

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.....	2
1.4 分析判断相关情况.....	4
1.5 环境影响评价的主要结论.....	4
2 总则.....	5
2.1 编制依据.....	5
2.2 评价目的与原则.....	9
2.3 评价内容和重点.....	10
2.4 评价因子识别与筛选.....	10
2.5 评价标准.....	11
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.....	23
2.9 环境保护目标.....	23
3 建设项目工程分析.....	25
3.1 建设项目概况.....	25
3.2 工艺流程及产污环节分析.....	30
3.3 工程污染源分析.....	34
3.4 清洁生产与循环经济.....	39
3.5 选址合理性分析.....	43
3.6 政策符合性分析.....	47
4 环境现状调查与评价.....	54
4.1 区域自然环境概况.....	54
4.2 环境质量现状调查及评价.....	56
5 环境影响预测与评价.....	68
5.1 运营期大气环境影响预测与评价.....	68
5.2 运营期水环境影响预测与评价.....	73

5.3 运营期声环境影响预测与评价.....	76
5.4 运营期固体废物影响预测与评价.....	77
5.5 土壤环境影响预测与评价.....	79
5.6 运营期生态环境影响预测与评价.....	80
5.7 环境风险分析.....	81
6 环境保护措施及其可行性分析.....	92
6.1 已有的环保措施.....	92
6.2 本项目现存在的主要环境问题.....	92
6.3 运营期污染防治措施.....	92
6.4 风险防范措施.....	101
6.5 疫情防范措施.....	101
7 环境影响经济损益分析.....	106
7.1 环境影响损益分析.....	106
7.2 经济效益.....	108
7.3 社会效益.....	108
7.4 小结.....	109
8 环境管理与监测计划.....	110
8.1 环境管理.....	110
8.2 污染物排放清单.....	111
8.3 环境监测计划.....	111
8.4 排污口规范化.....	112
8.5 排污许可证的申请与核发.....	113
8.6 竣工环保验收.....	114
9 环境影响评价结论.....	117
9.1 评价结论.....	117
9.2 对策与建议.....	120

1 概述

1.1 项目由来

新疆是全国五大牧区之一，近年来始终将畜牧业作为农业农村经济的支柱产业和农民增收的重要支撑。2018年6月的时候，国务院办公厅就印发了《国务院办公厅关于推进奶业振兴保障乳品质量安全的意见》，其中提出支持有条件的养殖场（户）建设加工厂，提高抵御市场风险能力。这一举措也被业界认为是奶牛养殖业走向振兴的一个重要路径，将对中国奶量的恢复性发展起到重要的作用。为明确新疆畜牧业未来的发展思路与方向，自治区畜牧工作会议，进一步提出“要不断提高畜牧业综合生产能力，保障畜产品供给和质量安全，促进畜牧业可持续健康发展，将我区建成国家重要的畜产品生产基地和对外加工出口基地”的发展设想。

奶业是畜牧业的重要组成部分，是现代农业和食品工业的一大产业，乳品是重要的“菜篮子”产品，与人民生活息息相关。近年来随着《国务院关于促进奶业持续健康发展的意见》等相关政策措施的实施，乳制品市场需求的激增，我区奶业发展迅速。自治区提出了畜牧业结构调整坚持“以牛为主，牛羊并举”的方针，通过加强奶牛专业化养殖基地和乳品加工基地的建设，以乳品加工龙头企业为突破口，以养殖基地为依托，不断提高牛奶产量和品质以及现有乳制品加工企业的技术水平，强化新型乳品的研发，拓展市场创造品牌产品，带动产业化发展，使奶业成为畜牧业尤其是农区畜牧业的支柱产业。

当前，我区奶业正处在从单纯的数量扩张向整体优化结构、全面提高产业素质和竞争力转变的关键时期，进一步转变奶业增长方式，大力发展战略化规模养殖和产业化经营于一体的现代奶业产业发展体系，已经成为今后一个时期奶业发展的主要方向。为此，为提高奶业综合生产能力，保障奶产品质量安全和供给，我区围绕现代畜牧业发展将进一步加快奶业产业化步伐，不断推动形成奶业产业发展体系，调整现有奶业发展格局，奶源基地要围绕乳品加工企业布局，推动饲养、加工、销售一体化，在保证原料奶质量和安全的前提下，实现高产、优质、高效、低耗的集约化经营，促进奶产品的安全和有效供给。

伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司达达木图奶牛养殖场于2012年由达达木图村委会筹建，经伊宁市人民政府同意，在达达木图村建设达达木图乡新世纪奶

牛养殖小区，后该奶牛养殖小区先后由伊犁新生源奶牛养殖农民专业合作社、新疆伊犁中洲高科技发展有限公司等管理，2020年4月新疆伊犁中洲高科技发展有限公司申请破产。为盘活不良资产，经伊宁市人民政府协商，达达木图奶牛场养殖项目由伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司进行管理。伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司成立于2019年2月，是伊犁州党委、政府为有效整合伊宁市国有农业、牧业资产，由伊宁市农商投资（集团）有限责任公司投资成立，主要从事农牧业项目投资。

由于该奶牛养殖场多次转手，达达木图奶牛养殖场的环评被搁置，需要进行环境影响评价。本项目年存栏奶牛量1000头，折合生猪10000头。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单的有关规定：本项目属于“一、畜牧业”中“1、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”，需编制环境影响报告书。

2020年7月，受伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司的委托，我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位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。评价单位在此基础上，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》的有关规定，编制完成了《伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司达达木图奶牛养殖场环境影响报告书》，提交环境主管部门审批。

1.2 建设项目概况

伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司达达木图奶牛养殖场建设地点位于伊宁市达达木图乡达达木图村，占地96666.57m²（合145亩），本项目年存栏奶牛量1000头。

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。

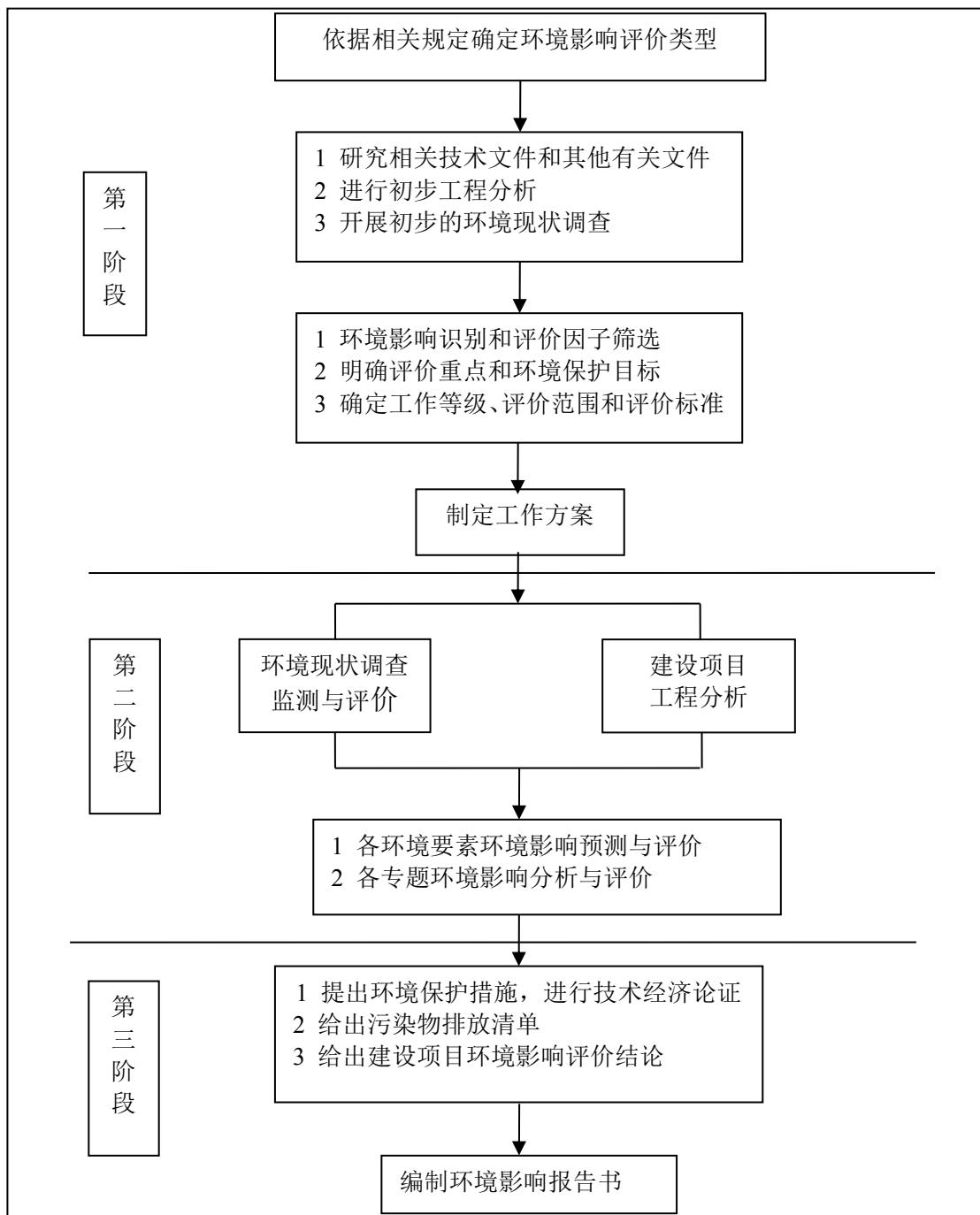


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判断相关情况

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。

项目属于规模化养殖场建设，项目选址经伊宁市农业农村局现场审查，各分片养殖场均符合畜禽养殖选址要求，项目的用地为规划的农业设施用地，养殖区均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，本项目养殖区周边亦都不存在自然保护区、水源保护区等敏感区，不在伊宁市规划的禁养区范围内。

项目的建设符合国家的产业政策，并且项目的选址基本合理。

1.5 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》，2018年12月29日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年9月1日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29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；
- (7) 《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；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009年1月1日；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (11) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (13) 《中华人民共和国畜牧法》，2015年4月24日；
- (14) 《中华人民共和国动物防疫法》，2015年4月24日；
- (15) 《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) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定，生态环境部令第1号，2018年4月28日；
- (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) 《关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，国务院国发[2016]74号文；2016年12月20日；
- (6) 《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；

(7) 《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；

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

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

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

(11) 《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；

(12) 《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；

(13) 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；

(14) 《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；

(15) 《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；

(16) 《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；

(17) 《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；

(18) 《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；

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

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

(21) 《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；

(22) 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；

(23) 《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)；

(24)《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》，第11届人大第25次会议，2017年1月1日实施；

(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)《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国水土保持法>办法》，自治区人大常委会8-18号文，1994.9.24；

(7)新疆维吾尔自治区人民政府《关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》，2000年10月31日；

(8)《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；

(9)《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；

(10)《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；

(11)《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；

(12)《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》；

(13)《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》；

(14)《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》。

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/T2 .3-2018)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 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) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《畜禽养殖业污染物防治技术规范》(HJ/T 81-2001)；
- (10) 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)；
- (11) 《畜禽产地检疫规范》(GB 16549-1996)；
- (12) 《畜禽病害肉尸及其无害化处理规程》(GB 16548-1996)；
- (13) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)；
- (14) 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010)；
- (15) 《开发建设项目水土流失防治标准》(GB 50434-2008)；
- (16) 《开发建设项目水土保持技术规范》(GB 50433-2008)；
- (17) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)
- (19) 《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) 伊宁市发展计划委员会《关于达达木图乡标准化奶牛养殖小区立项的批复》，伊市计字[2011]77号；
- (2) 伊宁市人民政府《关于同意达达木图乡达达木图村设施农业用地的批复》，伊市政办[2012]783号；
- (3) 伊宁市国土资源局《关于伊宁市集中奶牛场建设项目的审查意见》，2011年2月28日；
- (4) 伊宁市城乡规划局《关于伊宁市达达木图乡新世纪奶牛养殖小区建设项目用地选址的规划预审意见》，伊市规函[2012]第304号；
- (5) 伊宁市财政局《关于对伊宁市达达木图乡新世纪奶牛养殖小区建设项

目的资金承诺函》，伊市财字[2012]135号；

(6) 新疆伊犁河流域开发建设管理局《对伊宁市达达木图乡标准化奶牛养殖场建设项目是否符合北干渠建设用地的报告回复的函》，新伊建管函[2011]41号；

(7) 伊宁市环境保护局《关于对伊宁市标准化奶牛养殖场建设项目选址的预审意见》，伊市环发[2011]19号；

(8) 伊犁伊牧欣农牧发展有限责任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 评价因子识别表

名称		产生影响的主要内容	主要影响因素
运营期	环境空气	养殖区、堆粪场等产生恶臭	H ₂ S、NH ₃
	水环境	生活污水、牛尿液	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群
	声环境	奶牛叫声、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	生活垃圾	固体废物
		奶牛粪便及垫料、奶牛病死尸及分娩物	
		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 ₂ S、NH ₃	H ₂ S、NH ₃ 、TSP
2	地表水环境	pH、氨氮、溶解氧、水温、化学需氧量、BOD ₅ 、挥发酚、石油类、硫化物、总磷、铜、硒、砷、锌、高锰酸盐指数、粪大肠菌群	—
3	地下水环境	—	COD、氨氮
4	声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
5	固体废物	—	一般固体废物
		—	危险废物

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（PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征因子 NH₃、H₂S 参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”中 1h 平均浓度，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》 (GB3095-2012) (二级)
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	H ₂ S	-	0.01	-	
8	NH ₃	-	0.20	-	

(2) 水环境质量标准

项目区地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准

序号	监测项目	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值
2	氨氮	≤1.0mg/L	
3	溶解氧	≥5mg/L	
4	水温	--	
5	化学需氧量	≤20mg/L	
6	五日生化需氧量	≤4mg/L	
7	挥发酚	≤0.005mg/L	
8	氟化物	≤0.05mg/L	
9	硫化物	≤0.2mg/L	
10	总磷	≤0.2mg/L	
11	铜	≤1.0mg/L	
12	砷	≤0.01mg/L	
13	汞	≤0.05mg/L	
14	锌	≤1.0mg/L	
15	镉	≤6mg/L	
16	高锰酸盐指数	≤10000MPN/L	

(3) 声环境质量标准

厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。标准值见表 2.5-3。

表 2.5-3 声环境质量标准

标准来源	标准类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
GB3096-2008	2	60	50

(4) 土壤环境质量标准

土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准, 标准值见表 2.5-4。

表 2.5-4 土壤环境质量执行标准 单位: mg/kg

编号	监测因子	第二类用地筛选值
1	砷	60
2	镉	65
3	六价铬	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1, 1-二氯乙烷	9
12	1, 2-二氯乙烷	5
13	1, 1-二氯乙烯	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1, 2-二氯丙烷	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43

26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[K]荧蒽	151
42	䓛	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
45	萘	70

2.5.2 污染物排放

(1) 废气排放标准

1) 恶臭气体

NH₃、H₂S 无组织排放分别执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中的厂界标准限值; 饲料加工过程中产生的粉尘废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准; 项目区食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 中对于小型饮食业油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率的要求。标准限值见表 2.5-5、表 2.5-6。

表 2.5-5 大气污染物排放标准

项目	评价因子	标准值		标准名称
大气 污染 物	硫化氢	厂界标准值	0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 1 中的厂界标准 限值
	氨	厂界标准值	1.5mg/m ³	

	颗粒物	15m 高排气筒排放浓度	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
		厂界标准值	1mg/m ³	

表 2.5-6 饮食业油烟排放标准要求

规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	油烟净化设施最低去除率 (%)
小型	2.0	60

(2) 废水污染物排放标准

本工程运营期废水主要为生活污水、牛尿及牛舍冲洗废水，经项目区污水处理站处理后用于项目区周边绿化用水，养殖场养殖废水不排放。最高允许排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中最高允许排水量的相关要求，具体见表 2.5-7。

表 2.5-7 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	牛(m ³ / 百头·天)	
季节	冬季	夏季
标准值	17	20

注：废水最高允许排放量的单位中，百头、千只均指存栏数。春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。

(3) 噪声

运营期厂界噪声执行《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)表 6 中的限值。标准值见表 2.5-8。

表 2.5-8 畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值 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》(GB18596-2001)中规定用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理。本工程畜禽粪便集中运输到堆粪场堆粪处理。经堆肥发酵后，外售给周边农民做有机肥还田。无害化环境标准见表 2.5-9。

