

目 录

1 概 述	1
1.1 项目背景及特点.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 关注的主要环境问题.....	3
1.4 分析判断相关情况.....	4
1.5 环境影响报告书的主要结论.....	4
2 总则	5
2.1 编制依据.....	5
2.2 评价因子与评价标准.....	10
2.3 评价等级和评价重点.....	17
2.4 相关规划及环境功能区划.....	24
2.5 评价重点及环境保护目标.....	24
2.6 产业政策符合及相关规划符合性.....	27
2.7 选址合理性分析.....	34
3 建设项目工程分析	37
3.1 项目概况.....	39
3.2 公用工程.....	44
3.3 总平面布置.....	47
3.4 工艺流程.....	47
3.5 工程污染源分析.....	53
3.6 清洁生产和循环经济.....	62
4 环境现状调查与评价	66
4.1 自然环境.....	66
4.2 环境质量现状调查与评价.....	66
5 施工期环境影响分析	66
5.1 施工期环境空气影响分析.....	80
5.2 施工期水环境影响分析.....	81
5.3 施工期声环境影响分析.....	81
5.4 施工期固体废物环境影响分析.....	82
5.5 施工期生态环境影响.....	82
6 营运期环境影响分析	84

6.1 环境空气影响预测与评价.....	84
6.2 水环境影响分析.....	94
6.3 噪声环境影响分析与评价.....	95
6.4 固体废物环境影响分析.....	102
6.5 生态环境影响分析.....	104
6.6 营运期土壤环境影响.....	104
6.7 环境风险评价.....	108
7 环境保护措施及其可行性论证.....	130
7.1 大气污染防治措施.....	130
7.2 废水污染防治措施.....	134
7.3 噪声污染防治措施.....	138
7.4 固体废物污染防治措施.....	139
7.5 生态保护措施.....	143
7.6 环境风险及环境应急预案.....	144
7.7 污染物总量控制.....	144
8 环境影响经济损益分析.....	145
8.1 社会效益分析.....	145
8.2 经济效益分析.....	145
8.3 生态效益分析.....	146
8.4 环境影响经济损益分析.....	146
9 环境管理与环境监测.....	148
9.1 环境管理体制.....	148
9.2 环境监测.....	152
9.3 环境管理台账记录与执行报告编制要求.....	154
9.4 竣工验收管理.....	158
9.5 污染源排放清单.....	160
10 结论.....	164
10.1 评价结论.....	164
10.2 建议.....	169

1 概述

1.1 项目背景及特点

（1）项目背景

2019 年是新中国成立 70 周年，是全面建成小康社会关键之年，巩固发展农业农村好形势，具有特殊重要意义。2019 年是中国奶业进入新时代、转型升级的关键之年。从报告获悉，一年来，中国奶业以优质安全、绿色发展为核心目标，加快变革与创新，乳品产量总体稳定，质量持续提升，现代奶业建设稳步推进，监管工作成效显著。

目前南疆地区仅有乳品企业两家，分别是南达乳业、新农乳业，这两个乳品企业奶源基地建设已有近十年时间，随着畜牧业发展已出现落后，并且南疆与北疆乃至内地在奶源基地建设规模化、集约化等明显落后，北疆及内地奶源建设及乳业发展都强于北疆，所以本项目的建成将成为南疆畜牧业产业化、规范化、提高技术高目前散户农户饲养技术，带动就业等起到示范标杆的作用，使该地区自身造血经济模式的发展奠定基础。

是带动相关产业发展，促进项目区农户持续增收的需要。发展奶牛业不但与种植业、林业息息相关，更能推动乳品加工业、市场流通贸易的同步发展，奶牛业的发展可以带动一、二、三产业的同步发展。项目通过奶牛规模养殖场建设，扩大奶牛生产规模，延伸产业链，促进艾力西湖镇奶牛业的产业化经营和跨越式发展；通过龙头示范带动，促进项目区种植业、加工业及第三产业的快速发展，增加就业岗位，拓宽增收渠道，有效增加农民收入。

莎车县畜牧兽医局响应国家政策，拟投资 4009 万元在莎车县艾力西湖镇建设莎车县畜牧养殖（奶牛）场建设项目。本项目建成后总存栏 1600 头，其中成母牛 960 头，后备牛 640 头，生鲜奶 8500 吨；年出售公犊牛 414 头，育成母牛 175 头，淘汰母牛 240 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》（2021 年版）中的相关要求：本项目属于“二、畜牧业”中“3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039”，中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）

及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，需编制环境影响报告书。

2021年03月，受莎车县畜牧兽医局的委托，我公司承担本项目的环评评价工作。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。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，编制完成了《莎车县畜牧养殖（奶牛）场建设项目环境影响报告书》，提交环境主管部门审批。

（2）项目特点

本项目新建牛舍、运动场、饲料库及青贮窖、配套服务用房及场区配套水电、道路，购置安装饲喂设备等。

项目废气主要为牛舍、堆粪场和堆粪场产生的恶臭气体，饲料加工产生的粉尘；噪声主要来自运输车辆噪声及牛叫声；固体废弃物主要包括牛粪、病死牛只及分娩物、医疗废物、收集的除尘灰及生活垃圾等；本项目养殖圈舍采取干清粪工艺，本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，用于项目区周边农田灌溉；粪便加工制成有机肥外售。

1.2 环境影响评价工作过程

分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

环境影响评价工作分为三个阶段：调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，拟建项目环评影响评价的工作过程见图 1.2-1。

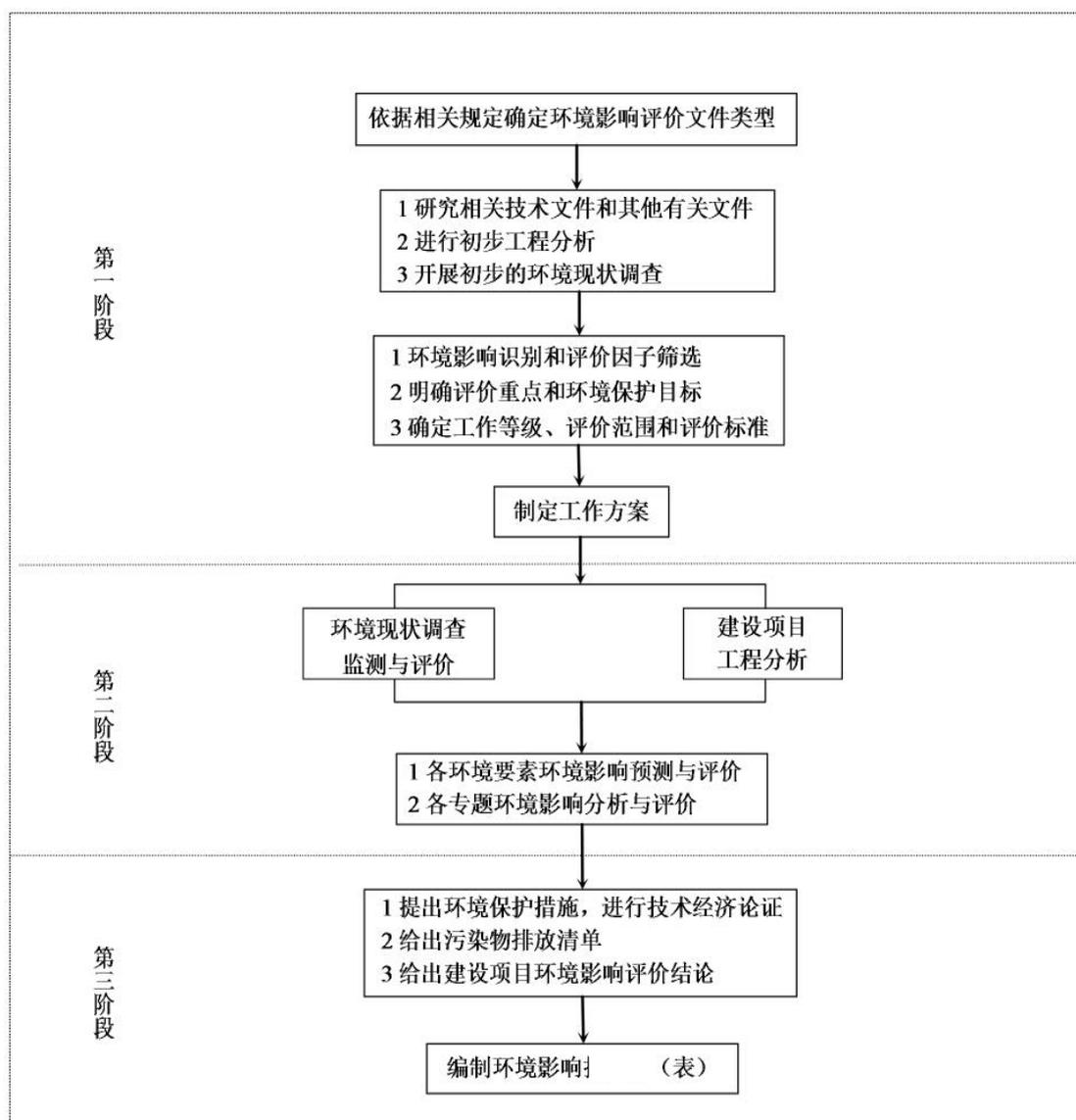


图 1.2-1 环境影响评价工作过程

1.3 关注的主要环境问题

本项目为奶牛养殖项目，属于规模畜禽养殖场。在环境影响评价时，其评价要点主要集中在以下几个方面：（1）项目资源消耗情况；（2）项目污染源分析；（3）场址选择的环境合理性分析；（4）场区布置和设计的环境合理性分析；（5）生产工艺的环境合理性和可行性分析；（6）粪便消纳；（7）环境影响分析与预测。针对上述分析与评价结果，提出相应的粪便污染综合治理、污水处理、恶臭控制、防疫与尸体无害化处理等环境保护措施。根据现场踏勘和工程分析结果，确定本项目运营期应关注的主要环境问题为恶臭、养殖废水（牛尿、牛舍冲洗废水、挤奶设备冲洗废水及少量生活污水）、固体废物（牛粪便、病死牛及分娩物、

医疗废物、收集的除尘灰、生活垃圾）处理对环境的影响。

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，项目选址经莎车县自然资源局现场审查，各分片养殖场均符合畜禽养殖选址要求，项目的用地为未利用地，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，不在莎车县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 环境影响报告书的主要结论

通过对项目建设及运营期间环境影响的分析得出以下结论：本项目符合国家产业政策、选址要求以及环保要求。项目所在地声环境、大气环境、地下水环境现状质量总体较好。对项目产生的废气、废水、固体废物和噪声，采取环评报告中所提出的治理措施后，各项污染治理措施经济技术可行，污染治理措施有效，能够实现各项污染物达标排放，不会对水环境、环境空气、声环境、生态环境产生明显影响，能维持当地环境功能要求。企业在严格落实本环评提出的污染防治措施，严格执行“三同时”制度，总量控制指标得到落实的前提下，从环境保护的角度分析，本项目的建设可行。

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；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日修订；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009年1月1日；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (12) 《中华人民共和国畜牧法》，2015年4月24日；
- (13) 《中华人民共和国动物防疫法》，2015年4月24日；
- (14) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013年6月29日。

2.1.2 行政法规及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021年版；
- (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）；

(25) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（2001.05.08 实施）；

(26) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号）；

(27) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发[2017]25号）；

(28) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农牧办[2018]2号）；

(29) 《关于加强畜禽养殖业管理的通知》（农牧发[2007]1号），2007年2月；

(30) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》，2010年12月；

(31) 《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发[2012]12号），2012年4月；

(32) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号），2014年6月；

(33) 《关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》，2014年10月；

(34) 《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》，2011年5月；

(35) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则环办》〔2011〕89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》；
- (15) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区畜禽养殖场、养殖小区备案管理办法的通知〉》，2011年4月；
- (16) 《关于印发〈关于强化畜禽养殖废弃物综合治理的指导意见〉的通知》，新畜牧字[2016]50号。

2.1.5 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；
- (11) 《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (14) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (15) 《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (16) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）；
- (17) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (18) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (19) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (20) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (21) 《重大动物疫情应急条例》（2017年10月7日，国务院令第687号令重新修改）；
- (22) 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》（农牧发[2017]11号）；
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (24) 《畜禽粪便无害化处置技术规范》（GB/T36195-2018）。

2.1.5 项目相关文件

- (1) 莎车县畜牧养殖（奶牛）场建设项目环境影响评价委托书；
- (2) 《建设工程项目红线图》。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

项目施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。运营期产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素，将相应对厂址区域的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响。综上所述，确定本项目主要环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要环境影响因素

评价时段	环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
施工期	环境空气	土地平整、挖掘，土石方、建材储运、使用	扬尘
	水环境	施工人员生活废水等	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	噪声环境	施工机械、车辆作业噪声	L _{Aeq}
	固体废物	施工垃圾、生活垃圾	二次扬尘、占地
运行期	环境空气	牛舍、堆粪场、污水处理站的恶臭气体、饲料加工粉尘	NH ₃ 、H ₂ S、PM ₁₀ 、臭气浓度
	噪声环境	风机、水泵；牛叫声	L _{Aeq}
	水环境	生活污水、牛尿液、牛舍和设备清洗	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群
	固体废物	奶牛粪便、奶牛病死尸及分娩物、医疗垃圾（危险废物）及职工生活垃圾	生产固废、生活垃圾

本项目对环境产生的污染因素包括废气、废水、噪声、固体废弃物，这些因素导致的环境影响涉及环境空气、水环境、声环境、社会环境等。根据初步工程分析及项目所在地环境状况调查，本项目评价因子筛选结果见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境评价因子筛选

项目	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	SO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S、PM ₁₀
地表水环境	pH、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、五日生化需氧量、氯化物、硫酸盐、六价铬、挥发酚、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、总氮	—
地下水环境	pH、总硬度、耗氧量、硫酸盐、氯化物、挥发酚、硫化物、溶解性总固体、菌落总数、总大肠菌群、氟化物、氨氮、六价铬、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、汞、砷、铅、镉、铁、钠	—

声环境	等效连续 A 声级	L_{Aeq}
固体废物	——	一般固体废物、危险废物
土壤	pH(无量纲)、铜、锌、铅、镉、砷、汞、铬、镍、水分、有机质、全磷、全钾、铁、锰	—
风险评价	—	—

2.2.2 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的功能区分类要求：环境空气功能区一类区为自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区。因此，本项目所在地属二类大气环境功能区，项目区域 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准， NH_3 和 H_2S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”中 1h 平均浓度，具体限值见下表。

表 2.2-3 环境空气质量标准 单位： mg/m^3

污染物名称		$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	CO	O_3
GB3095-2012 中 二级标准浓度限 值	年平均	0.035	0.07	0.06	0.04	-	-
	日平均	0.075	0.15	0.15	0.08	0.004	0.16(日 最大 8h 平均)
	1 小时平 均	—	—	0.50	0.20	0.001	0.2
《环境影响评价 技术导则-大气环 境》(HJ2.2-2018) 中附录 D	1 小时平 均	NH_3		H_2S			
		0.20		0.01			

(2) 地表水质量标准

本项目区西北侧 2.93 公里为苏库恰克水库，该水库为巴楚县的饮用水水源地，由于其从叶尔羌河引水，**经查阅新疆水环境功能区划，苏库恰克水库执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。**

表 2.2-5 地表水质量标准

序号	监测项目	《地表水环境质量

		标准》（GB3838-2002） 中的 III 类标准
1	pH	6-9
2	氨氮	1.0
3	悬浮物	-
4	氯化物	250
5	五日生化需氧量	4
6	挥发酚	0.005
7	硫酸盐	250
8	阴离子表面活性剂	0.2
9	总氮	1.0
10	高锰酸盐指数	0.2
11	六价铬	0.05
12	粪大肠菌群	10000

（3）地下水质量标准

地下水质量评价采用执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，具体限值见下表。

表 2.2-6 地下水质量标准 单位：mg/L, pH 值除外

序号	项目	标准值
1	pH	6.5~8.5
2	总硬度	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	氯化物	≤250
5	氨氮	≤0.5
6	总大肠菌群	≤3.0
7	菌落总数	≤100
8	亚硝酸盐	≤1.0
9	硝酸盐	≤20
10	汞	≤0.001
11	砷	≤0.01

12	铅	≤0.01
13	镉	≤0.005
14	铁	≤0.3
15	钠	≤200
16	六价铬	≤0.50
17	耗氧量	≤3.0
18	硫化物	≤0.02
19	氟化物	≤1.0
20	氰化物	≤0.05
21	挥发酚	≤0.002

(4) 声环境质量标准

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

(5) 土壤环境质量标准

项目建设区域土壤环境质量标准采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值，其中镉、汞、砷、铜、铅、镍执行更严格的《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值，见表 2.2-7、表 2.2-8。

表 2.2-7 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)	序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570

11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	-	-	-

表 2.2-8 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）

序号	污染物项目	标准限值（mg/kg）
1	镉	1.0
2	汞	1.5
3	砷	40
4	铜	400
5	铅	500
6	镍	200

（6）生态功能区划

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目地莎车县属于“IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区——IV1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区——58. 叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区”。本项目选址位于莎车县艾力西湖镇，选址位置不涉及自然保护区、水源保护区、基本农田保护区、风景名胜区等环境敏感区。根据生态功能区划，项目所在地不属于重要生态功能区。

2.2.3 污染物排放标准

（1）废气排放标准

①恶臭气体

恶臭气体 NH_3 、 H_2S 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，见表 2.2-9、2.2-10。

表 2.2-9 恶臭污染物排放标准

控制项目	厂界标准值, mg/m ³
氨	1.5
硫化氢	0.06
控制项目	排气筒排放量, kg/h
氨	15m/4.9
硫化氢	15m/0.33

表 2.2-10 畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值
臭气浓度(无量纲)	70

②施工扬尘

施工扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值, 即周界外浓度最大值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③饲料加工粉尘

饲料加工粉尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源大气污染物排放限值, 15m 排气筒的最高允许排放浓度为 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率为 $3.5\text{kg}/\text{h}$, 无组织浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 废水排放标准

运营期间产生的养殖废水及生活废水实行污水资源化利用, 污水经污水处理站处理后用于农田灌溉, 不执行废水排放标准, 作为液体肥料使用应该满足《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准要求。

(3) 噪声排放标准

施工期建筑施工过程中场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表 1 规定的排放限值。运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求, 见表 2.2-11、2.2-12。

表 2.2-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准（部分） 单位：dB（A）

类别	标准值	
	昼间	夜间
2类	60	50

（4）固体废物污染控制标准

《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。本项目采用干清粪的养殖方式，将产生的粪便制成有机肥外售，符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 6-畜禽养殖业废渣无害化环境标准要求，产品符合《生物有机肥》(NY884-2012)标准要求，详见表 2.2-10，表 2.2-11 的规定。

本项目产生的病死牛尸在厂区内进行安全填埋。

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求。

《国家危险废物名录》（2021 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）进行收集管理，医疗垃圾依托有资质的单位进行处理。

表 2.2-13 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%
粪大肠杆菌群数	≤10 ⁵ 个/kg

表 2.2-14 生物有机肥产品技术指标要求

控制项目	指标
有效活菌数（cfu），亿/g	≥0.2
有机质（以干基计），%	≥40
水分，%	≤30

pH值	5.5-8.5
蛔虫卵死亡率, %	死亡率≥95
粪大肠杆菌群数, 个/g	≤100
有效期, 月	≥6

2.3 评价等级和评价重点

2.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《畜禽养殖产地评价规范》（HJ568-2010），结合本项目特点，本次工作对各专题评价等级确定如下。

（1）大气环境影响评价工作等级

根据导则 HJ2.2-2018，大气环境影响评价工作等级判定见表 2.3-1

表2.3-1 评价工作级别表

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价等级的划分原则，计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择

相应的一级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

项目主要大气污染因素为牛舍和堆粪池产生的恶臭气体。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模型计算评价等级，估算模型参数表见表 2.3-2，估算模型计算参数见表 2.3-3、2.3-4。

表 2.3-2 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(城市人口数)	/	
最高环境温度		41.5	
最低环境温度		-24.1	
土地利用类型		未利用地	
区域湿度条件		干燥	
是否考虑地形	考虑地形	是	
	地形数据分辨率(m)	90	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	
	岸线距离/m	/	
	岸线方向/°	/	

表 2.3-3 面源估算模式参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H ₂ S	NH ₃
牛舍	77.29912	38.74236	1191.0	350.0	300.0	10.0	0.005	0.050
	2	9	0	0	0	0	0	0
堆粪	77.30059	38.73975	1190.0	50	40	10.0	0.000	0.030
	2	9	0			0	8	0

场								
污水处理站	77.302336	38.739970	1190.00	100.00	200.00	5.00	0.0009	0.0130

表 2.3-4 主要废气污染源参数一览表(饲料加工)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	
饲料加工区	77.301558	38.742771	1173.00	15.00	0.3	常温	1.2	0.0009

表 2.3-5 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源(饲料加工)	PM ₁₀	450.0	0.0541	0.0120	/
矩形面源(牛舍)	NH ₃	200.0	9.7429	4.8715	/
	H ₂ S	10.0	0.2598	2.5981	/
矩形面源	NH ₃	200.0	10.7320	5.3660	/

源（堆粪场）	H ₂ S	10.0	0.7430	7.4298	/
面源（污水处理站）	NH ₃	200.0	6.1200	3.0600	/
	H ₂ S	10.0	0.6120	6.1200	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 H₂SP_{max} 值为 5.6036%, C_{max} 为 0.5604 μg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）地表水环境影响评价工作等级

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。

（3）地下水环境影响评价工作等级

本项目行业类别属于畜禽养殖, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中的地下水环境影响评价行业分类表, 本项目的项目类别为“14、畜禽养殖场、养殖小区-年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上; 涉及环境敏感区的”, 环评类别为报告书, 地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

地下水环境影响评价工作等级的划分, 根据建设项目地下水环境敏感程度、项目类别等指标确定, 判定要素见表 2.3-6。根据本次工作所取得的资料、现场踏勘情况, 确定本项目地下水环境敏感程度分级为较敏感。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）Ⅲ类建设项目地下水环境影响评价工

作等级划分依据，地下水评价等级定为三级，详见表 2.3-7。根据调查莎车县的地下水饮用水水源地报告可知，莎车县的地下水水位埋深约为 100 米。

表 2.3-6 建设项目地下水环境敏感程度分级表

分级	地下水环境敏感特征
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；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规划准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：“环境敏感区”是指（建设项目环境影响评价分类管理名录）中所界定的涉及地下水的 环境敏感区	

表 2.3-7 项目地下水环境影响评价等级划分情况表

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

评价范围为：场址周围 6km² 范围内。

（4）声环境影响评价工作等级

本项目拟建场址属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中有关规定，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

（5）生态影响评价工作等级

本项目占地面积为 133318m²，项目占地面积 < 2km²。

根据《新疆生态功能区划》，项目区属于喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。评价区域内没有自然保护区、风景名胜区、水源保护区等特殊敏感区和重要敏感区。按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的相关规定，本项目生态环境影响评价等级为三级。

表 2.3-7 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（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

（6）环境风险评价等级

①环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2.3-9 确定环境风险潜势。

表 2.3-9 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 及附录 D 确定危险物质及工艺系统危险性（P）及环境敏感程度（E）。其中危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量比值（Q）、行业及生产工艺（M）确定。

本项目为养牛场建设项目，在运营过程中不涉及的主要危险物质，视Q 值 <1 时，该项目环境风险潜势为 I，不再对行业及生产工艺（M）及环境敏感程度（E）进行判定。

（2）评价工作等级判定

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018）中环境风险评价工作级别划分的判据见表 2.3-10。

表 2.3-10 环境风险评价工作级别划分一览表

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

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

本项目环境风险潜势为 I 级, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 环境风险评价工作级别划分的判据, 确定本工程环境风险评价工作级别为简单分析。

(7) 土壤分析等级

本项目属于污染影响型项目, 按照《环境影响评价技术导则·土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 中附录 A 土壤环境影响评价项目类别, 本项目属于“年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上的畜禽养殖场或养殖小区, 属于 III 类项目。

本项目占地规模为 133318m², 属于中型(5-50hm²), 项目周边为荒地, 敏感程度为“不敏感”, 因此按照《环境影响评价技术导则·土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 中表 4 污染影响型评价工作等级划分表, 本项目土壤环境影响评价等级为三级。

2.3.2 评价范围

根据本项目特点及评价工作内容和深度的要求, 确定本项目各专题环境影响评价工作范围如下:

(1) 大气环境影响评价范围为以排放源为中心点, 边长 5km 的矩形区域。

(2) 地下水环境影响评价范围为以拟建场址为中心, 沿地下水流向, 取项目区上游(西北方向)1.0km, 下游(东南方向)2.0km, 左右两侧(东北和西南方向)各 1.0km 的矩形区域作为本次地下水评价范围, 评价范围面积 6km²。预测层位为地下水的潜水含水层。评价范围为 6km²。

(3) 声环境影响评价范围是以本项目场界往外 200m 的评价区域。

(4) 生态环境影响评价范围是以项目占地范围为评价区域。

(5) 环境风险评价定性简单评价, 因此不设置评价范围。

(6) 土壤环境影响评价范围是为项目区以及项目区外 0.05km 范围。

本项目环境影响评价范围见图 2.3-1。

2.4 环境功能区划

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）《新疆水环境功能区划》和《新疆生态功能区划》等，评价区环境功能区划如下：

（1）大气环境

本项目莎车县艾力西湖镇，目前没有划分环境空气功能区划。按《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区的分类，项目所处区域环境空气质量功能区属二类区。

（2）地表水

本项目区西北侧 2.93 公里为苏库恰克水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

（3）地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水分类标准，划分为III类。

（4）声环境

项目区目前没有划分声环境功能区划。依据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-94）中声环境功能区划分原则和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类要求，项目区声环境现状及影响执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

（5）生态环境

根据《新疆生态功能区划》，确定项目所在区域属于IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，具体生态功能区划见表2.4-1。

表 2.4-1 项目所在区域生态功能区划

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	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
生态亚区	生态功能区							
IV塔里	58.叶尔羌	莎车	农畜产品生产、荒漠	土壤盐渍化、风沙危	生物多样性及其生	保护荒漠植	适度开发地下水、	建成粮食、经济

木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区	河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区	县	化控制、油气资源开发、塔里木河水源补给	害、荒漠植被及胡杨林破坏、乱挖甘草、平原水库蒸发渗漏损失严重、油气开发污染环境、土壤环境质量下降	境中度敏感,土地沙漠化中度敏感、土壤盐渍化轻度敏感	被、保护荒漠河岸林、保护农田土壤环境质量	增加向塔河输水量、退耕还林还草、废除部分平原水库、节水灌溉、加强农田投入品的使用管理	作物、林果业基地,发展农区畜牧业
---------------------	----------------------	---	---------------------	--	---------------------------	----------------------	--	------------------

2.5 评价重点及环境保护目标

2.5.1 评价重点

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号），对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书。环境影响评价的重点应当包括：畜禽养殖产生的废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施等。

根据本项目的工程特点和项目周边的环境特征，本次评价工作重点为：建设项目概况与工程分析、环境影响分析及环境保护措施等。

2.5.2 环境保护目标

经现场踏勘，项目区五公里范围内无敏感目标。本项目环境保护目标具体情况如下：

（1）环境空气

控制拟建项目大气污染物达标排放，使本项目实施后评价区域的空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）本项目区西北侧 2.93 公里为苏库恰克水库，该水库为巴楚县的饮用水水源地，由于其从叶尔羌河引水，经查阅新疆水环境功能区划，苏库恰克水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。本次废水不外排，对其地表水影响较小，因此本次不对该水库进行分析。

(3) 声环境

控制厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，避免对厂址区域造成噪声污染。

(4) 生态环境

保护项目区周边的一般农田及其生态环境，主要种植的作物为棉花、玉米等。合理处置场区无害化还田的有机肥料。

因此，根据施工期和运营期排污特征，确定本项目的主要环境保护目标如下表 2.5-1，环境敏感点分布示意图详见图 2.5-1。

表 2.5-1 项目区环境敏感保护目标

环境类别	坐标/m		保护对象	离厂界方位及最近距离	人口数	环境功能区划	保护级别
	X	Y					
环境空气	77.28617168	77.28617168	拜什库都克	西南侧 /2.25km	200人	II类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	77.31583931	38.72279518	亚古都可	东南侧 /2.04km	100人		
地表水	77.276213	38.789652	苏库恰克水库	西北侧 /2.93km	/	III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准
地下水	/		厂址区域	场址周围 6km ² 范围内	/	III类	《地下水质量标准》（GB/T14848-92017）III类标准
土壤环境	/		项目区以及项目区外	项目区以及项目区外	/	/	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

境		0.05km 范围	0.05km 范围			(GB36600-2018)、 《畜禽养殖产地评价 规范》(HJ568-2010)
---	--	--------------	--------------	--	--	---

