目录

1 概述.....1
1.1 项目由来.....1
1.2 建设项目概况.....2
1.3 评价工作流程.....3
1.4 分析判断相关情况.....4
1.5 关注的主要环境问题.....6
1.6 环境影响评价的主要结论.....6
2 总则.....7
2.1 编制依据.....7
2.2 评价目的与原则.....10
2.3 评价内容和重点.....11
2.4 评价因子识别与筛选.....11
2.5 评价标准.....13
2.6 评价等级与评价范围.....16
2.7 评价范围.....22
2.8 环境功能区划.....22
2.9 环境保护目标.....22
3 建设项目工程分析.....24
3.1 建设项目概况.....24
3.2 工艺流程及产污环节分析.....30
3.3 工程污染源分析.....42
3.4 清洁生产.....51
3.5 选址合理性分析.....56
3.6 政策符合性分析.....59
4 环境现状调查与评价.....64
4.1 区域自然环境概况.....64
4.2 环境质量现状调查及评价.....67
5 环境影响预测与评价.....77
5.1 施工期环境影响预测与评价.....77

5.2 运营期环境影响预测与评价.....81
5.3 环境风险分析.....98
6 环境保护措施及其可行性分析.....109
6.1 施工期污染防治措施.....109
6.2 运营期污染防治措施.....114
6.3 风险防范措施.....123
6.4 疫情防范措施.....123
7 环境影响经济损益分析.....128
7.1 环境影响损益分析.....128
7.2 经济效益.....130
7.3 社会效益.....130
7.4 小结.....131
8 环境管理与监测计划.....132
8.1 环境管理.....132
8.2 污染物排放清单.....133
8.3 环境监测计划.....134
8.4 排污口规范化.....134
8.5 排污许可证的申请与核发.....135
8.6 竣工环保验收.....136
9 环境影响评价结论.....138
9.1 评价结论.....138
9.2 对策与建议.....141

1 概述

1.1 项目由来

畜牧业是新疆传统基础产业和优势产业，是现代农业的重要组成部分。近年来，特别是党的十八大以来，新疆畜牧业持续快速发展，已成为保障畜产品供给、带动农牧民增收脱贫、促进农业农村经济发展的重要支柱产业。为认真贯彻中央农村工作会议和畜牧业工作会议精神，充分发挥新疆畜牧业资源优势，挖掘产业潜力，补短板、强弱项，加快推进新疆由畜牧大区向强区转变，2020 年自治区出台了《关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见》，对于促进我区畜牧业提档升级、进一步优化农业结构、构建全产业链、带动一二三产业互促融合发展、促进新疆经济发展、社会稳定和长治久安具有重要的现实意义和重大而深远的战略意义。

近年来，伊犁州直畜牧业特别是养牛业得到了突飞猛进的发展，养牛业已成为农牧民增收的重要来源。但是要实现突破性跨越式发展, 还存在着良种化比例低、产业化水平不高等多方面的问题亟待解决。目前，伊犁州直畜牧业发展相对于疆内、国内畜牧业发达地区仍具有一定差距，主要问题在于传统畜牧业仍占据主导地位，一家一户的分散养殖模式没有得到根本改观，畜产品产量和附加值均处于较低水平，巨大的自然资源条件和畜牧业发展潜力没有得到充分利用。在新的社会经济形势下，急需新的产业切入点和新的经济增长点。而随着该项目的实施，可以有力地推动传统粮—经二元种植结构向粮—经—草三元种植结构转变。通过大力发展畜牧业中最具活力的养牛业，变传统产业为优势产业，进一步发展壮大关联产业，将极大地加快伊犁州直现代农业发展步伐。

内蒙古沃金农业有限公司成立于 2016 年 7 月，注册资金 1 亿元，是一家集牧草种植、肉牛养殖、技术咨询等业务为一体的现代化畜牧业公司。公司现已投资 30 亿元建设了肉牛产业园区，建有西门塔尔母牛繁育场、肉牛育肥场、交易市场各一座。为加强伊犁州养牛业的发展，内蒙古沃金农业有限公司与伊犁州畜牧部门签订协议，在伊犁州建立西门塔尔牛繁育基地，从内蒙古沃金农业有限公司引进西门塔尔母牛进行繁育。

在此背景下，巩留县沃金农牧业发展有限公司于 2021 年 9 月在伊犁州巩留县成立，拟在巩留县提克阿热克镇萨尔布群村建设存栏 3000 头西门塔尔牛良种

繁育场一座，配套建设饲草料库房、饲草料加工车间及办公室等附属设施，并配套饲草料基地水电灌溉设施建设等。

根据国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于“第一类 鼓励类”的“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，另根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律有关规定，对新建或改扩建项目需进行环境影响评价。依据国务院 2017 年第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“二、畜牧业，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）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”编制环评报告书。本项目建成后，年存栏西门塔尔生产母牛 3000 头，按照《畜禽养殖业污染物排放标准》1.2.2 中规定，1 头肉牛折算 5 头猪，则本项目折合成生猪为年存栏数 15000 头，应当编制环境影响报告书。

2021 年 12 月，受巩留县沃金农牧业发展有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关环评工作人员赴现场进行实地踏勘，对评价区范围内的自然环境、社会环境、规划情况及人口分布情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象、环境现状监测等资料，并收集了具有相似处理规模的实际生产数据。在此基础上，我公司与建设单位进行多次沟通，查阅行业资料，并咨询了行业专家，按照《环境影响评价技术导则》等有关规定，编制完成了《新疆沃金西门塔尔牛繁育基地建设项目环境影响报告书》，提交环境主管部门审批。

1.2 建设项目概况

新疆沃金西门塔尔牛繁育基地建设项目拟建地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村，项目拟新建存栏 3000 头西门塔尔牛良种繁育场 1 座，新建棚圈 7 栋；饲草料库房 2 栋；饲草料加工车间及建设办公室等附属设施，并配套饲草料基地水电灌溉设施建设等。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目饲草料基地水电灌溉设施建设属于“一、农业 01、林业 02 中 1、农产品基地项目（含

药材基地）”中“其他”，为登记表，故本次环评仅对良种繁育场、棚圈、饲草料加工车间及附属设施进行评价。

1.3 评价工作流程

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。

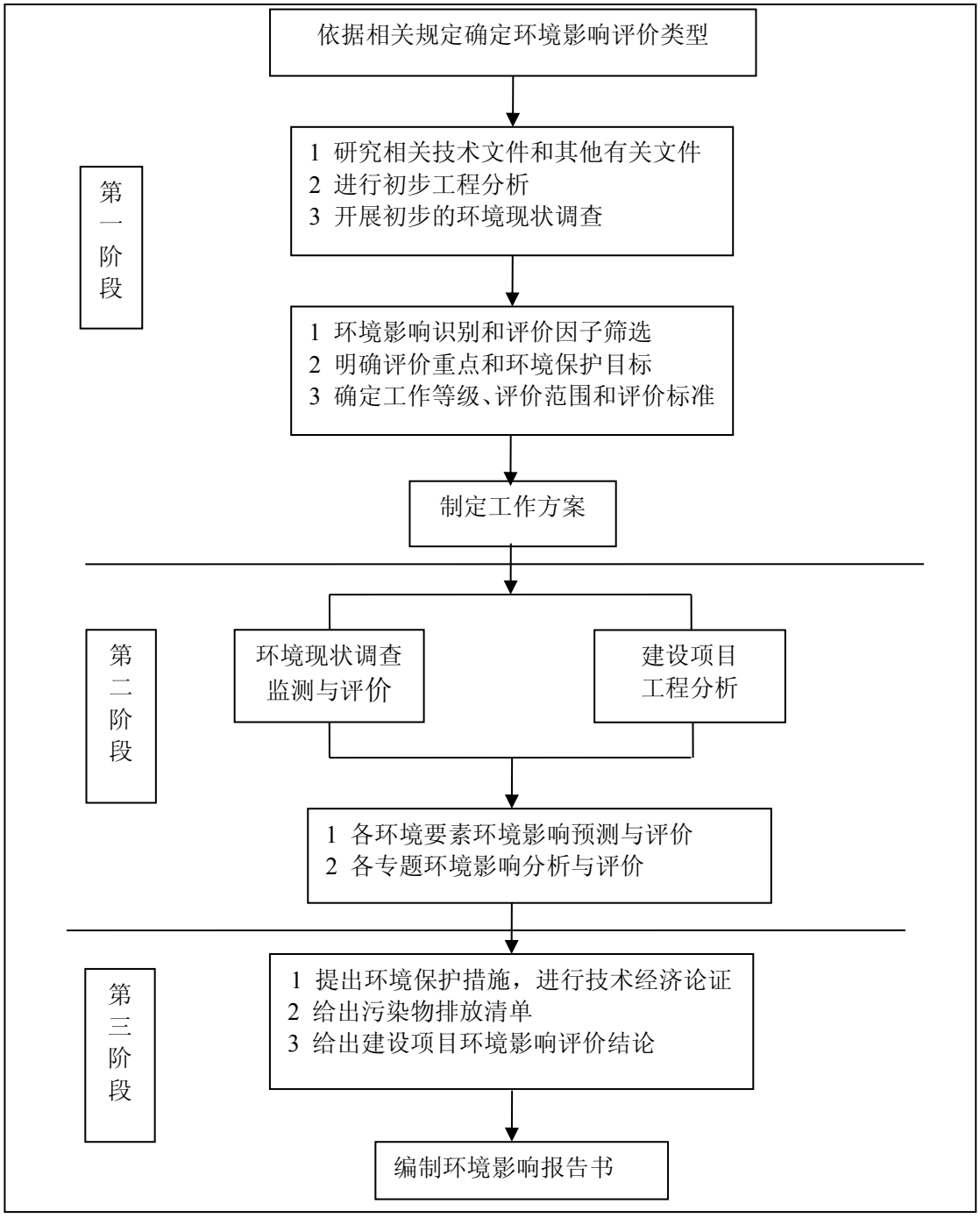


图 1.3-1　　建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判断相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

根据 2019 年国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本)》，本项目属于“鼓励类”中“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

1.4.2 项目选址合理性分析

1.4.2.1 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址要求符合性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中选址要求：项目属于规模化养殖场建设，项目选址经巩留县农业农村局现场审查，养殖场符合畜禽养殖选址要求，项目的用地为未利用地，养殖区不占用当地基本农田、周围500m 范围内不存在居民区人口聚集区等环境敏感目标，项目区周边不存在自然保护区、水源保护区等敏感区，不在巩留县规划的禁养区范围内。

因此，本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址要求。

1.4.2.2 与养殖规划符合性

本项目位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村，项目区周围 500m 范围内无学校、医院、集中居住的居民区等环境敏感目标，项目符合当地发展规划和伊犁州“十四五”畜牧业发展规划的要求。

1.4.3“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目属于新建项目，根据《新疆维吾尔自治区生态保护红线划定方案》，本项目位于巩留县境内，不涉及生态红线区域，符合生态红线区域保护规划要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域环境空气质量属于二类功能区，地下水均属于III类功能区，声环境属于 2 类功能区。根据本次污染预测分析，本项目运行期产生的各类污染物均能实现达标排放。固体废物得到妥善处置，本项目污染物排放不会对区域环境质量的产生较大影响。综上所述，本项目满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目营运后会消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，且本项目营运期产生的固废均能综合利用，满足资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

本项目位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村。根据《巩留县畜禽禁养区划定调整方案》选址要求，本项目不在巩留县人民政府划定的畜禽养殖禁养区范围内；同时，本项目不属于《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中巩留县产业准入负面清单中规定的禁止类项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

1.5 关注的主要环境问题

根据本项目的工程特点及周边环境特点，本项目的主要环境问题是：

施工期：厂房建设过程产生的施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、生态环境影响等。

营运期：（1）项目建设对区域生态环境的影响；（2）项目营运期间养殖产生废水、粪便等污染物的处理方式及环境可行性；（3）项目营运期主要大气污染源、污水处理区无组织排放的恶臭气体对区域环境空气的影响程度。（4）项目营运期设备运行过程中产生的噪声、运输车辆噪声以及牛叫声对环境的影响；（5）营运期牛粪、病死牛、废防疫药品等固废的收集及处置方式及其对环境的影响；（6）营运期的环境风险。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目建设符合国家产业政策，选址基本合理，周围环境不敏感，项目建设符合相关规划要求。项目的养殖工艺符合清洁生产和循环经济要求，在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以达标排放；对区域环境影响可以接受，不会改变项目周围区域当前的大气、水、声环境质量的功能要求。本项目的建设有利于促进区域经济和环境可持续发展。

建设单位在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项环保措施和环境管理要求的情况下，从环境保护角度来看，本项目在评价区域内的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日修订；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；

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

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》，2009 年 1 月 1 日；

（9）《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；

（10）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；

（11）《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日；

（12）《中华人民共和国畜牧法》，2015 年 4 月 24 日；

（13）《中华人民共和国动物防疫法》，2015 年 4 月 24 日；

（14）《中华人民共和国传染病防治法》，2013 年 6 月 29 日。

2.1.2 行政法规及规范性文件

（1）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021 年 1 月 1 日起实施；

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

（4）《关于加快发展节能环保产业的意见》，国务院国发[2013]30 号文；2013 年 8 月 17 日；

（5）《环境影响评价公众参与暂行办法》，生态环境部第 4 号，2019 年 1 月 1 日执行；

（6）《畜禽规模养殖污染防治条例》，中华人民共和国国务院令第 643 号，

2014 年 1 月 1 日起施行；

（7）《大气污染防治行动计划》国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；

（8）《水污染防治行动计划》国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；

（9）《土壤污染防治行动计划》国发[2016]31 号，2016 年 5 月 31 日；

（10）《关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国务院国发[2016]81 号文；2016 年 11 月 12 日；

（11）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环境保护部[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日；

（12）国家发展改革委第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020 年 1 月 1 日；

（13）《建设项目环境影响评价分级审批规定》，中华人民共和国环境保护部令第 5 号，2018 年；

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

（15）《关于进一步加强建设项目环境保护工作的通知》，国家环境保护总局，环发[2001]19 号文；

（16）《关于促进规模化养殖有关用地政策的通知》，国土资源部、农业部，国土资发[2007]220 号；

（17）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环境保护部办公厅环办[2014]30 号，2013 年 3 月 25 日；

（18）《病死及死因不明动物处置办法（试行）》，农业部，2005 年 10 月 21 日；

（19）《动物防疫条件审查办法》，农业部令第 7 号，2010 年 1 月 21 日；

（20）《高致病性禽流感防治技术规范》等 14 个动物疫病防治技术规范，农业部，2007 年 7 月；

（21）中华人民共和国生态环境部部长信箱《关于畜禽养殖业选址问题的回复》，2018 年 2 月 26 日；

（22）《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）；

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

号）。

2.1.3 地方性法规和地方性规章

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2018 年 9 月 21 日修订；

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

（3）《新疆生态功能区划》，新疆环境监测中心站，2002 年 10 月 20 日；

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

（5）《新疆维吾尔自治区人民政府办公厅转发自治区环保局〈新疆维吾尔自治区贯彻国务院〈建设项目环境保护管理条例〉实施意见〉的通知》，新政办发［2002］03 号，2002 年 1 月 4 日；

（6）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》，新政发[2014]35 号，2014 年 4 月 17 日；

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

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

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

（10）《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

（11）《新疆维吾尔自治区畜牧业“十四五”发展规划》；

（12）《自治区优势农产品区域布局规划（2020-2025 年）》。

2.1.4 技术依据

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

（4）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行)》（HJ 964-2018）；

（8）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（10）《畜禽养殖业污染物防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；

（11）《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）；

（12）《畜禽产地检疫规范》（GB 16549-1996）；

（13）《畜禽病害肉尸及其无害化处理规程》（GB 16548-1996）；

（14）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；

（15）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）；

（16）《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2008）；

（17）《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2008）；

（18）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）；

（19）《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）

（20）《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（2018 年 1 月 15 日）。

2.1.5 相关规划及技术资料

（1）本项目发改委立项；

（2）巩留县沃金农牧业发展有限公司提供的其他相关资料。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

环境影响评价是建设项目环境管理的一项制度，目的是贯彻“保护环境”这项基本国策。本项目属于对环境可能造成一定影响的建设项目，因此，本评价将以国家环境保护的有关法规为依据，通过对项目选址所在区域的自然环境、社会环境概况、环境敏感区及环境保护目标的调查，掌握评价区域环境空气、水环境、声环境及生态环境现状。从环境保护的角度对该建设项目的选址可行性以及可能的环境影响范围和程度作出分析、预测和评价，并提出预防对策和措施，为项目的建设和营运管理提供环保科学依据。

2.2.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（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。

2.3 评价内容和重点

通过对本项目的环境影响评价，使项目建成投产后在充分发挥经济效益和社会效益的同时，把对环境产生的负面影响减至最小，实现环境、社会和经济协调发展的目的。本项目主要工作内容包括：

（1）通过区域环境质量调查与监测，掌握本项目所在区域的环境质量背景状况；

（2）通过项目工程分析，明确本项目的主要环境问题，筛选环境影响因子，尤其关注本项目产生的特征污染因子。并通过类比调查、物料衡算，核算出污染物源强，为环境影响预测提供依据；

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

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

（5）论证本项目与当地建设规划的相容性，分析场址选择的合理性。

根据本工程排污特征，并结合近年有关环保管理的新政策和新要求，本次环评的重点为工程分析、环境影响预测与评价、环保措施技术经济分析及选址的合理性分析等内容。

2.4 评价因子识别与筛选

2.4.1 环境影响因素识别

根据本项目的性质，判别项目在不同阶段对环境产生影响的因素和程度，确

定项目施工期和运行期可能产生的主要环境问题，并筛选主要评价因子，为预测评价提供依据。

（1）识别的技术方法

影响因素的识别和筛选采用矩阵法进行。

（2）环境影响因素识别

根据《环境影响评价技术导则》及本项目排污特点、污染源分析，在对本项目环境影响因素识别的基础上，对环境影响评价因子进行筛选，确定本项目的环境影响评价因子如表 2.4-1：

表 2.4-1　　环境影响因素识别表

名称		产生影响的主要内容	主要影响因素
施工期	环境空气	扬尘、机械尾气	TSP、CH
	水环境	施工废水	pH、SS、石油类、COD、BOD_5、氨氮
	声环境	施工机械	等效连续 A 声级
	固体废物	渣土、垃圾、工程废料	一般工业固废
	生态环境	水土流失、植被破坏	水土流失、植被破坏
运营期	环境空气	养殖区、堆粪场等产生恶臭	H_2S、NH_3
		饲草料加工车间	TSP
	水环境	生活污水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、粪大肠菌群
	声环境	牛叫声、交通运输噪声、生产设备运转噪声等	等效连续 A 声级
	固体废物	牛粪	固体废物
		牛病死尸	
		布袋除尘器粉尘	
		生活垃圾	
		兽用医疗垃圾（危险废物）	

2.4.2 评价因子筛选

通过对环境因素的识别并结合工程排污特点，确定本次评价因子见表 2.4-2。

表 2.4-2　　评价因子识别表

序号	项目	现状评价因子	影响评价因子
1	环境空气	PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、SO_2、O_3、CO、H_2S、NH_3、臭气浓度、TSP	H_2S、NH_3、TSP

2	声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
3	固体废物	—	一般固体废物
		—	医疗废物

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

（1）空气质量标准

环境空气：本次评价中常规因子（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3）执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准；特征因子 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准；NH_3、H_2S 参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”中 1h 平均浓度，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准限值，具体限值见表 2.5-1。

表 2.5-1　　环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值（mg/m^3）			标准来源
		日平均	1 小时平均	年平均值	
1	SO_2	0.15	0.50	0.06	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值
2	PM_{10}	0.15	-	0.07	
3	$PM_{2.5}$	0.075	-	0.035	
4	NO_2	0.08	0.2	0.04	
5	O_3	0.16（8 小时）	0.2	-	
6	CO	4	10	-	
7	TSP	0.3	-	0.2	
8	H_2S	-	0.01	-	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
9	NH_3	-	0.20	-	
10	臭气浓度	-	20（无量纲）	-	参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准限值

（2）声环境质量标准

厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。标准值见表

2.5-3。

表 2.5-2　　声环境质量标准

标准来源	标准类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
GB 3096-2008	2	60	50

（3）土壤环境质量标准

土壤环境质量现状评价执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表 4 土壤环境质量评价指标限值为评价标准，标准值见表 2.5-3。

表 2.5-3　　土壤环境质量执行标准　　单位：mg/kg

序号	检测项目	单位	标准值
1	镉	mg/kg	1.0
2	汞	mg/kg	1.5
3	砷	mg/kg	40
4	铜	mg/kg	400
5	铅	mg/kg	500
6	铬	mg/kg	300
7	锌	mg/kg	500
8	镍	mg/kg	200
9	含盐量	mg/kg	--
10	pH	--	--

2.5.2 污染物排放

（1）废气排放标准

NH_3、H_2S 无组织排放分别执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 中的厂界标准限值要求，颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。标准限值见表 2.5-5。

表 2.5-5　　大气污染物排放标准

序号	评价因子	标准值		标准名称
1	硫化氢	厂界标准值	0.06mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 中的厂界标准限值
2	氨	厂界标准值	1.5mg/m^3	
3	颗粒物	H=15m	120mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准

（2）废水污染物排放标准

本项目牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，定期对垫料层和粪便进行清理更换，

不需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生。垫料层与粪渣一起进入堆粪场堆粪发酵，废水实现综合利用。

本项目生活污水排入项目区防渗化粪池内，定期清运至巩留县污水处理厂处理。生活污水排放相关标准详见表 2.5-6。

表 2.5-6 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）

污染物来源	污染因子	标准值	标准来源
生活污水	COD	500mg/L	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准
	BOD_5	300mg/L	
	SS	400mg/L	
	NH_3-N	--	
	粪大肠菌群	1000（个/L）	

（3）噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 2 类标准。标准值见表 2.5-7。

表 2.5-7 工业企业厂界噪声排放源边界噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
60	50

（4）固体废物

1）《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)中规定用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理。本工程畜禽粪便集中运输到堆粪场堆粪处理。经堆粪发酵后，外售给周边农民做有机肥还田。无害化环境标准见表 2.5-8。

表 2.5-8 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95％
粪大肠菌群数	≤10^5 个/kg

2）畜禽养殖业须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪液泄漏、溢流的措施；禁止直接将废渣倒入地表水体或其它环境中；畜禽粪便还田时，不能超过当地的最大农田负荷量，避免造成面源污染和地下水污染。

3）其它一般固体废物执行执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。

4）兽用医疗废物按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，设置

医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的相关规定进行收集管理，医疗垃圾最终交由当地有医疗废物处置资质的单位统一处置，危险废物执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关要求执行。

5）畜禽病害肉尸：按照《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB 16548-1996）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）对项目畜禽病害肉尸及其产品进行安全处置。

2.6 评价等级与评价范围

2.6.1 评价等级

（1）大气环境

1）判定依据

根据工程特点和污染特征以及周围环境状况，采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中 5.3“评价等级判定”规定的方法核算，计算公式及评价工作级别表如下：

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

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

Coi——第 i 个污染物环境空气质量标准，μg/m^3，一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。

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}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%其他
三级	P_{max}＜1%

2）判别估算过程

根据工程分析，本工程主要的废气污染源包括圈舍、堆粪场的恶臭污染物无

组织排放，饲草料加工过程粉尘有组织排放。根据《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ 2.2-2018），采用估算模式进行计算评价等级，估算因子选取氨、硫化氢、颗粒物。估算模型参数表见表 2.6-2，污染源计算清单见表 2.6-3，废气污染物的估算模式计算结果见表 2.6-4。

表 2.6-2　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		39.4
最低环境温度/℃		-27.4
土地利用类型		规划的设施农业用地
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	/

表 2.6-3　大气污染物计算清单

污染源	废气量（m^3/h）	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放参数		
				几何高度(m)	排气筒内径(m)	出口温度(℃)
饲草料加工车间	1000	颗粒物	0.001	15	0.5	25
无组织排放参数						
污染源		污染物名称	速率（kg/h）	排放参数		
圈舍		NH_3	0.012	300m×70m		
		H_2S	0.001			
堆粪场		NH_3	0.044	60m×50m		
		H_2S	0.015			

表 2.6-4　废气污染物落地浓度估算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 $C_i(\mu g/m^3)$	最大落地浓度占标率P_i（%）	最大浓度对应距离（m）	评价等级

圈舍（无组织）	NH_3	2.3115	1.15575	211	二级
	H_2S	0.23115	2.31150	211	二级
堆粪场（无组织）	NH_3	3.4396	1.71980	80	二级
	H_2S	0.34396	3.43960	80	二级
饲草料加工车间（有组织）	颗粒物	274.98	0.22915	28	三级

3）确定评价等级

本项目估算结果中最大占标率为堆粪场无组织排放的硫化氢，其最大占标率3.43960%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

（2）水环境

1）地表水环境

本项目距离最近的地表水体的距离均大于1.5km，本项目采用干清粪工艺，不产生圈舍冲洗废水；牛尿主要和粪便混合在一起，每日及时清除，不进入排水系统。本项目生活污水定期运往当地污水处理厂处理，因此本项目无废水外排。

根据《环境影响评价技术导则·地面水环境》（HJ 2.3-2018）中评价工作分级原则，本项目地表水环境影响评价等级为三级B，主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。

2）地下水环境

①判定依据

a.根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ 610-2016）附录A确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。

b.建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.6-5。

表2.6-5　　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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；为划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。

不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

②等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.6-6。

表 2.6-6　　地下水环境影响评价工作等级分级表

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

本项目养殖项目类别为“14、畜禽养殖场、养殖小区-年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”，环评类别为报告书，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。项目不在集中式饮用水水源准保护区及准保护区以外的径流补给区，也不在国家或地方设定的与地下水环境相关的其他保护区及径流补给区。建设项目地下水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）等级判定，项目地下水环境影响评价等级为三级。

（3）声环境

1）划分依据：根据该项目的污染特征、环境特征和《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ 2.4-2009）中有关评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价等级，声环境评价工作等级判定详见表 2.6-7 和表 2.6-8。

表 2.6-7　　声环境评价工作等级判定表

影响因素 评价等级	声环境功能区	声级增量	影响人口变化	备注
一级	0 类	>5dB	显著	三个因素独立只要满足任意一项
二级	1 类，2 类	≥3dB、≤5dB	较多	
三级	3 类，4 类	<3dB	不大	

表 2.6-8　　本项目声环境影响评价等级表

环境要素		评价等级
声环境	功能区	2 类区
	预计敏感目标噪声增加值	<3dB

	影响人口	变化不大
	评价等级	二级

2）等级判定：本项目的噪声污染源主要为施工期产生的施工噪声及运行期各种机械设备产生的机械噪声及运输车辆噪声。项目建成前、后敏感目标噪声级虽有一定增加，但增加量小于 3dB，且由于本项目近距范围内无居民区分布，受影响的人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ 2.4-2009）中噪声对环境影响评价工作等级划分原则，确定声环境影响评价等级为二级。

（4）环境风险

1）划分依据：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》风险评价等级划分原则，根据危险物质及工艺系统危险性及环境敏感程度判定结果，将环境风险评价工作划分为一、二、三级及简单分析。风险评价工作等级划分如表 2.6-9。

表 2.6-9　　风险评价工作等级划分

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

2）等级判定：本项目运营期不涉及环境风险物质，比值 Q 小于 1，故该项目风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析；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。

（5）生态环境

根据项目污染特征、环境特征和《环境影响评价技术导则--生态影响》（HJ 19-2011），生态环境评价工作等级划分依据见表 2.6-10。

表 2.6-10　　生态环境评价等级划分依据表

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

一般区域	二级	三级	三级

本项目用地总面积为38300m^2。根据现场调查，项目区周边无珍稀保护植物物种分布，评价区属一般区域，生态影响的程度和范围较小。根据《环境影响评价技术导则--生态影响》（HJ 19-2011）的有关规定确定生态环境评价等级为三级。

（6）土壤环境

1）判定依据

A.项目类别：根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），附录A.1，本项目折合年出栏生猪小于10万头，为III类项目。

B.根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表3确定建设项目所在地周边土壤环境敏感程度，可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.6-11。

表2.6-11　　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
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封环境敏感目标的
不敏感	其他情况

C.将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5-50hm^2）、小型（≤5hm^2）。

2）等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表2.6-12。

表2.6-12　　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	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	一级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

根据附录A.1本项目折合年出栏生猪小于10万头，为III类项目；项目用地总面积为38300m^2，占地规模为中型。

根据现场调查，项目区周边无珍稀保护植物物种分布，土壤敏感程度为“不敏感”。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为三级。

2.7 评价范围

根据环境影响评价技术导则要求，结合当地气象、水文、地质条件和该工程“三废”排放情况及周围企事业单位、居民区分布等环境特点确定环境影响评价范围。本项目环境影响评价范围见表 2.7-1，图 2.7-1 至图 2.7-3。

