	≤0.005	
26	汞 (mg/L)	≤0.001	
27	砷 (mg/L)	≤0.01	

表 4.3-2 地下水环境质量现状监测结果一览表 (2)

序号	项目	III类标准	3#	
			监测结果	Si
1	pH 值 (无量纲)	≤6.5-8.5		
2	氨氮 (mg/L)	≤0.50		
3	总硬度 (mg/L)	≤450		
4	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000		
5	硝酸盐 (mg/L)	≤20.0		
6	亚硝酸盐 (mg/L)	≤1.00		
7	硫酸盐 (mg/L)	≤250		
8	氰化物 (mg/L)	≤0.05		
9	氟化物 (mg/L)	≤1.0		
10	氯化物 (mg/L)	≤250		
11	挥发酚 (mg/L)	≤0.002		
12	总大肠菌群(CFU/100mL)	≤3.0		
13	六价铬 (mg/L)	≤0.05		
14	铁 (mg/L)	≤0.3		
15	锰 (mg/L)	≤0.1		
16	铅 (mg/L)	≤0.01		
17	镉 (mg/L)	≤0.005		
18	汞 (mg/L)	≤0.001		
19	砷 (mg/L)	≤0.01		

由上表结果可知,项目区地下水监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

4.4 声环境质量现状监测与评价

为了解本项目周围声环境质量现状，并为环境影响评价提供基础资料和数据，特委托新疆泰施特环保科技有限公司对评价区声环境进行了现状监测。

(1) 监测项目

昼间、夜间等效连续 A 声级 (L_{eq})，单位 dB (A)。

(2) 监测时间及频率

2022 年 7 月 11 日，昼间、夜间两个时段各测 1 次，监测 1 天。

(3) 监测依据

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中有关规定。

(4) 监测点布置

本次噪声监测布设 6 个监测点。

(5) 噪声环境现状评价

本项目声环境质量现状监测结果见下表。

表 4.4-1 噪声现状监测结果一览表

测点编号	检测点位	监测值 dB(A)		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	居民点	46	42	60	50
2#	居民点	45	39		
3#	居民点	43	39		
4#	居民点	40	39		
5#	铁热克提村	41	38		
6#	达根别里牧业村	46	41		

由上表可看出，各监测点昼夜噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

4.5 土壤环境质量现状监测与评价

为掌握评价区土壤环境质量现状，并为影响评价提供基础资料和数据，对评价区土壤环境进行了现状监测。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目在项目区用地范围内共布设 3 个，土壤表层样点，

(1) 监测时间

监测时间为 2022 年 7 月 14 日。

(2) 监测方法

监测方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）规定进行。

(3) 监测项目及监测布点

本项目土壤监测项目及监测布点情况见下表。

表 4.5-1 土壤监测项目及监测布点一览表

监测点位	相对位置	样品	监测项目
1#	项目区范围内-西北侧	表层样 0-0.2m	(GB36600-2018) 中表1的45项+pH+铬
2#	项目区范围内-东北侧		砷、镉、铬（六价）、铜、铅、铬、锌、汞、镍、pH
3#	项目区范围内-西南侧		

(4) 评价标准

本次土壤评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 “第二类用地筛选值”及《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 4 “养殖场、养殖小区”评价指标限值。

(5) 监测结果

本项目土壤监测结果及评价结果详见下表。

表 4.5-2 土壤现状监测结果一览表（1）

检测项目		检测结果 1#监测点	标准限值 GB36600-2018	是否达标
pH/（无量纲）			/	/
六价铬/（mg/kg）			5.7	达标
铜/（mg/kg）			18000	达标
铅/（mg/kg）			800	达标
镉/（mg/kg）			65	达标
镍/（mg/kg）			900	达标
铬/（mg/kg）			300	达标
汞/（mg/kg）			38	达标
砷/（mg/kg）			60	达标
挥发性有机物	四氯化碳/（mg/kg）		2.8	达标
	氯仿/（mg/kg）		0.9	达标
	氯甲烷/（mg/kg）		37	达标
	1,1-二氯乙烷/（mg/kg）		9	达标
	1,2-二氯乙烷/（mg/kg）		5	达标
	1,1-二氯乙烯/（mg/kg）		66	达标

	顺-1,2-二氯乙烯/ (mg/kg)	ND	596	达标
	反-1,2-二氯乙烯/ (mg/kg)	ND	54	达标
	二氯甲烷/ (mg/kg)	ND	616	达标
	1,2-二氯丙烷/ (mg/kg)	ND	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷/ (mg/kg)	ND	10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷/ (mg/kg)	ND	6.8	达标
	四氯乙烯/ (mg/kg)	ND	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷/ (mg/kg)	ND	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷/ (mg/kg)	ND	2.8	达标
	三氯乙烯/ (mg/kg)	ND	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷/ (mg/kg)	ND	0.5	达标
	氯乙烯/ (mg/kg)	ND	0.43	达标
	苯/ (mg/kg)	ND	4	达标
	氯苯/ (mg/kg)	ND	270	达标
	1,2-二氯苯/ (mg/kg)	ND	560	达标
	1,4-二氯苯/ (mg/kg)	ND	20	达标
	乙苯/ (mg/kg)	ND	28	达标
	苯乙烯/ (mg/kg)	ND	1290	达标
	甲苯/ (mg/kg)	ND	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯/ (mg/kg)	ND	570	达标
半挥发性有机物	邻二甲苯/ (mg/kg)	ND	640	达标
	硝基苯/ (mg/kg)	ND	76	达标
	苯胺/ (mg/kg)	ND	260	达标
	2-氯酚/ (mg/kg)	ND	2256	达标
	苯并[a]蒽/ (mg/kg)	ND	15	达标
	苯并[a]芘/ (mg/kg)	ND	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽/ (mg/kg)	ND	15	达标
	苯并[k]荧蒽/ (mg/kg)	ND	151	达标
	蒽/ (mg/kg)	ND	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽/ (mg/kg)	ND	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘/ (mg/kg)	ND	15	达标
	萘/ (mg/kg)	ND	70	达标

说明：ND 表示低于方法检出限。铬参照 HJ568-2010 标准中表 4 中“养殖场、养殖小区”评价指标限值。

表 4.5-2 土壤现状监测结果一览表（2）

检测项目	检测结果				标准限值 HJ568-2010
	2#监测点	是否达标	3#监测点	是否达标	
pH/ (无量纲)		/		/	/
六价铬/ (mg/kg)		达标		达标	5.7

铬/ (mg/kg)		达标		达标	300
铜/ (mg/kg)		达标		达标	400
锌/ (mg/kg)		达标		达标	500
铅/ (mg/kg)		达标		达标	500
镉/ (mg/kg)		达标		达标	1.0
镍/ (mg/kg)		达标		达标	200
汞/ (mg/kg)		达标		达标	1.5
砷/ (mg/kg)		达标		达标	40

说明：ND 表示低于方法检出限。六价铬参照 GB36600-2018 标准中表 1 “第二类用地筛选值”。

由上表监测结果得：本项目内各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)及《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中的标准要求，说明项目所在区域土壤环境质量现状良好。

根据现场调查，区域土壤类型主要为灌淤土、栗钙土。本项目占地范围内土壤类型为栗钙土，土壤类型见图 4.5-1。

栗钙土发育于温带半干旱草原植被下的土壤。其主要特征是剖面上部呈栗色，下部有菌丝状或斑块状或网纹状的钙积层。成土过程的主要特点是有明显的有机质和碳酸钙聚积。在剖面构型上，有栗色腐殖质积聚的表层和灰白色的碳酸钙淀积等诊断层次。有时因有粘化作用或盐渍化作用等附加过程存在，土体构型上出现相应特征层次或性状。

栗钙土的植被由旱生多年生草本植物组成，其中主要是丛生禾草，并有走茎类和根茎类禾草，旱生杂类草也占一定的比例，还有少量草原灌木与半灌木。产草量变化范围在 1.88~3.75 吨 / 公顷 2 之间；但根系普遍发达，约有 75% 以上的根量集中于 0~30 厘米的土层中，地上部与地下部的比值约为 1:4~1:9，个别地区可高达 1:20，从而为有机质的积累创造了条件，有利植物生长。土壤有机质层厚度可达 30~50 厘米，有机质含量大于 2%，碳氮比(C/N)为 8~12，胡敏酸与富啡酸的比值(H/F)通常大于 1.0。

栗钙土的碳酸钙富集过程也相当明显。由碳酸钙呈斑状或菌丝状积聚而成的钙积层通常在剖面 30~50 厘米处，少数出现在 70~80 厘米处，厚度约 20~40 厘米，石灰含量变动在 10~30% 之间。若栗钙土发育于具有明显的残积钙化作用的古老风化壳上，石灰含量可高达 40~60%。栗钙土的土壤溶液为盐基所饱和，呈弱碱性到碱性反应，全剖面 pH 在 7.2~9.0 之间，上部稍低，下部偏高。质地较轻，颗粒组成中以细砂(0.05~0.25 毫米)占绝对优势，粘粒(<0.001 毫米)含量变动于 10~20% 之间，在剖面 30~60 厘米或

更深处的含量有增多趋势，但因其常与钙积层的位置相重叠而不易察觉。

几乎所有栗钙土区都以发展畜牧业为主。在进行畜牧业生产时应合理安排草场，分区轮牧，防止因放牧过度而使草场退化。在水分条件较好的地方，可以实行农、牧业结合发展，但须营造防护林带网，建立人工饲草饲料带，并增施肥料，发展灌溉事业，同时注意防止土壤发生次生盐化。

图 4.5-1 项目土壤类型分布图

4.6 生态环境质量现状

4.6.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目区属于Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区-Ⅲ₂西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区-38.昭苏盆地—特克斯谷地草原牧业生态功能区。主要保护目标为：保护草原、保护水资源。

生态功能区划详见下表。

表 4.6-1 生态功能区划分

生态区	生态亚区	生态功能区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子敏感程度	主要保护目标
-----	------	-------	----------	----------	------------	--------

III天山山地 温性草原、森 林生态区	III ₂ 西部天山 草原牧业、针 叶林水源涵 养及河谷绿 洲农业生态 亚区	38.昭苏盆地 —特克斯谷 地草原牧业 生态功能区	畜产品生 产、土壤保 持	毁草开荒、 低温霜冻与 冰雹灾害、 水土流失、 草场退化	生物多样性 及其生境极 度敏感、高 度敏感，土 壤侵蚀轻度 敏感	保护草 原、保护 水资源
---------------------------	--	------------------------------------	--------------------	--	---	--------------------

4.6.2 生态环境现状

(1) 土地利用现状

根据现场调查，区域土地利用类型有水库、耕地、天然牧草地、林地及村庄。本项目养殖场占地范围内土地利用类型为天然牧草地（草场等级为三等四级），未占有耕地（农田）。项目土地利用类型图见图 4.6-1。

(2) 植被类型现状

根据现场勘查，区域植被类型有农田、水库、大麦、芨芨草、纤细绢蒿及冰草。本项目区域地表自然植被主要是纤细绢蒿及冰草，伴有骆驼刺等多种耐旱、耐盐植被。植被类型见图 4.6-2。

(3) 动物类型现状

通过现场调查、走访当地群众以及收集当地有关部门已有资料，项目所在区域主要分布哺乳动物和鸟类。哺乳动物主要有：野鼠；鸟类有喜鹊、乌鸦、麻雀等。此外，人工饲养的家畜有羊、牛、马。项目区没有发现常年留居此地的珍稀濒危物种，未发现珍惜濒危动物栖息地与繁殖地分布。

图 4.6-1 项目区土地利用现状图

图 4.6-2 项目区植被类型分布图

5 施工期环境影响分析

5.1 施工期废气环境影响分析

施工过程中废气主要来源于施工扬尘、施工机械和运输车辆所排放的废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘的起尘量与许多因素有关，挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。在不采取任何防治措施的情况下，不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离大气中的颗粒物浓度会超过二级标准几倍，个别情况下可达到 10 倍以上，但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快。在采取一定的防护措施（如定期洒水降尘）后，在不同的风速和稳定度下，施工扬尘的浓度贡献值大幅下降。施工扬尘影响较大的区域一般在施工现场 50m 以内，在施工现场 50m 以外基本上满足二级标准。

项目区道路扬尘强度与道路路面有关，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬程量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬程量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。此外，扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。若施工期对车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在 100m 以内。在采取一定的防治措施并在一般气象条件下，施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内。扬尘对环境的影响仅局限在施工点周围，随着距离的增加浓度迅速减小，具有明显局地污染特征，对周围环境空气影响不大。

本项目牛舍、青贮窖等建设、场地硬化所需的混凝土均由现有建筑材料企业以商品材料形式购入工地，项目区不设混凝土拌合场，购买使用商品混凝土。施工过程通过洒水、遮盖、减速慢行等措施，可降低对周围环境空气的影响。

(2) 施工机械和运输车辆废气

施工车辆、挖土机等以燃油为动力的施工机械、运输机械在施工现场附近排放一定量含有 NO_x 、 CO 、颗粒物等污染物的废气，上述大气污染物排放量均不大，且表现为间断特征，受影响的是现场施工人员，项目区域较为开阔，扩散条件较好，废气扩散快、

净化能力强，只要加强设备维护，使用国家合格燃料，对周围环境空气将不会有太大的影响。

5.2 施工期废水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和施工人员的生活污水组成。

(1) 施工废水

项目主体建筑物施工过程中的废水主要产生于建筑物砼浇筑、冲洗与养护过程中，施工废水中主要污染物为 SS，经沉淀池沉淀处理后回用于施工现场，洒水降尘。因此，施工废水对环境的影响小。

(2) 生活污水

施工人员生活污水产生量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。施工期施工人员全部为附近居民，项目不设临时生活区，施工现场设置环保厕所，施工结束后由地方环卫部门清掏处置。

经以上措施处理后，施工期施工产生的废水对环境的影响小。

5.3 施工期噪声环境影响分析

(1) 施工期噪声源分析

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各机械声级将会叠加。

各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5.3-1，施工期各交通运输车辆噪声排放统计见表 5.3-2。

表 5.3-1 主要噪声源及其声级 单位：dB (A)

施工期	主要声源	声级
土石方阶段	挖掘机	80-108
	空压机	75-105
	推土机	80-116
	平地机	80-100
底版结构阶段	振捣机	80-106

表 5.3-2 交通运输车辆噪声排放 单位: dB (A)

声源	大型载重车	混凝土罐车	轻型载重卡车
声级	90	80-85	75

(2) 施工期噪声源强预测

施工机械噪声预测值见下表。

表 5.3-3 施工机械噪声测试值、预测值 单位: dB (A)

设备名称	声级	不同距离处的噪声值								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
空压机	105	91	85	79	73	69.4	66.9	65	61.5	59
推土机	116	102	96	90	84	80.4	77.9	76	72.5	70
挖掘机	108	94	88	82	76	72.4	69.9	68	64.5	62
平地机	100	86	80	74	68	64.4	61.9	60	56.5	54
振捣机	106	92	86	80	74	70.4	67.9	66	62.5	60

由上表得:施工机械中以推土机噪声影响程度最大。各种机械噪声源强均在 75dB(A) 以上,对靠近施工现场 100m 范围内的影响较大。由于在项目区周围 200m 范围内有 6 个声环境保护目标,因此需在施工过程严格执行降噪措施,降低对声环境保护目标的影响程度。另外,施工期因施工材料运输,车流量将会增加,交通噪声亦会随之突然增加,将对周边环境产生一定不利影响。

只要注意调整施工时间、合理安排施工场地等,严格控制高噪声设备的运行时段,并按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求,严禁夜间施工,可以将施工噪声的影响减至最低。施工噪声影响是短期的,施工结束后施工噪声自然消失。

5.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为土石方开挖过程中产生的弃土,施工人员的生活垃圾以及建筑垃圾等。

(1) 施工土方

本项目牛舍、道路等需要垫高,粪污处理区池体开挖土量及施工过程中其他的挖土量可用于场区内平整场地,土方再利用,不产生弃土。

(2) 建筑垃圾

主要为建筑边角料、碎砖石、废包装等,一方面占用土地影响正常施工空间,另一方面也是造成扬尘,该建筑垃圾统一收集后,交由当地建筑垃圾填埋场处置。

(3) 生活垃圾

本项目不设临时生活区，施工人员在施工现场会产生少量生活垃圾，施工现场设生活垃圾箱，垃圾集中收集后定期由地方环卫部门统一清运。

综上，施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

5.5 施工期生态影响分析

本项目区域土地利用类型为天然牧草地，区域植被类型有大麦、芨芨草、纤细娟蒿及冰草，伴有骆驼刺等多种耐旱、耐盐植被。区域内未发现受保护的野生动植物分布。项目区及其可能影响范围内，因周边人类活动较频繁，野生动物的种类和数量非常有限，常见麻雀、喜鹊等鸟类、野鼠等活动。本项目施工期对生态环境的影响主要是破坏项目区地表植被，土壤扰动，区域水土流失。