2.6 产业政策符合及相关规划符合性

2.6.1 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。

2.6.2 相关规划符合性分析

2.6.2.1 项目与《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》相符性分析

自治区党委、自治区人民政府对畜牧业高度重视，对“十三五”畜牧业发展进行了统筹策划，进一步明确了我区畜牧业发展方向，厘清了路径。《自治区党委、自治区人民政府关于落实发展新理念，加快推进农业现代化的若干意见》提出，要以优化区域和品种结构为重点，继续支持发展肉羊肉牛产业，稳定奶牛产业优势区产能，提升猪禽产业发展水平，进一步巩固毛绒优势产区地位，推动现代马产业发展，加快现代畜牧业改革创新和传统畜牧业转型升级，着力提升畜牧业整体发展质量和水平，构建现代畜牧业产业体系。

——要切实发挥畜牧业助力脱贫攻坚作用。党的十八届五中全会立足“四个全面”战略布局，将脱贫攻坚工作摆在更加突出的位置，明确提出“十三五”时期要全面建成小康社会，表明了中央打赢脱贫攻坚战，让人民群众共享改革发展成果的信心和决心。各级畜牧部门要切实增强责任感、使命感和紧迫感，提高认识，主动作为，充分利用行业优势和资源，为自治区打赢精准脱贫攻坚战作出应有的贡献。

（一）战略定位

1. 发展定位。落实自治区“稳粮、调棉、优果、兴畜”决策部署，发挥畜牧业上联种植业、下延加工业，对调整优化农村经济结构、发展现代农业的导向作用，聚焦发力、后发赶超，与种植业、林果业同步实现基本现代化，为全区农业现代化发展打赢脱贫攻坚战提供强力支撑。

2. 战略重点。围绕畜牧业供给侧结构性改革主线，立足调结构、转方式，加强科技创新引领，提高畜牧业生产效率；着力全产业链建设，提升畜牧业综合效益；优化质量安全水平，打造新疆优质畜产品品牌，增强畜牧业市场竞争力；强化基础保障能力，夯实现代畜牧业发展基础。

3. 发展方向。按照一产上水平，二产抓重点，三产大发展的要求，加快构建符合新疆区情、具有新疆特色的现代畜牧业产业体系、生产体系、经营体系，强化生产保障体系建设。通过调整产业布局，优化资源配置，推进农林牧复合、一二三产融合发展，拓展延伸畜牧业产业体系。依托现代技术装备条件革新，普及标准化生产，推进增长方式由数量扩张型向质量效益型转变，建强完善畜牧业生产体系。加大体制机制创新，提高畜牧业组织化程度，培育发展新型经营主体、组织方式和服务模式，培育丰富畜牧业经营体系。

（四）发展目标

“十三五”期间，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。

——综合生产能力迈上新台阶。到 2020 年，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。（以上数据含兵团）

——畜牧业物质装备获得新改善。全区牛羊标准化规模养殖比例达到 50%

以上，猪禽规模养殖比例达到 90%，规模养殖场机械化率达到 80%。人工草料地高效节水改造面积达到 50%以上，饲草料收储、加工一体化机械作业面积占到 85%以上。牧区机械化转场比例大幅提高。畜牧业科技贡献率提升到 45%，畜牧业科技应用及创新能力显著增强，成为推动畜牧业现代化的强力引擎。

四、产业布局

树立大农业、大食物观念，围绕畜牧业供给侧结构性改革，加快形成与市场需求相适应，与资源禀赋相匹配的现代畜牧业产业结构和区域布局。其中猪禽产业。以天山北坡、昌吉州东部、哈密地区、焉耆盆地以及南北疆中心城市为主，通过猪禽种业龙头企业拉动猪禽产业向育种、养殖、加工、销售一体化方向发展，全面提升猪禽产业生产水平。

（1）加大畜禽养殖污染防治，推进畜牧业绿色发展。

——主要措施。切实落实国家《畜禽规模养殖污染防治条例》《水污染防治法》《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号），以及自治区《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（新政办发〔2016〕1号）等有关畜牧业绿色发展的政策措施。建立畜牧兽医、环保、发改、财政、土地等多部门协调联动机制，形成工作合力，共同推进畜牧业绿色发展。制订畜禽养殖密集区域要组织制定综合治理方案，通过 PPP 模式吸引社会主体参与，建立专业化生产、公司化运营的畜禽废弃物集中处理中心。建立覆盖饲养、屠宰、经营、运输各环节的病死畜禽无害化处理体系。加快禁养区划定，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场。

——预期目标。新建畜禽规模养殖场、养殖小区按要求进行环境影响评价。畜禽养殖 COD 和氨氮等主要污染物排放量符合环保污染物减排总量控制要求。畜禽规模养殖场粪便综合利用率达到 75%以上。建立病死畜禽无害化处理机制，病死畜禽无害化处理体系覆盖饲养、屠宰、经营、运输各环节，病死猪专业无害化处理场集中处理率达到 90%以上。

（2）畜禽养殖废弃物资源化利用工程

1. 农业综合开发区域生态农业循环项目。落实中央“推动农业资源利用高效化、农业投入减量化、废弃物利用资源化、生产过程清洁化，促进农业提质

增效和可持续发展”要求，重点扶持引导种养结合紧密，农牧循环经济基础较好的企业，因地制宜推行种养结合一体化、“三改两分再利用”、污水深度处理模式、养殖密集区废弃物集中处理等一种或几种循环利用模式，实现畜禽养殖废弃物资源化利用和达标排放。

2. 规模养殖场畜禽养殖污染物治理重点工程。以奶牛、生猪规模养殖场（小区）为重点，通过将水冲清粪或人工干清粪改为漏缝地板下刮粪板清粪、将无限用水改为控制用水、将明沟排污改为暗道排污，采取固液分离，将畜禽粪便经高温堆肥后生产有机肥，养殖污水经过污水处理站等处理后浇灌农田等措施，对粪污的收集、排放、运输、利用等重点环节建设给予适当补助，重点支持规模养殖场（小区）进行圈舍改造，有机肥厂、污水氧化塘、肥水输送和农田利用设施建设，及机械清粪设备、固液分离设备等设备配套。

3. 畜禽养殖密集区废弃物集中处理试点项目。利用政府与社会资本合作试点项目资金，扶持规模化养殖场（小区）、养殖合作社、屠宰场、专业公司，在畜禽养殖较为集中的区域，规划建设一批畜禽粪污集中处理中心、病死畜禽无害化处理中心，用于建设覆盖饲养、屠宰、经营、运输各环节的养殖废弃物无害化处理设施。

4. 畜禽养殖场沼气工程社会化服务试点项目。针对现有畜禽养殖场沼气工程利用不充分，沼气工程专业技术人员匮乏的现象，扶持一批沼气工程专业化服务公司，为全区畜禽规模养殖场沼气工程提供技术支撑，提高现有沼气工程利用率，推动我规模养殖场粪污无害化、资源化利用率，实现沼气、沼渣资源化利用。

本项目场址不在禁养区内，在限养区外，属于标准化养殖场建设项目，采用种养结合方式，可实现畜禽粪便就地、就近消纳。符合自治区畜牧业产业布局，病死牛安全填埋，养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，用于周边农田灌溉。粪便由粪污车运至莎车县畜牧兽医局建设的有机肥厂统一处理，加工制成有机肥外售，符合《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》。

2.6.2.2 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

在大气污染防治方面，《方案》提出，实施打赢蓝天保卫战三年行动计划，以“乌—昌—石”“奎—独—乌”等重点区域为主战场，推动产业结构、能源结构、交通运输结构的调整和优化，强化区域联防联控和重污染天气应对，加强工业企业大气污染综合治理、大力推进散煤治理和煤炭消费减量替代、打好柴油货车污染治理攻坚战、强化国土绿化和扬尘管控、有效应对重污染天气，进一步明显降低 PM_{2.5} 浓度。

着力打好碧水保卫战，深入实施自治区水污染防治工作方案，扎实推进河(湖)长制，坚持污染减排和生态扩容两手发力，加快工业、农业、生活污染源和水生态系统整治，保障饮用水安全，消除城市黑臭水体，减少污染严重水体和不达标水体。

扎实推进净土保卫战。全面实施自治区土壤污染防治工作方案，以保障农产品质量和人体健康为目标，突出重点区域、行业和污染物，有效管控农用地和城市建设用地土壤环境风险。

本项目将减少对区域环境空气污染物的贡献量；养殖废水和生活污水经污水处理站处理后运用农田灌溉，牛粪运至莎车县畜牧兽医局建设的有机肥厂生产有机肥，大大降低了对区域水环境及土壤环境的环境风险。项目的建设符合新疆维吾尔自治区人民政府《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》的要求。

2.6.2.3 与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）文件的规定，本项目与该规划符合性分析见表 2.6-1。

表 2.6-1 与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）的符合性分析

要求	项目符合性
清洁养殖与废弃物收集、无害化处理	<p>畜禽养殖应严格执行有关国家标准，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。</p> <p>规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。</p>
	<p>本项目饲料为正规饲料生产厂家生产，符合饲料产品要求。</p> <p>本项目采用干清粪，废水单独处置，符合要求。</p>

	<p>畜禽养殖宜推广可吸附粪污、利于干式清理和综合利用的畜禽养殖废弃物收集技术，因地制宜地利用农业废弃物作为圈、舍垫料，或采用符合动物防疫要求的生物发酵床垫料，不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。</p>	<p>本项目采用干清粪，符合要求。</p>
	<p>畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等措施。应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及废水排放去向等因素，确定畜禽养殖废弃物无害化处理与资源化综合利用模式，并择优选用低成本的处理处置技术。鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式，实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用。</p>	<p>本项目牛粪每天清理一次，制成有机肥外售。</p>
	<p>中小型规模化畜禽养殖场（小区）宜采用相对集中的方式处理畜禽养殖废弃物。宜采用“高温好氧堆肥工艺”或“生物发酵工艺”生产有机肥，或采用“厌氧发酵工艺”生产沼气，并做到产用平衡。</p>	<p>本项目牛粪每天清理一次，制成有机肥外售，符合要求</p>
	<p>畜禽尸体应按照国家有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。</p>	<p>设置填埋井</p>
	<p>规模化畜禽养殖场（小区）应建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨污分流制。</p>	<p>采用管道排水，雨污分流，符合要求</p>
	<p>布局集中的规模化畜禽养殖场（小区）和畜禽散养密集区宜采取废水集中处理模式，布局分散的规模化畜禽养殖场（小区）宜单独进行就地处理。鼓励废水回用于场区园林绿化和周边农田灌溉。</p>	<p>养殖废水处理后可农灌，符合要求。</p>
空气污染防治	<p>规模化畜禽养殖场（小区）应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准。</p>	<p>本项目牛、污水处理站、粪便储存区均采取防臭措施，符合要求。</p>
二次污染防治	<p>应高度重视畜禽养殖废弃物还田利用过程中潜在的二次污染防治，满足当地面源污染控制的环境保护要求。</p>	<p>牛粪生产有机肥后外售。粪污消纳区域应远离饮用水井和保护区</p>

根据对比情况，本项目满足该规划的要求。

2.6.2.4 与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）符合性

根据《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）文件的规定，本项目与该政策符合性分析见表 2.6-2。

表 2.6-2 与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》
(国办发〔2017〕48 号)的符合性分析

要求		项目符合性
建立健全畜禽养殖废弃物资源化利用制度	严格落实畜禽规模养殖环评制度。对未依法进行环境影响评价的畜禽规模养殖场，环保部门予以处罚。	本次为新建项目
	完善畜禽养殖污染监管制度	公司制定了环境管理制度，符合要求
	整治燃煤锅炉。9 月 30 日前，其他区域 10t/h 以下(不含)各类燃煤锅炉完成清洁能源改造或拆除，逾期不落实的遗留依法清理取缔。	本项目设置电锅炉。

2.6.2.5 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）符合性

项目与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》的符合见表 2.6-3。

表 2.6-3 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性分析

要求	项目符合性
畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。宜采用干清粪工艺。应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求，规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。	本项目牛粪每天清理一次，制成有机肥外售，符合要求。
实施雨污分流，污水宜采用暗沟或管道输送。	项目实施雨污分流，养殖废水管道输送，符合要求。
液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m ³ ）×贮存周期(天)×设计存栏量(头)。	污水处理后用于农灌，储存池容积满足要求。符合要求。

2.6.2.6 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性见表 2.6-4。

表 2.6-4 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

要求	项目符合性
----	-------

已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	项目采用干清粪，牛粪每天清理一次，制成有机肥外售。符合要求。
从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	项目牛粪每日清理，养殖废水进入污水处理站，病死畜进填埋井处置，符合要求。

2.7 选址合理性分析

2.7.1 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；
- b、县级人民政府依法划定的禁养区域；
- c、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，位于莎车县艾力西湖镇。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，且不在莎车县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 500m 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, 位于莎车县艾力西湖镇。项目区与最近的居民点亚古都可约 2.04km,

本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后, 用于项目区周边农田灌溉; 粪便制成有机肥外售; 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《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)的规定。

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

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。

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”。

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。

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。

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，位于莎车县艾力西湖镇。本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，用于周边农田灌溉；粪便由莎车县畜牧兽医局建设的有机肥厂统一处理，加工制成有机肥外售；在项目区场界外东侧 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：

在城市水体的下游；

不受洪水威胁；

有良好的排水条件，便于粪便污水、污泥的排放和利用；

有方便的交通运输和供水供电条件；

有良好的工程地质条件；

拆迁少，不占或少占良田，有一定的卫生防护距离；

在城市主导风向的下风向；

有扩建的可能。

本项目位于莎车县艾力西湖镇，不占用库木库萨尔乡托万塔瓦尔克斯克村的农业用地，项目的堆肥场位于项目区的西南侧，位于项目区的侧风向，工程地质良好，有良好的排水条件，便于粪便污水、污泥的排放和利用。

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

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

在城镇水体的下游；

便于处理后出水回用和安全排放；

便于污泥集中处理和处置；

在城镇夏季主导风向的下风侧；

有良好的工程地质条件；

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；

有扩建的可能；

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；有方便的交通、运输和水电条件。

本项目位于莎车县艾力西湖镇，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。

（4）《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。

2.7.2 本项目选址情况及合理性分析

根据莎车县人民政府办公室关于印发《莎车县畜禽养殖禁养区和限养区划定工作实施方案》的通知（莎政办发[2017]67号），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，由县人民政府依法责令一年内进行搬迁或关闭（莎车县因受耕地少、居民区集中、城乡道路交错纵横等实际，完全符合国家禁养区和限养区条件的区域较少）。

①畜禽禁养区：指禁止建设规模化畜禽养殖单元（以下简称养殖单元）的区域。养殖单元包括规模化畜禽养殖场、规模化畜禽养殖小区和畜禽养殖专业户。规模化畜禽养殖场（小区）：生猪存栏量 500 头以上；牛存栏量 50 头以上；鸡存栏量 1 万只以上；羊存栏量 200 只上；兔等经济动物存栏量 1000 只以上。畜禽养殖专业户标准：生猪存栏量 100 头以上；牛存栏量 20 头以上；羊存栏 100 只以上，鸡存栏 3000 只以上。

②饮用水水源保护区：指为防止饮用水水源地污染，保证水源地环境质量而划定，并要求加以特殊保护的一定面积的水域和陆域。

③风景名胜区：指具有观赏、文化或者科学价值、自然景观、人文景观比较集中，环境优美，可供人们游览或者进行科学、文化活动的区域。

④自然保护区：指对有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹等保护对象所在的陆地、陆地水体或者海峡，依法划出一定面积予以特殊保护和管理的区域。

⑤城镇居民区：指常住人口在 1000 人以上的城镇建设区、工矿区、工业园区等区域。

⑥文化教育科学研究区：指以培养人才、发展文化、科学、技术为主的区域。

本项目位于莎车县艾力西湖镇，对照《莎车县畜禽禁养区划定实施方案》以及禁养区图，本项目选址不属于禁养区和限养区范围，属于可养区范围，满足可养区选址条件，项目建设符合莎车县畜禽养殖“三区”规划要求。根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号文）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。本项目符合环办环评[2018]31号文要求。项目区与水源地的关系图详见附图 2.7-1，项目区与当地禁养区位置图详见附图 2.7-2。

综上所述，本项目属于畜禽标准化规模养殖项目，项目能够形成“畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环，项目符合《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》《自治区畜牧行业“十三五”脱贫攻坚实施计划（2016-2020年）》等规划相关要求。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：莎车县畜牧养殖（奶牛）场建设项目

建设单位：莎车县畜牧兽医局

建设性质：新建

项目建设地点：本项目拟建于新疆莎车县艾力西湖镇，项目区目前为空地，项目地理坐标为：东经 $77^{\circ} 18' 12.15''$ ，北纬 $38^{\circ} 44' 23.75''$ 。项目区东、西、南和北侧均临耕地。

项目区域位置见图 3.1-1，周边环境关系图详见图 3.1-2。现场踏勘见图 3.1-3。

项目投资及资金来源：本项目总投资 4009 万元，资金来源为涉农整合资金。

劳动定员和工作制度：本项目预计配备工作人员 80 人，项目采取一班制，每天工作 8 小时，年工作时间为 365d。

3.1.2 项目建设内容及规模

（1）土建工程

项目总占地面积 133318m^2 ，项目用地类型为未利用地。本项目分为两期建设，本次仅为一期的建设，因此仅对一期在运营过程中产生的环境影响进行分析。

项目总建筑面积 22020.30m^2 ，主要为 2 栋泌乳牛舍建筑面积为 9720m^2 、2 栋后备牛舍建筑面积为 2160m^2 、1 栋产房建筑面积为 1122m^2 、5 栋犊牛岛舍建筑面积为 800m^2 、1 栋隔离牛舍建筑面积为 360m^2 、1 栋挤奶厅建筑面积为 2100m^2 、1 栋二层参观厅建筑面积为 300m^2 、4 个青贮窖占地面积为 4800m^2 、1 栋干草库建筑面积为 1800m^2 、精饲料库建筑面积为 480m^2 、1 栋机械设备棚建筑面积为 576m^2 、2 栋综合楼建筑面积为 1177.10m^2 、架空参观走廊建筑面积为 150m^2 、1 栋消毒室、锅炉房建筑面积为 64.80m^2 、水泵房建筑面积为 43.20m^2 、蓄水池容

积为 500m³、配电室建筑面积为 64.80m²、门卫、宿舍建筑面积为 302.40m²、粪污处理车间建筑面积为 800m²、污水处理站占地面积为 8000m²、堆粪场占地面积为 2000m²。

(2) 建设规模

通过项目建设，本项目建成后总存栏 1600 头，其中成母牛 960 头，后备牛 640 头，生鲜奶 8500 吨；年出售公犊牛 414 头，育成母牛 175 头，淘汰母牛 240 头。

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(车间)名称	建设内容及规模
主体工程	泌乳牛舍	2 栋，总建筑面积为 9720m ² （每个 162m×30m）。采用双坡式中间通风钢架结构，牛舍内饲喂通道、采食通道均采用混凝土进行硬化。
	后备牛舍	2 栋，总建筑面积为 2160m ² （90m×12m）。采用双坡式中间通风钢架结构，牛舍内饲喂通道、采食通道均采用混凝土进行硬化。
	产房	1 栋，总建筑面积为 1122m ² （66m×17m）。采用双坡式中间通风钢架结构，牛舍内饲喂通道、采食通道均采用混凝土进行硬化。
	犊牛岛舍	5 栋，总建筑面积为 800m ² （40m×4m）。采用双坡式中间通风钢架结构，牛舍内饲喂通道、采食通道均采用混凝土进行硬化。
	隔离牛舍	1 栋，总建筑面积为 360m ² （30m×12m）。采用双坡式中间通风钢架结构，牛舍内饲喂通道、采食通道均采用混凝土进行硬化。
	挤奶厅	1 栋，总建筑面积为 2100m ² （84m×25m）
	二层参观厅	1 栋，总建筑面积为 300m ² （12m×25m）
辅助工程	机械设备棚	一栋建筑面积为 576m ² （36m×16m），门钢结构
	青贮窖	4 座青贮窖，占地面积为 1200m ³ （80m×15m），门钢结构，主要用于青贮饲草料的储存
	干草棚	1 座建筑面积为 1800m ³ （60m×30m），门钢结构，主要用于草料的储存
	精饲料库	1 座建筑面积为 480m ³ （32m×15m），门钢结构，主要用于精饲料的储存

工程类别	工程(车间)名称	建设内容及规模
	综合楼	2座建筑面积为1177.10m ³ (39.5m×14.9m)
	架空参观走廊	建筑面积为150m ³ (60m×2.5m)
	消毒室、锅炉房	建筑面积为64.80m ³ (10.8m×6m)
	水泵房	建筑面积为43.20m ³ (7.2m×6m)
	配电室	建筑面积为64.80m ³ (10.8m×6m)
	门卫、宿舍	建筑面积为302.40m ³ (50.4m×6m)
	蓄水池	一个容积为500m ³
	堆粪场	1个, 面积为2000m ² , 钢筋混凝土结构
	消毒系统	场区主干道入口处设置消毒池对进出车辆进行消毒, 进出人员在消毒室内进行消毒, 圈舍采用生石灰+喷雾消毒。其消毒通道为40m ²
	粪污处理车间	1个, 建筑面积为800m ³ (40m×20m)
	污水处理站	1个, 容积为8000m ³
公用工程	供水	由附近村庄接入自来水管网。
	排水	本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后, 用于项目区农田灌溉
	供暖	采用电锅炉进行供暖
	供电	由国家供电管网提供, 配电房配电
环保工程	臭气污染防治措施	①饲料中添加EM, 并合理搭配 ②牛舍采用除臭剂对牛舍进行定期喷洒除臭 ③污水处理站的恶臭为无组织排放, 通过在污水处理站周围设置绿化带, 以减少恶臭对项目区的影响
	饲料加工粉尘污染防治措施	安装一套袋式除尘器, 含尘废气经收尘处理后, 经一根15m高排气筒达标排放
	水污染防治设施	本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后, 用于农田灌溉; 本项目配套200m ³ 的事故池, 用于储存污水处理站在故障时未处理的废水。
	噪声污染防治设施	运营时的设备噪声通过安装减震垫、建筑隔声
	固体废物污染防治设施	牛粪日产日清, 运至厂区的堆粪场, 定期制成有机肥外运 病死牛尸体及胎盘: 在厂区内安全填埋 饲料加工过程中收集的除尘灰同生活垃圾一同处置; 定期外售给废品收购站; 职工生活垃圾集中收集后, 由环卫部门统

工程类别	工程(车间)名称	建设内容及规模
		一清运处理
		产生的医疗垃圾交由资质的单位进行处理

3.1.3 主要生产设备

本项目主要生产设备清单见下表。

表 3.1-2 项目主要设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一	挤奶设备			
1	挤奶设备	60 位转盘	位	1
2	速冷			1
3	奶罐	30 吨	套	1
二	养殖设备			
1	犊牛岛		套	100
2	牛颈枷		m	1068
3	牛卧栏		套	840
4	犊牛栏		套	20
5	聚乙烯电加热浮球饮水槽		套	60
6	牛舍喷淋系统		m	870
7	牛舍喷淋风机		套	345
8	奶厅喷淋系统		套	1
9	牛舍卷帘系统		m ²	3800
10	犊牛饲喂器、酸化奶设备		套	1
三	饲料加工设备			
1	饲料粉碎机	9FQ40-25B	台	1
2	青贮切碎机	9QS-1300	台	3
3	青贮取料机			2

4	固定式 TMR 搅拌车	20m ³		1
5	撒料车	12m ³		2
6	牵引 TMR 喂料车	16m ³	套	1
7	拖拉机			2
8	地磅	100 吨	台	1
四	粪污清理处理设备			
1	刮粪板一拖四	162	套	4
2	刮粪板	78	套	1
3	铲车（滑移装载机）	30 铲	辆	2
4	三轮汽车	20 型	辆	3
5	卧床垫料抛撒车		台	1
6	奶厅地面冲洗系统		套	1
7	固液分离机及配套设备			2
五	其他设备			
1	深水泵		台	2
2	供水及水处理设备机组		套	1
3	循环水泵		台	2

3.1.4 主要生产设备

按照本项目的养殖畜群结构设计，采取舍饲模式，年饲料需求量为 19257.37t。其中，粗饲料 5256.85t，精饲料 2538.06t，青贮 11462.46t，食盐 4t。由当地的市场提供，可以实现其需求的自供。本项目原辅材料消耗情况详见下表。

表 3.1-3 原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	年用量 (t)	主要成分	来源
1	精饲料	2538.06	玉米、葵花饼、麸皮	市场外购
2	粗饲料	5256.85	青贮玉米、苜蓿、麦草等	市场外购

3	食盐	4	氯化钠	市场外购
4	消毒剂	3	2%的火碱或1:800倍的消毒威。	市场外购
5	除臭剂	2.5	低浓度 NaOH 溶解到水里后,用雾炮机雾化消毒	市场外购
6	青贮	11462.64	/	市场外购
7	口蹄疫苗	9000ml/a	/	当地医药公司购买
8	巴氏杆菌疫苗	1500ml/a	/	当地医药公司购买
9	炭疽疫苗	9000ml/a	/	当地医药公司购买
10	牛结节性皮肤病疫苗	20000ml/a	/	当地医药公司购买
11	水	79411.88m ³ /a		
12	电	8.63×10 ⁴ KWh		

3.2 公用工程

(1) 给水

本项目供水水源为附近村庄接入自来水管网,本项目用水量 217.57m³/d,因此可满足本项目用水需要。场区内的给水为环形管网,供水从主干管引到各用水点,牛舍用水由室外环形供水管网接入。

本项目用水环节主要包括牛饮用水、职工生活用水和绿化用水等。

①牛饮用水

根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中牲畜养殖用水定额,奶牛用水定额为 70-120L/头/天,本项目的奶牛用水定额按 100L/头/天计算,则本项目牛饮用水预计为 160m³/d (58400m³/a)。

②牛舍冲洗用水

牛舍冬季不供暖,不对牛舍进行冲洗,每年冲洗 6 个月,即每年 5 月到 10 月,每个月清洗 1 次,每栋牛舍冲洗用水量为 15m³,牛舍共计 11 栋,每月冲洗水量为 165m³,每年牛舍冲洗用水为 990m³,水源来自挤奶设备冲洗水。

③挤奶设备冲洗用水

本工程挤奶方式采用机械挤奶,选用自动挤奶成套设备,整个挤奶系统和

奶罐配备自动洗涤装置。挤奶工段清洗挤奶台及地面新鲜水用量约 $6300\text{m}^3/\text{a}$ ($21\text{m}^3/\text{d}$ —一般奶牛的产奶期为 300 天)。

④生活用水

由于厂区内不设置食堂，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中其他类未包括的行业-农村居民住宅用水定额 $20\text{-}30\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，因此本项目职工生活用水按 $30\text{L}/\text{d}$ 计算，本项目职工生活用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($876\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤绿化用水

本项目绿化面积约 46119.60m^2 ，绿化用水标准按 $0.3\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{年}$ 计，则绿化用水量约 $13835.88\text{m}^3/\text{年}$ ($76.87\text{m}^3/\text{d}$)。

因此，本项目建成投入运营后年用水量为 $217.57\text{m}^3/\text{d}$ ($79411.88\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水排水管网外排。建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统，独立设置雨水沟和尿液沟，尿液通过尿液沟收集系统流入污水管网，雨水则通过独立的雨水收集系统流入下水道，本项目全厂实行“雨污分流，清污分流”，对养殖区内初期雨水实行收集，后期雨水通过雨水管网排出；项目污水主要为养殖废水和生活废水，养殖污水和生活污水进入污水处理站处理后用于项目区周边的农田灌溉。

①牛尿液

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中“畜禽粪尿排泄系数”，每头牛排尿 $10\text{L}/\text{d}$ ，本项目牛尿液产生量约为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ($5840\text{m}^3/\text{a}$)。

②牛舍冲洗废水

本项目牛舍冲洗水按损耗 10% 计，冲洗废水产生量约 $2.44\text{m}^3/\text{d}$ ($891\text{m}^3/\text{a}$)。

③挤奶设备清洗废水

排水量约占清洗水量的 90% 以上，排水量约 $5670\text{m}^3/\text{a}$ ($18.90\text{m}^3/\text{d}$)，挤奶废水排入场区内设置的回冲用池，用于冲洗牛舍。

④生活污水

本项目生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，则项目生活污水产生量约为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ($700.8\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目绿化用水被植物吸收或自然蒸发，无废水外排。

因此，项目运营期养殖废水产生总量为 $33.18\text{m}^3/\text{d}$ ($12111.80\text{m}^3/\text{a}$)，养殖废水和生活污水经污水处理站处理，用于项目区周围农田灌溉。