表 2.7-1　　本项目环境影响评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以项目区为中心，边长为 5km 的正方形
地下水环境	三级	以项目区为中心，项目所在地周围 6km^2 范围
声环境	三级	以项目区为中心，边界外 1m
环境风险	简单分析	--
土壤环境	三级	项目区及四周 0.05km 范围内的土壤环境
生态环境	三级	项目用地边界外 500m 的范围

2.8 环境功能区划

（1）环境空气：根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中有关环境空气质量功能分类的规定：本项目区域环境空气质量功能应划为二类区，执行环境空气质量二级标准。

（2）地下水：根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），本项目所在区域的地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

（3）声环境：根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），本项目所在区域的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

2.9 环境保护目标

根据现场勘查，评价区内均无国家、自治区、市级自然保护区、风景名胜区等国家明令规定的保护对象，不涉及饮用水源保护区，项目区评价范围内无居民

区，环境保护目标确定为保护项目所在区域的大气、水、声、土壤及生态环境。主要环境保护要求：

（1）通过水环境影响评价，确定合理的污水处理方案和综合利用路线，使所排废水达到要求后，用于周边绿化灌溉用水；

（2）本项目应采取节水措施，保护项目区的水资源，确保本项目取水在可开采范围内，合理开采地下水。保护项目所在区域水环境不受本工程建设的影响，确保本项目废水不对项目区地下水产生影响，水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

（3）保护评价区域的环境空气质量，使其环境质量仍能够维持在现状二级质量的水平上，不因本项目的建设而发生劣变。

（4）合理处置该厂所排固体废弃物，避免废渣对人体、水体、土壤、植被及牲畜产生不利影响。

（5）噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 2 类标准；保证厂界外 1m 范围内的噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

（6）降低环境风险发生概率，保证环境风险发生时能够得到及时控制，保护周围企业职工及环境敏感点人群。

本项目环境保护目标内容见表 2.9-1。

表 2.9-1　本项目环境保护目标及保护等级一览表

项目	保护目标	区块，方位及最近距离			环境功能
环境空气	区域空气质量	***	***	***	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二类区
		***	***	***	
地下水	区域地下水	项目区及附近			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准
噪声	区域声环境	/			《声环境质量标准》（GB 3096- 2008）中的 2 类标准
生态	生态系统	项目区附近			喀什河、巩乃斯河河谷草原牧业、绿洲农业生态功能区
	动植物	项目区及周边			保护动植物
土壤	项目区土壤	项目区及周边			土壤不受污染，不加重水土流失

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

（1）项目名称：新疆沃金西门塔尔牛繁育基地建设项目

（2）建设单位：巩留县沃金农牧业发展有限公司

（3）建设性质：新建

（4）占地面积：本项目用地面积为 38300m^2。

（5）建设地点：巩留县提克阿热克镇萨尔布群村。

项目区四周为空地。项目区中心坐标：北纬***，东经***。项目区地理位置见图 3.1-1，卫星影像图见图 3.1-2。

（6）项目投资及资金来源：本项目总投资 13000 万元，项目建设所需资金均由企业自筹。

（7）建设规模

本项目建设完成后，年存栏西门塔尔生产母牛 3000 头。

3.1.2 建设内容

（1）建设内容

本项目新建存栏 3000 头西门塔尔牛良种繁育场一座，新建棚圈 7 栋；饲草料库房 2 栋；饲草料加工车间及新建办公室等附属设施，并配套饲草料基地水电灌溉设施建设等。因本项目配套饲草料基地已做登记表，本次环评仅针对西门塔尔牛良种繁育项目做环评。

（2）项目组成

本项目的项目组成，见表 3.1-1。

表 3.1-1　项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规格	备注
主体工程	棚圈	7 栋，占地面积共计 21000m^2	新建
辅助工程	饲草料库房	2 栋，占地面积共计 6000m^2	新建
	堆粪场及粪污处理场	占地面积 3330m^2	新建
	饲草料加工车间	占地面积 450m^2	新建

	隔离场地		占地面积 13320m^2	新建
	附属设施		占地面积 2000m^2	新建，含办公室、消毒室、兽医室、宿舍、食堂、配电室等
	道路硬化		6000m^2	新建
	医疗废物暂存间		1 座，占地面积 10m^2	新建
公用工程	供水		由周边供水管网供给	新建
	排水		本项目无养殖废水，生活污水排入项目区自建化粪池中，定期由厂内工作人员拉运至巩留县污水处理厂处理。	新建
	供暖		生活区使用电暖气采暖，圈舍冬季不供暖	新建
	供电		项目区电力由巩留县供电公司供应，由养殖场周边道路农村低压电网就近接入。	新建
环保工程	废气治理	圈舍恶臭	及时清粪、采用通风换气装置、定期喷洒除臭剂、合理调配饲料、采取绿化措施除臭。	新建
		堆粪场恶臭	堆粪场做好防风、防雨以及防渗，同时在堆粪场卸粪口位置喷淋生化除臭剂，周围种植绿化，从而降低恶臭气体的产生	新建
		饲草料加工废气	布袋除尘器+15m 高排气筒	新建
	废水治理	养殖废水	牛尿液排入圈舍干草垫中自然蒸发，项目定期对垫料层和粪便进行清理更换。垫料层与粪便一起进入堆粪场堆粪发酵，废水实现综合利用。	新建
		生活污水	生活污水排入自建化粪池中，定期由项目区工作人员拉运至巩留县污水处理厂处理	新建
		地下水防治工程	（1）对圈舍、堆粪场、医疗废物暂存间按重点防渗区采取措施，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 -2001）：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。（2）对化粪池按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要≥1m， 满足渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。	新建
	固废处置	牛粪、粪渣	牛粪采用干清粪工艺，清运至堆粪场高温发酵堆粪	新建
		病死牛	填埋井深埋处理	新建
		生活垃	垃圾箱集中收集，定期交由环卫部门清运	新建

		圾		
		医疗固废	暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位集中收集	新建
	噪声治理		设备置于室内，采用消声减振降噪措施	新建

3.1.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.1-2。

表 3.1-2　本项目主要设备情况

设备分类	序号	设备名称	单位	数量	备注
饲养设备	1	大型铲车	台	1	用于生产和堆粪场、冬季清雪等
	2	中型铲车	台	1	根据养殖生产需求进行调配
	3	小型铲车	台	2	清粪
	4	小四轮拖拉机	台	2	拉料、拉粪
	5	粉碎机	台	1	粗饲料加工
	6	铡草机	台	1	用于生产
	7	消毒喷雾器	个	5	场区卫生消毒
	8	兽医器械	套	10	配种、防疫、兽医诊疗等
饲草料加工设备	1	固定式 TMR 饲料机组	套	1	粗饲料生产加工
	2	预混料加工机组	套	1	精饲料生产加工
	3	颗粒饲料加工机组	套	1	精饲料生产加工
产品收购及运输设备	1	康明斯	辆	1	20 T
	2	工作车辆	辆	1	长城皮卡
	3	地磅	台	1	120 T

3.1.4 产品方案和原辅材料消耗

（1）产品方案

本项目由内蒙古地区引进西门塔尔牛，需要引进的母牛在当地进行防疫后，在内蒙古的沃金牛场隔离场内进行隔离观察，期间由伊犁州、县两级畜牧兽医部门派出人员进行实地监督，并对每头母牛进行繁殖系统检查，合格后方可引入州内，落地后继续按当地防疫要求进行隔离，无疫病发生方可进入牛场进行养殖。

本项目建设完成后，年存栏西门塔尔生产母牛 3000 头。

（2）原辅材料消耗

据建设单位提供的资料：本项目 3000 头西门塔尔牛生产母牛，每年共需饲草 5475 吨，青贮饲料 4380 吨，混合精料 2190 吨。上述原料主要为自产及伊犁州直各县市就近购进，可通过养殖场车辆进行运输。牛场配套建设 5000 亩饲草料基地，其中种植青贮玉米 3000 亩、种植苜蓿 2000 亩，用于牛场所需饲草料供应。同时本项目预计使用消毒剂 10t/a，疫苗 2t/a。

本项目预计年用水为 45902m^3，用电 1000 万 kw/h。

本项目原辅材料消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5　　项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	类别	名称	单位	年耗量	备注
1	饲料	饲草	t/a	5475	外购
3		青贮饲料	t/a	4380	
4		混合精料	t/a	2190	
5	消毒剂	消毒剂	t/a	10	当地医药公司购买
6	防疫药品	疫苗	t/a	2	当地医药公司购买
7	资源能源	水	m^3/a	45902	由项目区周边水井供水
8		电	万 kw/h	1000	国家电网提供

3.1.5 公用及辅助工程

3.1.5.1 供水工程

本项目用水主要包括牛饮用水、圈舍降温水帘用水（夏季）、消毒用水、绿化用水以及生活用水，所需用水由项目区周边供水管网提供。

（1）牛饮用水

本项目年存栏 3000 头西门塔尔牛生产母牛，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中牲畜养殖用水定额，牛用水定额为 40L/（只·d），则本项目牛饮用水量为 120m^3/d（43800m^3/a）。

（2）圈舍降温水帘用水（夏季）

项目降温主要为夏季降温，采取水帘降温系统，夏季按 90 天计。预计用水量为 30m^3/d，日蒸发量按 40%计（12m^3）。此类用水设置冷却循环池，循环使用，不外排，每天进行新鲜水的补给，补给量为 12m^3/d，则年补充用水量为 1080m^3/a。

（3）消毒用水

项目养殖场进出口均设置消毒池，凡进入车辆，必须进行消毒清洗，同时场内运牛、饲料等车辆外出时，也必须清洗消毒。圈舍、各生产用具均定期消毒。本项目消毒池定期加入清水和药剂，消毒补充用水量按 0.5m³/d 计，全部蒸发消耗。项目区进出人员消毒室采取喷雾消毒，消毒用水量为 0.3m³/d 计，全部蒸发消耗，则本项目消毒总用水量为 0.8m³/d（292m³/a）。

（4）生活用水

本项目劳动定员为 20 人，全年工作日为 365d，用水量按每人每天 100L 计，用水量为 2m³/d（730m³/a）。

综上，本项目运行后，总用水量为 134.8m³/d（45902m³/a）。

3.1.5.2 排水工程

本项目年存栏 3000 头西门塔尔牛生产母牛，养殖过程中采用干清粪工艺，不产生圈舍冲洗废水；牛饮水一部分参与牛的新陈代谢，另一部分饮水以尿液的方式排放，因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无养殖类废水排放量的数值，故本次评价采用《第一次全国污染源普查畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》中的数据。根据该手册规模化养殖场肉牛产生尿液为 6.8-8.2L/头/天，本次评价按最大值计算，则本项目运营期产生的尿液量为 24.6m³/d（8979m³/a）。牛尿被垫料吸收、蒸发和粪便一起进入堆粪场，及时清除，废水实现综合利用，不外排。

项目区工作人员约 20 人，排水量按用水量的 80%计，则生活污水量为 1.6m³/d（584m³/a）。该废水经密闭管网输送至场区化粪池预处理，定期清运至当地污水处理厂处理。

本项目给排水情况见表 3.1-6，水平衡见图 3.1-3。

表 3.1-6　　本项目给排水情况表（单位 m³/d）

用水项目	给水		排水		排放去向
	新鲜水	循环水	损耗水量	排水量	
牛饮用水	120	--	95.4	0	被垫料吸收、蒸发和粪便一起进入堆粪场，不外排
职工生活用水	2	--	0.4	1.6	排入化粪池预处理，定期清运至当地污水处理厂处理
圈舍降温水帘用水	12	18	12	0	循环使用，不外排

消毒用水	0.8	--	0.8	0	全部损耗，不排放
合计	134.8	18	108.6	1.6	--

3.1.5.3 供热工程

本项目生活区冬季采用电锅炉供暖。

3.1.5.4 供电工程

本项目用电由国家电网供给，线路已敷设至场址周边，电力供应有保障。

3.1.5.5 消防工程

项目区内的道路及圈舍等各类建筑物的间距建设设计，均按照国家消防规定要求建设。在给水设计中，充分考虑消防用水，各类设施内设置足够数量消防箱等消防设施。各圈舍设置防火栓和灭火器，以备防火之用。

3.1.5.6 圈舍清粪情况

本项目的牛粪采用干清粪形式，运送至堆粪场发酵，发酵成熟后外售周边农民。

3.1.6 劳动定员及工作班制

本项目预计配备工作人员 20 人，年工作时间为 365d，均在项目区食宿。

3.1.7 总平面布置

（1）总平面布置原则

1）按照项目生产工艺流和生产管理、防疫要求、动力需要及运输设施，力求生产作业线顺直、短捷、避免倒流，做到厂区功能分区明确。

2）考虑生态环境及动物防疫要求，建筑物间设置一定的防疫间距，应考虑主导风向的影响，避免交叉污染。

3）布置建筑物充分利用地形，做到布局合理，实用紧凑。在竖向布置上满足生产功能及场区排水要求。

4）重视环境设计，做好场区绿化、美化工程。

5）在满足生产、动物防疫和运输等条件下，尽可能注意节约用地。

（2）总平面布置

本项目区域远离居民区，建设用地面积 200 亩。场区地势平坦，水电路可做到配套完备。

本项目按生产功能及卫生防疫要求，分为养殖区、生产区、生活区三个部分；

养殖区和生产区建设，牛舍为东西走向，以主干道划分为两个区域，西部为管理区，东部为生产区，四周区域布置绿化带；各场区主道 6m 宽，转弯半径 10m，其它道路 5m 宽，转弯半径 7m，采用砼路面，道路两侧设置绿化带。养殖区内根据产品和原料的进出分设净道和污道，活牛从污道进入；生产区厂区外围设 5m 防护林带，以加强卫生防疫和安全管理；生活区建设各类办公室、住房等设施，与养殖区、生产区进行隔离。

本项目的平面布置见附件。

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

项目施工期工艺流程及排污环节见图 3.2-1。

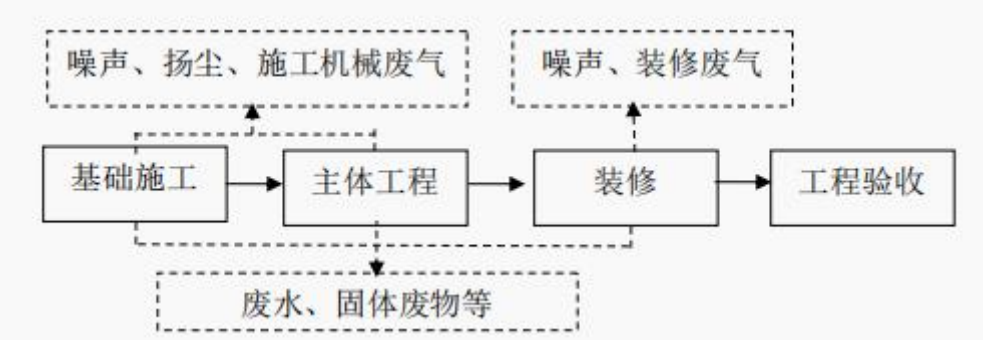


图 3.2-1　　施工期工艺流程及产污环节图

由图 3.2-1 可见，施工期主要污染源随着施工阶段的不同略有差异，且施工期污染物的排放均为阶段性排放。本项目施工期预计 2022 年 7 月-2021 年 9 月，施工人员 60 人。

3.2.2 运营期工艺流程及产污环节

3.2.2.1 养殖繁育

（1）繁殖母牛选择

①按系谱选择牛系谱是牛群管理的基础资料，它包括牛编号、出生日期、生长发育记录、繁殖记录、生产性能记录等。系谱选择是根据所记载的祖先情况，估测来自祖先各方面的遗传性。按系谱选择后备母牛，应考虑来源于父亲、母亲及外祖父的育种值。特别是产奶量性状的选择，应当依据父亲和外祖父的育种值，不能只以母亲的产奶量高低作为唯一选择标准，应同时考虑父母的乳脂率、乳蛋白率等性状指标；

②按生长发育选择主要以体尺、体重为依据。主要指标包括初生重、6 月龄、12 月龄、第一次配种（15 月龄左右）及头胎牛的体尺、体重。体尺性状主要有体高、体斜长和胸围等；

③按体型外貌选择根据后备牛培育标准对不同月龄的后备牛进行外貌鉴定，对不符合标准的个体及时淘汰。鉴定时应注重后备牛的乳用特征、乳房发育、肢蹄强弱、后躯宽窄等外貌特征。

（2）发情鉴定

①发情鉴定采用观察法，每天不少于 3 次，主要观察牛只性欲、粘液量、粘液性状，必要时进行直肠检查，查看卵泡发育情况；

②对超过 14 月龄未见初情的后备母牛，必须进行母牛产科检查和营养学分析；

③对产后 60 天未发情的牛、间情期超过 40 天的牛、妊检时未妊娠的牛，要及时做好产科检查，必要时使用激素诱导发情。

（3）配种

①输精时间最佳时间是牛出现静立发情时。在发情后 12～24 小时配种；通常在早上发现牛发情的，应在下午输精；在下午发现发情的，应在次日早晨输精。

②输精操作配种前进行母牛产科检查，患有生殖疾病的牛不予配种，应及时治疗。采用直肠把握法输精，配种时应对卵巢检查，适时输精。输精前要用清水冲洗外阴部，用消毒毛巾（或纸巾）擦干。从液氮罐里提取精液时，提桶在液氮罐颈口部的停留时间不得超过 10 秒钟，停留部位应距液氮罐颈口部 8 厘米以下，精液取出后置于 36～38℃温水中浸泡 10～20 秒，进行解冻。输精前应进行精液品质检查，符合国家质量标准的精液，方可用于输精。输精器具用后要及时清洗干净，放入干燥箱内经 170℃消毒 2 小时。每次输精后，进行精液品质回检，精子活力应≥30%，及时填写配种记录。配种过程要保证无污染操作。

（4）妊娠诊断

①母牛输精后进行两次妊娠诊断，分别为配种后 2～3 个月和停奶前。

②妊娠诊断可采用直肠检查法、激素法、子宫颈粘液诊断法、酶联免疫吸附法、腹壁触诊法、超声诊断法等。

（5）产科管理

①分娩管理分娩母牛出现临产征兆，对牛进行后躯消毒，再进入产房，产后

48 小时无异常情况方可离开产房。产房每天消毒 1 次，牛每天进行后躯消毒，经常更换垫草。以自然分娩为主，需要助产时，由专业技术人员按产科要求操作。

②产后监护产后 6 小时内，注意观察母牛产道有无损伤，发现损伤应及时处理。产后 12 小时内观察母牛努责情况，对努责强烈的母牛，要注意子宫内是否还有胎儿或有无子宫脱落征兆，并及时处理。产后 7 天内，监视恶露排出情况，发现恶露不正常或有隐性炎症表现，应立即治疗。产后 14 天，进行第一次产科检查。产后 35 天，进行第二次产科检查。产后 50～60 天，对一检、二检的治疗牛进行复查，如未愈，应继续治疗。

③子宫隐性感染的监测产后 2 周内，用 4%苛性钠溶液 2 毫升取等量子宫粘液混合于试管内加热至沸点，冷却后根据颜色进行判定，无色为阴性，呈柠檬黄色为阳性。

④记录对母牛的发情、配种、妊娠、产犊等情况需用专门的表格记录。牛场应根据产后内容设立产后监控卡，把产后监控作为技术管理的一项常规内容。

3.2.2.2 西门塔尔牛饲养

（1）新生犊牛结束 5～7 天的初乳期以后，70 天内在小犊牛室，以母牛哺乳为主、人工喂哺为辅。需要人工喂哺的，需先把哺乳粉装到喂养犊牛的奶壶中，用适当温度的水，把哺乳粉搅拌均匀。也可先将装有牛乳的奶壶放在热水中进行加热消毒（不能直接放在锅内煮沸，以防过热后影响蛋白的凝固和酶的活性），待冷却至 38～40℃时哺喂，5 周龄内日喂 3 次；6 周龄以后日喂 2 次。喂后立即用消毒的毛巾擦嘴，缺少奶壶时，也可用小奶桶哺喂。

（2）早期补饲植物性饲料。采用随母哺乳时，应根据饲料质量对犊牛进行适当的补饲，有利于满足犊牛的营养需要。

人工哺乳时，要根据饲养标准配合日粮，早期让犊牛采食植物性饲料。

干草：犊牛从 7～10 日龄开始，训练其采食干草。在犊牛栏的草架上放置优质干草，供其采食咀嚼，可防止其舔食异物，促进犊牛发育。

精饲料：犊牛生后 15～20 天，开始训练其采食精饲料。初喂精饲料时，可在犊牛喂完奶后，将犊牛料涂在犊牛嘴唇上诱其舔食，经 2～3 日后，可在犊牛栏内放置饲料盘，放置犊牛料任其自由舔食。

因初期采食量较少，料不应放多，每天必须更换，以保持饲料及料盘的新鲜和清洁。最初每头日喂干粉料 10～20 克，数日后可增至 80～100 克，等适应一

段时间后再喂以混合湿料，即将干粉料用温水拌湿，经糖化后给予。湿料给量可随日龄的增加而逐渐加大。

多汁饲料：从生后 20 天开始，在混合精料中加入 20～25 克切碎的胡萝卜，以后逐渐增加。无胡萝卜，也可饲喂甜菜和南瓜等，但喂量应适当减少。

青贮饲料：从 2 月龄开始喂给。最初每天 100～150 克；3 月龄可喂到 1.5～2.0 千克；4～6 月龄增至 4～5 千克。

（3）饮水

牛奶中的含水量不能满足犊牛正常代谢的需要，必须训练犊牛尽早饮水。最初需饮 36～37℃的温开水；10～15 日龄后可改饮常温水；一月龄后可在运动场内备足清水，任其自由饮用。

（4）补饲抗生素

为预防犊牛拉稀，可补饲抗生素饲料。每头补饲 1 万国际单位的金霉素，30 日龄以后停喂。

（5）去角

对于将来做肥育的犊牛和群饲的牛去角更有利于管理。去角的适宜时间多在生后 7～10 天，常用的去角方法有电烙法和固体苛性钠法两种。电烙法是将电烙器加热到一定温度后，牢牢地压在角基部直到其下部组织烧灼成白色为止（不宜太久太深，以防烧伤下层组织），再涂以青霉素软膏或硼酸粉。后一种方法应在晴天且哺乳后进行，先剪去角基部的毛，再用凡士林涂一圈，以防以后药液流出，伤及头部或眼部，然后用棒状苛性钠稍湿水涂擦角基部，至表皮有微量血渗出为止。

（6）分栏

一般 70 天后会放到断奶牛舍里饲养。同一群栏犊牛的月龄应一致或相近，因不同月龄的犊牛除在饲料条件的要求上不同以外，对于环境温度的要求也不相同，若混养在一起，对饲养管理和犊牛健康都不利。

（7）育成牛

一般 120 天以后会放到架子牛舍饲养，育成牛的生长快，因而需要的营养物质较多，特别需要以补饲精料的形式提供营养，以促进其生长发育的发展。对育成牛的饲养，应在满足一定量精料供应的基础上，令其自由采食优质的精、粗饲料。6～18 月龄，粗饲料以青草为主时，精、粗饲料占饲料干物质的比例为 55：

45；以干草为主时，其比例为 60：40，再饲喂豆科或禾本科优质牧草的情况。最后，育成牛达到相应重量以后出售。

（8）育肥牛

采用全舍饲喂方式育肥，每天定量喂给精料和主要辅助饲料，粗料不限量。架子牛育肥拟定日增重标准为 1.25Kg，19-24 个月月龄的育肥牛，育肥体重可达 500kg 以上可出栏。粗饲料选用青贮秸秆，饲喂方法为催肥前期 25 天，中后期 40 天，每天喂 2 次。

对育肥牛进行筛选，保留较好的种牛，其余则可作为产品出栏出售。

3.2.2.3 饲料与日粮配制

（1）饲料分类

西门塔尔牛生产常用饲料可分为：粗饲料、精饲料、糟粕类饲料、多汁饲料、矿物质饲料、添加剂类饲料和特殊类饲料等类型。粗饲料一般指天然水分含量在 60%以下、体积大、可消化利用养分少、干物质中粗纤维含量大于或等于 18%的饲料。常见的有青贮类饲料、干草类饲料、青绿饲料、作物秸秆等。

精饲料一般指容积小、可消化利用养分含量高、干物质中粗纤维含量小于 18%的饲料。包括能量饲料和蛋白饲料。

能量饲料指干物质中粗纤维含量低于 18%，粗蛋白质含量低于 20%的饲料。常见的能量饲料：谷实类（玉米、小麦、稻谷、大麦等）、糠麸类（小麦麸、米糠等）等。

蛋白饲料指干物质中粗纤维含量低于 18%，粗蛋白质含量等于或高于 20%的饲料。常见的蛋白饲料有豆饼、豆粕、棉籽饼、菜籽饼、胡麻饼、玉米胚芽饼等。

糟粕类饲料指制糖、制酒等工业中可饲用的副产物，如酒糟、糖渣、淀粉渣（玉米淀粉渣）、甜菜渣等。

多汁饲料主要指块根、块茎类饲料。

矿物质饲料常见的有食盐、含钙磷类矿物质（石粉、磷酸钙、磷酸氢钙、轻体碳酸钙等）等。

添加剂类饲料添加剂类饲料包括营养性添加剂和非营养性添加剂。常见的营养性添加剂：维生素、微量元素、氨基酸等；常见的非营养性添加剂：抗生素、促生长添加剂、缓冲剂等。

非蛋白氮类饲料包括：尿素及其衍生物类；氨态氮类，如液氨、氨水；铵类，如硫酸铵、氯化铵等；肽类及其衍生物，如氨基酸肽、酰胺等。使用非蛋白氮类饲料应注意控制用量，并与其他营养素如碳水化合物、硫的比例适当。

（2）饲料的加工、调制与贮存管理

精饲料的加工方法：各种原料经过必要的粉碎，按照配方进行充分的混合。粉碎的颗粒宜粗不宜细，如玉米的粉碎，颗粒直径以 2～4 毫米为宜。另可以采用压扁、制粒、膨化等加工工艺。

干草的制备：干草的营养成分与适口性和牧草的收割期、晾晒方式有密切关系。禾本科牧草应于抽穗期刈割，豆科牧草应于初花现蕾期刈割。牧草收割之后要及时摊开晾晒，当牧草的水分降到 15%以下时及时打捆，避免打捆之前淋雨。豆科牧草也可压制成捆状、块状、颗粒成品供应。

青贮饲料的加工调制：原料要求制作青贮的玉米最适宜的收割期为乳熟后期至蜡熟前期；入窖时原料的水分控制在 65%左右为最佳，水分过高过低都会影响青贮的品质。青贮原料应含一定的可溶性糖：最低含量应达 2%，当青贮原料含糖量不足时，应掺入含糖量较高的青绿饲料或添加适量淀粉、糖蜜等。

制作要求原料在青贮前，要切碎至 3.5 厘米左右。往青贮窖中装料，应边往窖中填料，边用装载机或链轨推土机层层压实，时间一般应不超过三天。对于容积大的青贮窖，在制作时可分段装料、分段封窖。应用防老化的双层塑料布覆盖密封，密封程度以不漏气不渗水为原则，塑料布表面用砖土覆盖压实。在青贮的贮藏期，应经常检查塑料布的密封情况，有破损的地方应及时进行修补。

青贮饲料一般在制作 45 天后可以使用。密封完好的青贮饲料，原则上以 1～2 年使用完毕为宜。

秸秆类饲料加工调制：物理处理法主要包括切短、粉碎、揉搓、压块、制粒等。秸秆切短至 3～5 厘米为宜。

化学处理法主要包括石灰液处理、氢氧化钠液处理、氨化处理等。氨化处理多用液氨、氨水、尿素等。生物处理法主要采用秸秆微贮技术。

饲料的贮藏：饲料的贮藏要防雨、防潮、防火、防冻、防霉变、防发酵及防鼠、防虫害；饲料堆放整齐，标识鲜明，便于先进先出；饲料库有严格的管理制度，有准确的出入库、用料和库存记录。

（3）日粮的配制

配制原则应根据《奶牛饲养标准》和《饲料营养成份表》，结合牛群实际，科学设计日粮配方。日粮配制应精粗料比例合理，营养全面，能够满足西门塔尔牛的营养需要；适当的日粮容积和能量浓度；成本低、经济合理；适口性强，生产效率高；营养素间搭配合理，确保西门塔尔牛健康和乳成分的正常稳定。