表 2.5-9 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《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部公告2013年第36号)中的相关规定。
- 4) 《国家危险废物名录》(2016版)中规定“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”划归为医疗废物。兽用医疗废物按照《医疗废物集中处置技术规范(试行)》规定，设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)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》(GB16548-1996)、《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》(HJ2.2-2018)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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。

表 2.6-1 评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$ 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堆肥场、圈舍的恶臭污染物无组织排放; 饲料加工过程中颗粒物的有组织排放、无组织排放。根据《环境影响评价技术导则大气导则》(HJ2.2-2018), 采用估算模式进行计算评价等级, 估算因子选取颗粒物。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/°C		22.8
最低环境温度/°C		-12
土地利用类型		设施农用地
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.6-3 大气污染物计算清单

单元	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 (°C)

饲料加工	投料及搅拌粉尘	1000	颗粒物	0.003	15	0.5	25
无组织排放参数							
单元	污染源	污染物名称	速率 (kg/h)	排放参数			
饲料加工	饲料加工车间	粉尘(颗粒物)	0.0100	200m×300m, 高 5m			
养殖	圈舍	硫化氢	0.0017				
		氨	0.0205				
粪便处理	堆肥场	硫化氢	0.0072				
		氨	0.0864				

表 2.6-4 无组织废气污染物落地浓度估算结果

序号	类型	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	氨		H ₂ S		颗粒物	
						最大落地浓度(ug/m ³)	占标率(%)	最大落地浓度(ug/m ³)	占标率(%)	最大落地浓度(ug/m ³)	占标率(%)
1	有组织废气	饲料加工粉尘	360	42	15	--	--	--	--	0.47	0.047
2	无组织废气	饲料加工粉尘	360	175	--	--	--	--	--	5.26	0.53
3		养殖场恶臭	360	175	--	10.121	5.06	0.833	8.33	--	--
4		堆粪场恶臭	360	175	--	4.4963	2.25	0.337	3.37	--	--

3) 确定评价等级

根据估算结果，最大占标率为养殖场无组织排放的硫化氢，其最大占标率8.33%。根据《环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018》确定评价等级为二级。

(2) 水环境

1) 地表水环境

距离项目区最近的地表水体为项目区南侧780m处的人民渠，人民渠为当地灌溉用水的水渠。本项目废水主要为牛尿、设备清洗废水等养殖废水及项目生活区生活污水等。养殖废水与生活污水经项目区自建污水处理站处理后，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作要求后用于农田灌溉，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/T2.3-2018)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》(HJ610-2016)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

本项目为本工程中养殖项目类别为“14、畜禽养殖场、养殖小区-年出栏生猪5000头(其他畜禽数量折合猪的养殖规模)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》(HJ610-2016)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》(HJ2.4-2009)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: 本工程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, 且由于工程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》(HJ2.4-2009)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》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)《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：本项目本工程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》(HJ19-2011)，生态环境评价工作等级划分依据见表 2.6-10。

表 2.6-10 生态环境评价工作等级划分依据表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
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

本项目占地面积约 96666.6657m²，合 145 亩；根据现场调查，本项目选址处场现有植被全部为达达木图村农作物，无珍稀保护植物物种分布，项目区周边为达达木图村耕地，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》(HJ19-2011) 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）》(HJ964-2018)，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）》(HJ964-2018) 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环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目周边为达达木图村耕地，敏感程度属于“敏感”

C.将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型(5-50 hm^2)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)。

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；本项目占地面积为 96666.6657 m^2 ，合 145 亩，为中型；本项目周边为达达木图村耕地，敏感程度属于“敏感”。根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）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。

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	边长为 5km 的正方形
地下水环境	三级	6 km^2
声环境	三级	边界外 1m
环境风险	简单分析	6 km^2

土壤环境	三级	占地范围及占地范围外 0.05km 范围内
生态环境	三级	项目用地范围外扩 500m

2.8 环境功能区划

(1) 环境空气：项目所在地位于伊宁市达达木图乡达达木图村，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关环境空气质量功能分类的规定：本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/T14848-2017），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/T14848-2017）III类标准。

(3) 声环境：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

2.9 环境保护目标

本项目位于伊宁市达达木图乡达达木图村，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，使所排废水达到农田施肥要求后，用于周边农田施肥；

(2) 本工程应采取节水措施，保护工程区的水资源，确保本工程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，确保本工程废水不对工程区地下水产生影响，水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）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，不因本工程的建设而发生劣变。

(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《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表6中的限值；保证厂界外1m范围内的噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）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详细内容见表 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	人口数	环境功能
环境空气	区域空气质量	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区
噪声	区域声环境	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类标准
地下水	区域地下水	工程区及附近	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准
生态	1 农田	养殖区附近	/	农作物耕种
	2 生态系统	工程区及附近	/	伊犁河谷平原绿洲农业生态功能区
	3 动植物		/	保护动植物

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：伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司达达木图奶牛养殖场
- (2) 建设单位：伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司
- (3) 建设性质：新建（已建成）
- (4) 建设地点：本项目位于伊宁市达达木图乡达达木图村，本项目中心坐标：北纬 $43^{\circ}58'45.4''$ ，东经 $81^{\circ}19'49.5''$ 。项目区地理位置见图 3.1-1，卫星图见图 3.1-2。
- (5) 项目投资及资金来源：本项目总投资 180 万元，其中申请中央奖补资金 100 万元，企业自筹资金 80 万元。

3.1.2 建设内容及项目组成

(1) 建设内容

本项目占地面积为 $96666.6657m^2$ ，合 145 亩。本项目现存栏奶牛 1000 头，建有砖混式牛舍 16 栋，挤奶厅 1 座，饲草料储存间 6 座，饲料加工间 1 座，堆粪场 $2000m^2$ ，并配套建设相应的办公生活区及辅助设施。

(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	建设内容及规模
主体工程	泌乳牛舍	6 栋，每栋长 50m，宽 17m
	产房	1 栋，每栋长 50m，宽 17m
	青年牛舍	4 栋，每栋长 50m，宽 17m
	后备牛舍	5 栋，每栋长 50m，宽 17m
辅助工程	饲草料储存间	6 座，每座长 38m，宽 12m，高 3.5m
	饲料加工间	1 座，长 15m，宽 10m，高 4.5m
	挤奶厅	$1000m^2$
	办公室	$200m^2$
	食堂	$150m^2$
	消毒室	$20m^2$

	免疫室	15m ²	
	锅炉房	150m ²	
	配电室	60m ²	
	堆粪场	位于项目区东侧，占地面积 2000m ²	
	医疗废物暂存间	1 间，位于项目区西南角，占地面积 10m ²	
	污水处理站	自建污水处理站容积 300m ³	
公用工程	供水	本项目水源为项目区周边供水管网接入，用于养殖及职工生活。项目区铺设供水管网。	
	排水	项目采取雨污分流、清污分流，项目废水及初期雨水收集后由自建污水处理站处理后用于项目区周边绿化用水。	
	供暖	养殖区及职工生活区采用电锅炉采暖。	
	供电	本供电电源来自项目区周边电网。	
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，除臭效率 85%。
		堆粪场恶臭	堆肥场进行封闭
		饲料加工粉尘	粉碎机配套布袋除尘器
		食堂油烟	安装油烟净化器
	废水治理	养殖废水	经自建污水处理站处理后用于项目区周边绿化用水
		生活污水	
	固废处置	牛粪	定期清理，在堆粪场堆沤制成有机肥还田
		病死牛及胎衣	安全井填埋无害化处置
		生活垃圾	垃圾箱收集、定期清运处置
		防疫及医疗垃圾	委托资质单位统一清运处置
	噪声治理	固定声源	减振、隔声
		流动声源	限速、限载、限制鸣笛
	绿化	面积约为 1000m ²	

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

序号	设备名称	计量单位	数量
1	30 型铲车	辆	1
2	20 型铲车	辆	2
3	饲料搅拌车	辆	2
4	清粪车	辆	2

5	污粪处理设备	套	1
6	32 位鱼骨式挤奶设备	套	1

3.1.4 产品方案和原辅材料消耗

(1) 产品方案

本项目奶牛养殖项目，年存栏奶牛 1000 头，其中泌乳奶牛 500 头，0-6 月犊牛 300 头，后备奶牛 200 头；出栏犊牛 200 头，泌乳奶牛 180 头。本项目的奶牛主要由项目区繁育。

(2) 原辅材料消耗

据建设单位提供的资料：本项目年需苜蓿 400t、青贮饲料 8000t、玉米 400t、啤酒糟 200t、天康饲料 30t。

本项目奶牛的疫苗需求为：口蹄疫疫苗 2ml/头、巴氏杆菌疫苗 4ml/头、炭疽疫苗 1ml/头、牛结节性皮肤病疫苗 2ml/头。

本项目每月用水为 2500m³，每月用电 1700 KW/h。

本项目原辅材料消耗见表 3.1-3。

表 3.1-3 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	苜蓿	t/a	400	外购
2		青贮饲料	t/a	8000	
3		玉米	t/a	400	
4		啤酒糟	t/a	200	
5		天康饲料	t/a	30	
6	疫苗	口蹄疫疫苗	ml/a	2000	当地医药公司购买
7		巴氏杆菌疫苗	ml/a	4000	
8		炭疽疫苗	ml/a	1000	
9		牛结节性皮肤病疫苗	ml/a	2000	
10	能源	水	m ³	30000	由伊宁市农村饮用水安全供水管理站供水
11		电	KW/h	20400	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奶牛饮用水，圈舍冲洗用水，以及职工生活用水等。养殖场用水由伊宁市农村饮用水安全供水管理站供水。

(1) 奶牛饮用水量

本项目建成达产期奶牛存栏 1000 头，建设方提供奶牛饮水及粪污量表如表 3.1-4 所示。

表 3.1-4 奶牛饮水及粪污量表

牛群	饲养量	日饮水量		日排粪量		日排尿量	
		头定额	群日量	头定额	群日量	头定额	群日量
		(头)	(升)	(吨)	(公斤)	(吨)	(升)
泌乳奶牛	680	120	81.6	20	13.6	30	20.4
0-6 月犊牛	300	10	3	5	1.5	5	1.5
后备奶牛	200	45	9	15	3	20	4
出栏犊牛	200	35	7	10	2	15	3
合计	1380	--	100.6	--	20.1	--	28.9

本项目牛饮用水年用水量约 $100.6\text{m}^3/\text{d}$ ($36719\text{m}^3/\text{a}$)，本项目牛尿产生量约为 $28.9\text{m}^3/\text{d}$ ($10548.5\text{m}^3/\text{a}$)，本项目产生新鲜牛奶 4t/d (1440t/a)，牛奶含水量 90%以上，含水约 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($1314\text{m}^3/\text{a}$)，其余水由粪便带走或损耗。

(2) 设备清洗用水

据建设单位提供的资料，本项目的设备清洗用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($547.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 职工生活用水

本项目劳动定员为 15 人，全年工作日为 365d，用水量按每人每天 60L 计，用水量为 $0.90\text{m}^3/\text{d}$ ($328.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 绿化用水

本项目绿化面积为 1000m^2 ，按每平米每天 2.0L 计，绿化用水时间按每年 120 天计（除去冬季和雨季），则绿化用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目运行后，总用水量为 $105\text{m}^3/\text{d}$ ($37835\text{m}^3/\text{a}$)。

3.1.5.2 排水工程

本项目产生的废水主要为牛尿、设备清洗废水及生活污水。

(1) 牛尿

本项目的牛尿产生量由表 3.1-4 计算可知，本项目的牛尿产生量为 $28.9\text{m}^3/\text{d}$ ($10548.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 设备清洗废水

设备清洗废水排水量约占清洗水用量的 80%，即 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($438\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 生活污水

生活污水产生量按照用水量的 80%估算，即 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($262.8\text{m}^3/\text{a}$)。

以上废水全部排入项目区自建污水处理站进行处理。达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 后，用于周边农田灌溉。

综上，本项目年用水总量为 37835t/a ，损耗量 26595.7t/a ，污水产生 11249.3t/a 。项目用排水量见表 3.1-5，水量平衡见图 3.1-3。

表 3.1-5 运营期项目用排水量一览表 单位：t/a

序号	项目	总用水量	损耗量	污水排放量	污水去向
1	奶牛饮用水	36719	26180.5	10548.5 (牛尿)	污水处理站
2	设备清洗用水	547.5	109.5	438	
3	生活用水	328.5	65.7	262.8	
4	绿化用水	240	240	--	
总计		37835	26595.7	11249.3	--

3.1.5.3 供热工程

本项目生活区冬季采用电锅炉供暖；食堂燃料为液化石油气。

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

本项目的牛粪则采用干清粪形式，运送至堆肥场发酵，发酵成熟后外售周边农民。

3.1.6 总平面布置

项目总平面布置原则：按照饲养的操作流程布置养殖区等设施，做到功能分

区明确合理，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

场内根据生产流程和工作要求，严格实行分区和分散布局管理，养殖场内按生产工艺流程划分为养殖区、生活区等两个不同生产功能分区，圈舍之间、圈舍与办公区之间、污水处理区与生产区之间保持 500m 的防疫间距。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/81-2001）中厂区布局规定，新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉（或填埋井）应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

根据建设单位提供的资料，本项目分为养殖区、生活区等功能区。生活区位于项目区的北侧，生活区以南均为养殖区。项目区平面布置图见图 3.1-4。

从当地气象条件来看，当地常年主导风为西风，堆粪场布置在项目区东侧，填埋井布置在项目区外南侧约 500m 处，均设置在生产区及办公生活区常年主导风向的下风向或侧风向，可减轻运营期间对办公生活区的影响，因此本项目总平面布置合理可行。

3.1.7 劳动定员及工作班制

本项目预计配备工作人员 15 人，年工作时间为 365d，夜间安排值班人员，保证其正常运行。

3.2 工艺流程及产污环节分析

3.2.1 奶牛的饲养

本项目以生产鲜牛奶为主要目标，通过科学饲料配方和饲养管理手段对后备犊牛、后备奶牛和成年泌乳奶牛进行饲养。本项目奶牛饲养及鲜牛奶生产流程见图 3.2-1。

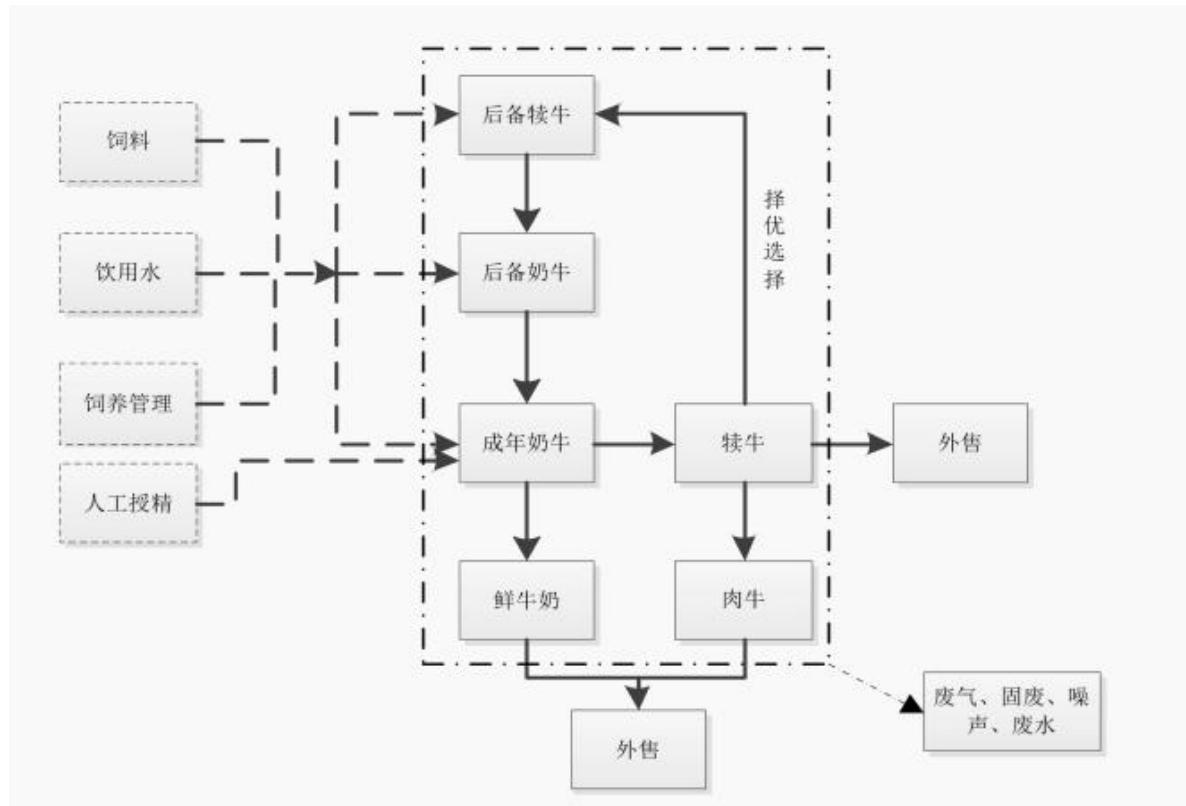


图 3.2-1 奶牛养殖场工艺流程图

(1) 牛群饲养

良种奶牛繁育说明：本工程采用全混合日粮饲喂技术，实现饲喂机械化、自动化、规模化，与散栏式饲养方式相适应。将牛群分为哺乳犊牛、断奶犊牛、干奶牛、产牛、产后牛、泌乳牛，泌乳牛根据泌乳阶段分为泌乳早期、泌乳中期、泌乳后期三个阶段，进行分群饲养；根据不同牛群的营养需要，用饲料搅拌喂料车将不同比例的干草、青贮饲料、精料以及矿物质、维生素等各种添加剂混合，机械自动投喂给牛群、自由采食，另外用电脑饲喂器给高产奶牛补喂精料。在牛舍和运动场设置自动饮水器，自由饮水。