本项目水平衡图详见下图。

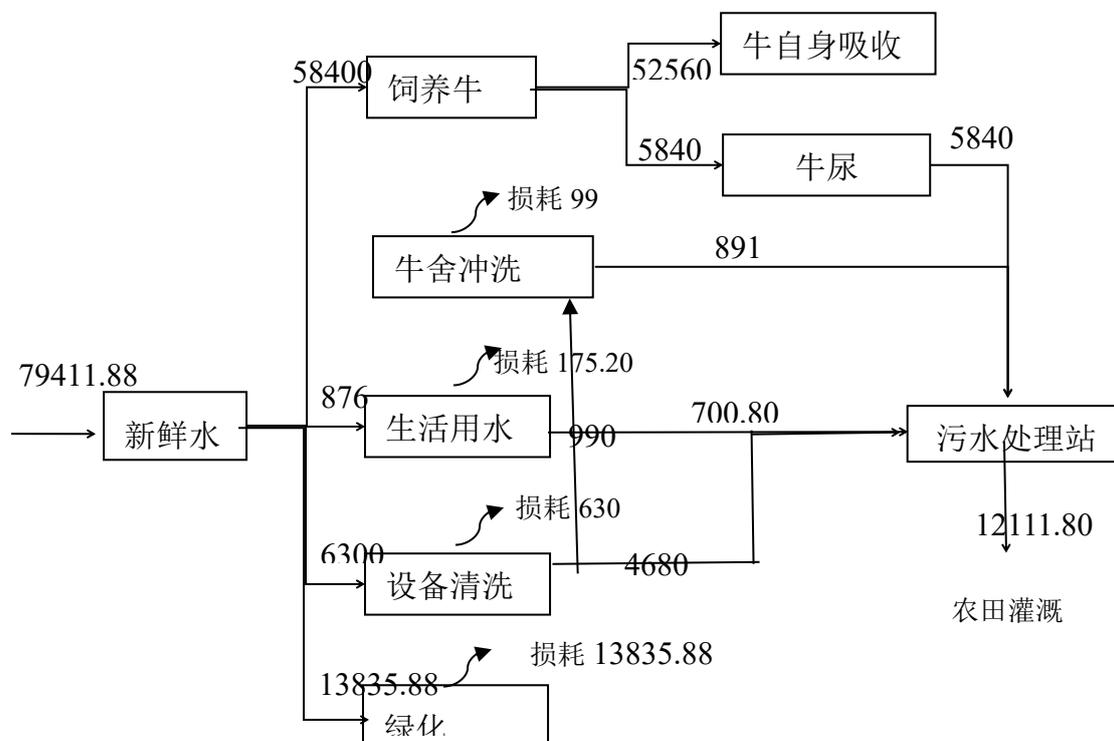


图 3.3-1 本项目水平衡示意图 (m^3/a)

(3) 供热

本项目主要取暖场所为办公室，取暖面积不大。本项目采用电锅进行冬季供暖。

(4) 供电

项目用电由国家电网提供。

(5) 场内道路及地坪

硬化路面主干道宽度 4m ，辅道 4m 。做法：砼结构，由下至上分别 10cm 垫土压实、 15cm 戈壁垫层、 10cm $150\#$ 水泥地面。

(6) 场区绿化

场区绿化结合场区与牛场之间的隔离、遮荫及防风需要进行。根据当地实际种植能美化环境、净化空气的树种和花草，不宜种植有毒、有刺、飞絮的植

物。

3.3 总平面布置

(1) 场区平面布置

本项目所在地主导风向为西北风，根据有关牛养殖场规划设计原则，本项目场区总平面布置如下。

生活管理区：生活办公区设置在厂区西北侧，与生产区以道路相隔，并设在生产区侧风向，以减轻生产区恶臭气体对生活办公区的影响。主入口设置在厂区西北侧，出入口设置地磅、消毒池。

辅助生产区：由饲料棚、青贮窖、精料库等组成。位于厂区西侧，处于养殖场侧风向。

生产区：位于场区北侧及中部。包括牛舍、运动场等设施。在每栋牛舍及其他建筑物均配置 2~4 瓶消防灭火器。养殖场在生活区与牛场周围进行大面积集中绿化，在场区四周设隔离林及灌木围栏，在场区道路两边种植乔木和花草。

(2) 平面布置合理性分析及建议

项目生活管理区位于项目区西北侧，饲料间位于项目区西侧，堆粪区和污水处理站位于项目区西南角，安全填埋区位于东侧，生活管理区位于项目区侧风向，布局合理。本项目污染物主要排放源为有粪便堆放区、污水处理站，均远离居民点，布局合理。本项目平面布置详见图 3.3-1。

养殖区设有不同的净污通道，方便不同人员进入各区，减少病菌的传播；同时，场区排水采用雨污分流制，雨水经收集后，顺着场区内雨水管道流至场区外的农田；污水经暗渠进入污水处理站进行处理。项目平面布置能满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）中的要求，因此本项目场区平面布置合理。

3.4 工艺流程

3.4.1 施工期工艺流程及产污环节

项目施工期工艺流程及排污环节见图 3.4-1。

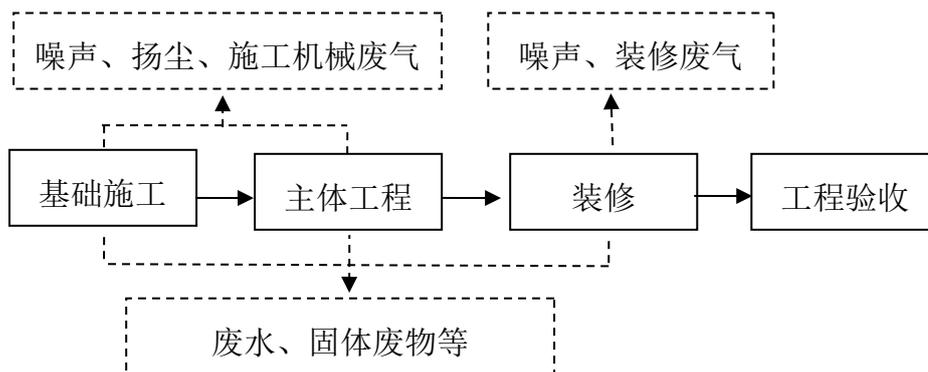


图 3.4-1 施工期工艺流程及产污环节图

由图 3.4-1 可见，施工期主要污染源随着施工阶段的不同略有差异，且施工期污染物的排放均为阶段性排放。

3.4.2 运营期工艺流程及产污环节

本项目繁育采取人工授精的方式，采用全舍饲方式进行饲养。

(1) 奶牛工艺流程及产污环节

本项目养殖工艺及产污环节见图 3.4-2。

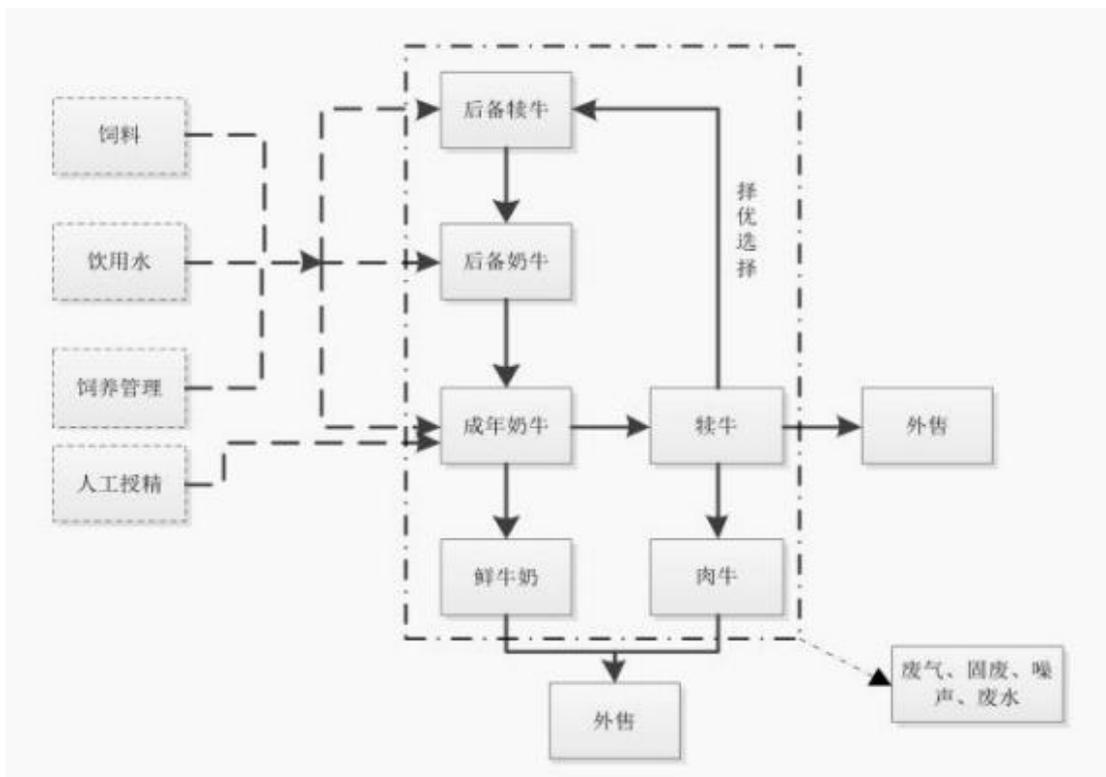


图 3.6-2 奶牛养殖过程产污节点图

①牛群饲养

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。淘汰的成牛外售。

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。

(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 0cm 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 20cm-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；袋贮取料后再密封。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) 粪污处理方式

①生物菌床

采用生物菌床养殖技术，是一种新型养殖技术，可有效解决畜禽污染问题。生物发酵床养殖技术是以米糠、谷壳、农作物秸和粉、锯末等材料组成垫料层，在牛舍地面铺设 50cm，然后将专用菌剂均匀铺洒在垫料层中，最后调控适宜菌种生长的湿度即可。肉牛在垫料层菌床上生活，粪便、尿液也会排在菌床上，菌床中复合菌群以粪便及尿液为基础营养迅速繁殖，牛粪尿部分被分解成热量及水蒸气等，生物分解中产生的热能，也可保持牛舍地表温度，冬季采用电采暖供暖，严寒冬季牛舍外-20~-30℃的情况下牛舍内温度可保持在 5℃以上，菌

床表面温度保持在 10℃ 以上，菌床中部温度可达 15℃。

垫料中的生物菌剂和粪便通过牛的踩踏及人工旋耕机的机械加工，菌床通过旋耕机进行旋翻，每 15~20d 进行触底翻刨，减少牛粪板结，增强菌床透气性，使粪便和垫料充分混合，微生物通过呼吸作用将这些粪便和尿液分解成二氧化碳、无机盐、尿素和水，而垫料中的米糠、木屑等材料具有良好的吸水性和透水性，管理人员在使用过程中对菌床进行定时翻抛，有效控制了垫料的温度和湿度。

圈舍中垫层材料更换周期为 1 次 2 月，清理出的菌床临时堆放至晒粪场，按指定路线运至项目粪污处理区进行有机肥加工。

② 有机肥加工工艺

根据建设方提供资料，本项目牛粪及垫料，2 个月全场清理 1 次；清理出来的牛粪及垫料暂时堆放在晒粪场，按指定路线运至粪污处理区堆肥间进行有机肥加工，加工时按比例掺入发酵菌种、腐熟剂和水，调节水份至 60% 左右，将混合后原料的进入堆粪池发酵 15d 左右，彻底杀灭病毒、病菌、虫卵、杂草种子，实现粪便的无害化处理，生产出高效生物有机肥，后经破碎、计量、包装为 25 公斤/袋后堆放至有机肥库房待售。有机肥生产工艺见下图 2.4-3。

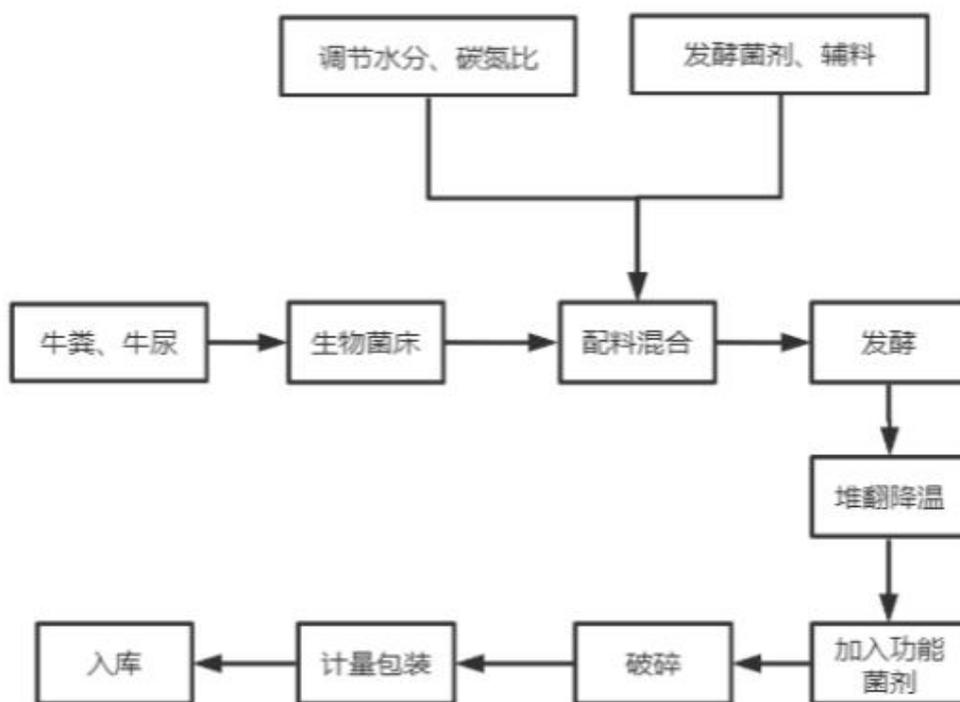


图 3.4-3 项目有机肥加工工艺产污节点图

③病死动物处理

本项目拟采用成品玻璃钢无害化处理池填埋病死动物，池底洒一层厚度为 2-5cm 的生石灰或漂白粉等消毒药，每次投入病死牛尸体后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，确保牛只尸体得到完全销毁并达到较好的杀菌效果，玻璃钢无害化处理池具有耐酸碱、耐腐蚀、耐老化等特性，且罐体不渗漏，罐体上方设置投料箱，尺寸应达到病死动物整体投入要求，投放口关闭时不漏气，符合相关的环保要求。

3.5 工程污染源分析

3.5.1 施工期污染源分析

(1) 大气污染源

施工中平整土地、装卸及拌合建材（如砂石、水泥、石灰）会造成粉尘污染；地表裸露、土壤疏松会产生扬尘污染。尤其在风速较大情况下，扬尘污染更为严重；施工机械（如推土机、压路机、挖掘机等）和运输车辆运行时将排放含有 CO、NO₂ 和粉尘等废气；这些废气将对周围环境空气造成污染。

(2) 水污染源

施工期间产生的废水主要包括：施工机械跑、冒、滴、漏和施工机械洗涤或被雨水冲刷产生的含油污水及冲洗砂石料、场地冲洗、混凝土搅拌过程中产生的废水和现场施工人员产生的生活污水。

施工活动产生的生产废水主要污染物是悬浮物，还有少量的石油类。

本项目施工人员高峰时约 50 人，按平均每人每天用水量为 30L 计，污水排放量按用水量的 80% 计，则施工现场施工人员生活污水产生量约为 1.2m³/d。生活污水主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、氨氮、动植物油。

(3) 噪声污染源

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机、打桩机、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值见表 3.5-1 和表 3.5-2。

表 3.5-1 施工噪声源强声级统计表 单位：dB(A)

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

表 3.5-2 运输车辆交通噪声源强统计表 单位：dB(A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
------	------	------	------

基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

(4) 固体废物

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

项目施工期建筑垃圾主要包括各类废建筑材料，如废砖头、废水泥块、废钢条等。施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，其成分是无机物较多。这些建筑垃圾如果堆存、处置不当，对堆放场地周边环境会产生一定的影响。主体工程施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。

预测模式为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ——年建筑垃圾产生量（t/a）；

Q_s ——年建筑面积（ m^2/a ）；

C_s ——年平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量（ $t/a \cdot m^2$ ）。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系。根据建筑垃圾产生数据统计资料，每平方米建筑面积将产生 40~200kg 左右的建筑垃圾，考虑本项目厂房建设情况，项目建筑主要为砖、钢架结构，因此本次评价取每平方米建筑面积产生 50kg 建筑垃圾估算。项目总建筑面积为 22020.30 m^2 ，则项目施工期建筑垃圾产生量约 1101.02t。建筑垃圾按相关环境保护要求及时清运至政府主管部门规定的建筑垃圾填埋场填埋，建筑垃圾使用加盖篷布的车辆运输。

施工人员高峰时约 50 人，生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量为 0.05t/d。对施工人员产生的生活垃圾，设置垃圾箱，集中收集后交由环卫部门运往莎车县垃圾填埋场统一处置。

3.5.2 运营期污染源分析

1、大气污染源分析

本项目运营期产生的废气主要包括臭气和饲料加工粉尘。

(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》（《中国畜牧杂志》，2010（46）20）、《半开放型暖棚牛舍冬春季节环境监测评价》（中国畜牧业通讯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16000头猪。因此，得出本项目牛舍恶臭污染物产生源强分别为NH₃：0.33kg/h（2.88t/a），H₂S：0.03kg/h（0.24t/a）。排放方式为无组织排放的面源。本项目应选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；采用生物除臭技术对圈舍进行定期喷洒除臭，以1：50（除臭剂：消毒用水）的除臭液每7天喷洒一次，防止臭气的产生。牛舍每天定时清理羊粪，减少恶臭污染物的蓄积，经过上述综合措施处理后，臭气浓度排放值可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中限值要求，即<70。恶臭污染去除率可达到85%以上，即NH₃和H₂S的降解率>85%，达产后养牛场恶臭污染物排放量为NH₃：0.05kg/h（0.43t/a），H₂S：0.005kg/h（0.04t/a）。

无组织排放的恶臭浓度计算公式如下式：

$$C=Q/V \times 10^{-6}$$

式中：C—恶臭污染物的浓度，mg/m³；

Q—恶臭污染物排放量，kg/h；

V—烟囱或排气筒的气体流量，m³/h。

风量：牛舍为半敞开式，以自然通风为主，同时设置新风系统来持牛舍空气的流通和新鲜。按照牛舍的设计标准，牛舍通风量为70m³/（头·h），项目年存栏牛1600头，由此计算出牛舍全年小时平均排风量为11.20万m³/h。经计算，

正常情况下恶臭气体 NH_3 、 H_2S 的边界浓度为 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准二级标准(NH_3 、 H_2S 的厂界浓度不超过 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.06\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 堆粪场恶臭

本项目运营期每日清理产生的粪便及废垫料，将其在粪便暂存间内临时存储，然后运至有机肥加工区进行生产。粪便及废垫料在场区内暂存过程中会产生一定量的恶臭，主要污染为恶臭浓度、 NH_3 和 H_2S 。

参照《养殖场恶臭影响量化分析及控制对策研究》等资料可知，牛粪堆场恶臭产生强度与堆场管理方式、腐熟程度的推进有关， NH_3 产生源强约为 $2.6\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ， H_2S 产生源强约为 $0.05\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。本项目粪便暂存间占地面积 2000m^2 ，则 NH_3 排放量为 $1.90\text{t}/\text{a}$ ($0.22\text{kg}/\text{h}$)， H_2S 排放量为 $0.04\text{t}/\text{a}$ ($0.005\text{kg}/\text{h}$)。本项目堆肥过程适当通风、规律性翻堆，尽量保持堆肥疏松干燥等，在肥料中适当加入除臭菌和掩蔽剂等，能有效减少恶臭排放。采取以上措施后可减少约 85% 的恶臭排放量，则粪便暂存间 NH_3 的排放量为 $0.29\text{t}/\text{a}$ ($0.03\text{kg}/\text{h}$)， H_2S 排放量为 $0.006\text{t}/\text{a}$ ($0.0008\text{kg}/\text{h}$)。

(3) 饲料加工粉尘

饲料在粉碎、搅拌过程中会产生粉尘，项目饲料加工过程中使用的粗饲料、精饲料合计为 $2538.06\text{t}/\text{a}$ ，饲料加工时间约为 $3\text{h}/\text{d}$ 。根据饲料加工企业生产工艺的特点，除尘设备视为生产工艺设备。类比《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“饲料加工行业产排污系数表”，规模 <10 万 $\text{t}/\text{年}$ 的饲料加工企业工业粉尘产排污系数均为 $0.043\text{kg}/(\text{t}-\text{产品})$ 。因此，本项目饲料加工粉尘产生量约为 $0.11\text{t}/\text{a}$ 。

本项目饲料粉碎设备设置一套袋式除尘器除尘，除尘效率 99%。饲料加工含尘废气经袋式除尘器除尘后通过 15m 高排气筒排放。本项目饲料加工粉尘产排情况见表 3.7-3。

表 3.5-3 饲料加工粉尘产排情况

污染物	废气量 (m^3/h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
粉尘	2000	50.23	0.10	0.11	0.50	0.0009	0.001

(4) 污水处理站的恶臭

本项目类比同类型工程，所以本项目污水处理站 NH_3 、 H_2S 最大排放速率为 0.013kg/h (0.11t/a)、 0.0009kg/h (0.008t/a)，排放方式为无组织面源排放。

(5) 储运扬尘

项目牛、有机肥料等在进出场地时会产生少量扬尘，项目区道路采取硬化措施，再通过洒水抑尘措施，扬尘的影响较小。

(6) 青储窖异味

青储窖采用双层 1.5mm 高密度聚氯乙烯塑料布覆盖，四周边角用土覆盖，顶部用重物压实，对窖体进行密闭，防止异味散逸，饲料发酵完成后异味消失。

2、水污染源分析

本项目运营期养殖废水主要为牛尿、牛舍冲洗废水、设备清洗废水和职工生活污水。根据公用工程计算，本项目产生的废水总量为 $12111.80\text{m}^3/\text{a}$ 。其中牛尿、牛舍冲洗废水、挤奶设备清洗废水共产生 $11411\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水为 $700.80\text{m}^3/\text{a}$ 。

①牛尿、牛舍冲洗废水、设备清洗废水

化学需氧量、总氮、总磷和氨氮产生量可参考中根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029—2019)中表 9 各类畜禽污染物产生量，具体数据统计如下：

表 3.5-4 项目废水源强一览表

序号	废水量	指标	污染物名称			
			COD	$\text{NH}_3\text{-N}$	TN	TP
1	$11411\text{m}^3/\text{a}$	浓度限值 mg/L	18352.47	1658.05	5757.60	131.45
		产生量 t/a	209.42	18.92	65.70	1.50
		尿液中污染物含量 ($\text{g/d}\cdot\text{头/只}$)	358.60	32.40	112.50	3.50

②生活污水

表 3.5-5 生活污水废水源强一览表

序号	废水量	指标	污染物名称			
			COD	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
1	$700.80\text{m}^3/\text{a}$	浓度限值 mg/L	350	200	250	35
		产生量 m^3/d	0.25	0.14	0.18	0.02

本项目建成后的污水处理工艺参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“大型推荐的工艺”即干清粪+固液分离+厌氧（UASB、CSTR）+好氧（SBR、接触氧化、MBR）+自然处理（人工湿地、氧化塘），本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，用于周边农田灌溉。

3、噪声污染源分析

本项目运营期噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声及牛群叫声，其噪声值在 65~90dB(A)之间。主要噪声源及噪声声压级见下表。

表 3.5-6 本项目主要噪声设备一览表

噪声设备	噪声源强, dB(A)	降噪措施	降噪后声级, dB(A)
饲料制备机	70~75	建筑隔声	60~65
清粪铲车	75~80	建筑隔声	65~70
风机	85~90	排风口安装消声器	60~65
水泵	80~85	建筑隔声	60~65
牛叫	65~70	建筑隔声	55~60

4、固体废物污染源分析

本项目运营期产生的一般固废废物为为牛粪、除尘灰、职工生活垃圾、病死牛及分娩废物；危险废物为：医疗垃圾。

（1）一般固体废物

①牛粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表 9 各类畜禽污染物产生量，牛粪便产生量为 25.71kg/头/天，本项目存栏量为 1600 头，本项目运营期产生的牛粪便为 41.14t/d（14658.40t/a）。本项目牛舍采食区地面硬化加干清粪的方式对粪污进行日产日清，保持牛舍内清洁干燥。

因此，本项目养殖场产生的粪便经收集后，由粪污车运至莎车县畜牧兽医局建设的有机肥厂统一处理，加工制成有机肥外售。

②除尘灰

本项目饲料加工过程中收集的除尘灰约为 0.109t/a。与生活垃圾统一外运。

③生活垃圾

职工生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，职工生活垃圾产生量约为 14.60t/a。

④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控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》。”

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2.5t/a。本项目按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）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）危险废物-医疗垃圾

日常用于奶牛疫苗接种、防病用的注射用具、废药等属于医疗废物，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，医疗废物属于危险废物，废物类别为“HW01 医疗废物”（损伤性废物、药物性废物和感染性废物的废物代码分别为841-002-01、841-005-01和841-001-01）。参考《规模养殖场动物医疗废弃物产生量的统计试验》文献可知，牛的医疗废弃物产生量参数为每天996g/500只，折成猪的医疗废弃物产生量参数为每天5.976g/每头，本项目折合生猪16000头，

因此本项目产生的动物医疗废物为34.90t/a，动物医疗废弃物主要有三类：损伤性、药物性和感染性废弃物，其平均占比分别为68.28%、16.46%和15.26%。则损伤性、药物性和感染性废弃物分别为23.83t/a，5.74t/a和5.33t/a。医疗废物在项目区暂存统一收集后，依托有资质的医疗垃圾处理有限公司处理。

本次环评要求场区内建设具备“三防”措施的暂存场所，并设置危险废物识别标志，防疫垃圾、医疗废物分类收集并贮存于暂存场所专用容器内，收集过程需分类收集，损伤性医疗废物放入专用利器盒，非损伤性医疗废物放入专用包装袋，定期交由当地有相应处置资质的单位统一处置。对于暂存场所位置，场内设计时要求要远离牛舍、办公生活区和生活垃圾存放场所，专人管理；医疗废物在盛装前，应对医疗废物的包装袋（箱）、容器认真检查，确保无破损、渗漏，放入包装袋或容器内的医疗废物不得取出；医疗废物运送人员在处

理、运送医疗废物时，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，防止造成包装物或者容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，同时防止医疗废物直接接触身体。

3.5.3 主要污染物产排情况汇总

本项目运营期主要污染物产生及排放情况汇总见下表。

表 3.5-7 本项目运营期主要污染物产生及排放情况汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	治理措施	
大气污染物	圈舍	NH ₃	2.88	0.43	选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；采用生物除臭技术对圈舍进行定期喷洒除臭，以 1：50（除臭剂：消毒用水）的除臭液每 7 天喷洒一次，防止臭气的产生。牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积	
		H ₂ S	0.24	0.04		
	堆粪场恶臭	NH ₃	1.90	0.29		堆肥过程适当通风、规律性翻堆，尽量保持堆肥疏松干燥等，在肥料中适当加入除臭菌和掩蔽剂等
		H ₂ S	0.04	0.006		
	饲料加工	粉尘	0.11	0.001		经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒达标排放
	污水处理站	NH ₃	0.11	0.11		/
H ₂ S		0.008	0.008			
水污染物	养殖废水	废水量	11411m ³ /a	0	将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，用于周边农田灌溉。其污水处理站的工艺为“干清粪+固液分离+厌氧（UASB、CSTR）+好氧（SBR、接触氧化、MBR）+自然处理（人工湿地、氧化塘）”	
		COD	261.78	0		
		NH ₃ -N	23.65	0		
		TN	82.13	0		
		TP	2.56	0		
	生活污水	废水量	700.80m ³ /a	0		
		COD	0.25	0		
		BOD ₅	0.14	0		
		SS	0.18	0		
		NH ₃ -N	0.02	0		
噪声	泵房	风机	85-90dB (A)	-	安装减震垫及采用建筑隔声达标排放	
		水泵	80-85dB			

			(A)		
固体废物	圈舍	牛粪	14658.40	14658.40	制成有机肥施用于农田
	饲料加工	除尘灰	0.109	0.109	与生活垃圾一同处置
	生活垃圾	生活垃圾	14.60	14.60	集中收集、清运至生活垃圾处理厂处置
	圈舍	病死牛及分娩废物	2.50	0	在厂区内安全填埋
	治疗室、隔离室	医疗废物	34.90	34.90	依托有资质的单位进行处置

3.6 清洁生产和循环经济

3.6.1 清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、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

清洁生产的目的是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《中国环境影响评价》（国家环境保护总局监督管理司编）对报告书中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、废渣；