日粮配制应注意的问题：

日粮中应确保有稳定的玉米青贮供应，以日均 20 公斤以上为宜；西门塔尔牛必须每天采食 3 公斤以上的干草，优先选用苜蓿和其他优质干草。

日粮配合比例一般为粗饲料占 45%～60%，精饲料占 35%～50%，矿物质类饲料占 3%～4%，维生素及微量元素添加剂占 1%，钙磷比为 1.5～2.0∶1。

西门塔尔牛养殖中禁止使用动物源性饲料，外购混合精料应有检测报告（包括营养成分和是否含有动物源性及其药物成分）。

全混合日粮：根据西门塔尔牛营养需要，把粗饲料、精饲料及辅助饲料等按合理的比例及要求，利用专用饲料搅拌机械进行切割、搅拌，使之成为混合均匀、营养平衡的一种日粮。全混合日粮水分应控制在 40%～50%。

3.2.2.4 堆粪工艺

本项目需堆肥发酵的物质包括干清粪清理出的牛粪污（粪尿），物料经发酵处理后，作为有机肥外售资源化利用。

发酵处理主要是利用生物技术结合先进的工艺处理技术，对粪便进行有效处理，其目的是尽可能地利用粪便中的养分，并填加一定比例的辅料，经过处理后形成可利用的资源，同时减少或完全消除对环境的污染。其技术是根据生物学的特性，综合利用粪便和添加物料中的微生物，并通过人工控制补充氧气，从而形成好氧发酵，使物料完全腐熟，同时杀死畜禽粪便中的病原菌、病毒、虫卵、寄生虫及其它有害元素，将有机物转变为肥料，由不稳定状态转变为稳定的腐殖质物质。

本项目堆粪场采用料槽式堆肥结构，在料槽底部设有通气管道，料槽的两侧固定安装轨道，通过翻转搅拌器，对物料进行搅拌、捣碎、翻起、推移，从而对微生物质中的水分进行合理调节（含水率为 50～60%）使物料达到好氧发酵的目的。

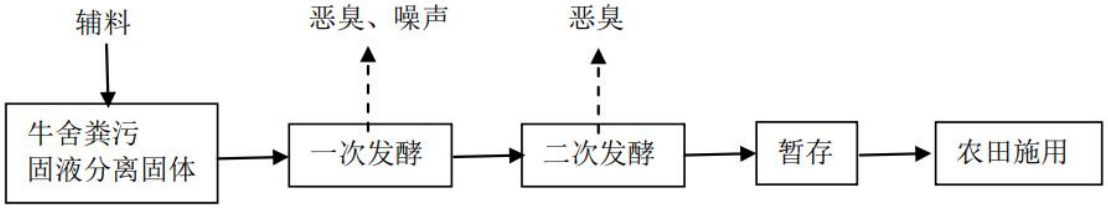


图 3.2-5　堆粪工艺流程及产污节点

工艺流程简介：

备料：添加菌种和辅料主要目的是降低粪便的含水率，缩短发酵周期，搅拌的目的是增加通风和氧含量，对发酵物料进行通风排湿，使粪污均匀并均匀接触空气，粪便利用好氧性菌进行发酵，并使堆肥物料迅速分解，降低臭气产生量。用于生产生物有机肥的菌种应具备对固体有机物发酵的性能，即能通过发酵作用使有机废物腐熟、除臭和干燥。目前，用于固体有机废物发酵的菌种主要有丝状真菌、担子菌、酵母菌和放线菌，也可采用光合细菌与上述的一些菌种制成发酵剂用于固体有机废弃物的发酵。

混合搅拌：用装载机将备好的原料放入发酵槽进行搅拌。搅拌机在料槽内前后左右移动，搅拌时平均温度可达 55℃，微生物质迅速发酵并蒸发一部分水，主原料中 50%左右发酵（第一次发酵）；当温度达到 60℃-65℃时，发酵速度、水份蒸发加快，主原料中 40%发酵（第二次发酵）。

一次发酵：将搅拌混合好的原料用装载机送入一次发酵池，堆成发酵堆，采用风机从发酵池底部往上强制通风，进行供氧。发酵过程中 2 天左右进行翻堆，并补充水分和养分，控制发酵温度在 55℃~65℃。一次发酵温度周期约为 8 天，每天进一池原料出一池半成品，发酵好的半成品出料后，准备进入下一工序。

二次发酵：又称陈化堆放，该过程需根据配方向池内添加 N、P、K 和其他一些微量元素。二次发酵通常不需要通风，但应定期进行翻堆，周期大约为 12～15 天。

暂存、还田：发酵后的物料经检验符合《有机肥料》（NY525-2012）对堆肥制品的要求后暂存在有机肥堆场，后根据有机肥使用协议由购买方或本工程拉运至农田施用。

3.2.2.5 消毒方式

养殖场消毒要求：

（1）圈舍内地面、墙壁、顶棚消毒

圈舍内地面、墙壁和顶棚必须保持清洁卫生。饲养员每天必须至少清扫一次，地面要将粪尿、污物以及杂物等清理干净。然后每周用 2%氢氧化钠水溶液进行喷洒消毒一次。如果带牛消毒，可用 0.1%过氧乙酸或 0.1%百毒杀溶液等进行喷洒消毒，每周 1～2 次。

（2）水、料槽、草架的消毒

水、料槽、草架必须定期清洗消毒，保持清洁。一般可用 0.1%高锰酸钾溶液进行浸泡 5～15min，每两周消毒一次。

（3）圈舍内空气清洁、消毒

圈舍内空气的洁净程度对牛的健康会产生很大影响，必须对空气进行定期清洁消毒。具体如下。

1）通风换气

在圈舍内必须留有充足的通风口，将通风口留在背风处以防止强风进入。圈舍较大的要安装排风扇，定时定点开启排风扇，进行通风换气。特别在冬季夜间，更要做好通风换气工作。

2）水雾洗涤

向圈舍空气中喷洒水雾，一方面可以减少舍内空气中的尘埃，使舍内空气清洁；另一方面还可以降温和增加空气湿度，特别是在炎热的夏季，通过增加舍内湿度以防止过于干燥而导致呼吸道疾病发生。

4、过道、走廊、庭院、路面消毒

为了防止外界病原微生物进入圈舍，应对过道、走廊、庭院、路面等地点应该定期进行消毒。一般可用 2%氢氧化钠溶液进行喷洒，效果很好，每 2 周一次。

5、进场、圈舍人员及车辆消毒

进入圈舍（生产区）的工作人员必须经过消毒更衣室，更换已消过毒的工作服、卫生帽和胶鞋，严禁不换衣服而进入生产区。饲养人员的工作服必须保持清洁卫生，定期洗涤，洗净后用 0.1%新洁尔灭等消毒液进行浸泡 20min 后捞出晾干。一般每周洗涤、消毒 1～2 次。在消毒更衣室地面必须放置浸满消毒液的消毒垫，用于胶鞋底的消毒。

外来人员进入场区，必须经过场区大门旁侧的消毒室进行消毒（方法：可用紫外线照射 5～15min，脚底踏踩消毒垫）后方可进入，但绝对禁止未经消毒更衣人员进入生产区。禁止一切外来车辆进入生产区，进入场区的外来车辆，必须

经过大门门下置满消毒液的消毒池，对轮胎进行消毒，车体可用 2%氢氧化钠或 0.1%过氧乙酸等进行喷雾消毒后方可进入。

3.2.2.5 卫生防疫

（1）疫病防治

采取预防为主措施，要把饲养管理与防病治病结合起来。

1）要做好饲养卫生和消毒工作。日常喂给的饲料、饮水必须保持清洁。不喂发霉、变质、有毒及夹杂异物的饲料。饲喂用具经常保持干净。畜禽舍、运动场要经常打扫，并定期消毒。

2）要严格检疫制度，至少经过 10～15 小时隔离观察，并经兽医检查确认无病后方可合群。

3）定期进行预防注射，要注射口蹄疫等疫苗，注射时要逐只点清，做好查漏补注。

4）要定期驱虫，每年春秋两季要对牛驱虫一次。育肥期间，由于牲畜活动范围变小，容易造成圈舍的潮湿和环境不良，往往会引起寄生虫病的发生，因此要注意畜禽舍的环境卫生、通风和防潮，做好寄生虫病的防治。

5）坚持健康检查，在日常饲养管理中，注意观察每只畜禽的精神、食欲、运动、呼吸、粪便等状况，发现异常及时检查，如有疾病，及时治疗。当发生传染病或疑似传染病时，应立即隔离，观察治疗并根据疫情和流行范围采取封锁、隔离、消毒等紧急措施，对尸体要妥善处理，深埋或焚烧，做到切断病原，控制流行及时扑灭。

6）严格遵守《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）要求，虽然本项目污染物排放标准不在强制排放等级内，但为了保护环境，必须合理处理粪污。因育肥畜为草食，小区内的粪尿以固体为主，采用生物自然堆盖腐熟的方法。要求在堆粪前的预处理过程中掺入锯末、碎草、泥碳等，以调整水分和碳氮比，并使粪尿疏松、易通气，在 20℃、15～20 天的腐熟期内，翻倒 1～2 次，待完全腐熟后送至田间作农家肥料。

（2）防疫体系的构建

根据《畜禽养殖场质量管理体系建设通则》（NY/T 1596-2007）的要求建立完整的养殖档案和管理制度。防疫机构的建设：充分发挥巩留县农业农村局和项目所在乡镇兽医站以及村级防疫中在养殖工作的作用，负责本产业养殖场的日常

防疫工作；巩留县农业农村局作为技术指导单位，负责本项目养殖场的全局防疫工作。

1）设立疫病防控中心人员配置：高级兽医师 1 人，兽医师 1 人，防疫员 3 人。

2）防疫技术人员队伍的建设

巩留县农业农村局隶属巩留县人民政府，为全县农业、畜牧业生产的政府职部门。设行政办公室、党组办公室、农业办公室、农村能源办公室、项目办、检疫化验室、财务室。

（3）卫生防疫

养殖场的有效防疫至关重要，它不仅关系养殖基地的安全生产，也关系着产品的市场竞争力，是养殖成败的关键。从工艺流程、基地规划及圈舍的环境管理设施均有利于防疫，诸如分批次的周转工艺流程，按批次对分区空舍冲洗消毒，场区周边及场区空地充分绿化，粪场位于场区下风口，并将其高度低于场内污道末端 1.5 米，生产区进口处设车轮消毒池及进场消毒更衣室，以便饲养工作人员出入养殖区彻底消毒；使养殖场经常处于对安全生产有利的工作环境。

1）养殖场分隔：养殖区以地势及风向分区规划，以有利于防疫要求为原则，圈舍布置是以突出防疫安排的，对生产有危险性的粪污场设在下风向。使生产区处于有利的防疫分割，形成阻隔传播的工程防疫条件，有利于环境净化。

2）供水、排水系统对两套分流严格区分，饮用水、冲洗水各成系统；地面径流与生产废水分别排放，经过物理、生物等处理达标后加以循环利用。

3）生产流程为单向流程的工艺流程，防止逆向迂回。

4）道路和出口严格分工，净污分道，防止交叉，各有出口。

5）干粪堆放场设于污道出口处、堆粪场地标高低于污道末端，形成落差。

（4）疫病防控措施

1）养殖场入场须知

为确保本项目养殖场的防疫安全和环境卫生，凡需进入养殖场的人员和车辆必须遵守以下规定要求：

① 本养殖场分为工作、生活区和养殖区，来访人员统一在工作、生活区开展相关活动。

② 因工作需要进入养殖区的，必须向养殖场工作人员请批。

③ 在进入养殖场入口处设消毒池及消毒、更衣间。经批准进入的，车辆应经过消毒池，对整车时行全面消毒，人员也要进行全身消毒处理，更换进场衣物。

④ 非养殖场工作人员在养殖区工作结束应立即按照指示路线离开，不得逗留。

⑤ 未经同意批准或者私自进入养殖区的人员、车辆若引发动物疾病或疫情，除经济处罚外，还将追究法律责任。

⑥ 养殖场的员工也不得随便出入，特别是饲养人员、技术人员、直接管理人员，因事外出回来时，仍须经过严格消毒防疫处理，到生活区换上专用工作服后，方可上岗工作。

⑦ 进入养殖场的人员不得随意丢弃垃圾及其他废弃物，确保良繁中心环境卫生安全。

2）养殖场防疫要求

① 严格投入品控制

要根据牛不同品种、年龄、用途喂给全价配合饲料，蛋白质、维生素、微量元素等营养成分要满足牛生长、发育、繁殖等需要，饮水要充足、清洁、卫生。同时，可以在饲料中添加微生态制剂等绿色饲料添加剂来提高牛自身免疫力和抗病力。还可以适当投放一些预防性药物，对牛进行疫病的预防和控制，如利用恩诺沙星或环内沙星可有效预防牛腹泻等。

② 落实隔离制度

如需外购牛补栏或种牛，要严格隔离饲养观察，严禁从疫区购买牛。在此期间进行临床和实验室检查，确认健康无病后，再经预防接种、驱虫、消毒后，才可进入生产区。不同批次、不同种源场的牛尽量分舍独立饲养，降低疫病互相传染的风险。

③ 完善免疫程序

制定完善项目区免疫程序，加强规模养殖区防疫技术指导，规模养殖区要结合本场牛发病特点、牛年龄、品种等实际情况，优化免疫程序，严格配合各级动物防疫机构，做好牛免疫接种及补防工作，确保免疫效果。一般每年的春秋两季对全部牛进行疫苗免疫注射，重点预防口蹄疫、牛痘、小反刍兽疫等疫病。

④ 开展动物检疫

从外地购买牛补栏或种牛时，必须首先调查了解产地牛传染病流行情况，经

当地动物检疫机构检疫合格后方可启运回场。尤其是对一些危害较大和一些新的疫病如牛口蹄疫、牛痘、小反刍兽疫等更要严格检疫。

⑤ 强化驱虫制度

驱虫分体内驱虫、体外驱虫及环境灭虫，养殖场要遵循“强化虫检、适时驱虫”的原则做好此项工作。体内驱虫主要驱除牛体内绦虫、球虫等寄生虫，常用左旋咪唑、丙硫苯咪唑等驱虫药。体外驱虫主要驱除牛体表的螨虫、虱子等寄生虫，常用药物有敌百虫、螨净等。同时要定期对整个圈舍、粪池及周围环境进行喷药灭虫。

⑥ 加强诊疗控制

发现牛传染病、疑似传染病时，要做好患病和疑似牛隔离工作，并立即向当地动物防疫机构报告，采取防制措施。对有治疗价值的患病牛，及时对症治疗；没有治疗价值或烈性传染病的患病牛，按照“早、快、严、小”的原则，迅速采取封锁措施，以防止传染病向安全地区传播蔓延。

⑦ 严格落实无害化处理制度

病死牛需进行无害化处理，以消灭依附其中的病原微生物、寄生虫等。粪便一般采用生物热消毒法，利用堆积发酵时产生的生物热杀灭病原微生物和虫卵，然后用作有机肥还田。

3.2.4 病死尸体无害化处理工艺

本项目病死牛采用无害化处理，项目区拟建病死牛无害化处理车间，并购进病死畜禽无害化处理设备 1 套。高温与生物降解畜禽无害化处理方式是将病死牛等通过无害化处理成套设备碎化处理后输送至密闭容器内，加入生物质（锯末、秸秆、玉米芯、稻糠等农业废弃物原材料），通过高温灭菌和生物降解，达到无害化处理目的的工艺技术，使用电加热提供能源。

3.3 工程污染源分析

3.3.1 施工期污染源分析

3.3.1.1 大气污染源

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

CO、NO_2和粉尘等废气；这些废气将对周围环境空气造成污染。

3.3.1.2 水污染源

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

本项目施工人员高峰时约 60 人，按平均每人每天用水量为 50L 计，其余施工人员按平均每人每天用水量为 30L 计，污水排放量按用水量的 80%计，则现场施工人员生活污水产生量约为 2.4m^3/d。生活污水主要污染因子为 SS、COD、BOD_5、氨氮。

3.3.1.3 噪声污染源

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机、打桩机、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。

各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值见表 3.3-1 和表 3.3-2。

表3.3-1　　施工噪声源强声级统计表　　单位：dB（A）

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

	手工钻	100-105	

表3.3-2　　运输车辆交通噪声源强统计表　　单位：dB（A）

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

3.3.1.4 固体废物

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

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块等杂物。本项目主要建筑物为新建棚圈及相应的配套设施，在建设过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖块、混凝土等；其余建筑物产生少量建筑垃圾应按相关环境保护要求及时清运至政府主管部门规定的建筑垃圾填埋场填埋，建筑垃圾使用加盖篷布的车辆运输。

生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量为 60kg/d。对施工人员产生的生活垃圾，设置垃圾箱，集中收集后交由环卫部门统一处置。

3.3.2 运营期污染源及源强分析

3.3.2.1 废气

本项目运营期大气污染源主要是圈舍、堆粪场产生的恶臭气体，饲草料加工时的粉尘以及工作人员餐饮产生的餐饮油烟。

（1）恶臭

1）圈舍臭气

参考《舍饲散养自然通风牛羊舍的空气环境分析》（农业工程学报，2004 年 9 月）、《日粮不同种类的饲草料对荷斯坦青年母羊粪尿中总氮、氨态氮和粪中 NH_3、H_2S 散发量的影响》（《中国畜牧杂质》，2010（46）20）、《半开放型暖棚羊圈舍冬春季节环境监测评价》（中国牧业通讯 2008.8）、《中国猪和牛羊粪尿氮（NH_3）挥发的评价研究》（河北农业大学 2007）、《畜禽养殖污染防治技术与政策》（王凯军主编，化学工业出版社）、《中国猪粪尿 NH_3 排放因子的估算》（刘东等）等文献，同时根据《不同地面结构的育肥肉羊圈舍 NH_3

排放系数》，成年猪 NH_3 排放因子取值 0.18kg/a·头、H_2S 取值 0.015kg/a 头。

本项目年存栏 3000 头西门塔尔牛生产母牛，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB1859-2001）的规定，折合成生猪为年存栏数 15000 头。

经计算每年产生 NH_3 量为 2.700t，H_2S 产生量为 0.225t；NH_3 产生速率为 0.308kg/h，H_2S 产生速率为 0.026kg/h。

本项目主要采取的恶臭治理措施为：采用干清粪工艺、加强圈舍及冲洗（在圈舍内完成）、喷撒除臭剂等，恶臭污染物去除率可达到 96%以上。因此，本项目在采用先进的环保措施后，对圈舍臭气的研究预计恶臭污染物去除率按 96%计，则本项目 NH_3 排放量为 0.108t/a，H_2S 排放量为 0.009t/a，为无组织排放，NH_3 排放速率为 0.012kg/h、H_2S 排放速率为 0.001kg/h。

2）堆粪场臭气

根据《恶臭的评价与分析》（沈培明、陈正夫、张东平等）（第一版）可知，猪粪中总固体量约 20%-27.4%，其中含氮量 0.6%，含硫量 0.2%。饲料选用合理、圈舍管理得当时预计项目总氮、总硫转化成 NH_3、H_2S 量不大于 10%，H_2S 与 NH_3 挥发系数以 2.7%计。根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），每头肉牛每天的排泄量为 10.88kg，本项目设计年存栏 3000 头西门塔尔牛生产母牛，则本项目牛粪产生量为 32.64t/d（11913.6t/a），计算可知牛粪中 NH_3 最大年产生量为 1.930t/a（0.220kg/h），H_2S 最大年产生量为 0.643t/a（0.073kg/h）。在堆粪场外种植净化能力强的植物，喷洒除臭剂等措施后，对 NH_3 和 H_2S 的排放量可减少 80%，处理后无组织排放的 NH_3 为 0.386t/a，排放速率为 0.044kg/h，H_2S 排放量为 0.129t/a，排放速率为 0.015kg/h。

（2）饲草料粉碎产生的粉尘

饲草料在粉碎、搅拌过程中会产生粉尘，根据建设方提供的资料，本项目养殖过程每年需饲草 5475 吨，青贮饲料 4380 吨，混合精料 2190 吨，主要包括麦草、干苜蓿、杂草等。玉米经粉碎后，与其它精饲料（主要是麸皮、棉籽饼购买的成品）经过饲料混合机混合后，与青贮饲料、干苜蓿、干草按合理的比例及要求，利用混合日粮饲料制备机加水搅拌均匀饲喂。

养殖场的饲料需新鲜供给，故饲料加工需要每天进行，生产时间约 4h/d，据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“132 饲料加工行业系数手册”≥10 万吨/年配合饲料加工工艺的产污系数—0.041kg/t-产品，本项目的混合精

料生产量为 2190t/a（青贮饲料产生粉尘忽略不计），计算出饲料粉尘产生量为 0.090t/a，产生速率为 0.062kg/h。

本项目饲料加工设置在室内，加工设备设有集气装置和布袋除尘器，集尘效率以 95%计，除尘效率以 99%计，除尘器风机量为 1000m^3/h，则排气筒有组织粉尘排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 3.00mg/m^3；无组织粉尘排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.003kg/h，布袋收集的粉尘约 0.084t/a，回收加入饲料中利用。

（3）餐饮油烟

项目区各管理用房内设置食堂，可供站内职工用餐，全年全天运营。项目区食堂烹饪过程中会产生油烟，其是食用油加热到 250℃以上，发生氧化、水解、聚合、裂解等反应，随沸腾的油挥发出来的烹调烟气。油烟是一种混合性烟气，有关研究表明，油烟中含有 300 多种成分，主要是脂肪酸、烷烃、烯烃、醛、酮、醇、酯、芳香化合物、杂环化合物等，其中至少有数十种会危害人体健康。油烟废气不经处理直接排入大气，不仅会污染大气环境，影响人体健康，还会产生异味污染。

根据对居民用油的类比调查，人均日食用油用量约 30g/人·d，油烟挥发量占总耗油量的 2%。项目劳动定员 20 人，项目区食堂油烟产生总量为 0.0045t/a。餐饮油烟采用油烟净化器处理，其油烟净化效率约 85%，油烟净化器风机设计风量约 200m^3/h，则油烟排放浓度及排放总量约 0.107mg/m^3、0.001t/a，经专用烟道引至高空排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中型基准灶头最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3 的限值要求。项目油烟废气排放量较少，且为分散、不连续排放，项目所在区通风好，油烟容易扩散，对周围环境影响很小。

本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 3.3-3，无组织排放量核算表见表 3.3-4。

表3.3-3　　本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	饲草料加工车间	颗粒物	3.00	0.001	0.001

有组织排放		
主要排放口合计	颗粒物	0.001

表3.3-4　　本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（μg/m³）	
1	圈舍	养殖	NH_3	及时清粪、通风换气、日粮中投放EM菌剂等有益微生物复合制剂、喷洒除臭剂、加强绿化，除臭效率96%	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准二级标准	1.5	0.108
			H_2S			0.06	0.009
2	堆粪场	粪污发酵	NH_3	喷洒除臭剂、加强绿化，除臭效率80%		1.5	0.386
			H_2S			0.06	0.129
无组织排放							
无组织排放总计				NH_3			0.494
				H_2S			0.138

3.3.2.2 废水

本项目运营期采用垫草垫料养殖方式，圈舍内铺放碎秸秆、麦草垫料作为吸附剂进行粪污吸收，牛尿基本被垫料吸收。因此，本项目废水主要为生活污水，产生量约为 1.6m³/d（584m³/a）。生活污水为职工盥洗、冲厕废水等，主要水污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、TP。

本项目职工生活污水排放量按照用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1.6m³/d（584m³/a）。生活污水经化粪池预处理后，定期清运至当地污水处理厂。

本项目生活废水产生源强及排放源强见表 3.3-8。

表3.3-8　　生活废水产生源强一览表

废水来源	废水量 t/a	因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	拟采取的处理方式	排放方式及去向
职工生活污水	584	COD	350	0.204	297.5	0.175	排入厂内化粪池	定期清运至当地污水处理厂
		BOD_5	200	0.117	182	0.106		
		SS	220	0.128	154	0.090		
		NH_3-N	35	0.020	33.95	0.020		

3.3.2.3 噪声

本项目在运营期间噪声主要来源于圈舍牛叫声、养殖场风机、水泵等设备运行噪声以及运输车辆噪声等。

本项目厂内拟采取的减噪措施有：

（1）选用低噪设备；

（2）加橡胶减震垫；

（3）采用密闭式或选用较好的隔声材料；

在平面布置上，将高噪声的机泵布置在项目中部，远离场界的区域，以减少对外环境的影响等。使得噪声经距离衰减、绿化阻挡后，场界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求。

本项目主要噪声源强见表 3.3-9。

表3.3-9　项目主要噪声源强表 单位：dB（A）

序号	种类	来源	产生方式	声功率级 dB(A)
1	牛叫	圈舍	流动、间歇性	60~70
2	风机	圈舍	连续性	65～75
3	泵	泵房	固定、持续性	70～75
4	饲草料加工设备	运行设备	固定、持续性	70～85
5	运输车辆	养殖区	流动、间歇性	75～85

3.3.2.4 固体废物

本工程产生的固体废物主要有牛粪、兽用医疗废物、病死牛尸体、布袋除尘器粉尘、生活垃圾。

（1）牛粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），每头肉牛每天的排泄量为 10.88kg，本项目设计养殖规模为年 3000 头西门塔尔牛生产母牛，则本项目牛粪产生量为 32.64t/d（11913.6t/a）。

本工程采用干清粪工艺，干粪清理后收集运至堆粪场进行堆肥，发酵后作为有机肥料还田利用，进行综合利用。

（2）兽用医疗废物

本工程为畜禽养殖项目，场区内设有兽医室，运营期间消毒及防疫过程将会产生兽用医疗废物，其主要为消毒防疫药剂废弃包装、消毒棉球和纱布及绷带、一次性注射器、医用手套和衣服等，全部分类收集打包，暂时存放在场区内的医

疗废物临时贮存间。类比同类型养殖场的兽用医疗废物资料，本项目全年约 0.2t 医疗固体废物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本工程运营期间产生兽用医疗废物属危险固态废物，其危险废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 900-001-01，为危险废物中为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，危险特性具有感染性。兽用医疗废物的具体管理办法参照《医疗废物管理条例》（2003 年 6 月 16 日）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中的相应要求进行收集、暂存，并交由有资质的单位处置。医疗废物临时贮存间为封闭式，地面做防渗处理，贮存间周围要设置警告标志，防止无关人员靠近。贮存间需要有专职兽医进行管理。

（3）病死牛尸体

本项目为牛养殖项目，设计养殖规模为 3000 头西门塔尔牛生产母牛。类比同类型养殖场项目，本次评价牛的病死率按 3‰，每头牛重约 450kg 计。则本项目每年约有 9 头牛病死，重量约为 4.05t/a。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发［2017］25 号）中的相关规定和要求，病死牛尸体应及时进行无害化处置，本工程病死牛送至场区内拟建设的填埋井进行深埋处理。

（4）布袋除尘器粉尘

本项目饲草料加工过程中，产生粉尘 0.084t/a，回收后加入饲料中。

（5）生活垃圾

项目员工 20 人，含食宿，生活垃圾按照 1.0kg/d 计算，则生活垃圾产生量 20kg/d（7.3t/a），生活垃圾于垃圾箱暂存后，送至项目区场镇指定地点由环卫部门清运。

工程固体废物产生情况及采取的治理措施见下表。

表 3.3-9　本工程一般固体废物产生情况及治理措施

产污环节	固体废物名称	固废性质	产生量（t/a）	处理措施
养殖过程	牛粪	一般固废	11913.6	堆肥处理后用于周边农田
	病死牛尸体		4.05	送至场区填埋井进行深埋处理
饲草料除尘过程	布袋除尘器粉尘		0.084	回收加入饲料中

员工生活过程	生活垃圾		7.3	于垃圾箱暂存后，送至项目区场镇指定地点由环卫部门清运
防疫、消毒	兽用医疗废物	危险固废	0.2	收集后暂存于医疗废物暂存间内，定期交有资质的单位转运处置

3.3.3 污染源汇总

根据工程分析结果，项目运营期污染物排放情况汇总见表 3.3-11。

表 3.3-11　　本项目营运期污染物排放汇总表

污染类型	污染物		产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	拟采取的环保措施
大气污染源	圈舍（无组织）	NH_3	2.700t/a	0.108t/a	及时清粪、通风换气、日粮中投放EM菌剂等有益微生物复合制剂、喷洒除臭剂、加强绿化，除臭效率 96%
		H_2S	0.225t/a	0.009t/a	
	堆粪场（无组织）	NH_3	1.930t/a	0.386t/a	喷洒除臭剂；堆粪场半封闭除臭效率 80%
		H_2S	0.643t/a	0.129t/a	
	饲草料加工车间（有组织）	TSP	0.090t/a	0.001t/a	布袋除尘器+15m 排气筒效率 99%
水污染源	生活污水	水量	584t/a	584t/a	集中收集拉运至当地污水处理厂处理
		COD	350mg/L，0.204t/a	297.5mg/L，0.175t/a	
		BOD_5	200mg/L，0.117t/a	182mg/L，0.106t/a	
		SS	220mg/L，0.128t/a	154mg/L，0.090t/a	
		NH_3-N	35mg/L，0.020t/a	33.95mg/L，0.020t/a	
噪声源	牛叫声		70~80dB(A)		封闭厂房
	风机、泵房		75~85 dB(A)		放置在设备机房内
固废	牛粪		11913.6t/a	0t/a	堆肥处理后用于周边农田
	病死牛尸体		4.05t/a	0t/a	送至场区填埋井进行深埋处理
	布袋除尘器粉尘		0.084t/a	0t/a	回收加入饲料中
	生活垃圾		7.3t/a	7.3t/a	于垃圾箱暂存后，送至项目区场镇指定地点由环卫部门清运
	兽用医疗废物		0.2t/a	0t/a	收集后暂存于医疗废物暂存间内，定期交有资质的单位转运处置