(2) 产奶与产犊

后备犊牛饲养至 6 月龄后转入育成牛舍内成为后备奶牛，后备奶牛饲养至 19 月龄成为成年奶牛，成年奶牛经人工授精手段成功配种后，再经 280 天的孕期产犊，同时开始产奶，产奶周期 305 天，然后进入约 60 天的干奶期。成年奶牛每次产犊 60~90 天后再次进行配种。

奶牛场的生产过程就是不断重复“配种-妊娠-产犊”的犊牛生产过程和“泌乳-干奶-泌乳”的牛奶的生产过程。一般每头奶牛的最优生产性能在前3个胎次，因此当单头奶牛产犊3胎后将被淘汰。

本项目择优选取部分公犊在项目区进行养殖，后作为肉牛出售，其余公犊全部外售；母犊牛育成后备牛，其中部分用于更新成乳牛群，其余作为优质奶牛外售。淘汰的成牛销售给屠宰厂，公犊牛销售给周边个体饲养户，育成的后备牛外售给养殖企业。

(3) 挤奶及贮奶

本项目建有挤奶厅，挤奶在并列式挤奶厅进行，采用机器挤奶的方式。在挤奶厅内的奶牛横向排列，能有效利用挤奶厅面积，适应大规模牧场的挤奶作业。挤奶机系由真空泵和挤奶器两大部分组成。前者主要包括真空泵、电动机、真空罐、真空调节器、真空压力表等；后者由挤奶桶、搏动器(或脉动器)、集乳器、挤奶杯和一些导管及橡皮管所组成。乳汁由挤奶杯通过挤乳器，由管道直接流入贮奶罐，与外界完全隔绝；且能根据乳流自动调节挤奶杯的真空压力，挤净后可自动脱落，整个过程中牛奶不与空气接触。

消毒方法：用乳头消毒液浸泡乳头，消毒液浸沾乳房，用毛巾擦干净后，再上乳杯挤奶。挤奶完毕后用乳头消毒液浸泡乳头数秒。

挤奶厅采用直冷式奶罐+冷排的方式；挤奶完成后通过自动隔离门，选择进入服务区或回牛舍。其中直冷式奶罐为内外二层复合结构，罐体为全封闭式、绝热性能好的常压容器，在额定容量下24小时内罐内牛奶温升不超过2℃，使鲜奶保持在0~4℃范围内。

(4) 清粪方式

本项目使用最先进的全自动刮板清粪，属于干清粪工艺。该工艺虽然一次投入较大，但运行、维护成本低，操作简便，工作安全可靠，可始终保持牛舍的清洁，对提高奶牛的舒适度、保障奶牛健康和增加产奶量都有重大的意义。

粪、尿遵循减量化、无害化、资源化的原则进行处理。牛舍内安装智能刮粪系统，实现自动清粪。粪污集中收集到收集池后全部运往堆肥场进行堆肥。

(5) 伤病管理

一般病牛进行隔离治疗，根据《新疆维吾尔自治区动物防疫条例》的规定，发现传染性疫病牛之后应第一时间向畜牧主管部门上报；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。受威胁区所在地人民政府应当组织有关单位、个人采取预防性措施。动物防疫监督机构应当密切监视疫病或者疫情的动态，并可以采取必要的限制、隔离等措施，防止动物疫病的传入和扩散。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。

根据建设单位提供的资料，一般因伤、因病致死的牛平均每年约 1 头。本项目按 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求设置填埋井，用于处理因一般疾病致死的牛，因重大动物疫病及人畜共患病死亡的牛将交由当地专业处理场所处理，不在项目区进行填埋处理。填埋井混凝土结构，深度 6m，直径 5m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。

3.2.2 饲料加工

(1) 青贮饲料制作

- ①青贮场地选择地势高燥、向阳、排水良好的场所。
- ②青贮容器采用青贮库。池袋要坚固、不透气、不漏水。养殖场可建青贮塔，也可进行堆贮。
- ③青贮原料与要求新鲜的玉米秸秆（最好带穗），玉米籽实收获后，立即收割秸秆，青贮原料要干净，无泥土和其它杂质，水份适中，含水量不大于 70%。
- ④玉米秸秆收后及时粉碎青贮，玉米秸秆长度应在 2cm 左右。
- ⑤随运、随铡、随装池（袋），每装 20cm 高，压实排气一次，不可时断时续，要一次完成。池贮原料要高出池 20 cm-30cm，袋贮的上部要留适当部分不装料，以便封口。
- ⑥池贮原料装好踩实后，立即用塑料薄膜覆盖，塑料薄膜上覆土培实，池四周封严并附加排水沟。薄膜袋贮压实后，将薄膜对折封口，上面盖土。青贮时间通常为 15 天至 30 天，切要经常检查青贮设施以防破损、漏气。

⑦起封池贮应从池的一端起封，起封后，要逐层起用，用多少取多少，取后要立即重新盖严；贷贮取料后再密封。取量取出的青贮料当日用完，不可留置过夜。

(2) 混合精料制作

①精料原料为豆粕、玉米、棉粕、麸皮、预混料（各类维生素）、氢钙等，从当地购买，按配方进行在配料仓进行配料。

②配料后的精料进入混合机，在混合机内进行混合，之后投入粉碎仓。

③混合后的精料投入粉碎仓，由粉碎机进行粉碎，粉碎后进入原料膨化机膨化，之后得到混合精料进入350颗粒机造粒，得到混合精料产品。

④得到的混合精料通过包装后由自动码垛机堆存至精饲料研发车间内，用于饲养。

3.3 工程污染源分析

3.3.1 废水

项目采用清洁生产工艺，可从源头控制养殖期污粪水、冲洗废水、生活排水等集中收集，排入项目区自建污水处理站处理。参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中附录A（畜禽养殖废水水质和粪污产生量）和《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》（环发[2004]43号），本项目的废水污染物排放如下：

项目废水总计11249.3t/a(其中养殖区废水10986.5t/a,生活区排水262.8t/a)，废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，各类污水混合后，其主要污染物产生浓度约为COD_{Cr}5000mg/L、BOD₅3000mg/L、SS7000mg/L、NH₃-N500mg/L。

运营期项目产生的污水水质及污染物产生情况见表3.3-1。

表 3.3-1 运营期项目污水及污染物产生量一览表 (t/a)

排水区域	污染源	排水量	产生情况	主要污染物			
				COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
养殖区	养殖废水	10986.5	产生浓度	5000	3000	7000	1000
			产生量	54.93	32.96	76.91	10.99
办公生活区	生活污水	262.8	产生浓度	250	150	180	30
			产生量	0.07	0.04	0.05	0.01
合计	--	11249.3	产生量	55.00	33.00	76.96	11.00

3.3.2 废气

本项目所产生的废气主要包括圈舍、堆粪场等产生的恶臭气体、饲料粉碎粉尘及食堂油烟等。

(1) 恶臭气体

①圈舍臭气源强分析

本次评价采用资料调查法参考相关文献报道确定圈舍恶臭污染物源强。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牛粪尿中总氮、氨态氮和粪中 NH₃、H₂S 散发量的影响》（《中国畜牧杂质》，2010（46）20）、《半开放型暖棚牛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(NH₃)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 NH₃ 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猪舍 NH₃ 排放系数》，成年猪 NH₃ 排放因子取值 0.18kg/a·头、H₂S 取值 0.015kg/a 头。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的规定，将奶牛的养殖量换算成猪的养殖量，换算比例为：1 头奶牛换算成 10 头猪，本项目奶牛换算后的量为 10000 头猪。因此，得出本项目牛舍恶臭污染物产生源强分别为 NH₃: 0.205kg/h (1.8t/a)，H₂S: 0.017kg/h (0.15t/a)。

本项目对牛舍定期喷洒除臭剂，牛舍每天定时清理牛粪，采取以上措施后恶臭污染去除率可达到 90%。因此得出本项目牛舍恶臭污染物源强分别为 NH₃: 0.0205kg/h (0.18t/a)，H₂S: 0.0017kg/h (0.015t/a)，排放方式为无组织面源排放。

②堆粪场恶臭

类比疆内养殖类报告，NH₃ 的产生系数取 0.00012mg/m²·s，H₂S 的产生系数取 0.00001mg/m²·s，根据本项目堆肥场面积 (2000m²) 计算，堆肥场 NH₃ 的产生强度为 0.864g/h(0.08t/a)，H₂S 的产生强度为 0.072g/h(0.006t/a)。为了降低恶臭对周边环境的影响，本项目对堆肥区进行密封，并喷洒除臭剂，约降低 90% 恶臭气体的产生，则本项目 NH₃、H₂S 排放量分别为 0.008t/a, 0.0006t/a。

(2) 饲料粉碎粉尘

饲料生产过程中，因为产品为粉状，因此不可避免的产生少量无组织粉尘。

根据建设单位提供的资料，本项目需加工苜蓿 400t、青贮 8000t、玉米 400t，合计 8800t。类比同类企业的数据，该部分粉尘产生量约占饲料量的万分之一，即 0.88t/a。该部分粉尘以无组织形式排放。

(3) 食堂油烟

本项目员工 15 人，食用油消耗系数按 15g/人·d，项目食用油消耗量为 0.225 kg/d，年耗油为 82.125kg/a。烹饪过程油烟挥发量占总耗油量的 2.5% 计，油烟量为 2.05kg/a。按日烹饪 2h 计，油烟产生初始浓度约为 6mg/m³。本环评建议采用油烟净化器进行处理，处理效率约 70%，油烟机的排风量为 1000m³/h，经处理后场区油烟总排放量为 0.62kg/a，油烟排放浓度为 1.8mg/m³。食堂油烟产生及排放情况详见下表。

表 3.3-2 食堂油烟产生及排放情况一览表

产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	处理效率%	排放量 kg/a	排放浓度 g/m ³
13.69	6	70	0.62	1.8

由上表可知，本项目产生的食堂油烟经油烟净化器处理后，油烟浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度 2mg/m³ 限值要求。

3.3.3 噪声

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)，详见表 3.3-3。

表 3.3-3 噪声源强一览表

序号	设备名称	声功率级 dB(A)	所在位置
1	牛叫声	60~80	圈舍
2	风机	75~80	圈舍
3	水泵	75~85	供水泵房、污水处理系统

针对噪声源产生情况，项目采取以下防噪降噪措施：

- (1) 风机的进出口安装消声器；
- (2) 在噪声设备放置的生产车间的建设上，应安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置；
- (3) 场区平面布置优化、合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离场界处；

(4) 加强场区绿化用地建设。

噪声排放情况见表 3.3-4。

表 3.3-4 噪声排放情况一览表

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

3.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要一般固废、生活垃圾和危险废物。

3.3.4.1 一般固废

运营期奶牛饲养过程产生的牛粪属一般固体废物。根据建设单位资料和类别同类项目，牛粪自产生至清理阶段会有一部分水分蒸发损失，因此需清理的鲜牛粪约为 7336.5t/a。牛粪最终都将送至项目区堆粪场发酵处理后，外售周边农民。

3.3.4.2 生活垃圾

本项目生活垃圾主要是员工日常办公及生活产生的废物。本项目共有职工 15 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量约为 2.74t/a。生活垃圾为一般固废，委托环卫部门清运处理。

3.3.4.3 危险废物

①病死牛及分娩废物

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治的目的，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》。”

本项目因伤病致死的牛平均约每年 1 头，再加上少量分娩物，合计约 2t/a。本项目按 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求设置填埋井，用于处理因一般疾病致死的牛及分娩物。因重大动物疫病及人畜共患病死亡的牛将交由当地专业处理场所处理，不在项目厂区进行填埋处理。

②医疗垃圾

本项目为畜禽养殖项目，场区内设有兽医室、产房和消毒室，运营期间消毒及防疫和分娩过程将会产生医疗废物，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。根据建设单位资料，由于定期防疫、病牛医治及圈舍消毒等，全年约 0.2t 医疗固体废物。

根据《国家危险废物名录》（2016 年修订），本项目运营期间产生医疗废物属危险固态废物，其危险废物类别为 HW01 医疗废物，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。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。

3.3.5 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 3.3-5。

表 3.3-5 本项目营运期污染物排放汇总表

污染类型	污染物		产生量 t/a	排放量 t/a	拟采取的环保措施
大气污染源	养殖场		NH ₃	1.80	喷洒除臭剂
			H ₂ S	0.15	
	堆粪区	NH ₃	0.08	0.008	喷洒除臭剂
		H ₂ S	0.006	0.0006	
	饲料加工区	粉尘	0.88	0.09	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒
	食堂	油烟	2.05	0.62	油烟净化器
水污染源	养殖废水、设备冲洗废水、生活污水	总量	11249.3	0	进入自建污水处理站
		COD	55.00	0	
		NH ₃ -N	11.00	0	
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	一般固废	牛粪	7336.5	0	定期清理，在堆粪场堆沤制成有机肥还田
		生活垃圾	2.74	0	集中收集，定期清运到伊宁市生活垃圾填埋场
	危险废物	病死牛及分娩物	2	0	送至项目区南侧约 500m 处的 1 口填埋井安全填埋
		医疗废物	0.2	0	委托有资质的单位处理

3.4.6 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污粪处理区恶臭气体，污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度等，不需申请烟气污染物排污总量控制指标。

3.4 清洁生产与循环经济

3.4.1 清洁生产水平分析

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

清洁生产的实质是预防污染，是一种物料和能耗最少的人类生产活动的规划和管理，使废物减量化、资源化、无害化，或将其消灭于生产过程中。其包含了两个全过程控制：生产全过程和产品整个生命周期全过程。

对生产全过程而言，清洁生产包括节约原材料和能源，淘汰有毒有害的原材料，并在全部排放物和废物离开生产过程以前，尽最大可能减少它们的排放量和毒性。

对产品而言，清洁生产旨在减少产品整个生命周期过程中从原料的提取到产品的最终处置对人类和环境的影响。

(1) 清洁生产的目的

清洁生产的目的通过先进的生产技术、设备和清洁原料的使用，在生产过程中实现节省能源，降低原材料消耗，从源头减少污染物产生量并降低末端控制投资和费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。清洁生产是淘汰技术工艺落后、设备陈旧、产污量大的项目，以便在生产过程、产品的设计和开发以及服务过程中，充分提高效率、减少污染物的产生，从而达到环境效益、经济效益和社会效益的有机统一。清洁生产可最大限度地利用资源、能源，使原料最大限度地转化为产品，把污染消除在生产过程中，以达到保护环境的目的。将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效益和减少对人类及环境的风险。

(2) 评价方法

根据清洁生产技术规范中对清洁生产分析的编写要求，结合本项目的工程特点，依据生命周期的分析原则，本评价选择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、环境管理要求六大类指标作为清洁生产评价的指标，各类指标可按以下内容进行分析：

- a、生产工艺与装备要求：规模、工艺、技术、装备；
- b、资源能源利用指标：原辅材料的选取、单位产品取水量、单位产品能耗、单位产品物耗；
- c、产品指标：质量、销售、使用、寿命优化、报废；
- d、污染物产生指标：主要有单位产品废水产生量及单位产品主要水污染物产生量、单位产品废气产生量及单位产品主要大气污染物产生量、单位产品固体废弃物产生量及单位产品固体废弃物中主要污染物产生量等三类指标。
- e、废物回收利用指标：废水、废气、固废；
- f、环境管理要求：环境法律法规及标准、环境审核、生产过程环境管理、废物处理处置、相关环境管理。

