

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	9
2.3 评价等级和评价重点	15
2.4 相关规划及环境功能区划	21
2.5 评价重点及环境保护目标	22
2.6 产业政策、选址合理性及与相关法律法规、规划相符性分析	24
3 建设项目工程分析	47
3.1 项目概况	47
3.2 公用工程	51
3.3 总平面布置	53
3.4 工艺流程	53
3.5 工程污染源分析	57
3.6 清洁生产和循环经济	66
4 环境现状调查与评价	70
4.1 自然环境	70
4.2 环境质量现状调查与评价	72
5 施工期环境影响分析	84
5.1 施工期环境空气影响分析	84
5.2 施工期水环境影响分析	85
5.3 施工期声环境影响分析	85
5.4 施工期固体废物环境影响分析	86
5.5 施工期生态环境影响	86
6 营运期环境影响分析	88
6.1 环境空气影响预测与评价	88

6.2 水环境影响分析.....	98
6.3 噪声环境影响分析与评价.....	104
6.4 固体废物环境影响分析.....	106
6.5 生态环境影响分析.....	108
6.6 营运期土壤环境影响.....	109
6.7 环境风险评价.....	111
7 环境保护措施及其可行性论证.....	121
7.1 大气污染防治措施.....	121
7.2 废水污染防治措施.....	125
7.3 噪声污染防治措施.....	129
7.4 固体废物污染防治措施.....	130
7.5 生态保护措施.....	134
7.6 环境风险及环境应急预案.....	135
7.7 污染物总量控制.....	135
8 环境影响经济损益分析.....	136
8.1 社会效益分析.....	136
8.2 经济效益分析.....	136
8.3 生态效益分析.....	137
8.4 环境影响经济损益分析.....	137
9 环境管理与环境监测.....	139
9.1 环境管理体制.....	139
9.2 环境监测.....	143
9.3 环境管理台账记录与执行报告编制要求.....	145
9.4 竣工验收管理.....	149
9.5 污染源排放清单.....	151
10 结论.....	155
10.1 评价结论.....	155
10.2 建议.....	160

1 概述

1.1 项目背景及特点

(1) 项目背景

新疆维吾尔自治区党委、人民政府在《关于进一步加快畜牧业发展的决定》中提出，养殖业结构要围绕畜牧的发展进行大力调整。大力发展牛、羊、猪和家禽养殖、畜产品深加工，加快建设畜产品特色基地建设，坚持以市场为导向，以科技为动力，以提高畜产品质量和经济效益为中心，不断提高现代畜牧业发展水平，全面提高畜产品市场竞争力。

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

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

莎车县农业农村局（畜牧兽医局）响应国家政策，拟投资 4499.95 万元在莎车县异地扶贫搬迁安置区建设莎车县良种牛繁育中心建设项目。本项目建成后年存栏肉牛 5000 头，折合生猪 25000 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，受莎车县农业农村局（畜牧兽医局）的委托，我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有关环评工作人员赴现场

进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、社会环境、规划情况及人口分布情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象、环境现状监测等资料，并收集了具有相似处理规模的实际生产数据。评价单位在此基础上，与建设单位进行多次沟通，查阅行业资料，并咨询了行业专家，编制完成了《莎车县良种牛繁育中心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，将产生的固液粪便清运至配套建设的发酵池进行发酵后作为农田肥料，因此本项目粪便全部综合利用，不外排。

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 and 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。