3.3.4 总量控制指标

（1）水污染物总量控制

本项目废水处理后全部回用，不直接排入地表水体，不需申请水污染物排放总量控制指标。

（2）大气污染物总量控制

本项目废气主要为圈舍及堆粪场产生的恶臭气体，污染因子为氨、硫化氢等，不需申请大气污染物排污总量控制指标。

3.4 清洁生产

3.4.1 清洁生产的意义及工作思路

清洁生产是一种全新的环境战略，它以源消减为主要特征，要求在产品的整个生命周期的各个环节采取“预防”措施，将生产技术、生产过程、经营管理及产品等方面与物流、能量、信息等有机结合起来，并优化运行方式，最大限度地减少废弃物的产生与排放，降低生产活动对资源和环境造成的风险的有效手段，是实现资源、环境与经济协调、持续发展的重要措施。开展清洁生产是控制环境污染的有效手段，它强调通过生产全过程控制，减少甚至消除污染物的产生和排放，从而大大减轻了末端治理的负担，不仅节约了原材料和能源，而且增加企业的经济效益，同时又提高了组织的市场竞争力，为企业生存、发展营造环境空间。本项目为西门塔尔牛养殖繁育项目，本次评价清洁生产的思路是结合养殖场中废物产生的特点，提出清洁生产方案和循环经济措施，力争达到“节能、降耗、减污、增效” 的目的，从而降低生产成本，减少末端污染物的产生量和排放量。通过采用清洁生产和循环利用技术，要明显减降企业生产过程对环境的影响，提高原材料及能源的使用效率，减少资源的浪费，降低生产成本，减少污染物的产生量及排放量， 促进企业的技术进步，提高企业的经济效益和管理水平。

3.4.2 清洁生产分析

3.4.2.1 清洁生产分析工作思路

清洁生产的分析思路从实施清洁生产的基本途径入手：即判明废物产生部位，分析废物产生的原因，提出方案以减少或消除这些废物，从生产工艺与装备要求；资源能源利用指标；产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标；环境管理指标六个方面着手进行分析，找出工程存在的清洁机会，提出清洁生产措施方案，并分析其可行性，结合工程实施清洁生产后各项主要指标现状，说明本工程的清洁生产水平，最后提出本次工程持续清洁生产的建议。

3.4.2.2 定性分析指标

定性评价指标统计见表 3.4-1。

表3.4-1 本项目清洁生产评价指标

评价指标	清洁生产指标	本项目生产指标	本项目是否达到规定
生产工艺与装备要求	是否全进全出的饲养方式	是	达到
	生产区、隔离区、生活区是否分开	是	达到
	是否开放式饮水系统	是	达到
	净、污道是否分开	是	达到
	圈舍地面是否干燥	是	达到
	圈舍通风、采光、温度、湿度是否适宜	是	达到
	是否使用禁止药品	否	达到
	周围 1000 米是否有其它动物养殖场	否	达到
产品指标	是否达到《无公害农产品标准》	可以	达到
	饲料是否符合卫生标准	符合	达到
	种牛是否来自无疫区	是	达到
污染物产生指标	废水排放量和浓度是否达标	养殖废水综合利用	达到
	牛粪等固废是否无害化处置	无害化处理	达到
	死牛处置是否符合要求	符合要求	达到
	危险废物处置是否符合要求	符合	达到
	恶臭浓度是否达标	达标	达到
废物回收利用指标	废水回收利用率	100%回用	达到
	固废综合利用率	100%综合利用	达到
环境管理要求	是否有环评	正在编制	达到
	是否有动物防疫合格证	是	达到
	从业人员是否持证上岗	是	达到
	生产记录是否完善	是	达到
	防疫记录是否完善	是	达到
	销售记录是否完善	是	达到

3.4.2.3 项目清洁各要素分析

（1）生产工艺与装备要求

选择清洁生产工艺，控制场内用水量，节约资源，减少污染物的排放，主要有：本项目采用科学饲喂技术，通过在饲料中添加 EM，并合理搭配减少恶臭气体的产生；EM 是有效生物菌群（Effective Microorganisms）的英文缩写，是新型复合微生物菌剂，EM 菌剂中含有光合细菌群，光合细菌作为有益菌群，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少 NH_3 和 H_2S 的释放量

和胺类物质的产生；另一方面它又可利用 H_2S 作氢受体，消耗 H_2S，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇孳生。

本项目牛粪、粪渣与垫料层、牛尿一起进入堆粪场堆粪发酵，废水和固废均实现综合利用。

（2）资源能源利用指标

本项目有助于当地林果产业的无公害化发展，减少了化肥的使用量；示范带动巩留县养殖业向规模化、标准化模式发展，还有利于形成有机农业→绿色优质饲料→绿色畜牧业（肉、奶、蛋）→有机肥料→有机农业的良性循环，同时可带动饲料种植、运输、饲料和肉食品加工等产业的发展，促进产业结构调整。

本项目养殖废水进入垫料层中自然蒸发，最终与垫料层、粪便一起发酵生产有机肥，圈舍采用干清粪工艺，由人工定期清扫，不产生圈舍冲洗废水，实现了废物零排放，减少环境负荷。

（3）产品指标

销售：产品是肉牛，保障居民日常生活所需，对环境有良性影响。

使用：本项目产品在使用期内不会对环境产生太多的影响。

报废：牛死亡后，采用填埋井进行病死动物无害化处理。

（4）污染物产生指标

本项目运营对其产生的固体废物均采取的有效的污染控制措施。圈舍粪便采用干清粪，清理的干鲜粪集中在堆粪场处置，经腐熟发酵后，达到无害化标准后还田。病死牛采用填埋井无害化处理方式处理。西门塔尔牛在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物在危废暂存间暂存后委托有资质的单位处理处置。生活垃圾集中收集后交由环卫部门定期清运。生活污水产生量为584t/a，经化粪池预处理后定期由场内职工拉运至当地污水处理厂处理。从总体上来看，本项目产生的污染物均可得到合理处置利用，符合清洁生产要求。

（5）废物回收利用指标

本项目粪污处理方法较好的解决了规模化养殖的污染问题，达到粪便污染物的综合利用，实现了清洁生产。本项目可以形成“饲草—养殖—粪便—生态有机肥—饲草”的生态循环链，初步形成以发酵产物为纽带的生态农业建设模式。生态养殖场的建设，促进了种植业与养殖业之间的良性循环，提高了养殖效益，改善了人居环境，而生态系统和产业体系的良性互动循环，也实现了产业的最大增

值和农民增收。粪便及废水处理成有机肥，实现了畜牧养殖业无废物排放，资源再生循环利用，发展了绿色畜牧产业，保证了畜牧业的可持续发展。

（6）环境管理指标

在环境管理方面，项目区内拟设置专门的环境管理机构和专职管理人员，有齐全的管理规章和岗位职责，设立完善的环境管理制度，并纳入日常管理，记录环保设施运行数据并建立环保档案。

综上所述，本项目建成后将采用较为先进的集约化养殖技术，原料、饲料符合清洁要求，三废能够实现达标排放，符合清洁生产的要求。

3.4.3 持续清洁生产计划建议

3.4.3.1 持续清洁生产的必要性

持续清洁生产的必要性见表 3.4-2。

表 3.4-2　　企业实行持续清洁生产的必要性分析

序号	企业实行清洁生产的必要性
1	为了最大限度的节约资源，减少排污，企业应该有领导、有组织、有计划地按照《工业企业清洁生产手册》上推荐的清洁生产内容开展清洁生产工作
2	评价清洁生产分析中所产生的清洁生产方案中，有从经济上，技术上分析目前实施有困难的，随着企业经济及技术实力的增强，应给予实施
3	企业在发展过程中不断出现新问题，需要一个不断的清洁生产过程，针对企业在每一个新的发展阶段出现的问题都能发现并解决，并不断减少企业资源消耗和废物排放，进一步提高企业清洁生产水平。

3.4.3.2 建立和完善清洁生产组织

清洁生产是一个动态的、相对的概念，是一个连续的过程，因而需要一个固定的机构，稳定的工作人员组织和协调这方面的工作，以巩固已取得的清洁生产结果，并使清洁生产工作持续发展下去。

3.4.3.3 制定和完善清洁生产管理制度

将清洁生产管理措施文件化，形成制度，加强职工的环境和资源意识的教育和培养，建立清洁生产奖惩制度，保证清洁生产的资金来源，将清洁生产制度纳入企业技术规范。

3.4.3.4 搞好职工培训工作

清洁生产措施能否顺利落实，清洁生产目标能否达到与企业每个职工的素质有很大关系。评价建议企业应对职工加强关于清洁生产方面的培训工作，不仅对操作工人进行培训，也要对各层干部、工程技术人员、车间班组长培训，并把实

现清洁生产目标具体分配到每一个人，以利于清洁生产目标的实现。针对培训内容，制定出合理的培训计划。

3.4.3.5 制定持续清洁生产计划

清洁生产需要制定清洁生产计划，使清洁生产在企业中有组织、有计划地下去，逐步提高企业的清洁生产水平，在源头和生产过程中降低污染物产生量，降低生产的能耗物耗。评价建议企业执行以下标准（见下图 3.4-1），清洁生产工作程序进行持续清洁生产计划。

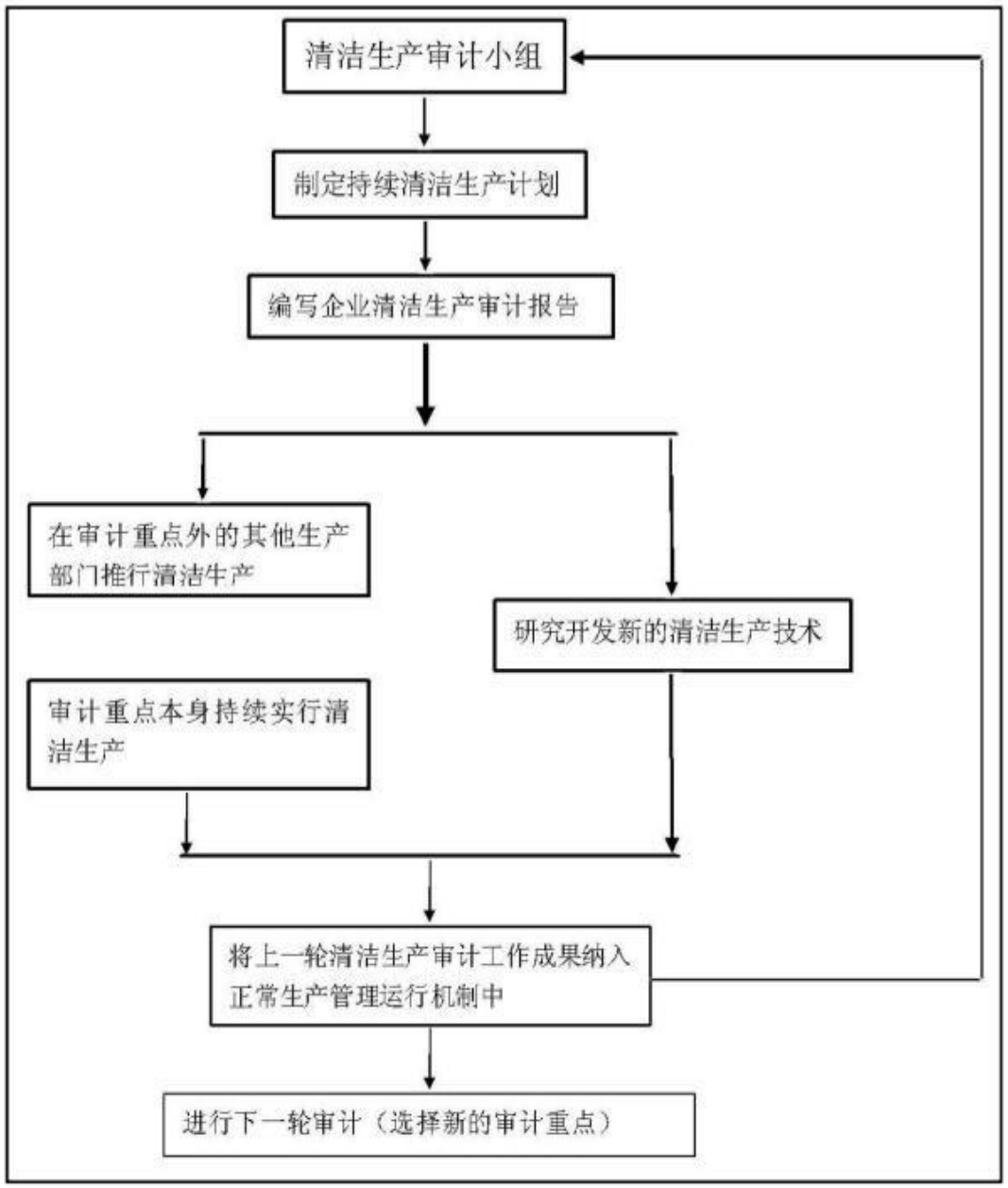


图 3.4-1　持续清洁生产计划

3.5 选址合理性分析

3.5.1 畜禽养殖选址要求

（1）根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）的规定，畜禽养殖场场址的选择应符合下列要求：

1）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

a、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；

b、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；

c、县级人民政府依法划定的禁养区域；

d、国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域。

2）新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述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。

3）畜禽粪便储存设施必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m）要求，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向。

本项目为西门塔尔牛养殖繁育建设项目，建设地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村。项目区 1000m 范围内无饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、旅游景区和文物历史遗迹保护区等，且不在巩留县人民政府依法划定的禁养区域和国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域。项目区周边 400m 范围内无地表水体，本项目的畜禽粪便储存位于养殖生产及办公区的侧风向。

因此，本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）的规定。

（2）根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）的规定，畜禽养殖场场址的选择应符合下列要求：

1）畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。

2）畜禽养殖业

污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。

本项目为西门塔尔牛养殖繁育建设项目，建设地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村。项目区 500m 范围内无居民区、学校、医院等环境敏感点，本项目无生产废水外排，生活污水排入项目区自建化粪池预处理后，定期运往巩留县污水处理厂，粪便经发酵后外售给周边农民；在项目区设有填埋井，用于处理病死牛。

因此，本项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规定。

（3）根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》的通知（环发[2010]151 号）的规定，畜禽养殖污染防治应遵循以下技术原则：

1）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。

2）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”。

3）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。

4）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。

5）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。

本项目为西门塔尔牛养殖繁育建设项目，建设地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村。项目区 500m 范围内无居民区、学校、医院等环境敏感点，本项目无生产废水外排，生活污水排入项目区自建化粪池预处理后，定期运往巩留县污水处理厂，粪便经发酵后外售给周边农民；在项目区设有填埋井，用于处理病死牛。

因此，本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》的通知（环发[2010]151 号）的规定。

（4）根据《城市粪便处理厂（场）设计规范》（CJJ64-1995）的规定：粪便处理厂（场）位置的选址，应根据下列因素综合确定：

1）在城市水体的下游；

2）不受洪水威胁；

3）有良好的排水条件，便于粪便污水、污泥的排放和利用；

4）有方便的交通运输和供水供电条件；

5）有良好的工程地质条件；

6）拆迁少，不占或少占良田，有一定的卫生防护距离；

7）在城市主导风向的下风向；

8）有扩建的可能。

本项目建设地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村，项目区土地类型为未利用地，本项目的堆粪场位于项目区的南侧，位于项目区的下风向，工程地质良好，有良好的排水条件，便于粪便污水、污泥的排放和利用。

因此，本项目符合《城市粪便处理厂（场）设计规范》（CJJ64-1995）的规定。

（5）根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）的规定：污水处理厂位置的选址，应根据下列因素综合确定：

1）在城镇水体的下游；

2）便于处理后出水回用和安全排放；

3）便于污泥集中处理和处置；

4）在城镇夏季主导风向的下风侧；

5）有良好的工程地质条件；

6）少拆迁，少占地，根据环境评价的要求，有一定的卫生防护距离；

7）有扩建的可能；

8）项目区地形不应受洪涝灾害影响，防洪标准不应低于城镇防洪标准，有良好的排水条件；

9）有方便的交通、运输和水电条件。

本项目建设地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村，本项目按照《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）的规定设计本项目的排水管网，相关设计文件见附件。

因此，本项目符合《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）的规定。

（6）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2017 年 1 月 1 日）中规定：森林公园、世界自然和文化遗产地、文物保护单位保护范围及其他历史、文化、自然保护地禁止建设畜禽养殖场。

3.5.2 本项目选址情况及合理性分析

畜禽养殖禁养区是指按照法律、法规、行政规章等规定，在指定范围内禁止任何单位和个人养殖畜禽，禁养区范围内的已建成的畜禽规模化养殖场，由巩留县人民政府依法责令进行搬迁或关闭。

本项目为新建项目，建设地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村。项目区1000m 范围内无饮用水源保护区、自然保护区、旅游景区和文物历史遗迹保护区等，故本项目选址不属于巩留县划定的禁养区范围。

3.6 政策符合性分析

3.6.1 产业政策符合性分析

根据 2019 年国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本)》，本项目属于“鼓励类”中“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

3.6.2 相关规划符合性分析

（1）与《关于做好畜禽养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评 2018[31]号）的相符性

1）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、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。

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，必须位于养殖场区主导风向的下风向位置，远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。

2）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。

3）强化粪污治理措施，做好污染防治

项目环评必须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，必须对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。

项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。

畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。

依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。

根据巩留县人民政府文件，本项目所在的巩留县提克阿热克镇萨尔布群村不在巩留县的禁养区范围内。本项目充分考虑养殖项目的特点，将圈舍合理进行分隔，并采取增加绿化面积等措施，防止恶臭气体的扩散。本项目粪便经发酵后用于项目区饲草地施肥，做到无害化处置，能够形成“畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环。

因此，本项目符合《关于做好畜禽养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评 2018[31]号）。

（2）与《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十四五”规划》符合性分析

《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十四五”规划》指出，各畜禽养殖单位应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式以及当地的地理环境条件和废水排放去向等因素，因地制宜发展生态养殖模式，优先考虑资源综合利用，合理确定畜禽养殖污染防治措施。鼓励发展专业化集中式畜禽养殖粪污能源化利用和肥料化利用，加大对粪污水处理、和发酵产物综合利用产业政策的扶持和资金补贴力度，支持畜禽养殖粪污的社会化集中处理和规模化利用，加快建立区域循环经济产业链。

本项目属于西门塔尔牛养殖繁育项目。厂内粪污采用干清粪工艺，牛粪、废弃垫料人工清理后运往堆粪场，牛尿进入垫料层，清运至堆粪场与粪便一起发酵堆粪。粪便发酵后的有机肥回用于本项目的牧草地。因此，本项目能够形成“畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环，符合《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十四五”规划。

（3）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》

（新政办发〔2018〕29 号）符合性分析

到 2020 年，全区建立科学规范、权责清晰、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到 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%。全面实现病死畜禽无害化、规范化、常态化处理。畜禽养殖废弃物资源化利用科技支撑能力明显提升，有机肥使用量逐年增长，对农业可持续发展的支撑能力明显增强。畜牧大县、国家和自治区现代农业示范区、现代农业产业园率先实现上述目标。

本项目粪便经腐熟发酵后，达到无害化标准后还田，病死畜禽无害化满足要求，符合新政办发［2018］29 号相关要求。

（4）与巩留县当地相关规划的符合性分析

本项目建设地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村，用地性质为未利用地，符合巩留县土地利用总体规划确定的用地范围内，符合国家供地政策，符合土地管理法律、法规规定的条件，详见巩留县自然资源局办理的建设用地批准书。

（5）与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性分析

对照《畜禽规模养殖污染防治条例》，本项目与其相符性分析见表 3.6-1。

表3.6-1　本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性分析表

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》中相关要求	本项目情况	相符性
1	第十一条“禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。”	本项目位于上述区域之外。	符合
2	第十二条“新建、改建、扩建畜禽养殖场或养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影 响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。”	本项目建设选址动物防疫条件，在项目开工前完成环境影响评价报告书的编制	符合
3	第十四条“从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。”	本项目通过采取优化饲料（采用饲料中添加 EM 菌）+ 喷洒除臭剂除臭+加强通风（+夏季水帘降温）+加强绿化的处理措施，减轻圈舍恶臭对环境的影响。	符合
4	第十八条“将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等	垫料层与粪便一起清运至堆	符合

	用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。”	粪场高温发酵堆粪，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001），随后还田使用	
5	第十九条“从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。”	本项目圈舍粪污及时清运，堆粪场等区域均设置防渗层。	符合
6	第二十二条“染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜 禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有 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。”	本项目厂内设置填埋井对病死牛其进行无害化处理。	符合

4 环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

巩留县地处新疆伊犁中部，伊犁河上游南侧，北濒伊犁河，南倚那拉提山及伊什格力克山，气候湿润，水土丰沃，植被繁茂，矿茂丰富，四周与巴音郭楞蒙古自治州和静县及伊犁新源县、特克斯县、察布查尔县、伊宁县诸县相邻，地处伊犁州直东五县中心位置，距伊犁首府伊宁市 98km，距霍尔果斯口岸 180km，国道 577、国道 578 线横穿东西，纵贯南北，使巩留县成为伊犁交通要道，也是伊犁州连通南疆的必经之地。总面积 4528km²。

本项目选址位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村，选址中心坐标为 E***，N***。

4.1.2 地形地貌

巩留县位于伊犁河谷东部，伊犁河南岸；辖区地势东南高西北低自东南向西北的伊犁河谷倾斜。巩留县南部有东北—西南走向的哈尔克的乌那提山主体组成的南天山，北部有西北—东南走向的科古尔琴山、婆罗科努山和依连哈比尔朵等山组成的北天山；还有阿音拉勒山等横直其中，三列山系向东辐合于伊连哈比尔朵山东端。伊犁河盆地特殊的地貌使盆地能截留较多的含水气流，造成较丰富的降水，对农牧业发展提供了良好的条件，但同时封闭的盆地环境造成区域向外交通不便，对区域社会与经济发展有不利影响。

巩留县海拔 2000m 左右，有天然草场和高山植被，前山丘陵海拔 1200-1500m 为森林，草甸过度带，海拔 800-1300m 左右的逆温带因生长条件良好，有野核桃、野果林等构成了阔叶林带；丘陵是全县主要的春秋草场，有利于大力发展畜牧业。平原从海拔 800m-伊犁河滨，由山前洪积一冲积平原与相交的伊犁河谷冲积平原两大部分构成，自然植被有次生林及各种杂草，这里地势平坦，土地肥厚，水源充足，是全县的灌溉农业区和冬草场。

4.1.3 水文地质

（1）地表水

巩留县辖区地表水年径流量 89.57 亿 m^3（包括过境河流特克斯河）。特克斯河是伊犁河最大的支流，发源于天山主峰——汗腾格里峰的北坡（哈国境内），

从昭苏西部入境，由西向东穿过昭苏——特克斯谷（盆）地，至恰甫其海与大、小吉尔格郎河汇合后，折向北与巩乃斯河汇合。特克斯河水流湍急，流量稳定，且地形条件易于利用，多年平均径流量为 78.4 亿 m^3。

南山沟水系有大小山沟水系约十几条，由于河源高程较低，流域面积较小，均为季节性河流，大部分时期为干沟，只有春季融雪季节和暴雨洪水季节才有山洪下泄，个别几个山沟内有少量泉水出露，流量较小，均被人饮工程所引用。据统计，巩留县南山沟水系年均径流量 0.38 亿 m^3。

东部山涧谷地有五一干渠（长 16km）、吉尔格朗干渠（长 12km），年引水量 0.5 亿 m^3。西部平原区有团结总干渠、团结干渠、南支干渠、北支干渠、前进干渠等，全长 158.85km，引特克斯河河水，年引水量 7.5 亿 m^3。特克斯河从南到北在恰甫其海将巩留县分为东西两部分，东部为山区和山涧谷地，西部为山地和河谷平原。

（2）地下水

巩留县地下水主要为第四系松散岩类孔隙水，水量丰富，水质尚好，水埋藏深度 3～10m，往城西北方向水位变浅，为 1～3m，地下水流向大体自南向北。据新疆地矿局第一水文地质大队物探资料，巩留县城一带地下水可开采量为 3.35 亿 m^3/年，而各类渗入补给量为开采量的 2 倍。地下水由河流和灌溉渗漏而成，无工业污染。

4.1.4 气候气象

巩留县属北温带大陆性干旱气候，光照充足，年日照时数为 2472.6—2908.3 h，年平均日照时数为 2731.7 h，年日照率为 61%；作物生长的 4—9 月份日照时数为 1625 h，占全年的 59%；7 月份日照时数最多，平均 300 h，占全年日照时数的 10.98%；年太阳总辐射能 134.3 千卡/cm^2；全年平均气温 7.4℃，1 月份平均气温-11.2℃，七月份平均气温 21.1℃，昼夜温差为 13-16℃，≥10℃年有效积温 3061.8℃；年平均降水量 220-280mm，蒸发量 1437.3mm，保湿率 80%；无霜期为 142-150 天。巩留县盛行东风，年平均风速 1～2m/s。最大冻土深度 1.2m，平均冻土深度 0.8m。

项目所在区域气象要素见表 2.1-1。

表 4.1-1　　项目区主要气象要素表

气象要素	单位	数值	气象要素	单位	数值

年平均气温	℃	7.4	年降水量	mm	220-280
最大风力	m/s	28	年平均蒸发量	mm	1437.3
年主导风向		东风	太阳辐射年总量	kcal/cm^2	134.3
无霜期	d	142～150	年平均日照时数	h	2731.7
年平均风速	m/s	2.0			

4.1.5 土壤、生物

巩留县土地总面积 679.2 万亩，其中：山地面积 456.4 万亩，占全县总面积的 67.05％；丘陵面积 64.2 万亩，占 9.46％；平原面积 149 万亩，占 21.93％；河流水面面积 10.6 万亩，占 1.56％。草场面积 414 万余亩，耕地 43.8 万亩，林地 126 万亩，待开发土地 111.2 万亩。地形特征为东南高、西北低，自东南间两北倾斜，依次分为山地、丘陵、平原三大地貌单元。海拔 962～3200m 左右，该县土壤类型多样，在中部地区，分布有黑钙土、栗钙土，土壤有引质含量高，土质好，适宜林牧业发展；丘陵区，主要土壤类型为棕钙土、灌耕土，土层深厚，有引质及养分含量较高，适于农林牧结合，发展多种经营。

4.1.6 动植物资源

根据新疆动物区划草案，巩留县野生动物区划上属哈萨克斯坦区的伊塔亚区中的巴尔喀什小区。由于受到城城建设、开荒造田的影响，巩留县周边大型野生动物早已销声匿迹。仅在农田区域主要有啮齿类动物、杜鹃、喜鹊、椋鸟、家燕等正见鸟类。

4.2 环境质量现状调查及评价

本次环境质量现状调查与监测委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行监测，本项目监测点位图见图 4.2-1。

4.2.1 大气环境现状调查与评价

4.2.1.1 项目所在区域空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域空气质量达标判断选用中国环境影响评价网公布的《2019 年环境空气质量》，巩留县 2019 年环境空气质量数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 的数据来源。

该项目区域环境空气质量日均浓度监测结果及统计分析详见表 4.2-1。

表 4.2-1　　2019 年区域空气质量现状评价表　单位：ug/m³（CO：mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5.6	60	9.3	达标
	24小时平均第98百分位数	18	150	12	达标
NO_2	年平均质量浓度	18.03	40	45	达标
	24小时平均第98百分位数	52	80	65	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	173.14	70	247	超标
	24小时平均第95百分位数	412	150	274	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	51.66	35	148	超标
	24小时平均第95百分位数	186	75	248	超标
CO	24小时平均第95百分位数	0.8	4	20	达标
O_3	8小时平均第90百分位数	110	160	69	达标

从表 4.2-1 可以看出，2019 年度克孜勒苏柯尔克孜自治州除 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 出现超标以外，其余因子均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。项目所在区域为非达标区。