(3) 项目清洁生产分析

a、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，并合理搭配减少恶臭气体的产生。

本项目采用干清粪工艺，全部送至项目区堆粪场发酵后，外售周边农民。

b、资源能源利用指标

①新鲜水量

本工程用水环节主要包括牛饮用水、设备清洗用水、绿化用水及职工生活用水等。本项目用水由伊宁市农村饮用水安全供水管理站供水，取水量符合当地要求，未超过当地取水指标。

②原辅材料选取

毒性：养殖项目主要原辅材料是牛饲料。在饲料中不额外添加兴奋剂、镇静剂、激素类，确保牛奶安全可靠。

生态影响：项目获取直接原料的过程中不会对生态环境造成直接影响。

能源利用率：项目牛粪污全部送至项目区堆粪场发酵后，外售周边农民。

③饲料利用

选用环保饲料，并选用高效、安全、无公害的“绿色”饲料添加剂，根据国家畜禽养殖饲料标准，严格控制饲料中的重金属元素的含量，并通过利用有机微量元素，进一步降低重金属的使用量。加强牛舍管理，尽量减少饲料浪费。

c、产品指标

销售：产品是牛奶，保障居民日常生活所需，对环境有良性影响。

使用：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，采用填埋并填埋进行无害化处置，对环境影响较小。

d、污染物产生指标

项目主要污染物排放为牛粪，最终全部资源化利用，牛粪污全部送至项目区堆粪场发酵后，外售周边农民。从总体上来看，项目污染物得到合理处置利用，符合清洁生产要求。

e、废物回收利用指标

项目牛粪污产生量为 7336.5t/a，全部送至项目区堆粪场发酵后，外售周边农民。项目产生的粪污最终化废为宝，综合利用，避免产生二次污染，符合清洁生产的要求。

f、环境管理指标

在环境管理方面，应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。

3.4.2 循环经济分析

(1) 循循环经济概述

1) 循循环经济定义

循环经济(cyclic economy)即物质闭环流动型经济，是指在人、自然资源和科学技术的大系统内，在资源投入、企业生产、产品消费及其废弃的全过程中，把传统的依赖资源消耗的线形增长的经济，转变为依靠生态型资源循环来发展的经济。

2) 循循环经济简介

资源的高效利用和循环利用为目标，以“减量化、再利用、资源化”为原则，以物质闭路循环和能量梯次使用为特征，按照自然生态系统物质循环和能量流动方式运行的经济模式。它要求运用生态学规律来指导人类社会的经济活动，其目

的是通过资源高效和循环利用，实现污染的低排放甚至零排放，保护环境，实现社会、经济与环境的可持续发展。循环经济是把清洁生产和废弃物的综合利用融为一体的经济，本质上是一种生态经济，它要求运用生态学规律来指导人类社会的经济活动。

所谓循环经济，即在经济发展中，实现废物减量化、资源化和无害化，使经济系统和自然生态系统的物质和谐循环，维护自然生态平衡，是以资源的高效利用和循环利用为核心，以“减量化、再利用、资源化”为原则，以低消耗、低排放、高效率为基本特征，符合可持续发展理念的经济增长模式，是对“大量生产、大量消费、大量废弃”的传统增长模式的根本变革。

循环经济，它按照自然生态系统物质循环和能量流动规律重构经济系统，使经济系统和谐地纳入到自然生态系统的物质循环的过程中，建立起一种新形态的经济。循环经济是在可持续发展的思想指导下，按照清洁生产的方式，对能源及其废弃物实行综合利用的生产活动过程。它要求把经济活动组成一个“资源——产品——再生资源”的反馈式流程；其特征是低开采，高利用，低排放。

3) 循环经济基本特征

传统经济是“资源—产品—废弃物”的单向直线过程，创造的财富越多，消耗的资源和产生的废弃物就越多，对环境资源的负面影响也就越大。循环经济则以尽可能小的资源消耗和环境成本，获得尽可能大的经济和社会效益，从而使经济系统与自然生态系统的物质循环过程相互和谐，促进资源永续利用。

因此，循环经济是对“大量生产、大量消费、大量废弃”的传统经济模式的根本变革。其基本特征是：

- (1) 在资源开采环节，要大力提高资源综合开发和回收利用率。
- (2) 在资源消耗环节，要大力提高资源利用效率。
- (3) 在废弃物产生环节，要大力开展资源综合利用。
- (4) 在再生资源产生环节，要大力回收和循环利用各种废旧资源。
- (5) 在社会消费环节，要大力提倡绿色消费。

(2) 本项目循环经济评述

本项目牛粪尿是一种很好的资源，全部送至项目区堆粪场发酵后，外售周边农民，既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题，实现种养结合和能流物流的良性循环。

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/T81-2001)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。

本项目为奶牛养殖及配套污染防治设施建设项目，位于伊宁市达达木图乡达达木图村。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，且不在伊宁市农业农村局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/T81-2001)的规定。

(2) 根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)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。

本项目为奶牛养殖及配套污染防治设施建设项目，位于伊宁市达达木图乡达达木图村。项目区与最近的居民点达达木图镇约 500m，本项目的污水排入项目区自建污水处理站处理达标后用于项目区周边绿化用水，牛粪经发酵后外售给周边农民；在项目区场界外南侧 500m 处，设置 1 个安全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。

本项目为奶牛养殖及配套污染防治设施建设项目，位于伊宁市达达木图乡达达木图村。本项目的污水排入项目区自建污水处理站处理达标后用于项目区周边绿化用水，牛粪经发酵后外售给周边农民；在项目区场界外南侧 500m 处，设置安全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。

本项目位于伊宁市达达木图乡达达木图村，不占用达达木图村的农业用地，项目的堆肥场位于项目区的东侧，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。

(1) 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) 厂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。

本项目位于伊宁市达达木图乡达达木图村，本项目按照《室外排水设计规范》（GB50014-2006）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》（GB50014-2006）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

伊宁市畜禽养殖禁养区和限养区的划定如下：

1) 禁养区划定

①饮用水水源保护区（包含二水厂水源地一级保护区、三水厂水源地一级保护区、四水厂水源地一级保护区、巴彦岱镇苏阿拉木图村供水站水源保护区、伊宁市地表水场水源地保护区、巴彦岱镇新村供水站水源地保护区、巴彦岱镇水管站供水站水源地保护区、巴彦岱镇三段村供水厂水源地保护区、巴彦岱镇北山坡供水站水源地保护区）。

②风景名胜区（伊犁河旅游风景区）。

③自然保护区的核心区和缓冲区（新疆伊宁伊犁河国家湿地公园）。

④城镇居民区、文化教育科学区等人口集中区域。

⑤法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

2) 限养区划定

①伊宁市城市规划范围、工业园区、产业园规划区用地，乡镇规划空间区域。

②自然村、行政村范围划为限养区。

③铁路、高速公路、国道、省道两侧500米范围内。公路两侧100m范围内的区域

④伊犁河、匹里青河、吉尔格朗河管理区域范围以内，黄渠、人民渠、北岸大渠等一般河渠管理范围以内。

⑤市域内草场区域范围。

其中：

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，由伊宁市人民政府依法责令进行搬迁或关闭。

畜禽养殖限养区是对禁养区的保护，按照法律、法规、行政规章等规定，在一定区域内限定畜禽养殖规模和数量，禁止新建规模化畜禽养殖场；限养区内现有的畜禽养殖场应限期治理，污染物处理达到排放要求（具体限养规模和数量由

伊宁市畜牧兽医、环保部门制定）；无法完成限期治理的，应搬迁或关闭。

本项目为新建项目，位于伊宁市达达木图乡达达木图村。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伊宁市划定的禁养区和限养区范围。

3.6 政策符合性分析

3.6.1 产业政策符合性分析

规模化的养殖场可使奶牛养殖由分散养殖向适度规模、集中养殖转变，由粗放养殖向集约化养殖转变，由兼业经营向专业化经营转变，提高劳动生产率，提高环境质量，加速我国奶牛饲养的规范化进程。

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。

项目经伊宁市发展和改革委员会出具投资备案批复，同意项目的建设，符合地方产业政策。

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

(一) 优化项目选址，合理布置养殖场区

项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、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。

(二) 加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用

项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。

项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。

鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。

（三）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。

根据伊宁市农业农村局的文件要求，本项目所在的伊宁市达达木图乡达达木图村不在伊宁市的禁养区范围内。本项目充分考虑养殖项目的特点，将生活办公区与养殖场等进行分隔，并采取增加绿化面积等措施，防止恶臭气体的扩散。本项目牛粪经发酵后外售给周边农民，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《畜禽粪污资源化利用行动方案(2017—2020年)》（农牧发[2017]11号）符合性分析

畜禽粪污资源化利用行动方案中提出的行动目标：

到2020年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，构建种养循环发展机制，畜禽粪污资源化利用能力明显提升，全国畜禽粪污综合利用率提高到75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上，大规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到100%。畜牧大县、国家现代农业示范区、农业可持续发展试验示范区和现代农业产业园率先实现上述目标。

重点任务：

优化畜牧业区域布局：坚持以地定畜、以种定养，根据土地承载能力确定畜禽养殖规模，宜减则减、宜增则增，促使种养业在布局上相协调，在规模上相匹配各地农牧部门要在地方人民政府的统一领导下，按照《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体[2016]99号）要求，配合环保部门依法划定或调整禁养区，防止因禁养区划定不当对畜牧业生产造成严重冲击。

加快畜牧业转型升级：继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动，大力发展战略化规模养殖，支持规模养殖场发展生态养殖，改造圈舍设施，提升集约化、

自动化、现代化养殖水平，推动畜牧业生产方式转变。推行规模养殖场精细化管理，实施科学规范的饲养管理规程，推广智能化精准饲喂，提高饲料转化效率，严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，加强养殖环境自动化控制。

促进畜禽粪污资源化利用：开展畜牧业绿色发展示范县创建活动，以畜禽养殖废弃物减量化产生、无害化处理、资源化利用为重点，“十三五”期间创建200个示范县，整县推进畜禽养殖废弃物综合利用。鼓励引导规模养殖场建设必要的粪污处理利用配套设施，对现有基础设施和装备进行改造升级。鼓励养殖密集区建设集中处理中心，开展专业化集中处理。印发畜禽粪污资源化利用技术指导意见和典型技术模式，集成推广清洁养殖工艺和粪污资源化利用模式，指导规模养殖场选择科学合理的粪污处理方式。各县(市、区)畜牧部门要针对本行政区域内不同规模养殖场的特点，逐场制定粪污资源化利用方案，做好技术指导和服务。

提高沼气和生物天然气利用效率：立足农村能源革命的总体要求，推动以畜禽粪污为主要原料的能源化、规模化、专业化沼气工程建设，促进农村能源发展和环境保护。支持规模养殖场和专业化企业生产沼气、生物天然气，促进畜禽粪污能源化。支持大型粪污能源化利用企业建立粪污收集利用体系，配套与粪污处理规模相匹配的消纳土地，促进沼液就近就地还田利用。

区域重点及技术模式：

西北地区：包括陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆5省(区)。该区域水资源短缺，主要是草原畜牧业，农田面积较大，重点推广的技术模式：一是“粪便垫料回用”模式。规模奶牛场粪污进行固液分离，固体粪便经过高温快速发酵和杀菌处理后作为牛床垫料。二是“污水肥料化利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过氧化塘贮存或沼气工程进行无害化处理，在作物收获后或播种前作为底肥施用。三是“粪污专业化能源利用”模式。依托大规模养殖场或第三方粪污处理企业，对一定区域内的粪污进行集中收集，通过大型沼气工程或生物天然气工程，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥，沼液通过农田利用或浓缩使用。

本项目牛粪经发酵成熟后售卖给当地农民，符合畜禽粪污资源化利用行动方案要求。

(3) 与《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》符合性分析

《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》提出的以下相关要求：

选址：畜禽养殖场（小区）的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本场区土地对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模，对于无相应消纳土地的养殖场必须配套建立具有相应加工处理能力的粪便污水处理设施或处理（置）机制。畜禽养殖场的设置应符合区域污染物排放总量控制要求，其选址要符合国家有关规定和地方规划；不得在生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中区域，各级人民政府依法划定的禁养区域，国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域内建设养殖场；禁养区外养殖场要保证与居民点、水源、旅游景点有一定的保护距离；尽可能远离城市、工矿区和人口密集地方；尽可能靠近农业种植区。卫生防护距离应符合经审批的环境影响评价文件的规定要求。

场区合理布局：生活管理区要和生产区隔离，建在主风向上风向并与生产区保持一定距离；粪便污水处理设施、贮存设施和畜禽尸体处理设施应设在养殖生产区内，位于生活区常年主导风向的下风向或侧风向处；畜禽废物贮存点的选择要有利于废物的排放、运输和施用。

固体废弃物防治要求：畜禽废弃物应设置畜禽废渣贮存设施或场所，采取防渗漏、防溢流、防雨水淋失、防恶臭、水泥硬化等措施，不可将粪便、污物随意堆放和排放，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害。

项目的建设及相关污粪处理方式符合《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》相关要求。

（4）与《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》符合性分析
《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》提出“十三五”期间以供给侧结构性改革为主线，以变革创新、可持续发展和全产业链建设统揽全局，全面推进传统畜牧业改造提升和现代畜牧业开拓创新。遵循现代化发展规律，以结构调整和科技创新为动力，以培育发展大产业、大品牌、大市场为目标，加快构建新型畜牧业产业体系、生产体系和经营体系，强化生产保障体系建设。推进产业精准脱贫，把畜牧业提质增效和农牧民增收放到更加突出位置，尽快走出一条产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的具有新疆特色的畜牧业化现代

道路，促进新疆畜牧业转型升级和民生持续改善，为新疆农牧区经济平稳健康发展和社会稳定和谐提供有力支持。

“十三五”期间，新疆畜牧业力争在畜产品市场保供、生态环境保护、畜牧生产基础保障、畜牧产业融合、畜牧业物质装备和提高动物防疫、畜产品质量安全水平等重点领域取得显著进展。到 2020 年，构建起更加健全的现代畜牧业产业体系、生产体系、经营体系，和强有力的生产保障体系。全区畜牧业产值达到 800 亿元以上，年均增长 4.2%，农牧民来自畜牧业年均增收 400 元以上，全区畜牧业现代化发展水平明显提高。全区肉类总产量达到 200 万吨，奶类总产量达到 200 万吨，禽蛋产量达到 50 万吨，分别较“十二五”末增长 28.34%、28.39%、53.19%。其他畜产品和特色畜产品增产 10%。主要畜产品结构优化，市场供给能力增强，质量和效益显著提升。

本项目属于畜禽标准化、规模化养殖，符合《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》相关要求。

（5）与《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》符合性分析

《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”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、有机肥加工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，加快建立循环经济产业链。

本项目属于集约化养殖项目，本项目牛粪经发酵成熟后售卖给当地农民，做到无害化处置，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“十三五”规划》。

（6）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。

本项目属于集约化养殖项目，本项目牛粪经发酵成熟后售卖给当地农民，形成“畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环，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 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

伊犁哈萨克自治州位于新疆西北部天山北麓，面积 35 万 km²，边境线长约 2000km，东北与俄罗斯、蒙古国接壤，西北与哈萨克斯坦交界，是新亚欧大陆桥中国西部的桥头堡。

伊宁市为伊犁州的首府，位于新疆西部的伊犁河谷中部，地处东经 81°03'～81°29'、北纬 43°50'～44°19'之间；南北长 52.8km，东西宽 35.3km，呈 L 型。东连伊宁县，西接霍城县，南与察布查尔锡伯自治县隔河相望，北靠天山支脉科古尔琴山。

本项目位于伊宁市达达木图乡达达木图村，本项目中心坐标：北纬 43°58'45.4"，东经 81°19'49.5"。

4.1.2 地质条件

伊犁盆地属天山褶皱带中天山隆起西北部的一个正负性构造单元相间的山间盆地，东窄西宽，总体呈北西西—南东东方向的长条状延伸至独联体境内，其演化史可大体分为凹陷、断坳、萎缩 3 个发育阶段。受区域性南北部均衡挤压作用的影响，造成构造形态不对称，将盆地划分为两个二级构造单元，即西部伊犁坳陷和东部阿吾拉勒山隆起。伊犁坳陷又可划分出五个三级构造单元，伊宁市正处于其中的伊宁凹陷之中。根据构造形态的差异，可将伊宁凹陷分为三个区：北部断隆区、中央凹陷区、南部斜坡区。

凹陷区是盆地中沉积物埋深最大的部位，北界与断隆区之间为断裂接触关系，南界与斜坡区呈过渡关系。由于受南北山系的挤压，地层强烈褶皱，断裂发育。东部受阿吾拉勒山隆起影响，凹陷后期抬升高，构造格局复杂且遭受剥蚀强烈。西段倾没端变得宽缓，因而，该区总体呈东高西低的特点。