(1) 占地对生态环境的影响

本项目占地面积为 525298.07 平方米，项目占地类型为天然牧草地，施工期主要影响因子是施工过程中施工人员活动，施工机械碾压，施工材料堆放，施工场地平整所占用的土地。在其建设过程中将不可避免地会占用和破坏一定面积的土地。这些活动将直接破坏地表土层和植被，造成生物量损失和对土壤的破坏，从而造成对原有生态系统的破坏。

(2) 土壤的影响

对土壤环境的影响表现在破坏土壤结构、破坏土壤层次，改变土壤质地、影响土壤的紧实度。

①破坏土壤结构

土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构式土壤质量的重要指标，团粒结构占比重越高，表示土壤质量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

②破坏土壤层次，改变土壤质地

土壤在形成过程中具有一定的分层特性，土壤表层为腐殖质层，中层为淋溶淀积层，底层为成土母质层。开挖和回填过程中，必然会对土壤原有层次产生扰动和破坏，使不

同层次、不同质地的土体产生混合。

③影响土壤的紧实度

在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏使土壤紧实度增高，土体过于紧实不利于作物的生长。

（3）对植被的影响

在施工期间，由于开挖填埋，机械与车辆碾压、人员践踏等，使施工作业带内的土壤植被受到破坏，在施工结束后，可依靠植被的自然恢复。

项目建设中的扬尘是对植物生长产生影响的因素之一，但由于该区域地形开阔使得大气中的扬尘易扩散。因此，在正常情况下施工扬尘浓度低，工期短，对植被影响不大。施工期污水产生量很少，而且水质成分简单，不会对植被产生影响。

人为活动对植被的影响主要表现为施工人员和作业机械对稀疏植被的践踏、碾压等，这种影响一般为短期性影响，且强度不大，施工结束，这一影响也逐渐消除。

本项目占地面积为 525298.07 平方米，占地主要为天然牧草地（草场等级为三等四级），参考《新疆草地资源及其利用》，本地区植被的生物量约为 850kg/hm²，生物损失量约为 44.7t。

（4）水土流失的影响

本项目施工阶段，由于开挖造成地表裸露，破坏了项目区的原有土地利用性质，致使原地貌植被受到不同程度的破坏，降低了水土保持功能，引发水土流失。

在施工过程中，因运输材料、堆放材料，平整土地等，不可避免的要破坏地表植被，扰动土壤，在大风或者下雨时会加重水土流失。因此，应采取项目建设从设计到施工，都应始终坚持节约用地的原则，土石方工程尽量挖填平衡，最大限度减少临时用地。施工材料加盖篷布，施工现场洒水抑尘。

项目在工程施工阶段因地制宜地采取一系列防治措施，则可有效地减低水土流失。

（5）土地沙化的影响

根据《中华人民共和国防沙治沙法》，沙化土地，包括已经沙化的土地和具有明显沙化趋势的土地。根据现场勘察和区域生态功能区划，本项目不属于防沙治沙区，所在区域土地属于非沙化土地。本项目在场地土建工程结束后，硬化部分场地，不会由于扰动区域土壤而产生沙化土地。

6 运营期环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 区域气候特征

特克斯县属于山区县，93%的面积为丘陵地，特克斯县城海拔 900-1200m，南部天山主脊海拔高度 4902m，北部乌孙山海拔 3500m，处于逆温带控制区，是典型的北温带大陆性气候，日光资源丰富。全县年平均气温 5.3℃，极端最高气温 36.7℃，极端最低气温-33.4℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2292.2℃，年均日照时数 2732.2 小时，最热月份（七月）平均气温为 18.0℃，最冷月份（一月）-11℃，相对湿度 67%以上，年平均降水量 375mm，无霜期 118 天，年降水量平均为 382.8mm，年平均蒸发量为 1456.8mm。无严寒酷暑、无干热，空气洁净，负氧离子含量高，无蚊虫、无污染，四季分明。

特克斯县年平均风速为 1.8m/s。其分布特点是河谷东部因峡管效应风速较西部略大，其次为山口间。县城 11 月至 5 月平均风速 2.0-2.5m/s，6 月至 7 月平均风速 1.6-1.8m/s。

6.1.2 大气环境影响预测与评价

（1）预测模型选取

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次预测采用导则推荐的 AERSCREEN 模式分析无组织排放的污染物浓度下风向分布，评价其对区域大气环境的影响。

（2）估算模型参数选取

本评价采用《环境影响技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 对项目产生的废气影响预测，估算模型计算参数表见下表。

表 6.1-1 估算模型计算参数表

参数		
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/℃		36.7
最低环境温度/℃		-33.4
土地利用类型		天然牧草地
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
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。 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浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价等级按下表的分级判据进行判别。

表 6.1-2 大气环境影响评价等级判别表

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

(4) 污染源计算清单

本项目主要大气污染因素为养殖区、粪污处理区产生的恶臭气体及饲料配制产生的颗粒物；根据本项目污染物排放特征，确定本项目预测因子为 H_2S 、 NH_3 、TSP。

本次预测中按照面源进行估算，利用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模式 AERSCREEN 进行 NH_3 、 H_2S 、TSP 排放浓度及出现距离估算，面源源强参数见下表。

表 6.1-3 面源源强参数表

编号	名称	面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 kg/h		
							TSP	NH_3	H_2S
1	饲料配制 粉尘	1107	50	40	8760	正常	0.03	—	—
2	牛舍臭气	1125	670	512	8760	正常	—	0.12	0.01
3	固液分离	1190	200	100	8760	正常	—	0.19	0.02

	区臭气								
4	堆肥场臭气	1171	100	70	8760	正常	-	0.01	0.0008
5	液肥区臭气	1184	50	144	8760	正常	-	0.04	0.004

表 6.1-4 点源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	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	堆肥场臭气			1171	15	0.35	15	35	8760	正常	-	0.02	0.002

(5) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中 24 小时平均浓度 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; NH₃ 和 H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值, 即 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

6.1.3 估算模型计算结果

根据评价等级及评价范围章节估算模型计算结果可知, 本项目所有污染源排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果如下表。

表 6.1-5 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表-无组织

污染源名称	污染因子	排放速率(kg/h)	最大落地浓度(mg/m ³)	最大浓度落地点(m)	评价标准(mg/m ³)	占标率(%)	D10%(m)	评价等级
饲料配制粉尘	TSP	0.03	0.0194	33	0.9	2.15	0	二级
牛舍臭气	NH ₃	0.12	0.0085	625	0.2	4.26	0	二级
	H ₂ S	0.01	0.0007	625	0.01	7.10	0	二级
固液分离区臭气	NH ₃	0.19	0.0071	141	0.2	3.53	0	二级
	H ₂ S	0.02	0.0007	141	0.01	7.44	0	二级
堆肥场臭气	NH ₃	0.01	0.0038	68	0.2	1.88	0	二级
	H ₂ S	0.0008	0.0003	68	0.01	3.01	0	二级
液肥区臭气	NH ₃	0.04	0.0049	100	0.2	2.44	0	二级
	H ₂ S	0.004	0.0005	100	0.01	4.89	0	二级

表 6.1-6 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表-有组织

污染源名称	污染因子	排放速率(kg/h)	最大落地浓度(mg/m ³)	最大浓度落地点(m)	评价标准(mg/m ³)	占标率(%)	D10%(m)	评价等级
堆肥场臭气	NH ₃	0.02	0.0018	86	0.2	0.88	0	三级

	H ₂ S	0.002	0.0002	86	0.01	1.75	0	二级
--	------------------	-------	--------	----	------	------	---	----

根据上表结果,本项目对周边环境的影响主要来自固液分离区臭气,硫化氢最大落地浓度占标率 $P_{\max}(\text{H}_2\text{S}) = 7.44\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作级别判据可判定,本项目大气评价等级为二级,不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

本项目大气污染物排放在正常工况下对环境空气质量的贡献比较小,各污染物落地浓度值低于《环境影响评价技术导则 气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值,不会改变当地大气环境功能,对当地大气环境影响不大。

6.1.4 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见下表。

表 6.1-7 大气污染物排放量核算表

无组织						
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准 (mg/m ³)		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	饲料配制	TSP	混合饲料设备密闭、饲料加工过程洒水等措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.27
2	牛舍及舍旁集污池	NH ₃	牛舍采用干清粪工艺,同时加强舍内通风、及时清粪、喷洒除臭剂等措施,并在牛舍周围设绿化隔离带,宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物,减轻恶臭影响	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 标准限值	1.5	1.04
		H ₂ S			0.06	0.10
3	固液分离区	NH ₃	固液分离区喷洒高效生物除臭剂,有效抑制恶臭气体的无组织逸散	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 标准限值	1.5	1.74
		H ₂ S			0.06	0.17
4	堆肥场	NH ₃	投加减少氨释放和保氮的复合菌剂,加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂;加强周边绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 标准限值	1.5	0.09
		H ₂ S			0.06	0.01
5	液肥区	NH ₃	液肥区周边喷	《恶臭污染物排放标准》	1.5	0.35

		H ₂ S	洒高效生物除臭剂、加强绿化	(GB14554-93) 中表 1 标准限值	0.06	0.034
无组织排放						
无组织排放总计			TSP			0.27
			NH ₃			3.22
			H ₂ S			0.314
有组织						
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准 (kg/h)		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
4	堆肥场	NH ₃	堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂。通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2-排气筒 15m 标准限值	4.9	0.16
		H ₂ S			0.33	0.02
有组织排放						
有组织排放总计			NH ₃			0.16
			H ₂ S			0.02

6.1.5 大气环境影响分析

(1) 饲料配制粉尘影响分析

全混合日粮 (TMR) 是根据牛在育肥阶段的营养需要, 把适当长度的粗饲料, 精饲料及各种添加剂按照一定比例进行充分混合而得到的一种营养平衡的日粮, 需 TMR 搅拌机进行搅拌, 将会产生一定量的粉尘, 原料具有一定的粒度, 而青储、苜蓿等均为短段, 各物料一般都有一定的湿度, 不会是绝干的, 同时其配方中也需要加入一定量的水, 以保持饲料的湿度, 因此在配制过程中, 需在喷水的情况下进行搅拌, 因此粉尘产生量较少, 是可行的。

(2) 养殖场恶臭影响分析

恶臭属感觉公害, 它可直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康, 已作为典型

七公害（空气污染、水质污染、土壤污染、噪声、振动、地面下沉、恶臭）之一，被确定为限制对象。恶臭污染对人的影响包括：使人感到不快、恶心、头疼、食欲不振、营养不良、妨碍睡眠、嗅觉失调、情绪不振等。

在单项恶臭气体对人体的影响方面，当大气中硫化氢气体浓度达到 0.07ppm，会影响人眼睛对光的反应；当大气中氨气浓度高于 17ppm 时，人在此环境中暴露 7~8 小时，则尿中的 NH_3 量增加，同时氧的消耗降低，呼吸频率下降；当在高浓度三甲胺气体暴露下，会刺激眼睛、催泪并患结膜炎等。

本项目牛舍恶臭通过控制饲养密度、加强舍内通风、加强管理、采用节水型饮水器、采用干清粪工艺，同时采取及时清粪、饲料添加剂。固液分离区喷洒高效生物除臭剂。堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂。通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放。液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化等措施，可有效减少臭气的散发。

本项目周边大气敏感点位于上风向（侧风向），粪污处理区域位于下风向，因此，本项目养殖场恶臭对周围环境影响较小。

（3）防护距离的确定

①大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对大气环境保护距离的要求，采用导则推荐的大气环境保护距离计算模式，通过计算，本项目厂界范围内无超标点，因此本项目无需考虑大气环境保护距离。

②卫生防护距离

《畜禽养殖污染技术防治规范》（HJ/T81-2001）3.1 中规定：“禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；③县级人民政府依法划定的禁养区域；④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。”；3.2 中规定：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上禁建区域。在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。”。

依据 2018 年 2 月 26 日中华人民共和国环境保护部网站环境保护部部长信箱中《关于畜禽养殖业选址问题的回复》：“《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范 3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，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建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市 and 城镇居民区。因此，不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区。对于养殖场与农村居民区之间的距离，养殖场在建设时应开展环境影响评价，根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离。在确定距离时，该技术规范中的要求可作为一项参考依据。”。

本项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，所在地区属于农村地区，不属于城市 and 城镇居民区，项目选址不在禁养区域，不在生活饮用水水源保护区、风景名胜、自然保护区的核心保护区及缓冲区，故项目不设置卫生防护距离。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）“5 畜禽粪便的贮存”中 5.2 规定“贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m）”，本项目粪污处理及贮存设施周边 400m 无地表水体，因此本项目可以满足该规范要求。

综上所述，本项目不设置卫生防护距离。

6.1.6 大气环境影响评价结论

由预测结果可看出，正常情况下，本项目排放的各大气污染物对评价区环境空气会造成一定的影响，但影响较小。因此本项目建成投产后，不会使区域内的环境功能产生变化，其对周围环境产生的影响在可接受的范围内。经计算各无组织排放点中污染物的贡献浓度均无超标点，因此本项目不需设置大气防护距离。

建设项目大气环境影响评价自查表内容见下表。

表 6.1-8 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} 、CO、O ₃ ） 特征因子（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	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	一类区和二类区 ☐

	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	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 ☐ 现有排放源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 $5 \sim 50\text{km}$ ☐			边长 $= 5\text{km}$ ☒	
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐					$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐					$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐					$k > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP、 NH_3 、 H_2S)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: (TSP、 NH_3 、 H_2S)			监测点位数 (1)		无监测 ☐	
	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
评价结论	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	TSP: 0.27t/a、 NH_3 : 3.38t/a、 H_2S : 0.334t/a						

注: “☐”为勾选项, 填“☒”; “()”为内容填写项

6.2 地表水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表”, 注 10 中“建设项目生产工艺有废水产生, 但作为回水利用, 不外排到外环境的, 按三级 B 评价”, 本项目废水经处理后作为液体肥用于农田、草场施肥, 故确定本项目地表水评价等级为三级 B。

本项目废水主要为养殖废水, 包括牛尿、粪中含水、牛舍冲洗水、青贮渗滤液、生活污水、锅炉软化水、挤奶设备清洗废水及挤奶厅地面冲洗废水。

牛尿、粪中含水及牛舍冲洗水经粪便集污池收集后, 由吸污车清运至粪污处理区, 先进行固液分离, 分离出的固体进入堆肥场堆肥, 分离出的液体进入污液池进行发酵处理, 满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中要求; 食堂污水经隔

油池处理后与生活污水、锅炉软化水一同进入污液池处理；无害化处理后的卫生指标应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中有关规定，废水作为液体肥用于农田、草场施肥；青贮渗滤液经管线排入场区绿化；挤奶厅设废水收集池 1 座用于收集挤奶设备清洗及地面冲洗废水，由吸污车清运至粪污处理区的积粪池内，经固液分离后在污液池发酵，最终作为液体肥回用农田、草场及场区绿化；最终实现废水全部综合利用。

本项目配套有饲料种植基地 75000 亩，完全可以满足消纳本项目产生的粪肥。建设单位对部分粪肥采用装桶、装袋外售至周围农户用作农肥，由农户自行拉运，项目产生的粪肥完全能消纳。同时项目养殖区及粪污处理区采取分区防渗措施，保证不出现外渗现象；养殖场区距特克斯河约 1.5km，粪污处理及贮存区距特克斯河约 2.3km，运营过程严禁废水排入河水中。

因此，本项目正常生产情况下对周边地表水体环境影响不大。

6.3 地下水环境影响分析

6.3.1 区域水文地质调查

特克斯县地下水资源不丰富，由于 90%以上是山区，尽管降水丰富，但下渗的雨水以地表水或很快转化成地表水补给河流。地下水的补给主要依靠河流及田间渗漏，地下水主要集中在蒙布拉克和县城、河谷平原一带，表现为浅层水。县城区的地下水深度一般为 15~20m，这一带的浅层地下水与大气降水和河水关系密切，夏季得到灌渠的大量补给。6~10 月份地下水位高，冬季下降，相差 2~3m。地下水水质优良，矿化度大部分小于 0.5g/L，pH 大多在 7~8 之间，为中性和弱碱性水。

6.3.2 地下水环境影响分析

（1）养殖区废水收集及处理区对地下水的环境影响

本项目产生的废水进入污液池处理，发酵过程会将废水中的大分子污染物予以降解，同时经过长时间的放置，可使其施用于农田。项目池体采用水泥修筑，进行防渗处理，以杜绝养殖废水渗入地下，对土壤和地下水的污染，同时也对堆肥场进行防渗处理，可防止牛粪中游离出的牛尿渗入土壤及污染地下水。