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，通过在饲料中添加EM，并合理搭配减少恶臭气体的产生；EM是有效生物菌群（Effective Microorganisms）的英文缩写，是新型复合微生物菌剂，EM菌剂中含有光合细菌群，光合细菌作为有益菌群，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少NH₃和H₂S的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用H₂S作氢受体，消耗H₂S，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇孳生。

本项目采用干清粪工艺，固体粪污经厂区发酵池发酵后作为农田肥料，养殖废水和生活污水经污水处理站处理后还田。

b、资源能源利用指标

①单位产品耗新鲜水量

本项目用水环节主要包括牛饮水和职工生活用水等。供水水源为接入的自来水管网，本项目用水量 217.57m³/d。

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，确保出栏肉牛安全可靠。

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：项目牛粪污经堆肥发酵后作为农田肥料。

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：产品是育肥肉牛，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，采用病死动物无害化焚烧处置，回收性小，同时要防止细菌病毒孳生，处理时不会消耗资源和能源。

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，产生固体牛粪经厂区发酵池发酵后作为农田肥料。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

项目牛粪产生量为 14658.40t/a，最终无害化处理后作为有机肥还田，养殖废水和生活污水产生量为 12111.80t/a，本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，用于周边农田灌溉；粪便加工制成有机肥外售；项目产生的牛粪

污最终化废为宝，不直接向环境排放，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。

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

3.6.2 循环经济分析

牛粪尿含有植物生长必须的营养元素，是一种很好的资源，无害化处理后当作肥料还田，使得养牛--肥料--饲料形成了一个完整的生态链，既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题。

养殖业造成污染的很大原因在于农牧脱节，没有足够的耕地消化粪污，将会产生土地环境负担过重或者无法消纳的现象。发达国家发展畜禽养殖业，绝大多数是属于既养畜又种田的模式，畜禽粪便有充足的土地可以利用，进行消化。项目产生的粪污经处理后无有毒有害物质，排放的粪污中不仅含有一定的氮、磷、钾等元素，而且还含有钙、镁、锰等多种微量元素，对农作物的生长是有利的。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

莎车县位于新疆维吾尔自治区西南部，喀什地区南部，塔里木盆地西部，喀喇昆仑山北麓，帕米尔高原南面，在塔克拉玛干沙漠和布古里沙漠之间的叶尔羌河上中游冲积平原上。东南以叶尔羌河为界与泽普、叶城相接，西与英吉沙县和阿克陶县交界，东与麦盖提县相连，西北与岳普湖县、疏勒县为邻，西南与塔什库尔干县毗邻。县城莎车镇距乌鲁木齐 1666 千米。

本项目拟建于新疆莎车县艾力西湖镇，项目地理坐标为东经 $77^{\circ} 18' 12.15''$ ，北纬 $38^{\circ} 44' 23.75''$ 。项目区东、西、南和北侧均临耕地。

4.1.2 地形地貌

莎车县处于叶尔羌河冲积扇平原中上游地带，地势由西向东微微倾斜，呈冲积扇形，地面标高大多介于 1100—3000m 之间，地形地势自南西向北东倾斜，西南部为山区、东北部为平原区。自山区向平原按成因可分为五个不同的地貌单元，即：中山区、低山丘陵区、山前洪积砾质倾斜平原区、冲积细土平原区和沙漠区。

(1) 侵蚀剥蚀中山

分布在西南部山区达木斯乡的坎迪里克—科依拉克—提根一带西部，海拔高度 3000—4000m，区内山体基岩裸露、高陡，沟谷交错，植被稀少，相对高差 400—500m，只有局部山谷有原始林带分布，有少数牧民活动。

(2) 剥蚀低山丘陵

分布在恰热克镇—亚喀艾日克乡—喀群乡以西和达木斯乡北部、东部一带，海拔高度 1700—3000m，相对高差 150—300m，山体大多平缓浑圆。受叶尔羌河、棋盘河及其支流冲刷切割，沟谷发育，切割深度约 100—200 米，主河道两侧分布有 1—5 级阶地。山体裸露，植被稀少。部分狭长的河沟两岸有牧民居住，为山区牧民主要活动区。

3) 冲洪积砾质平原

分布在县境西南部，沿低山丘陵区边缘的山前呈环带状展布，海拔高度

1300—1700m, 地形平坦开阔, 地面坡降 5%—15%。地层以砂砾石为主, 植被稀少, 地下水位埋深大, 呈现大片荒漠戈壁景观。区域内人口少, 采砂石、修引水渠等工程建设活动较强烈。

4) 风积沙漠

分布于调查区西北部、东部的绿洲边缘, 海拔高度 1100—1200m, 由风力吹扬搬运而形成的最新堆积物, 是布古里沙漠、塔克拉玛干沙漠的一部分。地表多为波状、垄状、新月形固定、半固定沙丘, 其间分布有风蚀洼地, 横向沙丘垂直风向排列, 宽数十米, 比高 3-20m 左右。丘间多生长有骆驼刺、红柳、芦苇等植物。

本项目为冲洪积砾质平原, 现状为空地。

4.1.3 地质构造

本区位于塔里木盆地西南部, 昆仑山北麓。在大地构造位置上属于昆仑山东西向构造带的北翼, 由走向北西西-南东东向的复式剧烈挤压褶皱带和逆掩断裂带组合。本区由南向北排列着一级构造单元: 西昆仑山褶皱断裂带(米亚大断裂、科干深断裂及其次一级断裂卡拉塔克断裂、阿尔塔什断裂、通库兹阿塔阿格兹断裂)、铁克里克断隆、塔西南坳陷区。

昆仑山褶皱带经受过多次强烈的造山运动, 形成褶皱隆起及断裂。在断裂中伴随着剧烈的岩浆活动, 使古老的沉积岩发生重结晶的深变质作用。强烈的地壳运动, 特别是喜山运动的影响, 使塔里木地台南缘上升, 断裂活动有所复活, 从而形成了山前褶皱带、西南坳陷区。由于这种结果, 使上述单元内的次一级构造亦颇为发育。褶皱轴向与昆仑山褶皱基本一致。塔里木地台南缘-西南台坡, 具有刚性的基底, 历次造山旋回的影响微弱, 一般呈缓慢的升降运动, 因而形成断块条带状, 岩层产状近似水平。下部基岩具褶皱和强烈变质, 大部分被第四纪堆积物所覆盖。

4.1.4 动植物

莎车县是这个中国著名的产棉大县, 1996 年以来, 年产量均在 100 万担以上。莎车县具有得天独厚的、适于杏树生长和杏子加工、制干的优越生态、气候条件, 杏树栽培历史悠久。目前莎车县有各类优质杏 29 万亩, 主要品种有乔里胖、色买提、胡安娜、佳娜尼等, 年量近 60 万吨, 果品具有含糖量高、口感

好、营养丰富等特点，适合制作各类果酱、果汁、杏干等。

项目区无大型野生动物分布，仅有一些常见的鸟类和鼠类分布，无国家或自治区保护物种分布。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目引用 2020 年莎车县自动监测站内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 指标进行评价数据，2020 年，环境空气质量 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 及达标情况见表 4.2-1。

评价方法采用占标率进行评价，公式为：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C_i—第 i 个污染物的最大浓度（mg/m³）；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准（mg/m³）。

Co_i——i 污染物的评价标准，mg/m³。

表 4.2-1 2020 年莎车县环境空气质量各项指标情况 单位:除 CO 为 mg/m^3 ,其余均为 ug/m^3

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m^3)	标准值 (ug/m^3)	占标率 (%)	达标情 况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51.58	35	1.468	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	114.08	70	1.629	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	8.75	60	0.146	达标
CO	年平均质量浓度	1.176	400	0.0029	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30.3	40	0.758	达标
O ₃ (8 小时均值)	8h 平均质量浓度	107.75	160	0.673	达标

由上表可以看出,评价区域大气环境中 SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 最大浓度占标率均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;PM_{2.5} 和 PM₁₀ 最大浓度占标率均超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。PM_{2.5} 和 PM₁₀ 超标的原因是由于当地的沙尘天气导致。本项目属于不达标区。

表 4.2-2 其他污染物监测点现状监测结果汇总表(项目区) 单位: mg/m^3

监测点位	日期	H ₂ S (mg/m^3)	NH ₃ (mg/m^3)
项目区 (77° 18'5.42"东, 38° 44'28.09" 北)	2021.03.22	<0.005	<0.01
	2021.03.23	<0.005	<0.01
	2021.03.24	<0.005	<0.01
	2021.03.25	<0.005	<0.01
	2021.03.26	<0.005	<0.01
	2021.03.27	<0.005	<0.01
	2021.03.28	<0.005	<0.01
最大值		0.005	0.01
标准值		0.01	0.20
最大浓度占标率		50%	5%
达标情况		达标	达标
项目区下风向 (77° 18'9.80"东, 38° 44'21.70"	2021.03.22	<0.005	<0.01
	2021.03.23	<0.005	<0.01
	2021.03.24	<0.005	<0.01

北) 项目区南侧 0.5 公里	2021.03.25	<0.005	<0.01
	2021.03.26	<0.005	<0.01
	2021.03.27	<0.005	<0.01
	2021.03.28	<0.005	<0.01
最大值		0.005	0.01
标准值		0.01	0.20
最大浓度占标率		50%	5%
达标情况		达标	达标

注：监测结果为每天 02、08、14、20 点左右 4 个小时值。

由监测结果可知，出现超标现象的主要监测因子为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ ，评价区域 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 出现超标现象主要因南疆地区沙尘天气所致；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 地表水环境质量现状

本次评价引用新疆锡水金山环境科技有限公司于 2020 年 01 月 7-13 日对苏库恰克水库的监测。其上游的监测点位为 $77^{\circ} 17'59.73''$ 东， $38^{\circ} 48'12.42''$ 北；下游的监测点位为 $77^{\circ} 17'59.73''$ 东， $38^{\circ} 48'12.42''$ 北。

监测项目为：pH 值、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、五日生化需氧量、氯化物、硫酸盐、六价铬、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氮、粪大肠菌群等。

水质评价标准执行《《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

评价方法采用单因子标准指数法对监测结果进行评价。其单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

对于以评价标准为区间值的水质参数(如 pH 为 6-9)时，其单项指数式为：

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sd} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{i,j} —— 某污染物的污染指数；

C_{ij} —— 某污染物的实际浓度，mg/l；

C_{si} —— 某污染物的评价标准，mg/l；

S_{pH,j} —— pH 标准指数；

pH_j —— j 点实测 pH 值；

pH_{sd} —— 标准中 pH 的下限值 (6)；

pH_{su} —— 标准中 pH 的上限值 (9)。

地表水水质监测及评价统计结果见表 4.2-3 和 4.2-4。

表 4.2-3 上游水质监测及评价统计结果表 单位：mg/L

序号	监测项目	监测结果	标准指数	污染指数
1	pH	7.64	6-9	0.32
2	氨氮	0.135	≤1.0	0.14
3	悬浮物	107	-	-
4	水温	1.7℃	-	-
5	氯化物	75.3	≤250	0.30
6	五日生化需氧量	3.5	≤4	0.88
7	挥发酚	<0.0003	≤0.005	0.06
8	硫酸盐	184	≤250	0.74
9	阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	0.25
10	总氮	0.20	≤1.0	0.20
11	高锰酸盐指数	1.50	≤6	0.25
12	六价铬	0.007	≤0.05	0.14
13	粪大肠菌群	1200	10000	0.12

表 4.2-4 下游水质监测及评价统计结果表 单位：mg/L

序号	监测项目	监测结果	标准指数	污染指数
1	pH	7.63	6-9	0.32
2	氨氮	0.121	≤1.0	0.12
3	悬浮物	114	-	-
4	水温	1.8℃	-	-

5	氯化物	71.0	≤250	0.28
6	五日生化需氧量	3.1	≤4	0.78
7	挥发酚	<0.0003	≤0.005	0.06
8	硫酸盐	156	≤250	0.62
9	阴离子表面活性剂	<0.05	≤0.2	0.25
10	总氮	0.22	≤1.0	0.22
11	高锰酸盐指数	1.64	≤6	0.27
12	六价铬	0.006	≤0.05	0.12
13	粪大肠菌群	9400	10000	0.94

结果表明：苏库恰克水库的上、下游各项指标均未《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

4.2.3 地下水环境质量现状

(1) 监测项目：pH值、总硬度、硫酸盐、氯化物、氨氮、挥发酚、氟化物、阴离子表面活性剂、高锰酸钾指数、溶解性总固体、六价铬、铜、锌、铅、镉、铁、汞、砷。

(2) 监测时间：2020年01月7-8日

(3) 监测地点：现状监测共布设3个监测点，该水井均为乡村居民的农灌水井。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，本项目为三级地下水评价，因此根据导则中的8.3.3.地下水环境现状监测中的8.3.3.3现状监测点的布设原则4)原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个。因此本次在上游布设1个、下游布设2个监测点，因此本次布设的监测点符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求。

(4) 评价标准

本项目评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(5) 评价方法

采用单因子标准指数法，见下式

$$S_{ij}=S_{ij}/S_{si}$$

式中：S_{ij}—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}—(i, j)点的污染物浓度或污染物 i 在预测点(或监测点)j 的浓度，mg/L；

C_{si} —水质参数 i 的地面水水质标准，mg/L。

pH值单项指数式为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{ij} ——某污染物的标准指数；

C_{ij} ——某污染物的实际浓度，mg/L；

C_{si} ——某污染物的评价标准，mg/L；

$S_{pH, j}$ ——pH标准指数；

pH_j ——pH实测值；

pH_{sd} ——标准中pH的下限值；

pH_{su} ——标准中pH的上限值；

(6) 监测及评价结果

地下水监测及评价统计结果见表4.2-5。

表 4.2-5 地下水水质监测结果 单位：mg/L (pH 除外)

监测点位	监测项目	评价标	测定结	单因子指数	评价结果
1#监测点 (77° 18'30.64" 东 , 38 ° 44'36.38" 北;)	pH	6.5~8.5	7.30	0.20	未超标
	总硬度	≤450	464	1.03	超标
	溶解性总固体	≤1000	3040	3.04	超标
	氯化物	≤250	249	0.99	未超标
	氨氮	≤0.5	0.248	0.48	未超标
	总大肠菌群	≤3.0	<2	0.67	未超标
	菌落总数	≤100	10	0.10	未超标
	亚硝酸盐	≤1.0	<0.003	0.003	未超标
	硝酸盐	≤20	0.182	0.009	未超标
汞	≤0.001	<0.0001	0.10	未超标	

	砷	≤0.01	0.0003	0.03	未超标
	铅	≤0.01	<0.0025	0.25	未超标
	镉	≤0.005	0.001	0.20	未超标
	铁	≤0.3	0.062	0.21	未超标
	钠	≤200	161	0.81	未超标
	六价铬	≤0.50	<0.004	0.008	未超标
	耗氧量	≤3.0	0.84	0.28	未超标
	硫化物	≤0.02	<0.005	0.25	未超标
	氟化物	≤1.0	0.25	0.25	未超标
	氰化物	≤0.05	<0.004	0.08	未超标
	挥发酚	≤0.002	<0.0003	0.02	未超标
2#监测点 (77° 18'34.69" 东 , 38° 44'9.38"北;)	pH	6.5~8.5	7.40	0.27	未超标
	总硬度	≤450	558	1.24	超标
	溶解性总固体	≤1000	1410	1.41	超标
	氯化物	≤250	247	0.99	未超标
	氨氮	≤0.5	0.280	0.56	未超标
	总大肠菌群	≤3.0	<2	0.67	未超标
	菌落总数	≤100	4	0.04	未超标
	亚硝酸盐	≤1.0	<0.003	0.003	未超标
	硝酸盐	≤20	0.133	0.007	未超标
	汞	≤0.001	0.00011	0.11	未超标
	砷	≤0.01	0.0003	0.03	未超标
	铅	≤0.01	<0.0025	0.25	未超标
	镉	≤0.005	0.001	0.20	未超标
	铁	≤0.3	0.062	0.21	未超标
	钠	≤200	168	0.84	未超标
	六价铬	≤0.50	<0.004	0.008	未超标
	耗氧量	≤3.0	0.53	0.18	未超标
	硫化物	≤0.02	<0.005	0.25	未超标
	氟化物	≤1.0	0.32	0.32	未超标

	氰化物	≤0.05	<0.004	0.08	未超标
	挥发酚	≤0.002	<0.0003	0.15	未超标
1#监测点 (77° 18'30.64" 东 , 38 ° 44'36.38" 北;)	pH	6.5~8.5	7.50	0.33	未超标
	总硬度	<450	483	1.07	超标
	溶解性总固体	<1000	3850	3.85	超标
	氯化物	<250	248	0.99	未超标
	氨氮	<0.5	0.42	0.84	未超标
	总大肠菌群	<3.0	<2	0.67	未超标
	菌落总数	<100	8	0.08	未超标
	亚硝酸盐	<1.0	<0.003	0.003	未超标
	硝酸盐	<20	0.164	0.008	未超标
	汞	<0.001	0.00012	0.12	未超标
	砷	<0.01	0.0004	0.04	未超标
	铅	<0.01	<0.0025	0.25	未超标
	镉	<0.005	0.001	0.20	未超标
	铁	<0.3	0.076	0.21	未超标
	钠	<200	104	0.52	未超标
	六价铬	<0.50	<0.004	0.008	未超标
	耗氧量	<3.0	0.64	0.21	未超标
	硫化物	<0.02	<0.005	0.25	未超标
	氟化物	<1.0	0.21	0.21	未超标
	氰化物	<0.05	<0.004	0.08	未超标
挥发酚	<0.002	<0.0003	0.02	未超标	

根据上表可以看出,除总硬度和溶解性总固体超标外,其余地下水监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。导致总硬度和溶解性总固体超标是由于当地地下水的本底值较高导致。

4.2.5 声环境质量现状

根据项目特点，项目区四周 500 米无环境敏感点，因此本次声环境现状调查对项目背景噪声进行现状监测，在项目区周边布设监测点监测。

(1) 监测布点

根据项目区的实际情况共布设 4 个监测点，位于项目区厂界外 1m。

(2) 监测时间与监测频率

监测时间为 2021 年 03 月 25-月 26 日，连续监测一天，昼夜各一次。

(3) 监测项目

等效连续 A 声级，Leq。

(4) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法进行测试。

监测结果与分析：见表 4.2-5。

表 4.2-5 声环境监测结果表 单位：dB (A)

时间	测点编号	测点方位	昼间		夜间	
			监测值	标准	监测值	标准
2021 年 03 月 25-26 日	1#	项目区东	48.8	60	41.8	50
	2#	项目区南	46.9		39.8	
	3#	项目区西	50.7		43.3	
	4#	项目区北	46.6		39.1	

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

4.2.6 生态环境质量现状

(1) 土地利用现状

本工程建设地点位于莎车县艾力西湖镇，占地面积为 28623.12 平方米。本项目用地类型为沙地（未利用地）。土地类型图见图 4.2-2。

(2) 植被环境调查

本工程建设地点位于莎车县艾力西湖镇，项目区目前为空地，区内植被稀少。植被类型图见图 4.2-3

(3) 野生动物现状调查

项目区属于古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、塔里木盆地小区。由于项目区距离城区较近，受人类活动影响，评价区域内野生动物种类和数量较

少，无珍稀濒危五种和保护动物。

(4) 土壤环境现状

项目分布的主要突然类型为盐碱土。盐碱土由于该地区特殊的荒漠气候特点下形成的突然，它的成土母质为风化的岩石和各类沉积物。项目区发育的表土层厚度很小，地表有盐霜和盐结皮，有季节性氧化还原交替过程，剖面为沙壤土或壤土，剖面下部有潜育现象。土壤分类图见图4.2-4。

4.2.7 土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状，本次评价由新疆环疆绿源环保科技有限公司于2021年03月15日对项目区进行采样监测。

(1) 土壤等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中6.2.2.3中表4 污染影响型评价工作等级划分表可知，本项目属于三级项目，对照7.4.3现状监测点数量要求中表6 现状监测布点类型与数量可知，本项目在布点时仅需要在项目区内布设3个表层样点。样品1的坐标为：E77° 18' 11.86"，N38° 44' 22.73"；样品2的坐标为：E77° 18' 19.36"，N38° 44' 26.61"；样品3的坐标为：E77° 18' 7.94"，N38° 44' 23.02"。

(2) 监测点位及要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）在项目区设置3个土壤现状监测点。样品开采深度为0.2m。

(6) 评价标准

项目建设区域土壤环境质量标准采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值，其中镉、汞、砷、铜、铅、镍执行更严格的《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

(7) 监测结果及评价

监测结果及评价结果详见表4.2-6。

表4.2-6

土壤监测结果统计如下

序号	检测项目	单位	样品1	样品2	样品3
重金属和无机物					
1	砷	mg/kg	24.4	17.1	17.5

2	镉	mg/kg	0.11	0.27	0.14
3	铬（六价）	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
4	铜	mg/kg	38	33	35
5	铅	mg/kg	15.0	22.1	17.2
6	汞	mg/kg	0.052	0.042	0.048
7	镍	mg/kg	30	26	28
挥发性有机物					
8	四氯化碳	ug/kg	<1.3	<1.3	<1.3
9	氯仿	ug/kg	<1.1	<1.1	<1.1
10	氯甲烷	ug/kg	<1.0	<1.0	<1.0
11	1,1-二氯乙烷	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
12	1,2-二氯乙烷	ug/kg	<1.3	<1.3	<1.3
13	1,1-二氯乙烯	ug/kg	<1.0	<1.0	<1.0
14	顺-1,2-二氯乙烯	ug/kg	<1.3	<1.3	<1.3
15	反-1,2-二氯乙烯	ug/kg	<1.4	<1.4	<1.4
16	二氯甲烷	ug/kg	<1.5	<1.5	<1.5
17	1,2-二氯丙烷	ug/kg	<1.1	<1.1	<1.1
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
19	1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
20	四氯乙烯	ug/kg	<1.4	<1.4	<1.4
21	1,1,1,-三氯乙烷	ug/kg	<1.3	<1.3	<1.3
22	1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
23	三氯乙烯	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
24	1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
25	氯乙烯	ug/kg	<1.0	<1.0	<1.0
26	1,4-二氯苯	ug/kg	<1.5	<1.5	<1.5
27	氯苯	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
28	1,2-二氯苯	ug/kg	<1.5	<1.5	<1.5
29	苯	ug/kg	<1.9	<1.9	<1.9
30	乙苯	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
31	苯乙烯	ug/kg	<1.1	<1.1	<1.1
32	甲苯	ug/kg	<1.3	<1.3	<1.3
33	间二甲苯+对甲苯	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
34	邻二甲苯	ug/kg	<1.2	<1.2	<1.2
半挥发性有机物					
35	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
36	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
37	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
38	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
39	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
40	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
41	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
43	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
44	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
45	2-氯酚	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04

根据监测结果可知，项目所在地土壤中污染物的含量低于《土壤环境质量建

设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值，其中镉、汞、砷、铜、铅、镍满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

5 施工期环境影响分析

5.1 施工期环境空气影响分析

施工期对环境空气影响最主要的是扬尘。干燥地表开挖产生的灰尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面；开挖的泥土堆积过程中，在风力较大时，会产生扬尘；而装卸和运输过程中，会造成部分灰尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面。晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖、回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也有洒落和飞扬。

扬尘的产生跟风力大小及气候有一定关系，项目区气候干燥，降雨不多，多风天气较多，项目扬尘的影响范围可能会大于 150m。根据类比资料显示：

①无围挡情况下，施工扬尘十分严重，扬尘范围在工地下风向 200m 内，受影响地区 TSP 的浓度平均 $860\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，是对照点的 2.13 倍，相当于大气环境质量标准的 2.87 倍。

②有围挡的施工扬尘有明显改善，扬尘污染范围在工地下风向 200m 内，受影响地区 TSP 的浓度平均 $585\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，是对照点的 1.4 倍。

③运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘占施工扬尘总量的 60%，这与场地状况有很大关系。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。

④ 施工材料堆场扬尘

施工现场物料、弃土堆积等过程也会产生扬尘，类比分析，扬尘量约为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 物料。这类扬尘主要受作业时风速的影响，因此，禁止在大风天进行作业，减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。使用帆布遮盖等措施，排放量可降至 10%。

为了抑制施工期间的扬尘，通常会在施工场地实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%。表 5.1-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，由表可知，在实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50 m 范围内。

表 5.1-1 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工期运输车辆、施工机械所排放的废气中含有 CO 、 NO_x 、THC 等污染物，

但项目施工机械量不多，机动车尾气对环境的影响不大。

5.2 施工期水环境影响分析

施工废水主要来源以下几个方面：

(1) 施工废水

主要是指在制砂浆、混凝土养护等作业中，多余或泄漏的废水，以及清洗模板、机具、车辆设备、场地卫生等排放的污水。废水中含固体杂质较多，以泥沙为主，施工期废水水量不大，但若不经处理或处理不当直接外排，同样危害环境。因此要求建设项目的工地应设置防渗沉淀池，防治泥浆、污水、废水外流；施工产生的泥浆及清洗废水未经沉淀不得排放。

(2) 生活污水

本项目施工人员高峰时约 50 人，按平均每人每天用水量为 30L 计，污水排放量按用水量的 80% 计，则施工现场施工人员生活污水产生量约为 1.2m³/d。生活污水主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、氨氮、动植物油。污水中 COD 浓度约 250-500mg/L，SS 浓度约为 150-200mg/L。由于生活污水水量较小，设置防渗旱厕定期清掏，不会对环境造成明显影响。

因此，通过以上措施可保证施工期废水无乱排现象，项目施工期产生的废水对周围水环境的影响较小。

5.3 施工期声环境影响分析

施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，单个设备噪声源强在 75dB (A) ~ 115dB (A) 之间。此外，运输土方和钢筋、混凝土的车辆进出施工场地也会产生噪声，其噪声源强在 80dB (A) ~ 90dB (A) 之间。上述施工设备均无法防护，在露天施工，噪声随距离的衰减按下式计算：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_r —距声源 r 处的 A 声压级，dB (A)；

L_{r_0} —距声源 r_0 处的 A 声压级，dB (A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测设备噪声时的距离，m。

因项目施工机械较多，本次预测选取噪声高、运行时段较长的设备进行噪声衰减预测，距各种施工设备不同距离噪声预测结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 距各种施工机械不同距离的噪声值 单位：dB (A)

距离(m) 施工设备	源强	10	30	60	100	150	210
推土机	95	75	65.45	59.44	55	51.49	48.55
挖掘机	95	75	65.45	59.44	55	51.49	48.55
装载机	85	65	55.45	49.44	45	41.49	38.55
运输车辆	85	65	55.45	49.44	45	41.49	38.55
混凝土搅拌车	95	75	65.45	59.44	55	51.49	48.55
空压机	102	82	72.45	66.44	62	58.49	55.56
混凝土泵	90	70	60.45	54.44	50	46.49	43.55

施工期噪声经过距离衰减后，施工场界 60m 外噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间要求，因项目所在地周边无声环境敏感点，夜间不施工，施工期为间断施工，因此施工期噪声对周边声环境影响较小。

5.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目在建（构）筑物的建设过程中，会形成废弃砖石、废弃金属材料等固体废物。施工期所产生的各种固体废物均属于一般固体废物，对环境无害，但需进行妥善处理，以防止随意堆积影响周围的景观环境，或是沙土堆存因风吹而形成二次扬尘，影响大气环境。

建设期产生的固体废物多属大体积物质，仅有少量的细小沙石，在堆放过程中注意对细小沙石的堆场定期进行喷淋等，则可有效防止扬尘的产生，不会进一步影响大气环境。项目施工期产生的建筑垃圾应运至当地建筑垃圾填埋场处置。

施工期间会产生部分生活垃圾，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。因此，生活垃圾应及时运送至环卫部门指定地点进行处理，避免对周围环境产生影响。

5.5 施工期生态环境影响

拟建项目施工期对生态环境的影响主要与占地和土方工程施工有关。本项目占地面积约 133318m²，项目所在地地表荒漠植被退化严重，植被覆盖率很低。永久性的建筑对生态影响较大，本项目区绿化率达 10%，项目所在区域将会因为项目的建设而受益，植被覆盖率增大，多样性增加，使该地区的生态得到有效的

改善。综合来说对当地生态的影响，利大于弊。

5.5.1 施工过程对建设区域植被的影响

在项目建设过程中，评价区的植被将受到不同程度的占压或毁坏。在施工过程中，经开挖处或者清理的植被均遭到永久性毁坏，从而使绿化面积有所减少。施工建设完成后会加强绿化，使绿化面积达到 10%以上，以稳定的乔木、灌木和花草取代植被稀少的现状，本项目采取乔木，灌木相结合方式进行绿化，加种绿化草坪等，从对区域植被覆盖面积的影响来说，该工程建设会使区域的植被覆盖率提高。