4.2.1.2 其他特征污染物环境质量现状评价

本项目环境空气特征污染物 NH_3、H_2S、臭气浓度，委托新疆锡水金山环境科技有限公司对项目区所在地进行监测，作为本次环评大气环境现状的评价依

据。

（1）监测点选取

特征因子监测点位于目区所在地的下风向分别布设 2 个监测点。

（2）监测日期、监测项目及频率

监测日期：2021 年 12 月 3 日至 9 日

监测项目：氨、硫化氢、臭气浓度。

监测频率：连续监测 7 天，每天采样 4 次。

（3）采样仪器及分析方法

特征因子采样仪器及分析方法详见表 4.2-2。

表 4.2-2　　特征因子采样仪器及分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	检出限（mg/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	HJ 11742-1989	0.005
氨	环境空气和废气 氨的测定　纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	--

（4）评价标准

氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准限值。

表 4.2-3　　环境空气质量标准

序号	污染物	标准值	标准来源
1	硫化氢	$10ug/m^3$	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018）附录 D
2	氨气	$200ug/m^3$	
3	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准限值

（5）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：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

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

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m^3。

（6）监测结果及评价结论

项目所在区域环境空气特征因子现状监测及评价结果详见表 4.2-4。

表 4.2-4　　大气特征污染物监测结果及评价结果（小时值）

监测项目	监测日期	1#监测点位（E：81°57′1.16″，N：43°28′34.67″）		2#监测点位（E：81°57′0.47″，N：43°28′46.18″）	
		监测值	评价结果	监测值	评价结果
硫化氢	2021 年 12 月 7 日	<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
	2021 年 12 月 8 日	<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
	2021 年 12 月 9 日	<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
	2021 年 12 月 10 日	<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
	2021 年 12 月 11 日	<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
	2021 年 12 月 12 日	<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250

		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
	2021 年 12 月 13 日	<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
氨	2021 年 12 月 7 日	0.02	0.100	0.03	0.150
		0.03	0.150	0.04	0.200
		0.03	0.150	0.03	0.150
		0.03	0.150	0.04	0.200
	2021 年 12 月 8 日	0.02	0.200	0.04	0.200
		0.03	0.150	0.04	0.200
		0.03	0.150	0.04	0.250
		0.03	0.150	0.03	0.300
	2021 年 12 月 9 日	0.02	0.100	0.04	0.200
		0.03	0.150	0.03	0.150
		0.02	0.100	0.03	0.150
		0.03	0.150	0.04	0.200
	2021 年 12 月 10 日	0.02	0.100	0.04	0.200
		0.03	0.150	0.03	0.150
		0.02	0.100	0.04	0.200
		0.03	0.150	0.03	0.150
	2021 年 12 月 11 日	0.02	0.100	0.03	0.150
		0.03	0.150	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.03	0.150
		0.03	0.150	0.04	0.200
	2021 年 12 月 12 日	0.02	0.100	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.04	0.200
		0.03	0.150	0.03	0.150
		0.03	0.150	0.03	0.150

	2021 年 12 月 13 日	0.02	0.100	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.03	0.150
		0.02	0.100	0.03	0.150
		0.03	0.150	0.03	0.150
臭气浓度	2021 年 12 月 7 日	<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
	2021 年 12 月 8 日	<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
	2021 年 12 月 9 日	<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
	2021 年 12 月 10 日	<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
	2021 年 12 月 11 日	<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
	2021 年 12 月 12 日	<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
	2021 年 12 月 13 日	<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500

		<10	0.500	<10	0.500
		<10	0.500	<10	0.500
TSP	2021 年 12 月 7 日	0.167	0.557	0.177	0.590
	2021 年 12 月 8 日	0.160	0.533	0.174	0.580
	2021 年 12 月 9 日	0.159	0.530	0.171	0.570
	2021 年 12 月 10 日	0.152	0.507	0.169	0.563
	2021 年 12 月 11 日	0.163	0.543	0.167	0.557
	2021 年 12 月 12 日	0.153	0.510	0.169	0.563
	2021 年 12 月 13 日	0.165	0.550	0.173	0.577

由表 4.2-4 可以看出：氨、硫化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中相应的标准限值要求，臭气浓度小时值浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。结果显示项目所在区域空气环境本底值中与本项目相关的特征空气污染物达标。

4.2.2 水环境现状调查

4.2.2.1 地表水现状调查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染建设型建设项目评价等级判定标准，本项目属于间接排放，评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，评价范围为：①满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目在运营过程中产生的牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，定期对垫料层和粪便进行清理更换，垫料层与牛粪、粪渣一起进入堆粪场堆粪发酵；生活污水排入项目区防渗化粪池内，定期清运至当地污水处理厂处理，不向周围河流排污，因此不设地表水环境影响评价范围，仅对环境影响进行简单分析。

4.2.2.2 地下水现状调查

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附表 A（地下水环境影响评价行业分类表），项目属于“ B、农、林、牧、渔、海洋 14、畜禽

养殖场、养殖小区”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；涉及环境敏感区的”，地下水环境影响评价项目类别为III类。项目位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村，敏感程度为较敏感，确定本项目地下水评价等级为三级评价。根据现场勘察，项目区所在地所有的地下水井处于封停状态，因此此次检测方未能采取地下水水样，此次地下水不进行质量分析。

4.2.3 噪声环境现状调查与评价

4.2.3.1 监测点布设

（1）监测点

本次声环境质量现状评价委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2021 年 12 月 7 日对项目区声环境进行监测，本次声环境现状监测分别拟定在项目区的厂界外 1m 以内的范围内，东、南、西、北四个方向各设置 1 个监测点，共 4 个监测点。

（2）监测因子及监测方法

监测因子为等效连续 A 声级，测量方法按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）进行。

（3）监测时间及频率

监测工作于 2021 年 12 月 7 日进行，分昼间和夜间两个时段，各时段进行一次监测。

4.2.3.2 评价标准与方法

根据项目区区域的环境特征，声环境现状评价执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。采用直接对比标准法。

4.2.3.3 监测结果与评价结果

监测结果及评价结果见表 4.2-7。

表4.2-7 噪声现状监测值及评价结果 单位：dB（A）

监测地点	采样时间	监测结果	标准值	达标结论
厂界东 1#	昼间	43	60	达标
	夜间	39	50	达标
厂界南 2#	昼间	42	60	达标
	夜间	38	50	达标

厂界西 3#	昼间	42	60	达标
	夜间	38	50	达标
厂界北 4#	昼间	42	60	达标
	夜间	38	50	达标

由表 4.2-7 看出，厂界噪声监测等效声级值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准要求。

4.2.4 生态环境现状调查

4.2.4.1 生态功能区划

本项目所在位置处于巩留县，系典型的内陆干旱区，自然条件十分恶劣，生态系统非常脆弱。

根据新疆生态功能区划，项目区属根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目地巩留县属于“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**——37．喀什河、巩乃斯河河谷草原牧业、绿洲农业生态功能区”。

区域环境问题主要表现在：水土流失、土地盐渍化和沼泽化、草场退化、河谷林破坏。

根据本项目的现场踏勘，项目区地表有少量植被。

4.2.4.2 土地利用现状

项目区的土地利用类型为未利用地。

总体来说，项目区生态系统非常脆弱，水土流失、土地盐渍化和沼泽化、草场退化、河谷林破坏严重威胁着区域的生态环境。

4.2.4.3 土壤利用类型

项目区气候极端干旱，植被极为稀疏，土壤发育较差，类型较为简单，广大地区为风沙土所覆盖。这种土壤是在风成沙性母质上发育起来的，质地较粗，物理性粘粒很少。因风蚀风积作用的交替进行，使土壤发育处于不断的复幼状况下，加之植被稀疏生物作用微弱，有机物质积累很少，成土过程十分微弱，剖面层次分化不明显，因此风沙土在很大程度上只具有风积沙沉积物岩性特征而缺乏其它的诊断层和诊断特征。风沙土可分为流动风沙土、半固定风沙土和固定风沙土三个亚类。而本区域土壤类型以流动风沙土为主。

流动风沙土：地表有少量植被，土壤剖面无发育层次，只有干沙层和湿沙层之分。干沙层表面为沙波纹，疏松，无结构，灰黄色。湿沙层为淡黄色，湿润，疏松。流动风沙土养分含量极低，有机质含量小于 1g/kg。颗粒组成以 0.25～01mm 的细砂粒极为主，干沙层自然含水量 0.6～1.1g/kg，湿沙层 14~15g/kg。

4.2.5 土壤环境现状评价

（1）监测点位

为了解项目占地范围及周边的土壤环境质量现状，本项目土壤环境质量现状监测在项目区设置 3 个监测点。土壤监测点位见表 4.2-8。

表 4.2-8　土壤环境监测点位置

序号	位置
1#	E：81°56′54.02″，N：43°28′37.05″
2#	E：81°56′59.27″，N：43°28′41.36″
3#	E：81°57′3.60″，N：43°28′44.61″

（2）监测时间、频次及监测单位

监测单位为新疆锡水金山环境科技有限公司；监测点的现状监测时间为 2021 年 12 月 7 日，按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的要求进行表层取样。

（3）监测项目

镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、含盐量、pH 等，共 10 个项目。

（4）评价方法与标准

土壤环境质量现状采用单因子评价方法评价，计算公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

式中，Pi——土壤中污染物 i 的污染指数；

Ci——土壤中污染物 i 的实测含量（mg/kg）；

Si——土壤污染物的评价标准（mg/kg）。

土壤各元素评价标准采用《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表 4 土壤环境质量评价指标限值为评价标准。

（5）监测结果

项目所在区及周边土壤质量现状评价结果见表 4.2-9。

表 4.2-9　　土壤检测数据统计表

检测项目	单位	标准值	1#监测点		2#监测点		3#监测点位	
			实测值	Pi	实测值	Pi	实测值	Pi
pH	无量纲	--	7.70	--	7.86	--	7.91	--
砷	mg/kg	40mg/kg	9.00	0.225	8.34	0.209	9.41	0.235
铅	mg/kg	500mg/kg	44	0.088	48	0.096	50	0.100
汞	mg/kg	1.5mg/kg	0.127	0.085	0.129	0.086	0.102	0.068
镉	mg/kg	1.0mg/kg	0.16	0.160	0.15	0.150	0.16	0.160
铜	mg/kg	400mg/kg	26	0.065	25	0.063	26	0.065
镍	mg/kg	200mg/kg	27	0.135	25	0.125	34	0.170
铬	mg/kg	300mg/kg	20	0.067	19	0.063	22	0.073
锌	mg/kg	500mg/kg	36	0.072	37	0.074	35	0.070
含盐量	g/kg	--	0.6	--	0.7	--	0.9	--

从上表中可以看出，评价区土壤检测结果表明，所有检测值均低于《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表 4 土壤环境质量评价指标限值，说明项目区的土地环境质量良好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 施工期大气环境影响预测与评价

施工期由于在开挖平整地面、挖沟、埋管等过程中破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，弃土和露天堆放的土石方也产生扬尘，同时施工中运输量增加也会增加沿路的扬尘量。根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为 1.5~30mg/m^3，随地面风速、填土、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。

扬尘影响过往行人的呼吸健康，也影响景观。运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 的范围。为此，施工方将尽力按照本环评中相关防尘要求，合理施工。但是在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度超过（GB 3095-2012）二级标准中日均值 0.3mg/m^3 的 5～100 倍，污染比较严重。因此在施工过程中，必须十分注意施工扬尘，及时给路面洒水，经常清洗车辆，尽可能避免尘土扬起。同时，控制施工运输车辆的车速小于 40km/h，以减少道路二次扬尘。水泥、砂石料等粉料，应专门设置库房堆放碎包，并做到及时清扫地面和在施工现场洒水。使用合格的施工与运输车辆，将扬尘对周围环境的影响降到最低。在施工场地设置围挡，不得低于 1.8m。通过上述措施，施工期对周边大气环境的影响在可承受范围内。

施工期对大气环境产生影响的次污染源是施工机械和运输车辆燃烧柴油和汽油排放的废气。但由于施工期较短，所以废气污染是小范围、短暂的，对周围环境影响较小，随施工期结束而消失。

5.1.2 施工期水环境影响预测与评价

5.1.2.1 施工废水

本项目施工期开挖土方将作为回填土，回填土和施工材料的临时堆场设置遮雨棚，下雨时不会受到雨水冲击而流失，不会影响周围地表水环境；对各类作业废水（施工机械、车辆冲洗废水）收集沉淀后作冲洗复用水。

5.1.2.2 生活污水

本项目施工人员高峰时约 60 人，其中暂住施工人员 30 人，按平均每人每天用水量为 50L 计，污水排放量按用水量的 80%计，则现场施工人员生活污水产生量约为

2.4m³/d。污水中 COD 浓度约 250～500mg/L，SS 浓度约为 150～200mg/L。由于生活污水水量较小，建议项目区内设置防渗干化池用于储存施工人员产生的生活污水，另外可设置移动式环保公厕容纳施工人员粪污，定期拉运至巩留县污水处理厂处理，不会对环境造成明显影响。

可见，本项目施工期生产废水经处理后全部回用或作为开挖场地、施工道路抑尘喷洒水，不外排；施工期生活污水不外排，不会对附近水体水质造成影响。

5.1.3 施工期噪声环境影响预测与评价

从噪声角度，可以把地面工程的施工期，划分为：①土方阶段；②基础阶段；③结构制作阶段。各阶段具有独立的特性。第一阶段，主要是推土机、装载机以及各种车辆，大部分为移动声源，一般声功率级为 82~95dB（A），没有明显的指向性；第二阶段，噪声源主要是各种打桩机，基本属于固定声源，打桩机系脉冲噪声，一般声功率级为 70~105dB（A）左右；第三阶段，主要噪声源为混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、电焊机等，其中包含一些撞击声，声功率级一般为 80~95dB（A）。

噪声采用点声源衰减模式进行预测，衰减模式如下：

Li=L0-20lg(ri/r0)-ΔL

式中：Li—距声源 ri 处的声级[dB(A)]；

L0—距声源 r0 处的声级；

ΔL—其他因素引起的噪声衰减量[dB(A)]，一般取 0~15dB(A)；

根据上述公式及该建设项目与周围主要敏感点的距离，可计算出在无屏障的情形下，该建设项目在施工过程中各种主要噪声源对环境的影响程度，其噪声级如下表所示。

表 5.1-1　　单台设备运转噪声辐射值计算表　　单位：dB（A）

设备名称	声级测值距离声源	距离（m）						
		10	20	40	50	60	100	200
挖掘机	90	70	64.0	57.9	56.0	54.4	50	44.0
装载机	95	75	68.9	63.9	61.0	59.4	55	49.0
推土机	88	68	61.9	55.9	54.0	52.4	48	41.9
各类压路机	90	70	64.0	57.9	56.0	54.4	50	44.0
重型运输车	90	70	64.0	57.9	56.0	54.4	50	44.0
木工电锯	99	79	72.9	66.9	65.0	63.4	59	52.9
电锤	100	80	73.9	67.9	66.0	64.4	60	53.9

设备名称	声级测值距离声源	距离（m）						
		10	20	40	50	60	100	200
振动夯锤	100	80	73.9	67.9	66.0	64.4	60	53.9
打桩机	75	55	48.9	42.9	41.0	39.4	35	30.0
混凝土输送泵	95	75	68.9	63.9	61.0	59.4	55	49.0
混凝土振捣器	88	68	61.9	55.9	54.0	52.4	48	41.9
空压机	92	72	65.9	59.9	58.0	56.4	52	45.9

经计算，施工机械噪声昼间在距施工场地 40m 和夜间距施工场地 200m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准要求。本项目仅在白天施工，且周边 500m 范围内无噪声敏感点，因此，本项目施工噪声不会对周围声环境敏感点带来不利影响，不会改变施工场地周边声功能区划。材料运输安排在白天进行，在经过村庄时采取限速、禁鸣等措施，在此前提下，运输车辆产生的噪声不会改变沿线声功能区划。

5.1.4 施工期固废环境影响预测与评价

施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾（废弃的碎砖、石、冲洗残渣、弃土、各类建材的包装箱、袋）、弃渣弃土、生活垃圾等。施工期间对废弃的碎砖石、残渣、弃土等基本就地处置，作填筑地基用；包装物也基本回收利用或销售给废品收购站，其余建筑垃圾运送至城建部门指定地点堆放。项目土石方量平衡后产生的多余土石方，及时运至当地建筑单位取土场用作道路的填方。施工人员生活垃圾将由环卫部门统一清运处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

5.1.5 施工期生态环境影响预测与评价

本项目用地总面积为 38300m^2，项目用地性质为未利用地，建设过程中生态环境影响主要为改变区域土地利用现状，引发水土流失等。

（1）水土流失

该建设项目的开发将会损坏原有的地形、地貌和植被，建设过程中的施工活动扰动了原有的土地结构，致使土体抗侵蚀能力降低，同时由于开挖量大，增大了风蚀和水蚀的强度。此外，由于项目地形、地貌和施工条件，有可能产生施工临时堆土，临时堆土场堆土若高度大、坡度陡，遇暴雨有可能产生比较严重的水土流失。

禁止将建筑垃圾、石块、弃土等随意堆放、丢弃在建筑红线以外，尽量将挖

土方就地填埋自行消化，地面上设计绿化带，进行植被恢复，将其对地表的影响降至最低；本工程项目面积较大，施工中无需征用临时占地；合理安排各工段施工顺序、合理布置施工现场、做好施工进度计划表、缩短工期；使停车场、环卫设施及绿化工程等基础设施尽量同时完工，这样有利于减少水土流失对环境的影响。

（2）植被影响分析

项目基础设施工程建设对植被产生不利影响的主要因素为占地、污水排放、汽车尾气等大气污染物、人为践踏及不同时段内工程事故的影响。

项目的施工虽不会引起明显的生态失调现象，但在施工期间仍会导致局部区域生物量的减少。据现场勘查，本项目施工区域为戈壁荒地，项目所在区域植被覆盖率较低，无珍稀名贵植物，该土地一直未被开垦，且该处土质含碱量太大不适宜耕种农作物，长期以来该土地一直处于荒置状态，为了改变目前该土地的弃荒现状，在该处建设规模化养殖场，发挥出该土地的巨大经济效益。项目用地约38300m^2，用地类型为未利用土地，除临时占地、工程建筑、道路等不同程度的占地外，项目建成后，在很大程度上改变了项目区现状生态环境，因此，本项目的建设对植被的影响属于有利影响。

（3）野生动物影响分析

施工期对野生动物的主要影响因素有车辆运输、工程建设，施工临时用地还占用一定范围的土地，这些施工行为，可能影响野生动物的栖息环境。

施工期间，施工地段将有施工人员进驻，施工队伍施工营地设置临时环保厕所，生活污水有效处置、生活垃圾等定点收集清运，不会对周围环境及野生动物产生影响。

从现状调查情况看，评价区内的两栖类、爬行类和哺乳类都是广布种，不具有保护价值，因此，只要加强环境保护措施及对施工人员的监督和环保意识的宣传，本工程对区域内野生动物不会产生较大影响。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 运营期大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 预测因子与内容

项目运行过程中产生的废气为圈舍、堆粪场产生的无组织恶臭气体和饲草料加工车间产生的有组织粉尘。

5.2.1.2 污染源强

（1）无组织排放污染物

（1）无组织排放污染物

1）本项目大气污染物排放量核算

本次预测中将圈舍等效为一个面源，堆粪场无组织排放等效为一个面源，共两个面源进行估算，利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式进行 NH_3、H_2S 排放浓度及出现距离估算，估算模式计算参数及预测结果见表 5.2-1、无组织面源预测结果见表 5.2-2、表 5.2-3。

本项目污染源大气污染物无组织排放量核算结果见表 5.2-1。

表 5.2-1　　本项目面源估算模式参数

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
								NH_3	H_2S
1	圈舍	1230	300	70	6	8760	正常	0.012	0.009
2	堆粪场	1230	60	50	6	8760	正常	0.044	0.015

2）预测结果及分析

圈舍 NH_3、H_2S 无组织排放统计结果见表 5.2-2，堆粪场 NH_3、H_2S 无组织排放统计结果见表 5.2-3。

表 5.2-2　　圈舍大气污染物无组织排放量预算结果

距离（m）	NH_3		H_2S	
	浓度（ug/m³）	占标率	浓度（ug/m³）	占标率
10	1.5488	7.74400E-001	0.15488	1.54880E+000
100	1.9361	9.68050E-001	0.19361	1.93610E+000
200	2.2783	1.13915E+000	0.22783	2.27830E+000
211	2.3115	1.15575E+000	0.23115	2.31150E+000

300	1.7905	8.95250E-001	0.17905	1.79050E+000
400	1.3945	6.97250E-001	0.13945	1.39450E+000
500	1.1554	5.77700E-001	0.11554	1.15540E+000
600	0.99804	4.99020E-001	0.099804	9.98040E-001
700	0.87937	4.39685E-001	0.087937	8.79370E-001
800	0.78728	3.93640E-001	0.078728	7.87280E-001
900	0.7147	3.57350E-001	0.07147	7.14700E-001
1000	0.65588	3.27940E-001	0.065588	6.55880E-001
1100	0.60707	3.03535E-001	0.060707	6.07070E-001
1200	0.56476	2.82380E-001	0.056476	5.64760E-001
1300	0.5281	2.64050E-001	0.05281	5.28100E-001
1400	0.49584	2.47920E-001	0.049584	4.95840E-001
1500	0.46716	2.33580E-001	0.046716	4.67160E-001
1600	0.44156	2.20780E-001	0.044156	4.41560E-001
1700	0.41833	2.09165E-001	0.041833	4.18330E-001
1800	0.39733	1.98665E-001	0.039733	3.97330E-001
1900	0.37827	1.89135E-001	0.037827	3.78270E-001
2000	0.36371	1.81855E-001	0.036371	3.63710E-001
2100	0.34746	1.73730E-001	0.034746	3.47460E-001
2200	0.33249	1.66245E-001	0.033249	3.32490E-001
2300	0.31867	1.59335E-001	0.031867	3.18670E-001
2400	0.30587	1.52935E-001	0.030587	3.05870E-001
2500	0.29397	1.46985E-001	0.029397	2.93970E-001
下风向最大质量浓度及占标率	2.3115	1.15575E+000	0.23115	2.31150E+000
下风向最大浓度出现距离	211m		211m	

表 5.2-3　　堆粪场大气污染物无组织排放量预算结果

距离（m）	NH_3		H_2S	
	浓度（ug/m³）	占标率	浓度（ug/m³）	占标率
10	1.0185	5.09250E-001	0.10185	1.01850E+000

80	3.4396	1.71980E+000	0.34396	3.43960E+000
100	3.187	1.59350E+000	0.3187	3.18700E+000
200	2.0117	1.00585E+000	0.20117	2.01170E+000
300	1.5775	7.88750E-001	0.15775	1.57750E+000
400	1.2875	6.43750E-001	0.12875	1.28750E+000
500	1.1002	5.50100E-001	0.11002	1.10020E+000
600	0.96767	4.83835E-001	0.096767	9.67670E-001
699.99	0.86825	4.34125E-001	0.086825	8.68250E-001
800	0.79047	3.95235E-001	0.079047	7.90470E-001
900	0.72769	3.63845E-001	0.072769	7.27690E-001
1000	0.67579	3.37895E-001	0.067579	6.75790E-001
1100	0.63205	3.16025E-001	0.063205	6.32050E-001
1200	0.59461	2.97305E-001	0.059461	5.94610E-001
1300	0.56213	2.81065E-001	0.056213	5.62130E-001
1400	0.53365	2.66825E-001	0.053365	5.33650E-001
1500	0.50844	2.54220E-001	0.050844	5.08440E-001
1600	0.48594	2.42970E-001	0.048594	4.85940E-001
1700	0.46888	2.34440E-001	0.046888	4.68880E-001
1800	0.46314	2.31570E-001	0.046314	4.63140E-001
1900	0.45644	2.28220E-001	0.045644	4.56440E-001
2000	0.44906	2.24530E-001	0.044906	4.49060E-001
2100	0.44122	2.20610E-001	0.044122	4.41220E-001
2200	0.43308	2.16540E-001	0.043308	4.33080E-001
2300	0.42476	2.12380E-001	0.042476	4.24760E-001
2400	0.41636	2.08180E-001	0.041636	4.16360E-001
2500	0.40796	2.03980E-001	0.040796	4.07960E-001
下风向最大质量浓度及占标率	3.4396	1.71980E+000	0.34396	3.43960E+000
下风向最大浓度出现距离	80m		80m	

本项目无组织排放的恶臭中 NH_3、H_2S 最大落地浓度及占标率见表 5.2-5。

表 5.2-5　本项目无组织排放的恶臭中NH_3、H_2S 最大落地浓度及出现位置

污染源	污染物	最大落地浓度 C_i(μg/m³)	最大落地浓度占标率P_i（%）	最大浓度对应距离（m）	评价等级
圈舍	NH_3	2.3115	1.15575	211	二级
	H_2S	0.23115	2.31150	211	二级
堆粪场	NH_3	3.4396	1.71980	80	二级
	H_2S	0.34396	3.43960	80	二级

针对圈舍、堆粪场无组织排放的 NH_3、H_2S，利用 AERSCREEN 估算模式进行预测分析，由上表可知，评价范围内圈舍排放 NH_3 和H_2S 最大落地浓度出现在距面源中心 211m 处，最大落地浓度分别为 2.3115ug/m³ 和0.23115ug/m³；堆粪场 NH_3、H_2S 最大落地浓度出现在距面源中心 80m 处，最大落地浓度分别为3.4396ug/m³ 和 0.34396ug/m³；均小于周界外浓度最高点允许排放浓度。因此，本项目圈舍、堆粪场产生的 NH_3、H_2S 无组织排放浓度《恶臭污染物放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准二级标准，均未出现超标现象，对周围环境空气影响不大。

（2）有组织排放污染物

1）预测因子

根据本项目饲草料加工车间废气排放特征，确定本项目预测因子为 TSP。

2）源强参数

本项目运营期有组织废气源强排放情况详见表 5.2-6。

表5.2-6　本项目有组织废气源强排放情况一览表

污染源	污染源类型	污染物	污染物产生量（t/a）	治理方式	污染物排放量（t/a）
饲草料加工车间	点源	TSP	0.090	经布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒集中排放	0.001

3）预测结果

本项目饲草料加工车间（点源）预测结果见表 5.2-7。

表5.2-7　有组织粉尘气体估算模式计算结果表

距离 (m)	TSP

	浓度 (ug/m³)	占标率
10	192.19	1.60158E-001
28	274.98	2.29150E-001
100	130.99	1.09158E-001
200	122.46	1.02050E-001
300	95.872	7.98933E-002
400	83.449	6.95408E-002
500	71.662	5.97183E-002
600	62.985	5.24875E-002
700	55.642	4.63683E-002
800	49.708	4.14233E-002
900	44.699	3.72492E-002
1000	40.457	3.37142E-002
1100	36.993	3.08275E-002
1200	35.09	2.92417E-002
1300	33.267	2.77225E-002
1400	31.546	2.62883E-002
1500	29.935	2.49458E-002
1600	28.434	2.36950E-002
1700	27.04	2.25333E-002
1800	25.828	2.15233E-002
1900	24.694	2.05783E-002
2000	23.675	1.97292E-002
2100	22.773	1.89775E-002
2200	21.919	1.82658E-002
2300	21.115	1.75958E-002
2400	20.415	1.70125E-002
2500	19.748	1.64567E-002
下风向最大质量浓度及占标率	274.98	2.29150E-001

下风向最大浓度出现距离	28m

饲草料加工车间废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。本次环评利用 AERSCREEN 估算模式进行预测分析，由上表可知，评价范围内 TSP 最大落地浓度贡献值为 274.98μg/m^3，最大落地浓度占标率为 0.0229%，其出现位置在下风向 28m 处，未出现超标现象，对周围环境空气影响较小。

5.2.1.3 大气环境防护距离分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的要求，本项目为大气环境二级评价，不进行进一步的预测与评价，根据软件测算，本项目有组织废气排放、无组织废气排放均无超标点，无需设置大气环境防护距离。

5.2.1.4 卫生防护距离分析

《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）规定：无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB 3095 与 TJ 36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m，计算公式如下。

$$\frac{Q_C}{C_M} = \frac{1}{A}\left(BL^C + 0.25r^2\right)^{0.50} L^D$$

式中：Q_C——污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m——污染物的标准浓度限值，mg/m^3；

L——卫生防护距离，m；

r——生产单元的等效半径，m；

B、C、D——计算系数，从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中查取。

表 5.2-8　　卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速（m/s）	卫生防护距离								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染物构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	160
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140

B	<2 >2	0.01 0.021	0.015 0.036	0.015 0.036
C	<2 >2	1.85 1.85	1.79 1.77	1.79 1.77
D	<2 >2	0.78 0.84	0.78 0.84	0.57 0.76
注：工业企业大气污染源分为三类 I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者； II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定； III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应批指标确定者。				

项目所在地五年平均风速为 1.8m/s，无组织单元 A、B、C、D 选取值参照上表，分别为 400、0.01、1.85、0.78，各无组织排放源卫生防护距离计算结果详见下表。