（2）废水用于灌溉后对土壤及地下水的影响

养殖废水经处理进行发酵后作为液肥全部施用于附近农田，对于土壤来说，其机理

类似于污水土地处理系统，其净化机理包含了物理过滤、物理吸附、物理沉积、物理化学吸附、化学反应和化学沉淀、微生物对有机物的降解等过程，污水在土地处理系统中的净化是一个综合净化过程。主要污染物的去除途径如下：

①BOD 的去除

BOD 大部分是在土壤表层土中去除的。土壤中含有大量的种类繁多的异养型微生物，它们能对被过滤、截留在土壤颗粒空隙间的悬浮有机物和溶解有机物进行生物降解，并合成微生物新细胞。当处理水的 BOD 负荷超过土壤微生物分解 BOD 的生物氧化能力时，会引起土壤堵塞。

②磷和氮的去除

在土地处理中，磷主要是通过植物吸收，化学反应和沉淀（与土壤中的钙、铝、铁等离子形成难溶的磷酸盐），物理吸附和沉积（土壤中的黏土矿物对磷酸盐的吸附和沉积），物理化学吸附（离子交换、络合吸附）等方式被去除。其去除效果受土壤结构、阳离子交换容量、铁铝氧化物和植物对磷的吸收等因素影响。氮主要是通过植物吸收，微生物脱氮（氨化、硝化、反硝化），挥发、渗出（氨在碱性条件下逸出、硝酸盐的渗出）等方式被去除。其去除率受作物的类型、生长期、对氮的吸收能力，以及土地处理系统的工艺等因素影响。

③悬浮物质的去除

污水中的悬浮物质是依靠作物和土壤颗粒间的孔隙截留、过滤去除的。土壤颗粒的大小、颗粒间孔隙的形状、大小、分布和水流通道，以及悬浮物的性质、大小和浓度等都影响对悬浮物的截留过滤效果。若悬浮物浓度太高、颗粒太大会引起土壤堵塞。

④病原体的去除

污水经土壤过滤后，水中大部分的病菌和病毒可被去除，去除率可达 92%~97%。其去除率与选用的土地处理系统工艺有关，其中地表漫流的去除率略低，但若有较长的漫流距离和停留时间，也可达到较高的去除效率。

⑤重金属的去除

重金属的去除主要是通过物理化学吸附，化学反应与沉淀等途径被去除的。重金属离子在土壤胶体表面进行阳离子交换而被置换、吸附，并生成难溶性化合物被固定于矿物晶格中；重金属与某些有机物生成可吸性螯合物被固定于矿物晶格中；重金属离子与

土壤的某些组分进行化学反应，生成金属磷酸盐和有机重金属等沉积于土壤中。

在废水的下渗过程中，通过土壤的过滤、吸附、离子交换、化学反应等作用，可使水质有所改善，因此越向下渗，水质将越好。因此，只要污液池处理后的出水的施用量适度，就不会造成土壤和地下水的污染。

（3）地下水环境保护措施

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

①源头控制

对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，养殖废水在场区内收集处理后通过管线送至收集池进行处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

②分区防治

对项目场地可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，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》（HJ 610-2016）要求，根据场区各生产、生活功能单元可能产生的污染，划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。重点污染防渗区：集污池、危废暂存间、粪污集中处理区；一般污染防渗区：牛舍、青贮窖、水处理间；简单防渗区：饲草料棚、饲料加工、办公区、玉米仓、消毒等。建议防渗方案如下：

重点污染防渗区：防渗等级要求要达到 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。等效黏土防渗层大于等于 6.0m，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

一般污染防渗区：等效黏土防渗层大于等于 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：一般水泥硬化。

综上所述，本项目在采取防渗等措施后，对地下水的影响较小。

（4）事故状态废水排放影响分析

事故状态下，生产废水将对地下水产生一定影响。

①可能出现的情况及针对措施

地震破坏：地震发生时可能产生砂土液化现象，或撕裂局部的防渗膜，但这种可能性极小。环评要求防渗膜下方铺设粘土层，以起到缓冲的保护作用。

防渗膜破损：据有关资料报道，防渗膜应用于水库、沟渠、垃圾场等设施历史较长，尚未有污染事例，只要选购 HDPE 防渗膜时把好第一道关口，即施工中精心粘结，作业时避免对其过分碾压等，就可避免对其的损坏。

②事故情况下对地下水环境影响分析

本项目一旦发生以上事故情况，废水将穿过防渗层进入地下水，对地下水环境会造成污染。平时应强化维护，加强管理，发现问题及时处理。一旦发生渗漏事故，必须要及时处理，以减轻对地下水环境的影响。

事故状态下，防范措施及应急计划如下：

①废水治理措施应保证其去除率，当发现去除率下降时，尽快安排检修。

②做好应急监测的准备。

6.4 噪声环境影响预测与评价

6.4.1 噪声源的分布

本项目噪声主要来自饲料粉碎机、饲料搅拌机等饲料加工设备运转产生的噪声及牛群活动叫声、排风扇、水泵、运输车辆等，噪声声级在 60~90dB（A）。

为有效控制噪声污染，通过选择低噪声设备，对设备进行科学布置，将饲料粉碎机等设备安装于专用房间内，通过墙体隔声降噪，并对振动较大的设备安装减振垫圈等综合降噪措施，可有效降低机械噪声对项目区域及周围环境的影响。噪声源详见下表。

表 6.4-1 项目噪声源强一览表 单位：dB（A）

种类	来源	声压级 dB(A)	治理措施	降噪后 dB(A)
牛叫声	牛舍	60~70	间歇性噪声，围挡隔声，科学饲养	50
排风扇		65	置于室内	60
饲料粉碎机	饲料加工	85	减振支座、安装在室内	65
全混合日粮机		90	减振支座、安装在室内	70
饲料搅拌机		80	减振支座、安装在室内	60
水泵	泵房	80	减振支座、安装在室内	60

排污泵		80	减振支座、安装在室内	60
-----	--	----	------------	----

6.4.2 噪声影响预测评价

(1) 预测方法

为了较准确地预测工程投产后，本工程噪声源对厂界周围环境影响程度，需要了解从声源到各监测点传播途径特征，包括距离、指向性、屏蔽物、树木、地面、空气吸收、风向、反射等。预测计算中，根据工程所处区域特点，在满足工程精度的前提下重点考虑了厂区各声源所有厂房围护结构的屏蔽效应和声源至受声点的距离衰减、空气吸收等主要衰减因子，忽略厂内建、构筑物的屏蔽作用。

(2) 预测模式选择

根据项目噪声源分布及源强参数，采用模式计算，预测厂界的噪声级。预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）所推荐的模式进行预测计算。

预测模式如下：

1、声级的计算

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

2、户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、障碍物屏蔽(A_{bar})、地面效应(A_{gr})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

(1) 基本公式

a、在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下列公式计算。

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

b、预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按如下公式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

表 6.4-2 A 计权网络修正值

频率 (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000
ΔL_i (dB)	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1.0	-1.1	-6.6

c、在只考虑几何发散衰减时，可用如下公式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

(2) 点声源的几何发散衰减 (A_{div})

a、无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

以上公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则无指向性点声源几何发散衰减的基本公式等效为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11; L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

如声源处于半自由声场，则无指向性点声源几何发散衰减的基本公式等效为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8; L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

b、具有指向性点声源几何发散衰减的计算公式：

声源在自由空间中辐射声波时，其强度分布的一个主要特性是指向性。例如，喇叭发声，其喇叭正前方声音大，而侧面或背面就小。

对于自由空间的点声源，其在某一 θ 方向上距离 r 处的倍频带声压级($L_p(r)_\theta$):

$$L_p(r)_\theta = L_w - 20 \lg r + D_{i\theta} - 11$$

式中： $D_{i\theta}$ ： θ 方向上的指向性指数， $D_{i\theta}=10\lg R_{\theta}$ ；

R_{θ} ：指向性因数， $R_{\theta}=I_{\theta}/I$ ； I ：所有方向上的平均声强， W/m^2 ；

I_{θ} ：某一 θ 方向上的声强， W/m^2 。

按公式计算具有指向性点声源几何发散衰减时，公式中的 $L_p(r)$ 与 $L_p(r_0)$ 必须是在同一方向上的倍频带声压级。

(3) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按如下公式计算：

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

式中： a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 6.4-3。

表 6.4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 $^{\circ}C$	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

(4) 地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为：

- a、坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- b、疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面以及农田等适合于植物生长的地面。
- c、混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用如下公式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中： r —声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m； $h_m=F/r$ ； F ：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

(5) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

S 、 O 、 P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况作简化处理。

a、有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减计算

首先计算声音绕过声屏障三个边的传播途径的声程差 δ_1 ， δ_2 ， δ_3 和相应的菲涅尔数 N_1 、 N_2 、 N_3 。声屏障引起的衰减按如下公式计算：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

当屏障很长（作无限长处理）时，则

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} \right]$$

b、绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加。表 6.4-4 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

本项目厂界绿化带未建成，在厂界噪声预测计算时不考虑绿化林带噪声衰减。

表 6.4-4 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 df (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB)	$10 \leq df < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3

衰减系数 (dB/m)	$20 \leq df < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12
-------------	--------------------	------	------	------	------	------	------	------	------

(6) 其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照《户外声传播衰减》（GB/T17247.2）进行计算。

3、室内声源等效室外声源声功率级计算

a、若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按如下公式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

b、计算某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4} + \frac{4}{n} \right)$$

式中：Q—指向性因数；对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

c、计算所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right]$$

d、计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

e、将室外声压级 $L_{p2i(T)}$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

4、噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right]$$

式中：T—计算等效声级的时间；

N—室外声源个数；M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s。

6.4.3 噪声影响预测结果

根据本项目投产后厂内主要噪声源的位置、声功率级值以及所采取的噪声防治措施，按上述噪声衰减模式对评价区域内噪声的影响进行预测。预测结果见下表。

表 6.4-5 厂界噪声预测结果 dB(A)

预测点位	昼间		夜间		达标分析
	贡献值	标准值	贡献值	标准值	
厂界东侧	43	60	42	50	达标
厂界南侧	45	60	43	50	达标
厂界西侧	50	60	42	50	达标
厂界北侧	46	60	43	50	达标

由上表可知，本项目投产后厂界的噪声预测值在昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，即项目运营期厂界噪声达标。因此，项目噪声不会对周围的居民产生影响。

6.5 固体废物环境影响分析

6.5.1 固体废物排放

本项目运营后产生的主要固体废物有牛粪、池体沉渣、病死牛尸体及分娩废物、医疗废物、生活垃圾、废离子交换树脂、废机油、废润滑油、废 UV 灯管及废活性炭。具体产生及处置情况见下表。

表 6.5-1 固体废物产生及处置情况一览表

固体废物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	主要成分	固废类型	排放去向
牛粪	42340	0	粪便	一般固废	牛粪经过固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售
池体废渣	71	0	沉渣	一般固废	与粪便一并进行堆肥发酵制作固体有机肥

病死牛尸体及分娩废物	10.6	0	病死畜及胎盘	一般固废	交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放
医疗废物	0.2	0	废一次性注射器以及废弃的药品等	危险废物 HW01	暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置
废离子交换树脂	0.1	0	废树脂	一般固废	由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存
生活垃圾	18.25	0	生活垃圾	-	由垃圾箱收集后定期由当地环卫部门统一处理
废机油 废润滑油	0.15	0	废机油及润滑油	危险废物 HW08	装桶储存，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位清运处置
废 UV 灯管及废活性炭	3.05	0	废 UV 灯管 废活性炭	危险废物 HW29 HW49	采用专用容器收集危险废物，收集后将其放至危废暂存间内分类分区暂存，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置

6.5.2 固体废物处置分析

(1) 牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，参考牛粪产生量 $20\text{kg}/\text{头} \cdot \text{d}$ 计算，本项目年存栏牛 10000 头，则牛粪产生量为 73000t/a （ 200t/d ）。鲜牛粪中的含水率约为 70%，则牛粪含水量为 51100t/a 。牛粪收集在集污池后经吸污车拉至粪污处理区进行固液分离，分离后有 60% 水分被分离，其粪水量为 30660t/a ，该粪水进入污液池进行处理发酵制作成液体肥；分离出固体干粪量为 42340t/a 在堆肥场进行堆肥发酵制作成固体有机肥；粪肥都用于农田及草场施肥。

本项目配套有饲料种植基地 75000 亩，完全可以满足消纳本项目产生的粪肥。建设单位对部分粪肥采用装桶、装袋外售至周围农户用作农肥，由农户自行拉运，项目产生的粪肥完全能消纳。

(2) 池体沉渣

粪污粪污处理设施会产生含有大量的微生物等有机物的污泥，经同类项目类比，本项目池体沉渣产生量约为 71t/a ，与粪便一并进行堆肥发酵制作有机肥。

本项目产生的牛粪、池体沉渣处理满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中无害化处理要求；无害化处理后卫生指标应满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；处理后的粪污作为固体有机肥用于场区绿化、农田及草场施肥，全部综合利用。

(3) 病死牛尸体及分娩废物

本项目养殖过程中难免会有病死畜及胎盘的产生，必须妥善处置，防止二次污染，

并杜绝传播疾病。项目病死牛尸体及分娩废物合计 10.6t/a，交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。病死牛尸体及分娩废物采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒。

（4）医疗废物

项目产生的医疗废物主要为废一次性注射器以及废弃的药品等，项目医疗废物产生系数按 0.02kg/头·a 计，项目年存栏量 10000 头，医疗废物产生量为 0.2t/a。根据《危险废物名录》（2021），其属于 HW01（841-005-01）医疗废物。产生的医疗废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

（5）生活垃圾

本项目劳动定员共 100 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 18.25t/a，生活垃圾由垃圾箱收集后定期由当地环卫部门统一处理。

（6）废离子交换树脂

本项目中软化水处理器的填料为阳离子交换树脂，离子交换树脂两年更换一次，更换一次产生的废弃离子交换树脂为 0.2t，折合 0.1t/a。本项目废弃离子交换树脂按照一般固废处理，由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存。

（7）废机油、废润滑油

本项目设备需定期进行维护，在维护过程将会产生少量废机油、废润滑油，废机油及废润滑油产生量约 150kg/a，该废物属于危废，危废代码：HW08 900-249-08 T/In，装桶储存，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。

（8）废 UV 灯管及废活性炭

本项目利用 UV 光氧+活性炭吸附一体装置对堆肥区产生的臭气进行处理，处理过程会产生废 UV 灯管约 0.05t/a、产生废活性炭约 3t/a；根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废 UV 灯管及废活性炭属于危险废物，废物类别分比为 HW29-900-023-29、HW49-900-039-49。项目将采用专用容器收集危险废物，收集后将其放至危废暂存间内分类分区暂存，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

6.5.3 固体废物环境影响分析

根据以上的分析可知，本项目在采取有效的措施后，能利用的废物均被有效利用，不能利用的固废也均能得到妥善处置；因此，本项目排放的固体废物不会对周围环境产生较大的影响，在可接受范围之内。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目年出栏牛 4000 头（2000 头奶牛、2000 头肉牛），折算生猪 30000 头>5000 头，项目类别为 III 类；占地面积为 525298.07m²，占地规模为“大型”；项目周边存在耕地、牧草地等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为“敏感”。由此判定，本项目土壤环境评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测，本项目采用定性分析。

6.6.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关规定，本项目土壤环境评价工作等级为三级，现状调查评价范围为厂界外 50m 范围内全部土壤。根据导则要求，预测评价范围一般与现状调查评价范围一致，本次预测评价范围为养殖场厂界外 50m 范围内全部耕地、牧草地。

6.6.3 影响途径识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关规定，在工程分析结果的基础上，结合土壤环境敏感目标，根据建设项目建设期、运营期两个阶段的具体特征，识别土壤环境影响类型与影响途径。

本项目施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

本项目属于污染影响型，本项目大气污染因子主要为氨和硫化氢，其中不涉及重金属，故本次不考虑大气沉降造成的土壤环境污染，仅考虑运营期粪污渗滤液经地表垂直入渗的情况，本项目土壤环境影响类型与影响途径识别见下表。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期			√	
服务期满后				

备注：建设期对土壤的影响主要是土层的扰动和土壤的物理性改变，无外来污染物质的进入。

根据建设项目环境影响识别结果，本项目重点预测评价时段为运营期，主要的污染类型为垂直入渗。运营期土壤环境影响源及影响因子识别情况见下表。

表 6.6-2 运营期土壤环境影响源及影响因子识别情况表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
牛舍、集污池、粪污集中处理区	粪污渗滤液	垂直入渗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、蛔虫卵	-	事故状态

6.6.4 垂直入渗对土壤环境的影响分析

根据项目土壤环境质量现状监测结果，项目占地范围内，各监测点位各项因子均能满足标准限值，表明占地范围内土壤未受到污染。项目运营过程，污染物不会直接与土壤接触下渗或随雨水外流污染土壤环境。场区内设置专门的粪污集中处理区、危废暂存间、牛舍及集粪池，且按照相应的标准进行防渗处理。因此，不会与土壤直接接触下渗。