因此，尽管施工期对建设区域植被有一定的不利影响，但随着施工期结束和绿地设施完善，这种影响属正面有利影响。

5.5.2 施工过程可能造成水土流失影响

随着施工场地开挖、填方、平整、取土弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有地面和地表植被。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。因此，施工期应加强施工管理，合理安排施工进度，合理存放土石方，制定有效的防洪措施，就可以避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

通过对相似工程的类比调查可知：由于硬化路面、房屋建成等工程措施的实施，项目范围内土壤侵蚀强度可下降到微度侵蚀；随着植被覆盖度的增大，生物措施范围土壤侵蚀会很快得到控制，一至两年内土壤侵蚀强度可恢复到现状，两至三年后水土流失远远优于现状。

总的来说，施工期的生态环境影响主要表现在：拟建项目的土建工程占地使土地利用格局发生变化，施工和活动范围内的植被破坏，可能导致出现短时期的水土流失影响。但这种影响仅是局部的，影响是可以接受的。只要建设施工单位加强全员职工的环境保护意识教育，并从施工设备技术和管理的两方面做到文明施工，那么拟建项目在建设施工期对周围环境所产生的污染影响可控制在国家有关规定的允许范围内。当拟建项目建设施工结束后，上述对环境的污染影响可得到消除。

6 营运期环境影响分析

6.1 环境空气影响预测与评价

6.1.1 预测因子和源强

项目主要大气污染因素为牛舍、堆粪场和污水处理站产生的恶臭气体，其次为饲料加工产生的粉尘。

(1) 预测因子的选择

根据本项目恶臭废气和颗粒物排放特征，确定本项目预测因子为 H_2S 、 NH_3 、 PM_{10} 。

(2) 预测计算

恶臭气体中主要污染因子为 NH_3 、 H_2S 。本次预测中将牛舍（含配套运动场）等效为一个面源，堆粪场无组织排放为一个面源，共两个面源进行估算，饲料加工产生的颗粒物为一个点源，污水处理站作为一个点源。利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式进行 NH_3 、 H_2S 排放浓度及出现距离估算，估算模式计算参数及预测结果见表 6.1-1 和表 6.1-2。

表 6.1-1 面源估算模式参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H_2S	NH_3
牛舍	77.29912	38.74236	1191.0	350.0	300.0	10.0	0.005	0.050
	2	9	0	0	0	0	0	0
堆粪场	77.30059	38.73975	1190.0	50	40	10.0	0.000	0.030
	2	9	0			0	8	0
污水处理站	77.30233	38.73997	1190.0	100.0	200.0	5.00	0.000	0.013
		6	0	0	0		9	0

表 6.1-2 主要废气污染源参数一览表(饲料加工)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	PM ₁₀
饲料加工区	77.301558	38.742771	1173.00	15.00	0.3	常温	1.2	0.0009

表 6.1-3 牛舍无组织排放污染物 H₂S、NH₃ 预测结果

距离(m)	NH ₃ (mg/m ³)	占标率(%)	H ₂ S(mg/m ³)	占标率(%)
50.0	7.2309	3.6155	0.1928	1.9282
100.0	9.7382	4.8691	0.2597	2.5969
200.0	7.6832	3.8416	0.2049	2.0489
300.0	6.4122	3.2061	0.1710	1.7099
400.0	5.5294	2.7647	0.1475	1.4745
500.0	4.8796	2.4398	0.1301	1.3012
600.0	4.7179	2.3590	0.1258	1.2581
700.0	4.5119	2.2559	0.1203	1.2032
800.0	4.3761	2.1881	0.1167	1.1670
900.0	4.2402	2.1201	0.1131	1.1307
1000.0	4.1073	2.0537	0.1095	1.0953
1200.0	3.8515	1.9258	0.1027	1.0271
1400.0	3.6146	1.8073	0.0964	0.9639
1600.0	3.3979	1.6990	0.0906	0.9061
1800.0	3.2001	1.6000	0.0853	0.8534
2000.0	3.0222	1.5111	0.0806	0.8059
2500.0	2.6364	1.3182	0.0703	0.7030
下风向最大浓度	9.7429	4.8715	0.2598	2.5981
下风向最大浓度出现距离	102.0	102.0	102.0	102.0

距离 (m)	NH ₃ (mg/m ³)	占标率 (%)	H ₂ S (mg/m ³)	占标率 (%)
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.1-4 堆粪场无组织排放污染物 H₂S、NH₃ 预测结果

距离 (m)	NH ₃ (mg/m ³)	占标率 (%)	H ₂ S (mg/m ³)	占标率 (%)
50.0	7.0051	3.5026	0.4850	4.8497
100.0	9.7609	4.8804	0.6758	6.7575
200.0	10.3880	5.1940	0.7192	7.1917
300.0	9.5993	4.7996	0.6646	6.6457
400.0	9.0301	4.5150	0.6252	6.2516
500.0	8.2936	4.1468	0.5742	5.7417
600.0	7.5678	3.7839	0.5239	5.2392
700.0	6.9429	3.4715	0.4807	4.8066
800.0	6.4039	3.2020	0.4433	4.4335
900.0	5.9272	2.9636	0.4103	4.1034
1000.0	5.5196	2.7598	0.3821	3.8213
1200.0	4.8278	2.4139	0.3342	3.3423
1400.0	4.2729	2.1364	0.2958	2.9582
1600.0	3.8172	1.9086	0.2643	2.6427
1800.0	3.4928	1.7464	0.2418	2.4181
2000.0	3.2560	1.6280	0.2254	2.2542
2500.0	2.7743	1.3872	0.1921	1.9207
下风向最大浓度	10.7320	5.3660	0.7430	7.4298
下风向最大浓度出现距离	157.0	157.0	157.0	157.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.1-5 饲料加工区有组织排放污染物 PM₁₀ 预测结果

距离 (m)	PM ₁₀ (mg/m ³)	占标率 (%)
50.0	0.0459	0.0102

距离 (m)	PM ₁₀ (mg/m ³)	占标率 (%)
100.0	0.0420	0.0093
200.0	0.0445	0.0099
300.0	0.0367	0.0081
400.0	0.0367	0.0082
500.0	0.0332	0.0074
600.0	0.0294	0.0065
700.0	0.0266	0.0059
800.0	0.0240	0.0053
900.0	0.0223	0.0049
1000.0	0.0212	0.0047
1200.0	0.0189	0.0042
1400.0	0.0174	0.0039
1600.0	0.0162	0.0036
1800.0	0.0151	0.0034
2000.0	0.0141	0.0031
2500.0	0.0122	0.0027
下风向最大浓度	0.0541	0.0120
下风向最大浓度出现距离	23.0	23.0
D10%最远距离	/	/

表 6.1-6 污水处理站无组织排放污染物 H₂S、NH₃ 预测结果

距离 (m)	NH ₃ (mg/m ³)	占标率 (%)	H ₂ S (mg/m ³)	占标率 (%)
50.0	3.5122	1.7561	0.3512	3.5122
100.0	4.2021	2.1010	0.4202	4.2021
200.0	5.5910	2.7955	0.5591	5.5910
300.0	6.0043	3.0021	0.6004	6.0043
400.0	5.8484	2.9242	0.5848	5.8484
500.0	5.4915	2.7458	0.5492	5.4915
600.0	5.2796	2.6398	0.5280	5.2796
700.0	5.2950	2.6475	0.5295	5.2950

距离 (m)	NH ₃ (mg/m ³)	占标率 (%)	H ₂ S (mg/m ³)	占标率 (%)
800.0	5.2644	2.6322	0.5264	5.2644
900.0	5.2052	2.6026	0.5205	5.2052
1000.0	5.1161	2.5581	0.5116	5.1161
1200.0	4.8820	2.4410	0.4882	4.8820
1400.0	4.6838	2.3419	0.4684	4.6838
1600.0	4.5710	2.2855	0.4571	4.5710
1800.0	4.4328	2.2164	0.4433	4.4328
2000.0	4.2817	2.1408	0.4282	4.2817
2500.0	3.8921	1.9461	0.3892	3.8921
下风向 最大浓度	6.1200	3.0600	0.6120	6.1200
下风向 最大浓度出 现距离	265.0	265.0	265.0	265.0
D10%最 远距离	/	/	/	/

针对牛舍、堆粪场和污水处理站无组织排放的 NH₃、H₂S，利用估算模式进行预测分析，由表 6.1-7 和 6.1-8 可知，评价范围内牛舍 H₂S 和 NH₃ 最大落地浓度出现在距面源中心 102m 处，最大落地浓度分别为 0.2598mg/m³ 和 9.7429mg/m³，堆粪场 H₂S 和 NH₃ 最大落地浓度出现在距面源中心 157m 处，最大落地浓度分别为 0.7430mg/m³ 和 10.7320mg/m³，污水处理站 H₂S 和 NH₃ 最大落地浓度出现在距点源中心 265m 处，最大落地浓度分别为 0.6120mg/m³ 和 6.1200mg/m³，均小于周界外浓度最高点允许排放浓度。因此，本项目牛舍、污水处理站和堆粪场 NH₃、H₂S 排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的标准。对周围环境空气影响较小。

饲料在粉碎、搅拌过程中会产生粉尘，经除尘效率为 99% 的袋式除尘器除尘后通过 15m 高排气筒排放，除尘器收集的粉尘与生活垃圾一同处置。针对饲料加工粉尘利用估算模式进行预测分析，由表 6.1-5 可知，评价范围内饲料加工粉尘最大落地浓度贡献值为 0.0541mg/m³，最大落地浓度占标率为 0.0120%，其出现位置在下风向 23m 处，均未出现超标现象，对周围环境空气影响较小。

综上所述，本项目在运营期间，其牛舍、堆粪场、污水处理站排放的 NH₃、H₂S，以及饲料在粉碎、搅拌过程中排放的颗粒物均能达标排放，对周围的环境

空气影响较小。

表 6.1-7 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D10% (m)
点源(饲料加工)	PM ₁₀	450.0	0.0541	0.0120	/
矩形面源(牛舍)	NH ₃	200.0	9.7429	4.8715	/
	H ₂ S	10.0	0.2598	2.5981	/
矩形面源(堆粪场)	NH ₃	200.0	10.7320	5.3660	/
	H ₂ S	10.0	0.7430	7.4298	/
面源(污水处理站)	NH ₃	200.0	6.1200	3.0600	/
	H ₂ S	10.0	0.6120	6.1200	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 H₂S P_{max} 值为 5.6036%, C_{max} 为 0.5604 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(3) 污染物排放量的核算

A. 本项目大气污染物有组织、无组织排放量核算情况见表 6.1-8、6.1-9。

表 6.1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	饲料粉尘 15m 排气筒	颗粒物	0.50	0.0009	0.001
有组织排放总计		颗粒物			0.001

表 6.1-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

1	牛舍恶臭	氨	选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；采用生物除臭技术对圈舍进行定期喷洒除臭，以1:50（除臭剂：消毒用水）的除臭液每7天喷洒一次，防止臭气的产生。牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1500	0.42
		硫化氢			60	0.04
2	堆粪场	氨	堆肥过程适当通风、规律性翻堆，尽量保持堆肥疏松干燥等，在肥料中适当加入除臭菌和掩蔽剂，顶部设置雨棚。		1500	0.29
		硫化氢			60	0.006
3	污水处理站	氨	/		1500	0.11
		硫化氢			60	0.008

无组织排放总计

无组织排放总计	氨	0.75
	硫化氢	0.055

B.本项目大气污染物年排放量核算情况见表 6.1-10。

表 6.1-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.001
2	氨	0.82
3	硫化氢	0.054

6.1.2 大气环境保护距离和卫生防护距离

（1）大气环境保护距离

采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合场区的平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护距离。当

无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境防护距离。对于同属一个生产单元（生产区、车间或工段）的无组织排放源，应合并作为单一面源计算并确定大气环境防护距离。

计算得到 NH₃、H₂S 无超标点，因此，项目无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）的有关规定，确定建设项目的卫生防护距离计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_n} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

C_n——《环境空气质量标准》浓度限值，mg/Nm³；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

γ——无组织排放源的等效半径， $\gamma = \sqrt{S/\pi}$ ，m；

L——安全卫生防护距离，m。

表 6.1-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别*								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	470	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	350	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注*工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 6.1-12 本项目无组织排放废气卫生防护距离计算结果表

污染源	H ₂ S	NH ₃
卫生防护距离计算系数	A=400； B=0.01； C=1.85； D=0.78。	

牛舍计算结果(m)	7.571	3.287
牛舍卫生防护距离(m)	50	50
堆肥场计算结果 (m)	1.237	0.795
堆肥场卫生防护距离 (m)	50	50
污水处理站计算结果 (m)	0.193	0.162
污水处理站卫生防护距离 (m)	50	50

根据制定地方大气污染物排放标准的技术方法，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_n 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_n 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。由公式计算得到的 NH_3 和 H_2S 的卫生防护距离均为 50m，因此厂区卫生防护距离至少为 100m。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求规定，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- 1) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- 2) 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；
- 3) 县级人民政府依法划定的禁养区域；
- 4) 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。
- 5) 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在以上规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

根据《中华人民共和国动物防疫法》中第二章第十九条记载：动物饲养场(养殖小区)和隔离场所，动物屠宰加工场所，以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件：

- 1) 场所的位置与居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院兽医主管部门规定的标准；

根据《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号公布）中第二章第五条-动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：

1) 距离生活饮用水源地, 动物屠宰加工场所, 动物和动物产品集贸市场 500 米以上, 距离种畜禽场 1000 米以上, 距离动物诊疗场所 200 米以上; 动物饲养场 (养殖小区) 之间距离不少于 500 米;

2) 距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上;

3) 距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。

本项目拟建于莎车县艾力西湖镇, 项目区东、西、南和北侧均临耕地。根据以上内容分析, 确定本项目的卫生防护距离设为场界外 500m, 环评建议在场区卫生防护距离内不得规划、建设人群集中居住区、医院、学校等敏感建筑。

经调查, 本项目 500m 卫生防护距离内无《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 禁止区域, 无环境敏感建筑。

表 6.1-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000 t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物) 其他污染物 (氨、硫化氢)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行检测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" 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√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
		预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CAL PUF F <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>
大气环境影响评价	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（颗粒物、硫化氢、氨气）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括 PM _{2.5} <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≤10% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠价值	C 叠加达标√		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%√		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、硫化氢、氨气）	有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（)	监测点位数（)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距厂界最远（500）m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.001) t/a VOCS: (/) t/a

6.2 水环境影响分析

6.2.1 地表水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目生产工艺有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，评价等级为三级 B。水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。本项目地表水环境影响分析主要内容为：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。

本项目废水经“干清粪+固液分离+厌氧（UASB、CSTR）+好氧（SBR、接触氧化、MBR）+自然处理（人工湿地、氧化塘）”处理后，满足《农田灌溉水

质标准》（GB5084-2005），用于周围农户灌溉。项目产生的废水不向地表水体排放。本项目日排放废水量最大量为 $33.18\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站处理规模为 $50\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目设计事故水池1座，容积为 250m^3 ，满足污水处理站事故状态下7天废水储存量。污水处理后冬储夏灌，储存期135天，储存水最大量 4977m^3 ，处理后的废水储存在污水处理站配套的发酵池内，发酵池总容积 5000m^3 ，可以满足本项目废水储存总量要求。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。

根据《沼渣沼液的肥用研究进展》（郜玉环，山东农业科学2011.6）文献报道，液体有机肥以大田沟灌及漫灌的方式进行农业利用，一次勾兑的量约为 $6-7\text{m}^3/\text{亩}$ ，农作物种类不同勾兑量略有不同，每年每亩地可勾兑灌溉液肥3次，这样既可避免液肥集中灌溉造成污染，又可以有效增高农作物产量，本项目每年液肥产生量为 12111.80m^3 ，可以约为576.75亩耕地提供肥料，实现了废物的资源化和循环利用。项目区周边有1000多亩以上的农田，因此本项目产生的废水可被完全综合利用。

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。

6.2.2 地下水影响分析

（1）区域水文地质条件

根据地勘报告可知，在本次勘探深度范围内，各勘探孔均揭穿至地下水位，地下水类型属潜水，地下水稳定水位埋深 $3.5-5.0\text{m}$ ，水位年变化幅度 0.50m 左右，勘察期间属高水位期。地下水补给来源主要为上游地下水迳流，其次有地表迳流、周围农田灌溉、大气降水渗入等，并以地下迳流、蒸发而排泄。

（2）正常工况下地下水影响

非正常状况下主要考虑地下水保护措施因系统老化或腐蚀而造成储水设施损坏而污水渗漏可能对地下水产生的不良影响。一旦牛舍、污水处理站、废水暂

存池、危废暂存间渗漏，首先需要通过表层土下渗，进而通过隔水版进入到含水层。预测如下：

1) 预测范围

沿地下水流向，取项目区上游(西北方向)1.0km，下游(东南方向)2.0km，左右两侧(东北和西南方向)各 1.0km 的矩形区域作为本次地下水评价范围，评价范围面积 6km²。预测层位为地下水的潜水含水层。评价范围为 6km²。

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) 情景设置

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渗措施的建设项目，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。

本项目污水处理站水池泄漏对地下水产生影响，正常状况下不会有污水泄漏，当因防渗膜破裂等突发情况下可能造成污水泄漏。

结合项目的特点，本项目污水处理站水池如泄漏对地下水影响最大，从最大风险原则考虑，非正常状况下为污水处理站水池体破裂和防渗层同时破裂时污水泄漏对地下水水质造成影响。根据《给排水构筑物工程施工及验收规范》，水池允许最大渗水量按池壁和池底浸湿面积计算，钢筋混凝土结构水池渗漏量不得超过 2L/（m²·d）。在正常状况下，污水处理站水池渗漏面积为：池底面积+池壁面积=L×B+2×B×H+2×L×H=20×12+2×20×3+2×12×3=432m²，污水处理站水池正常情况下每日的最大允许污水渗透量 Q 计算如下：渗漏量=渗漏面积×渗漏强度=2L/（m²·d）×432m²=864L/d，本次非正常状况下的污染源强按正常状态下的 10 倍计算；各污染物浓度根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ/497-2009）附录 A“表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物浓度和 pH 值”确定。则非正常状况下源强如表 6.2-1 所示。

表 6.2-1 废水暂存池泄漏非正常状况下源强

渗漏面积 (m ²)	渗漏强度 (L/m ² ·d)	渗漏量 (L/d)	污染物	浓度 (mg/L)	污染物质量 (kg/d)
864	20	17280	氨氮	261	4.51
			COD	2640	45.62

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。

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

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。DL=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 100m 范围内, 365d 影响范围在泄漏点至下游 200m。

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) 项目区地下水影响分析

本项目废水经本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，用于项目区绿化灌溉；粪便加工制成有机肥外售。正常状况下，在采取相应的防渗及保护措施后项目运营期间不会对评价区内的地下水水质产生影响。本项目地下水污染途径有以下几种途径：

- ①牛舍及堆粪场因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；
- ②项目污水处理站防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

工程在做好分区防渗的情况下，对粪污、污水采取回收处理措施后，不会对潜水产生污染，否则，污水下渗后，将对场区及下游区潜水产生污染。采取的防渗措施主要为：

本项目牛舍采用水泥硬化处理，并定期冲洗，废水集中收集，经污水处理站处理后作农肥施用。

推荐污水站的污水处理池底防渗措施如下：

①基底处理

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

②边墙处理

池壁采用混凝土砖墙，池壁厚 50cm，并用水泥砂浆抹面。

③地上部分

池壁浇筑地上高出 50cm，并设置围栏，围栏高度 1m。

④防渗材料

防渗材料选择 1.5mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)膜或其他材质土工膜，对集水池和储存池进行防渗铺设，铺设自池壁放至坡底，按规定顺序和方向分区、分块进行膜铺设。在铺设土工膜时，适当放松，并避免人力硬折和损伤，膜块间形成的结点为 T 字型，焊接搭接面不得有污垢、砂土、积水（包括露水）等影响焊接质量的杂物存在。最后进行水泥砂浆抹面，水泥应优先选用硅酸盐水泥。

堆粪场采取的主要防渗、防雨措施如下：

- ①地面采用混凝土结构，用水泥砂浆进行防渗处理；
- ②墙体采用砖混或混凝土结构、水泥抹面，墙体厚度不小于 240mm；

③沿堆肥场地四周修建挡水墙，挡水墙高度 0.5m，避免场外雨雪水流入堆粪场内，同时也可避免粪污外流散落；

④沿挡水墙内侧修建导流沟并设置收集池，雨雪水及堆粪场内形成的渗水随导流沟汇入收集池，通过吸粪车将收集到的水污运至项目污水处理系统。

⑤设置彩钢顶棚，避免雨水的淋漓，设施周围设置雨水沟，防止雨水径流进入贮存设施内，排雨水沟不得与排污沟并流。

3) 地下水分区防控

本项目防渗工程污染防治分区情况见表 6.2-2，分区防渗图见图 6.2-1。

表 6.2-2 本项目防渗工程污染防治分区

序号	项目	防渗措施	防渗分区	达到效果	
1	污水处理站	污水处理站采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 1.0×10^{-12} cm/s，厚度不小于 1.5mm。	重点防渗区	污水处理站及粪便堆场满足《畜禽养殖业污染物防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施	
2	粪便堆场、圈舍	各牛舍均和粪便堆场采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 1.0×10^{-12} cm/s，厚度不小于 1.5mm。	重点防渗区		
3	排污沟	采取暗沟形式，具备防治淤集以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施和围堰，防渗系数小于 1.0×10^{-7} cm/s。	重点防渗区		
4	青储窖	青储窖地面采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 1.0×10^{-12} cm/s，厚度不小于 1.5mm。	重点防渗区		
5	厂区雨污管网	雨污分流、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设	一般防渗区		污水不得与雨水混合排放
6	危废暂存间	采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 1.0×10^{-12} cm/s，厚度不小于 1.5mm。	重点防渗区		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求

本项目建成后全场分为重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区主要包括：养殖区圈舍、堆粪场和污水处理站；一般防渗区主要包括：饲草间和办公区等。

一般防渗区：评价建议对该区域采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过以上措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

重点防渗区：重点防渗区在养殖区圈舍、堆肥场、污水处理站和安全填埋区

等用混凝土进行防渗；HDPE膜抗渗能力比较强，渗透系数能够达到 10^{-10}cm/s 。底部设置排气沟，最底部排气沟设置放水管，并设置导流渠，以防止污染地下水。

项目养殖区圈舍、堆肥场、污水处理站和青储窖等设施均进行了防渗处理，为减轻废水的渗漏而从源头采取了措施进行污染防治；同时在建设、运营过程中加强监督，进行定期检查，避免发生渗漏事故，污染地下水。因而，只要地下水防渗措施建设到位，本项目在正常生产情况下，不会对当地的地下水水质造成较大影响。

综上所述，本项目在落实上述各项地下水污染防治措施并加强养殖场环境管理的前提下，可有效控制废水污染物下渗，对当地地下水水质的影响较小。

(3) 事故状态下排水影响分析

事故状态废水主要是粪污治理区处理系统全部或部分因故障或维护停止工作，养殖区产生的废水未经处理直接进入成品池用于绿化灌溉；污水处理站或污水管线因破损或渗漏引起土壤污染或入渗地下水引起地下水污染问题。

若事故状态下渗漏未被及时发现或废水未经处理直接进入成品池用于绿化灌溉，则将对场内土壤及地下水产生影响。本次环评要求建设方设置事故池对事故状态下废水进行收集，当出现粪污治理区处理系统全部或部分因故障或维护停止工作或粪水暂存池、污水管线破损维修时，将废水通过预设管道排至事故池暂存，考虑一般事故状态持续时间按3~5天计算，事故池利用污水处理站配套的发酵池，项目在落实事故池设计和建设的基础上，事故状态下排放的废水对地下水环境和土壤的影响将降到最低。

6.3 噪声环境影响分析与评价

6.3.1 噪声预测模式

根据噪声污染源分析，本项目运营期噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声及牛群叫声，设备噪声采取消声、隔声等降噪措施后，噪声声级在55~75dB(A)之间。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的方法，点声源预测公式为：

①点声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})

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

式中： L_{eqg} ——声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②点声源在预测点的预测等效声级(L_{eq})

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

式中： L_{eqg} ——声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

④仅考虑几何发散衰减，点声源在预测点产生的 A 声级(L_A)

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_A(r)$ ——声源在预测点(r)处产生的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——声源在参考点(r_0)处已知的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m。

⑤噪声贡献值计算

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

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

6.3.2 噪声影响预测与评价

本项目厂界环境噪声预测选取项目场地内主要噪声设备作为点源，采用多源叠加的方法进行噪声贡献值预测，本项目厂界环境噪声预测结果见表 6.3-1。

本项目厂界环境噪声预测选取项目场地内主要噪声设备作为点源，采用多源叠加的方法进行噪声贡献值预测，本项目厂界环境噪声预测结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界环境噪声预测结果表 单位：dB(A)

序号	预测点	噪声源	治理后 声源值 [dB(A)]	距厂界 距离 (m)	预测值 [dB(A)]	
					昼间	夜间
1	东场界	饲料制备机	65	150	33.02	30.05
		风机	62	200		
		水泵	60	200		
		牛叫	55	300		
2	南场界	饲料制备机	65	300	27.31	25.20
		风机	62	100		
		水泵	60	100		
		牛叫	55	80		
3	西场界	饲料制备机	65	60	31.89	28.56
		风机	62	40		
		水泵	60	40		
		牛叫	55	35		
4	北场界	饲料制备机	65	50	35.8	30.30
		风机	62	100		
		水泵	60	100		
		牛叫	55	50		

由预测结果可知，本项目在采取隔声、消声等降噪措施后，经过距离衰减，运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求，对距离本项目区最近 2.04km 的亚古都可影响较小，对周围的声环的环境影响较小。

6.4 固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的一般固废废物为为牛粪、除尘灰、职工生活垃圾、病死牛及分娩废物；危险废物为：医疗垃圾。

(1) 一般固体废物

①牛粪

本项目粪便产生量约为 14658.40t/a。粪便采取机械干清粪，经加工后生产

为有机肥外售。

根据《畜禽养殖业污染防治工程技术规范》（HJ497-2009）、《农村小型畜禽养殖污染防治项目建设与投资指南》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）要求：畜禽养殖贮存设施位置必须距离地表水体 400m 以上；在畜禽粪便贮存设施设置明显标志和围栏等防护措施；畜禽粪便贮存设施内必须进行防渗处理，防止污染地下水；畜禽粪便贮存设施应采取防雨（水）措施；贮存过程中不应产生二次污染，其恶臭及污染物排放应符合 GB18596 的规定。

环评要求本项目按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）和《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》（农办牧〔2018〕2号）要求，规范化建设堆粪场域，同时应建设污水收集系统，必须有防渗漏、溢流、防雨、防风措施。畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。规范化处置粪便，不仅实现了再生资源利用，而且不会对周围环境造成二次污染。

②除尘灰

本项目饲料加工过程中收集的除尘灰约为 0.109t/a。与生活垃圾统一外运。

③生活垃圾

职工生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，职工生活垃圾产生量约为 14.60t/a。经集中收集后，外运至莎车县生活垃圾填埋场区进行处理。

（2）危险废物

根据中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函（环办函[2014]789号），病害动物应根据《中华人民共和国动物防疫法》进行无害化处置。④病死牛尸、分娩物（妊娠胎盘）

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 2.5t/a。本项目按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）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。

项目区场界外东侧 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。

(2) 危险废物-医疗废物影响分析

医疗废物属于《国家危险废物名录》（2021年）中所列的危险废物，本项目医疗废物产生量较少，收集环节被列入《危险废物豁免管理清单》，因此项目产生医疗废物收集过程可不按危险废物管理，但收集后应及时转交当地医疗废物集中处理点统一处置。本项目医疗废物统一收集后依托有资质的单位进行集中处置，其它固体废物为一般性固体废物，进行综合利用或无害化处置。

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。

项目固体废物产生情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 固体废物产生情况一览表

序号	来源	固废名称	产生量 (t/a)	属性	排放去向	排放量 (t/a)
1	牛舍	牛粪	14658.40	一般固废	制成商品有机肥施用于农田	14658.40
2	牛舍	病死牛及分娩废物	2.5	一般固废	安全填埋	0
		医疗废物	34.90	危险废物 (841-02-01、841-005-01和841-001-01)	交有资质的单位进行处理	34.90
3	饲料加工	除尘灰	0.109	一般废物	与生活垃圾一同处置	0.109
4	生活办公区	生活垃圾	14.60	一般固废	集中收集、清运至生活垃圾处理厂处置	14.60

综上所述：通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到行之有效的妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），不向环境排放，不会对环境产生有害影响。

6.5 生态环境影响分析

项目营运期排放的污染物主要是臭气、固废、养殖废水、设备噪声，在一定程度上对该区域造成影响，降低该区域的生态价值。本项目产生的固体废物主要是牛粪、病死牛：牛粪制成有机肥外售，病死牛在厂区内进行安全填埋；环评要求