表 5.2-9　　卫生防护距离计算结果

编号	排放源名称	污染物名称	排放量 t/a	面源长 m	面源宽 m	有效源高 m	卫生防护距离计算值 m	建议防护距离 m
1	圈舍	NH_3	0.012	300	70	6	0.326	500
		H_2S	0.001				0.775	500
2	堆粪场	NH_3	0.044	60	50	6	13.592	500
		H_2S	0.015				8.962	500

根据 GB/T 13201-91 第 7.5 条款要求：无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。根据计算结果及提级要求，本项目卫生防护距离为圈舍、堆粪场、范围圈 50m 的区域。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中有关规定，畜禽养殖场场界与环境敏感区边界最小距离应大于 500m。因此，经提级后，确定项目养殖场卫生防护距离为 500m。

根据卫生防护距离计算结果，环评提出如下卫生防护距离设置要求：本环评要求当地政府规划部门在划定的卫生防护距离范围内不得建设和规划居住点、学校、医院等环境敏感设施，引进新项目时应注意与本项目的相容性，不得引入对大气环境质量、卫生质量要求较高的医药、食品企业。

根据现场调查，本项目建设地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村，建设

地点 500m 范围内无居民居住。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》的要求，新建、改建、扩建的畜禽养殖场应距离城市和城镇居民区的最小距离不得小于 500 米。项目环境防护距离内无城镇居民区、学校、医院等大气环境敏感目标，卫生防护距离内无居民点等环境敏感点分布，本项目建设对周边环境影响不大。本项目可满足卫生防护距离的要求。

5.2.1.5 本项目大气环境影响评价自查表

表 5.2-10　　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□		
	评级范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO_2+NO_2 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） 其他污染物（氨、硫化氢、臭气浓度、TSP）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
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	（2019）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☑ 本项目正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（）			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□			
	正常排放短期	浓度贡献值 C 本项目最大占标率≤100%□			C 本项目最大占标率≥100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤100%□			C 本项目最大占标率≥100%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤100%□			C 本项目最大占标率≥100%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h			C 本项目最大占标率≤100%□		C 本项目最大占标率≥100%□	

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□	C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□	k≥-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（硫化氢、氨、臭气浓度）	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：（硫化氢、氨的、臭气浓度）	有组织废气监测□ 无组织废气监测☑	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□		
	大气环境防护	距离距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	有组织排放总量		
		SO_2（）t/a	NO_2（）t/a	颗粒物（）t/a	VOCs（）t/a
		无组织排放总量		
		SO_2（）t/a	NO_2（）t/a	颗粒物（）t/a	VOCs（）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

5.2.2 运营期水环境影响预测与评价

5.2.2.1 地表水环境影响预测与评价

项目牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，定期对垫料层和粪便进行清理更换，垫料层与牛粪一起进入堆粪场堆粪发酵；生活污水排入项目区防渗化粪池内，定期清运至当地污水处理厂处理，因此本项目废水可以做到综合利用不外排，对区域地表水环境不会产生显著性不良影响。

5.2.2.2 地下水环境影响预测评价

5.2.2.2.1 本项目对地下水影响

（1）地下水污染源

根据本项目特点，运营期对区域地下水的污染源主要为圈舍、堆肥场、医疗废物暂存间等，上述区块防渗措施受损，污染物（主要为 pH、SS、COD、氨氮）通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

（2）地下水污染途径分析

地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。污染物对地下水的影响主要是由于污水排放污染物通过垂直下渗首先经过表土，在进入包气带，在包气带内，污染物在物理、化学和生物作用下

经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否污染以及污染物的种类和性质，一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒物大松散，渗透性良好则污染重。污染物从污染源进入地下水所通过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。受损污染物在事故情况下泄漏，有害物质的流失、渗入可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。因此，包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。包气带的防护能力大小与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带黏性土厚度小，且分布不连续、不稳定，即地下水自然防护条件差，那么污水渗漏就会对地下水产生污染，若包气带黏性土厚度虽小，但分布连续、稳定、而地下水自然防护条件相对就好，污染物对地下水影响就相对小。另外，不同的地层对污染物的防护作用不同，从岩性来看，岩土的吸附净化能力由强到弱大致分为黏土、亚黏土、粉土、细砂和中粗砂。

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本项目废水排放情况，厂区内可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

1）工程堆肥场防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

2）工程使用的堆肥场防渗措施四周在降雨条件下排水不畅，导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；

3）废水非正常情况下超标排放，若污水处理系统（化粪池）发生事故排水，项目污水未经处理将直接进入周边，造成污染事故；事故时排水途径为：项目地——项目区周边土壤——项目区周边地下水。

4）堆肥场、医疗废物暂存间等破损泄露。

本项目如果堆肥场、医疗废物暂存间等破损发生泄露事件，会对地下水环境和土壤环境造成一定的影响，因此要经常检查管理这些设施的防渗漏措施是否正常，如发现有破损地方，应当立即修复，减轻对地下水环境和土壤环境的影响。

5.2.2.2.2 地下水防护措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程。包括三部分内容：一是全场污染区参照相应标准要求铺设防渗层，以阻止泄露到地面的污染物进入地下

水中；二是全场污染区防渗层设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来。三是养殖场地下水环境上游及下游各设置一个地下水监控点，及时监控地下水环境。采取此类措施后，废水不会对地下水环境造成影响。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001），本工程采取的地下水污染防治措施如下表。

表5.2-11　　地下水污染防治措施一览表

序号	污染源	防治措施		达到标准
1	堆粪场	重点防渗区	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）相关要求
2	填埋井			
3	医疗废物暂存间			
4	圈舍	一般防渗区	底压实粘土层厚度要≥1m，满足渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化	满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求

5.2.2.2.3 正常工况废水排放影响分析

本环评要求对堆粪场、填埋井、医疗废物暂存间做为重点防治区，底部均应做好防渗措施，应由有资质的专业机构共同承担，做好本项目分区防渗，以避免对土壤和对地下水产生污染影响。池体推荐防渗设计如下：

①基底处理

开挖基坑后，先对基底整平、夯实，进行 20cm 厚碎石填筑，在碎石上用 30cm 厚粘土进行压实，采用小型打夯机进行夯实。

②边墙处理

池壁采用混凝土砖墙，池壁厚 50cm，并用水泥砂浆抹面。

③地上部分

池壁浇筑地上高出 50cm，并设置围栏，围栏高度 1m。

④防渗材料

防渗材料选择 1.5mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)膜或其他材质土工膜，按规定顺序和方向分区、分块进行膜铺设。在铺设土工膜时，适当放松，并避免人力硬折和损伤，膜块间形成的结点为 T 字型，焊接搭接面不得有污垢、砂土、积水(包

括露水)等影响焊接质量的杂物存在。最后进行水泥砂浆抹面，水泥应优先选用硅酸盐水泥。

工程在做好分区防渗的情况下，对圈舍、堆粪场、医疗废物暂存间采取防渗处理措施后，不会对潜水产生污染，否则，污水下渗后，将对场区及下游区潜水产生污染。

5.2.2.2.4 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可能出现的事故情况及针对措施

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($K \leq 10^{-7}cm/s$)，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，淋滤液、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。

5.2.3 运营期声环境影响预测与评价

（1）预测噪声源强

本项目噪声源主要为牛叫声、风机、水泵等机械设备等，源强约在 60～85dB（A），噪声源强见下表。

表 5.2-12　噪声源强一览表

序号	设备名称	声功率级 dB(A)	治理措施	降噪后 dB(A)
1	牛叫声	60～80	建筑物隔声	60
2	风机	75~80	建筑物隔声、基础减振	65
3	水泵	75～85		65

（2）预测内容

场界噪声。

（3）预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-1995）中推荐的用 A 声级计算的预测模式：

点声 L 源预测模式

$$L_{oct}(r_o)=L_{\omega oct}-20lgr_o-8$$

式中：$L_{oct}(r_o)$——点声源在预测点 r_0 处的声压级，dB（A）；

$L_{\omega oct}$——声源声压级，dB（A）；

r_0——预测点距声源的距离，m。

（4）预测结果

场界噪声预测结果见下表。

表 5.2-13　场界噪声预测结果　　单位：dB(A)

噪声源	声级值	声源与场界距离	预计场界贡献值	标准限值
牛叫声	60	42m	19.53	昼间:60dB(A) 夜间:50B(A)
风机	65	42m	32.54	
水泵	65	20m	30.98	

由上表可知，本项目运行后，场界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的声环境 2 类功能区标准，区域声环境功能不下降。本项目产生噪声不会对周围村庄产生影响。

5.2.4 运营期固体废物影响预测与评价

5.2.4.1 固体废物产生及排放分析

根据工程分析可知，项目营运期产生的固废包括牛粪、病死牛、布袋除尘器粉尘、医疗垃圾、生活垃圾等。项目营运期固体废物产生情况及处置措施见下表。

表 5.2-14　项目固体废物产生情况及处置措施一览表

产污环节	固体废物名称	固废性质	产生量（t/a）	处理措施
养殖过程	牛粪	一般固废	11913.6	堆肥处理后用于周边牧草地
	病死牛尸体		4.05	送至场区填埋井进行深埋处理

饲草料除尘过程	布袋除尘器粉尘		0.084	回收加入饲料中
员工生活过程	生活垃圾		7.3	于垃圾箱暂存后，送至项目区场镇指定地点由环卫部门清运
防疫、消毒	兽用医疗废物	危险固废	0.2	收集后暂存于医疗废物暂存间内，定期交有资质的单位转运处置

5.2.4.2 固体废物对环境的影响

（1）牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HT/T 81-2001）的要求，新建畜禽养殖场采取干法清粪工艺，采取人工或机械方式将牲畜类便及时、单独清出。根据工程分析计算，本项目粪便产生量约为 11913.6t/a，每天产生的粪便由人工清理至堆粪场，通过高温堆粪发酵处理方式对固体粪污进行无害化处理，符合《粪便无害化卫生要求》（GB 7959-2012）后，用于本项目牧草地施肥，直接还田进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。

建设单位拟将堆粪场设置成半封闭式，同时建设遮雨棚、防风墙、截洪沟，防止雨水对粪便的冲刷造成水体污染，堆粪场所必须采取防渗漏、溢流措施。

采取以上措施，不会对周边环境造成不利影响。

（2）病死牛

根据环办函［2014］789 号文《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》：“病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》。”根据工程分析，本项目运营期估算病死牛量约 4.05t/a。

病牛进入隔离室进行注射治疗，治疗康复后继续饲养，疫病牛按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）的相关要求，“确认牛痘、牛关节炎脑炎、高致病性禽流感、牛肠毒血症、牛猝狙以及其他严重危害人畜健康的病害动物及其产品”必须予以销毁。

本项目病死牛拟在项目区南侧建病死尸体填埋井 1 座，将病死的牛进行无害化处理。

（3）布袋除尘器粉尘

本项目饲草料加工车间的粉尘采用布袋除尘器处理，经处理后布袋除尘器中每年约留有 0.084t 的粉尘，回收后加入饲料中。

（4）兽用医疗废物

根据工程分析可知，本项目兽用医疗废弃物产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021）可知，医疗废弃物属危险废物，建设单位拟在项目区设置危废暂存间，占地面积约 10m^2，危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）建设，要求采取以下措施：

1）危废暂存间必须设置危险废物识别标志：医疗废物先暂存于要委托的危废资质单位提供的专用危废暂存桶内，暂存到一定量时外运。根据标准要求，场区内建设具备“地面防腐、硬化”措施的暂存场，暂存场周边设围堰和明显的危险废物识别标识并加强管理，暂存桶应存放在危废暂存间，医疗废物储存于医疗暂存桶并按照医疗废物暂存要求定期交由危废资质单位处理。结合项目特点，评价要求暂存间地面为钢筋混凝土，设置顶棚和围堰，能防治固废堆放引起的二次污染，进行密封暂存。

2）收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。各固体危废分类存放，包括医疗废物的包装物、注射器及废弃药品，禁止混合收集，贮存，运输。

3）国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心还是销售给其它企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

4）企业内部应制定重大疫情防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当不定期进行检查。

（5）生活垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾主要是在厂员工日常生活中抛弃的各类废物，如废塑料、废纸等，年产生量为 7.3t。生活垃圾在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水，对环境产生二次污染。须袋装化后及时交由环卫部门清运处理。

采取上述处理措施后，养殖废渣符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）；一般固废符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；病死畜禽处理方式符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB 16548-2006）；废弃兽药及防疫防病等医疗废物处理方式符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单；生活垃圾处理方式符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）。各类固体废物可做到无害化、减量化、资源化，对环境影响较小。

5.2.5 土壤环境影响预测与评价

5.2.5.1 有机肥还田影响分析

本项目的粪便等经堆粪场发酵后，用于本项目牧草地施肥，用于还田，存在污染土壤的风险。

本项目特结合土壤现状监测布点及监测数据，其土壤检测数据显示，项目区内土壤均能够满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表 4 土壤环境质量评价指标限值，说明项目现状土壤环境质量较好。

本项目土壤现状理化性质为：土壤剖面无发育层次，只有干沙层和湿沙层之分。干沙层表面为沙波纹，疏松，无结构，灰黄色。湿沙层为淡黄色，湿润，疏松。随着本项目运营期对绿化带等施加有机肥，项目区的土壤有机质含量将得到提升，项目区土壤环境将得到一定程度的改善。

5.2.5.2 土壤环境影响评价自查表

表 5.2-15　本项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型□；生态影响型□；两种兼有☑	--
	土地利用类型	建设用地□；农用地□；未利用地☑	土地利用类型图
	占地规模	（3.83）hm^2	--
	敏感目标信息	敏感目标（--）、方位（--）、距离（--）	--
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（--）	--
	全部污染物	--	--
	特征因子	--	--
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑	--
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感☑	-
评价工作等级		一级□；二级□；三级☑	--

现状调查内容	资料收集	现状监测采样				--
	理化特性	土壤剖面无发育层次，只有干沙层和湿沙层之分。干沙层表面为沙波纹，疏松，无结构，灰黄色。湿沙层为淡黄色，湿润，疏松				同附录 C
	现状监测点位		占地范围	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	--	0-0.2m	
		柱状样点数	--	--	--	
	现状监测因子	10 项基础项目				--
现状评价	评价因子	10 项基础项目				--
	评价标准	GB15618□；GB36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他（《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010））				--
	现状评价结论	土壤检测数据显示，项目区内土壤均能够满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表 4 土壤环境质量评价指标限值				--
影响预测	预测因子	--				
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（--）				--
	预测分析内容	影响范围（--） 影响程度（--）				--
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				--
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（）				--
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		--
		--	--	--		
	信息公开指标	--				
评价结论		。				
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表						

5.2.6 运营期生态环境影响预测与评价

（1）土地利用环境影响评价

本项目用地总面积为 38300m^2，项目所用地的土地利用类型均为未利用地，植被稀少，项目建设不会对当地生态环境造成明显不良影响。为了减少该项目对生态环境造成的不利影响，建议采取加强场区绿化建设，包括在项目区种草、养花，在运输道路两侧建设护路林等，美化场区环境，改善局部生态。

（2）“固体粪便堆粪+污水肥料化利用”模式对生态及土壤环境影响分析

1）粪污处理工艺

养殖过程中产生的粪污采用堆粪处理后作为有机肥用于项目区牧草地施肥，牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，项目定期对垫料层和粪便进行清理更换，不需

要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生。垫料层与粪便一起进入堆粪场，废水实现综合利用，不外排。

2）土地承载力计算

如果进入农田的畜禽粪污超出了作物对养分的需求，便存在向环境流失氮、磷的风险。因此，正确估算作物施肥量，应根据作物目标产量、达产所需要养分、土壤供肥能力和肥料的利用率等因素来综合计算。

新疆耕地土壤有机质含量平均为 11.1g/kg，其中南疆 8.9g/kg，北疆 13.5g/kg.全疆现有耕地 60%缺氮，70.98%缺磷。根据农业部印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（2018 年 1 月 15 日）中表 3-1 不同植物土地承载力推荐值，粪肥全部就地利用的土地承载力（猪当量/亩/当季）按项目区主要饲草料为苜蓿计算为 0.2，本项目年存栏西门塔尔生产母牛 3000 头，折合需要配套约 3000 亩饲草料种植面积，根据建设方提供资料，本项目配套建设饲草料地 5000 亩，因此在当地完全可以消纳本项目产生的粪污。

综上所述，本项目粪污经科学、合理的处理后，实现综合利用，可大大改善土壤的颗粒结构，可修复长期施用无机肥而板结的土壤，从而增加了土壤的肥力，增加农作物的产量并形成良性生态循环。

（3）对陆生动、植物的影响分析

1）对陆生植物的影响

本项目周围用地情况主要为空地，陆生植被很少，主要以裸露地面为主。本项目的建设在一定程度上改善了项目区生态现状，总体来说，对当地的陆生植物资源有明显的有利影响。

2）对陆生动物的影响

受本项目的建设扰动的影响，一些动物的栖息地可能会受到一定的影响，项目所在地主要分布的是小型动物，这些动物的迁移能力较强，同类生境在附近易于寻找，因此，本项目的建设不会对动物的种群及数量带来明显的影响。

项目建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生明显变化。

5.3 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建

设项目建设和运行期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

本项目环评主要针对生产过程中可能发生的环境风险事故，进行环境影响预测分析，并提出风险防范措施及应急预案，力求将环境风险影响降至最低。

5.3.1 风险调查

5.3.1.1 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/T 169-2018)，结合对本项目的工程分析，本项目的主要风险源为：污水事故排放、畜禽疫病事故。根据《职业接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）、《危险化学品名录（2015 年版）》，确定的本项目的原料不涉及风险物质，仅在养殖过程中会产生少量硫化氢和氨。

5.3.1.2 环境敏感目标调查

本项目选址周边 1km 范围内没有居民聚居区、地表水体、地下水保护区，属于环境低度敏感区（E3），故主要的环境保护目标以维持所在区域原有的环境功能，详细目标见表 5.3-1。

表 5.3-1　评价区附近主要环境保护目标

环境要素	保护对象	保护要求
环境空气	空气质量	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
地表水	无	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准
地下水	评价区浅层地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准
生态环境	采取绿化和水土保持措施，避免影响周围动植物和农田。	

5.3.2 风险潜势初判

5.3.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，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）。

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}\geqslant 1$$

式中：q1，q2…qn——每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2…Qn——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≥1 时，将 Q 值划分为：（a）1≤Q＜10；（b）10≤Q＜100；（c）Q≥100。

本项目原料不涉及风险物质，仅在养殖过程中会产生少量硫化氢和氨，项目环境风险潜势为Ⅰ。

5.3.2.2 评价等级

根据表 5.3-2，确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析，在危险物质、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。

5.3-2 风险评价工作等级划分

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

5.3.3 风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

5.3.3.1 风险物质识别

根据工程分析，本项目涉及的物料主要有粗料、精料、颗粒饲料等，原料中无易燃或有毒的物质，但项目运营过程中牛粪中挥发出的硫化氢和氨气是有刺激性臭味的有毒气体；因此本评价选取氨气、硫化氢进行风险物质识别。主要危险物质理化性质与毒理见表 5.3-3。

表 5.3-3 物质理化性质分析

序号	化学名	物化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	氨气	分子式：NH_3，分子量：17.03，无色有强烈刺激性气味气体；熔点：-77.74℃；沸点：-33.43℃；相对密度(空气=1)：0.588，易溶于水。	自燃点 630℃，在空气中遇火能爆炸，常温、常压下在空气中的爆炸极限为 16%～28%（体积）。	急性毒性：大鼠吸入 LC 502000ppm/4 小时。对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。

2	硫化氢	分子式：H_2S，分子量：34.08，无色气体，有恶臭（臭鸡蛋的味道）和毒性，密度 1.539g/l，熔点：-82.9℃，沸点：-61.8℃；化学性质不稳定，在空气中容易燃烧。	完全干燥的硫化氢常温下不与空气中氧气反应，点火时可燃烧、有蓝色火焰。	急性毒性：LC50：444ppm（大鼠经口）；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。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。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 对上述物质进行物质危险性判定，其判定标准见表 5.3-4。

表 5.3-4　物质危险性判定标准

类别		LD50(大鼠经口)mg/kg	LD50(大鼠经皮)mg/kg	LC50（小鼠吸入，4 小时）mg/L
有毒物质	1	＜5	＜1	＜0.01
	2	5＜LD50＜25	10＜LD50＜50	0.1＜LC50＜0.5
	3	25＜LD50＜200	50＜LD50＜400	0.5＜LC50＜2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		
注：①有毒物质：等级为序号 1、2 的物质属于剧毒物质，等级为序号 3 的物质属于一般毒物。 ②凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。				

对照表 5.3-3 和表 5.3-4，本项目主要风险物质中氨气和硫化氢产生量较少，项目周边 500m 范围内均无敏感目标，环境风险危害性较小。

5.3.3.2 生产设施风险识别

通过相关的资料和文献的查阅，在养殖过程中，主要存在以下的环境风险：

（1）项目区发生污水渗漏，对项目周边土壤及地下水体产生一定影响；

（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。

5.3.3.3 重大危险源识别

（1）污水渗漏事故

污水渗漏事故是指因项目区防渗措施不到位导致污水渗漏，因污水中 COD、BOD_5、氨氮、SS、粪大肠菌群及蛔虫卵浓度较高，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污水渗漏事故、畜禽疫病事故等。

5.3.4 环境风险影响分析

5.3.4.1 污水渗漏事故影响分析

粪污处理输送及收集系统故障、堆粪场地防渗措施不到位可能导致项目区废水泄漏，对周边土壤、地下水环境造成污染。这种情况出现的概率大小取决于项目的硬件设施和管理体制。项目废水处理、输送、收集系统均进行防渗、防腐的管道，选用优质设备和管件，加强日常环境管理，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。废水和粪便处理设施均采取了有效的防渗措施，因此正常生产情况下基本不存在污水渗漏或溢流的问题。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。

5.3.4.2 畜禽疫病事故影响分析

疫病风险：项目区如管理不善，会诱发疾病，肉牛常见疾病有数十种，如禽大肠杆菌病、禽沙门氏菌等等，有的还属人禽共患病，不但导致牛大规模患病、甚至死亡，而且会感染到人群。

牛病包括传染病、寄生虫病、内科病、外科病及产科病等，这些疾病的发生，都给养牛生产造成重大损失。这些病中，尤以传染病的危害最为严重，会引发牛只大批死亡，造成巨大经济损失。

病死牛处理不当，极易引起病原扩散，带有病菌、病毒和寄生虫虫卵的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等会使环境中病源种类增多、菌量增大，出现病原菌和寄生虫的大量繁殖，首先对养殖场及其周围地区的其他畜禽产生危害，导致育雏死亡率和育成死亡，造成更大经济损失。

“人畜共患疾病”是指那些由共同病原体引起的人类与脊椎动物之间相互传染的疾病，其传染渠道主要是患病动物的粪尿、分泌物、污染的废水、饲料等。

有一些病源属于人畜共患病，包括病毒、细菌、支原体、螺旋体、立克次氏体、衣原体、真菌、寄生虫等。主要疾病种类有：高致病性禽流感、炭疽、鼠疫、狂犬病、布氏杆菌病、结核病、李氏杆菌病、链球菌病、钩端螺旋体病、旋毛虫病、肝片吸虫等。人畜共患病可以通过接触传染，也可以通过吃肉或其他方式传染。如果对这些病死牛处理不当，没有采取有效的预防和控制措施，或使病死牛流入市场，则各种带有病菌、病毒和寄生虫虫卵的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等会使环境中病源种类增多、菌量增大，出现病原菌和寄生虫的大量繁殖，造成人、畜传染病的蔓延，会对人畜健康产生极大的威胁，严重影响了公众卫生安全，给人类健康和生命带来灾难性危害。

5.3.5 环境风险防范措施

5.3.5.1 污水渗漏事故的风险防范措施

项目废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数，若出现污水泄漏，污水渗入地下可造成地下水中的有机物及粪大肠菌群数过高，污染地下水。故本项目应应采取严格的措施进行控制管理，以避免事故性排放。

根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，对养殖场区的功能区域划分为重点污染区和一般污染区，分别采用不同的防渗措施。

（1）重点防渗区：主要包括圈舍、医疗废物暂存间和堆粪场。防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$k \leq 1.0\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行。

（2）一般防渗区：包括化粪池等为一般污染防治防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$k \leq 1.0\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB 18598 执行。

本次环评建议在项目区的地下水下游设置地下水监测井 1 眼，可因地制宜选择当地既有水井，条件不具备也可单独打井，一旦发现地下水受到了污染，第一时间进行应急处理。若发生了污染可以采取水力抽取截获的方法，将受到污染的区域的地下水用水泵抽出，防止受污染的地下水向周围迁移，减少污染扩散。

5.3.5.2 畜禽疫病风险防范措施

一旦发生牛疫病，将影响项目区的牛健康，导致牛大批死亡，严重影响项目效益。为了避免疫病发生，应建立好良好的防范措施。

（1）病死牛尸体风险防范措施

根据《畜禽污染防治条例》中的有关规定，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照

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

根据工程分析章节计算本项目病死牛尸体合计产生量约 4.05t/a。根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号），病死牛应及时处理，本项目病死牛采用填埋井深埋方式处理，拟在项目区建畜禽病死尸体填埋井 1 座，达到无害化处理目的。

（2）牛疫病风险预防措施

在日常管理中，对于牛疫病的防治措施应注意以下几点：

1）提高员工专业素质，增强防病观念

在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病“预防为主，防治结合”的观念，并自觉遵守防疫制度，养殖场设专人负责防疫工作。

2）卫生管理和环境消毒

①净化环境，搞好全场卫生清洁工作：传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全场彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其他有关因素，是预防传染病最有效的手段。

②把好门口消毒关：在项目区门口设置有人员雾化消毒室和车辆消毒池，专人执行消毒工作。所有进入生产区的人员在进入生产区之前要进行洗浴和紫外线消毒。进入圈舍要更换工作服，换下的工作服用臭氧消毒。同舍牛为同一日龄饲养，同一批入舍或出舍，避免交叉感染。在各圈舍进出口分设净道、污道，平行布置，互不干扰，以利防疫。

③加强卫生整理：严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好房舍的清洁工作，并清洗各类工具、饲槽、水具等。

④坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播：每月进行 1-2 次全场性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。

⑤加强防疫：留心观察牛、有病牛或疑似病牛均应立即隔离或安全处置。

3）药物预防

合理的使用药物，即可预防牛的感染发病，又可消灭传染病原，净化环境。因此，在生产实践中预防传染病，都采用早期投药，投药时应注意以下几方面的问题：

①阶段性：某些疾病是在特定的易感期龄、发病季节或环境条件下存在的。根据这些规律，有针对性的用药，将会收到理想的效果。

②时效性：用药时机至关重要，疾病在萌发状态或感染初期用药效果较好，若出现明显的临床症状或形成流行后，再用药则往往效果欠佳。

③准确性：目前药品种类繁多，同种疾病可选药物往往有多种。做好药敏试验再行用药是解决用药准确性的切实可行方法。

④合理性：使用药品必须严格按照说明书要求，根据家畜自身状况确定用法、用量、疗程等。

⑤安全性：应慎用毒性过大、副作用强的药物。

4）牛的免疫接种

对牛要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫。必要时请技术人员对牛进行化验检查，对查出的牛具有传染性的病例应当隔离，分别进行治疗、育肥、宰杀或淘汰，以保证牛健康。对新引进的牛，要查对产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，经过免疫注射，确认健康后方准进入饲养区。

同时要建立预防接种制度。预防接种，就是对健康牛在适当的时机注射一定数量的疫苗和菌苗，使牛产生抵抗这种传染病的免疫力。预防接种分为平时定期预防接种和发生病情时的紧急预防接种两种。平时的定期预防接种，例如很多农村在春季或秋季对牛进行的防疫注射，是对健康牛进行的以预防为目的的接种注射，这种接种方式，注射的数量多，密度大，在控制和消灭牛传染病方面起着重要的作用。

紧急预防接种，是在发生了疫病的地区，对还没发病的牛，或疫区周围的牛，进行的接种注射。这样会保护健康牛不发生疫情，而且由这些接牛建立起隔离带，使疫区的疫情不再向外发生蔓延。这种接种方式，有的地区的农牧民称之为“顶风上的预防接种”，在控制和扑灭传染病方面起较大的作用。

5）建立疫病报告制度

项目区要实行规范化管理，每栋圈舍内牛的数量、精神状况、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病牛、死牛，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

（2）发生疫情时的紧急防治措施

发现可疑动物疫情时，必须立即向当地县（市）动物防疫监督机构报告。县（市）动物防疫监督机构接到报告后，应当立即赶赴现场诊断，必要时可请省动物防疫监督机构派人协助进行诊断，认定为疑似重大动物疫情的，应当在 2 小时内将疫情逐级报至省级动物防疫监督机构，并同时报所在地人民政府兽医行政管理部门。省级动物防疫监督机构应当在接到报告后 1 小时内，向省级兽医行政管理部门和农业部报告。省级兽医行政管理部门应当在接到报告后的 1 小时内报省级人民政府。特别重大、重大动物疫情发生后，省级人民政府、农业部应当在 4 小时内向国务院报告。