本项目采取分区防渗的措施，养殖场区各区域按照对防渗要求的不同分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。其中重点污染防治区：集污池、危废暂存间、粪污集中处理区；一般污染防治区：牛舍、青贮窖、水处理间；简单防渗区：饲草料棚、饲料加工、办公区、玉米仓、消毒等；可避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象污染土壤环境。

6.6.5 土壤环境污染防治措施

为避免和减少项目实施可能造成的区域土壤环境污染，结合上文项目土壤环境影响类型与影响途径分析，本次环评提出以下要求：

本项目排水采用雨污分流制，牛尿及粪便不得随意排放。危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置，不得随意丢弃。应按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中关于病

死畜禽尸体处理和处置的要求进行处理。企业应定期对防渗地面进行检查，在出现破裂时，及时修复。加强管理，做好日常维护工作。

（1）源头控制

严格按照国家相关规范要求，对牛舍等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。防渗工程的设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。

（2）加强日常监控

加强日常环境管理，履行自行监测，排查项目用地土壤环境状况，发现存在污染的，及时采取污染源消除、污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。

（3）应急措施

一旦发生泄漏，应及时切断并封堵泄漏源，将泄漏量控制在最小程度；对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内，防止泄漏物四处流淌而增加土壤污染的风险。

6.7 生态环境影响分析

6.7.1 土地利用环境影响分析

本项目土地利用占地类型为天然牧草地；项目建成后将部分改变土地利用状况，现有部分植被被建筑物和道路所代替，造成自然生态群落绝对面积的减少，从而将抑制绿色植物群落生长。同时天然植被也将有所破坏，而将会被养殖场新栽种的植被所代替，形成新的植物群落。

本项目建成后，养殖场将建成混凝土地面，并在空地和场界四周加强绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，场界主要种植高大乔木，辅以灌木和草坪。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面相对以前物种单一的植被更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

6.7.2 水土流失环境影响分析

项目建成后，养殖场将建成混凝土地面，并在空地和场界四周植树种草，加强绿化，降低地表径流流量和流速，增强地表的固土能力，从而减轻地表侵蚀，有效减少水土流失。总之，项目在建成后因地制宜地采取一系列防治措施，则可有效地减低水土流失。

6.7.3 动植物生态环境影响评价

本项目实施后采用多种绿化形式，保持该地区的覆绿面积，本项目实施后对当地植物生态环境无大的影响。本项目所在地原大部分地为农业用地，野生动物很少，故对当地动物数量无影响。但牛发生病疫，如果处理不当，造成野生与周边家养动物死亡。

本项目建成后，采取了较好的牛病疫防疫措施并制定强有力的牛病疫应急预案，只要加强管理和遵照执行，牛发生病疫对当地野生和家养动物影响较小。

6.8 运输环境影响分析

（1）饲料及牛的运输影响分析

本项目饲料采用厢式货车运输，饲料运输过程不会对环境造成影响。项目牛送往养殖场、屠宰场进行外售或屠宰时，使用专用运输车辆将其运至屠宰场或外售市场。在运输的过程中牛叫声、牛粪便、恶臭将会对运输路线周边环境造成一定的影响。因此，在牛的运输过程中应做到以下几点：

①在出售牛前，应当向当地动物防疫监督机构提前报检，进行产地检疫。在取得有效的检疫证明后方可出售，禁止出售未经检疫或检疫不合格的牛。

②运输牛的车辆，应当在装货前和卸货后进行清扫、洗刷，实施消毒后出具消毒证明。

③在牛运输组织中，要教育运输经营者积极配合有关部门，做好卫生防疫，以防止通过运输途径传播牛疫情。

④运送的每头牛，必须随车附表，标明饲养地名称和地址、定点屠宰厂名称、运输目的地（或企业）、品种、数量、车号及业务员（经手人）姓名，必须持有产品检疫合格证明、出厂检验合格证明、运输工具消毒证明和非疫区证明。

⑤尽量避开中午高温时间运输，利用晚上、早晨或傍晚气温较低的时间运输，减少高温应激，运输途中应采取适当的防暑降温措施，随时注意牛群状况，发现异常及时处理。调运到场后，必须及时卸车疏散，但不能立即供给大量饮水，环境要求通风凉爽。

⑥保证运输车辆车况良好，防止在运输途中抛锚滞留，造成牛挤压时间过长，发生中暑等疾病而死亡，同时做好车辆的装前、卸后消毒。运输时间较长的，还应备好途中饲料和水源。

⑦运输前应做好牛收购的准备工作，确保运输车辆到达后能及时收购，以免出现到

达目的地后因交易不成临时更换收购地点甚至调运失败，造成无辜损失。

⑧清出的粪便需作无害化处理，严禁在运输过程中随意丢弃。肥料运输车辆必须有封闭车厢，密闭罐车、密闭容器包装运输更佳。堆存处理必须建立明确的粪便入库单、有机肥出库记录及肥料输送档案（或台账）。

通过以上措施处理后，运输过程对运输路线周边环境的影响较小。

（2）病死牛运输影响分析

病死牛由特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放；采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒。本项目对病死牛的收集、检疫、运输过程提出如下要求：

①要落实专人收集处理病死畜禽，人员需具有一定的动物防疫资质或经验，身体健康且无外伤。运载工具密封防漏，并张贴生物危险标志。运载车辆尽量避免进入人口密集区，并防止溢溅。装前卸后必须进行严格有效的消毒。

②要建立完善的内部管理制度，有专人进行管理，建立健全的台账档案，详细记录每次处理时间、数量、可能死亡原因、消毒方法及操作人员等。

③按照“底部密封防渗漏、材质便于消毒耐腐蚀、顶部加盖防污染”的要求改装用于病死动物运送车辆，防范收集过程中造成疫病传播和环境污染。

④运输车辆、用具每次运载病死畜禽前后都按标准进行严格消毒，同时对消毒情况进行登记。

⑤合理安排运输路线。尽量选择远离敏感点的运输线路，此外，本项目采用密闭式运输车运输，同时注重运输车辆的清洗及消毒，预计对沿线敏感点影响不大。

7 环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环风险进行分析、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要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.1 环境风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

7.2 环境风险评价依据

7.2.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），危险物质是指具有易燃易爆、有毒有害特性，会对环境造成危害的物质。环境风险类型包括危险物质泄露，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

本项目为牛养殖场项目，涉及的危险物质是机械设备维保产生的废润滑油与机油；项目养殖区自用车辆油箱中的柴油；固废分离区、堆肥场及液肥区、牛舍产生的氨气、硫化氢。

（2）环境敏感目标调查

本项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，项目北侧约110m为铁热克提村，约100m为达根别勒村，约1500m为特克斯河，西侧约20m-70m为零星居民点3处，南侧约85m为零星居民点1处。

本项目占地范围内无居民聚居区、无地表水体、无地下水保护区，且项目产生的废水不外排，对周围环境不产生不利影响。

7.2.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q来表征危险性。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（a） $1 \leq Q < 10$ ；（b） $10 \leq Q < 100$ ；（c） $Q \geq 100$ 。

表7.2-1 本项目危险物质数量、分布情况一览表

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值
1	矿物油（润滑油/机油）	/	0.15	2500	0.00006
2	柴油	68334-30-5	2	2500	0.0008
3	氨	7664-41-7	0.048	10	0.0048
4	硫化氢	7783/6/4	0.005	2.5	0.0019
项目Q值合计					0.00756

由上表得出：本项目 $Q < 1$ ，所以环境风险潜势判定为 I。

7.2.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见下表。

表7.2-2 风险评价工作级别

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。见附录 A

因为本项目风险潜势为 I，根据导则判定，本项目风险评价等级为简单分析。

7.3 环境敏感目标概况

本项目主要环境敏感目标概况见下表。

表7.3-1 项目周围主要敏感目标概况一览表

环境要素	保护目标名称	保护对象	人口数(人)	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离
大气环境	铁热克提村	居民	1300	大气环境	北侧	110m
	达根别勒村	居民	1400		北侧	100m
	零星居民点	居民	6		西侧	70m
	零星居民点	居民	10		西侧	20m
	零星居民点	居民	4		西侧	70m
	零星居民点	居民	3		南侧	85m
地表水环境	特克斯河	水体	/	水质	北侧	1500m

7.4 环境风险识别

(1) 风险物质识别

本项目为牛养殖场项目，涉及的危险物质是机械设备维保产生的废润滑油与机油；项目养殖区自用车辆油箱中的柴油；固废分离区、堆肥场及液肥区、牛舍产生的氨气、硫化氢。主要危险物质理化性质与毒理见下表。

表7.4-1 润滑油理化参数一览表

标识	中文名称：矿物油	英文名称：Lubricatingoil
	主要成分：烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等化合物（C17 以上）	CAS 号：/
理化性质	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味	
	溶解性	不与水混溶
	相对密度（水=1） <1	相对密度（空气=1）：无资料
	燃烧性：可燃	禁忌物：强氧化剂
毒害性及健康危害	急性资料	LD50：无资料；LC50：无资料
	侵入途径	/
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者引起油脂性肺炎。慢接触者，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。
	环境危害	/

	防护	工程控制：密闭操作，注意通风 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。 食入：饮足量温水，催吐。
爆炸及危险性	燃烧性：可燃	燃烧产污：一氧化碳、二氧化碳
	稳定性：稳定	闪点（℃）：76
	引燃温度（℃）：248	爆炸极限（V/V%）：/
	危险特性	遇明火、高热可燃
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服、在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。
	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土
操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。在传送过程中容器必须接地，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置	
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

表7.4-2 柴油理化参数一览表

标识	中文名称：柴油	英文名称：Diesel oil
	主要成分：烷烃、环烷烃、烯烃、芳香烃、多环芳香烃等化合物	CAS 号：68334-30-5
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体	
	溶解性	不与水混溶
	相对密度（水=1）：0.87-0.9	相对密度（空气=1）：无资料
	燃烧性：可燃	禁忌物：强氧化剂、卤素
毒害	急性资料	LD50：无资料；LC50：无资料
	侵入途径	/

性及健康危害	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
	环境危害	对环境有危害，对水体和大气可造成污染。
	防护	工程控制：密闭操作，注意通风 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底；中洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医
爆炸及危险性	燃烧性：可燃	燃烧产污：一氧化碳、二氧化碳
	稳定性：稳定	闪点（℃）：38
	引燃温度（℃）：257	爆炸极限（V/V%）：/
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热、容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服、在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。
	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土
操作注意	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储存注意	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

表7.4-3 氨气理化参数一览表

标识	中文名称：氨	英文名称：ammonia
	主要成分：纯品	CAS 号：7664-41-7
理化性质	外观与性状：无色、有刺激性恶臭的气体	
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚。
	相对密度（水=1）：0.82（-79℃）	相对密度（空气=1）：0.6
	燃烧性：易燃	禁忌物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。
毒害性及健康危害	急性资料	LD50：350 mg/kg(大鼠经口) LC50：1390mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)
	刺激性	家兔经眼：100mg，重度刺激。
	侵入途径	/
	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。
	环境危害	对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。
	防护	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	爆炸及危险性	燃烧性：易燃 稳定性：稳定 引燃温度（℃）：651 燃烧产污：氧化氮、氨。 闪点（℃）：无意义 爆炸极限（V/V%）：爆炸上限：27.4；爆炸下限：15.7

危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
灭火剂	雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

表7.4-4 硫化氢理化参数一览表

标识	中文名称：硫化氢	英文名称：Hydrogen sulfide
	主要成分：纯品	CAS 号：7783-06-4
理化性质	外观与性状：无色、有恶臭的气体	
	溶解性	溶于水、乙醇
	相对密度（水=1）：无资料	相对密度（空气=1）：1.19
	燃烧性：易燃	禁忌物：强氧化剂、碱类
毒害性及健康危害	急性资料	LD50：无资料 LC50：618 mg/m ³ (大鼠吸入)
	侵入途径	/
	健康危害	本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m ³ 以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。
	环境危害	对环境有严重危害，对水体和大气可造成污染。

防护	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴防化学品手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	急救方法 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
爆炸及危险性	燃烧性：易燃
	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：260
	危险特性 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
	灭火方法 消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
	灭火剂 雾状水、抗溶性泡沫、干粉。
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

（2）生产设施风险识别

①患传染病的牛：患人畜共患的传染病的牛和工作人员接触后引发工作人员发病，

病牛的粪污和工作人员接触后引发工作人员发病。

②设施地表防渗破损：项目青贮窖、污液池、积粪池、堆肥场地表防渗出现破损，导致废液泄漏，将会对区域土壤和地下水造成污染。

（3）重大危险源识别

①场区渗漏事故

渗漏事故是指因养殖场防渗措施不到位导致污染项目区，对项目周边土壤及地下水造成影响。

②患传染病的牛引发的疫病风险

患人畜共患的传染病的牛和工作人员接触后引发工作人员发病，病牛的牛粪和工作人员接触后引发工作人员发病。

根据上述分析，本项目运营存在的环境风险主要是场区渗漏事故、畜禽疫病事故等。

7.5 环境风险分析

（1）常发病危害

养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，如口蹄疫、炭疽、布鲁菌病和结核病等，而且传播很快，甚至感染到人群。

炭疽是由炭疽杆菌引起的一种急性、热败血性传染病。本病能传染给人和其他家畜。炭疽杆菌为革兰氏阳性菌，为需氧和兼性需氧菌。菌体对外界理化因素的抵抗力不强，但炭疽杆菌芽孢的抵抗力很强，在干燥状态下可存活40年以上，在土壤中可生存20年以上且具有感染力。如果被感染动物的尸体处理不当或形成大量芽孢并污染土壤、水源、牧地等，则可成为长久的疫源地。本病主要传染源是病畜，经消化道感染。常因采食被污染的饲料、饮水而感染，其次是带有炭疽杆菌的吸血昆虫叮咬，通过皮肤而感染。本病世界各地均有发生，一般呈散发性，但有时也可呈地方性流行。多发生于炎热多雨的季节。牛群一般对为最急性型发病，体温升高，出现昏迷、突然卧倒、呼吸极度困难、可视黏膜呈蓝紫色、口吐白沫、全身战栗、心悸等症状，不久出现虚脱，濒死期天然子L出血，出现症状后数分钟至数小时死亡。

蹄疫是偶蹄兽的一种急性、发热性高度接触性传染病，其临床特征是在口腔黏膜、蹄部和乳房皮肤发生水疱性疹。病毒主要存在于水疱皮及淋巴液中。病牛是主要的传染源，康复期和潜伏期的病牛亦可带毒排毒，本病主要经呼吸和消化道感染，也能经黏膜

和皮肤感染。其传播既有蔓延式又有跳跃式的，它可发生于一年四季。潜伏期平均2~4天，最长可达7天左右，病牛体温升高40~41℃，精神沉郁、食欲下降，闭口、流涎，开口时有吸吮声。1~2天后在唇内面、齿龈、舌面和颊部黏膜发生蚕豆大至核桃大的水疱。此时口角流涎增多，呈白色泡沫状，常挂满嘴边，采食、反刍完全停止。在口腔发生水疱的同时或稍后，趾间及蹄冠的柔软皮肤上也发生水疱，并很快破溃出现糜烂，然后逐渐愈合。若病牛衰弱管理不当或治疗不及时，糜烂部可能继发感染化脓、坏死、甚至蹄匣脱落，乳头皮肤有时也可能出现水疱，而且很快破裂形成烂斑。本病一般为良性经过，只是口腔发病，约经1周即可治愈，如果蹄部出现病变时，则病期可延至2~3周或更久，死亡率一般不超过1%~3%。但有时当水疱病变逐渐愈合，病牛趋向恢复健康时，病情突然恶化，全身虚弱、肌肉震颤、特别是心跳加快、节律不齐，因心脏麻痹而突然倒地死亡，这种病型称为恶性口蹄疫，病死率高达20%~50%，主要是由于病毒侵害心肌所致。犊牛患病时特征性水疱症状不明显，主要表现为出血性肠炎和心肌麻痹，死亡率很高。

布病是布氏杆菌引起的一种人畜共患传染病，主要侵害生殖器官和关节。母牛临床上主要表现为流产、早产、胎衣停滞，常伴发子宫内膜炎、屡配不孕。对畜牧业发展造成严重危害。布氏杆菌病的病牛和带菌牛是本病的主要传染源。牛感染后多为隐性感染，不表现临床症状，但通过分泌物和排泄物不断向外界排菌污染环境，排出的病菌有相当强的抵抗力，在胎衣中能存活4个月，在水、土壤中存活3个月，在皮毛上存活1-4个月。病公牛睾丸或附睾肿大、发硬，关节炎，局部淋巴结肿大，配种能力降低。传播途径：可以通过粘膜、消化道、呼吸道、皮肤、交配、乳汁等多种途径感染。当人接触患布病奶牛，尤其空手给病牛接产时，布病菌就有可能通过受伤的皮肤侵入人体，或与病牛密切接触后不洗手就吃东西、吸烟、揉眼睛等可能感染发病，另外食用带布病菌未煮熟的奶、肉等也可感染布病。