项目所在地地震烈度为 7 级，峰值加速度值为 0.15g。

4.1.3 区域水文地质

伊宁市的水资源分为地表水和地下水两种。地表水可分为人民渠水系、北山沟泉水水系两大水系。北支干渠和人民渠为伊宁市主要的两条灌渠。人民渠引喀什河水，在市区北部 5 千米处，由东向西流过，在伊宁市境内流程 24.8 千米，进入市

区流量 14~15 立方米/秒,出境流量 9~10 立方米/秒,改建后进入市区流量 25~30 立方米/秒,流出流量 20~25 立方米/秒。人民渠及北支干渠灌溉面积 9 333.33 公顷,占全市灌溉面积的 70%,其余 30% 的耕地由团结渠水和泉水灌溉。市内泉水较为丰富,从东至西有泉水 10 多处,这些泉水流向南北,水量大小不等,平均流量 6.857 立方米/秒,年径流量 2.16 亿立方米,4~9 月径流量 1.27 亿立方米。地下水储量 0.9 亿立方米。北山沟的地表水年径流量 3.55 亿立方米,渗漏的年径流量 1.88 亿立方米,补给地下水;人民渠、北支干渠等灌溉渠道渗漏的年径流量 0.7 亿立方米,补给地下水;以泉水形成的溢出带地表水年径流量 2.16 亿立方米,其余 0.4 亿立方米渗入伊犁河排走。泉水利用率 20%。

4.1.4 气象条件

伊宁市属北温带大陆性气候,四季分明,日照充足,年均风速 2.2m/s,年均气温 9.2℃,1 月最冷年均 -12℃,7 月最热年均 22.8℃,年均降水量 235 毫米,无霜期 178 天,年均日照 3014 小时,具有发展特色农业的水土光热资源优势。冬季市区一般年份最低温度 $\leq -30^{\circ}\text{C}$ 。海拔 850~1500 米的地带属内暖带(逆温层),其中以海拔 900~1 200 米的浅山地带最明显,1 月平均温度较平原地区高 4℃以上,一般在 11 月初形成,次年 3 月上旬结束。春季气温上升快,但不稳定,由于冷空气的侵入频繁,易使上升的温度又急剧下降,倒春寒每两年 1 次。夏季炎热,最高温度 36.2℃,但有稳定的炎热期,最热 7 月,平均温度在 22℃~23℃。秋季温度下降快,由于北方冷空气活动加强,于 9 月上旬出现寒潮和霜冻,农作物易受害。

4.1.5 土壤

伊宁市的土壤主要类型是潮土、灌耕土,其他还有黑钙土、栗钙土、灰钙土、亚高山草甸土、草甸土、沼泽土等土壤类型。其中潮土及灌耕土占全市土壤面积的绝大部分。伊宁市土壤类型众多,不同的土壤与土地利用是不尽相同的,因而为伊宁市农牧业生产提供多宜性,为土地合理利用和改良措施提供多样性。灰钙土分布带热量条件好,无霜期较长,宜于种植多种作物,宜于冬麦区复播早熟作物;黑钙土肥力高,属温凉地带,宜于发展油料生产;栗钙土处于两个土壤类型之间。半荒漠、草原灰钙土构成伊宁市春秋草场,亚高山草甸土构成了夏草地,是牲畜度夏长膘的夏草场。伊宁市草原植被主要有温带半荒漠草原植被、亚高山草甸植被和隐域植被。土地热量和水资源条件较为优越,适宜种植小麦、水稻、

玉米、油菜、蔬菜、瓜果等多种农作物和经济作物。

由于人类活动干扰大，该区域没有重要的保护动物分布，也无自然保护区和风景名胜区。

4.1.6 林业资源

伊宁市森林资源由平原人工林和伊犁河谷次生林构成。2013年，伊宁市平原林地总面积4387.9公顷，其中人工林3438.23公顷，占林地总面积的78%，国家公益林959.67公顷，占22%。人工林资源主要集中在以灌溉为主的人工绿洲区，河谷次生林主要分布在伊犁河两岸滩涂地。林种类型有农田、牧场防护林、护岸林、护路林、一般用材林、果树林、其他经济林等种类型。经济林均为平原人工林。果树林优势树种主要有苹果、梨、桃、红枣、杏、李子、葡萄、酸梅，其他经济林有桑树。主要木材种类有杨树、榆树、柳树、果木等。林产品加工业主要有果制品(果脯、果酱、罐头、果汁、饮料等)，木材加工主要有板材、胶合板、刨花板、木制家具等，苗圃地有公顷，培育苗木种类有杨树、柳树、苹果树、杏树、桃树、槐树、杉树、松树、柏树等，观赏树种主要有榆叶梅、贴根海棠、丁香、枫树等，苗木种源有乡土树种、内地及南方高档观赏树种，常规造林苗林自给自足。

4.2 环境质量现状调查及评价

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2018年伊宁市环境质量公报，作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。

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 基本污染物环境质量现状

监测项目	年平均浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率%	超标倍数	达标情况
SO ₂	0.02	0.06	33	0	达标
NO ₂	0.033	0.04	82.5	0	达标
PM ₁₀	0.08	0.07	114.3	0.14	超标
PM _{2.5}	0.05	0.035	142.9	0.43	超标
CO	1.53 (24 小时平均)	4	45	0	达标
O ₃	0.084 (8h 平均)	0.16	54.38	0	达标

根据 2018 年伊宁市大气环境质量公报数据，2018 年大气环境质量中 SO₂、NO₂、CO、O₃浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准浓度限值，PM₁₀和 PM_{2.5}年均值超标，超标倍数分别为 0.14 和 0.43，因此项目所在区域判定为不达标区。

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 NH₃、H₂S，委托新疆锡水金山环境科技有限公司对项目区进行监测，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项目区下风向，共设 2 个监测点位，监测点位示意见图 4.2-1。

(2) 监测日期、监测项目及频率

监测日期：2020 年 7 月 6 日至 7 月 12 日

监测项目：氨、硫化氢。

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	HJ11742-1989	0.005
氨气	环境空气氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01

(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》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

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	

(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

项目各分片养殖区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		2#监测点位	
		监测值	评价结果	监测值	评价结果
硫化氢	2020 年 7 月 6 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
	2020 年 7 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
	2020 年 7 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
	2020 年 7 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
	2020 年 7 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
	2020 年 7 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
氨	2020年7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
		<0.005	0.250	<0.005	0.250
	2020年7月6日	0.01	0.050	0.03	0.150
		0.02	0.100	0.04	0.200
		0.01	0.050	0.03	0.150
		0.02	0.100	0.04	0.200
	2020年7月7日	0.02	0.100	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.03	0.150
		0.01	0.050	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.03	0.150
	2020年7月8日	0.01	0.050	0.04	0.200
		0.01	0.050	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.03	0.150
		0.02	0.100	0.04	0.200
	2020年7月9日	0.02	0.100	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.03	0.150
		0.02	0.100	0.04	0.200
		0.01	0.050	0.04	0.200
	2020年7月10日	0.01	0.050	0.03	0.150
		0.02	0.100	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.03	0.150
		0.02	0.100	0.04	0.200
	2020年7月11日	0.02	0.100	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.03	0.150
		0.01	0.050	0.05	0.250
	2020年7月12日	0.02	0.100	0.05	0.250
		0.01	0.050	0.04	0.200
		0.01	0.050	0.04	0.200
		0.02	0.100	0.04	0.200

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》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应的标准限值要求，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，空气环境本底值较好。

4.2.2 地表水环境现状调查与评价

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。

本项目产生的废水不向周围河流排污，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。为了更好地了解项目建设对周边地表水的影响，地表水环境质量现状数据委托新疆锡水金山环境科技有限公司于2020年7月7日对项目区南侧人民渠进行监测。

4.2.2.1 监测项目

监测项目有：pH、氨氮、溶解氧、水温、化学需氧量、 BOD_5 、挥发酚、石油类、硫化物、总磷、铜、硒、砷、锌、高锰酸盐指数、粪大肠菌群等，共16项。

4.2.2.2 评价标准

本次评价采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。

4.2.2.3 评价方法

评价方法采用单因子污染指数法，其计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： I_i ——i类污染物污染指数；

C_i ——i类污染物实际浓度值，mg/L；

C_{0i} ——i类污染物标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质参数（如pH）时，其计算公式为：

$pH_j \leq 7.0$ 时，

$$S_{PH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$pH_j > 7.0$ 时，

$$S_{PH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中： $S_{\text{pH}, j}$ ——pH 污染指数；

pH_j ——j 点实测 pH 值；

pH_{sd} ——标准 pH 下限值 (6)；

pH_{su} ——标准 pH 上限值 (9)。

DO 的标准指数计算表达式为：

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

或

$$S_{\text{DO}, j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} (DO_j < DO_s)$$

式中： $S_{\text{DO}, j}$ ——DO 的单因子指数，无量纲；

DO_j ——所测断面溶解氧浓度，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

$DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，T 为水温，°C；

DO_s ——溶解氧的地面水水质标准，mg/L。

4.2.2.4 评价结果与结论

地表水水质监测与评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水水质监测与评价结果

序号	监测项目	单位	监测结果 (mg/L)	污染指数
1	pH	无量纲	7.23	0.115
2	氨氮	mg/L	0.11	0.110
3	溶解氧	mg/L	6.02	-0.836
4	水温	°C	19.5	--
5	化学需氧量	mg/L	11	0.550
6	五日生化需氧量	mg/L	3.2	0.800
7	挥发酚	mg/L	<0.0003	0.060
8	氟化物	mg/L	0.26	0.260
9	硫化物	mg/L	<0.002	0.010
10	总磷	mg/L	<0.01	0.050
11	铜	mg/L	<0.05	0.050
12	砷	μg/L	<0.3	0.006
13	汞	μg/L	<0.04	0.040
14	锌	mg/L	<0.05	0.050

15	镉	mg/L	<0.001	0.200
16	高锰酸盐指数	mg/L	1.52	0.087

根据地表水环境质量现状监测及评价结果表明：监测的各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。项目区域地表水水质状况较好。

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2020年7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2020年7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》(GB3096-2008)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4.2-6。

表4.2-6 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	41	60	达标
	夜间	38	50	达标
厂界南 2#	昼间	41	60	达标
	夜间	39	50	达标
厂界西 3#	昼间	41	60	达标
	夜间	39	50	达标

厂界北 4#	昼间	42	60	达标
	夜间	39	50	达标

由表 4.2-6 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

根据《新疆生态功能区划》，项目所在地伊宁市属于“III天山山地温性草原、森林生态区—III2 西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区中 35. 哈尔克他乌—那拉提山水源涵养与生物多样性保护生态功能区及 36. 伊犁河谷平原绿洲农业生态功能区，生态功能区主要特征见表 4.2-7。

表 4.2-7 生态功能区主要特征

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子敏感度	保护目标	保护措施	发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
III天山山地干旱草原—针叶林生态区	天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区	36. 伊犁河谷平原绿洲农业生态功能区	霍城县、伊宁县、伊宁市、察布查尔县、	农牧产品生产、人居环境、土壤保持	水土流失、土地盐渍化和沼泽化、毁草开荒	生物多样性和生境中度敏感, 土壤侵蚀不敏感、中度敏感, 土地沙漠化、土壤盐渍化不敏感。	保护基本农田和基本草场、保护河谷林、保护河水水质	合理灌溉、种植豆科牧草培肥地力、建全农田灌排设施、城市污水达标排放、河流整治	利用水土资源优势, 建成粮食、油料、果品和园艺基地, 发展农区养殖业。

伊宁市通过加强草原生态保护补助奖励机制政策落实工作, 加快实施了草原生态综合治理示范基地, 人工优良牧草种植示范基地、草原鼠虫害治理示范基地、草原节水灌溉饲草料基地的建设和后期管护工作, 抓好国家天然林保护以及砂场开发植被恢复治理、饮用水源地保护等生态保护建设工作, 秉持生态保护优先, 生态建设初见成效。

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设置 3 个监测点。土壤监测点位见表 4.2-8 及图 4.2-5。

表 4.2-8 土壤环境监测点位置

序号	位置	
1	43°58'38.68"N	81°19'48.55"E
2	43°58'38.29"N	81°19'49.32"E
3	43°58'47.18"N	81°19'44.19"E

(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及新疆新能源（集团）环境检测有限公司；监测点的现状监测时间为 2019 年 12 月 22 日，按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求进行表层取样。

(3) 监测项目

砷、镉、汞、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项基础项目。

(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：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中， P_i ——土壤中污染物 i 的污染指数；

C_i ——土壤中污染物 i 的实测含量 (mg/kg)；

S_i ——土壤污染物的评价标准 (mg/kg)。

土壤各元素评价标准采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中第二类用地筛选值为评价标准。

(5) 监测结果

项目所在厂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	筛选值 第二类用地	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
砷	mg/kg	60	3.06	0.051	4.20	0.070	2.95	0.049
铅	mg/kg	800	55	0.069	44	0.055	69	0.086
总汞	mg/kg	--	0.010	--	0.045	--	<0.002	--
镉	mg/kg	65	3.15	0.048	3.24	0.050	4.42	0.068
铜	mg/kg	18000	29	0.002	31	0.002	29	0.002
镍	mg/kg	900	44	0.049	47	0.052	53	0.059
六价铬	mg/kg	5.7	3.11	0.546	4.00	0.702	4.66	0.818
氯乙烯	ug/kg	430	<1.5	0.003	--	--	--	--
1,1-二氯乙烯	ug/kg	66000	<0.8	1.212×10^{-5}	--	--	--	--
二氯甲烷	ug/kg	616000	<2.6	4.221×10^{-6}	--	--	--	--
反-1,2-二氯乙烯	ug/kg	54000	<0.9	1.667×10^{-5}	--	--	--	--
1,1-二氯乙烷	ug/kg	9000	<1.6	1.778×10^{-4}	--	--	--	--
顺-1,2-二氯乙烯	ug/kg	596000	<0.9	1.510×10^{-6}	--	--	--	--
氯仿	ug/kg	900	<1.5	0.002	--	--	--	--
1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	840000	<1.1	1.310×10^{-6}	--	--	--	--
四氯化碳	ug/kg	2800	<2.1	7.500×10^{-4}	--	--	--	--
1,2-二氯乙烷	ug/kg	5000	<1.3	2.600×10^{-4}	--	--	--	--
苯	ug/kg	4000	<1.6	4.000×10^{-4}				
三氯乙烯	ug/kg	2800	<0.9	3.214×10^{-4}	--	--	--	--
1,2-二氯丙烷	ug/kg	5000	<1.9	3.800×10^{-4}				

甲苯	ug/kg	12000000	<1.1	9.167×10^{-8}	--	--	--	--
1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	2800	<1.4	5.000×10^{-4}	--	--	--	--
四氯乙烯	ug/kg	53000	<0.8	1.509×10^{-5}	--	--	--	--
氯苯	ug/kg	270000	<1.1	4.074×10^{-6}	--	--	--	--
1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	6800	<1.0	1.471×10^{-4}	--	--	--	--
乙苯	ug/kg	28000	<1.2	4.286×10^{-5}	--	--	--	--
间二甲苯+对二甲苯	ug/kg	570000	<3.6	6.316×10^{-6}	--	--	--	--
邻二甲苯	ug/kg	640000	<1.3	2.031×10^{-6}	--	--	--	--
苯乙烯	ug/kg	1290000	<1.6	1.240×10^{-6}	--	--	--	--
1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	6800	<1.0	1.471×10^{-4}	--	--	--	--
1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	50	<1.0	0.020	--	--	--	--
1,4-二氯苯	ug/kg	20000	<1.2	6.000×10^{-5}	--	--	--	--
1,2-二氯苯	ug/kg	560000	<1.03	1.839×10^{-6}	--	--	--	--
氯甲烷	ug/kg	37000	<3	8.108×10^{-5}				
硝基苯	mg/kg	76	<0.09	1.184×10^{-3}				
苯胺	mg/kg	260	<0.08	3.077×10^{-4}	--	--	--	--
2-氯酚	mg/kg	2256	<0.06	2.660×10^{-5}	--	--	--	--
苯并（a）蒽	mg/kg	15	<0.1	6.667×10^{-3}	--	--	--	--
苯并（a）芘	mg/kg	1.5.	<0.1	6.667×10^{-2}	--	--	--	--
苯并（b）荧蒽	mg/kg	15.	<0.2	1.333×10^{-2}	--	--	--	--
苯并（k）荧蒽	mg/kg	151.	<0.1	6.623×10^{-4}	--	--	--	--
䓛	mg/kg	1293.	<0.1	7.734×10^{-5}	--	--	--	--
二苯并（a, h）苯蒽	mg/kg	1.5	<0.1	6.667×10^{-2}	--	--	--	--