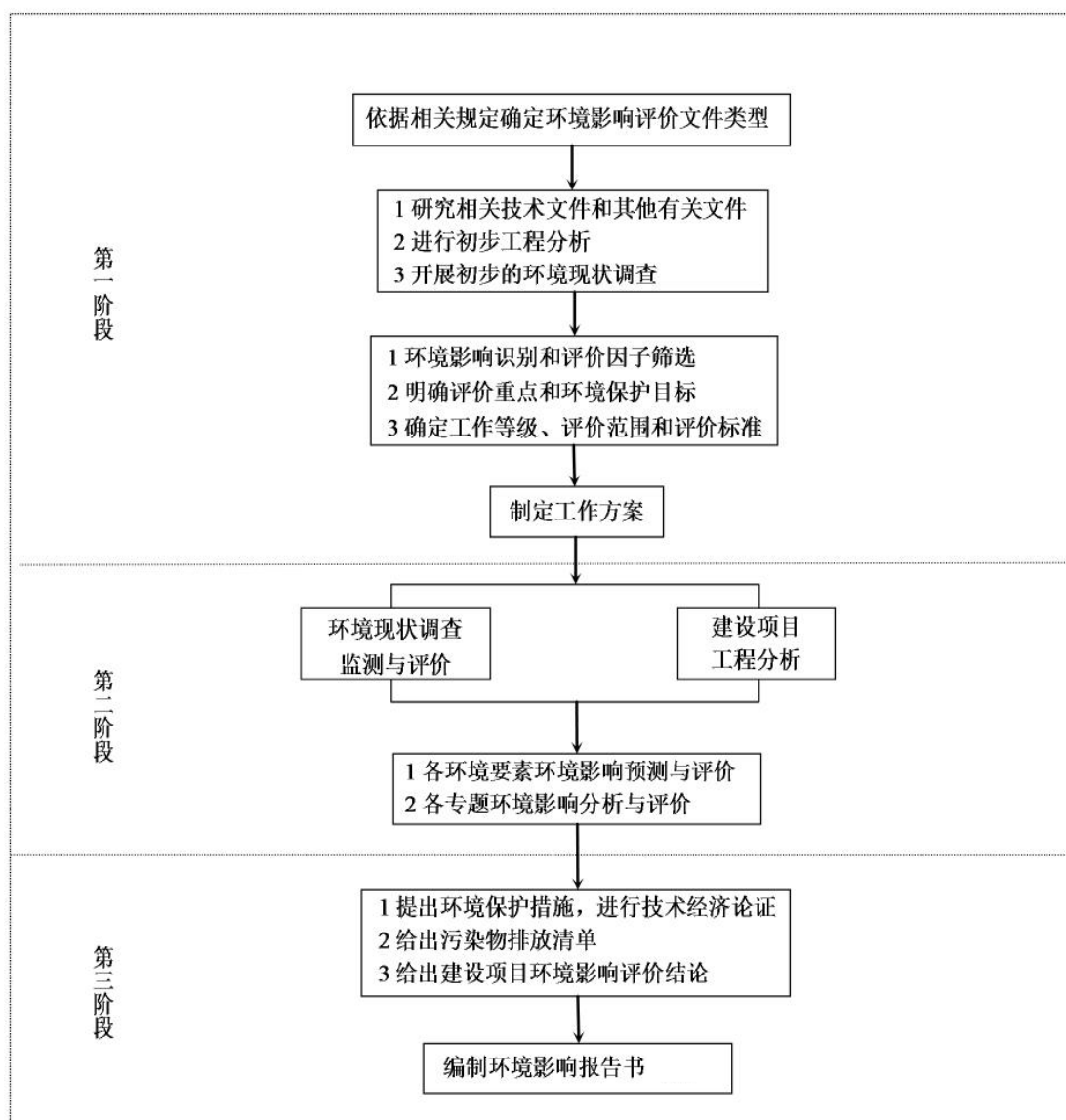


图 1.2-1 环境影响评价工作过程

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、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，项目的用地为规划的农业设施用地，养殖区均不占用当地基本农田、周围 500m 范围内不存在居民区人口聚集区等环境敏感目标，本项目养殖区周边亦都不存在自然保护区、水源保护区等敏感区，不在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、当地土地利用规划、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。对项目产生的废水、废气、固体废物和噪声，经采取环评报告中所提出的治理措施后，通过对本项目各项污染防治措施的分析表明，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 环境保护相关法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(自 2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订, 自 2018 年 12 月 29 日起施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(自 2016 年 1 月 1 日起施行);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年二次修订, 自 2018 年 01 月 01 日起施行);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订, 自 2020 年 9 月 1 日起施行);
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日期实施);
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年修订, 自 2018 年 12 月 29 日起施行);
- (8) 《中华人民共和国畜牧法》(自 2015 年 4 月 24 日起施行);
- (9) 《中华人民共和国动物防疫法》(自 2015 年 4 月 24 日起施行);
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》(自 2011 年 3 月 1 日起施行);
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》(自 2008 年 1 月 1 日起施行);
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(自 2012 年 7 月 1 日起施行);
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2008 年 8 月 29 日);
- (14) 《中华人民共和国农业法》(2013 年 1 月 1 日起施行);
- (15) 《饲料和饲料添加剂管理条例》(2012 年 5 月 1 日, 国务院令第 645 号);
- (16) 《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);
- (17) 《水污染防治行动计划》(2015 年 4 月 2 日, 国发[2015]17 号);
- (18) 《大气污染防治行动计划》(2013 年 9 月 10 日, 国发[2013]37 号);

(19) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 01 日起施行）；

(20) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号，自 2014 年 1 月 1 日起施行）；

(21) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号，自 2020 年 1 月 1 日起施行）；

(22) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）（部令第 16 号）；(23) 《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，自 2012 年 7 月 3 日起施行）；

(24) 《环境保护部农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144 号）；

(25) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》（环发[2011]150 号，2011 年 12 月 29 日）；

(26) 《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；

(27) 《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；

(28) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发[2017]25 号；

(29) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2017.1.1）；

(30) 《关于印发<新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额>的通知》（新政办发[2007]105 号，2007 年 6 月 6 日）；

(31) 《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〉实施意见通知》（新政办发[2002]3 号，新疆维吾尔自治区人民政府，2002.1）；

(32) 《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例》（新疆维吾尔自治区 12 届人大 9 次会议，2014.7.25）；

(33) 《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》（2000.10.31）；

(34) 《新疆维吾尔自治区 2017 年度大气污染防治实施计划》（新环发

- (2017) 161 号)；
- (35) 《新疆维吾尔自治区清洁生产审核暂行办法》(2005.11.1)；
- (36) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》(2004.8)；
- (37) 《新疆生态功能区划》(新疆维吾尔自治区人民政府，新政函 96 号，2005.12.21)；
- (38) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染防治办法》(2010.5.1)；
- (39) 《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)；
- (40) 中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见(2018 年 6 月 16 日)；
- (41) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号)；
- (42) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150 号)；
- (43) 《关于下放南疆四地州部分建设项目环评文件审批权限的通知》(新环环评发〔2019〕78 号)；
- (44) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》(新政发〔2017〕25 号)；
- (45) 《关于印发新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)的通知》(新发改规划〔2017〕891 号)；
- (46) 农业农村部办公厅生态环境部办公厅《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧〔2020〕23 号)。

2.1.2 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地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)。

2.1.3 项目相关文件

- (1) 莎车县良种牛繁育中心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、堆肥区的恶臭气体、污水处理站、饲料加工粉尘	臭气浓度、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	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群
	固体废物	牛粪便、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 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NH₃ 和 H₂S 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/m³

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 ₂ S			
		0.20		0.01			

（2）地表水质量标准

本项目区西南侧 2.15 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 值	6.5-8.5
2	总硬度	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	硫酸盐	≤250
5	氯化物	≤250
6	氨氮	≤0.2
7	总大肠菌群（MPN/mL）	≤3
8	菌落总数	≤100
9	亚硝酸盐氮	≤1.0
10	硝酸盐氮	≤20
11	汞	≤0.001
12	砷	≤0.01
13	铅	≤0.05
14	镉	≤0.005

15	钠	≤200
16	铁	≤0.3
17	六价铬	≤0.05
18	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
19	硫化物	≤0.02
20	氟化物	≤1.0
21	氰化物	≤0.05
22	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 2.2-6、表 2.2-7。

表 2.2-6 《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 2.2-7 《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易地扶贫搬迁安置区，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）中表 1 的厂界限值，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 2.2-6、2.2-7。

表 2.2-6 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

表 2.2-7 集约化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

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）中旱作要求后用于绿化灌溉，因此本项目无废水外排。

（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2.2-8、2.2-9。

表 2.2-8 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 2.2-9 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

固体废物执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关规定。牲畜尸体及妊娠胎盘按照《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》（HT/T81-2001）要求处置。

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）中第二类用地土壤污染风险筛选值、《畜禽养殖产地评价规范》（HJ568-2010）中各单项环境影响评价等级的划分原则，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		42.1	
最低环境温度		-27.0	
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	77.296075	38.816406	1184.00	200	153.4	5.00	0.0060	0.0800
堆粪场	77.2982	38.814099	1184.00	50	30	5.00	0.0005	0.0240