结核病是由分枝杆菌引起的人畜共患的一种传染病，特征表现为渐进性消瘦、咳嗽，通常在肺脏、消化道、淋巴结、乳腺等实质性器官形成结核结节、肉芽肿或干酪样坏死。牛对本病最易感染，人可感染牛型结核菌，牛也可感染人型结核菌。病牛可通过呼吸道、消化道传播，也可通过交配传播，其中通过呼吸道传染的威胁最大。结核病菌侵害的部位和侵害的组织损伤程度不同，病牛临床表现不尽一致。病牛表现慢性经过，病程较长，

进行性消瘦虚弱，产奶量降低。①肺结核：最常见，病牛易疲劳，有短促干咳，渐变为脓性湿咳，有时鼻孔流出淡黄色粘稠液，肺有锣音或摩擦音，叩诊呈浊音，患牛贫血消瘦，后期见体温升高，呈弛张热或稽留热。②肠结核：表现前胃弛缓和瘤胃臌胀、腹泻、粪便稀粥样，内混有粘液或脓性分泌物。③乳房结核：乳腺实质出现大小不等、多少不一的结节，质地坚硬，无热无痛，患区泌乳减少，乳汁稀薄呈灰白色，乳房淋巴结肿大。④生殖器官结核：主要表现为母牛流产、久配不孕，公畜睾丸炎，以及性行为异常等。

（2）病死尸体风险

病死的家畜、家禽多数是因患了某种传染病而死亡的。其中有一些是人畜共患的传染病，如炭疽、结核、禽流感等，如食用这些病死的畜禽肉，人就被传染上这些疾病，这对人的身体健康危害极大。有些畜禽虽然不是因为传染病而死，但死亡之后，体内的沙门氏菌、大肠杆菌、变形杆菌等，就会大量繁殖并迅速散播到畜禽的肌肉里，有的细菌还能产生肠毒素，人若吃了这种畜禽的肉，就会发生食物中毒。有些禽畜可能因吃了被污染剧毒农药的食料而中毒死亡，人如果吃了这种死畜禽，同样也有可能中毒，甚至造成死亡。因此，对于病死或者死因不明的畜禽，必须按照国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定进行无害化处理，不得随意处置。

（3）饲料堆场火灾风险

项目区内饲料堆场贮存量较大，密度大，可燃物种类多，火灾危险性大。如若管理不当容易引发火灾，储存物资多，火灾时燃烧猛、蔓延快。一般来说，因白天上班时人员较多，发生火灾后容易发现，而下班后人员较少，一旦发生火灾，不易被发现，导致火势扩大、恶化。火灾发生的主要原因有严重违反防火规章制度，在堆场附近吸烟、玩火等。此外，堆场电气设备安装、使用不符合规定，超负荷运行、接触不良、短路等也是导致火灾发生的主要原因。

（4）养殖废水事故状态风险

污水事故排放是指装置在运行过程中由于机械故障、停电停水、操作不当等诸多方面的因素造成废水处理不能达标。事故排放对水环境的污染会造成水环境、土壤环境中COD、NH₃-N及TP的增加，污染水环境和土壤环境。污水事故出现的概率大小取决于项目的硬件设施和管理体制，因此选用优质的设备和管件，加强日常环境管理，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。同时采取有效的防渗措施，在设备正常生产情况下，

基本不存在污水渗漏或溢流等问题。项目废水在采取防渗措施后对附近土壤和地下水影响很小。

7.6 环境风险防范措施

7.6.1 疫情风险防范措施

卫生防疫是规模化养殖场成败的关键，必须严格按照《中华人民共和国动物防疫法》的要求，做到“以防为主，防治结合，制度健全，责任到人”。

（1）消毒制度

凡进入养殖场的人和车辆等都需要经过消毒。凡是进入养殖场的工作人员，一律更换工作服、工作鞋，并经进行消毒。外来人员必须进入生产区时，也应按照上述方法消毒，在场区管理人员的带领下，按照指定路线行走。

（2）免疫程序管理

如果养殖场需要引进幼牛时，严格检疫，运输过程严格执行《种畜禽调运检疫技术规范》的要求，幼牛到场后，在隔离观察期经检查确定为健康幼牛后，方可供生产使用。

严格执行自治区家畜疫病防治的五个强制（免疫、疫区检疫、封锁、消毒、病畜捕杀）和两个强化（疫病报告、防疫监督）制度，定期防治传染病和寄生虫病。制定一套合理的免疫程序和检测制度，一旦发生疫情，封锁疫点，禁止流动，病牛及相关物品采取无害化处理。对未发病的牛，用疫苗（剂量可加大2~4倍）进行紧急预防接种，对圈舍、粪污和用具彻底彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

（3）诊疗程序管理

养殖场应定期检查牛群健康状况，做到及时发现、及时隔离、及时救治，严格控制疾病大面积传播。

（4）保证牛舍良好的卫生环境

对牛舍内消毒时要将牛舍清扫干净，牛舍周围环境定期消毒。养殖场周围及场内定期消毒。在养殖场入口设消毒池并定期更换消毒液。

（5）保证饲料质量，加强饲养管理。。

经常检查、调整、平衡牛日粮的营养，以提高牛群抵抗力。

7.6.2 病死尸体风险防范措施

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中病死畜禽尸体处理与

处置和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中病死畜禽尸体处理与处置，病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病新禽流感疫情处置技术规范》的规定。

在养殖场内专门设置有隔离圈舍，对可疑病牛先在隔离圈舍进行隔离观察，将病牛和可疑病牛与健康牛隔离开来，将疫情限制在最小范围内，同时启动相应级别疫情应急处置方案。仍然有使用价值的病牛应隔离饲养、治疗，彻底治愈后，可以归群。

本项目饲养过程中，病死牛及时联系特克斯县农业农村局拉运处理。管理员按要求对病牛和当日处理的病死牛种类、原因、只数和体重如实进行登记记录。记录档案保存应不少于两年。病死牛尸体及分娩废物采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒。

7.6.3 饲料堆场火灾风险防范措施

（1）加强管理项目区内明火的使用，禁火区域内动用明火作业，应严格执行动火审批制度，吸烟必须按指定地点，不准乱丢烟蒂。

（2）饲草应采用防火材料遮盖，在周边张贴警示标识，尽可能降低火灾隐患；合理布置堆垛的贮存，不宜过密，可有效地的减少火灾发生的概率；堆料区周边严禁堆放其他物品；消防器材每月检查一次，注意保养工作。

（3）加强项目区内水资源的管理和使用，以保证发生火灾的第一时间，有足够的水量及压力。

（4）组织员工学习消防安全、生产安全知识，掌握使用各类灭火器材的操作本领，提高灭火技能，以防万一。

综上所述，在采取上述风险防范处理措施后，项目发生火灾时能及时应对。

7.6.4 废水事故性排污风险防范措施

所有废水处理构筑物底、侧面均采用防渗、防腐处理；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确；每座水池必须做满水试验，质量达到合格；粪污集中处理区地面采用混凝土结构层，等效渗透系数

$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗性能，等效粘土防渗层厚度不小于 6.0m；化粪池、牛舍地面采用混凝土结构层，等效渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗性能，等效粘土防渗层厚度不小于 1.5m。综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

7.7 风险应急预案

根据《中华人民共和国动物防疫法》，应制定重大动物疫情应急预案，建立应急响应体系，重大动物疫情应急工作按照属地管理的原则，实行政府统一领导、部门分工负责，逐级建立责任制。

本项目应根据《国家突发公共卫生事件应急预案》、《突发公共卫生事件应急条例》、《新疆维吾尔自治区动物防疫条例》、《重大动物疫情应急条例》、《农业部门应对人间发生高致病性禽流感疫情应急预案》、《环境污染事故应急预案编制技术指南（征求意见稿）》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）等规定，尽快编制突发事件环境应急预案。

风险应急预案强调组织机构的应急能力，重点是组织救援响应协调机构的建立及要求，应急管理、应急救援各级响应程序是否能快速、安全、有效启动，对风险影响的快速、有效控制措施。

当养殖场发生疫情时，应启动相应的应急预案，采取相应的措施：

（1）应急准备

建设单位应成立应急救援领导小组，明确应急指挥部的职责、组成以及成员单位的分工。

（2）监测、报告和公布

建设单位应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。卫生防疫部门接到报告后，应当立即赶赴现场调查核实。并同时报所在地农业农村局；农业农村局应当及时通报同级卫生主管部门。

重大动物疫情由国务院农业农村部按照国家规定的程序，及时准确公布，以使当地人群了解疫情发展及处置情况。

（3）应急处理

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

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

——对疫点应当采取下列措施：

- ①销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；
- ②对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、污水进行无害化处理；
- ③对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

——对疫区应当采取下列措施：

①在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

②销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；

③对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

④对圈舍、排泄物、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

——对受威胁区应当采取下列措施：

- ①对易感染的动物进行监测；
- ②对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

——病死牛尸体要严格按照防疫条例进行处置。

（4）解除封锁的条件

自疫区内最后一头（只）发病动物及其同群动物处理完毕起，经过一个潜伏期以上的监测，未出现新的病例的，彻底消毒后，经上一级动物防疫监督机构验收合格，由原发布封锁令的人民政府宣布解除封锁，撤销疫区；由原批准机关撤销在该疫区设立的临时动物检疫消毒站。。

7.8 环境风险分析结论

根据项目风险分析，本项目潜在的风险为废水渗漏事故风险、疫病事故风险。企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急预案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。

建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受水平内。

8 污染防治措施及其可行性分析

8.1 施工期污染防治措施及可行性分析

8.1.1 施工期废气污染防治措施

(1) 施工扬尘防治措施分析

①施工场地外围设置1.8m以上的硬质围墙或围挡，保证施工工地周围环境整洁，并保护场区周围的大气环境；

②本项目在开挖土方和土方回填过程中会产生一定的扬尘，在施工过程中应注意文明施工，做到洒水作业，减少扬尘对周围环境的污染；

③本项目在建设过程中需要使用大量的建筑材料，这些建材在装卸、堆放、使用过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料的堆场定点定位，并用篷布遮盖建筑材料，以保护场区周围的大气环境；

④项目建设过程采用商品混凝土；

⑤施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速；

⑥运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载，实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏，坚持文明装卸；

⑦合理安排施工计划，根据平面布局，可以对厂址局部提前进行绿化，改善生态景观，减轻扬尘环境影响。

(2) 施工机械、车辆废气防治措施分析

①加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放；

②对施工期间进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。

③尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害气体排放。

④加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

施工现场进行洒水降尘、料堆进行遮盖、车辆限速行驶等防治措施可大幅度减少扬尘及车辆、机械设施废气对周边环境的影响；施工期废气污染是暂时的，将随施工结束而消失，对项目区环境影响较小。

8.1.2 施工期废水污染防治措施

施工期主要废水为施工废水及生活污水。应采取以下措施：

- ①加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏；
- ②施工现场设沉淀池，使施工过程产生的污水经沉淀处理后回用现场洒水降尘；
- ③不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，检修和清洗场地必须经水泥硬化；
- ④施工期施工人员全部为附近居民，因此项目不设临时生活区，施工现场设环保厕所，施工期结束后联系地方环卫部门清掏处置。

施工期采取上述措施后，对项目区环境影响较小。

8.1.3 施工期噪声污染防治措施

- ①加强施工管理，合理安排作业时间，将施工机械的作业时间限制在8:00-20:00。不进行夜间施工。
 - ②设备选型上应采用低噪声设备，如液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械（如挖土机、推土机等）可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。对动力机械设备进行定期的维修、养护。
 - ③加强运输车辆管理，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。限制工区内车辆时速在20km以内，并在路牌上标明禁止施工车辆大声鸣笛。
 - ④施工运输车辆经过村庄时，应减缓车速禁止鸣笛。
- 采取措施后，施工阶段的厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，对项目区环境影响较小。

8.1.4 施工期固废污染防治措施

- ①施工现场对生活垃圾、建筑垃圾及施工土方进行分类管理，严禁固废混乱堆放。
- ②生活垃圾与建筑垃圾分类集中收集；施工现场设生活垃圾箱，将生活垃圾收集后交由地方环卫部门统一清运处理。

- ③建筑垃圾集中收集后交由当地建筑垃圾填埋场处置。
- ④项目产生的土石方全部用于场地平整及场区绿地绿化，不产生弃土。
- ⑤车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒。
- ⑥施工结束，拆除各种临时施工设施，清理施工现场，严禁遗留固体废物。

8.1.5 施工期生态保护措施

(1) 合理施工布置规划，精心组织施工管理，严格控制占地面积，将施工区域控制在最小范围内，施工结束尽量将临时占地恢复原状。

(2) 合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，土方填挖应尽量集中和避开大风及雨期，并争取土料随挖随填随压，减少堆土裸土的暴露时间，以避免造成水土流失。

(3) 为减少水土流失，严禁随意破坏施工场地内外的植物，并对施工中开挖裸露地表进行覆盖，防止水土流失。

(4) 物料堆场加盖篷布，防止扬尘和水土流失。

(5) 施工结束后，生态恢复，场地部分区域地表硬化，部分区域采用土方开挖前的保存的表土进行场地绿化。

(6) 做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作。

由于本项目随着施工后地面的恢复、开挖土壤的回填，施工活动造成的土壤破坏、地形地貌和景观改变、临时占地、扬尘污染、水土流失等生态影响都将会消除，对周边的环境影响较小。

8.1.6 防沙治沙措施

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

本项目施工结束后，厂区道路、牛舍、粪污处理等区域将进行硬化，同时加强养殖场内绿化面积，可有效遏制项目区土地沙化。

8.2 运营期污染防治措施及可行性分析

8.2.1 废气污染防治措施可行性分析

(1) 饲料配制粉尘防治措施可行性分析

全混合日粮（TMR）是根据牛在育肥阶段的营养需要，把适当长度的粗饲料，精饲

料及各种添加剂按照一定比例进行充分混合而得到的一种营养平衡的日粮，需 TMR 搅拌机进行搅拌，将会产生一定量的粉尘，但由于原料具有一定的粒度，而青储、苜蓿等均为短段，各物料一般都有一定的湿度，不会是绝干的，同时其配方中也需要加入一定量的水，以保持饲料的湿度，因此在配制过程中，需在喷水（少量）的情况下进行搅拌，因此粉尘产生量较少，是可行的。

（2）养殖区、粪污处理区恶臭防治措施可行性分析

养殖场有味气体来源于多个方面，例如动物呼吸、饲料、动物粪便及粪污处理系统等，其中以牛粪便的味道为主，会挥发出氨、硫化氢等恶臭物质。

在不采用任何措施的情况下，大型养殖场的恶臭气体 NH_3 的浓度一般在 $15\sim 30\text{mg/m}^3$ 之间， H_2S 的浓度在 $1.0\sim 8.0\text{mg/m}^3$ 之间。臭气强度为 4-5 级，属于无法忍受的强烈臭味。项目控制恶臭气体的主要措施是从饲料喂饲着手，以减少恶臭气体的产生，同时针对牛舍、粪便等进行规范管理，并采用了相应的除臭措施，具体措施如下：

①全价配合饲料设计

饲料在消化过程中，未消化吸收的部分进入后段肠道，因微生物作用产生臭气，粪便被排出体外后，继续经微生物作用产生更多的臭气。提高饲料消化率、减少干物质（蛋白质）排出量是减少恶臭来源的有效措施。据测定，全价配合饲料粗纤维每增加 1%，蛋白质消化率就降低 1.4%；减少日粮蛋白质 2%，粪便排泄量可降低 20%。

因此科学的进行全价配合饲料设计，可以有效减少恶臭污染物的排放。项目采用粉状全价配合饲料，完全配合饲料亦称全日粮配合饲料，通常可根据动物种类、年龄、生产用途等划分为各种型号，此种饲料可以全面满足饲喂对象的营养需要，用户不必另外添加任何营养性饲用物质而直接饲喂动物，从而不会因营养成分的富余而使牛群排泄的粪尿增加，同时也会使粪便中的氨有效降低，从源头减少恶臭的产生，恶臭去除效率可达 20%~40%。

②饲料添加剂的应用

饲料中添加酶制剂等添加剂，除可以提高畜禽生产性能外，还可以控制恶臭。

——酶制剂，加入饲料中可以提高营养利用率；

——EM 液，是由光合细菌、乳酸菌群、酵母菌群等多种微生物组成的，饲料中长期添加益生菌原液或益生菌原液发酵料，有益微生物在大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫

化物分解酶，将产生臭气的吡啶类化合物完全氧化，将硫化氢氧化成无臭无毒的物质，可使养殖臭气、氨气含量显著下降；

——酸化剂，低 pH 值可以使牛群排泄的粪便中的氨处于非挥发性的 NH_4^+ 状态，这样就减少了空气中的氨。

通过饲料中添加各种添加剂，可实现恶臭去除效率为 20%~40%。

③牛舍通过控制饲养密度、加强舍内通风、加强管理、采用节水型饮水器等管理措施也非常重要，养殖场设有运动场，可有效降低母牛待在牛舍内的时间，并通过在户外的活动，提高其消化功能；采用装有刮板的铲车及时清理粪便，将其刮入牛舍旁临时集粪池中，并及时清运到固液分离区；每天定时喷洒除臭剂，将部分臭气成分氧化为少臭或无臭物质；同时在养殖区四周种植树木，形成绿化隔离带以减小养殖区产生的恶臭对周围环境的影响。

通过以上措施可减少养殖区的臭味产生，厂界排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），因此牛舍臭气采取以上措施是可行的。

④固液分离区喷洒高效生物除臭剂，有效抑制恶臭气体的无组织逸散，减轻恶臭对周围环境的影响。堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂。堆肥场其本身的发酵原理是不断通入氧气进行好氧发酵，有效去除臭气，发酵后的物料不再有明显恶臭气味，大大减少了恶臭气体的产生及排放。在堆肥过程喷洒除臭剂等措施对堆肥过程产生的恶臭气体进行控制，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭对周围环境的影响；通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒达标排放。在液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化，抑制臭气排放，措施可行。

⑤绿化对改善养殖场的环境质量是十分重要的。场区广种花草树木，道路两边种植乔灌木等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行高低结合，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少场区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。

场区道路两边种植树木，形成防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化树种需要考虑树的种类、树木栽植的方法、位置、栽植密度、林带的大小与形状等因素。栽植

合理的防护林带可减少灰尘和污染物沉降 27%~30%。

养殖场通过采取以上综合措施，厂界排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。因此，本项目采取的养殖场恶臭防治措施是经济、可行的。

（3）食堂油烟防治措施可行性分析

项目食堂在烹饪炒作时将产生厨房油烟废气污染，环评要求建设单位安装净化效率不低于 60%的油烟净化装置，经处理后食堂油烟能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度标准（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），实现达标排放。

（4）运输过程防控措施

本项目通过汽车运输饲料、粪污等，运输过程中会产生扬尘和恶臭污染。项目运输道路为乡村道路，运载货物时应做好篷布覆盖、限制车速，可有效减少运输扬尘起尘量，对周边环境的影响较小。

粪污运输容易散发恶臭，采用封闭车厢的汽车运输粪污，在出厂前对车辆进行消毒清洗，粪污运输基本不会产生恶臭，对周围环境影响较小。

牛运输过程中产生的恶臭影响范围在道路两侧 50m 内，但该恶臭源为非固定源，随着运输车辆的离开，影响也逐渐消失，一般情况下影响时间较短，在 1-2min 左右。只要加强管理、车辆合理调度，运输车辆车厢封闭运输，避免粪污随意洒落，则对周围居民环境敏感点的影响有限。

综上所述，采取上述防治措施，本项目产生的废气等均可达标排放，污染防治措施可行。

8.2.2 废水污染防治措施可行性分析

项目区废水主要为牛尿、粪污水、牛舍冲洗水、生活污水、锅炉软化水、青贮渗滤液、挤奶设备清洗废水及挤奶厅地面冲洗废水，其中青贮渗滤液通过管线排入场区绿化，其余废水混合后进入污液池处理，处理后作为液态有机肥用于项目配套地方政府划拨的草地、农田施肥。本项目实施雨污分流制，牛舍搭建防雨棚，雨棚设置雨檐，雨檐下设置排水渠，然后进入场区排水管，通过雨水排水管排出场区外。

（1）畜禽养殖废水处理作为液态肥料的政策可行性

环保部、农业部 2016 年 10 月联合印发的《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体〔2016〕99 号）明确指出：“畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理

用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物。”。

国务院办公厅 2017 年 6 月出具的《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）明确表明：“基本原则-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。新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。加强畜禽粪污资源化利用技术集成，根据不同资源条件、不同畜种、不同规模，推广粪污全量收集还田利用、专业化能源利用、固体粪便肥料化利用、异位发酵床、粪便垫料回用、污水肥料化利用、污水达标排放等经济实用技术模式。”。

2017 年 6 月农业部、财政部发布的《关于做好畜禽粪污资源化利用项目实施工作的通知》指出：“要坚持种养结合，统筹考虑资源环境承载能力、畜产品供给保障能力、畜禽粪污资源化利用能力，科学规划农牧业发展布局，推进种养结合、循环发展，实现区域内种养基本平衡，畜禽粪污就地就近消纳；以种养结合为路径，建设相对完善的规模养殖场粪污处理、畜禽粪污集中处理、农用有机肥生产、沼液储运等配套设施，打通粪污肥料化、能源化利用通道，实现畜禽粪污就地就近消纳。”。

2019 年 12 月 19 日，农业农村部、生态环境部联合发布的《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）指出：“立足我国畜牧业和种植业特点，健全粪肥还田监管体系和制度，推广经济高效、灵活多样的种养结合模式，引导养殖场户配套种植用地，培育粪肥经纪公司、经纪人等社会化服务主体，调动种植户使用粪肥积极性，形成有效衔接、相互匹配的种养业发展格局。粪肥还田利用设施装备进一步完善、成本进一步降低，耕地地力不断提高，农作物品质明显提升，畜禽粪肥还田机制逐步健全违法排污得到有效控制，畜牧业的生态效益进一步增强。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 80%；到 2035 年，畜禽粪污综合利用率达到 90%。”。

2020 年 6 月 4 日，农业农村部、生态环境部联合发布的《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）中指出：“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/T36195)和《畜禽类便还田技术规范》(GB/T25246)，配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(以下简称《指南》)要求的最小面积。”。

本项目养殖规模存栏量为10000头，属于规模化养殖场，畜禽粪污固液分离后发酵处理，处理后作为固体有机肥和液体肥用于项目配套地方政府划拨的农田、草场及场区绿化施肥，以及销售给周边农户。因此，不属于污染物。

建设单位与特克斯县喀拉托海镇达根别勒村民委员会签订协议，在养殖区周边划拨项目配套饲料种植基地75000亩，用于该项目种养结合环节的液体及固体有机肥还田使用，可实现肥料综合利用。

（2）本项目粪污处理工艺及可行性分析

①粪污处理工艺

本项目牛舍采用干清粪工艺，实现日产日清，废水进入集污池后由吸污车清运至粪污处理区。处理工艺为：干清粪+固液分离+分离的固体堆肥+分离的液体进入污液池发酵处理+处理后液体肥、固体有机肥还田。

本项目产生的粪污经集污池收集后，采用吸污车清运至粪污处理区域，通过固液分离后，固体粪污进入堆肥场堆肥处置（添加发酵剂等试剂），液体粪污进入污液池，同样添加发酵剂等试剂进行发酵处理，处理后作为液体肥。污液池设计约36000m³。污水在池内停留时间长，水中的微生物可代谢降解有机污染物，随着停留时间的增加，对粪大肠菌群等具有杀灭作用。

本项目冬季4个月液体肥贮存在池内，池容积可满足冬季贮存需求，可保证在不能灌溉的季节也有足够的储存空间，在开春后施用于农田、草场及场区绿化。液体肥料经罐车拉至农田、草场，采用喷洒的方式，对其进行施肥。

本项目废水混合水质见下表。

表 8.2-1 养殖废水混合水质指标 单位：mg/L

污染物	SS	COD	BOD ₅	氨氮	TN	TP	pH
浓度	350	983	800	51	67.8	18.6	7.1~7.5

②粪污处理工艺可行性

本项目处理技术符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）中“7.2.1 液态畜禽粪便宜采用氧化塘贮存后进行农田利用，或采用固液分离、厌氧发酵、好氧或其他生物处理等单一或组合技术进行无害化处理。”的要求。项目废水处理工艺是当前国家鼓励的模式。粪污经处理后，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），因此该处理模式可行。

本项目养殖废水混合水不能直接施用于农田、草场及绿地，为在废水中的大分子有机物得不到有效降解的情况下，是无法让植被直接吸收的，本项目采用污液池处理养殖废水，通过添加配比好的试剂，停留时间至少可达到 6d，将会使废水中不易被植物吸收，并可能使土壤受到污染的大分子的有机物等，可以被降解为小分子、易于被植物吸收的物质，即成为可以被植物吸收利用的液体肥料。

液体肥不仅养分全、肥效快，而且易吸收，残留少，便于改良土壤的根际环境，疏松土壤，很少有盐分积累，是无公害栽培的首选肥料。经过发酵处理后，由于其中的大分子有机物已经被分解为小分子物质，因此易于被庄稼吸收，同时还含有多种金属离子微量元素，如铁、铜、锌、钼、钙等，这些物质原本存在于发酵原料之中，只是通过发酵变成离子状态，还含有对动、植物生长有调控作用和对某些病虫害有杀灭作用的物质。这类物质包括氨基酸、生长素、赤霉素、纤维素酶、不饱和脂肪酸、B 族维生素和某些抗菌素等物质。其中某些成分可以成为“生物活性物质”他们对生物的生长发育有重要的调控作用，参与了农作物从种子发芽、植株长大、开花到结果的整个过程。

（3）粪肥土壤消纳能力分析

本项目废水产生量 101500.9t/a。为了保证项目所产生的废水能够 100%综合利用，企业采用配套农田、草场模式来推进废水消纳。本项目废水消纳土地根据 2018 年 1 月 15 日农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的测算方法进行计算。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知，本指南适用于区域畜禽粪污土地承载力和畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的测算。规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量。根据项目区土地的种植规律，每年种植一季玉米。

A、粪肥养分供给量

$$\text{粪肥养分供给量} = \sum (\text{各种畜禽存栏量} \times \text{各种畜禽氮(磷)排泄量}) \times \text{养分留存量}$$

本项目养殖规模为：本项目年存栏 10000 头牛（2000 头肉牛，8000 头奶牛），根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》规范要求，100 头猪相当于 15 头奶牛、30 头肉牛、250 只羊、2500 只家禽，换算成猪的养殖量为年存栏 60000 头猪。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》规范要求，1 头猪为 1 个猪当量。1 个猪当量的氮排泄量为 11kg，磷排泄量为 1.65kg。生猪、奶牛、肉牛固体粪便中氮素占氮排泄总量的 50%，磷素占 80%，则本项目粪肥中氮排泄量为 5.5kg/a · 每头猪，磷排泄量为 1.32kg/a · 每头猪。

养分留：由于本项目产生的固体粪便堆肥、污液池发酵后农田、草场利用为主的，故本项目粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 62%，磷留存率推荐值为 72%。

因此，本项目全年粪肥供给养分氮留存量为 204600kg/a，磷留存量为 57024kg/a。

B、单位土地粪肥养分需求量

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥施肥比}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

单位土地养分需求量：根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮（磷）养分需求量之和。

项目所在地区玉米的产量约 900kg/亩，苜蓿的产量约 4000kg/亩；由本指南中的表 1 可知每 100kg 产量玉米需要吸收氮量为 2.3kg，吸收磷量为 0.3kg；每 100kg 产量苜蓿需要吸收氮量为 0.2kg，吸收磷量为 0.2kg；配套土地种植玉米的单位土地养分氮需求量 20.7kg/亩，磷需求量 2.7kg/亩；配套土地种植苜蓿的单位土地养分氮需求量 8kg/亩，磷需求量 8kg/亩。

施肥供给养分占比：土壤养分水平为 II 类土壤，结合《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中表 2，本次施肥供给占比取 45%。

粪肥占施肥比例：100%（配套消纳地将液体、固体有机肥作为底肥和基肥使用，不再使用其他肥料）。

粪肥当季利用率：氮 25%，磷 30%（粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%-30%，

磷素当季利用率推荐值为 30%-35%)。

项目区土地种植玉米时单位土地粪肥养分氮需求量为 37.26kg/亩，磷需求量为 4.05kg/亩；种植苜蓿时单位土地粪肥养分氮需求量为 14.4kg/亩，磷需求量为 12kg/亩；合计单位土地粪肥养分氮需求量为 51.66kg/亩，磷需求量为 16.05kg/亩。

本项目全年粪肥供给养分氮留存量为 204600kg/a，磷留存量为 57024kg/a，需要约 3960.5 亩土地进行消纳。项目配套饲料种植基地 75000 亩，完全可以满足消纳本项目产生的粪肥。同时建设单位对部分粪肥采用装桶、装袋外售至周围农户用作农肥，由农户自行拉运，项目产生的粪肥完全能消纳。

(4) 雨污分流

本工程采用雨污分流制。雨水通过场区雨水排水系统排走，场区自北向南设置一定的坡度，场区地面雨水流出场区南侧，牛舍搭建防雨棚，雨棚设置雨檐，防止雨水进入牛舍，牛舍雨檐下设置排水渠，然后进入场区排水管，通过雨水排水管排出场区外。厂区内除运动场外其他雨水均从雨水排水管排出场区外。

(5) 地下水跟踪监测计划与管理

为及时而准确的掌握项目场区及周边地下水环境质量状况，发现问题及时解决，切实加强环境保护与环境管理，为此建议：在项目场区建设过程中及投产运行期，建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控网点，建立完善监测制度。同时，配备相应的监测人员及配置先进的监测仪器设备。

根据《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）的要求，本项目在养殖场上游布设 1 个对照监测点，养殖场下游及两侧各布设 1 个污染扩散监测点，灌溉区下游布设 1 个污染扩散监测点，监控地下水水质变化情况，起到污染控制功能，建立地下水水质污染监控、预警体系。

①监测频率：背景值监测井每年枯水期采样监测 1 次；污染控制监测井，1 次/半年；

②监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、六价铬、硫酸盐、氰化物、汞、砷、铅、镉、铁、锰，同步调查水位，水温，井深。

③管理措施：

——防止地下水受到污染是环境保护管理部门的主要职责之一，公司应设立专门的

环境保护管理部门，由专人负责防止地下水污染管理工作。

——公司环境保护管理部门应委托具有地下水监测资质的单位负责地下水监测工作，并按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作、

——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订相应的预案。在制定预案时要根据本场环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

——定期对污染区的生产装置、污水池、阀门、管道等进行检查。

（6）地下水污染防治措施

①源头防控措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的综合利用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水收集及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610 2016）关于地下水环境保护措施与对策基本要求，地下水环境保护措施与对策应当符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”。

本评价要求建设单位严格按照《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）的相关要求对粪污处理处、危废暂存间等进行设计施工，并做好相应防渗处理，防止项目运行对地下水造成污染。项目在建设过程中，严格落实本评价提出的“分区防渗”要求，各单元防渗层渗透系数满足相应控制标准要求，能有效防止废水下渗污染地下水。养殖场区各区域按照对防渗要求不同分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。其中，集污池、危废暂存间、粪污集中处理区作为重点防渗区域；牛舍、青贮窖、水处理间为一般防渗区域；饲草料棚、饲料加工、办公区、玉米仓、消毒等作为简单防渗区域进行管理。

本次根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对本项目污染防治区进行不同等级的防渗方案分区，详见下表。

表 8.2-2 本项目地下水污染防治分区表

防渗分区	防渗单元	防渗等级
重点污染 防渗区	集污池、危废暂存间	防渗等级要求要达到 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
	粪污集中处理区	等效黏土防渗层大于等于 6.0m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。
一般污染 防渗区	牛舍、青贮窖、水处理间	等效黏土防渗层大于等于 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。
简单防渗区	饲草料棚、饲料加工、办公区、玉米仓、消毒等配套用房	一般水泥硬化

8.2.3 噪声污染防治措施可行性分析

本项目属于牲畜养殖业，运行期间产生的噪声主要是风机、饲料加工等设备产生的机械噪声以及牛舍内动物叫声噪声，进出场区的车辆噪声，为降低噪声对外环境的影响，应采取以下措施：

（1）建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机等，以从声源上降低设备本身噪声；

（2）风机等发声设备应安装高效消声器，机座应设减振垫；消声器需加强维修或更换；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（3）牛发出连续叫声，通常是因为饥饿或生长环境不舒适等原因，工作人员应及时对牛进行喂食，饮水，并注意牛舍内温度及其他环境因素的变化，及时进行调整，使牛有一个舒适的生长环境，减少叫声。

（4）对出入场区车辆实行减速、禁鸣等管理措施，严禁汽车在厂区内鸣笛，货物运输车辆应配备低音喇叭，在厂区门前做到不鸣或少鸣笛，以减轻交通噪声对厂区及周围居民点的影响。