茚并(1,2,3-cd) 芘	mg/kg	15	<0.1	6.667×10^{-3}	--	--	--	--
萘	mg/kg	70	<0.007	1.000×10^{-4}	--	--	--	--
水分	%	--	2.0	--	--	--	--	--

从上表中可以看出，评价区土壤检测结果表明，所有项目含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)低于第二类用地筛选值，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 运营期大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测因子与内容

项目运行过程中产生的废气分为有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为饲料粉碎生产产生的粉尘。无组织废气为圈舍和堆粪场恶臭气体和少量无组织粉尘。

5.1.2 污染源强

(1) 本项目大气污染物排放量核算

本项目大气无组织污染物主要为饲料加工过程中产生的无组织粉尘以及养殖场产生的 NH₃、H₂S 等恶臭气体。

饲料加工过程中产生的无组织粉尘产生量为 0.09t/a；养殖场产生的 NH₃、H₂S 排放量分别为 0.18t/a、0.015t/a；堆粪场产生的 NH₃、H₂S 排放量分别为 0.008t/a，0.0006t/a。

本项目污染源粉尘有组织排放量核算结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 大气污染物无组织排放量核算结果

单元	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 (°C)
饲料加工	投料及搅拌粉尘	1000	颗粒物	0.003	15	0.5	25

本项目污染源大气污染物无组织排放量核算结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 大气污染物无组织排放量核算结果

序号	产污节点	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	饲料加工	颗粒物	加强通风	《大气污染物污染物排放标准》(GB 16297-1996)	1.0	0.09
2	养殖场	NH ₃	加强通风、喷洒除臭剂	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中	0.2	0.18
3		H ₂ S			0.01	0.015
4	堆粪场	NH ₃			0.2	0.08
5		H ₂ S			0.01	0.006

(2) 预测结果及分析

饲料加工过程中产生的粉尘有组织排放预测见表 5.1-3；无组织排放预测结果见表 5.1-4。养殖场 NH₃、H₂S 无组织排放统计结果见表 5.1-5。堆粪场 NH₃、H₂S 无组织排放统计结果见表 5.1-6。

表 5.1-3 饲料加工过程中产生的粉尘有组织排放量核算预算结果

序号	距离 (m)	浓度 (ug/m ³)	占标率
1	10	0.11598	1.15980E-002
2	42	0.47185	4.71850E-002
3	100	0.31185	3.11850E-002
4	200	0.28848	2.88480E-002
5	300	0.22143	2.21430E-002
6	400	0.17986	1.79860E-002
7	500	0.15621	1.56210E-002
8	600	0.13467	1.34670E-002
9	700	0.11672	1.16720E-002
10	800	0.10396	1.03960E-002
11	900	0.097399	9.73990E-003
12	1000	0.091906	9.19060E-003
13	1100	0.087675	8.76750E-003
14	1200	0.086116	8.61160E-003
15	1300	0.083968	8.39680E-003
16	1400	0.081473	8.14730E-003
17	1500	0.078791	7.87910E-003
18	1600	0.076033	7.60330E-003
19	1700	0.07327	7.32700E-003
20	1800	0.07055	7.05500E-003
21	1900	0.067905	6.79050E-003
22	2000	0.065465	6.54650E-003
23	2100	0.063242	6.32420E-003
24	2200	0.061258	6.12580E-003
25	2300	0.059417	5.94170E-003
26	2400	0.057949	5.79490E-003
27	2500	0.05694	5.69400E-003

表 5.1-4 饲料加工过程中产生的粉尘无组织排放量核算预算结果

序号	距离 (m)	浓度 (ug/m ³)	占标率
1	10	2.8011	2.80110E-001
2	100	4.1886	4.18860E-001
3	175	5.2641	5.26410E-001

4	200	5.1868	5.18680E-001
5	300	4.7595	4.75950E-001
6	400	4.424	4.42400E-001
7	500	4.0742	4.07420E-001
8	600	3.7298	3.72980E-001
9	700	3.4129	3.41290E-001
10	800	3.1293	3.12930E-001
11	900	2.8784	2.87840E-001
12	1000	2.6542	2.65420E-001
13	1100	2.4583	2.45830E-001
14	1200	2.2824	2.28240E-001
15	1300	2.1454	2.14540E-001
16	1400	2.0393	2.03930E-001
17	1500	1.9428	1.94280E-001
18	1600	1.8545	1.85450E-001
19	1700	1.7711	1.77110E-001
20	1800	1.6947	1.69470E-001
21	1900	1.6225	1.62250E-001
22	2000	1.5555	1.55550E-001
23	2100	1.4932	1.49320E-001
24	2200	1.4442	1.44420E-001
25	2300	1.4069	1.40690E-001
26	2400	1.3708	1.37080E-001
27	2500	1.3367	1.33670E-001

表 5.1-5 养殖场大气污染物无组织排放量核算预算结果

序号	距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
		浓度 (ug/m ³)	占标率	浓度 (ug/m ³)	占标率
1	10	5.3855	2.69275E+000	0.44329	4.43290E+000
2	100	8.0531	4.02655E+000	0.662865	6.62865E+000
3	175	10.121	5.06050E+000	0.833077	8.33077E+000
4	200	9.9724	4.98620E+000	0.820846	8.20846E+000
5	300	9.1508	4.57540E+000	0.753218	7.53218E+000
6	400	8.5057	4.25285E+000	0.700119	7.00119E+000
7	500	7.8332	3.91660E+000	0.644764	6.44764E+000
8	600	7.171	3.58550E+000	0.590257	5.90257E+000
9	700	6.5617	3.28085E+000	0.540105	5.40105E+000
10	800	6.0164	3.00820E+000	0.49522	4.95220E+000

11	900	5.5341	2.76705E+000	0.455521	4.55521E+000
12	1000	5.103	2.55150E+000	0.420037	4.20037E+000
13	1100	4.7265	2.36325E+000	0.389046	3.89046E+000
14	1200	4.3882	2.19410E+000	0.3612	3.61200E+000
15	1300	4.1249	2.06245E+000	0.339528	3.39528E+000
16	1400	3.9209	1.96045E+000	0.322736	3.22736E+000
17	1500	3.7352	1.86760E+000	0.307451	3.07451E+000
18	1600	3.5656	1.78280E+000	0.293491	2.93491E+000
19	1700	3.4052	1.70260E+000	0.280288	2.80288E+000
20	1800	3.2582	1.62910E+000	0.268188	2.68188E+000
21	1900	3.1195	1.55975E+000	0.256771	2.56771E+000
22	2000	2.9906	1.49530E+000	0.246161	2.46161E+000
23	2100	2.8708	1.43540E+000	0.236301	2.36301E+000
24	2200	2.7767	1.38835E+000	0.228555	2.28555E+000
25	2300	2.705	1.35250E+000	0.222653	2.22653E+000
26	2400	2.6356	1.31780E+000	0.216941	2.16941E+000
27	2500	2.57	1.28500E+000	0.211541	2.11541E+000

表 5.1-6 堆粪场大气污染物无组织排放量核算预算结果

序号	距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
		浓度 (ug/m ³)	占比率	浓度 (ug/m ³)	占比率
1	10	2.3925	1.19625E+000	0.179429	1.79429E+000
2	100	3.5776	1.78880E+000	0.268308	2.68308E+000
3	175	4.4963	2.24815E+000	0.337207	3.37207E+000
4	200	4.4303	2.21515E+000	0.332258	3.32258E+000
5	300	4.0653	2.03265E+000	0.304884	3.04884E+000
6	400	3.7787	1.88935E+000	0.28339	2.83390E+000
7	500	3.4799	1.73995E+000	0.260981	2.60981E+000
8	600	3.1858	1.59290E+000	0.238924	2.38924E+000
9	700	2.9151	1.45755E+000	0.218623	2.18623E+000
10	800	2.6728	1.33640E+000	0.200451	2.00451E+000
11	900	2.4586	1.22930E+000	0.184387	1.84387E+000
12	1000	2.2671	1.13355E+000	0.170025	1.70025E+000
13	1100	2.0998	1.04990E+000	0.157478	1.57478E+000
14	1200	1.9495	9.74750E-001	0.146206	1.46206E+000
15	1300	1.8325	9.16250E-001	0.137431	1.37431E+000
16	1400	1.7419	8.70950E-001	0.130637	1.30637E+000
17	1500	1.6594	8.29700E-001	0.124449	1.24449E+000
18	1600	1.584	7.92000E-001	0.118795	1.18795E+000
19	1700	1.5128	7.56400E-001	0.113455	1.13455E+000
20	1800	1.4475	7.23750E-001	0.108558	1.08558E+000

21	1900	1.3859	6.92950E-001	0.103938	1.03938E+000
22	2000	1.3286	6.64300E-001	0.0996405	9.96405E-001
23	2100	1.2754	6.37700E-001	0.0956507	9.56507E-001
24	2200	1.2335	6.16750E-001	0.0925084	9.25084E-001
25	2300	1.2017	6.00850E-001	0.0901235	9.01235E-001
26	2400	1.1709	5.85450E-001	0.0878136	8.78136E-001
27	2500	1.1418	5.70900E-001	0.0856312	8.56312E-001

根据估算模式预测软件的计算结果对本项目的大气环境影响进行分析。
由 AERSCREEN 估算模式计算所得污染物最大地面浓度占标率及对应距离见表 5.1-6。

表 5.1-6 污染物最大地面浓度及占标率一览表

污染源		污染物	最大落地浓度 $C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大落地浓度 占标率 $P_i(%)$	最大浓度对应距离 (m)	评价等级
点源	饲料加工车间	颗粒物	0.47185	0.047	42	三级
面源	饲料加工车间	颗粒物	5.2641	0.53	175	三级
	养殖场	NH ₃	10.121	5.06	175	二级
		H ₂ S	0.833	8.33	175	二级
	堆粪场	NH ₃	4.50	2.25	175	二级
		H ₂ S	0.34	3.37	175	二级

以上统计结果表明，本项目各排污单元排放粉尘均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、NH₃、H₂S 情况均满足《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，对环境影响不大。

5.1.3 卫生防护距离可行性分析

项目位于伊宁市达达木图乡达达木图村，距离最近的达达木图村约 500m。

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。本项目可满足卫生防护距离的要求。

5.1.4 本项目大气环境影响评价自查表

表 5.1-7 大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目				
	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
评价等级与范围	评级范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	SO ₂ +NO ₂ 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（无）		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>	不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>

			准 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUT AL20 00 <input type="checkbox"/>	EDM S/AE DT <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子 ()		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期	浓度贡献值 C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率≥100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率≥100% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率≥100% <input type="checkbox"/>
	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% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率≥100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k≥-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(臭气浓度、硫化氢、氨)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(臭气浓度、硫化氢、氨)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	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 运营期水环境影响预测与评价

5.2.1 地表水环境影响预测与评价

本项目废水主要为牛尿、设备清洗废水及生活污水，排放量约为 11249.3m³/a。

以上废水经自建污水处理站处理后，出水水质满足《农田灌溉水质标准》

(GB5084-2005) 中旱作要求后用于周边农田灌溉。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的有关规定，畜禽养殖过程产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，项目区周围土地广阔，周边农田，受纳土地容量足够，因此周围农田完全可消纳项目所排废水。

项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中“畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现水资源利用”的要求，以及“污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理，并须符合《农田灌溉水质标准》的要求”。

因此，项目产生的废水均得到合理处理与利用而无外排，对区域地表水环境不会产生显著性不良影响。

5.2.2 地下水环境影响预测评价

(1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，本项目地下水评价等级为三级，评价范围为项目所在区域 6km²，项目地下水流向上游 1000m、下游 2000m，两侧各 1000m 范围内的矩形区域。预测层位为地下水的潜水含水层。

(2) 预测时段

结合地下水跟踪监测的频率(1 次/年度)，预测时段设定为污水处理系统发生泄漏后的 100d 和 365d。

(3) 情景预设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)已设计地下水污染防治措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。本项目采取防渗措施的基础上，在正常工况状态下，不会有大量污水泄漏，不会对地下水造成污染。因此本项目的预测时段确定为事故状态。

本项目应重点关注污水处理系统泄漏对地下水的影响，正常运营状态下不会有污水泄漏，当因防渗膜破裂等突发情况和事故状态下可能造成污水泄漏，本项目针对事故状态下进行地下水环境影响预测。

(4) 预测因子

本项目不涉及重金属，有机污染物中主要污染物因子为 COD、氨氮，选取标准指数法排序靠前的氨氮为预测因子。参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水质标准要求，即 0.5mg/L 作为评价标准。

(5) 预测模式

①预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境影响评价三级评价预测方法可以选用解析法。根据本项目地下水的污染特性选用“一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”，公式如下。

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} erfc\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余差数函数；

②模式中参数的确定

注入示踪剂（氨氮）浓度 C₀: 318.74mg/L

水流速度 (u) : 根据达西定律 u=含水层渗透系数×地下水水力坡度，根据地下水概况分析含水层渗透系数取 K=10m/d，水力坡度 I=1‰。即 u 取 0.01m/d。

弥散系数：纵横弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水力坡度等因素，参照相同地区的经验值确定。D_L=2m²/d。

(6) 预测结果

本项目发生泄漏情况下 100d 影响范围在泄漏点至下游 80m 范围内，365d 影响范围在泄漏点至下游 156m。

为了进一步保护地下水资源，本工程在设计上对圈舍、堆粪场、污水处理系统等采取以下防渗处理措施：

①对圈舍、堆粪场、污水处理系统地面（池底）按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要 $\geq 1m$ ，满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；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 $K \leq 10^{-12} \text{cm/s}$ ），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

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。

②平时注意污水处理等设施的维护，确保系统正常运行。

③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。

④加强管理，建立巡逻制度，定期对污水处理系统、堆粪场、粪池等地进行检查，及时发现问题，查找隐患，杜绝污染物的外排。

⑤养殖场边界外东北角和边界外西南角各设置一座地下水监控井，及时监控地下水环境。

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。

5.3 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奶牛叫声、风机、水泵等机械设备等，源强约在 60~85dB（A），噪声源强见表 5.3-1。

表 5.3-1 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	奶牛叫声	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

$$L_{oct}(r_0) = L_{woct} - 20 \lg r_0 - 8$$

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

L_{woct} ——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表 5.3-2。

表 5.3-2 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	

由表 5.3-2 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。

5.4 运营期固体废物影响预测与评价

5.4.1 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生活垃圾、病死牛及分娩物、防疫废物等。项目营运期固体废物产生情况及处置措施见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目固体废物产生情况及处置措施一览表

序号	固废名称	产生环节	产量 (t/a)	处置方式
1	病死牛及分娩物	养殖过程	2	送至项目区南侧 500m 处的填埋井进行安全填埋
2	牛粪	养殖工程	7336.5	制备有机肥
3	医疗废物	防疫过程	0.2	委托有资质单位处理
4	生活垃圾	生活办公	2.74	集中收集，定期清运到伊宁市生活垃圾填埋场

5.4.2 固体废物对环境的影响

（1）病死尸体影响分析

根据本项目病死牛产生量及建设单位提供的资料，本项目项目场区附近设置

病死牛处理场所，项目产生的所有病死牛等生产固废均运至填埋区进行无害化处理。

项目区场界外南侧 500m 处设置安全填埋井。填埋井需严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》设计，混凝土结构，深度不小于 6m，直径不小于 3m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入牛尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用黏土填埋压实并封口。项目对病死牛采取安全填埋的方法处理措施后，对周围环境影响不大。

(1) 牛粪

本项目在生产过程中产生牛粪约 7336.5t/a，用于有机肥。

(3) 医疗废物影响分析

奶牛防疫、消毒会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶，场区内必须建设危废暂存间，临时贮存（以密封罐、桶单独贮存），定期交由有资质的单位处理，不会对环境产生不利影响。

(4) 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 2.74t。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》（GB18596-2001）；一般固废符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；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》（GB16548-2006）；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》（GB18597-2001）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》（GB16889-2008）。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。

5.5 土壤环境影响预测与评价

5.5.1 有机肥还田影响分析

本项目的牛粪等经堆粪场发酵后，售卖给周边农民，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《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）低于第二类用地筛选值，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。