表 2.3-4 主要废气污染源参数一览表

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)	H ₂ S	NH ₃	PM ₁₀
污水处理站	77.301311	38.815119	1184.00	15.00	0.30	25	3.00	0.0018	0.0026	—
饲料加工	77.299401	38.817526	1185.00	15.00	0.30	25	3.00	—	—	0.0100

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)
饲料加工	PM ₁₀	450.0	0.7469	0.1660	/
牛舍	NH ₃	200.0	10.3010	5.1505	/
	H ₂ S	10.0	0.7726	7.7258	/
污水处理站	NH ₃	200.0	0.1941	0.0971	/
	H ₂ S	10.0	0.1344	1.3441	/
堆粪场	NH ₃	200.0	4.8603	2.4301	/
	H ₂ S	10.0	0.1013	1.0126	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 H₂S P_{max} 值为 7.7258%，C_{max} 为 0.7726 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）中旱作要求后用于绿化灌溉，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 28623.12m²，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≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50 km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

（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 28623.12m²，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，不大于 6km² 的圆形区域。
- （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 相关规划及环境功能区划

本项目相关的规划及有关功能区划如下。

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

本项目莎车县异地扶贫搬迁安置区，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。

(3) 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。

(4) 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	莎车县	农畜产品生产、荒漠化控制、油气资源开发、塔里木河水源补给	土壤盐渍化、风沙危害、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	生物多样性及其生境中度敏感,土地沙漠化中度敏感、土壤盐渍化轻度敏感	保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护农田土壤环境质量	适度开发地下水、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	建成粮食、经济作物、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）本项目区西南侧 2.15 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	77.284269	38.829010	易地扶贫搬迁安置区居民	西侧 /2.05km	500人	II类	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
地表水	77.276213	38.789652	苏库恰克水库	西南侧 /3.54km	/	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0.05km范围	项目区以及项目区外0.05km范围	/	/	《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)

2.6 产业政策、选址合理性及与相关法律法规、规划相符性分析

2.6.1 产业政策符合性分析

规模化的养殖场可使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 相关法律法规、规划相符性分析

（1）《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》提出“十三五”期间以供给侧结构性改革为主线，以变革创新、可持续发展和全产业链建设统揽全局，全面推进传统畜牧业改造提升和现代畜牧业开拓创新。遵循现代化发展规律，以结构调整和科技创新为动力，以培育发展大产业、大品牌、大市场为目标，加快构建新型畜牧业产业体系、生产体系和经营体系，强化生产保障体系建设。推进产业精准脱贫，把畜牧业提质增效和农牧民增收放到更加突出位置，尽快走出一条产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的具有新疆特色的畜牧业化现代道路，促进新疆畜牧业转型升级和民生持续改善，为新疆农牧区经济平稳健康发展和社会稳定和谐提供有力支撑。“十三五”期间，新疆畜牧业力争在畜产品市场保供、生态环境保护、畜牧生产基础保障、畜牧产业融合、畜牧业物质装备和提高动物防疫、畜产品质量安全水平等重点领域取得显著进展。到2020年，构建起更加健全的现代畜牧业产业体系、生产体系、经营体系，和强有力的生产保障体系。全区畜牧业产值达到800亿元以上，年均增长4.2%，农牧民来自畜牧业年均增收400元以上，全区畜牧业现代化发展水平明显提高。继续推动畜牧业发展重心由草原牧区向农区转移，严格禁养区、禁牧区管理，突出农牧结合部、重点特色乡镇、规模牧业定居点、畜牧养殖园区等养殖环境容量较大区域发展。以天山北坡经济带为主，着力打造和培育新疆现代畜牧业转型升级驱动带，构筑疆内畜牧业产业核心发展区，带动全区现代畜牧业加速转型升级。统筹南疆畜牧业优势区域发展，因地制宜建设特色畜牧业发展区。肉牛肉羊产业布局及发展方向：以良种繁育体系、规模化养殖基地建设为突破口，积极培育龙头企业，依托合作社在全区范围内因地制宜、多形式发展肉羊肉牛生产。北疆牧区及南疆西部山区依托牧民定居建设基础，结合草原生态保护补助奖励机制政策的实施，稳定牛羊存栏规模，积极发展绿色有机高端牛羊肉生产；北疆农区突出种养结合、农牧结合，通过发展规模化、集约化养殖，建设牛羊肉商品基地和外销基地；南疆地区结合种植业结构调整，

促进农林牧融合发展，巩固庭院养殖业基础，依托种养大户发展肉羊、肉牛规模化养殖。

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。

（2）《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》符合性分析

《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》指出，各畜禽养殖单位应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式以及当地的地理环境条件和废水排放去向等因素，因地制宜发展生态养殖模式，优先考虑资源综合利用，合理确定畜禽养殖污染防治措施。鼓励发展专业化集中式畜禽养殖粪污资源化利用和肥料化利用，加大对粪污水处理、有机肥加工和发酵产物综合利用产业政策的扶持和资金补贴力度，支持畜禽养殖粪污的社会化集中处理和规模化利用，加快建立循环经济产业链。本项目属于集约化养殖项目，本项目废水得到合理利用，粪便依托配套项目按规范要求堆肥，无害化处置后，做固体有机肥还田。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）与当地禁养区判定

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 只以上；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。

本项目位于莎车县易地扶贫搬迁安置区，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 2.6-1，项目区与当地禁养区位置图详见附图 2.6-2。

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。

2.6.3 选址合理性分析

本项目位于莎车县易地扶贫搬迁安置区。项目为新建项目，距离最近的居民区为项目区北侧 2050 米的易地扶贫搬迁安置区居民，厂址所在地以盐碱地为主。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。

根据《莎车县畜禽养殖禁养区和限养区划定工作实施方案》可知，本项目不在莎车县禁止养殖区域，且本项目符合《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》，同时根据《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发[2007]220号）：“（二）在当前土地利用总体规划尚未修编的情况下，县级国土资源管理部门对于规模化养殖用地实行一事一议，依照现行土地利用规划，做好用地论证等工作，提供用地保障。（三）规模化畜禽养殖用地的规划布局和选址，应坚持鼓励利用废弃地和荒山荒坡等未利用土地、尽可能不占或少占耕地的原则，禁止占用基本农田。各地在土地整理和新农村建设中，可以充分考虑规模化畜禽养殖的需要，预留用地空间，提供用地条件。任何地方不得以新农村建设或整治环境为由禁止或限制规模化畜禽养殖。”本项目土地利用现状情况为未利用地，项目不占用基本农田，项目用地已列入《莎车县土地利用总体规划（2010-2020年）》重点建设项目清单，符合相关规划。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第643号），禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)，畜禽养殖业禁止建在：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、游览区等人口集中的地区；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。若在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。