本项目堆肥区按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）要求进行规范化建设，采取封闭式堆肥间不仅能防风、防雨，还能减少恶臭对周边环境的影响；养殖废水经污水处理站处理后作为液态肥还田。因此，本工程建设运行后，污染物均能得到有效处理，对周边生态环境影响很小。

（1）土地利用环境影响评价

项目区土地为未利用地，投产后的养殖场建成混凝土地面，并在空地和场界四周加强绿化和种植。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面相对以前物种单一的荒漠草原植被更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

（2）有机肥还田

本项目产生的牛粪在厂区制成有机肥施用于农田。

目前，集约化畜禽养殖场多建在大、中城市近郊是中国畜禽养殖业污染防治存在的主要问题之一。另外大量养殖专业户和专业村导致畜禽粪便量大且集中，而城郊又无充足的土地进行消纳，形成农牧分离，种养严重脱节的不利局面，导致环境的严重污染。另一方面化肥的大量使用，导致有机肥施用量大幅减少，使畜禽粪便未得到有效利用。牛粪便含有丰富的 N、P、K 及微量元素，通过处理及加工后是理想的有机肥料，是解决规模化养殖场粪便污染的有效措施，也是实现规模化畜禽养殖场粪便资源化的重要途径之一。

牛粪经有机肥厂加工后，能实现废物综合利用，可大大改善土壤的颗粒结构，可修复长期施用无机肥而板结的土壤，从而增加了土壤的肥力，增加农作物的产量并形成良性生态循环。

（3）社会环境影响分析

本项目建设不存在拆迁、征地，无人文景观、文物古迹。根据项目污染物排放特点，对人群健康产生影响的主要为废气污染物，本项目采取相应减缓措施后，污染物排放对人群健康影响及危害程度很小。工程建设利用当地资源，创造就业机会。

项目建成运行带动物料、产品的运输使区域运输量增大，带动区域内交通、物流及通信行业的发展，起到积极的正面效应；同时也带来一定的负面影响，如交通量的增加，运输车辆产生扬尘、噪声影响。

营运期间，由于本项目养殖场距离居民区距离满足养殖技术规范的距离要求，且按照环保要求征得周边居民的同意，附近 1km 范围内没有学校、医院、集中居住居民区等敏感点，因此，在采取环评报告中的污染防治措施后，项目产生的污染物对当地社会环境几乎不产生影响。

6.6 营运期土壤环境影响

本项目的牛粪加工制成有机肥外售。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区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值，其中镉、汞、砷、铜、铅、镍满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值，说明项目现状土壤环境质量较好。

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

表 6.6-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input checked="" type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(13.33) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特征				同附录 C	
	现状监测点位	占地范围内	占地单位外	深度	点位布置图	
		表层样点数	3	/		20cm
		柱状样点数	/	/		/
现状监测因子	/					
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 (/)				
	现状评价结论	土壤符合标准				
影响预测	评价因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 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 checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input 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; 过程防控; 其他				
	跟踪监测	监测点位	监测指标	监测频次		
		/	/	/		

信息公开指标	/	
评价结论	项目选址内的土壤达标	
<p>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价工作的，分别填写自查表。</p>		

6.7 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

(1)项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

(2)项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

(3)开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

(4)提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

(5)综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

6.7.1 评价原则

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

6.7.2 评价工作程序

其评价工作流程见图 6.7-1。

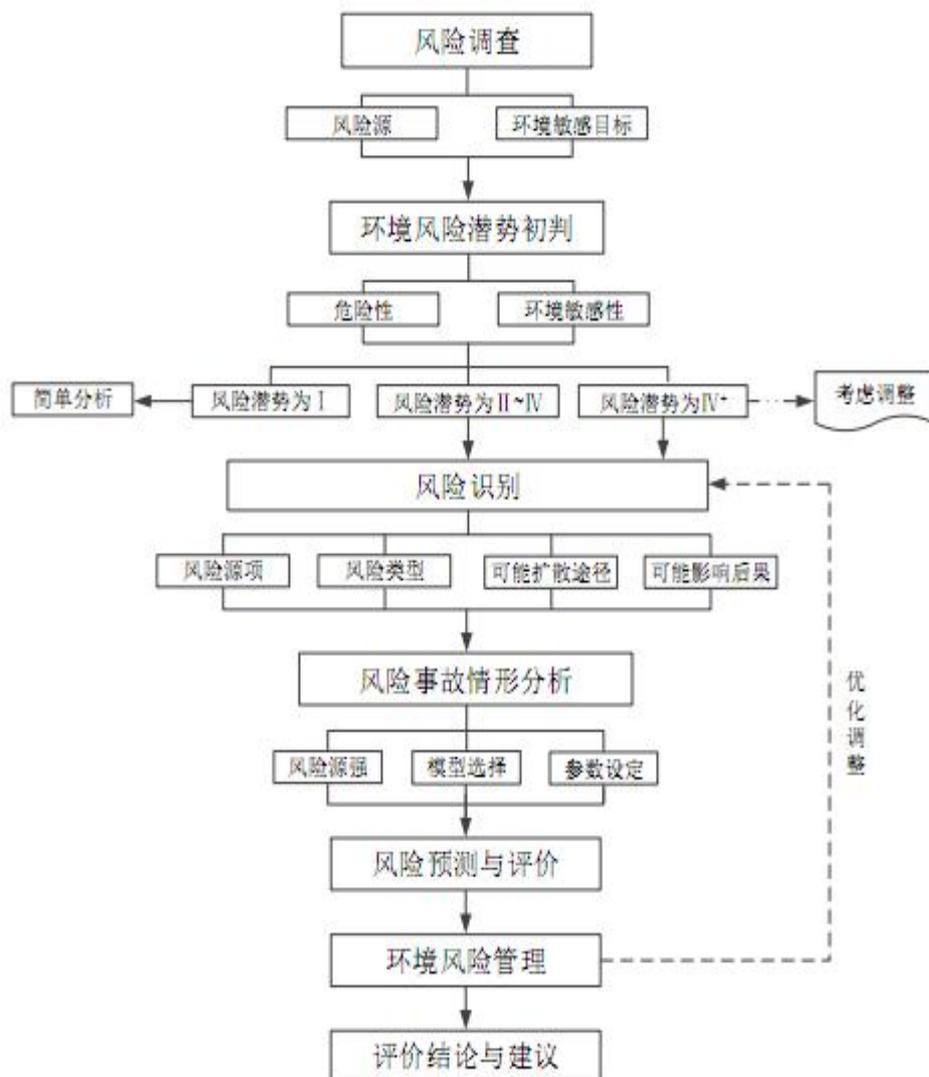


图 6.7-1 风险评价工作流程图

6.7.3 风险调查

根据工程分析，本项目不存在危险化学品，没有风险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故环境影影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，进而确定环境风险潜势，确定依据见表 6.7-1。

表 6.7-1 项目环境风险潜势划分依据一览表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性 P			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高敏感度区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中敏感度区 (E2)	IV	III	III	II
环境低敏感度区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不使用和存储危险化学品。

Q 值的确定：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的规定：

（1）当厂界内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

（2）当厂界内存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$(式 C.1) : Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中，q₁, q₂, ...q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ...Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：① 1 ≤ Q < 10；② 10 ≤ Q < 100；③ Q ≥ 100。

经计算，本项目不涉及风险物质，因此视 Q < 1，风险潜势为 I。

6.7.4 风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及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。

（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来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、沼气进行风险物质识别。主要危险物质理化性质与毒理见表 6.7-2。

表 6.7-2 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。
3	沼气	甲烷 60%，二氧化碳 <40%	甲烷是一种优质气体燃料，1 个体积的甲烷需要 2 个体积的氧气才能完全燃烧。氧气约占空气的 1/5，而沼气中甲烷含量为 60%-70%，所以 1 个体积的沼气需要 6-7 个体积的空气才能充分燃烧。	/

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 对上述物质进行物质危险性判定，其判定标准见表 6.7-3。

表 6.7-3 物质危险性判定标准

类别		LD50(大鼠经口)mg/kg	LD50(大鼠皮)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 6.7-2 和表 6.7-3，本项目主要风险物质中氨气和硫化氢产生量较少且危险性较小，本项目将污水处理站产生的沼气不进行收集，直接排至大气，因此其大气环境影响较小。

（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：养殖场发生污水渗漏，对项目周边土壤及地下水产生一定影响；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。

（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。

6.7.5 环境风险影响分析

（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。

(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、牛流行性感胃、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、牛密螺旋体痢疾等。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专家蔡宝祥等研究，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，严重影响了公众卫生安全，给人类健康和生命带来灾难性危害。

6.7.6 环境风险防范措施

6.7.6.1 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，若出现污水事故排放，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。

(1) 根据本工程的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，对厂区各区域划分为重点防渗区和一般防渗区，分别采用不同的防渗措施。

(2) 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责检查和监督全场的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

(3) 加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

(4) 加强管理，活动场产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要

及时清理干净。

(5) 水处理设施加盖/加棚，作防风、防雨、防渗漏处理，在周围设置截水沟，防雨水进入造成溢流污染地下水；废水收集、处理、贮存设施应做好防渗防漏措施。

(6) 定期检修设备，发现问题应立即排除。

在采取相应措施后，该类风险是可以接受的。

6.7.6.2 畜禽疫病风险防范措施

一旦发奶牛疫病，将影响全牛场的牛只健康，导致肉牛大批死亡，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) 人员配备

卫生防疫是畜禽养殖的关键之一。为防止疫情的发生，保证项目的顺利实施，建议设立了专门机构，配备高层次的技术管理人员专门负责全场的卫生防疫工作。对饲养人员建立严格的岗位培训，合格后上岗。

(2) 卫生管理要求

①根据严格的操作规范要求，制定卫生防疫实施细则；

②设置卫生管理机构，并配有经培训合格的专门兽医技术人员，保证规范的实施。

(3) 卫生防疫

1) 防疫原则

为控制疫病发生，保护牛群健康，防止人畜疾病的传播，牛场必须按防疫规定，采取防疫和治疗相结合的方针，定期检疫，发现疫病及时治疗处理。总原则如下：

①在非防疫区建场或引种；

②根据不同饲养阶段，定期、定时按国家主管部门或地方规定的免疫程序进行免疫接种；

③生产区的道路，应有清洁道和污染道之分，并设有一定的标志，不可避免的道路交叉，应定期进行必要的消毒；

④非场内车辆和人员不得入场区内；

⑤车辆和工作人员进入牛场内，必须进行强制淋浴消毒后方可进入生产岗位；不同岗位的工作服、鞋、帽等应有不同的标志，每个工作人员不得串岗舍；

⑥牛群入舍前或周转后，圈舍应进行严格清洗和消毒，按规定要求空闲一定时间，再转入新的牛群；

⑦弱、病、死牛不允许在场区内剖检，应在规定的地点或室内进行，并应妥善安全处理。

2) 疫病防治措施

①建立人员车辆出入登记制度，任何车辆及生产人员未经消毒不得进入生产区。

②牛场生产区出入口设立车辆消毒池，池内保持有效的消毒液量及浓度。并设置值班室，配置高压消毒枪，对进场车辆进行消毒，牛场每月进行一次全场大消毒，圈舍、饮水器、采食槽每周消毒一次。

③生产区出入口设立更衣室，更衣室应清洁、无尘埃，具有紫外线灯及衣物消毒设施。职工进入生产区，穿戴工作服经过消毒间，洗手消毒方可入场。

④养牛场运输粪便的车辆专用，专线运输，运输过程不能撒漏污染道路。

⑤养牛场员工不得互串养殖区，各养殖区的生产工具不得互用。养圈舍场不得饲养其他畜禽，禁止将畜禽及其产品带入场区。

⑥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。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。

⑦当牛只发生疑似传染病或附近养殖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。

⑧引进牛要隔离观察 45 天，经确认无病后方可转入生产群；

⑨每季度检血清一次，检查牛瘟等病情。

3) 强制免疫措施

按免疫程序做好各阶段牛的免疫注射工作，免疫注射密度要达到 100%，同进要对疫苗的批次、注射时间、注射的品种及头数进行详细的记录，以便查验；疫苗应按规定保存，免疫时做好详细记录，首免牛及时佩带免疫耳标。注射所用的针头、针管等器具应事先进行消毒。注射量严格按照疫苗说明进行。凡病、瘦弱牛、临产牛（10-15 天）缓注疫苗，待病牛康复、产后再按规定补注。

（4）疫情应急处置方案

根据《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》、《国家

突发重大动物疫情应急预案》、《自治区突发重大动物疫情应急预案》，本项目疫情应急处置方案具体如下。

1) 组织指挥体系及职责

重大动物疫情组织指挥体系由应急指挥机构、日常管理机构、专家委员会、应急处置机构等组成。

2) 分级标准

根据突发重大动物疫情的性质、危害程度、可控性和涉及范围等因素，将突发重大动物疫情划分为特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）和一般（IV级）四个等级。

3) 监测、预警与报告

①监测：

A 监测体系：自治区农业厅负责全自治区动物疫情监测工作，各级动物防疫监督机构具体组织实施本行政区域内动物疫情的监测，其他有关部门、乡政府负责本系统、本行政区域内动物疫情的动态巡查监测。动物疫情监测信息由本行政区域内动物防疫监督机构按规定逐级上报自治区农业厅。

B 监测内容：曾发生疫情地区的疫病监测；自然灾害发生地区的重点动物疫病监测；养殖动物的疫病和强制免疫效果监测；自然疫源性动物疫病或野生动物疫病监测；疫情测报点的重点动物疫病监测等。涉及人畜共患病疫情的监测情况及时与卫生行政管理部门交流。

C 监测方式：采取定期组织技术监测与日常动态巡查观测相结合的方。

②预警

各级兽医行政管理部门根据动物防疫监督机构提供的监测信息，按照重大动物疫情的发生、发展规律和特点，分析其危害程度、可能的发展趋势，按国家有关动物疫情信息管理规定，及时做出相应级别的预警，依次用红色、橙色、黄色和蓝色表示特别严重、严重、较重和一般四个预警级别。发出特别严重、严重预警时，要对动物饲养、经营和动物产品的生产、经营、加工采取必要的预防控制措施。

③报告

发现可疑动物疫情时，必须立即向当地莎车县政府、当地动物防疫监督机构报告。当地动物防疫监督机构接到报告后，迅速赶赴现场进行调查分析和临床诊

断，必要时可请自治区级动物防疫监督机构派人协助诊断，认定为疑似重大动物疫情的，立即报所在地兽医行政管理部门，并在 2 小时内将疫情逐级报至自治区农业厅。自治区农业厅在接到报告后 1 小时内，向自治区农业厅和农业部所属的动物防疫监督机构报告。自治区农业厅在接到报告后 1 小时内报自治区政府和农业部。特别重大、重大动物疫情发生后，自治区政府在 4 小时内向国务院报告。

认定为疑似重大动物疫情的，动物防疫监督机构立即按要求采集病料样品送自治区农业厅动物疫病监测诊断机构确诊；自治区农业厅动物疫病监测诊断机构不能确诊的，送国家参考实验室确诊。

4) 应急响应和终止

①应急响应

特别重大动物疫情（I 级）的应急响应

在国务院启动突发重大动物疫情（I 级）应急响应机制后，根据国务院和全国突发重大动物疫情应急总指挥部的统一部署，由自治区政府决定启动本预案，组织、领导、协调市、县（市、区）政府按职责规定开展相应的应急处置工作。自治区指挥部具体负责指挥、协调各级开展应急处置行动。

A 自治区人民政府

- a. 组织协调有关部门参与突发重大动物疫情的处理。
- b. 根据突发重大动物疫情处理需要，调集本行政区域内各类人员、物资、交通工具和相关设施、设备参加应急处理工作。
- c. 发布封锁令，对疫区实施封锁。
- d. 在本行政区域内采取限制或者停止动物及动物产品交易、扑杀染疫或相关动物，临时征用房屋、场所、交通工具；封闭被动物疫病病原体污染的公共饮用水源等紧急措施。
- e. 组织铁路、交通、民航、质检等部门依法在交通站点设置临时动物防疫监督检查站，对进出疫区、出入境的交通工具进行检查和消毒。
- f. 按国家规定做好信息发布工作。
- g. 组织乡镇、街道、社区以及居委会、村委会，开展群防群控。
- h. 组织有关部门保障商品供应，平抑物价，严厉打击造谣传谣、制假售假等违法犯罪和扰乱社会治安的行为，维护社会稳定。

必要时，可请求中央予以支持，保证应急处理工作顺利进行。

B 兽医行政管理部门

- a. 组织动物防疫监督机构开展突发重大动物疫情的调查与处理；划定疫点、疫区、受威胁区。
- b. 组织突发重大动物疫情专家委员会对突发重大动物疫情进行评估，提出启动突发重大动物疫情应急响应的级别。
- c. 根据需要组织开展紧急免疫和预防用药。
- d. 自治区兽医行政管理部门负责对本行政区域内应急处理工作的督导和检查。
- e. 对新发现的动物疫病，及时按照国家规定，开展有关技术标准和规范的培训工作。
- f. 有针对性地开展动物防疫知识宣教，提高群众防控意识和自我防护能力。
- g. 组织专家对突发重大动物疫情的处理情况进行综合评估。

C 动物防疫监督机构

- a. 自治区动物防疫监督机构做好突发重大动物疫情的信息收集、报告与分析工作。
- b. 组织疫病诊断和流行病学调查。
- c. 按规定采集病料，送自治区级实验室或国家参考实验室确诊。
- d. 承担突发重大动物疫情应急处理人员的技术培训。

重大突发动物疫情（Ⅱ级）的应急响应

确认发生重大动物疫情后，自治区农业厅及时向自治区政府提出启动本预案的建议，由自治区指挥部统一领导和指挥重大动物疫情的应急处置行动。

A. 自治区人民政府

自治区人民政府根据自治区兽医行政管理部门的建议，启动应急预案，统一领导和指挥本行政区域内突发重大动物疫情应急处理工作。组织有关部门和人员扑疫；紧急调集各种应急处理物资、交通工具和相关设施设备；发布或督导发布封锁令，对疫区实施封锁；依法设置临时动物防疫监督检查站查堵疫源；限制或停止动物及动物产品交易、扑杀染疫或相关动物；封锁被动物疫源污染的公共饮用水源等；按国家规定做好信息发布工作；组织乡镇、街道、社区及居委会、村委会，开展群防群控；组织有关部门保障商品供应，平抑物价，维护社会稳定。必要时，可请求中央予以支持，保证应急处理工作顺利进行。

B.自治区兽医行政管理部门

重大突发动物疫情确认后，向农业部报告疫情。必要时，提出自治区级人民政府启动应急预案的建议。同时，迅速组织有关单位开展疫情应急处置工作。组织开展突发重大动物疫情的调查与处理；划定疫点、疫区、受威胁区；组织对突发重大动物疫情应急处理的评估；负责对本行政区域内应急处理工作的督导和检查；开展有关技术培训工作；有针对性地开展动物防疫知识宣教，提高群众防控意识和自我防护能力。

C.莎车县人民政府

莎车县人民政府及有关部门在自治区人民政府或自治区突发重大动物疫情应急指挥部的统一指挥下，按照要求认真履行职责，落实有关控制措施。具体组织实施突发重大动物疫情应急处理工作。

D.农业部

加强对自治区兽医行政管理部门应急处理突发重大动物疫情工作的督导，根据需要组织有关专家协助疫情应急处置；并及时向有关自治区份通报情况。必要时，建议国务院协调有关部门给予必要的技术和物资支持。

较大突发动物疫情（Ⅲ级）的应急响应

较大动物疫情发生后，根据莎车县人民政府的决定，启动莎车县突发重大动物疫情应急预案，由莎车县突发重大动物疫情应急指挥部统一领导和指挥重大动物疫情的应急处置行动。

A. 莎车县人民政府

莎车县人民政府根据县兽医行政管理部门的建议，启动应急预案，采取相应的综合应急措施。必要时，可向上级人民政府申请资金、物资和技术援助。

B. 莎车县兽医行政管理部门

对较大突发动物疫情进行确认，并按照规定向莎车县人民政府、自治区兽医行政管理部门和农业部报告调查处理情况。

C.自治区兽医行政管理部门

自治区兽医行政管理部门要加强对疫情发生地疫情应急处理工作的督导，及时组织专家对地方疫情应急处理工作提供技术指导和支持，并向本自治区有关地区发出通报，及时采取预防控制措施，防止疫情扩散蔓延。

一般突发动物疫情（Ⅳ级）的应急响应

莎车县人民政府根据莎车县兽医行政管理部门的建议，启动应急预案，组织有关部门开展疫情应急处置工作。

莎车县兽医行政管理部门对一般突发重大动物疫情进行确认，并按照规定向莎车县人民政府和上一级兽医行政管理部门报告。

莎车县兽医行政管理部门应组织专家对疫情应急处理进行技术指导。

自治区兽医行政管理部门应根据需要提供技术支持。

非突发重大动物疫情发生地区的应急响应

应根据发生疫情地区的疫情性质、特点、发生区域和发展趋势，分析本地区受波及的可能性和程度，重点做好以下工作：

A.密切保持与疫情发生地的联系，及时获取相关信息。

B.组织做好本行政区域应急处置所需的人员与物资准备。

C.开展对养殖、运输、屠宰、市场等各个环节的疫情监测和预防控制工作，防止疫情的发生、传入和扩散。

D.加强相关动物疫病的报告工作，必要时实施日报或零报告制度。

E.开展动物防疫知识宣传，提高公众自我防护能力和意识。

F.根据上级政府及有关部门的决定，兽医、工商、经贸、交通、公安等部门密切配合，对相关动物及其产品的流通采取有效的监控措施，积极落实公路、铁路、航空、水运交通检疫监督工作。

②安全防护

A.应急处置人员的安全防护

针对不同的重大动物疫病，特别是严重威胁人体健康的人畜共患病，应急处置人员必须采取特殊的防护措施，确保参与突发重大动物疫情应急处置人员的安全。

B.疫区人员的安全防护

发生突发重大动物疫情，特别是重大人畜共患病时，卫生部门应当立即组织开展对职业人员和密切接触人员的疫情监测。指定专门医院对病人实行救治，与食品卫生监督管理部门共同做好相关工作。

③响应终止

疫区内所有的动物及其产品按规定处理后，该疫病至少一个最长潜伏期无新的病例出现，突发重大动物疫情应急响应可以宣布终止。

A.特别重大动物疫情(I级)由农业部对疫情控制情况进行评估,提出终止应急响应的建议,按程序报批宣布。

B.重大动物疫情(II级)由自治区农业厅对疫情控制情况进行评估,提出终止应急响应的建议,按程序报批宣布,并向农业部报告。

C.较大突发动物疫情(III级)由市兽医行政管理部门对疫情控制情况进行评估,提出终止应急响应的建议,按程序报批宣布,并向自治区农业厅报告。

D.一般突发动物疫情(IV级)由县(市、区)兽医行政管理部门对疫情控制情况进行评估,提出终止应急响应的建议,按程序报批宣布,并向上一级兽医行政管理部门和自治区农业厅报告。

5) 恢复生产

突发重大动物疫情扑灭后,取消贸易限制及流通控制的应急性措施。根据重大动物疫病的特点,对疫点和疫区进行持续监测,符合要求的,方可重新引进动物,恢复畜牧业生产。

6) 应急保障

突发重大动物疫情发生后,莎车县政府应积极协调农业(畜牧兽医)、卫生、财政、交通、公安、工商、质量技监等部门,做好突发重大动物疫情处置的应急保障工作。

①交通与通信保障

县级以上突发重大动物疫情指挥部应具备机动指挥和监测能力,配备车载电台、对讲机等通信工具的扑疫指挥车、疫情监测车,并纳入紧急防疫物资储备范畴,按照规定做好储备保养工作。

根据国家有关法规对紧急情况下的电话、电报、传真、通讯频率等予以优先保障。

②资源与装备保障

A.应急队伍保障

县级以上突发重大动物疫情指挥部要建立扑疫工作预备队,具体实施扑杀、消毒、无害化处理等疫情处置工作。

B.交通运输保障

运输部门优先安排重大动物防疫应急物资的调运,疫情监测车、扑疫指挥车纳入特种车辆管理。

C.医疗卫生保障

卫生部门负责开展重大动物疫病(人畜共患病)的人间监测,做好卫生预防保工作。各级兽医行政管理部门在做好疫情处置的同时应及时通报疫情,积极配合卫生部门开展工作,确保卫生部门与农业部门同时到达现场、同时开展调查、同时进行疫情处置。

D.治安保障

公安部门、武警部队参与做好疫区封锁、动物强制扑杀工作,做好疫区安全保卫和社会治安管理。

E.物资保障

各级兽医、林业行政管理部门应按照国家计划建立应急防疫物资储备库,储备足够的药品、疫苗、诊断试剂、器械、防护用品、交通及通信工具等。

F.经费保障

各级财政部门应当为突发重大动物疫病防治工作提供充足的资金保障。

③培训和演练

各级兽医行政管理部门在林业、卫生、公安等部门的配合下,对突发重大动物疫情处置预备队成员进行系统培训。

在没有发生突发重大动物疫情状态下,自治区指挥部办公室每年要有计划地选择部分地区举行演练,提高预备队伍扑灭疫情的应急能力。当地突发重大动物疫指挥部根据资金和实际需要组织训练。

④宣传教育

利用广播、影视、报刊、互联网、手册、图片展等多种形式,广泛开展突发重大动物疫情应急知识的宣传教育,普及动物防疫知识,指导群众科学应对突发重大动物疫情。充分发挥科协等社会团体和农村中小学在宣传、普及动物防疫应急知识方面的作用。

(5) 常见疫病控制方案

疫情的控制要贯彻以防为主的方针,切实做好防疫工作,确保养殖场的健康发展。一些常见疫病防治可以采用如下办法。

牛瘟:牛瘟又叫烂肠瘟,是由牛瘟病毒引起的一种急性、热性、败血性传染病,不同品种、性别、年龄的牛均可感染该病。在该病的常发季节,要对种母牛于配种前或配种后免疫一次;仔牛于20~25日龄首免,50~60日龄二免。在非

疫季节，应对种母牛于配种前或后免疫一次；种公牛于春秋两季各免疫一次；仔牛断奶后免疫一次。另外，可以对仔牛进行超前免疫（出生后肌肉注射 1 头份，1 小时后再喂初乳）。

牛传染性胃炎：该病是由牛传染性胃肠炎病毒引起的以 2 周龄内仔牛呕吐、水样腹泻、脱水为特征的接触性传染病，10 日龄以下病牛死亡率达 50—100%。可对怀孕母牛注射传染性胃肠炎弱病毒，使仔牛通过母乳获得被动免疫。也可将病死牛内脏磨成模糊状，混于饲料中饲喂分娩前 15 天的母牛。

牛流行性感冒：该病是由牛流行性感冒病毒引起的一种急性、高度接触性传染病，发病牛不分品种、性别和年龄，多发生于春季，往往突然发病，迅速传播整个牛群。本病目前尚无有效的疫苗。预防本病应加强圈舍的消毒工作，保持圈舍清洁干燥。

仔牛副伤寒：该病是由沙门氏菌引起的一种传染病，多发生于 2~4 月龄的仔牛，1 个月以下和 6 个月以上的牛很少发生。在非疫区仔牛断奶后接种副伤寒弱毒冻干苗，疫区要对 20~30 日龄的仔牛用副伤寒甲醛苗首免，间隔 5~8 天再免疫一次。

仔牛大肠杆菌病毒引起，包括仔牛黄痢（以 1—3 日龄仔牛多见）、仔牛白痢（以 10—30 日龄仔牛多发）、仔牛水肿病（多发生于断奶前后体质健壮的仔牛）。仔牛黄痢的免疫是对怀孕母牛于产前 40 天肌肉注射 2 毫升仔牛黄痢油剂苗；仔牛白痢的免疫方法是让怀孕母牛于产前 40 天口服遗传工程活菌苗，产前 15 天进行加强免疫；仔牛水肿病的免疫方法是对妊娠母牛注射采用本牛场病牛分离的致病菌株制备的灭活苗。

牛喘气病：该病又称牛霉形体肺炎，是由肺炎霉形体（支原体）引起的一种慢性呼吸道传染病，各种年龄、性别、品种的牛都可发生，病牛表现为咳嗽、气喘，死亡率不高，主要影响牛的生长速度。可对 15 日龄以上的仔牛胸腔或肺内接种牛气喘病弱毒苗。

牛肺疫：该病是由巴氏杆菌引起的一种急性、热性、败血性传染病，各种年龄的牛均易感染，但以仔牛和架子牛发病率较高。仔牛断奶时肌肉注射牛肺疫弱毒苗。

6.7.7 应急预案

企业应建立风险组织管理体系，并根据《环境污染事故应急预案编制指南》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）、以及其它相关法律、法规要求，编制突发环境事件应急预案。