5.5.2 土壤环境影响评价自查表

表 5.5-1 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 <input checked="" type="checkbox"/>			--
	土地利用类型	建设用地□；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地□			土地利用类型图
	占地规模	(9.667) 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 <input checked="" type="checkbox"/>			--
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			-
评价工作等级		一级□；二级□；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			--
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	--	
现状评价	柱状样点数	--	--	--	
	现状监测因子	45项基础项目，含盐量、pH、锌共3个特征项目			--
	评价因子	45项基础项目，含盐量、pH、锌共3个特征项目			--
	评价标准	GB15618□；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1□；表 D.2□；其他（）			--
影 预测因子		土壤检测数据显示，项目区内土壤均能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）低于第二类用地筛选值			--

响 预 测	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) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			--
防治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> 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

5.6 运营期生态环境影响预测与评价

(1) 废气

项目主要废气为生产过程产生的恶臭, 恶臭有害于人体健康, 恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激, 长期呆在恶臭环境里, 会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某疾病恶化。评价提出通在圈舍、有机肥生产区喷洒除臭剂来降低臭气排放强度, 减轻对外环境的影响。

(2) 废水

本项目废水主要为牛尿、设备清洗废水及生活污水, 排放量约为11249.3m³/a。以上废水经自建污水处理站处理后的废水水质满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作要求后用于周边农田灌溉。因此本项目的运行对周边水环境影响不大。

(3) 固废

本项目处理后产生的有机肥具有水源、肥源的属性, 富含多种有机酸、肽类以及包括氮、磷、钾在内的丰富的营养元素, 不仅能为农作物提供全面营养, 而且肥效长, 由于高温发酵将大部分病菌虫卵杀死, 减少了病虫源, 使植物健康生长。用于蔬菜作基肥或追肥使用, 长期使用能使土壤疏松, 肥力增强, 1亩增产10%~12%, 并可改善长年施用化肥所致的土壤板结现象, 调解土壤理化性状培肥地力。项目产生的粪便经发酵后, 达到粪便无害化标准后还田, 能改善土壤的理化性质, 增强土壤的保肥性, 提高土壤的生态肥力, 对土壤环境产生有利影响。

(4) 对陆生动、植物的影响分析

①对陆生植物的影响

本项目所用土地为达达木图村设施农用地，周围用地情况主要为耕地，陆生植被主要以农作物为主。本项目绿化面积约 1000m²，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。

项目所在地现状用地类型为达达木图村设施农用地，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。

5.7 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。

5.7.1 风险调查

5.7.1.1 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/T169-2018)，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》（GBZ230-2010）、《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。

5.7.1.2 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各选址所在区域原有的环境功能，详细目标见表 5.7-1。

表 5.7-1 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》(GB3095-2012)二级标准
地表水	无	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
地下水	评价区浅层地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)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。	

5.7.2 风险潜势初判

5.7.2.1 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)。

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

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。

5.7.2.2 评价等级

根据表5.7-2，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。

5.7-2 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				

5.7.3 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。

5.7.3.1 风险物质识别

根据工程分析，本项目涉及的物料主要有玉米、豆粕、麦麸等，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 5.7-3。

表 5.7-3 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 LC502000ppm/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 ₂ S，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 5.7-4。

表 5.7-4 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，项目各分片养殖区周边 500m 范围内均无敏感目标，环境风险危害性较小。

5.7.3.2 生产设施风险识别

通过相关的资料和文献的查阅，在养牛场养殖过程中，主要存在以下的环境风险：

- (1) 养殖场发生污水渗漏，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。

5.7.3.3 重大危险源识别

(1) 污水渗漏事故

污水渗漏事故是指因养殖场防渗措施不到位导致污水渗漏，因污水中 COD、BOD₅、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。

5.7.4 环境风险影响分析

5.7.4.1 污水渗漏事故影响分析

粪污处理输送及收集系统故障、堆肥场地防渗措施不到位可能导致厂区废水泄漏，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。

5.7.4.2 畜禽疫病事故影响分析

(1) 疫情种类

牛场易发的传染病主要有牛瘟、牛传染性胃肠炎、牛流行性感冒、仔牛副伤寒等7种。《动物防疫法》规定，根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，牛只疫病分为下列三类：

一类疫病，是指对人畜危害严重、需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭措施的疫病，主要有口蹄疫、牛水泡病、牛瘟、非洲牛瘟等。

二类疫病，是指可造成重大经济损失、需要采取严格控制、扑灭措施，防止扩散的疫病，主要指牛乙型脑炎、牛细小病毒病、牛繁殖与呼吸综合症、牛丹毒、牛肺疫、牛链球菌病、牛传染性萎缩性鼻炎、牛支原体肺炎、旋毛虫病、牛囊尾蚴病等。

三类疫病，是指常见多发、可能造成重大经济损失、需要控制和净化的疫病，主要指牛传染性胃肠炎、牛副伤寒、牛密螺旋体病等。三类疫病的具体病种名录由国务院畜牧兽医行政管理部门规定并公布。

而且新的牛病还在不断增加，据南京农业大学著名家畜传染病学家蔡宝祥等研究，大中型牛场约有32种传染病。新增加的牛病主要有传染性萎缩性鼻炎、乙型脑炎、细小病毒病、伪狂犬病、牛痢疾、牛传染性胸膜炎、牛繁殖和呼吸综合症、母乳无乳综合症等。

集约化牛场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很

难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大，可能对人的健康造成威胁。

（2）病死牛风险影响分析

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、牛丹毒、牛水疱病、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，严重影响了公共卫生安全，给人类健康和生命带来灾难性危害。

5.7.5 环境风险防范措施

5.7.5.1 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，对各分片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：主要包括牛舍、粪污处理设施及管道、安全填埋井、危废暂存间和堆肥场地。防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或

参照 GB18598 执行。

②一般防渗区：包括饲料间、一般场坪、场内道路等为一般污染防治防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $k \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行。

③简单污染防治区：基本集中在管理区单元，包括办公楼、内部道路等地面均采取水泥硬化，并视情况进行防渗处理。

另外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。

5.7.5.2 畜禽疫病风险防范措施

一旦发生牛疫病，将影响全牛场的牛只健康，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) 病死牛尸体及分娩物风险防范措施

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及分娩物合计产生量约 2t/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，本项目有病死畜处置区，采取安全填埋并填埋处置所在养殖场产生的病死牛尸体以及胎衣，可以有效实现无害化处置。

(2) 牛疫病风险预防措施

1) 购牛准备工作：

购牛前，牛场应做好牛场环境设施、圈舍、饲料、饮水与防疫等的相关准备。购牛前，应调查拟购地区的疫病发生情况，禁止从疫区购牛。

2) 选牛

应选来源清楚的健康牛。营养与精神状态良好，被毛光亮，无卧地不起、发热、咳嗽、腹泻等临床发病症状。

应检查牛的免疫记录，确保拟购牛处于口蹄疫等疫苗的免疫保护期内。应按国家规定对拟购牛只申请检疫，检疫应符合 GB16549《畜禽产地检疫规范》和

GB16567《种畜禽调运检疫技术规范》。

3) 防疫与治疗措施

隔离期间进行驱虫与免疫接种，证明牛健康无病时并入大群。入圈前进行全群检疫。并群后对所有隔离的空圈进行彻底消毒处理。

4) 卫生防疫

①防疫总则是牛场应贯彻“以防为主，防治结合”的方针。牛场日常防疫的目的是防止疾病的传入或发生，控制传染病和寄生虫病的传播。

②牛场统一采用标准化管理，建立出入登记制度，非生产人员不得进入生产区，谢绝参观。职工进入生产区，穿戴工作服经过消毒间，洗手消毒后方可入场。牛场员工每年必须进行一次健康检查，如患传染性疾病应及时在场外治疗，痊愈后方可上岗。新招员工必须经健康检查，确认无结核病与其他传染病。牛场员工不得互串车间，各车间生产工具不得互用。牛场不得饲养其他畜禽，特殊情况需要饲养狗的，应加强管理，并实施防疫和驱虫处理，禁止将畜禽及其产品带入场区。

③定点堆放牛粪，定期喷洒杀虫剂，防止蚊蝇孳生。死亡牛只应作无害化处理，尸体接触的器具和环境作好清洁及消毒工作。外来或购入的牛应持有法定单位的健康检疫证明，并经隔离观察和检疫后确认无传染病时方可并群饲养，当场内、外出现传染病时应立即采取隔离封锁和其他应急措施，并向上级业务主管部门报告。

④淘汰及出售牛只应经检疫并取得检疫合格证明后方可出场。运牛车辆必须经过严格消毒后进入指定区域装车。当牛发生疑似传染病或附近牧场出现烈性传染病时，应立即采取隔离封锁和其他应急措施。

5) 消毒

①消毒剂：应选择对牛和环境比较安全、没有残留毒性，对设备没有破坏和不伤害牛只体表及在牛体内不应产生有害积累的消毒剂。

②消毒方法：喷雾消毒、浸液消毒、紫外线消毒、喷洒消毒、热水消毒。

③消毒制度：建立消毒制度，对养殖场的环境、牛舍、用具、外来购牛、来往人员、生产（任何对牛进行接触操作）前等进行消毒。

6) 免疫

牛场应根据《中华人民共和国动物防疫法》及其相关法规的要求，结合当地

实际情况，对规定疫病和有选择的疫病进行预防接种工作，并注意选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法。

7) 检疫

牛场应按照国家有关规定和当地畜牧兽医主管部门的具体要求，对结核、布鲁氏菌病等传染性疾病进行定期检疫。

8) 兽药使用准则

①禁止在饲料及饲料产品中添加未经国家兽医行政主管部门批准的兽药品种，特别是影响牛生殖的激素类药、具有雌激素类似功能的物质、催眠镇静药和肾上腺素能药等兽药。

②允许使用符合规定的用于牛疾病预防和治疗的中药材和中成药。允许使用符合规定的钙、磷、硒、钾等补充药，酸碱平衡药，体液补充药，电解质补充药，血容量补充药，抗贫血药，维生素类药，吸附药，泻药，润滑剂，酸化剂，局部止血药，收敛药和助消化药。

③允许使用国家兽药主管部门批准的抗菌药、抗寄生虫药和生殖激素类药，但应严格遵守规定的给药途径、使用剂量、疗程和注意事项。严格遵守休药期的规定。

④慎用作用于神经系统、循环系统、呼吸系统、泌尿系统的兽药及其他兽药。

⑤建立并保存牛的免疫程序记录；建立并保存患病牛的治疗记录，包括患病牛的畜号或其他标志、发病时间及症状、治疗用药的过程、治疗时间、疗程、所用药物。商品名称及有效成分。

5.7.6 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 5.7-5。

表 5.7-5 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

5.7.7 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 5.7-6 建设项目环境风险简单分析内容样表

建设项目名称	伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司达达木图奶牛养殖场				
建设地点	(新疆)省	(伊宁)市	(--)区	(--)市	(--)园区
地理坐标	东经 81°19'49.5" 北纬 43°58'45.4"				
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、养殖场发生粪污渗漏，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。				

- | | |
|--|---|
| | <p>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。</p> <p>3、制订突发环境事故应急预案并备案，日常进行演练。</p> |
|--|---|

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

6.1 已有的环保措施

6.1.1 废气治理措施

- (1) 牛舍采用自然通风和机械通风。
- (2) 对牛舍进行喷洒除臭剂。

6.1.2 固体废弃物治理措施

- (1) 粪便全部运至堆粪场发酵处理后，外售周边农民。
- (2) 病死牛尸及分娩物全部填埋并填埋。
- (3) 生活垃圾委托环卫部门处置。

6.1.3 噪声治理措施

- (1) 高噪设备加装了防震垫。
- (2) 场区合理布局并进行了绿化隔音。

6.1.4 废水治理措施

本项目生产、生活废水全部排入自建污水处理站，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求后用于农田灌溉。

6.2 本项目现存在的主要环境问题

本项目现阶段存在的主要环境问题为医疗垃圾未得到有效处置。

6.3 运营期污染防治措施

6.3.1 废气污染防治措施分析

6.3.1.1 恶臭气体污染防治措施

项目牛舍产生的臭气（含氨气及硫化氢等）为无组织排放。恶臭的组成和强度不仅与粪尿管理、畜舍的构造有关，还与影响牲畜粪尿腐败分解因素有关，具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 粪尿腐败分解的影响因素

影响因素	说明	控制污染措施
水分	一般来说粪便释放恶臭随着粪的含水率增高而增加，如果牛粪中含有 60%-70% 的水分，在较好通风条件下因好氧菌的作用可使温度上升至 70℃，从而使粪便干燥，使臭气浓度降低，但含水量超过 60%~70%，低级脂肪酸、硫化物等粪便特有的恶臭气体会散放出来。	牛舍设计管理
温度与湿度	高温高湿适宜微生物活动，产生臭气较多，气温低湿度小的环境条件下产生臭量小。	管理工艺

pH	腐败微生物活动适宜 pH 7-8，与排泄物的 pH 值大体相同。鲜粪可迅速腐败释放臭气。研究表明当 PH>9.5 时硫化氢的溶解度提高，释放量减少，氨在 pH 9-10 时大量释放，PH<7 时释放量大大减少，在 PH<4 时氨几乎不释放。	管理
通风量	通过通风可使牛舍内空气新鲜，抑制氨气硫化氢等有害气体。向排泄的牛粪便直接通风以求达到干燥的目的，如果将送风与搅拌粪便合并使用能更进一步促进含水量降低。	牛舍设计管理
微尘	牛舍的微尘部分是由舍外进入的，另一部分是在喂料翻动、垫草、扫舍内地面时产生的。这些微粒是微生物载体，微生物不断分解微尘有机物而产生臭气，同时微尘还可以吸附臭气。	牛舍设计管理 工艺
粪尿所处状态	粪尿在静止状态时无论是固态或液态其表面很少恶臭气体，但在翻动或搅拌时硫化氢等气体会迅速释放出来，而且浓度不低。	牛舍设计管理 工艺

本项目的恶臭污染防治已采取的措施如下：

(1) 合理布局

本项目将生产区和办公区分开，生活区布置在主导风向的上风向，且生产、生活区间设置绿化带，以减小恶臭对办公区的影响。

项目拟在养殖区、职工生活区、设置 10m 的隔离带。鉴于养殖行业特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。防疫隔离带选用了杨树、榆树等树种或灌木；防护林选用乔木和灌木混合林带，乔木可选择大叶杨、早柳、榆树，最大限度地防止臭味对周围大气环境的影响。

在办公区内设置绿化，区内空地和路边尽量植树及种植花草，以最大限度地防止臭味对周围大气环境的影响。

(2) 正确设计牛舍

①加强清洁卫生管理和通风措施。本项目设置新风系统，以保持牛舍内通风干燥。牛舍均采用自然通风辅助机械通风方式加强通风，来保持牛舍空气的流通和新鲜。

②粪便及时清除，采用干清粪工艺，粪便日产日清，及时运往有机肥加工厂，提高圈舍的环境卫生条件，以减少臭气的散发。

③注意防潮保持舍内合适湿度，减少舍内粉尘微生物。

(3) 选用先进的生产工艺

①在选用饲料时，一是要注意消化率高、营养变异小，二是要注意选择有毒有害成分低、安全性高的饲料。设计日粮组成提高饲料利用率，尤其是氮的利用率，同时可降低牛排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。

②饲料提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。这些微生物进入家畜体内后，能使肠内的有益细菌增殖，使肠的活动能力增强，从而达到抑制粪尿恶臭的目的。

③在饲料或垫料中添加沸石，以减轻畜禽排泄物及其气味的污染。沸石其内部有许多孔穴，能产生极强的静电吸附力，具有离子交换性，可以交换吸附一些放射性元素和重金属元素，对畜禽消化道产生的 NH₃、H₂S 等有害气体，沸石有较强的吸附能力，可减少粪臭。

④在采用科学饲喂的同时，还应采用理想蛋白质体系配方，补充合成氨基酸，如赖氨酸、蛋氨酸、苏氨酸等，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氨气排放量和粪便的产生量。

⑤卫生管理。养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，采用紫外方法，防止产生氯代有机物及其他二次污染物。加强对牛舍的清洁卫生管理和通风措施，对牛粪便暂存点加强过程控制和清运管理，减少牛粪便堆存，并采用加密封盖及负压消臭隔离措施，以减轻臭味对区域环境的影响。

⑥安全管理。在项目建成正常运行后，对职工要进行事故处置培训；对设定的各种监控仪器要定期维护，使其正常运行，起到对恶臭的监测和控制作用。

（4）工程抑臭措施

喷洒除臭剂和消毒剂，除臭液每 7 天喷洒一次，减轻臭味和防止二次污染。

加强场地及场界的绿化，场内绿化以完全消灭裸露地面为原则，宜选择对恶臭气体吸收效果好的树种，广种花草树木，场界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层次防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