本项目远离上述禁建区域，1000m范围内无居民点、学校、医院等环境敏感点。因此，本项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第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。

根据《动物防疫条件审查办法》第二章第五条饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件:

(一) 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;

(二) 距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上;

(三) 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。

本项目建设地点拟选于莎车县易地扶贫搬迁安置区,项目周边无动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场,无种畜禽场、动物诊疗场。项目周边无动物隔离场所、无害化处理场所。周边 500m 范围内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域。无主要公路、铁路交通干线,因此,本项目选址符合动物防疫要求。本项目建设用地现状为盐碱地,建设地点为可养范围内,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》、选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)、《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(2017 年 1 月 1 日)、《动物防疫条件审查办法》(农业部令 2010 年第 7 号)、《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发〔2019〕42 号)、《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)等文件要求。因此,从环保角度来说,项目选址合理。

2.6.4 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的符合性分析

表 2.6-3 建设项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的符合性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)	本项目情况	符合性分析
2、技术原则		
2.1 畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本场区土地（包括与其他法人签约承诺消纳本场区产生粪便污水的土地）对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。	本项目畜禽粪便经机械干清粪后，由在厂区加工成有机肥，综合利用，最终作为肥料还田。	符合
2.2 对于无相应消纳土地的养殖场，必须配套建立具有相应加工(处理)能力的粪便污水处理设施或处理（置）机制。		符合
2.3 畜禽养殖场的设置应符合区域污染物排放总量控制要求。	本项目无需申请水污染物排放总量控制指标。	符合
3、选址要求		
3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；3.1.2 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域；3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	项目不在上述区	符合
3.2 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	项目不在 3.1.1、3.1.3、3.1.3、3.1.4 规定的禁建区域，项目距离周边居民最近距离 2050m。	符合

4、场区布局与清粪工艺		
4.1新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目生活管理区位于厂区的西北侧，堆肥区位于下风向东南侧。	符合
4.2养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	项目采用雨污分流排水系统，污水均采用暗管输送。	符合
4.3新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。	项目采用干法清粪工艺	符合
5、畜禽粪便的贮存		
5.1畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	本项目畜禽粪便经机械干清粪后，由在厂区加工成有机肥，综合利用，最终作为肥料还田。	符合
6、污水处理		
6.1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，实现污水资源化利用。	本项目无废水排放。	符合
6.2.2畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理(采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程)，并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场		符合

排放污水的总量。		
6.5污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的，自然地理条件，选择合理适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。		符合
7、固体粪肥的处理和利用		
7.1土地利用7.1.1畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。7.1.2经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。7.1.3对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥。	本项目 畜禽粪便经机械干清粪后，由在厂区加工成有机肥，综合利用，最终作为肥料还田。	符合
8、饲料和饲养		

8.1畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配等，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。	项目饲料由专业饲料公司生产配送，配方合理。	符合
8.2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	项目饲料中采用添加益生菌。	符合
8.3养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外线、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。	养殖场周围采用喷洒消毒液等环境友好的消毒剂及方法。	符合
9、病死畜禽尸体的处理与处置		
9.1 病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	项目拟采用玻璃钢无害化处理池对病死牛尸进行填埋处理。	符合
9.2 病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施；同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。		
9.3 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。		
10、畜禽养殖场排放污染物的监测		

10.1 畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理。	项目配套安装水表。	符合
10.2 畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。	根据项目监测计划，符合上述要求。	符合
10.3 对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测，确保达标排放。	本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，液体经处理后用于项目区绿化灌溉	符合
10.4 排污口应设置国家环境保护总局统一规定的排污口标志。	按要求设置。	符合
11、其它		
养殖场防疫、化验等产生的危险废水和固体废物应按国家的有关规定进行处理。	项目防疫、化验等产生的动物防疫废弃物临时贮存在医疗废物贮存间，定期委托有相应危险废物处置的单位清运处置。	符合

综上所述，项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求。

2.6.5 与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

表 2.6-4 建设项目与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

《动物防疫条件审查办法》（农业部[2010]第 7 号）	本项目情况	符合性分析
第二章饲养场、养殖小区动物防疫条件		
第五条动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：		
（一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工所、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；	项目周边无动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场，无种畜禽场、动物诊疗场及动物饲养场。	符合
（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；	项目周边 3000 米内无动物隔离场所、无害化处理场	符合

	所。	
(三) 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。	500 米内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区，无公路、铁路等主要交通干线。	符合
第六条动物饲养场、养殖小区布局应当符合下列条件：		
(一) 场区周围建有围墙；	场区按要求设置围墙；	
(二) 场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池。	场区出入口按要求设置标准消毒室。	符合
(三) 生产区与生活办公区分开，并有隔离设施。	本项目生活办公区的位于牛舍和堆粪厂的上风向，并通过绿化带隔离。	符合
(四) 生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫。	按要求项目生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖舍出入口设置消毒池或者消毒垫。	符合
(五) 生产区内清洁道、污染道分设。	按要求项目生产区内清洁道、污染道分设。	符合
(六) 生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。	项目生产区内各养殖栋舍之间距离均在 5 米以上。	符合
第七条动物饲养场、养殖小区应当具有下列设施设备：		
(一) 场区入口处配置消毒设备。	按要求项目场区入口处配置消毒设备。	符合
(二) 生产区有良好的采光、通风设施设备。	项目生产区按要求配有采光及通风设备。	符合
(三) 圈舍地面和墙壁选用适宜材料，以便清洗消毒。	项目圈舍地面和墙壁按要求选用适宜材料，以便清洗消毒。	符合
(四) 配备疫苗冷冻(冷藏)设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室，或者有兽医机构为其提供相应服务。	项目配备疫苗冷冻(冷藏)设备、消毒和诊疗等防疫设备。	符合
(五) 有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备。	项目拟采用玻璃钢无害化处理池对病死牛尸进行填埋处理。	符合
(六) 有相对独立的引入动物隔离舍和患病动物隔离舍。	项目设有单独的隔离舍。	符合
第八条动物饲养场、养殖小区应当有与其养殖规模相适应的执业兽医或者乡村兽医。	项目配有专业的执业兽医。	符合
第九条动物饲养场、养殖小区应当按规定建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理、畜禽标识等制度及养殖档案。	项目按要求建立相关的养殖档案	符合