综上所述，本项目采取上述防噪措施后，噪声对周围环境影响较小，场界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中“2 类功能区噪声排放限值”要求。

8.2.4 固体废物处置措施可行性分析

本项目产生的固体废物为牛粪、池体沉渣、病死牛尸体及分娩废物、医疗废物、生活垃圾、废离子交换树脂、废机油、废润滑油、废 UV 灯管及废活性炭。

（1）牛粪及池体沉渣

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，牛粪便产生量为 $20\text{kg/d} \cdot \text{头}$ 计，本项目年存栏牛 10000 头，则牛粪产生量为 42340t/a 。池体沉渣产生量约 71t/a 。牛粪及池体沉渣一同进行固液分离后，固体粪污在堆肥场进行堆肥发酵制作成固体有机肥；液体粪污进入污液池处理发酵作为液体肥。

本项目粪污经过堆肥发酵产生的固体有机肥和液体肥均用于农田、草场施肥，项目配套饲料种植基地 75000 亩，完全可以满足消纳本项目产生的粪肥。同时建设单位对部分粪肥采用装桶、装袋外售至周围农户用作农肥，由农户自行拉运，项目产生的粪肥完全能消纳。

——根据牛粪污堆肥工艺技术要求及批次粪污的实际条件，适时调整、控制发酵各阶段主要技术参数。

——堆肥布料时应保证物料均匀，防止出现物料层厚度不等、含水率不均等情况。

——堆肥发酵过程应适时通过添加物料、试剂、通风散热等措施调节堆肥物料水分含量。

——堆肥发酵过程中应定期测试堆层温度的变化情况，测温点应根据升温变化规律分层、分区设置，防止肥堆温度过高出现烧堆状况。

——堆肥发酵腐熟阶段应适时控制堆高、通风及翻堆作业，以满足物料进一步发酵的适宜条件。堆肥发酵腐熟阶段不得再次向物料中添加沼渣、粪便等新鲜可堆肥原料。

因此，本项目粪便的处置方式是可行的。

（2）病死牛尸体及分娩废物

本项目养殖过程中难免会有病死牛尸体及分娩废物的产生，产生量约 10.6t/a ，必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。本项目病死牛尸体及分娩废物交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。专用车辆进行拉运时由专人管理，登记出入台账。采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒。

（3）医疗废物

本项目产生的医疗废物主要为废一次性注射器以及废弃的药品等，产生量约 0.2t/a ，

这部分医疗废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废物类别为 HW01，废物代码为 841-005-01；医疗废物暂存于危废暂存间（10m²），定期交由有危废处理资质的单位处置。

危险废物暂存应重点落实好以下措施：

A.按照规定，定期与当地生态环境保护部门沟通，及时上报公司危废管理规定、填报相关危废处置报表，发现问题及时汇报、妥善处理；

B.各类危险废物按照相关规定采用专用的容器和设施进行暂存，由专人管理，严格执行五联单管理制度，记录固体废物产生、储存、处置情况，与一般固废不得混存，并及时按照规定外运或处理；危险废物储存容器应满足如下储存要求：

- a、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- b、装载危险废物的容器必须完好无损；
- c、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物不相容（不相互反应）；
- d、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- e、装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间；
- f、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；

C.用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。废物贮存设施周围应明显警示标识。

（4）生活垃圾

本项目劳动定员共 100 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 18.25t/a，生活垃圾由垃圾箱收集后定期由当地环卫部门统一处理。

（5）废离子交换树脂

本项目中软化水处理器的填料为阳离子交换树脂，离子交换树脂两年更换一次，更换一次产生的废弃离子交换树脂为 0.2t，折合 0.1t/a。本项目废弃离子交换树脂按照一般固废处理，由厂家更换时带走综合利用，不在场区内暂存。

（6）废机油、废润滑油

本项目设备需定期进行维护，在维护过程将会产生少量废机油、废润滑油，废机油及废润滑油产生量约 150kg/a，该废物属于危废，危废代码：HW08 900-249-08 T/In，装

桶储存，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。

(7) 废 UV 灯管及废活性炭

本项目利用 UV 光氧+活性炭吸附一体装置对堆肥区产生的臭气进行处理，处理过程会产生废 UV 灯管约 0.05t/a、产生废活性炭约 3t/a；根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废 UV 灯管及废活性炭属于危险废物，废物类别分比为 HW29-900-023-29、HW49-900-039-49。项目将采用专用容器收集危险废物，收集后将其放至危废暂存间内分类分区暂存，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

8.2.5 土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，土壤污染防治措施主要包括源头控制措施、过程控制措施以及跟踪监测计划。

(1) 源头控制措施

①加强对粪污处理区域设备的日常管理，防止“跑、冒、滴、漏”；企业在建设期应对一般防渗区、重点防渗区按照相关要求做好防渗工作，避免垂直入渗等事故发生。

②牛尿及粪便不得随意排放。

③危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置，不得随意丢弃。

④严格按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中关于病死畜禽尸体处理和处置的要求进行处理。

(2) 过程控制措施

项目针对土壤污染的途径提出相应的过程控制措施：

①为了防止污染物下渗污染土壤，企业应根据相关标准规范要求，对场区采取分区防渗措施。

②养殖区、粪污处理区等区域应做好防渗层的检查维修工作，及时对破损的防渗层进行修补。生产过程中的各种物料及污染物均须确保与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，尽可能避免对土壤环境造成不利影响。

③占地范围进行绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主，通过植物吸附，减少污染物进入土壤中。

④加强施肥指导宣传，科学合理按需施肥，避免过量施肥。

8.2.6 生态环境保护措施

本项目的开发建设导致项目区土地利用格局发生变化，施工结束后破坏的植被开始恢复，但被破坏的植被却很难在较短的时间内自然恢复原貌，植被恢复规律首先是 1-2 年生的草类植物，10 年后可达到原来的顶级自然植被。结合本项目特点，采取场区绿化的方式，改善区域内生态环境，具体措施及建议如下：

（1）场区应制定绿化规划，实施全面绿化。结合各种生产设施的特点，场区周围应积极实施绿化防护林带建设，种植高低相结合的树木，形成隔离林带，防止污染扩散。

（2）建筑物周边绿化：牛舍周围以多种落叶树组成混交型自然式绿地，多种植草皮，以免影响牛舍采光；办公室前种植枝叶浓密的植物。

（3）道路两旁绿化：厂区内的主要干道和支道两边栽种当地植被等；厂区道路两旁设 1.0~1.5m 的绿化带，绿化带内种植树木、花草。

（4）养殖场区四周、厂界应根据企业污染物排放特点多种植一些抗性 & 吸附性较强的植物。

（5）加强绿化管理及职工素质教育，从根本上树立生态保护的整体形象。

9 环境经济损益分析

环境经济损益分析是要对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三效益的依存关系，分析本项目既可发展经济又能实现环境保护的双重目的，使三效益协调统一，走可持续发展道路，即在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

本项目本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略的宗旨，进行工程建设，建设中注重了对工程污染物的治理，加大了环保投资力度，本次评价将主要对工程所投入的环保投资所收到的环境保护效果进行评价。

9.1 经济效益简析

（1）直接的经济效益分析

本项目中销售收入主要是指生产销售肉牛、奶牛、牛奶收入。

（2）间接的经济效益分析

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动特克斯县及周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，形成牛养殖产业链，加快农业产业化进程，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

9.2 社会效益分析

本项目符合国家产业政策，本项目引进国内外先进模式和管理经验，采用优良育肥牛养殖，对推动特克斯县畜牧业等方面都具有重要意义。

本项目的社会效益主要表现在：

（1）对当地主导产业发展和产业结构调整的影响

发展集约化规模牛养殖，对养殖产业实现规模化、标准化、产业化将起到推动作用，进而改变农业生产的单一结构，逐步向生态、可持续农业方向发展。

项目建成后，为特克斯县牛养殖建设起到良好的示范和引带作用，使牛规模化养殖迈上一个新的台阶。项目的建设和发展，可加快牛散养密集区域的粗放散养模式向规模集约化经营转变进程，促进牛饲养水平提档升级，为壮大牛产业夯实基础。

（2）带动农民增收效果分析

项目实施，因牛的集约化养殖发展，对饲料的需求量增大，带动种植业的发展，农民可通过调整种植结构来增加收入。牛养殖提供了标准化、规模化养殖模式，改善了牛

优良种群；促进牛销售等综合服务业都协调发展，推进农业产业化、现代化进程；同时还可安排富余人员就业，必将促进社会稳定和经济的发展。项目达产后，通过养殖废水、粪污的无害化、减量化处理，达到资源化利用，可有效提高区域农田生产能力，有着较大的社会效益，使农业生产步入生态循环轨道。

9.3 环保投资效益分析

（1）环境效益分析

通过环保投资，采取各种环保措施对废气、废水、噪声、固体废物污染进行控制，实现了废物资源化利用，同时减少了项目对环境造成的污染，达到了削减污染物排放量，保护环境的目的。

本项目在设计中充分考虑了环境保护的要求，严格执行各项环境保护标准。采用的工艺为原料消耗较低、工艺先进、成熟可靠、少污染的新工艺、新技术、新设备，从根本上减少了污染，有利于环境保护。针对在生产中产生的污染物，从实际出发采取多种相应的处理措施。本项目采取环境治理措施后，外排的污染物很少，既保护了环境又为企业带来了一定的经济效益。主要表现为以下几个方面：

①废气

项目饲料配制在封闭设备中，加工过程洒水；牛舍恶臭通过控制饲养密度、加强舍内通风、加强管理、采用节水型饮水器、采用干清粪工艺，同时采取及时清粪、喷洒消毒剂、饲料添加剂等措施，来减少臭气的散发。固液分离、固体堆肥及液体贮存过程，喷洒高效生物除臭剂，投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理，有效抑制恶臭气体的无组织逸散。堆肥区臭气通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒达标排放。食堂安装油烟净化装置，净化效率不低于 60%，使其达标油烟废气达标排放。同时，对场区加强绿化。

②废水

本项目污水集中收集后，污水均质进入污液池进行处理，处理后的液体肥用于项目配套划拨的农田、草场及场区绿化施肥。

③固体废物

本项目产生的牛粪、池体沉渣经固液分离后进行堆肥，堆肥后作为固体有机肥用于配套划拨的农田、草场及场区绿化施肥、销售。产生的医疗废物、废机油、废润滑油、

废 UV 灯管及废活性炭暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位清运处置。病死牛尸体及分娩废物交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。病死牛尸体及分娩废物采用密闭，不渗水的容器装盛，由密闭式冷藏周转箱式车辆送到无害化处理车间处理，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施，车辆进入、驶离养殖场时，对车轮及车厢外部进行喷雾消毒，运输车辆尽量避免进入人口密集区，卸载后，对运输车辆等进行彻底消毒。生活垃圾集中收集在生活垃圾箱中，定期由当地环卫部门统一处理。废离子交换树脂由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存。

④噪声

牛舍噪声采取厂房隔声、加强牛舍周围绿化等降噪设施，选用低噪声设备；泵房等强噪声场所或车间采用封闭式厂房或隔音室，同时对噪声设备基础进行隔振、减震处理。

⑤生态环境

长期施用化肥会对土壤造成重金属、有机副成分、氟、放射性等污染，同时，还会改变土壤理化性质、破坏土壤微环境。本项目粪污制成肥料内含大量 N、P、K 营养成分，对改良土壤有重要作用，因此，粪污堆肥对土壤的改良功效明显。

(2) 环保投资

环保投资是与治理预防污染有关的基建工程投资。它既包括治理污染保护环境的设施费用，又包括既为生产所需又为治理污染服务，但主要目的是为改善环境质量的设施费用。

本项目总投资 4.2 亿元，其中环保投资为 513 万元，占总投资比例为 1.22%，项目环境保护对策措施汇总见下表。

表 9.3-1 项目运营期环境保护对策措施一览表

项目	内容		投资 (万元)
废气	饲料配制粉尘	混合饲料设备密闭、饲料加工过程洒水。	2
	牛舍臭气	控制饲养密度、加强舍内通风、加强管理、采用节水型饮水器、采用干清粪工艺，同时采取及时清粪、喷洒除臭剂、饲料添加剂等措施。	45
	固液分离区臭气	固液分离区喷洒高效生物除臭剂。	20
	堆肥场臭气	堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂。通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放。	35

	液肥区臭气	液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化。	25
	食堂油烟	食堂安装油烟净化装置。	1
废水	牛尿、粪中含水、牛舍冲洗水	牛舍粪便集污池→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→分离后液体→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。	75
	生活污水、锅炉软化水	食堂污水→隔油池处理→与生活污水等其它污水均质→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。	10
	青贮渗滤液	通过管线排入场区绿化。	2
	挤奶设备清洗废水及挤奶厅地面冲洗废水	挤奶厅设废水收集池 1 座→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→污液池发酵→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。	5
固体废物	牛粪、池体沉渣	经过固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。	70
	病死牛尸体及分娩废物	交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。	5
	医疗废物、废机油、废润滑剂、废 UV 灯管及废活性炭	暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。	13
	生活垃圾	集中收集在养殖区内生活垃圾箱中，定期由当地环卫部门统一处理。	1
	废离子交换树脂	由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存。	1
噪声	设备噪声	基座减振、软连接、隔音、绿化。	15
生态保护	厂区加强绿化。		15
环境风险	风险应急预案和风险防范措施。		13
环境管理及监测	配备专职环保人员，建立环保设施运行、维护台账，设地下水监控井。		10
防渗	危废暂存间设为重点防渗区域，防渗等级要求要达到 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；粪污集中处理区设为重点防渗区域，等效黏土防渗层大于等于 6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；集污池、牛舍、青储窖为一般防渗区域，等效黏土防渗层大于等于 1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；草料储存库、饲料加工车间、防疫、兽医、配种、化验、消毒等配套用房为简单防渗区，防渗等级为一般水泥硬化。		150
合计			513

9.4 结论

综上所述，因项目建设对环境或居民可能造成的各项环境污染损失，可以通过采取各项环保措施而得以避免，对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用，具有较好的环境效益。

因此，从环境影响经济损益分析情况来看，本项目可行。

10 环境管理与监测计划

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

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

10.1 环境管理

按项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。

项目建设实施过程中，通过环境管理，使该项目建设符合国家的经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同时”方针，使环保措施得以具体落实，使环保主管部门具有监督的依据。通过环境保护污染防治措施的实施管理，使本工程在建设期和营运期给环境带来的不利影响减轻到最低程度，使环境风险可控，经济效益和环境效益得以协调持续地发展。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），对建设阶段要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

(3) 建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

要求严格落实企事业单位环境保护责任，对企业环境管理要求如下：

①落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

②实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环保部门联网。企事业单位应如实向环保部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环保部门报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

10.1.1 环境管理机构

本项目建成后，本公司必须建立专门的环境管理机构，并由其制定和管理公司内部的有关环保方面的工作，该机构应由副总经理直接兼管全厂的环保工作，下设环保科，设环保科长或部长1名，下辖监测站和环保小组，配备专门的技术人员及监测人员。环保科接受总经理领导，以确保各项环保措施、制度的落实。

10.1.2 环境管理机构的主要职责

(1) 认真贯彻国家及地方有关环境保护的方针、政策、法规、条例，并对执行情况进行监督。

(2) 组织实施公司员工的环保教育、培训和考核，提高环保管理人员、环保设施操作人员的业务水平，提高员工的环境意识和法制观念。

(3) 组织制定公司环保工作计划，包括长远环保发展规划和年度环保计划，并监督执行。调查处理企业内部及外部污染事故与纠纷

(4) 建立、健全符合企业实际情况的环境保护管理制度，使环保工作有章可循，形成制度化管理。

(5) 参与各项环保设施施工质量的检查和竣工验收，监督和检查环保设施的运行和维护。组织推广和实施先进的污染治理技术和管理经验。

(6) 负责向上级主管部门及时汇报企业污染物排放及治理情况。负责监测仪器的维护、保养与正常使用，负责监测资料的归纳整理、统计分析与存档。

10.1.3 环保管理制度及环保设施岗位责任制

“有法可依、执法必严、违法必究”是企业环境管理的核心，因此要建立健全各项规章制度，并把它作为企业领导和全体员工行动的规范和准则，各项规章制度要体现环境保护管理的任务、内容和准则，使环保管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中，所制定的规章制度要认真体现国家和地方的环保法规、方针和政策，又要结合企业运行的特点，并使各项规章制度准确、严谨、简炼、明了、适用。

公司环境管理制度及主要环境保护监督考核制度如下：

- (1) 环境保护管理条例
- (2) 环境保护管理规定
- (3) 环境污染防治设施管理办法
- (4) 环境保护业务管理制度
- (5) 污染物排放管理办法
- (6) 环境污染事故管理规定
- (7) 建设项目“三同时”的管理规定
- (8) 危险废物污染环境防治特别规定