6.3.2 废水污染防治措施分析

6.3.2.1 废水污染防治措施

养殖场采用干清粪工艺，生产生活污水经管网收集全部排入污水收集池处理。本项目废水包括牛尿、挤奶厅的冲洗水、以及职工生活污水。

本项目生产、生活废水全部排入自建污水处理站，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求后用于农田灌溉。

6.3.2.2 地下水环境污染防治措施

本项目产生的废水主要为养殖废水，其中养殖废水为高浓度有机废水，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求后用于农田灌溉。本次评价主要从以下方面分析运营期废水对地下水水质的影响。

（1）地下水污染途径及防治措施分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本项目运营期环境影响因素主要为养殖废水、粪便。以上污染因素如不加以管理，污水处理池存在下渗污染地下水的隐患；粪便乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定：

- ①养殖场的排水系统应实现雨水和污染收集输送系统分离，在厂内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。
- ②贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防治畜禽粪便污染地下水。
- ③贮存设施应采取设置顶盖等防治降雨（水）进入的措施。

因此，企业必须建设雨、污分流管网，雨水管网建设时，可设置为明沟，沟深约 20-30cm 即可。排污沟应采取暗沟形式，同时应具备防治淤积以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施。本项目地下水污染防治措施详见表 6.3-2。

表 6.3-2 本项目地下水污染防治措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	废水收集池	废水收集池加盖，要求严格做好防渗措施	
2	排污沟、粪便暂存	采取暗沟形式，具备防治淤积以利于定期清理的条件；应采取硬化措施并进行防渗	满足《畜禽养殖业污染防治工程技术规范》（HJ497-2009）
3	危废暂存间	严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）的要求建设，危废临时存放场所有防渗漏、防盗、防雨淋等措施；危废贮存间，危废密闭桶装，贮存间底部用防腐钢筋钢纤维混凝土层硬化，防腐防渗。	
4	厂区雨、污管网	雨污分馏、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设	

（2）分区防渗措施

本项目防渗工程污染防治分区情况如下表。

表 6.3-3 本项目防渗工程污染防治分区

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区等级
1	养殖区	粪沟、尿道	一般

2	废水收集池	池底、池壁	重点
3	危废暂存间	暂存间地面	重点
4	粪便暂存间	地面	重点
5	绿化带	/	非防渗区
6	其他区域	地面	一般

对于重点防治污染区执行地面防渗设计，要求防渗等级不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，可采用现浇防渗钢筋钢纤维混凝土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）、防渗涂料面层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）II类场进行设计。牛舍天然基础层的渗透系数均大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，因此应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

（3）预防地下水污染物的要求及环境管理建议

项目在施工阶段，应充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防治污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到污水处理站集中处理，可以很程度的消除污染物排放对周边地区地下水环境的影响。运营期环境建议严格按照以下要求进行管理：

a.《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在厂内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥管进行输送，防治随处溢流和下渗污染。

b.废水、粪便贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪便淋滤液污染地下水。

粪便堆放场应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。堆放场宜为 15-20cm 混凝土地面、坡度 2%以上；其上搭建雨棚，防止降水的进入。

c.处理废水适当适用，由企业结合天气状况、当地土地消纳能力、当地农田灌溉规律等定时定量合理灌溉，防治过度施肥而影响地下水环境。并且防止在雨天进行施肥，以避免肥水随雨水垂直接近进入地下水体，造成污染。

（4）管理措施

成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水。

综上分析，建设项目厂区地下水较敏感，污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环节地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

6.3.3 噪声污染治理措施分析

本工程生产厂区的主要噪声源为风机、自喂车、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) 在建设项目厂区及厂区周围加强绿化植树，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。

6.3.4 固体废弃物污染防治措施分析

本工程运营期产生的固体废物主要为牛粪便（含废弃垫料）、病死牛尸、危险废物及职工日常生活产生的生活垃圾等。其具体污染防治措施为：

(1) 牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)，对本工程养殖区固废的收集、贮存、处置采取以下措施：

①项目采用干清粪的养殖方式，在堆粪场发酵后，外售给周边农民。

②牛舍产生的粪污及时清运，保持牛舍卫生。

③采用专用车运输拉运，要求做好防溢散、防漏等措施。

(2) 病死牛尸及分娩物

根据《畜禽污染防治条例》中的有关规定，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化

处理，不得随意处置。病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

养殖分场内应设置了安全填埋井，用于处置奶牛饲养过程中因疾病等原因死亡而产生的尸体。

填埋井应为混凝土结构，每头大型成年动物约需要 $1.5m^3$ 的填埋空间，井内填埋的肉尸不能太多，填埋物的顶部距井面不得小于 $1.5m$ 。本项目设计填埋井井口加盖密封。填埋井进行防渗，渗透系数小于 $1 \times 10^{-7}cm/s$ 。进行填埋时，在每次投入病死牛后，应覆盖一层厚度大于 $10cm$ 的熟石灰。井填满后，采用粘土填埋压实并封口。同时再根据实际需要新建填埋井处理病死牛。通过以上措施后，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。

同时，项目应建立相应的疫情报告及病死牛无害化处置制度：

①检疫员要每天认真填写检疫记录，发现疫情要立即报告场长，由场长向动物卫生监督机构或者动物疫病预防与控制机构报告，病死牛由动物卫生监督作无害化处理。

②非病疫死亡的个体，有检疫员报告场长，查明原因后无害化处理。

③养殖过程中使用的一次性用品如注射器、药品等交由当地有医疗废物处置资质的单位统一处置。

④严禁食用或者出售相关待处理品，造成事故者依照相关规定追究责任。

⑤病死畜禽收集转运时相关人员要做好记录，以便有关部门或人员的查阅。

(3) 医疗废物

项目牛防疫及疾病治疗过程会产生针头、棉纱、废药品等医疗废物，本工程医疗废物产生量约为 $0.2t/a$ ，属于《国家危险废物名录（2016 年）》中 HW01 类危险废物。项目医疗废物全部收集暂存后依托当地现有设施进行集中处置，交由当地有医疗废物处置资质的单位统一处置。

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》（GB18597-2001）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。

6.3.5 生态环境保护措施分析

本项目占地性质为租用达达木图村设施农用地，待租赁期满，需对土地进行复垦。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。采取此措施可补偿本项目占用草地的生态损失，包括吸碳吐氧等生物量损失。

6.3.5.1 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）》（GB15618-2018）中用地相关标准。

6.3.5.2 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，对该厂区采取相应的措施，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。

6.3.5.3 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。同时企业应该加强厂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。

6.3.5.4 结论

本次土壤质量现状监测结果显示，土壤各采样区相关因子均满足相应标准要求，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。

6.3.6 其他环境影响及减缓措施

6.3.6.1 养殖场日常管理

本工程养殖牛场为集约化规模养殖，其日常管理应按照农业部印发《农业部畜禽标准化示范场管理办法（试行）》、《奶牛场卫生规范》（GB16568-2006）、《奶牛场卫生及检疫规划》（GB16568-1996）执行。养殖场的日常卫生管理应受当地畜牧管理部门监督指导，应特别重视布鲁氏杆菌病和结核病。

6.3.6.2 土地管理

本工程畜禽养殖场用地使用权期限届满，按照《中华人民共和国畜牧法》第三十七条规定，需要恢复为原用途的，由畜禽养殖场土地使用权人负责恢复。

在畜禽养殖场地范围内需要兴建永久性建（构）筑物，涉及农用地转用的，依照《中华人民共和国土地管理法》的规定办理。项目运营期应避免出现撂荒现象，如果一旦出现撂荒现象，有土地管理部门依法收回土地使用权。

6.3.6.3 环境风险及环境应急预案

本工程为畜禽养殖业，生产过程中基本不涉及到有毒有害和易燃易爆物质。本环评仅根据项目运行状态下可能出现的环境风险进行简要评价。

6.4 风险防范措施

针对项目主要污染源，项目对装置区管道经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在污粪输送管道周边，进行严格的防渗处理，从源头上进行防治；加强人员培训、日常培训，并编制相应环境风险应急预案后，项目环境风险在可接受范围内。

6.5 疫情防范措施

项目属奶牛养殖，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奶牛。疫情防范应做到以下几点：

6.5.1 饲养管理措施

(1) 养殖基地要做到自繁自养、全进全出，控制外界各种传染病的传入，确实需要引进种畜禽的，引种时要特别注意，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) 奶牛养殖基地不同月龄的奶牛分舍饲养，每批奶牛出栏后对圈舍实施清洗、消毒措施。

(4) 养殖基地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) 养殖基地所用饲料必须符合《绿色食品饲料和饲料添加剂使用准则》的规定。

(6) 养殖基地兽药使用必须符合《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。

6.5.2 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。

6.5.3 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) 养殖基地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，养殖基地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) 养殖基地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) 养殖基地的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) 养殖基地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。

6.5.4 养殖基地疫病监测方案及控制

(1) 奶牛养殖基地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。养殖基地管理人员应能够向当地畜牧兽医管理部门出示有关养殖基地场卫生状况的持续性档案记录。

(2) 养牛场易发的传染病主要有牛瘟、牛传染性胃肠炎、牛流行性感冒、仔牛副伤寒等7种，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，对奶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 16548进行无害化处理。消毒按GB/T16569进行。

6.5.5 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、气候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素、抗病毒药、消毒剂等接触，也不要使用抗生素和抗病毒药进行治疗，抗血清和疫苗不可同时使用。

6.5.6 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。

6.5.7 疫病的控制和扑灭

(1) 养殖基地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。

建设单位需加强奶牛疫病的防治工作，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 180 万元，其中环保投资为 48 万元，占总投资的 26.67%，环保投资主要包括施工期污染防治投资、营运期废水、废气、噪声、固体废物等治理投资，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
废水处理	生活污水	管线收集、化粪池组及防渗措施	20
	养殖废水		
废气	养殖及粪污处理	牛舍、堆肥场等处定时喷洒除臭剂机具设备，清粪机具等	5
	饲料加工	布袋除尘器，15 米高排气筒	3
	食堂	油烟净化设备及排气筒	2
噪声	设备运转	设备安装在室内，减振降噪	1
固体废物	职工日常生活	生活垃圾收集设施	1
	牛粪	设置堆肥场地及配套设施	3
	病死牛及分娩物	设置病死牛安全填埋井及配套设备	3
	医疗废物	危废暂存间	2
地下水观测井		项目区外下游西南侧设置 1 口监控井	2

	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	1
	绿化	场区绿化	5
合计			812

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，对牛舍、堆肥场定期喷洒除臭剂，牛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》（GB14554-93）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

项目养殖废水经自建污水处理站处理，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求后用于农田灌溉经过处理后，作为液体肥料还田，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，项目各边界噪声能够达到《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表6中的限值要求。

（4）固废治理的环境效益分析

牛粪、饲料残余等固废经过堆粪发酵后作为有机肥出售利用；病死牛、分娩物采用进入安全填埋井进行填埋；医疗垃圾集中收集，委托有资质单位安全处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。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，各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，对提高伊宁市畜牧业产业化水平，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，对改善草地生态环境，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，为伊宁市乃至全疆提供优质奶制品，并带动区域高附加值的深加工产品，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 15 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，公司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

类别	污染物		单位	产生量	排放量	拟采取的环保措施及效果		
废气	圈舍	NH ₃	t/a	1.8	0.18	及时清粪、加强通风，场地绿化	厂界符合 GB14554-93，臭气浓度符合 GB18596-2001	
		H ₂ S	t/a	0.015	0.0015			
	堆粪场	NH ₃	t/a	0.08	0.008	充分发酵，喷洒除臭剂等		
		H ₂ S	t/a	0.006	0.0006			
	饲料间	粉尘	t/a	0.88	0.09	集气罩+除尘器+排气筒，排放符合 GB16297-1996 表 2 二级标准		
废水	养殖废水	油烟	kg/a	2.05	0.62	油烟净化装置，排放符合 GB18483 —2001		
		废水量	m ³ /a	11249.3	0	经自建污水处理站处理，经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作要求后用于农田灌溉		
		COD	t/a	55.00	0			
		BOD	t/a	33.00	0			
		SS	t/a	76.96	0			
固体废物	NH ₃ -N		t/a	11.00	0	定期清理，在堆粪场堆沤制成有机肥还田，全部综合利用，符合 GB18596-2001 要求		
	牛粪		t/a	7336.5	0			
	病死牛及胎衣		t/a	2	0			
	生活垃圾		t/a	2.74	2.74			
噪声	防疫及医疗垃圾		t/a	0.2	1	垃圾箱收集、定期清运处置		
	固定声源	风机、水泵等	dB (A)	70-95	60-70	减振、隔声	厂界噪声符合 HJ568-2010 限值要求	
	流动声源	车辆等	dB (A)	85	70	限速、限载、限制鸣笛		

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》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)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》(GB18596-2001) 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/T14848-2017) 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》(HJ568-2010) 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 GB15562.1-1995、

GB15562.2-1995 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》（HJ1029-2019）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	饲料加工车间	粉尘	排气筒出口	布袋除尘器 净化效率≥99%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准 颗粒物≤120mg/m ³
	养殖场	NH ₃ 、H ₂ S	场界	优化饲料、喷洒除臭剂、自动清粪机清粪、堆肥场封闭、绿化建设、设置 500 米卫生防护距离	NH ₃ 、H ₂ S 符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准；
		臭气浓度			《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 7 标准限值，即臭气浓度≤70
	食堂	油烟	烟囱出口	油烟净化器 净化效率≥60%	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 油烟≤2.0mg/m ³
废水	养殖场废水	pH、氨氮、COD、SS、粪大肠菌群	--	经自建污水处理站处理，经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作要求后用于农田灌溉、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	--		
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》(HJ568-2010) 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、危废暂存间 20m ²	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中的相应要求。
		病死牛、分娩物	特殊固废	使用安全填埋井进行填埋处置	《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25 号) 规定

伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司达达木图奶牛养殖场

		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：伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司达达木图奶牛养殖场
- (2) 建设单位：伊犁伊牧欣农牧发展有限责任公司
- (3) 建设性质：新建（已建成）
- (4) 建设地点：本项目位于伊宁市达达木图乡达达木图村，本项目中心坐标：北纬 43°58'45.4"，东经 81°19'49.5"。项目区地理位置见图 3.1-1，卫星图见图 3.1-2。
- (5) 项目投资及资金来源：项目总投资 180 万元，其中申请中央奖补资金 100 万元，企业自筹资金 80 万元。

(6) 建设内容

本项目占地面积为 96666.6657m²，合 145 亩。本项目现存栏奶牛 1000 头，建有砖混式牛栏 15 栋，挤奶厅 1 座，饲草料储存间 6 座，饲料加工间 1 座，堆粪场 2000m²，并配套建设相应的办公生活区及辅助设施。

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) 地表水环境质量现状评价结论

地表水监测点的各项监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。

(2) 大气环境质量现状评价结论

根据 2018 年伊宁市大气环境质量公报数据，2018 年大气环境质量中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准浓度限值，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均值超标，超标倍数分别为 0.14 和 0.43，因此项目所在区域判定为不达标区。

项目所在区域 NH₃、H₂S 的 1h 平均浓度值均满足《环境影响评价技术导则 大

气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1中浓度限值要求。

(3) 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,各监测点昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)“2类声环境功能区噪声限值”要求。

(4) 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《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)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养殖场产生的NH₃、H₂S等恶臭气体;饲料加工车间无组织排放粉尘等。

(2) 废水排放情况

本项目废水主要为牛尿、设备清洗废水及生活污水,以上废水经自建污水处理站处理,经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作要求后用于农田灌溉。

(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病死牛、医疗废物及生活垃圾。

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NH₃、H₂S场界的浓度均远小于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求。大气环境防护距离为500米。

饲料加工车间粉尘加强通风,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。

(2) 废水

项目运行后产生的牛尿、设备清洗废水及生活污水，经自建污水处理站处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求后用于农田灌溉，不向外环境排放。

地下水污染防治措施：为防止对地下水造成污染，环评要求圈舍、堆粪场、污水处理站等采取防渗设施。

（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》（GB12348-2008）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，本项目病死牛采用安全填埋方式处理；医疗废物在场区内设置危废暂存间，医疗废物收集后，定期交由有资质的单位处理；生活垃圾集中收集，定期清运到伊宁市生活垃圾填埋场集中处理。

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/T81-2001），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，各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

本项目产生废水废水经自建污水处理站处理，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求后用于农田灌溉，不向外环境排放，对环境无影响。

综上所述，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》（GB12348-2008）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，提高危险识别、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/T81-2001）。

（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) 堆肥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。