综上所述，项目符合《动物防疫条件审查办法》的相关要求。

2.6.6 与《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》的符合性分析

根据《关于印发新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》（新发改规划〔2017〕891 号），对于负面清单中限制类产业，各地要按照相应目标要求尽快制定升级改造计划，启动升级改造工作；对禁止类产业，按负面清单中要求淘汰的禁止类产业立即关停，对限时退出的产业尽快制定实施计划，启动退出程序。

本项目位于莎车县，属于塔里木河荒漠化防治生态功能区，其类型为防风固沙型。本负面清单涉及国民经济 5 门类 19 大类 24 中类 27 小类，其中：禁止类涉及国民经济 2 门类 7 大类 11 中类 12 小类；限制类涉及国民经济 4 门类 12 大类 13 中类 15 小类。本负面清单遵循的基本原则和要求如下：

（1）清单所列产业不涉及由国家规划布局的产业（如核电、航空运输、跨流域调水等）。

（2）清单所列产业的准入条件均严于国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）（以下简称《指导目录》）和《市场准入负面清单草案（试点版）》（以下简称“《清单草案》”）。与《指导目录》中限制类、淘汰类和《清单草案》中的限制准入类、禁止准入类要求一致的，其涉及的产业不再在清单表格中重复列出。

（3）列入清单禁止类产业有：《指导目录》中的淘汰类和《清单草案》中的禁止准入类，以及不具备区域资源禀赋条件、不符合所处重点生态功能区开发管制原则的限制类、允许类、鼓励类产业。

（4）列入清单限制类产业有：《指导目录》中的限制类和《清单草案》中的限制准入类（已列入清单禁止类的产业除外），以及与所处重点生态功能区发展方向和开发管制原则不相符合的允许类、鼓励类产业。

（5）清单所列的各类管控要求依据所处重点生态功能区规划目标、发展方向和开发管制原则，以及《指导目录》、各类行业规范条件、产业准入条件、地方相关产业准入政策等提出。

(6) 本行政区域内的自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、饮用水水源保护区等区域的管控要求依照相关法律法规执行，不再在清单表格中复述。

表 2.6-4 莎车县产业准入负面清单

序号	门类 (代码及名称)	大类 (代码及名称)	中类(代码及名称)	小类 (代码及名称)	产业存在状况	管控要求	备注
限制类							
1	A 农、林、牧、渔业	01 农业	011 谷物种植	0112 小麦种植	现有主导产业	1.不得发展非节水农业，现有非节水农业在 2020 年 12 月 31 日前完成节水改造。2.禁止施用高毒农药。3.不得毁林、烧山、天然草地垦荒。	《指导目录》中限制类
2	A 农、林、牧、渔业	01 农业	011 谷物种植	0113 玉米种植	现有一般产业		《指导目录》中限制类
3	A 农、林、牧、渔业	01 农业	011 谷物种植	0119 其他谷物种植	现有一般产业		《指导目录》中限制类
4	A 农、林、牧、渔业	01 农业	013 棉、麻、糖、烟草种植	0131 棉花种植	现有主导产业		《指导目录》中限制类
5	A 农、林、牧、渔业	02 林业	024 木材和竹材采运	0241 木材采运	现有一般产业	1.不得对天然林进行商业性采伐。2.不得对公益林采伐(二级国家公益林抚育和更新性质的采伐除外)	《指导目录》中限制类
6	A 农、林、牧、渔业	03 畜牧业	031 牲畜饲养	0314 羊的饲养	现有主导产业	1. 禁止放牧，2019 年 12 月 31 日前全部实现舍饲养殖。2.以草定畜，羊畜载量限制在 20 万只羊单位。 3.禁止在达木斯乡 40 万亩范围内放牧， 4.养殖区建设区域在全县 30 个乡镇安居富民点内。5.2019 年 12 月 31 日前完成	《指导目录》中限制类

						所有养殖小区牲畜排泄物集中处理设施建设。	
7	A 农、林、牧、渔业	04 渔业	041 水产养殖	0412 内陆养殖	现有一般产业	1.禁止新建湖泊、水库网箱投饵养殖项目。2.对现有湖泊、水库网箱投饵养殖项目在 2019 年 12 月 31 日前退出。	《指导目录》中限制类
8	B 采矿业	06 煤炭开采和洗选业	061 烟煤和无烟煤开采洗选	0610 烟煤和无烟煤开采洗选	现有一般产业	1.不得在沙尘源区、沙尘暴频发区布局，仅限布局在不破坏草原等生态环境的区域。2.禁止露天开采。3.推进绿色矿山建设，达到绿色矿山标准。	《指导目录》中限制类
9	B 采矿业	09 有色金属矿采选业	091 常用有色金属矿采选	0912 铅锌矿采选	规划发展产业	1.不得在沙尘源区、沙尘暴频发区布局，仅限布局在不破坏草原等生态环境的区域。2.禁止露天开采。3.限制新建 10 万吨/年以下规模的采矿项目。4.推进绿色矿山建设，达到绿色矿山标准。	《指导目录》中限制类
10	B 采矿业	10 非金属矿采选业	101 土砂石开采	1011 石灰石、石膏开采	规划发展产业	1.不得在沙尘源区、沙尘暴频发区布局，仅限布局在不破坏草原等生态环境的区域。2.限制新建 50 万吨/年以下规模的项目。3.推进绿色矿山建设，达到绿色矿山标准。	《指导目录》中限制类
11	C 制造业	13 农副食品加工业	133 植物油加工	1331 食用植物油加工	规划发展产业	1.新建项目布局在喀拉库木工业园区。2.新建项目单线日处理棉籽不得低于 100 吨。3.新建项目达清洁生产水平不得低于国内先进水平。	《指导目录》中限制类
12	C 制造业	15 酒、饮料和精制茶制造业	151 酒的制造	1512 白酒制造	现有一般产业	1.禁止新建项目，现有企业 2018 年 12 月 31 日前进入莎车县喀拉库木工业园区。2.现有未达到年生产规模 50 吨的企业应在 2019 年 12 月 3 日前完成升级改造。3.主要采用生熟料蒸馏酿酒法，现有采取酒曲发酵蒸馏工艺的企业应在 2019 年 12 月 31 日之前完	《指导目录》中限制类