认定为疑似重大动物疫情的应立即按要求采集病料样品送省级动物防疫监督机构实验室确诊，省级动物防疫监督机构不能确诊的，送国家参考实验室确诊。确诊结果应立即报农业部，并抄送省级兽医行政管理部门。

1）应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情；

2）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。解除封锁的条件是在病牛痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁；

3）对病牛及封锁区内的牛实行合理的综合防制措施，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；

4）病死牛尸体要严格按照防疫条例进行处置；

5）出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》以及《高致病性禽流感疫情处置技术规范》中相关规定。

5.3.6 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

应急反应体系，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指南》、《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。应急预案主要内容见表 5.3-5。

表 5.3-5　　应急预案主要内容及要求汇总

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、养殖场邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	①规定应急状态终止程序 ②事故现场善后处理，恢复措施 ③邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对养殖场邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5.3.7 建设项目环境风险简单分析内容表

本项目可根据建设项目环境风险简单分析内容表开展本场的环境风险自查，以充分将环境风险防控纳入日常运营管理，明确风险源、做好风险防控各项准备。样表如下。

表 5.3-6　　建设项目环境风险简单分析内容样表

建设项目名称	新疆沃金西门塔尔牛繁育基地建设项目		
建设地点	新疆维吾尔自治区	巩留县	提克阿热克镇萨尔布群村

地理坐标	东经	***	北纬	***
主要危险物质及分布	本项目可能对环境造成风险的物质为污水及病死牛			
环境影响途径及危害后果	1、项目区发生粪污渗漏，对项目周边土壤及地下水体产生影响； 2、患传染病的牛引发的疫病风险。			
风险防范措施	1、粪污渗漏：对项目区采取分区防渗措施，设置一口地下水监测井，发现泄漏采取相应的应急处置措施。 2、疫情的控制要贯彻以防为主的方针，一旦发生疫情，根据疫情级别采取相应的应急处置方案。 3、制订突发环境事故应急预案并备案，日常进行演练。			

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方案，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。

6 环境保护措施及其可行性分析

防止项目开发建设及运营过程中产生的污染物对水环境、大气环境、声环境及生态环境带来明显影响，建设单位对外排污染物采取了一系列的污染防治措施，现就建设单位对水、气、声、固废等方面拟采取的防治措施进行论证分析。

6.1 施工期污染防治措施

本项目用地总面积为38300m^2，施工内容主要包括场地平整，土建、附属设施的新建、设备安装等。施工期间对环境的影响主要是扬尘、废水、施工噪声、建筑垃圾及生态影响等。评价针对其影响提出相应的污染防治措施。

6.1.1 施工期废气防治措施分析

施工期大气环境污染主要为：施工扬尘、施工车辆汽车尾气。场内扬尘量的大小与天气干燥程度、风速大小等诸因素有关；场外扬尘量与道路路况、车辆行驶速度等诸因素有关。评价提出相应的防治措施如下：

（1）施工期应有防止施工扬尘的工程措施和管理规章制度，积极开展创建文明工地活动，做好施工工地管理，做到绿色施工。

（2）防止运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途渣土抛洒、散落，及时清扫散落在路面上的土材料。

（3）对工程施工区附近进出道路实施全天候保洁，并采取清扫、洒水等措施。运输车辆简易冲洗装置，运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路。

（4）加强对施工区生活垃圾的收集、运输及处置管理。

（5）合理安排施工现场，物料堆放百分百覆盖，加强对施工场地物料堆场及临时弃土和表层土的覆盖措施，覆盖篷布，物料堆场及临时弃土表面进行洒水，减少物料搬运及倾倒过程中扬尘的产生量，禁止露天焚烧废弃物和生活垃圾。

（6）严禁在施工现场搅拌砂浆混凝土。施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。工程渣土、建筑垃圾等应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。

（7）施工期加强管理，尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污

染，进出车辆进行限速，禁止尾气排放超标严重的大型车辆进出施工场地。

（8）施工期间出现风速过大或不利天气状况时，应停止土料运输、路基填筑施工拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业，并增加各类道路的洒水频次和洒水量。

（9）沥青混凝土的摊铺过程中，要求施工单位为施工人员发放口罩，降低沥青烟对施工人员的影响。采用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地，沥青的使用采取全封闭沥青摊铺车进行作业，采取路段临时封闭等措施减轻对周围人群的影响。

评价认为上述大气污染防治措施有效可行，采取上述防治措施后，可以有效地减小施工期废气的污染影响。

6.1.2 施工期废水防治措施分析

结合本工程实际情况，对施工期水环境影响提出以下对策措施建议：

（1）施工期间应严格控制施工工地的生活污水排放。施工营地附近设置临时环保厕所，其余施工人员洗手等过程产生的生活污水经沉淀后用于项目区洒水降尘。

（2）施工期生产废水中的泥浆水、施工机械及运输车辆冲洗水中主要为悬浮物，施工场地建设沉淀池，生产废水经沉淀池沉淀后用于施工场地及道路防尘洒水，不外排。

（3）为了避免施工期含油废水对土壤及水环境污染事件的发生，应在施工过程中严格加强对机械设备的检修和维护力度与频次，发现问题，及时解决，严禁运输车辆和施工机械满身油污进行施工，杜绝施工机械和运输车辆在施工过程中的跑、冒、滴、漏现象的发生。施工机械和车辆一旦出现漏油现象，应立即停止施工并进行机械维修或更换设备。防止对土壤环境及水环境造成影响。每个施工场地应设置隔油池对施工机械冲洗及维修产生的油污水进行收集处理。

（4）施工现场遇大风、暴雨冲刷会造成水土流失，因此应建全封闭临时堆放棚，材料堆放场、挖方、填方四周应挖截留沟，以尽可能减少水土流失，截留沟废水汇入简易沉淀池。

（5）施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。

在采取以上措施后，可以将施工期水影响降至最低，施工结束后施工废水对

环境的影响将消失。

6.1.3 施工期噪声防治措施分析

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备的管理，合理组织施工、才能尽可能地减轻施工设备噪声对施工场地的周围环境的影响。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》相关规定，结合本工程实际情况，对施工期噪声环境影响提出以下对策措施建议：

（1）施工单位必须选用符合相关标准的施工机械和运输车辆，施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备，加强施工机械的维护保养，高噪声设备设置在远离敏感点并修建临时隔声棚，并加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备。

（2）加强施工设备的维护保养，发生故障应及时维修，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声；施工机械设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振基座。加强施工管理、文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声。

（3）使用商品混凝土、沥青，不在施工场地内设置混凝土搅拌机和沥青拌和站。

（4）合理安排施工进度及运输车辆运输时间，在距敏感点比较近的区域，运输车辆行驶时间要安排在昼间，夜间施工须经相关部门批准。物料及弃渣在运输过程中，应尽可能避免运输路线穿过居民集中居住区等敏感点，禁止使用高音喇叭，并在运输时间上加以限制，6：00 以前、22：00 以后以及午休期间应禁止施工运输。

（5）根据现场勘查，项目区 200m 范围内无声环境敏感点，施工期噪声对周围环境影响不大，根据新疆维吾尔自治区环境保护条例（修订本）中规定，零时至八时(北京时间)不得进行产生噪声污染的建筑施工作业；因抢险、抢修作业和生产工艺要求或者特殊需要必须连续作业的，应当报经当地环境保护主管部门批准，并在噪声敏感区内予以公告，避免出现扰民投诉问题。

（6）合理安排施工进度，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，在昼、夜间休息时段尽量不施工。为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排

工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作。在施工工程招标时，将降低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在签订合同中予以明确。

（7）根据施工期噪声影响分析，本工程施工噪声影响主要集中在载重汽车的运输过程中。因此为减少对环境的影响，应合理安排运输车辆路线和时间。

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

（9）为了降低压路机振动对周围环境造成的伤害，首先选择使用噪声低、振动小的压路机，其次采用屏障隔振的方法，在振源和周围声环境敏感点开挖隔振沟，包括明沟、充填沟等，在压路机侧面开挖隔振沟，压路机与隔振沟距离取2m，沟深 1m。

（10）建设单位应责成施工单位在施工现场标明施工通告和投诉电话，建设单位在接到投诉后，应及时与当地环保部门取得联系，以便能及时处理各种环境纠纷。

6.1.4 施工期固废防治措施分析

本项目施工期固体废物主要来自施工人员的生活垃圾及各种建筑垃圾。

（1）生活垃圾：本项目施工场内设垃圾收集点，收集后由环卫部门清运至定点垃圾收集点再行转运处理。

（2）建筑垃圾：本项目在建设过程中产生的废金属、废钢筋、废铁丝、废砖块、废木料等建筑垃圾应尽量回收利用，其他不能回收利用的建筑垃圾交由专业土石方渣土清运公司负责清运至政府指定地点堆放。

（3）弃土弃渣：施工期基础工程包括挖土方量与回填土方量，工程弃土在场内周转，除就地平衡外，有一定的外运弃土。项目在施工过程中剩余土方量，可运至当地建筑单位取土场用作道路的填方，工程不单独设置弃土场。

评价认为项目采取上述措施后，施工期固废可做到定点堆放、合理收集处置，确保不对环境造成二次污染。固体废物污染防治措施简单实用，技术经济可行。

6.1.5 施工期生态环境防治措施分析

6.1.5.1 生态减缓补偿措施

针对本项目的实际情况，本次环评建议采取以下生态减缓补偿措施：

（1）严格控制施工线路，施工范围，避免对施工区外的生态环境造成破坏。

（2）建设所需物料堆放在场区，可减少对土地的占用，减少对生态的影响。

（3）禁止建筑垃圾乱堆乱放，占压施工场地以外土地。在加快施工进度的前提下，施工完毕后进行覆土绿化，场地及时恢复，不会对生态环境造成明显影响。

6.1.5.2 水土保持措施

（1）设置导流系统

及时做好排水导流工作，减轻水流对裸露地表的冲刷，应设置拦砂坝，在施工中应实施排水工程，以预防地面径流直接冲刷施工浮土，导致水土流失加剧。

（2）施工时间选择

本项目在建设施工期间，有大面积的裸露地表，容易形成水土流失面。项目应合理安排施工，尽量将土石方开挖期避开大规模的降雨天气，并尽量缩短挖方时间，尽量在雨季到来之前完成挖方工程。若遇雨季，应对水土流失进行重点防护。

（3）项目所在地挖方、填方应尽量平衡，剥离土石方就地消化为填土石方。对开挖的土壤分层堆放，分层回填，以保护植被生长层，恢复土壤生产力。

（4）项目红线范围内除建设项目必须占用的土地外，尽可能保持原有植被覆盖情况，减少施工建设杜场地原有生态系统的破坏。

评价认为在工程施工阶段采取上述防治措施后，可有效防止施工期生态环境的恶化，将施工期对生态环境的影响降至最低。污染防治措施有效，技术经济可行。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施分析

6.2.1.1 项目区无组织恶臭气体防治措施

畜禽养殖场的臭气主要来自蛋白质废弃物的厌氧分解，这些废弃物包括畜禽粪尿、毛、饲料和垫料，而大部分臭气是粪尿厌氧分解产生的。畜禽排泄物中的有机物主要由碳水化合物和含氮有机物组成，在一定的情况下，粪便发酵和含硫蛋白分解会产生大量的臭味气体，这些恶臭成分可分为挥发性脂肪酸、醇类、酚类、酸类、醛类、酮类、胺类、硫醇类，以及含氮杂环化合物等 9 类有机化合物和氨、硫化氢两种无机物。恶臭程度与畜禽种类、饲料、畜舍结构以及清粪工艺类型等有关。此外，畜禽养殖管理不当（诸如不及时清粪、不加强通风等）也会增加恶臭的产生和散发。

本项目恶臭主要来源为圈舍、堆粪场，恶臭气体来源复杂，属于无组织面源排放。单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，从根本上讲，最有效的控制方法是控制产生气味的源头和扩散渠道。只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。

恶臭防治措施主要包括管理方面措施和技术方面的措施，其中管理方面的措施如下：

（1）合理对项目区内的圈舍的进行通风，选择通风性能较好的设备和设施。

（2）及时清理圈舍。有资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，粪便在 1～2 周后发酵较快，粪便暴露面积越大，发酵率越高。因此应尽快从圈舍内清走粪便，并加强圈舍内的通风效果，以加速粪便干燥，能较好的减少臭气污染。为防止蚊蝇孳生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇孳生。加强圈舍与饲料堆放地的灭鼠工作，预防疾病的传播。

（3）强化圈舍消毒措施。全部圈舍必须配备地面消毒设备，车库、车棚内应设有车辆清洗消毒设施，病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

（4）科学的设计日粮，提高饲料利用率饲料在消化过程中，因微生物分解而产生臭气，同时这些未被消化的养分排除体外后被微生物分解产生更多的臭气，其主要成分为氨气、硫化氢、粪臭素、靛基质、胺及硫醇。因此，提高日粮的消化率，减少干物质，尤其是蛋白质的排出量，既可减少肠道臭气的产生，又

可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少粪便臭味的有效途径。应当指出的是粪便臭味的产生主要是未消化的蛋白质的腐败降解，故提高日粮蛋白质的消化率对粪便的恶臭控制非常重要。

技术方面的措施如下：

（1）保证饲料的营养成分丰富。一般来讲，饲料的营养成分越低，其消化率越低。牛为满足其营养需要，采食量增大，导致粪便的排出量增加。因此，应加大营养成分丰富的饲料的比例。

（2）提高饲料养分的吸收率。有些饲料虽然被消化，但不一定被机体吸收，如日粮中的氨基酸比例不当时，尤其是缺乏限制性氨基酸，其吸收率就降低，因此要满足其限制性氨基酸的量；又如 Zn、Mn、Fe、Co 等矿物质通常以氧化物或硫酸盐的形式添加到饲料中。它们在瘤胃的酸性环境下解离为离子，为防止其形成无法吸收的不溶性物质，可利用它们与某些有机配合基（如氨基酸或小肽）结合成络合物或螯合物作矿物质添加剂，以保证其吸收率。

（3）满足日粮中有效中性洗涤纤维的供给量。由于反刍动物的特殊消化生理特点，日粮中必须保证有效中性洗涤纤维的供给量。随着日粮中粗纤维含量的减少，相应的蛋白质含量会增加，导致粪便中的吲哚和粪臭素增加，加剧恶臭程度。因此，要根据牛的不同生理阶段和生产性能及时调整有效中性洗涤纤维的饲喂量。

（4）日粮添加剂的使用。日粮中采用某些添加剂后，除提高牛的生产性能外， 对控制恶臭也有重要作用。如酸制剂、酶制剂、抗微生物制剂、活菌制剂等，它们的共同特点是能提高饲料的消化率而进一步降低恶臭强度。

（5）项目区内绿化隔离

因疾病传染原因，绿化带需距离圈舍一定距离（一般 50m），除此而外，环评提出将场址内能绿化的地方都绿化，大量栽种当地吸尘、降噪、防毒植物，例如杨树，一方面可以起到隔音、净化空气、杀菌、滞尘的作用，另一方面，也可以降低风速，减少项目区内的扬尘产生量，在一定程度上可以起到阻隔传播臭气的作用。

6.2.1.2 饲草料加工废气防治措施

本项目饲草料加工过程中会产生粉尘，建设单位拟采用布袋除尘器处理后，再通过引风机引至 15m 高排气筒集中排放，颗粒物的去除率可达 99%。

6.2.1.3 其他恶臭综合污染防治措施（堆粪场、卫生防护）

根据上述要求，为了使项目恶臭对周边环境影响降到最低，针对本项目，环评建议项目采取的恶臭污染防治措施如下：

本项目堆粪场设置为半封闭形式，并做好防渗。

按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）要求，规范化建设堆粪场，同时在堆粪场配套建设污水收集系统，必须有防渗漏、溢流、防雨、防风措施。采取封闭式堆粪场不仅能防风、防雨，还能减少恶臭对周边环境的影响。

本项目牛粪堆粪过程，可向粪便投放沸石、锯末、秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的吸附剂以减少牛粪处理过程产生的臭气。

堆粪场卸粪口位置喷淋生化除臭剂，除臭剂可以选择双氧水、次氯酸钠、臭氧等。

本项目设置 500m 卫生防护距离，在该卫生防护距离内禁止建设居民区、学校等其他敏感点。

蚊蝇孳生季节喷洒虫卵消灭液，杜绝蚊蝇的生长，避免对附近居民的影响。

通过采取项目设计及环评建议的恶臭污染防治措施后，本项目运营期产生的恶臭气体对周边环境影响不大，采取的措施是可行的。

6.2.2 运营期水污染防治措施

6.2.2.1 污水处理工程措施

本项目采用干清粪工艺，根据工程分析章节，本项目牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，垫料层与牛粪一起进入堆粪场堆粪发酵，废水实现综合利用。

除此之外，在养殖场内修建排水沟，将地面雨水统一汇至排水沟，有组织的引导排出场外；在调节水池等周围设排水沟和拦水坝，防止雨水进入造成后续处理压力增加。

由上可知，本项目废水处理方式是可行的。

6.2.2.2 地下水环境污染防治措施

（1）防控措施

为了进一步保护所在区域地下水资源，本工程在设计上对圈舍、危废暂存间、消防水池等采取以下防渗处理措施：

1）对圈舍、堆粪场、危废暂存间按照重点防渗区采取措施，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

2）对化粪池、消防水池等地面（池底）按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要≥1m，满足渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

3）其他建筑物及道路采取简单防渗，对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。

地下水防渗分区参照表 6.2-1，本项目地下水防渗分区情况见表 6.2-2。

表6.2-1　　地下水防渗分区参照表

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

表6.2-2　　本项目地下水防渗分区情况

防渗分区	构筑物	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	圈舍、堆粪场、医疗废物暂存间	中-强	难	其他类型	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	化粪池等	中-强	难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照GB16889 执行

4）平时注意污水处理等设施的维护，确保系统正常运行。

5）确保污水管道质量，应用质量良好的管材，增加管段长度，减少管道接口，避免废水的跑、冒、滴、漏现象的发生。

6）加强管理，建立巡逻制度，定期对无害化处理车间等场地地进行检查，及时发现问题，查找隐患，杜绝污染物的外排。

7）应及时监控项目区周边地下水环境。

本项目对地下水的主要污染途径为废水渗透，在认真采取以上措施的基础上，一旦水泥硬化层发生断裂，由于防渗层的保护作用，废水不会对地下水源造成影响。

（2）跟踪监测

定期对项目区周边地下水环境进行监测，委托具有资质的单位进行，监测报告应包括建设项目所在地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，各生产设施及污染防控措施等设施的运行状况、维护记录，同时对监测结果进行信息公开，每年公开一次。

经现场踏勘，建设单位将项目区上游、下游地下水井作为日后地下水监控井，与本项目所在区域属于同一水文地质单元，每年对地下水环境进行监测，监测项目为 pH、COD、BOD、氨氮、粪大肠菌群，发现问题及时解决。建设单位在运营过程中应认真落实跟踪监测的工作，专职人员应编写地下水环境跟踪监测报告，报告中的内容应包括：地下水跟踪监测的数据（污染物种类、数量、浓度），生产设备、管线、贮存和运输装置的运行情况，跑冒滴漏记录和维护记录。

6.2.3 噪声污染治理措施分析

本工程生产项目区的主要噪声源为风机、风机、水泵等设备和牛叫声；为了将本工程声环境影响降低到最小程度，噪声防治措施与建议：

（1）尽量选用低噪设备。对于必不可少的高噪设备在订货时应同时订购其配套降噪设备。

（2）主要声源置于室内，经厂房屏蔽后噪声值可消减约 15dB(A)；

（3）对产生机械噪声的设备进行减振处理，减少设备振动噪声。

（4）在建设项目项目区及周围加强绿化植树，以提高吸声隔音的效果。

养殖场风机、水泵等噪声源均为一般性噪声设备，根据现状监测表面，本项目厂界噪声均可达标，达到预期的治理效果。

6.2.4 固体废弃物污染防治措施分析

6.2.4.1 粪便处理措施

本项目圈舍粪便采用机械干清粪为主，人工辅助干清粪，清理的干鲜粪集中

在堆粪场处置，经腐熟发酵后，达到无害化标准后还田。

堆粪场地的应满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》有关规定要求：堆粪场地一般应由粪便贮存池、堆粪场地以及成品堆粪存放场地等组成；采用间歇式堆粪处理时，粪便贮存池的有效体积应按至少能容纳 6 个月粪便产生量计算；场内应建立收集堆粪渗滤液的贮存池；应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；应配置防雨淋设施和雨水排水系统。

本项目堆粪场平面占地约***m^2，按粪堆高度 1.5m 计算，可堆放***m^3 的粪污。好氧堆粪发酵时间一般为 15-20d，加入发酵菌后腐熟无害化的日期更短。按照日产日清原则，腐熟发酵无害化后的粪便及时拉走还田不占用堆粪场，实现滚动式循环。

项目区内堆粪场拟采用混凝土地坪，用水泥砂浆进行防渗处理，同时为封闭式的，即可以实现臭气集中收集处置，又可以满足环保防臭要求。

堆粪场的具体建设要求如下：

（1）沿堆粪场地四周修建挡水墙，挡水墙高度 0.5m，避免场外雨雪水流入堆粪场内，同时也可避免粪污外流散落；

（2）沿挡水墙内侧修建导流沟并设置收集池，雨雪水及堆粪场内形成的渗水随导流沟汇入收集池，通过吸粪车将收集到的水污运至巩留县污水处理厂处理；

（3）设置彩钢顶棚，避免雨水的淋漓。本项目牛粪、废弃垫料等混合物最终经堆存发酵处置后应满足《粪便无害化卫生标准》（GB 7959-2012）中污染物排放标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）表 6 中畜禽养殖业废渣无害化环境标准要求，制成农肥还用农田。

6.2.4.2 生活垃圾处置措施

厂内生活垃圾产生量约为 7.3t/a，建设单位运行期间产生的生活垃圾应分类收集，定期由专人拉运至指定地点处理，严禁任意抛洒、任意掩埋。

6.2.4.3 病死牛

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发［2017］25 号）中的相关规定和要求，病死牛尸体应及时进行无害化处置，应当采取焚烧炉集中焚烧或安全填埋井集中填埋的无害化处置措施，本项

目病死牛尸体送至场区南侧新建的安全填埋井进行深埋处理。填埋井为混凝土结构，井底及四周须做重点防渗层，防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$k \leq 1.0\times10^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行。每个安全填埋井的尺寸为：长×宽×高=5m×6m×4.5m，井口加盖密封。

具体做法：进行填埋时，在每次投入死尸后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。

本项目病死牛尸体处理方式符合《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、《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/T81-2001）中相关的规定，处理方式是可行的。

6.2.2.4 兽用医疗废物

牛在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物（包括各种疫（菌）苗空瓶、抗生药物的瓶（袋）、动物药物废弃瓶（袋）、过期药物等），属于危险废物（废物类别：HW01 医疗废物，废物代码：841-005-01），本项目充分发挥巩留县农业农村局兽医站以及村级防疫中心在养殖工作的作用，负责标准化牛产业养殖场的日常防疫工作；建设单位应与危废处置单位签订危险废物委托处置合同，并委托危废处置单位代为处理本项目的医疗废物。

按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，项目应设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行收集管理。并及时与当地卫生防疫部门协调，对医疗废弃物进行处理。

医疗废物暂存库房应满足以下要求：

1）库房必须远离生活垃圾，防雨淋、防雨洪冲击或浸泡；设各自通道，且方便医疗废物运输车出入。

2）必须与医疗区、食品区和人员活动密集区分开；相距 20m 以上。

3）有密封措施，设专人管理，防鼠、防蟑螂、防盗窃、防儿童接触等安全措施（加锁）；

4）地面和 1.0 米高的墙裙必须防渗处理（硬化或瓷瓦），有上水（室外），下水（室内通向污水处理系统）；

5）照明设施（日光灯）、通风设施（百叶窗换气扇）；

6）库房内醒目处张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标示和“损伤性废物”、“感染性及其它废物”（字样）；

7）分类收集，将损伤性和感染性及其它医疗废物分类收集，进行包装（专用袋、锐器盒），并进行标示，入库房时，要分类登记，医疗废物要有计量，并盛装于周转箱内；

8）库房外明显处设置危险废物和医疗废物警示标示；

9）库房外张贴医疗废物收集时间字样；

10）设置更衣室，要有专人管理的卫生和安全防护用品。

同时，医疗废物应尽量做到日产日清，防止腐败散发恶臭；若做不到日产日清，贮存时间最长不超过 48 小时。在采取上述措施后，医疗废物将得到妥善的处置，防治措施可行。

通过采取以上措施，本工程产生的固体废物全部得到有效处置，对环境的影响较小。本工程运营期拟采用的固体废物处置措施合理可行，生产固废和生活垃圾均可得到适当处置，从技术、经济来讲是可行的。

6.2.4.5 布袋除尘器粉尘

本项目布袋除尘器粉尘回收，加入饲料中，实现综合利用。

通过采取以上措施，本工程产生的固体废物全部得到有效处置，对环境的影响较小。本工程运营期拟采用的固体废物处置措施合理可行，生产固废和生活垃圾均可得到适当处置，从技术、经济来讲是可行的。

6.2.5 生态环境保护措施分析

本项目占地性质为未利用地，其生态环境需要人工补偿才能恢复，项目主体设计厂界四周绿化带及项目区内隔离带。多植树种草，绿化尽量利用当地植物种。

6.2.5.1 保护对象及目标

本项目保护对象为厂界外 50m 范围内的用地。建设用地满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)中用地相关标准。

6.2.5.2 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为水污染物垂直入渗进入土壤环境。故本项目对产生的废水应进行合理的治理和综合利用，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，对项目区采取相应的措施，以

防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

6.2.5.3 防渗措施

本项目根据工序特点采取了相应的防渗措施：污水收集池设施采用混凝土整体浇筑，填埋井按照规范进行建设。同时企业应该加强项目区重点部位防腐防渗措施的检查，发现防渗层开裂、破损、腐蚀等情况应及时修缮，确保防渗效果。

6.2.5.4 结论

本次土壤质量现状监测结果显示，土壤采样区相关因子满足相应的标准要求，本项目按照设计要求进行防渗处理，本项目对土壤环境影响程度较小。

6.2.6 土壤污染防治措施

6.2.6.1 防治措施

（1）加强废水处理设施的维护和管理，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行。

（2）加强施工质量，对圈舍、堆粪场、医疗废物暂存间、无害化处理车间按重点防渗区采取措施，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

对消防水池地面（池底）按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要≥1m，满足渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

（3）场区边界建设雨水截流沟、排水沟，及时拦截和导排雨水，减少废水产生量，降低事故风险。

6.2.6.2 跟踪监测

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）的要求确定土壤跟踪监测点布设原则，结合项目区占地位置，共布设 1 个土壤跟踪监测点，考虑项目运营期土壤最可能受到污染同时受到污染后应交较严重的堆粪场，因此在上述区域分别设置 1 个土壤跟踪监测点位。

监测点布设情况见表 6.2-4。

表 6.2-4　环境监测点一览表

功能	编号	位置	监测要求
占地范围内	T1	堆粪场	柱状样

（2）监测频率及监测因子

监测频率：1 次/1 年。

监测项目为：《畜禽养殖产地评价规范》（HJ 568-2010）中表 4 养殖场土壤环境质量评价标准全值。

6.3 风险防范措施

本项目的风险防范主要为污染物泄漏风险防范，可采取如下防范措施：

（1）加强生活废水处理设施的维护和管理，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行。

（2）加强施工质量，对圈舍、堆粪场、医疗废物暂存间按重点防渗区采取措施。对化粪池等按一般防渗区采取防渗措施。

（3）场区边界建设雨水截流沟、排水沟，及时拦截和导排雨水，减少废水产生量，降低事故风险。

6.4 疫情防范措施

本项目属西门塔尔牛养殖繁育项目，存在瘟疫等疫情风险，因此建设单位需密切关注当地畜牧兽医部门发布相关疫情信息，配合做好防疫工作。

畜病预防原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。畜病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药的或预防措施阻止致病因素危害牛。疫情防范应做到以下几点：

6.4.1 饲养管理措施

（1）要做到严格控制外界各种传染病的传入，严禁引进带病种畜禽，对引进的种畜禽实行定期监测。

（2）种畜禽的引进，实行分级管理。凡需从国外、区外引进种畜禽的，必须经自治区畜牧行政管理部门统一审核，并按国家和自治区有关规定办理手续后，方可引进。对进入自治区境内的种畜禽，由国家和自治区检疫机构或其委托的检疫机构实行隔离检验。