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 6.7-4。

表 6.7-4 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

6.7.7.1 企业应急组织机构

企业应设立专人负责日常安全生产环境管理，主要职责包括：负责应急事故处理预案的制定，落实事故处理岗位责任制，供岗位人员及救险人员应急学习；负责事故现场抢险指挥；负责与环保部门联系，进行应急监测；负责事故后果评价，并报告有关管理部门。

6.7.7.2 应急救援保障

企业需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防水泵、灭火器材、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等。

6.7.7.3 事故应急措施

(1) 污水渗漏事故应急措施

一旦发现污水渗漏，应将渗漏区储存的废水抽空，并对渗漏处进行处理，同时对周边地下水进行监测，如发现地下水受到污染，可以采取水力抽取截获的方法，将受到污染的区域地下水用水泵抽出，防止受污染的地下水向周围迁移，减少污染扩散，同时应上报环保及水利部门采取进一步应急措施。

(2) 疫病事故应急措施

①兽医应及时诊断、调查疫源，根据疫病种类做好隔离、消毒、紧急防疫、牛病治疗和淘汰等工作，把疫情控制在最小范围内；

②发生人畜共患病时，及时报告卫生部门，共同采取扑灭措施；

③在最后一头病牛淘汰或痊愈后，需经该传染病最长潜伏期的观察，不再出现新病例，并经严格消毒后，可撤消隔离或申请解除。

6.7.7.4 应急终止

(1) 应急终止的条件

①事件现场得到控制，事件条件已经消除；

②污染源的释放已降至规定限值以内；

③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

(2) 应急终止的程序

①指挥领导小组确认终止时机或由事故责任单位提出，经指挥领导小组批准；

②指挥领导小组向所属各专业应急响应队伍下达应急终止命令；

③应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急工作组应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

(3) 应急终止后的后续工作

①环境跟踪监测

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，环境安全监测组人员应进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。

②向本单位相关部门、周边村庄等受影响区域，通知本事件危险已解除。

③应急终止后，应急指挥组应做好现场的保护，用隔离警示带围住事故现场区域。应急指挥组还要配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

④撰写突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

⑤根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

⑥参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

⑦根据事故调查结果，对公司现有的防范措施与应急预案进行评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

6.7.7.5 应急救援培训计划

(1) 应急救援人员培训

建设单位应定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，应急救援人员的培训由领导小组统一安排制定专人进行。

(2) 员工应急响应培训

由建设单位组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力。

(3) 演练计划

建设单位须定期进行突发事件应急响应演习，至少每半年组织一次，由公司应急救援领导小组组织。

6.7.7.6 应急预案演习

为验证应急预案的可操作性和合理性，确保所有职工都了解该应急预案，同时为了增强各部门之间的相互协作能力，应对各类可能发生事故进行培训和应急演练，从而确保预案的适时改进。所有运作人员参与污染事故应急演练的时间间隔不得超过一年，并做好演练记录。

根据本项目的实际情况，企业还应从以下几方面加强事故应急防范：

(1) 建立应急救援指挥系统

①企业应组建指挥小组。

②指挥小组负责重大事故应急预案的制定及修订；组建应急救援专业队伍，并组织实施平时的演练；经常性检查应急预案的各项准备工作，以确保系统能正常工作。

③定时组织工作人员进行培训。

④及时向上级汇报事故情况，并对事故做总结。

(2) 现场事故处置

①发生重大事故时，应紧急疏散场区工作人员，危险区域实行隔离，禁止进入，无关人员不得靠近。

②现场扑救人员应佩戴氧气隔离防毒面具，穿专用防护服。

(3) 外部联络

向当地县政府、消防、公安、环保、卫生、林业等部门及时汇报险情，寻求支援。

6.7.8 风险评价结论

根据项目风险分析，本项目潜在的风险为废水渗漏事故风险、疫病事故风险。企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，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。

表 6.7-2 环境风险评价自查表

建设项目名称	莎车县畜牧养殖（奶牛）场建设项目			
建设地点	新疆维吾尔 自治区	喀什地区莎车县	艾力西湖镇	
地理坐标	经度	77° 47' 42.83"	纬度	38° 51' 22.03"
主要危险物质及分布	主要危险物质为 NH ₃ 、H ₂ S，分布在养殖区。			
环境影响途径及危害后果	<p>①污水渗漏事故</p> <p>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。</p> <p>②患传染病的牛引发的疫病风险：</p> <p>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</p>			

	粪和工作人员接触后引发工作人员发病。
风险防范措施要求	<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。</p> <p>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。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 大气污染防治措施

7.1.1 施工期大气污染防治措施

(1) 扬尘控制

为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

- ① 施工期间应加强环境管理，贯彻边施工、边防治的原则。
- ② 施工现场只存放用于回填的土方量，多余的土方要及时运走，干燥季节要适时的对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘。
- ③ 施工现场道路要做到路面硬化，经常清扫路面，干旱季节要定时洒水，保持路面湿润。
- ④ 施工现场设置围墙，使用商品混凝土，运输车辆加盖篷布，减轻扬尘对周围环境的影响。
- ⑤ 运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易产生扬尘的车辆要密闭处理，或采取其它措施，以避免沿途散落。
- ⑥ 出工地的车辆要对车轮进行清洗或清扫。
- ⑦ 主要施工现场要围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对周围环境的污染。
- ⑧ 施工结束时，应及时对施工占用场地进行恢复。围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用，洒水可降低施工扬尘的起尘量，经上述治理后，施工期产生的扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

(2) 车辆尾气

做好施工现场的交通组织，施工道路硬化路面，保持路面平整，同时减少运输车辆怠速产生的废气排放。项目运输车辆定期检修，汽车尾气能够达标排放。项目场区占地面积较大，远离居民区，项目汽车尾气不会对施工区大气环境产生较大影响。

7.1.2 运营期大气污染防治措施

(1) 饲料加工粉尘污染控制分析

项目饲料粉尘产生量约 0.11t/a，破碎工序设置布袋除尘器，除尘效率以 99% 计，项目有组织粉尘排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度约为 0.50mg/m³。粉尘经布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放。项目粉尘有组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求。粉尘达标排放，所采取的措施可行。

(2) 恶臭气体污染控制分析

养殖项目恶臭来自生粪便、污水等腐败分解。牛的新鲜粪便、消化道排出气体、皮脂腺和汗腺的分泌物、粘附在体表的污物、畜体外激素等也会散发出牛特有的难闻气味，该气体往往呈现无组织排放，主要含 NH₃、H₂S 等恶臭物质。按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 的规定，本项目采取以下措施来控制恶臭的排放：

① 优化饲料与喂养

建议本项目养殖饲料在采用 TMR 饲喂的同时，还应采用理想蛋白质体系配方，以提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。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。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。在饲料中补充合成氨基酸，如赖氨酸、蛋氨酸、苏氨酸等，一方面可提高蛋白质利用率，同时又降低了动物排泄物中的氨气(NH₃)产生量，减少臭气的产生。利用生物方法，将 EM 有效微生物菌剂加入饲料中，可以促畜禽生长并降低粪便的臭味。如台湾源泉公司开发研制出一种叫“亚罗康菌”的微生物制剂，直接添加到饲料中，可将牛体内的 NH₃、硫化氢(H₂S)、甲烷(CH₄)等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生。但值得注意的是：使用添加剂时，应选择微生物、低聚糖等无公害饲料添加剂，以保证畜产品安全和无公害。另外，分阶段饲

喂，即用不同养分组成的日粮来词喂不同生长发育阶段的畜禽，使日粮养分更接近畜禽的需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。

②及时清理打扫，保持场内卫生

项目拟采用干清粪工艺，机械刮板可使产生的牛粪得到及时清理与收集，并及时对牛粪压缩脱水。压缩脱水过程中，可有效去除粪便中臭味，养殖场恶臭气体主要来源于牛舍地面残留的粪尿。

③喷洒除臭剂

在各养牛档口安装除臭剂，用一种较强烈、能散发令人愉快的芳香气味去掩盖令人不快的臭味，可达到除臭的目的，具体的有喷洒除臭剂、放置除臭丸和烧香等，该除臭方法目前使用比较广泛。

对于本项目可采用向牛舍以及档口地面喷洒除臭剂方法，将场区产生令人不愉快的气味掩盖住，达到除臭的效果。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果。但采用的除臭剂必须是无毒、无害，在环境中不会蓄积的。

目前除臭剂的种类较多，主要有姜满添加剂、沸石、绿矾、高锰酸钾、磷酸钙、过氧化氢和 Bio-G 除臭剂等，这些除臭剂的除臭效果好，运行比较稳定。本项目牛舍采用铺放锯末、秸秆等吸附剂减少臭气的散发，同时向养殖场区喷洒化学除臭剂（双氧水、次氯酸钠）防止臭气的产生，这两种除臭剂使用过程无二次污染，除臭效果可达 90% 以上。

④加强绿化

在养牛场地、粪便堆粪场以及周围种植绿色植物是为了防止气味扩散，降低场区温度和噪音、提高环境质量最有效的手段。种植绿色植物首先可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少气味的污染范围。根据国内的研究资料表明，在场区上风向种植防风林可使场区风速降低 75~80%，有效范围可达树高的 10 倍。同时绿色植物还可通过控制温度改善局部环境。树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减少空气中的气味，有害气体经过绿化带后，至少有 25% 被吸收，恶臭可减少约 55%。树木通过光合作用吸收空气中的二氧化碳、释放氧气，可使动物呼出的二氧化碳减少 60%，改善空气质量。在场区及其周围种植高大树木，还能净化、澄清大气中的粉尘，据测定可减少 35%~67%；与此同时，减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22%~79%，甚至某些树木的额花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。

构筑防护树木时需要考虑的因素有：树木的种类、树木的栽植方法、位置、栽植密度、林带的大小和形状等。研究发现，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季的气味控制；松树的除臭效果比山毛榉高 4 倍，比橡树高 2 倍。

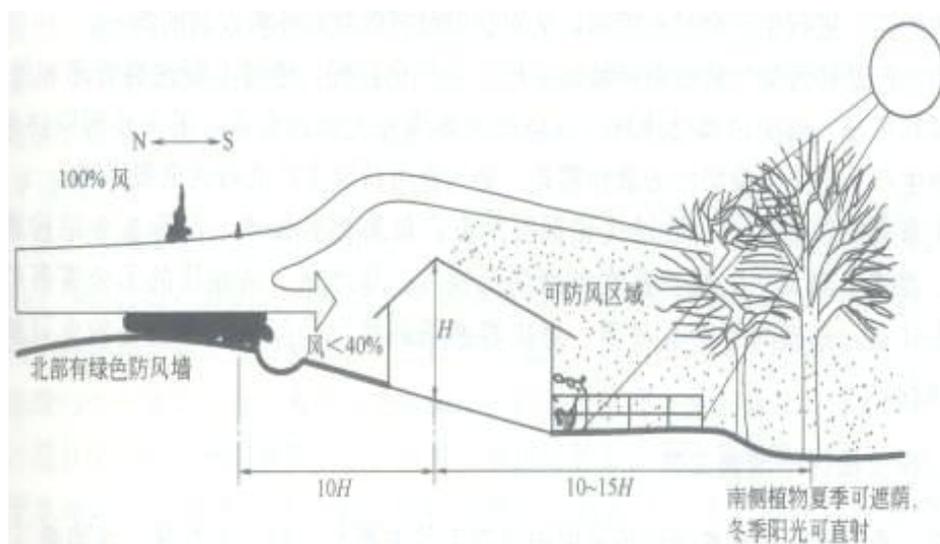


图 6.1-1 绿色植物对气味的吸收过滤作用示意图

⑤污水处理站恶臭污染控制分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》，粪污处理工艺单元应为密闭形式，应建恶臭集中处理设施，进行集中处理后有组织排放。

本项目污水处理站加盖处理，恶臭气体经过生物过滤后再通过排气筒排放，排气筒高度 15m，硫化氢、氨污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 要求。产生的沼气不收集，直接排放至大气。

⑥堆粪场恶臭污染控制分析

堆粪场恶臭采取的治理措施包括：四周种植绿化隔离带，并在堆粪场顶部安装阳光板遮雨棚，雨棚设置除臭喷淋装置。采取上述措施可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少臭气污染的范围，场界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

综上所述，本项目采取以上恶臭防治措施后，可使生产过程中产生的恶臭废气得到有效控制，使恶臭气体扩散面积降至最低，有效减轻对周围环境的影响。本项目采取的恶臭防治措施可行。

(3) 大气防护距离和卫生防护距离

①大气防护距离确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），由于项目短期贡献浓度满足环境质量浓度限值要求，场界线外部没有超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离确定

《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在以上规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”，因此，本项目卫生防护距离拟取最大值即 500m。本项目场界四周 500m 卫生防护距离范围内不得设置居住区等敏感点。经项目现场调查，本项目周围 500m 范围内无《畜禽养殖业污染防治技术规范》禁止区域，项目场址符合卫生防护距离要求，确定本项目养殖场的恶臭卫生防护距离为 500m。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 施工期水污染防治措施

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。

为避免施工中对水环境的影响，应严格施工管理。地基填土应控制好土的最佳用水量，保证地基的压实度，并做好边坡的防护；修建临时沉淀池，收集沉淀处理含悬浮物高的废水，施工废水经沉淀处理后由于水质较为澄清，可回用作施工用水及道路的洒水。这样可以使施工期废水对水体的影响得到有效的控制。施工期含油废水要严格控制，设置必要的临时沉淀池进行二次沉降后，用于场地抑尘。对于施工人员产生的生活污水，应设置防渗旱厕定期清掏，低浓度生活污水用于洒水降尘，不会对环境造成明显影响。但在施工过程中应加强环境管理，尽量避免施工废水任意乱排，以减缓施工废水对周围环境的不利影响。

沉淀池、旱厕均为施工现场常见废水治理设施，工程量较小，废水经处理后回用，不仅可减少新水资源的使用量，而且杜绝了废水随意泼洒、肆意横流的现象。因此上述废水防治措施从技术、经济方面来讲均可行。

7.2.2 运营期水污染防治措施

（1）废水处理可行性分析

根据农业部关于印发《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020）》（农牧发【2017】11号）文件要求，根据我国现阶段畜禽养殖现状和资源环境特点，因

地制宜确定主推技术模式。以源头减量、过程控制、末端利用为核心，重点推广经济适用的通用技术模式。一是源头减量。推广使用微生物制剂、酶制剂等饲料添加剂和低氮低磷低矿物质饲料配方，提高饲料转化效率，促进兽药和铜、锌饲料添加剂减量使用，降低养殖业排放。引导生猪、奶牛规模养殖场改水冲粪为干清粪，采用节水型饮水器或饮水分流装置，实行雨污分离、回收污水循环清粪等有效措施，从源头上控制养殖污水产生量。粪污全量利用的生猪和奶牛规模养殖场，采用水泡粪工艺的，应最大限度降低用水量。二是过程控制。规模养殖场根据土地承载能力确定适宜养殖规模，建设必要的粪污处理设施，使用堆肥发酵菌剂、粪水处理菌剂和臭气控制菌剂等，加速粪污无害化处理过程，减少氮磷和臭气排放。三是末端利用。肉牛、羊和家禽等以固体粪便为主的规模化养殖场，鼓励进行固体粪便堆肥或建立集中处理中心生产商品有机肥；生猪和奶牛等规模化养殖场鼓励采用粪污全量收集还田利用和“固体粪便堆肥+污水肥料化利用”等技术模式，推广快速低排放的固体粪便堆肥技术和水肥一体化施用技术，促进畜禽粪污就近就地还田利用。在此基础上，各区域应因地制宜，根据区域特征、饲养工艺和环境承载力的不同，分别推广以下模式。

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，沼液通过农田利用或浓缩使用。

项目废水主要有奶牛养殖过程中产生的牛尿、圈舍冲洗废水、挤奶设备冲洗废水、工作人员生活污水，养殖废水有机物浓度高、悬浮物多、氨氮含量高、臭味大，主要含有 COD、BOD₅、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群等。养殖废水进入污水处理设施，污水处理工艺选取《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“直接排放-大型推荐的工艺”即干清粪+固液分离+厌氧（UASB、CSTR）+好氧（SBR、接触氧化、MBR）+自然处理（人工湿地、氧化塘），处理后达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 集约

化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准。本项目选取的污水处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的相关要求。

项目位于新疆莎车县艾力西湖镇，经处理后的废水可灌溉 443 亩耕地提供肥料，实现了废物的资源化和循环利用。项目区周边有 1000 多亩以上的农田，因此本项目产生的废水可被完全综合利用。

综上所述，本项目选用的污水处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的相关要求；处理后的污水可全部用于周边农田的灌溉，对当地的水环境影响较小。

（2）污水处理站贮存可行性分析

标准化养殖场废水总排放量 12111.80m³/a，本项目配套建设的污水处理站容积为 5000m³，可满足 135 天的废水贮存。

（3）应急事故池

当污水处理站发生事故时，将废水排入应急事故池内，应急事故池应至少贮存 7 天的废水量（200m³），事故池压实黏土层厚度 $\geq 1\text{m}$ ，防渗黏土层上部及侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 $K \leq 10^{-12}\text{cm/s}$ ），在做好基础防渗的基础上再水泥硬化。

建设单位应组织开展检查工作确定是否发生污水泄漏事故，当明确发生污水泄漏事故时，污水处理站泄漏应立即用槽车将废水抽空，同时应委托具有专业资质的环境监测单位进行更全面的地下水跟踪监测，以便明确泄漏事故的范围和程度。建设单位应将泄漏事故上报给环境主管部门，同时应委托有专业技术能力的机构进行地下水环境的修复工作。

（4）地下水污染防治措施

本工程设计采用先进工艺以及废水回收利用设施，整个生产过程实现零排放，在正常工况下，对地下水环境影响有限。但是在非正常工况情景下，本工程对地下水环境存在一定程度的影响(参照《地下水质量标准》GB/T14848-2017)III类标)。按照《中华人民共和国水污染防治法》以及《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)的要求，本工程应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。在建设和正常运行期间，应尽量防止管道、设备以及废水存储及处理区等

产生渗漏和跑冒滴漏情况发生。

①源头控制措施

本工程对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，废水在场区内收集后通过管线送至污水处理系统处理；厂房内管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

②分区控制措施

对可能泄漏废水的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的废水收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的废水渗入地下。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》，本工程各区针对污染途径采取相应防渗措施如表 6.1-1 所示，养殖场分区防渗示意图见图 6.2-1。

表 6.1-1 项目区防渗措施一览表

序号	项目	防渗措施	防渗分区	达到效果
1	污水处理站	污水处理站采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。	重点防渗区	污水处理站及粪便堆场满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施
2	粪便堆场、圈舍	各牛舍均和粪便堆场采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。	重点防渗区	
3	排污沟	采取暗沟形式，具备防治淤集以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施和围堰，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	重点防渗区	
4	青储窖	青储窖地面采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。	重点防渗区	

5	厂区雨污管网	雨污分流、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设	一般防渗区	污水不得与雨水混合排放
6	危废暂存间	采用高密度聚乙烯土工膜(HDPE)进行防渗,其渗透系数不大于 1.0×10^{-12} cm/s,厚度不小于 1.5mm。	重点防渗区	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求

③污染监控措施

在场区外地下水的上游、两侧和下游各设置 1 口监测井。

④应急治理措施

一旦发生地下水污染事故应采取如下污染治理措施:

- a、一旦发生地下水污染事故,应立即启动应急预案。
- b、查明并切断污染源。
- c、探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- d、依据探明的地下水污染情况,合理布置截渗井,并进行试抽工作。
- e、依据抽水设计方案进行施工,抽取被污染的地下水体,并依据各井孔出水情况进行调整。
- f、将抽取的地下水进行集中收集处理,并送实验室进行化验分析。
- g、当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后,逐步停止抽水,并进行土壤修复治理工作。

7.3 噪声污染防治措施

7.3.1 施工期噪声污染防治措施

施工期噪声经过距离衰减后,施工场界 60m 外噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间要求。根据现场调查,项目区 1km 范围内无居民区、医院等声环境敏感保护目标。项目夜间不施工,施工期为间断施工,在建设过程中只对施工人员产生影响。环评要求建设方严格按施工图纸设计要求进行建设,施工设备选型时,在满足施工需要的前提下,尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强施工机械的维护保养,避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。同时提高施工人员特别是现场施工负责人员的

环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。

7.3.2 运营期噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声及牛群叫声，噪声源强为65~90dB(A)。噪声防治应首先考虑选用低噪声设备，其次是采用减振、消声等降噪措施，降低其噪声对周围环境的影响。本项目拟采用的降噪措施如下：

- (1) 为了减少牲畜鸣叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足牛只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声。
- (2) 在设备选型上，优先选用低噪声设备。
- (3) 风机、水泵采取消声器、基础减振等措施进行综合降噪。
- (4) 建筑物隔声，厂房采用封闭式结构，门窗采用隔声效果显著的材料和结构方式。

通过采取各项减振、隔声、消声等综合治理措施，从技术角度上讲，完全可以满足噪声防治的需要，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准；从经济角度而言，其投资也较少，在可承受范围内。因此，本项目拟采取的噪声防治措施可行。

7.4 固体废物污染防治措施

7.4.1 施工期固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物主要为土方施工及建筑施工产生的土方、废石、混凝土块等建筑垃圾，还包括施工人员产生的生活垃圾。要求施工单位在施工过程中加强环境管理，施工过程中产生的建筑垃圾和装修产生的建筑垃圾严禁在施工现场内随意乱放和丢弃，在施工现场建临时垃圾堆放场，定期组织统一清运至政府主管部门规定的建筑垃圾填埋场填埋，建筑垃圾使用加盖篷布的车辆运输，严禁施工垃圾和生活垃圾在场区内或者附近任意倾倒处理。施工人员产生的生活垃圾，设置垃圾箱，收集统一处理。只要加强环境管理，施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾可以得到有效处理和处置，对周边环境影响较小。

以上防治措施简单有效，固体废物对环境影响不大，技术上可行，经济上可接受。

7.4.2 运营期固体废物污染防治措施

本项目运营期产生的一般固废废物为牛粪、除尘灰、职工生活垃圾、病死牛及分娩废物；危险废物为：医疗垃圾。其具体污染防治措施为：

(1) 一般固体废物

①牛粪

本项目粪便采取机械干清粪，制成有机肥后外售。

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），对本项目养殖区固废的收集、贮存、处置采取以下措施：

1) 项目采用干清粪的养殖方式，牛粪日产日清，依托莎车县畜牧兽医局建设的有机肥厂进行统一处理。

2) 牛舍产生的粪污及时清运，保持牛舍卫生。

3) 粪便收集、运输过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），用于直接还田的畜禽粪便必须进行无害化处理，参照《农业固体废物污染控制技术导则》（HJ588-2010）中畜禽粪便的处理方法，达到《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）中畜禽养殖业废渣无害化处置技术要求后还田利用。

本项目养殖场粪便采用机械干清粪，日产日清，暂存于厂区的堆粪场，定期由粪污车清运至莎车县畜牧兽医局建设的有机肥厂统一处理。堆粪场设计应满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》有关规定要求，强化防渗漏、防溢流、防臭措施，运输过程必须采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施。

②收集的除尘灰

饲料加工过程中收集的除尘灰收集后与生活垃圾一同处置。

③生活垃圾

职工生活垃圾采取分类处置，能回收利用的尽量回收，不能回收利用的，集中收集后，定期运往城镇生活垃圾填埋场处置。

④病死牛尸及分娩物

项目病死牛产生量约为 2.5t/a。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)及《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号)要求,病死牛尸体要及时处理,严禁随意丢弃,严禁出售或者作为饲料利用。对照《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号)本项目符合该无害化处理技术规范的目的和适用范围。本项目在厂区东侧设置填埋井进行填埋,严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》设计,填埋井混凝土结构,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。

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。

(2) 危险废物-医疗废物

日常用于奶牛疫苗接种、防病用的注射用具、废药等属于医疗废物,根据《国家危险废物名录(2021年版)》,医疗废物属于危险废物,废物类别为“HW01 医疗废物”(损伤性废物、药物性废物和感染性废物的废物代码分别为841-002-01、841-005-01和841-001-01)。其产生量为43.62t/a。集中收集后运至有资质的单位进行处理,对环境造成影响较小。

1) 本项目医疗废物的暂存设施设计要求如下:

a.地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。

b.必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

c.设施内要有安全照明设施和观察窗口。

d.用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。

e.应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

f.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

2) 本项目医疗废物的暂存、转运管理要求如下：

a.医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

b.盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

c.包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

d.盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

e.运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

f.运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

g.运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

h.运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

i. 应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2d。

j. 建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

①远离职工宿舍、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

②有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；

④防止渗漏和雨水冲刷；

⑤易于清洁和消毒；

⑥避免阳光直射；

⑦设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

k. 暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

l. 应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

m. 应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

n. 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

o. 禁止转让、买卖医疗废物。

p. 禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

7.5 生态保护措施

7.5.1 施工期生态保护措施

(1) 施工现场周围生态保护措施

施工期要保护周围生态环境，不允许占用工程征地外的土地。运送物料车辆要设定固定行车路线，落实运输车辆防止扬尘、降噪措施，保护施工现场周围草场和天然牧草地的生态环境。禁止在区外随意取土，用作区内土地平整等，以保护区域土地资源。

加强对施工人员生态环境方面知识的教育，加强管理，增强对生态环境保护的意识和观念，并使施工人员变为自觉行为。

(2) 水土流失防治措施

施工期避开雨天，应把剥离的表层腐殖土集中妥善处理，并采取遮挡措施，对挖方进行妥善的临时堆置，并及时进行基坑开挖弃方的清运，避免随意排放，以确保挖填裸露堆土，不被雨水冲刷，避免造成水土流失，施工结束后，挖方回填，恢复地表植被。

7.5.2 运营期生态保护措施

运营期对场区进行植被恢复和绿化，使暂时失去土地使用功能的临时占地恢复其原有功能。因此，本项目运营期对区域生态环境的影响较小。

7.6 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。

7.7 污染物总量控制

《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。”因此总量控制的目的是为了有效地保护和改善环境质量，保证经济建设和环境保护协调发展，使环境质量不因经济发展而随之恶化，并逐步改善。

根据环保部《“十三五”主要污染物总量减排思路方案》：初步提出以环境质量改善为主线，实施环境质量和污染排放总量双控、协同控制。根据质量改善需求，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，进一步完善总量控制指标体系，提出必要的总量控制指标，以倒逼经济转型。初步考虑对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物(以下简称 VOCs)实施重点区域与重点行业相结合的总量控制，增强差别化、针对性和可操作性。

本项目建成投产后，奶牛养殖场臭气排放以无组织排放为主，有组织排放源中饲料加工粉尘排放量为 0.001t/a，两项指标均不属于总量控制要求的大气污染物，因此，本项目无需申请大气污染物排放总量控制指标。

本项目养殖废水、牛舍清洗废水、挤奶设备清洗废水和生活污水采用清粪+固液分离+厌氧(UASB、CSTR)+好氧(SBR、接触氧化、MBR)+自然处理(人工湿地、氧化塘)的方式处理后作为液态肥回用，无生产废水外排。因此，本项目无需申请水污染物排放总量控制指标。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因此，目前环境影响经济定量化分析难度较大，本项目环境经济损益采用定性与半定量相结合的方法进行讨论。

8.1 社会效益分析

本项目符合国家产业政策，本项目采用优良安格斯肉牛自繁自育、引进国外先进模式和管理经验、推动莎车县畜牧业进一步做大做强增强人民体质等方面都具有重要意义。本项目的社会效益主要表现在：

(1) 通过该项目的实施，有利于加大农业综合开发利用力度，有利于资源优势转化为产业优势，提高土地的产出效益。

(2) 通过引进优良品质、采用现代化的养殖工艺与装备，通过标准化、规模化畜禽饲养模式，推动莎车县城郊畜牧业实现高效生产和可持续发展具有较好的示范作用。

(3) 畜禽粪制成优质有机肥用于土壤施肥、土壤改良。项目为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥在农产品生产中的使用量，为无公害、绿色、有机农产品的生产提供了有利条件。

(4) 项目实施后将促进和带动周边加工业等相关产业的发展，同时，可以进一步促进规划区内基础设施的建设。

(5) 本项目的实施可以直接或间接的增加许多就业机会，促进社会的安定团结。

(6) 项目的实施可以增加地方政府的税收，促进地方经济发展和人民生活质量的提高。

8.2 经济效益分析

除项目自身得到良好的经济利润外，还可增加地方和国家税收。另外生产机

械设备及配套设备的采购、运输量的增加，都可带动市场需求，给地区经济带来间接的经济效益。

8.3 生态效益分析

本项目牛粪制成有机肥内含大量 N、P、K 营养成分。长期施用化肥会对土壤造成重金属、有机副成分、氟、放射性等污染，同时，还会改变土壤理化性质、破坏土壤微生物环境。由于有机肥对改良土壤有重要作用，因此，牛粪发酵制成有机肥对土壤的改良功效明显。