						成升级改造。4.现有未达到国内清洁生产先进水平的企业在 2019 年 12 月 31 日前完成技改。	
13	C 制造业	30 非金属矿物制品业	301 水泥、石灰和石膏制造	3011 水泥制造	现有一般产业	1.禁止新建项目；2.现有企业生产工艺、环保设施和清洁生产未达到国内先进水平企业应在 2019 年 12 月 31 日前完成升级改造。	《指导目录》中限制类
14	C 制造业	32 有色金属冶炼和压延加工业	321 常用有色金属冶炼加工业	3212 铅锌冶炼	现有一般产业	1.新建项目仅限于布局在莎车县阿尔斯兰巴格工业园区，现有项目应在 2019 年 12 月 31 日之前进入莎车县阿尔斯兰巴格工业园区。 2.新建项目生模须达到 10 万吨/年以上，未达到 10 万吨/年以上生产规模的企业应在 2019 年 12 月 31 日之前完成升级改造。3.新建项目清洁生产达到国内先进水平，未达到国内先进水平的企业应在 2019 年 10 月 1 日完成升级改造。	《指导目录》中限制类
15	K 房地产业	70 房地产业	701 房地产开发经营	7010 房地产开发经营	现有一般产业	1.主要在莎车县城南新区（东至艾斯提皮尔路，南至规划喀和铁路，西至米夏渠，北至喀和公路）5.8 平方公里范围内布局 2.禁止建设别墅类房地产开发项目。	《指导目录》中限制类
禁止类							
1	C 制造业	17 纺织业	171 棉纺织及印染精加工	1713 棉印染精加工	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
2	C 制造业	17 纺织业	172 毛纺织及染整精加工	1723 毛染整精加工	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
3	C 制造业	19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	191 皮革鞣制加工	1910 皮革鞣制加工	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类

4	C 制造业	19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	192 皮革制品制造	1929 其他皮革制品制造	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
5	C 制造业	19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	193 毛皮鞣制及制品加工	1939 其他毛皮制品加工	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
6	C 制造业	20 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	201 木材加工	2011 锯材加工	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
7	C 制造业	22 造纸和纸制品业	221 纸浆制造	2211 木竹浆制造	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
8	C 制造业	22 造纸和纸制品业	221 纸浆制造	2212 非木竹浆制造	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
9	C 制造业	26 化学原料和化学制品制造业	263 农药制造	2631 化学农药制造	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
10	C 制造业	26 化学原料和化学制品制造业	267 炸药、火工及焰火产品制造	2671 炸药及火工产品制造	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
11	C 制造业	38 电气机械和器材制造业	384 电池制造	3849 其他电池制造	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类
12	D 电力、热力、燃气及水生产和供应业	44 电力、热力生产和供应业	441 电力生产	4411 火力发电	规划发展产业	禁止新建	《指导目录》中限制类

本项目为牛的饲养，《莎车县产业准入负面清单》中对牛的饲养管控限制条件如下：1.禁止放牧，2019 年 12 月 31 日前全部实现舍饲养殖。2.以草定畜，羊畜载量限制在 20 万只羊单位。3.禁止在达木斯乡 40 万亩范围内放牧，4.养殖区建设区域在全县 30 个乡镇安居富民点内。5.2019 年 12 月 31 日前完成所有养

殖小区牲畜排泄物集中处理设施建设。本项目选址不涉及上述禁建区域，项目产生粪集中收集后，生产有机肥后，综合利用，最终作为肥料还田。因此本项目建设符合《莎车县产业准入负面清单》中相关规定和要求，即项目符合《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》文件中的相关规定。

2.6.6 与《畜禽粪便无害化处置技术规范》 （GB/T36195-2018）的符合性分析

表 2.6-6 建设项目与《畜禽粪便无害化处置技术规范》（GB/T36195-2018）的符合性分析

《 畜 禽 粪 便 无 害 化 处 置 技 术 规 范 》 (GB/T36195-2018)	本项目情况	符合性分析
5、粪便处理场选址及布局		
5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场：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、医疗、商业和工业等人口集中地区；c) 县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域；d) 国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。	本项目不在上述区域内，选址符合要求。	符合
5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场，应设在 5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。	本项目距离禁建区域边界大于 3km。	符合
5.3 集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。	本项目为规模化养殖建设项目，非集中建设的畜禽粪便处理场。	符合
5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。	本项目周边 400m 以内无地表水体。	符合
5.5 畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。	本项目堆肥场设置防渗漏、防径流和雨污分流措施。	符合
6、粪便收集、贮存和运输		
6.1 畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。	本项目采用干清粪工艺，实施雨污分流。 本项目畜禽粪便、污水贮存设施按相关规定设置。运输过程采取防遗洒、防渗漏措施。	符合
6.2 畜禽粪便贮存设施应符合 GB/T27622 的规定。		符合
6.3 畜禽养殖污水贮存设施应符合 GB/T26624 的规定。		符合
6.4 畜禽粪便收集、运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。		符合
7、粪便处理		
7.1 固态 7.1.1 宜采用反应器、静态垛式等好氧堆肥	本项目畜禽粪便在厂	符合

技术进行无害化处理，其堆体温度维持 50℃ 以上的 时间不少于 7d，或 45℃ 以上不少于 14d。	区生产有机肥，综合利用，最终作为肥料还田。	
7.1.2 固态畜禽粪便经过堆肥处理后应符合表 1 的卫生学要求。（蛔虫卵要求死亡率≥95%，粪大肠菌群要求≤105 个/kg，苍蝇要求堆体周围不应有活的蛆、蛹或新剥化的成蝇）	本项目粪便经堆肥后满足相关卫生学要求。	
7.2 液态 7.2.1 液态畜禽粪便宜采用氧化塘贮存后进行农田利用，或采用固液分离、厌氧发酵、好氧或其他生物处理等单一或组合技术进行无害化处理。 7.2.2 厌氧发酵可采用常温、中温或高温处理工艺，常温厌氧发酵处理水力停留时间不应少于 30d，中温厌氧发酵不应少于 7d，高温厌氧发酵温度维持（53±2）℃时间应不少于 2d。 7.2.3 经过处理后需要排放的液态部分应符合 GB18596 的规定。 7.2.4 处理后的液体畜禽粪便，其卫生学指标应符合表 2 的卫生学要求。	本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，液体经处理后用于项目区绿化灌溉。	符合