- (9) 清洁文明车间标准及验收规则
- (10) 厂容卫生绿化管理规定
- (11) 环境污染防治设施管理考核细则
- (12) 污染排放管理细则

10.1.4 环境监测管理

环境监测是企业环境管理必不可少的一部分，也是环境管理规范化的重要手段，其对企业主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报表、建立技术文件档案，作为上级环保部门进行环境规划、管理及执法提供依据。

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。本项目不设环境监测站，其环境监测工作可委托地方环境监测站或具备环境监测资质的第三方监测公司进行监测。

10.1.5 排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第11号），本项目属于“一、畜牧业03”中的“1 牲畜养殖031”中的“无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区”，属于实施登记管理的行业。根据规定“新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。”，建设单位在发生实际排污之前尽快取得排污许可证或者填报排污登记表。建设单位应落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

10.2 运营期环境监控

10.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 10.2-1 本项目污染物排放清单

种类	污染物名称		产生量 t/a	排放量 t/a	处理处置措施
废气	饲料配制粉尘	颗粒物	2.67	0.27	混合饲料设备密闭、饲料加工过程洒水等措施
	牛舍臭气	NH ₃	5.20	1.04	牛舍采用干清粪工艺，同时加强舍内通风、及时清粪、喷洒除臭剂等措施，并在牛舍周围设绿化隔离带，宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，减轻恶臭影响。
		H ₂ S	0.52	0.10	
	固液分离区臭气	NH ₃	8.67	1.74	固液分离区喷洒高效生物除臭剂，有效抑制恶臭气体的无组织逸散。
		H ₂ S	0.86	0.17	
	堆肥场臭气 有组织	NH ₃	1.56	0.16	堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂。通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放。
		H ₂ S	0.16	0.02	
	堆肥场臭气 无组织	NH ₃	0.17	0.09	投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂；加强周边绿化。
		H ₂ S	0.02	0.01	
	液肥区臭气	NH ₃	1.74	0.35	液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化。
		H ₂ S	0.17	0.034	
	食堂油烟	油烟	0.015	0.006	食堂安装油烟净化装置。
废水	牛尿	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	36500	0	粪便集污池→固液分离→分离后液体→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
	粪中含水	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	30660	0	
	牛舍冲洗水	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	10.8	0	
	青贮渗滤液	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	310.68	0	通过管线排入场区绿化。
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 氨氮	2336	0	食堂污水→隔油池处理→与生活污水等其它污水均质→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。

	锅炉软化水	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	61.02	0	
	挤奶设备清洗废水	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	29426.40	0	挤奶厅设废水收集池 1 座→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→污液池发酵→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。
	挤奶厅地面冲洗废水	PH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	2196.00	0	
固体 废物	牛粪		42340	0	牛粪经过固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。
	池体沉渣		71	0	与粪便一并进行固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。。
	病死牛尸体及分娩废物		10.6	0	交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。
	医疗废物		0.2	0	暂存于危险废物暂存间，约 10m ² ，内置封闭的医疗废物贮存箱 1 个，定期交由有危废处理资质的单位处置。
	生活垃圾		18.25	0	集中收集在养殖区内生活垃圾箱中，定期由当地环卫部门统一处理。
	废离子交换树脂		0.1	0	由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存。
	废机油、废润滑油		0.15	0	装桶储存，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。
	废 UV 灯管及废活性炭		3.05	0	采用专用容器收集危险废物，收集后将其放至危废暂存间内分类分区暂存，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。
噪声	饲料加工、水泵等设备噪声及牛叫声		60-90dB(A)	厂界达标	牛舍噪声采取厂房隔声、加强牛舍周围绿化等降噪设施，选用低噪声设备；泵房等强噪场所或车间采用封闭式厂房或隔音室，同时对噪声设备基础进行隔振、减震处理。

10.2.2 排污口规范化设置

本项目的各排污口按照环境管理要求，必须进行规范化建设。按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行，以利于环境保护行政主管部门对各排放口的监督管理。标志牌制作由国家环境保护总局统一监制，标志牌应设置在与之功能相应的醒目处。具体要求如下：

（1）排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。本项目只需设立提示性标志牌。

（2）项目应按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，设置高度为其上缘距地面 2m。做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理。

（3）排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。



图 10.2-1 排放口图形标志

10.2.3 信息公开

根据《企事业单位环境信息公开办法》（环保部第 31 号），本项目应当采取主动公开和申请公开两种方式及时、如实地公开其环境信息。

主动向社会公开的政府信息内容包括项目名称、建设单位、地址、联系方式、排污信息（污染源名称、监测点位名称、监测日期，监测指标名称、监测指标浓度、排放浓度限值）和污染设施运行情况等。公民、法人和其他组织可从地方生态环境局门户网站查阅。主动公开的环保信息，地方政府门户网站、地方生态环境局网站公开，同时，根据政府信息内容和特点通过报刊、广播、电视等便于公众知晓的辅助方式公开。

10.2.4 运营期环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），依照本项目的实际情况，运营期监测委托有资质单位，按照计划对项目各排污口进行常规监测。相应的监控计划详见下表。

表 10.2-2 项目运营期监测计划

类别	监测要素	监测点位	监测项目	监测频次
污染源监测	废气	场界	TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
		堆粪场排气筒	NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年
	噪声	厂界东、南、西、北侧 1m 处噪声	连续等效 A 声级	1 期/季 每期昼、夜各 1 次
	废水	污液池	流量、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	自动监测
			TN、TP	1 次/季度
			悬浮物、BOD ₅ 、粪大肠菌群、蛔虫卵	1 次/季度
环境质量监测	地下水	养殖场上游布设 1 个， 养殖场下游及两侧各 布设 1 个，灌溉区下游 布设 1 个	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、六价铬、硫酸盐、氰化物、汞、砷、铅、镉、铁、锰，水位，水温，井深	背景值监测井每年 枯水期采样监测 1 次；污染控制监测 井，1 次/半年
	土壤	粪污处理区	pH、六价铬、铬、铜、锌、铅、镉、镍、汞、砷	1 次/5 年

10.3 “三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护验收管理办法》的规定，本工程“三同时”环保验收内容见下表。

表 10.3-1 项目环境保护竣工验收一览表

项目	污染源	评价最终规定措施	验收标准
废气	饲料配制粉尘	混合饲料设备密闭、饲料加工过程洒水等措施	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
	牛舍臭气	牛舍采用干清粪工艺，同时加强舍内通风、及时清粪、喷洒除臭剂等措施，并在牛舍周围设绿化隔离带，宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，减轻恶臭影响。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准限值
	固液分离区臭气	固液分离区喷洒高效生物除臭剂，有效抑制恶臭气体的无组织逸散。	
	堆肥场臭气有组织	堆肥场设置全封闭车间，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂。通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2-排气筒高度 15m 标准限值
	堆肥场臭气无组织	投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂；加强周边绿化。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准限值
	液肥区臭气	液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化。	
	食堂油烟	食堂安装油烟净化装置。	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）
废水	牛尿	粪便集污池→固液分离→分离后液体→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）
	粪中含水		
	牛舍冲洗水		
	青贮渗滤液	通过管线排入场区绿化。	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）
	生活污水	食堂污水→隔油池处理→与生活污水等其它污水均质→污液池处理→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。	
	锅炉软化水		

	挤奶设备清洗废水	挤奶厅设废水收集池 1 座→吸污车清运至粪污处理区积粪池→固液分离→污液池发酵→作为液体肥回用农田、草场及场区绿化。	
	挤奶厅地面冲洗废水		
固体废物	牛粪	牛粪经过固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）
	池体沉渣	与粪便一并进行固液分离→（分离后固体）添加发酵剂等试剂→发酵后作为固态有机肥用于场区绿化、农田、草场施肥及销售。	
	病死牛尸体及分娩废物	交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放。	《病死及病害动物无害化处理技术规范》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）
	医疗废物	暂存于危险废物暂存间，约 10m ² ，内置封闭的医疗废物贮存箱 1 个，定期交由有危废处理资质的单位处置。	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》及《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）
	生活垃圾	集中收集在养殖区内生活垃圾箱中，定期由当地环卫部门统一处理。	集中收集交当地环卫部门统一处理
	废离子交换树脂	由厂家更换时带走综合利用，不在项目区内暂存。	由厂家更换时带走综合利用
	废机油、废润滑油	装桶储存，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》
	废 UV 灯管及废活性炭	采用专用容器收集危险废物，收集后将其放至危废暂存间内分类分区暂存，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。	
噪声	饲料加工、水泵等设备噪声及牛叫声	牛舍噪声采取厂房隔声、加强牛舍周围绿化等降噪设施，选用低噪声设备；泵房等强噪场所或车间采用封闭式厂房或隔音室，同时对噪声设备基础进行隔振、减震处理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
环境风险	风险应急预案和风险防范措施。		/
防渗措施	危废暂存间设为重点防渗区域，防渗等级要求要达到 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；粪污集中处理区设为重点防渗区域，等效黏土防渗层大于等于 6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；隔油池、化粪池、牛舍、青储窖为一般防渗区域，等效黏土防渗层大于等于 1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；草料储存库、饲料加工车间、防疫、兽医、配种、化验、消毒等配套用房为简单防渗区，防渗等级为一般水泥硬化。		/
环境管理	配备专职环保人员，建立环保设施运行、维护台账。		/

11 结论及建议

11.1 项目概况

项目名称：伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目。

建设性质：新建。

建设单位：新疆万犇畜牧养殖有限公司。

建设地点：位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇，厂址中心地理坐标为 E、N。

占地面积：本项目养殖场总用地面积为 525298.07 平方米，项目土地利用类型为天然牧草地，未占用耕地（农田）。

项目总投资：本项目总投资为 4.2 亿元，全部由企业自筹和银行贷款解决。项目环保投资 513 万元，环保投资占总投资 1.22%。

劳动定员：本项目劳动定员共 100 人，包括管理人员、兽医技术人员、饲养人员、后勤人员。

工作制度：根据生产需要，生产岗位实行连续工作制，全年工作 365 天，采用三班制，每班 8 小时。

11.2 产业政策符合性

根据 2019 年 10 月 30 日中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为规模化养殖基地建设项目，属于“第一类鼓励类一、农林业 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单中规定的禁止准入类和许可准入类，因此本项目符合国家产业政策。

此外，本项目于 2022 年 1 月 29 日取得特克斯县发展和改革委员会关于《伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目登记备案证》（特发改备案〔2022〕2 号）。

11.3 选址合理性分析

本项目位于伊犁州特克斯县喀拉托海镇铁热克提村南侧，项目北侧有铁热克提村、达根别勒村及农田分布；北距特克斯河约 1.5km，不在特克斯河 50m 以外的区域及特克斯县国家湿地公园区域 500-1000m 区域内，项目不在特克斯县禁养区及限养区范围内；

项目场区按生产工艺分区布置，做到了生产与办公生活分开、清洁区与污物区分开、粪污处理区与养殖、办公生活区分开，项目办公生活区布置在圈舍的上风向，最大限度地避免了养殖区、粪污处理区恶臭异味对职工及周边零星居民点的影响，畜禽尸体不在养殖区处置，交由特克斯县农业农村局拉运集中处理。

本项目所在地区属于农村地区，不属于城市和城镇居民区，项目占地类型为天然牧草地，项目选址不在禁养区域，不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心保护区及缓冲区。项目符合“三线一单”的要求，符合特克斯县生态环境准入清单。项目在落实“三同时”，并严格管理的情况下，各污染物均能处理达标排放；项目已取得“关于伊犁州特克斯县标准化规模养殖建设项目使用草地的预审意见（2024年1月19日）”用地手续，因此，项目满足规划符合性要求。

11.4 环境质量现状结论

（1）大气环境

区域 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 及 O_3 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准浓度限值要求，本项目所在区域属于空气质量达标区。大气环境质量现状监测选择在项目区及下风向布点，根据监测结果可知，评价区域现状监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中二级标准； H_2S 、 NH_3 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度值参照执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 5 评价指标限值。

（2）地下水环境

根据地下水现状监测结果，项目区域地下水监测各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，项目所在区域地下水环境质量较好。

（3）声环境

根据声环境现状监测结果，各监测点的噪声现状监测值昼间在 40~46dB(A)之间，夜间在 38~42dB(A)之间，未出现超标值，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，本项目周围噪声环境良好。

（4）土壤环境

根据土壤环境现状监测结果，本项目内各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用

地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的标准要求，说明项目所在区域土壤环境质量现状良好。

11.5 环境影响评价结论

（1）大气环境影响分析

①饲料配制粉尘

饲料配制过程各物料一般都有一定的湿度，不会是绝干的，同时其配方中也需要加入一定量的水，以保持饲料的湿度，因此在配制过程中，需在喷水的情况下进行搅拌，因此，饲料配制粉尘产生量较少。

②养殖场及粪污处理区恶臭气体

本项目牛舍恶臭通过控制饲养密度、加强舍内通风、加强管理、采用节水型饮水器、采用干清粪工艺，同时采取及时清粪、饲料添加剂。固液分离区喷洒高效生物除臭剂。堆肥场设置全封闭车间，堆肥过程投加减少氨释放和保氮的复合菌剂，加强管理、同时喷洒高效生物除臭剂，臭气通过集气罩收集后经 UV 光解活性炭吸附一体处理设施除臭后通过 15m 排气筒达标排放。液肥区周边喷洒高效生物除臭剂、加强绿化等措施，可有效减少臭气的散发。

（2）水环境影响分析

本项目牛尿、粪中含水及牛舍冲洗水经粪便集污池收集后，由吸污车清运至粪污处理区，先进行固液分离，分离出的固体进入堆肥场堆肥，分离出的液体进入污液池进行发酵处理；食堂污水经隔油池处理后与生活污水、锅炉软化水一同进入污液池处理；废水作为液体肥用于农田、草场施肥；青贮渗滤液经管线排入场区绿化；挤奶厅设废水收集池将挤奶设备清洗废水及挤奶厅地面冲洗废水收集，后由吸污车清运至粪污处理区化粪池，通过固液分离后进入污液池进行发酵处理，最终作为液体肥回用农田、草场及场区绿化；最终实现废水全部综合利用。

因此，本项目污水不会直接进入当地的水体环境，对地表水影响较小，亦不会对地下水产生较大的影响。同时在建设过程中，对场区采取分区防渗措施，可防止污水的下渗对当地的地下水产生污染，本项目污水对项目所在区域水环境的影响很小。

（3）声环境影响分析

本项目噪声源主要来自饲料粉碎机、饲料搅拌机等饲料加工设备产生的噪声及牛群

活动叫声、排风扇、水泵、运输车辆等，牛舍畜禽叫声及运输车辆噪声为间歇性噪声，设备均置于室内且加强场区厂界绿化，经距离衰减后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

（4）固体废物环境影响分析

本项目牛粪经过固液分离进入堆肥场进行堆肥发酵制作固体有机肥；池体沉渣与粪便一并进行堆肥发酵制作有机肥；病死畜及分娩废物交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放；医疗废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置；废弃离子交换树脂由厂家更换时带走综合利用；生活垃圾由垃圾箱收集后定期由当地环卫部门统一处理；废机油、废润滑油装桶储存，废UV灯管及废活性炭采用专用容器收集，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。

可见，本项目产生的固体废物均能得到妥善处理。建议应进一步做好固废的堆存保管和防护，并设专人严格管理，防止造成二次污染。

（5）土壤环境影响分析

本项目排水采用雨污分流制；牛尿及粪便不得随意排放；危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处置资质单位处理；病死畜及分娩废物交特克斯县农业农村局拉运处置，养殖区不进行存放；生活垃圾不得随意排放；废离子交换树脂由厂家更换时带走综合利用；场区内采取分区防渗措施，企业定期对防渗地面进行检查，在出现破裂时，及时修复。加强管理，做好日常维护工作。

11.6 总量控制结论

根据本项目工艺特征和排污特点及所在区域环境质量现状，本项目采用干清粪工艺，最终排放的污水作为液体肥用于农田、草场及场区绿化施肥，不排入地表水环境，全部进行资源化利用，且有足够土地消纳。项目采用电锅炉对办公楼及宿舍供暖，不产生VOCS及NO_x；因此，本项目无总量控制指标。

11.7 经济损益分析结论

本项目为畜禽养殖项目，通过各项污染防治措施的实施，可做到养殖区废水最大程度的综合利用和固体废弃物的资源化利用，可取得良好的环境效益。项目的建设推动当地的经济发展，具有社会正效益。

11.8 环境影响评价总体结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目场址可行；项目工艺技术、装备成熟；污染防治措施有效可行，废气污染物可实现达标排放，噪声场界达标，固体废物全部得到综合利用或合理处置，各类污染物的排放对周围环境影响不大；项目风险水平在可接受范围内；项目能够被公众认可。因此，本评价认为，在该项目建设过程中有效落实各项环境保护措施、风险防范措施及其它措施，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。