8.4 环境影响经济损益分析

本项目环境保护投资主要包括废气污染防治措施、地下水防护措施、噪声污染控制措施、固体废物污染控制措施等。本项目总投资 4009 万元，其中环保投资约 267 万元（见表 8.4-1），占总投资的比例为 6.67%。

表8.4-1 本项目环保投资估算

序号	环保项目		治理措施	投资（万元）	备注
施 期 1	环境空气污染防治		洒水抑尘、施工围挡	5	
	水环境更污染防治		沉淀池、旱厕	1	
	声环境污染防治		尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，夜间不施工	-	
	固体废物环境污染防治		建临时垃圾堆放场，生活垃圾设垃圾箱收集	2	建筑垃圾定期清运至政府主管部门规定的建筑垃圾填埋场，生活垃圾交由环卫部门清运至生活垃圾场填埋处置
运 营 期 2	废水处理		污水处理站	100	处理后作为液态肥回用
	废气治理	恶臭气体治理	选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；采用生物除臭技术对圈舍进行定期喷洒除臭，以	30	本项目设置500m卫生防护距离，在此距离内不得新建居民区、医院等敏感点。

			1: 50 (除臭剂: 消毒用水) 的除臭液每 7 天喷洒一次, 防止臭气的产生。牛舍每天定时清理牛粪, 减少恶臭污染物的蓄积		
		饲料加工粉尘治理	袋式除尘器+15m 高排气筒	5	
		堆粪厂恶臭	堆肥过程适当通风、规律性翻堆, 尽量保持堆肥疏松干燥等, 在肥料中适当加入除臭菌和掩蔽剂等	1	
		污水处理站	/	/	
4	固废治理	牛粪污处置	制成有机肥施用于农田	40	
		病死牛尸及分娩物处置	厂区内安全填埋	5	
		医疗垃圾处置	依托有资质的单位进行处理	5	
		收集的除尘灰和生活垃圾	建设固废暂存间, 生活垃圾收集桶等	3	饲料加工除尘灰收集后与生活垃圾一同处置; 职工生活垃圾集中收集后, 运往莎车县艾力西湖镇生活垃圾填埋场处置
		噪声治理	隔声、消音措施	5	
		生态保护	绿化	25	
		环保验收		10	
		地下水	分区防渗	30	
合计				267	约占总投资6.67%

本工程环保投资占总投资的比例合理, 从经济上分析, 企业可以承受。所投入的环保投资可以取得良好的环保效益, 做到废气、场界噪声达标排放和各类固体废物妥善处置或综合利用, 防止废水下渗污染地下水。

9 环境管理与环境监测

9.1 环境管理体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策。采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放。对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要。环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

9.1.1 环境管理机构及职责

企业管理采取厂长负责制，企业环境保护工作由副厂长负责监督落实，安全环保科负责环境保护工作，负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作，以及企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

(1)主管厂长职责

- (a) 负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。
- (b) 负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

(2)安全环保科职责

- (a) 贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。
- (b) 建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、

环保设备运行记录以及其它环境统计资料,并定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

(c) 汇总、编报环保年度计划及规划,并监督、检查执行情况。

(d) 制定环保考核制度和有关奖罚规定。

(e) 对污染源进行监督管理,贯彻预防为主方针,发现问题,及时采取措施,并向上级主管部门汇报。

(f) 负责组织突发性污染事故的善后处理,追查事故原因,杜绝事故隐患,并参照企业管理规章,提出对事故责任人的处理意见,上报公司。

(g) 对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。

(h) 负责环保设备的统一管理,每月考核一次废气治理设施、污水处理设施的运行情况,并负责对环保设施的大、中修的质量验收。

(i) 组织职工进行环保教育,搞好环境宣传及环保技术培训。

(3)相关职责

(a) 在公司领导下,做好生产区、办公区和生活区的绿化、美化工作。

(b) 按“门前三包卫生责任制”,检查、督促各部门做好卫生、绿化工作。

(c) 组织做好垃圾的定点堆放和清运工作,以及道路的清扫工作。

(4)车间环保人员职责

(a) 负责本部门的具体环境保护工作。

(b) 按照安全环保部的统一部署,提出本部门环保治理项目计划,报安全环保部及各职能部门。

(c) 负责本部门环保设施的使用、管理和检查,保证环保设施处于最佳状态。车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。

(d) 参加厂内环保会议和污染事故调查,并上报本部门出现的污染事故报告。

9.1.2 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化,确保各项环保措施落实到位,企业在环境管理方面采取以下措施:

(1) 建立 ISO40090 环境管理体系，建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

(2) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

(3) 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

(4) 加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

(5) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

(6) 制订应急预案。

9.1.3 施工期的环境监理

(1) 环境监理的主要任务：

①监督检查承包商的环境管理体系建立情况，并对体系运行的有效性进行评估；

②在开工时，监督审核承包商编制的《项目建设环境管理计划》，监理人员认为工程施工不符合工程设计要求，施工技术标准和合同约定的，有权要求施工企业改正；

③根据有关要求，对施工期环境保护措施，以及落实为项目生产运营配套的污染治理设施的“三同时”工作执行情况进行技术监督，发现污染治理设施工程设计不符合工程质量标准或合同约定的质量要求的，应当报告建设单位要求设计单位改正；

④环境保护监理工程师与环境监测机构沟通，及时掌握监测结果，并依次向承包商发布指令；

⑤评价工程施工阶段的环境保护是否已经达到环保设计要求及预期目标；

⑥定期向业主及各级环保行政部门提交工程阶段环境监理报告，便于各级环保行政主管部门及时监督管理和业主及时落实整改措施。

(2) 环境监理的主要内容

①环境空气监理

对施工区的大气污染源(废气、粉尘)排放提出达标控制要求,使施工区及其影响区域达到规定的环境质量标准。

②地表水环境监理

对生产废水和生活污水的来源、排放量、水质指标、处理设施的建设过程和效果等进行监理,检查是否达到了批准的排放标准。

③地下水环境监理

对污水处理站池底防渗、堆粪场防渗等需要重点防渗的隐蔽工程进行工程监理、环境监理,提供相关监理验收报告、施工期防渗工程相关照片。

④声环境监理

对产生强烈噪声或振动的污染源,要求按设计进行防治,要求采取措施,使施工区及其影响区的噪声环境质量达到相应标准,重点是对靠近生活区的施工行为进行监理。

⑤固体废物的处置监理

固体废弃物处置包括生产、生活垃圾和生产废渣,达到保持工程所在现场清洁整齐的要求和不产生二次污染。

⑥生态监理

施工过程中不破坏周围植被和山体,不乱占土地等;为保护野生动植物采取的各种迁移,隔离保护,建设动物信道,改善栖息地环境,人工增殖等方面的措施。

⑦社会环境监理

主要针对涉及拆迁与安置、征地、文物与古迹保护、通行便利性、施工安全与保通、环境保护宣传教育、文明施工教育、沿线新建建筑等。

⑧“三同时”监理

监督环评报告及其批复中所提出的生产营运期污染的各项治理工程的工艺、设备、能力、规模、进度按照设计文件的要求进行有效落实,各项环保工程得到有效实施,确保项目“三同时”工作在各个阶段落实到位。

9.1.4 投产前的环境管理

(1)落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

(2)向环保部门上报工程竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；

(3)编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；

(4)向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。

9.1.5 运行期的环境保护管理

(1)根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2)负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3)负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4)项目运行期的环境管理由安全环保部承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5)负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6)建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测和环境质量检测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进

行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

9.2.2 环境监测工作

项目在运营期间根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求进行，本项目环境监测工作由本企业委托具有环境监测资质的机构进行，监测结果按年编制报表，并由综合办公室派专人管理并存档，本企业配备专职人员。

（1）监测机构

项目不设监测机构，监测任务可委托有资质的检测公司进行。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。

（2）监测内容

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029—2019），本项目监测内容见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目运营期监测方案

类别	监测点位	污染物控制项目	监测频次
废气	场界外下风向	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S、TSP	每年 1 次
	饲料加工车间排气筒	TSP	每年 1 次
	污水处理站排气筒	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	每年 1 次
废水	污水处理站出水口	总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵	每季 1 次
噪声	场界四周	等效 A 声级	每年 1 次
地下水	地下水径流上游 1 个点，下游 1 个点	pH 值、硝酸盐氮、氟化物、硫酸盐、氯化物、氨氮、挥发酚、六价铬、总大肠菌群等	每年 1 次
土壤	项目区北侧、西侧、东南角各 1 个点，农灌区 1 个点	pH、铜、镍、总铬、锌、铅、镉、砷、汞、六六六、滴滴涕、寄生虫卵	每年 1 次

9.2.3 污染物排放口（源）挂牌标识

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号），排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

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。

本项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

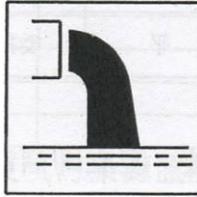
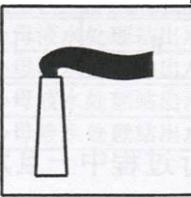
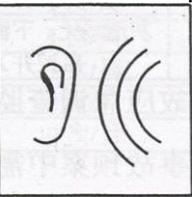
列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470号文件要求进行规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志具体设置图形见表 9.2-5。

表 9.2-5 环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排口	废气排口	固废堆场	噪声源	医疗废物
图形符号					
背景颜色	绿色（医疗废物背景为黄色）				
图形颜色	白色（医疗废物图形为黑色）				

9.3 环境管理台账记录与执行报告编制要求

9.3.1 环境管理台账记录要求

9.3.1.1 一般原则

畜禽养殖行业排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记

录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。畜禽养殖行业排污单位环境管理台账应记录基本信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证中载明的编码一致。

9.3.1.2 记录内容

(1) 基本信息

基本信息包括排污单位生产设施基本信息与污染防治设施基本信息。

a) 生产设施基本信息

生产设施基本信息包括养殖种类、养殖能力、占地面积、栏舍面积、是否雨污分流等。

b) 污染防治设施基本信息

污染防治设施基本信息包括废水处理设施名称、编码、处理规模、处理工艺、污泥处理处置方式、是否有流量计、是否安装在线监测及在线监测指标；无组织废气收集装置名称、编码、处理方式、型号、排放方式、是否开展监测等。

(2) 生产设施运行管理信息

生产设施运行管理信息为养殖栏舍管理信息，具体应记录养殖种类、栏舍数量、栏舍面积、养殖方式、存栏量、出栏量、总取水量、总排水量。

(3) 污染防治设施运行管理信息

包括废水、无组织废气及固体粪污污染防治设施运行管理信息，至少记录以下内容：

a) 正常情况

废水污染防治设施运行管理信息应记录污染物排放情况、污泥产生量及处理处置情况、主要药剂添加情况等；无组织废气污染防治设施运行管理信息应记录无组织排放控制措施、记录班次、控制措施运行参数等；固体粪污设施运行管理信息应记录清粪方式、粪污产生量和清出量、粪污利用去向等。

b) 异常情况

应记录异常（停运）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、是否报告、所采

取的措施。

9.3.1.3 记录频次

(1) 基本信息

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录。

(2) 生产设施运行管理信息

栏舍数量、栏舍面积、存栏量、出栏量等信息按批次记录，1次/批次；总取水量、总排水量信息按月记录，按年汇总。

(3) 污染防治设施运行管理信息

a) 正常情况

废水污染防治设施运行情况、污染物排放情况按日记录，按月汇总；主要药剂添加情况按批次记录，按月汇总；用电量逐月记录，1次/月；无组织废气污染防治措施管理信息按日记录，1次/日；固体粪污产生量按日记录，按月汇总，清出量按批次记录，按月汇总。

b) 异常情况

按照异常情况期记录，一次/异常情况期。

9.3.1.4 记录存储及保存

(1) 纸质存储

纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查。

(2) 电子化存储

应存放于电子储存介质中，并进行数据备份；可在排污许可证管理信息平台填报并保存，由专人定期维护管理。

9.3.2 排污许可证执行报告编制要求

9.3.2.1 报告周期

(1) 一般原则

畜禽养殖排污单位应提交年度执行报告与季度执行报告。地方生态环境主管部门根据环境管理需求，可要求排污单位提交月度执行报告，并在排污许可证中

明确。排污单位按照排污许可证规定的时间提交执行报告。

(2) 年度执行报告

对于持证时间超过三个月的年度，报告周期为当年全年（自然年）；对于持证时间不足三个月的年度，当年可不提交年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

(3) 季度执行报告

对于持证时间超过一个月的季度，报告周期为当季全季（自然季度），对于持证时间不足一个月的季度，该报告周期内可不提交季度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一季度执行报告。

9.3.2.2 报告编制内容

排污单位应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并自愿承担相应法律责任；应自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。排污单位应对上述要求作出承诺，并将承诺书纳入执行报告中。

(1) 年度执行报告

执行报告提纲具体内容如下，记录样式参见《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ 1029—2019）附录 B。

- 1) 排污单位基本情况；
- 2) 污染防治设施运行情况；
- 3) 自行监测执行情况；
- 4) 环境管理台账执行情况；
- 5) 实际排放情况及合规判定分析；
- 6) 信息公开情况；
- 7) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；
- 8) 其他排污许可证规定的内容执行情况；
- 9) 其他需要说明的问题；
- 10) 结论；
- 11) 附件附图要求。

(2) 季度执行报告

季度执行报告应包括污染物实际排放浓度、实际排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。

9.4 竣工验收管理

9.4.1 环保验收依据

本项目建成投产后，生产负荷达到设计生产能力的 75%以上，环保设施运行正常，建设单位可以进行自主环保验收。

本项目验收主要依据以下几个方面：

- (1) 项目可研、批复及设计文件确定的项目建设规模、内容、工艺方法及与建设项目有关的环保设施；
- (2) 环境影响评价文件及其批复规定应采取的各项环境保护措施，以及污染物排放、敏感区域保护、总量控制等要求；
- (3) 各级环境保护主管部门针对建设项目提出的具体环境保护要求文件；
- (4) 国家相关产业政策及清洁生产要求。

9.4.2 工程环保实施方案验收

为了本项目顺利、有效的实施，必须对全体员工（包括施工人员等）进行环境保护知识、技能的培训，除了向全体员工讲解工程的重要性和实施的意义外，还应有针对性地对不同岗位的员工进行侧重点不同的培训，具体培训计划见表 9.4-1。

表 9.4-1 培训计划表

受训人员	培训内容	人数(人)	培训时间(天)
建设方环境管理人员、施工人员	环保法规、施工规划、环境监控准则及规范	2-3	2
	环境空气监测及控制技术、环境噪声监测及控制技术、水环境监测及控制技术等	3-5	2

本项目环境保护设施“三同时”验收一览表详见表 9.4-2。

表 9.4-2 环保设施“三同时”验收一览表

项目	污染物名称	拟采取的治理措施	数量	验收标准/预期效果
施工期废气	扬尘	设置施工围挡、粉状物料密闭储存、洒水等措施。	-	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值中颗粒物无组织

				排放浓度限值
施工期废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP 等	施工废水经沉淀处理后回用作施工用水及道路的洒水；生活污水经防渗旱厕处理后定期清掏。	1	综合利用
施工期固废	建筑垃圾和生活垃圾	建筑垃圾定期清运至政府主管部门规定的建筑垃圾填埋场；生活垃圾，设置垃圾箱	若干	建筑垃圾清运至政府主管部门规定的建筑垃圾填埋场填埋；生活垃圾运至生活垃圾填埋场填埋处置。
运营期废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	① 污水处理站（建设规模为 50m ³ /d） ② 地下水分区防渗 ③ 设置一个 200m ³ 的应急事故池		满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）
运营期废气	牛舍	① 选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；采用生物除臭技术对圈舍进行定期喷洒除臭，以 1：50（除臭剂：消毒用水）的除臭液每 7 天喷洒一次，防止臭气的产生。牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积。 ② 本项目设置 500m 卫生防护距离，在此距离内不得新建居民区、医院等敏感点。	-	满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）臭气浓度：70；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界无组织排放浓度限值（NH ₃ ：1.5mg/m ³ ，H ₂ S：0.06mg/m ³ ）
	污水处理站	/	-	
	堆粪场	堆肥过程适当通风、规律性翻堆，尽量保持堆肥疏松干燥等，在肥料中适当加入除臭菌和掩蔽剂等	-	
	粉尘	袋式除尘器+15m 高排气筒	1 套	
运营期噪声	噪声	（1）尽可能满足牛只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声。 （2）在设备选型上，优先选用低噪声设备。 （3）风机采取消声器、基础减振。 （4）建筑物隔声。	-	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值
运营期固废	牛粪污处置	制成商品有机肥施用于农田	-	综合利用
	病死牛	安全填埋	-	无害化处理

尸及分娩物 处置			
医疗垃圾处 置	建设危废暂存间	1 座	依托有资质的单位进行集中处置，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单的要求
其他固废	建设固废暂存间，生活垃圾收集桶等。饲料加工除尘灰收集后与生活垃圾一同处置；职工生活垃圾集中收集后，运往城镇生活垃圾填埋场处置	-	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求

9.5 污染源排放清单

本项目污染源排放清单如表 9.5-1 所示。

表 9.5-1 污染源排放清单

污染物类型	产污环节	污染物	排放形式	拟采取的环境保护措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	排放标准		执行标准	备注
								浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
大气污染物	饲料加工	PM ₁₀	有组织	袋式除尘器+15m高排气筒	0.50	0.001	-	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的新污染源大气污染物排放限值要求	
	牛舍无组织排放	H ₂ S	无组织	①选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；向粪便或舍内投(铺)放吸附剂减少臭气的散发；采用生物除臭技术对圈舍进行定期喷洒除臭，以1:50(除臭剂:消毒用水)的除臭液每7天喷洒一次，防止臭气的产生。牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积。 ②本项目设置500m卫生防护距离，在此距离内不得新建居民区、医院等敏感点。	-	0.04	-	0.06	-		
		NH ₃			-	0.43	-	1.5	-		

	堆粪场	H ₂ S	无组织	堆肥过程适当通风、规律性翻堆，尽量保持堆肥疏松干燥等，在肥料中适当加入除臭菌和掩蔽剂等	-	0.006	-	0.06	-	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1的厂界限值
		NH ₃				0.29	-	1.5	-	
	污水处理站	H ₂ S	有组织	生物过滤法+15米高排气筒	-	0.008	-	0.06	-	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1的厂界限值
		NH ₃				0.11	-	1.5	-	
水污染物	养殖废水+生活污水	COD	经处理后用于周边农田灌溉	干清粪+固液分离+厌氧(UASB、CSTR)+好氧(SBR、接触氧化、MBR)+自然处理(人工湿地、氧化塘)	--	0	--	200	--	满足《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010)、《禽畜养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)
		NH ₃ -N			--	0	--	--	--	
		TP			--	0	--	--	--	
		TN			--	0	--	--	--	

固体废物	圈舍	牛粪	一般固废	制成商品有机肥施用于农田	--	14658.40	--	--	--	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2020)
	圈舍	病死牛尸及分娩物	一般固废	厂区内安全填埋	--	0	--	--	--	
	饲料加工	除尘灰	一般废物	与生活垃圾一同处置	--	0.109	--	--	--	
	生活垃圾	生活垃圾		集中收集、清运至生活垃圾处理厂处置	--	14.60	--	--	--	
	治疗室、隔离室	医疗废物	危险固废	依托有资质的单位进行集中处置	--	34.90	--	--	--	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求

10 结论

10.1 评价结论

10.1.1 项目概况

莎车县畜牧养殖（奶牛）场建设项目拟建于新疆莎车县艾力西湖镇，项目地理坐标为东经 77° 18′ 12.15″，北纬 38° 44′ 23.75″。项目区东、西、南和北侧均临耕地。

项目总投资 4009 万元，预计配备工作人员 80 人，项目采取一班制，每天工作 8 小时，年工作时间为 365d，夜间安排值班人员，保证其正常运行。

项目用地类型为未利用地。总占地面积 133318m²，项目总建筑面积 22020.30m²，主要为牛舍、泌乳牛舍、泌犊牛舍、草料棚、青储窖池、发酵池、活动区、配套水电、道路，购置安装饲喂设备等。

项目采用人工授精的方式，本项目建成后总存栏 1600 头，其中成母牛 960 头，后备牛 640 头，生鲜奶 8500 吨；年出售公犊牛 414 头，育成母牛 175 头，淘汰母牛 240 头。

10.1.2 产业政策与规划符合性分析结论

（1）产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类鼓励类一、农林业 5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

（2）规划符合性分析

本项目属于畜禽标准化规模养殖项目，项目符合《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。本项目无废水排放，粪便处理依托莎车县畜牧兽医局已建的有机肥厂。因此，本项目能够形成“畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环，符合《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》。

（3）选址合理性分析

本项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中的选址要求，项目选址合理可行。

10.1.3 环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状

由监测结果可知，监测期间项目所在区域监测因子 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 出现超标现象，其余 SO_2 、 NO_2 、 NH_3 、 H_2S 监测值均达标，评价区域 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 出现超标现象主要因南疆地区沙尘天气所致。

(2) 水环境质量现状

苏库恰克水库的上、下游各项指标均未《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

地下水监测因子除总硬度、溶解性总固体超标外，其余均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。导致总硬度溶解性总固体、钠超标是由于当地背景值较高导致。

(3) 声环境质量现状

本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

(4) 生态环境质量现状

本项目所在区域土地利用现状主要为荒地，周边分布有农田，主要的农作物有棉花、玉米等，生态环境质量一般。

10.1.4 环境影响评价结论

1、大气环境影响分析结论

(1) 恶臭气体影响分析

本项目运营期臭气主要为牛舍无组织排放的恶臭气体，主要为 NH_3 、 H_2S 等。来自牲畜粪便和尿液，恶臭的产生和散发又受多种因素的影响，控制牛舍恶臭必须从消除恶臭源、控制其产生和散发、进行大气卫生防护等各个环节上采取切实有效的措施。项目牛舍区域拟采用恶臭控制措施如下：

①选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；采用生物除臭技术对圈舍进行定期喷洒除臭，以 1：50（除臭剂：消毒用水）的除臭液每 7 天喷洒一次，防止臭气的产生。牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；

②本项目以场界外扩 500m 设置卫生防护距离。

本项目运营期采取上述臭气污染防治措施后，恶臭污染物 NH_3 、 H_2S 厂界处无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的恶臭污染物厂界

标准限制的要求，对周边环境影响较小。

经估算模式预测，评价范围内牛舍 H_2S 和 NH_3 最大落地浓度出现在距面源中心 102m 处，最大落地浓度分别为 $0.2598\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $9.7429\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，本项目牛舍和堆粪场产生的 NH_3 、 H_2S 无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的厂界限值。对周围环境空气影响较小。

（2）饲料加工粉尘影响分析

本项目饲料在粉碎、搅拌过程中会产生粉尘，经除尘效率为 99% 的袋式除尘器除尘后通过 15m 高排气筒排放，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值要求。

评价范围内饲料加工粉尘最大落地浓度贡献值为 $0.0541\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.0120%，其出现位置在下风向 23m 处，均未出现超标现象，对周围环境空气影响较小。

（3）堆粪场恶臭

堆粪场在堆肥过程适当通风、规律性翻堆，尽量保持堆肥疏松干燥等，在肥料中适当加入除臭菌和掩蔽剂等，经估算模式预测，堆粪场 H_2S 和 NH_3 最大落地浓度出现在距面源中心 102m 处，最大落地浓度分别为 $0.7430\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $10.7320\text{mg}/\text{m}^3$ ，均小于周界外浓度最高点允许排放浓度。因此，本项目牛舍和堆粪场产生的 NH_3 、 H_2S 无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的厂界限值。对周围环境空气影响较小。

（4）污水处理站恶臭

本项目配套的污水处理站属于无组织排放，其 H_2S 和 NH_3 最大落地浓度出现在距面源中心 265m 处，最大落地浓度分别为 $0.6120\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $6.1200\text{mg}/\text{m}^3$ ，均小于周界外浓度最高点允许排放浓度。因此，本项目污水处理站产生的 NH_3 、 H_2S 排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的厂界限值。对周围环境空气影响较小。

本项目无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离设为场界外 500m。在该距离内不得新建居民区等敏感点。

通过采取以上措施，在保证稳定、有效运行的情况下，运营期内各项大气污染物均能达标排放，对外环境的影响是能够接受的。

2、水环境影响分析结论

项目运营期废水产生总量约 $33.18\text{m}^3/\text{d}$ ($12111.80\text{m}^3/\text{a}$)，本项目将养殖废水和生活污水经干清粪+固液分离+厌氧(UASB、CSTR)+好氧(SBR、接触氧化、MBR)+自然处理(人工湿地、氧化塘)处理后，用于周边农田灌溉。

本项目地下水污染途径主要有牛舍、污水处理站及堆粪场等防渗、防水措施不完善，而造成废水渗漏污染。为防止地下水污染，要以防为主、防治结合，把预防污染作为基本原则，把治理作为补救措施。本项目牛舍、污水处理站及堆粪场均采取防渗混凝土结构，严格按照相应的标准进行设计、建设和管理，防止构筑物垮塌、破损和渗漏污染地下水。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)第 11.2 条要求，对项目厂区划分重点防渗区，一般防渗区和简单防渗区，并按照分区分别采取不同的防渗措施。

本项目在落实本报告中提出的各项地下水污染防治措施并加强养殖场环境管理的前提下，可有效控制废水污染物下渗，对当地地下水水质影响较小。

3、噪声环境影响分析结论

本项目运营期噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声及牛群叫声，在采取隔声、消声等降噪措施后，经过距离衰减，经预测厂界噪声贡献值在 $36.0\sim 43.1\text{dB(A)}$ 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，对周围的声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析结论

本项目运营期产生的固体废物主要为牛粪便、病死牛尸、废包装材料、除尘灰、职工生活垃圾。

本项目粪便采取机械干清粪，将产生的粪便加工后生产为有机肥外售，本项目依托该有机肥厂处理粪污。

病死牛及分娩物进行收集后，在厂区内进行安全填埋。

对于特殊病死牛按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996)中的相关要求进行处理。

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，本项目医疗废物产生量约为 34.90t/a ，属于危险废物。全部收集暂存后依托有资质的单位进行集中处置，不外排。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。

饲料加工过程中收集的除尘灰收集后同生活垃圾一同处置；职工生活垃圾集中收集后，定期运往莎车县艾力西湖镇生活垃圾填埋场处置。

通过采取以上措施，本项目产生的固体废物全部得到有效处置，不会对环境产生影响。

5、生态影响分析

项目所在区域植被稀疏，在开发建设期间，由于土地使用功能发生变化，施工过程中，所有植被都被去除，这样表面植被就遭到了短期破坏。随着工程建设的完成，除被永久性占用外，其余部分地段项目采取种植树木等绿化措施进行绿化，可以有效地防止了水土流失。本项目运营期对野生动物的主要影响是占用了动物原有的生活环境，使部分野生动物不得不搬离项目区，但项目所在区域面积广阔，生态环境与项目占用区域原有生态环境类似，且无阻碍动物通行的建筑或工程等，因此，本项目对野生动物的影响较小。

综上所述，本项目运营期对当地的生态环境影响较小。

10.1.6 公众参与调查及结果

建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》的规定，进行两次项目公示，通过网上公示、报纸刊登、张贴告示等方式收集当地公众意见，调查结果表明：公示期间未收到与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见。

10.1.7 总量控制

本项目运营期无纳入总量控制的污染物化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放，无需申请污染物排放总量控制指标。

10.1.8 环境风险评价结论

本项目存在病死牛尸体传播疾病、危害食品安全、危害生态环境等环境风险，本项目拟采用焚烧的方式对病死牛尸无害化处理。存在疫病发生环境风险，本项目应严格执行从购牛准备工作、选牛、防疫与治疗措施、卫生防疫、消毒、检疫、兽药使用等有关规定，切实做好卫生防疫工作，尽可能的避免疫情发生。

总之，本项目在采取上述降低环境风险的防范措施后，运营期出现的环境风险是可以接受的。

10.1.9 总结论

综上所述，本项目符合国家有关产业政策、规划，选址合理可行。本项目运

营期产生的废气、废水、噪声、固体废物采取本报告中提出的各项污染防治措施后，能够做到污染物达标排放或无害化处理及资源化利用，不会对当地环境产生明显影响，能维持当地环境功能要求，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

10.2 建议

(1) 建设方应落实各项环境污染治理措施，保证各项环保措施的有效实施，严格执行“三同时”制度，落实项目审批和验收，确保“三废”污染物减量化、无害化、资源化和达标排放以及养殖场厂界噪声达标，场区内生态环境保护，实现养殖场生态化运行与可持续发展。

(2) 建设方应加强养殖区的绿化，以常绿、落叶树组成混交型绿化林带。场地绿化可净化 25%~40% 的有害气体。

(3) 加强生产管理和日常维护及监控工作，保证项目的安全运行。