2.6.7 与《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》

符合性分析

表 2.6-7 建设项目与《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》的符合性分析

《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》 (HJ-BAT-10)	本项目情况	符合性分析
3、粪便养殖污染防治技术		
3.1 畜禽养殖污染预防技术：畜禽科学饲喂技术，干清粪技术，病死畜禽尸体的处理与处置，养殖场臭气污染控制技术（物理除臭、化学除臭、生物除臭）	本项目拟采用科学饲喂技术，干清粪工艺，病死尸体采用玻璃钢无害化处理池填埋处理，恶臭定期喷洒除臭剂等措施。	符合

3.2 畜禽粪便堆肥发酵技术：堆肥发酵是指在有氧条件下，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的热量形成高温（>55℃）杀死病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程。	本项目畜禽粪便经收集后生产有机肥，综合利用，最终作为肥料还田。	符合
3.3 畜禽养殖生物发酵床技术：生物发酵床技术是按一定比例将发酵菌种与秸秆、锯末、稻壳以及辅助材料等混合，通过发酵形成有机垫料，将有机垫料置于特殊设计的猪舍内，利用微生物对粪便进行降解、吸氮固氮而形成有机肥。	/	/
3.4 畜禽养殖废水治理技术：畜禽养殖废水处理技术是指依赖有氧条件下优势菌种的生化作用完成污水处理的工艺。废水中的污染物在微生物的作用下，转化为二氧化碳、氮气、硝酸盐氮等无机物。	/	/

2.6.8 与《新疆维吾尔自治区加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》的符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》提出的工作目标：到 2020 年，全区建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物处理和资源化利用制度，构建种养循环发展机制，全区畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到 100%。全面实现病死畜禽无害化、规范化、常态化处理。畜禽养殖废弃物资源化利用科技支撑能力明显提升，有机肥使用量逐年增长，对农业可持续发展的支撑能力明显增强。根据《新疆维吾尔自治区加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》提出重点任务：1、建立健全畜禽养殖废弃物资源化利用长效机制落实属地管理责任制：各地（州、市）、县（市、区）级人民政府对本行政区域内的畜禽养殖废弃物资源化利用工作负总责，科学制定本级畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案。完善畜禽养殖污染监管制度：充分利用好国家畜禽规模养殖场直联直报信息系统，实现统一管理、分级使用、共享直联。新建或改扩建畜禽规模养殖场应依法进行环境影响评价。健全畜禽粪污还田利用和检测标准体系，完善畜禽养殖粪污土地承载能力测算方法，建立养殖规模与土地承载能力相适应的种养循环体系。进一步完善肥料登记管理制度，强化商品有机肥原料和质量的监管与认证。实

施畜禽规模养殖场分类管理，对设有固定排污口的畜禽规模养殖场，依法核发排污许可证，严禁无证排污，依法严格监管。对畜禽粪污全部还田利用的畜禽规模养殖场，将无害化还田利用作为统计污染物削减量的重要依据。

健全绩效评价考核机制：建立畜禽养殖废弃物资源化利用绩效评价考核制度，纳入地方政府绩效评价考核体系，定期通报工作进展，强化考核结果应用，建立激励和责任追究机制。

2、构建种养结合农牧循环发展机制

县级以上人民政府要制定发布畜禽养殖污染防治规划，优化农林牧产业布局，以地定畜，种养结合，实现布局合理化、生产规模化、养殖绿色化。要加快推进粮经饲统筹、农林牧结合、种养加一体化进程，引导畜禽养殖场（小区）转变生产发展方式，将选养殖废弃物就地就近还田利用，形成种养结合的生态农业综合体系，在农业功能拓展、产业链条延伸中提升畜禽养殖废弃物处理的能力和空间。采取养殖场投入为主、政府适当补助、引入环保科技和有机肥加工企业共同参与等方式，加快推进有机肥加工企业共同参与等方式，加快推进规模养殖场畜禽养殖废弃物处理利用设施配套建设，扶持有实力的涉农骨干企业建设有机肥加工厂和大型沼气工程，稳步推进畜禽养殖密集区养殖废弃物集中处理设施建设。在国家、自治区现代农业示范区、农业可持续发展试验示范区和现代农业产业园，率先实现农牧循环发展，辐射周边县（市）建立种养结合循环发展机制。

3、因地制宜推广科学合理的处理模式

根据我区不同区域、不同畜种、不同规模，以及各地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。以畜牧大县、规模养殖场、养殖密集区为重点对象，以生猪、奶牛和肉牛为重点畜种，依托畜牧业绿色发展示范县创建、畜禽标准化养殖示范场创建，以及畜禽粪便资源化利用整县推进、畜禽标准化规模养殖场建设、污染物排减和耕地地力保护等项目工作的开展，强化科技支撑，加强技术培训，加快生态养殖、清洁养殖技术推广，实现源头减量。推广简便、经济、实用、高效的畜禽粪便综合利用关键技术和设备，加快推广粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用模式，促进固体粪便堆积发酵就近还田或生产有机肥。在养殖密集区，采取“分户收集，集中处理”的方式，重点推广固体粪便堆肥利用和第三方粪污专业化能源利用模式。大力推行畜禽粪污资源化利用 PPP 模式，加快培育壮大第三方治理企业和社会化服务组织，探索规模化、专业化、社会化运营机制，形成畜禽粪污收集、存储、运输、处理和综合利用全产业链，按照“政府补助、企业入股、

市场运作、资源利用”的模式，实现废弃物集中处理、资源化利用。本项目为畜禽规模养殖场建设项目，配套建设病死动物无害化处理及畜禽粪污无害化处理设施，畜禽废弃物均能得到合理处置，符合文件相关要求。

2.6.9 与《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）的符合性

根据农业农村部办公厅生态环境部办公厅《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）文件要求：

一、畅通还田利用渠道

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

（二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）和地方有关排放标准。用于绿化灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。

二、加强事中事后监管

（一）落实养殖场户主体责任。养殖场户应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行，或委托第三方代为实现

粪污无害化处理和资源化利用。对畜禽规模养殖污染防治设施配套不到位，粪污未经无害化处理直接还田或向环境排放，不符合国家和地方排放标准的，农业农村部门要加强技术指导和服务，生态环境部门要依法查处。

（二）强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积；配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的，视同超出土地消纳能力。

三、强化保障和支撑

（一）完善粪肥还田管理制度。督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理，并作为监督执法的重要依据。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。