（3）将不同月龄的牛分舍饲养，每批牛出栏后对圈舍实施清洗、消毒措施。

（4）应保持合理的饲养密度，注意畜禽舍通风，用具及环境要定期消毒，饲养人员出入畜禽舍要注意消毒。

（5）所用饲料必须符合《绿色食品饲料和饲料添加剂使用准则》的规定。

（6）兽药使用必须符合《绿色食品兽药使用准则》规定，并做好记录，记录必须保存两年以上，残留监测也必须符合上述规定。

（7）饲养人员应定期检查，不得患有任何人畜共患病；饲养人员不得经常回家，重返工作岗位时应淋浴消毒。

（8）饲养人员必须穿戴工作服，非生产人员应尽量“谢绝参观”。特殊条件下，非生产人员在淋浴、消毒后可穿戴防护服入场参观。

（9）饲养人员必须将饲养过程出现的任何异常情况，特别是疑似疫病症状，通知当地畜牧兽医主管部门。一旦怀疑发病，主管兽医必须将疫病确诊所需的样品送往指定实验室进行诊断，并通知畜牧兽医管理部门。

（10）加强畜禽舍管理，保持干燥，冬季注意保暖，夏季注意降温，降低各种应激因素，减少对畜禽的惊吓、刺激，及时清理畜禽舍粪便、尿液和脏物，以降低舍内氨气、硫化氢、二氧化碳等有害气体的浓度。

6.4.2 消毒

消毒是预防疾病的一项重要措施，其目的在于消灭被传染源散播于外界环境中的病原体，以切断传播途径，阻止疫病继续蔓延。根据消毒的目的，可分为预防性消毒、随时消毒、终末消毒 3 种。预防消毒，可结合平时的饲养管理对畜禽舍、场地、用具和饮水等进行定期消毒，以达到预防一般传染病的目的。随时消毒，即在发生传染病时，为了及时消灭刚从畜禽体内排出的病原体而采取的消毒措施，消毒的对象包括病畜禽舍、隔离场地、被病畜禽分泌物及排泄物污染的一切场所、用具和物品。终末消毒，即在病畜禽解除隔离、痊愈或死亡后，或在疫区（点）解除封锁之前，为了消灭疫区（点）内可能残留的病原体所进行的全面彻底的大消毒。

消毒时，应正确使用消毒剂：

（1）消毒药的浓度要适当，消毒药的效力（有效浓度）是由制药厂在考虑到安全性、经济效益的基础上规定的，使用中一定要遵守规定，浓度是其首要问题。

（2）对畜禽舍进行消毒时，每平方米的药液喷洒量与消毒效果关系密切。不湿润物体本身，消毒药的粒子就不能与细菌或病毒直接接触，消毒药就不能发挥作用，无论喷洒多少次也几乎无效，因此，保证足够的药量，是消毒畜禽舍、器具、栏位等共同遵守的原则。

（3）要使消毒药液发挥效力需要一定的时间，在对畜禽舍内的设备及器具进行消毒时，尽量使药液充分浸润。

（4）在对畜禽舍进行消毒时，应预先做到清扫并洗净畜禽粪便等污物，若用碱水洗涤，消毒时应选择在碱性条件下药效增强的消毒药如阳离子清洁剂等。

6.4.3 疫病防疫与检疫

（1）养殖基地应根据养殖规模需要，设立疫病防疫部门，配备专职的兽医人员，负责养殖基地常规监测疾病的检疫与防疫工作。

（2）养殖基地应依照《中华人民共和国动物防疫法》和国家有关规定做好动物疫病的计划免疫、预防工作，并接受动物防疫监督机构的监测、监督。

（3）必须制定详细的符合国家畜牧兽医管理部门有关规定的疫病监测和控制方案，并接受当地畜牧兽医管理部门的监督，获得当地畜牧兽医管理部门的批准和认可。官方兽医至少每年对执行情况检查一次，必须向当地畜牧兽医管理部门和官方兽医提供连续的疫情监测信息。

（4）应当具有动物诊疗技术的专业人员及诊疗仪器、设施等条件，并取得取得县级以上人民政府畜牧兽医行政管理部门发放的动物诊疗许可证。

（5）动物检疫员应当定期接受县级以上畜牧兽医行政管理部门的培训、考核和管理。动物检疫员取得相应的资格证书后，方可上岗实施检疫。

（6）防疫部门应当建立健全动物疫病预防制度和动物免疫、消毒用药、无害化处理、疫病发生等情况的档案。

6.4.4 疫病监测方案及控制

（1）必须采用国家畜牧兽医管理部门认证的疾病和残留监测方案，并接受当地畜牧兽医管理部门的监督。管理人员应能够向当地畜牧兽医管理部门出示有关卫生状况的持续性档案记录。

（2）易发的传染病主要有牛肠毒血症、牛快疫、牛猝疽、牛传染性胸膜肺炎、牛溶血性链球菌病、炭疽、布氏杆菌病、牛地方性流产、牛腹泻、传染性脓疱口炎、牛痘、蓝舌病等，应按照农业部相关规定，进行科学免疫和免疫监测。

（3）对于上述疾病的检测、应定期进行，怀疑发病时，应尽快报告当地畜牧兽医主管部门和官方兽医，并将病料送达指定质检中心确诊。

（4）确诊发生疫情时，养殖基地应配合主管兽医当局和官方兽医，对肉牛实施严格的扑杀措施，并随后对养殖场进行彻底的清洗消毒，动物死尸按 GB l6548 进行无害化处理。消毒按 GB/T 16569 进行。

6.4.5 重大动物疫病的免疫接种

（1）根据本地区疫病流行情况、畜禽养殖状况、疫苗性质、抗体水平监测结果、气侯条件等因素来制定养殖基地科学合理的免疫程序，选择适用的疫苗种类、接种方法。

（2）要严把疫苗的购进、冷储、运输和存储等重要环节，有条件者，可进行疫苗效价检测，以确保疫苗质量。

（3）兽医人员在实施免疫注射程序中，要做到认真负责，选用针头型号合理，进针深度、角度适当，疫苗注射足量、到位，做到头头注射，个个免疫。

（4）在免疫接种过程中，要注意疫苗不与抗生索、抗病毒药、消毒剂等接触，也不要使用抗生索和抗病毒药进行治疗，抗血清和疫苗不可同时使用。

6.4.6 动物及动物产品检疫

（1）动物及其动物产品在离开畜禽饲养地之前必须由动物检疫员实施产地检疫，依法按照畜牧兽医行政管理部门规定的行业标准、检疫管理办法和检疫对象对动物及动物产品进行检疫。

（2）检疫内容按国家或地方规定必须强制预防接种的项目执行，动物必须处在免疫有效期内。

（3）畜禽临床健康检查包括群体检疫（静态、动态、食态等）和个体检查（包括群体检查时发现异常个体或抽样检查（5%-20%）的个体）。

（4）经检疫合格的动物，由动物防疫监督机构出具检疫证明，动物产品同时加盖或者加封动物防疫监督机构使用的验讫标志。

（5）经检疫不合格的动物、动物产品，应在动物检疫员监督下作防疫消毒和其他无害化处理；无法作无害化处理的，予以销毁。

（6）在运输、加工、出售过程中发现动物、动物产品染疫或者疑似染疫的，应当及时告知当地动物防疫监督机构。

6.4.7 疫病的控制和扑灭

（1）项目区发现患有疫病或者疑似疫病的动物，应当及时向当地动物防疫监督机构报告。动物防疫监督机构应当迅速采取措施，并按照国家有关规定上报。

（2）发生国家规定的重大动物疫病时，县级以上人民政府畜牧兽医行政管理部门应当立即派人到场，划定疫点、疫区和受威胁区，及时报请本级人民政府决定对疫区实行封锁，向社会公告，并通报毗邻地区和有关部门、单位。公告应当包括封锁的范围、对象和采取的措施等内容。

（3）县级以上人民政府应当组织有关部门在封锁的疫点、疫区采取下列措施：在疫点出入口设立警示标识和消毒站（点），配备消毒设施，并根据扑灭动物疫病的需要对出入疫点的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。禁止与所发生动物疫病有关的动物、动物产品的进出、交易。立即组织畜牧兽医、公安等有关部门扑杀染疫和疑似染疫动物，并进行无害化处理或者销毁。染疫动物的用具、圈舍、场地以及动物粪便、垫料等受污染的物品，在动物防疫监督人员的监督下进行消毒或者无害化处理。对易感染的动物进行普查、监测、紧急免疫接种，并圈养或者在指定地点放养。

（4）动物疫病扑灭以后，经该疫病一个潜伏期以上的检查、监测未再出现新的染疫动物的，由县级以上人民政府畜牧兽医行政管理部门报请作出封锁决定的人民政府解除疫区的封锁，并通报毗邻地区和有关部门、单位。

（5）发生动物疫病及人畜共患疫病时，畜牧、卫生、出入境检验检疫等有关部门应当互相通报疫情，并按照各自的职责及时采取措施，迅速控制、扑灭疫病。

（6）已接受强制免疫且在免疫保护期内因发生疫情而被扑杀的动物，或者为防止疫情扩散而强制扑杀的动物，当地人民政府应当按国家有关规定给予受损者补偿。

建设单位需加强牛疫病的防治工作，严格执行环评提出相关措施，防止发生疫情风险。

7 环境影响经济损益分析

建设项目的开发将有利于经济发展，但同时也会产生相应的环境问题，只有解决好环境问题，保持环境与经济的协调发展，走可持续发展道路，才能形成良性循环。环境经济损益分析是将项目建设的环境损失折算成经济价值，分析工程环境代价和环保成本，从环境损益角度判别项目建设环境经济可行性，为项目决策提供依据。

7.1 环境影响损益分析

7.1.1 环保投资估算

根据工程分析，本项目建成投产后产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物会对环境产生一定的影响。因此，必须采取相应的环保措施，以保证将项目建设对环境的影响降低到最小程度。

根据估算，本项目工程总投资 13000 万元，其中环保投资为 112 万元，占总投资的 0.86%，本项目的环保投资具体见表 7.1-1。

表 7.1-1　　项目环保投资一览表　　单位：万元

项目		产污环节	环保措施	金额
运营期	废气治理	圈舍恶臭气体	圈舍内设置通风换气系统，粪便清运设施，定时喷洒除臭剂等	5
		堆粪场恶臭气体	堆粪场卸粪口位置设置喷淋系统，定时喷淋除臭剂，加强绿化	5
		饲草料加工车间粉尘	布袋除尘器＋15m 高排气筒	5
	废水治理	养殖废水	牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，定期对垫料层和粪便进行清理更换，垫料层与牛粪、粪渣一起进入堆粪场堆粪发酵	5
		生活污水	排入项目区防渗化粪池内，定期清运至当地污水处理厂处理	5
		防渗工程	（1）对圈舍、医疗废物暂存间、堆粪场、填埋井按重点防渗区采取措施，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。（2）对化粪池等按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要≥1m，满足渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 K≤10^{-7}cm/s），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。	50
	噪声	设备运转	设备安装在室内，减振降噪	1

	固体废物	牛粪	堆肥处理后用于周边农田	10
		病死牛尸体	送至场区填埋井进行深埋处理	10
		布袋除尘器粉尘	回收加入饲料中	2
		生活垃圾	于垃圾箱暂存后，送至项目区场镇指定地点由环卫部门清运	1
		兽用医疗废物	收集后暂存于医疗废物暂存间内，定期交有资质的单位转运处置	3
	环境监测与环境监理		设置环境保护管理机构；实施环境监理、排污口规范化管理、环境监测	10
合计				112

7.1.2 环境损失分析

根据本项目环境影响预测与评价，项目产生的各类污染物会对所在区域环境造成一定的影响，从而造成一定程度的环境损失，但由于项目整体环境影响程度较轻，故损失不大，本项目所在区域环境质量现状较好，因此项目建设在区域环境承受范围之内。

本项目具有一定的经济效益和社会效益，但在生产过程中将不可避免将产生废气、危险废物、噪声等污染，带来一定的环境问题，虽然通过污染治理措施可以针对污染源进行消减，但污染物仍然会产生，并且对区域环境带来一定的不利影响。

7.1.3 建设项目环境效益分析

根据污染治理措施评价，本项目采取的废水、废气、噪声等污染治理措施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的，本项目环保投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理的环境效益分析

针对本项目恶臭产生源强，建设单位加强养殖区环境综合管理，对圈舍、堆粪场定期喷洒除臭剂，圈舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积，在场区各功能区间及项目厂界均设置绿化带域和绿化隔离带等措施，经过上述综合措施处理后，厂界浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求，具有良好的环境效益。

（2）废水治理的环境效益分析

本项目项目内采用干清粪工艺，不产生圈舍冲洗废水；牛饮水一部分参与牛

的新陈代谢，另一部分饮水以尿液的方式排放，养殖场每栋是地面为混凝土地面，上端覆盖 35cm 厚垫料，铺设垫床一般采用杂草、农作物秸秆粉、锯末等农业材料，牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，定期对垫料层和粪便进行清理更换。垫料层与粪便一起进入堆肥场堆肥发酵，废水实现综合利用，不外排地表水体，对周边水环境基本无影响。废水治理措施符合畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展的要求。

（3）噪声治理的环境效益分析

项目在运营期间噪声主要来源于牛的噪声、设备运行噪声，通过采取结合地形合理平面布置，尽量选用低噪设备；对设备进行减震、隔声措施；合理喂养等措施，降低噪声对周边环境的影响，项目边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的声环境 2 类功能区标准要求。

（4）固废治理的环境效益分析

本工程采用干清粪工艺，干粪清理后收集运至堆粪场进行堆肥，发酵后作为有机肥料还田利用；病死牛采用填埋井深埋处理；布袋除尘器粉尘经回收后加入饲料中；生活垃圾于垃圾箱暂存后，送至项目区场镇指定地点由环卫部门清运；兽用医疗废物在场区内设置医疗废物暂存间，收集后定期交由有资质的单位处理。固体废物均能得到妥善处理，对环境影响较小。

综上所述，本项目环保设施的配备均符合本项目实际情况，污染物经处理后均能实现达标排放或综合利用，环保设施环境效益较明显。

7.2 经济效益

除项目自身得到良好的经济利润外，还可增加地方和国家税收。另外生产机械设备及配套设备的采购、运输量的增加，都可带动市场需求，给地区经济带来间接的经济效益。

7.3 社会效益

（1）通过项目的实施，对提高巩留县畜牧业产业化水平，提高区域畜牧业竞争能力，可带动饲草、饲料、养殖和畜产品、农副产品的加工、销售业的快速发展，对改善项目区生态环境，实现畜牧业可持续发展起到积极的推动作用。

（2）通过项目的实施，可改变畜牧业产品结构单一现象，大大提高当地畜

产品的商品率，为巩留县乃至全疆提供优质肉牛，提高人们的生活水平和生活质量。

（3）通过项目的实施，可带动当地的种植业和养殖业的快速发展，促进农村经济由“粮食作物-经济作物”的二元结构向“粮-经-饲”三元结构的转变，对当地农村经济结构调整产生积极的推动作用，将养殖业从资源依赖型向资源节约型调整，并带动农牧民脱贫致富，促进农业经济的可持续发展。

（4）通过技术培训，品种的更新，疫病防治等高科技投入，使农牧民掌握一至两门生产技术，从而拓宽了致富渠道。

（5）通过项目的实施，可安置近 20 人的劳动就业岗位，为社会减轻压力，为居民提供就业机会。

本项目在企业获得良好经济效益的同时，增强当地农牧业发展的条件，增加了当地政府财政收入，提高了农牧民的收入。因此本项目的社会效益是显著的。

7.4 小结

综上所述，拟建项目的建设具有显著的经济效益和良好的社会效益，通过采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制，带来了一定的经济效益和环境效益，从社会、经济、环境效益来说，项目的建设是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境保护机构设置

项目投入运行后，应设立相应的环境保护机构，负责环境管理和环境监控两大职能，其业务受当地环保主管部门的指导和监督，并设置环境管理工作人员。

8.1.2 环境管理职责

（1）对工程的环境保护工作实行监督管理，贯彻执行国家和地方有关环境保护法规。

（2）编制环境保护规划和计划，并组织实施。

（3）执行“三同时”规定的情况，使环境保护工程措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制。

（4）组织工程的环境监测工作，建立监控档案。

（5）搞好环境教育和技术培训，提高工作人员的素质。

（6）做好污染物达标排放，维护环保设施正常运转，协同当地环保主管部门解答和处理公众提出的与工程环境保护有关的意见和问题。

（7）与政府环境保护机构密切配合，接受各级政府环境保护机构的检查和指导。

8.1.3 环境监测职责

（1）制定环境监测年度计划，建立和健全各种规章制度。

（2）完成环境监控计划规定的各种监控任务。

（3）协调环境监测计划的落实与实施，确保监测工作的正常进行。

8.1.4 环境管理

（1）施工期环境管理：对施工队伍实行环保职责管理，将施工期中的环保要求纳入承包合同之中，并对环保措施的施工过程实施环保监理。

（2）运行期环境管理：企业环保工作要纳入全面工作之中，在养殖场管理环节要注重环境保护，把环保工作贯穿到企业管理的每个部分。企业环保管理机构要对环境保护工作统一管理，对环保工作定期检查，并接受政府环境保护部门的监督和指导。

（3）风险环境管理：要强化管理，对操作人员进行专业培训以提高操作人

员业务素质。另外，建设单位应备有发生事故时的应急防护及处理处置措施，事故救援应急机制（包括应急救援基本程序、应急预案），这部分内容详见第 5.8.5 相关内容。

8.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单具体见表 8.2-1。

表 8.2-1　　项目污染物排放汇总表

污染类型	污染物		产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	拟采取的环保措施
大气污染源	圈舍（无组织）	NH_3	5.880t/a	0.235t/a	及时清粪、通风换气、日粮中投放EM菌剂等有益微生物复合制剂、喷洒除臭剂、加强绿化，除臭效率 96%
		H_2S	0.490t/a	0.019t/a	
	堆粪场（无组织）	NH_3	4.056t/a	0.811t/a	喷洒除臭剂，加强绿化，除臭效率 80%
		H_2S	1.352t/a	0.270t/a	
	饲草料加工车间（有组织）	TSP	1.378t/a	0.013t/a	布袋除尘器+15m 排气筒效率 99%
水污染源	生活污水	水量	1168t/a	1168t/a	排入项目区防渗化粪池内，定期清运至当地污水处理厂处理
		CODcr	350mg/L，0.409t/a	297.5mg/L，0.347t/a	
		BOD_5	200mg/L，0.234t/a	182mg/L，0.213t/a	
		氨氮	35mg/L，0.041t/a	33.95mg/L，0.040t/a	
		SS	220mg/L，0.257t/a	154mg/L，0.180t/a	
噪声源	牛叫声		70~80dB(A)		封闭厂房
	风机、泵房		75~85 dB(A)		放置在设备机房内
固废	牛粪便		11913,6t/a	0t/a	堆肥处理后用于周边农田
	病死牛尸体		4.05t/a	0t/a	送至场区填埋井进行深埋处理
	布袋除尘器粉尘		0.084t/a	0t/a	回收加入饲料中
	生活垃圾		7.3t/a	7.3t/a	于垃圾箱暂存后，送至项目区场镇指定地点由环卫部门清运
	兽用医疗废物		0.2t/a	0t/a	收集后暂存于医疗废物暂存间内，定期交有资质的单位转运处置

8.3 环境监测计划

8.3.1 环境监测机构

拟建项目不设监测机构，监测任务可委托有资质的监测站进行。项目环境管理人员需配合完成，并对监测结果统一管理存档。

8.3.2 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）中相关要求，根据本项目粪污还田的特点，确定本项目污染源监测点位、监测项目、监测频次见表 8.3-1。

表 8.3-1 运营期环境监测计划

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
环境空气	项目场界	臭气浓度	每年 1 次	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）表 7 标准限值，即臭气浓度≤70
地下水	监控井	pH、耗氧量、氨氮、总大肠肝菌	半年 1 次	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准
噪声	场界外 1 米	环境噪声	半年 1 次	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表 6 中的限值

8.4 排污口规范化

固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家和自治区的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）排污口设置取样口，并具备采样监测条件。

（2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（3）环境保护图形标志

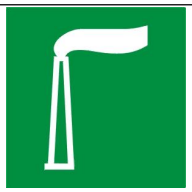
在场区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB 15562.1-1995、GB

15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.4-1，环境保护图形符号见表 8.4-2。

表 8.4-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.4-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			污水排放口	表示污水向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.5 排污许可证的申请与核发

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年本)》，本项目的排污许可管理要求见表 8.5-1。

表 8.5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（节选）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
一、畜牧业 03				

1	牲畜饲养 031，家禽饲养 032	设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区（具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行）	/	无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区，设有污水排放口的规模以下畜禽养殖场、养殖小区

本项目没有设置污水排放口，不属于排污许可重点管理。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）的规范，本项目需要进行排污许可证登记管理申报。

8.6 竣工环保验收

8.6.1 竣工验收管理及要求

《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产或者使用；未经验收合格或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

在建设项目正式投入生产或使用之前，建设单位进行自主验收，主要对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

自主环境保护验收条件为：

（1）建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。

（2）环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要。

（3）环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准。

（4）具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条

件。

（5）各项环境保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整。

8.6.2 环保竣工验收内容

拟建项目竣工环境保护“三同时”验收内容和要求见表 8.6-1。

表 8.6-1 竣工环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	监测位置	拟采取的治理措施及其处理效率	验收标准及要求
废气	养殖区、堆粪场	NH_3、H_2S	场界	优化饲料、喷洒除臭剂、自动清粪机清粪、堆粪场封闭、绿化建设、设置 500 米卫生防护距离	NH_3、H_2S 符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准；
		臭气浓度			《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）表 7 标准限值，即臭气浓度≤70
	饲草料加工车间	TSP	布袋除尘器进口、出口处	布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
废水	养殖场废水	pH、氨氮、COD、SS、粪大肠菌群	--	牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，定期对垫料层和粪便进行清理更换，垫料层与牛粪、粪渣一起进入堆粪场堆粪发酵、不外排	无害化、资源化，核查是否做到零排放
	生活污水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS	--	排入项目区防渗化粪池内，定期清运至当地污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准
地下水	按照分区防渗措施做好防渗工程，加强日常管理及监测				
噪声	养殖场	等效 A 声级	厂界 1m 处	合理饲喂、隔声、减振、绿化建设	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表 6 中的限值
固体废物	养殖场	医疗固废	危险废物	委托有资质单位处置、医疗废物暂存间 10m²	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的相应要求。
		病死牛	特殊固废	填埋井深埋处理	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发［2017］25 号）规定
		生活垃圾	一般固废	由环卫部门统一定时清运后卫生填埋	--
其他	排污口				排污口规范化

9 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 建设项目概况

（1）项目名称：新疆沃金西门塔尔牛繁育基地建设项目

（2）建设单位：巩留县沃金农牧业发展有限公司

（3）建设性质：新建

（4）建设地点：本项目建设地点位于巩留县提克阿热克镇萨尔布群村，项目区中心坐标：北纬***，东经***。

（5）项目投资及资金来源：本项目总投资 13000 万元，均由企业自筹解决。

（6）建设内容

本项目新建存栏 3000 头西门塔尔牛良种繁育场一座，新建棚圈 7 栋；饲草料库房 2 栋；饲草料加工车间及新建办公室等附属设施，并配套饲草料基地水电灌溉设施建设等。

9.1.2 产业政策符合性结论

根据2019年国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本)》，本项目属于“鼓励类”中“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

9.1.3 环境质量现状评价结论

（1）大气环境质量现状评价结论

采用国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室的环境空气质量模型技术支持服务系统中巩留县 2019 年的监测数据，项目所在区域判定为不达标区。

氨、硫化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中相应的标准限值要求，臭气浓度小时值浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。结果显示项目所在区域空气环境本底值中与本项目相关的特征空气污染物达标。

（2）声环境质量现状评价结论

项目拟选建设地点声环境质量良好，监测点昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）“2类声环境功能区噪声限值”要求。

（3）土壤环境质量现状评价结论

评价区土壤检测结果表明，所有项目含量均低于《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表 4 土壤环境质量评价指标限值，说明项目区的土壤环境质量较好。

9.1.4 污染物排放情况

（1）大气污染物排放情况

本项目的大气污染物主要为圈舍、堆粪场等产生的NH_3、H_2S等恶臭气体，饲草料加工时产生的粉尘及职工就餐时产生的食堂油烟。

（2）废水排放情况

本项目牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，建设单位定期对垫料层和粪便进行清理更换，垫料层与牛粪一起进入堆肥场堆肥发酵，废水实现综合利用。本项目生活污水经化粪池预处理后定期拉运至当地污水处理厂处理。

（3）噪声排放情况

项目噪声源主要为水泵、风机、牛叫声等，采取隔声、吸声措施，振动较大的设备采取独立基础，设置减震器。

（4）固体废物排放情况

本项目运行过程中产生的固体废物主要为牛粪、兽用医疗废物、病死牛尸体、饲草料加工粉尘、生活垃圾。

9.1.5 污染防治措施

（1）大气

恶臭防治措施方面，圈舍采取保持圈舍清洁、加强管理、喷洒除臭剂、加强绿化、合理布置场区结构等措施减少臭气扩散，项目 NH_3、H_2S 场界的浓度均远小于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求。饲草料加工车间采用布袋除尘器+15m 高排气筒后，颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 的要求。

（2）废水

本项目牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，建设单位定期对垫料层和粪便进行清理更换，垫料层与牛粪一起进入堆肥场堆肥发酵，废水实现综合利用。本项目生活污水经化粪池预处理后定期拉运至当地污水处理厂处理。

（3）噪声

项目在建筑上采取隔声、吸声措施，在场区内外种植树木，以降低噪声向外辐射；通过合理布局生产车间，达到阻隔、衰减噪声的目的。降噪后预计场界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准。

（4）固体废弃物

项目运营对其产生的固体废物均采取的有效的污染控制措施，本工程采用干清粪工艺，干粪清理后收集运至堆粪场进行堆肥，发酵后作为有机肥料还田利用；病死牛采用填埋井深埋处理；布袋除尘器粉尘经回收后加入饲料中；生活垃圾于垃圾箱暂存后，送至项目区指定地点由环卫部门清运；兽用医疗废物在场区内设置医疗废物暂存间，收集后定期交由有资质的单位处理。

综上可知，本项目对所排放的污染物采取了污染控制措施，污染防治措施满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001），可做到污染物达标排放。

9.1.6 环境影响评价结论

（1）大气环境影响评价结论

项目运行期采取了积极有效的污染治理措施，大气污染物对环境空气的贡献值均不大，并且可以达标排放。本项目防护距离为500m，项目区域500m范围内无敏感目标，所以项目运行过程中对居民区环境空气影响不大。

因此，从环境空气的角度来看，该项目是可行的。

（2）水环境影响评价结论

本项目牛排泄的尿液被垫料吸收、蒸发，建设单位定期对垫料层和粪便进行清理更换，垫料层与牛粪一起进入堆肥场堆肥发酵，废水实现综合利用。生活污水经化粪池预处理后定期拉运至当地污水处理厂处理。项目在建设过程中加强管理，定期监测，无事故发生的前提下，从环境角度分析是可行的。

（3）声环境影响评价结论

在落实本报告提出的各项噪声污染控制措施后，项目运行期可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的声环境2类功能区标准，对区域声环境的影响较小。

（4）固体废物环境影响分析结论

建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》，不向环境排放，所以本工程固体废物对环境的影响可以接受。

9.1.7 环境经济损益分析结论

该项目的建设可提高养殖生产水平，提高经济效益，同时增加了就业机会，促进农村社会稳定。项目建设达产后，经济效益较显著。项目环保投资合理，获得的环境效益显著。因此本项目的建设从环境经济损益的角度分析是可行的。

9.1.8 环境管理与监测结论

项目运行期通过加强建设和试运行期间的环境管理与监控，建立健全安全生产管理制度，制订科学严谨的操作规程，通过职工操作技能培训，提高危险识辨、防护和保护能力，落实责任到人。同时加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试。增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

9.1.9 综合结论

本项目符合国家产业政策和相关规划，项目选址合理，工程所选养殖设备及工艺路线产生的污染物较小，符合清洁生产的要求，在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理情况下，污染物的排放可以满足达标排放的要求。项目建成后，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益，因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

9.2 对策与建议

（1）建设单位在项目实施过程中，应认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制，防止出现事故性和非正常污染排放。

（2）建设单位在项目实施过程中应严格执行原国家环保总局颁布的《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）。

（3）严格执行“三同时”制度，落实各项环保措施，平时注意各项环保设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。

（4）堆粪场等设施的设计施工必须由有资质的单位进行。

（5）饲养人员每年应至少进行一次身体检查，如发现患有危害人、畜禽的传染病者，应及时调离，以防传染。

（6）落实环境监测计划。