（二）加强技术和装备支撑。加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式，不再强制要求固液分离。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。

本项目畜禽粪便经收集后生产有机肥，综合利用，最终作为肥料还田，符合文件要求。

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：莎车县良种牛繁育中心建设项目

建设单位：莎车县农业农村局（畜牧兽医局）

建设性质：新建

3.1.2 项目建设地点

本项目拟建于新疆莎车县异地扶贫搬迁安置区，项目地理坐标为：东经 $77^{\circ} 47' 42.83''$ ，北纬 $38^{\circ} 51' 22.03''$ 。项目东侧、西侧、南侧、北侧均为空地。

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。

3.1.3 项目投资及资金来源

总投资：本项目总投资 4499.95 万元，资金来源为涉农整合资金。

3.1.4 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，夜间安排值班人员，保证其正常运行。

3.1.5 项目建设内容及规模

（1）土建工程

项目总占地面积 28623.12m^2 ，项目用地类型为未利用地。

项目总建筑面积 33343.12m^2 ，主要为 8 栋开放式牛舍，每栋 2360m^2 ，总建筑面积为 18880m^2 ；2 栋隔离牛舍，每栋 2360m^2 ，总建筑面积为 4720m^2 ；3 栋散养栓系两用牛舍，每栋 2360m^2 ，总建筑面积为 7080m^2 ；2 栋配套功能用房，每栋 792.52m^2 ，总建筑面积为 1585.04m^2 ；2 栋兽医用房，每栋 34.84m^2 ，总建筑面积为 69.68m^2 ；一栋消毒室建筑面积为 68.44m^2 ，一个值班室建筑面积为 19.98m^2 ，磅房建筑面积为 19.98m^2 ，精饲料加工车间建筑面积为 900m^2 ，一个

青贮窖 10800m²，一个 500m³ 的蓄水池。

(2) 建设规模

通过项目建设，本项目采用人工授精的方式，项目区达产期牛存栏 5000 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	牛舍	8 栋开放式牛舍，每栋 2360m ² (50m×47.2m)，总建筑面积为 18880m ² 。
	隔离牛舍	2 栋隔离牛舍，每栋 2360m ² (50m×47.2m)，总建筑面积为 4720m ² 。
	散养栓系两用牛舍	3 栋散养栓系两用牛舍，每栋 2360m ² (50m×47.2m)，总建筑面积为 7080m ² 。
辅助工程	精饲料加工车间	精饲料加工车间建筑面积为 900m ² (50m×47.2m)。
	青贮窖	一个青贮窖 10800m ²
	磅房	磅房建筑面积为 19.98m ²
	值班室	一个值班室建筑面积为 19.98m ² ，磅房建筑面积为 19.98m ²
	消毒室	一栋消毒室建筑面积为 68.44m ² 。
	兽医用房	2 栋兽医用房，每栋 34.84m ² ，总建筑面积为 69.68m ² 。
	功能用房 (一栋办公，一栋为有机肥车间)	2 栋配套功能用房，每栋 792.52m ² ，总建筑面积为 1585.04m ² 。
	堆粪池	1 个，面积为 1500m ² ，钢筋混凝土结构
	洗牛池	1 个，建筑面积为 1000m ³
公用工程	供水	由附近村庄接入自来水管网；绿化由处理后的污水进行灌溉。
	排水	本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，用于项目区绿化灌溉。
	供暖	采用电采暖
	供电	设置一台 600KVA 变压器，另设高压配电箱、照明低压配电箱、动力配电箱各一台。
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。

工程类别	工程(车间)名称	建设内容及规模
		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,液体经处理后用于项目区绿化灌溉。
	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,加工成有机肥定期外运。
		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

3.1.6 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	数量
1	饲料加工混合机组(粉碎机)	1 套
2	150 磅秤	1 台
3	装载车	2 台
4	小型推车	2 辆
5	拖拉机	2 辆
6	布袋除尘器	1 台
7	风机	1 台
8	防疫消毒设备	2 套
9	清粪车	4 台
10	泵	2 台
11	电视监控系统	1 套
12	电采暖	24 套

13	破碎机	1 台
14	搅拌系统和设备	1 套
15	包装系统	1 套

3.1.6 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 32500t。其中,粗饲料 21667t,精饲料 10833t,食盐 5t。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	备注
1	精饲料	10833	玉米、葵花饼、麸皮	市场外购	每头牛年均消耗饲料 6.5t, 饲料配比约为: 粗: 精=2:1
2	粗饲料	21667	青贮玉米、苜蓿、麦草等	市场外购	
3	食盐	5	氯化钠	市场外购	
4	消毒剂	4	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	口蹄疫苗	10000ml/a	/	当地医药公司购买	
7	巴氏杆菌疫苗	15000ml/a	/	当地医药公司购买	
8	炭疽疫苗	10000ml/a	/	当地医药公司购买	
9	牛结节性皮肤病疫苗	20000ml/a	/	当地医药公司购买	

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，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、牛舍冲洗用水、设备冲洗用水、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，育肥牛按40L/头/天计算，则本项目牛饮用水预计为 $200\text{m}^3/\text{d}$ （ $73000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

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 20m^3 ，牛舍共计13栋，每月冲洗水量为 260m^3 ，每年牛舍冲洗用水为 1560m^3 。

③设备冲洗用水

据建设单位提供的资料，本项目的设备清洗用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $730\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④生活用水

根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，由于厂区内不设置宿舍和食堂，因此项目职工生活用水按30L/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（由处理后的污水进行灌溉，因此不计入用水量）

本项目绿化面积约 162000m^2 （243亩），根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，南疆绿化定额为 $500\text{--}600\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，此处取 $500\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则运营期绿化用水量为 $121500\text{m}^3/\text{a}$ （按绿化天数180天计算， $675\text{m}^3/\text{d}$ ），绿化用水全部被植物和土壤吸收。

(2) 排水

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10L/d，本项目牛尿液产生量约为 $50\text{m}^3/\text{d}$ （ $18250\text{m}^3/\text{a}$ ）。

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 1404m³/a。

③设备清洗废水

本项目设备冲洗水按损耗 10%计，冲洗废水产生量约 657m³/a。

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 1.92m³/d（700.8m³/a）。

本项目绿化用水被植物吸收或自然蒸发，无废水外排。

养殖废水和生活污水经污水处理装置处理，用于项目区的绿化灌溉。

本项目水平衡图详见下图。

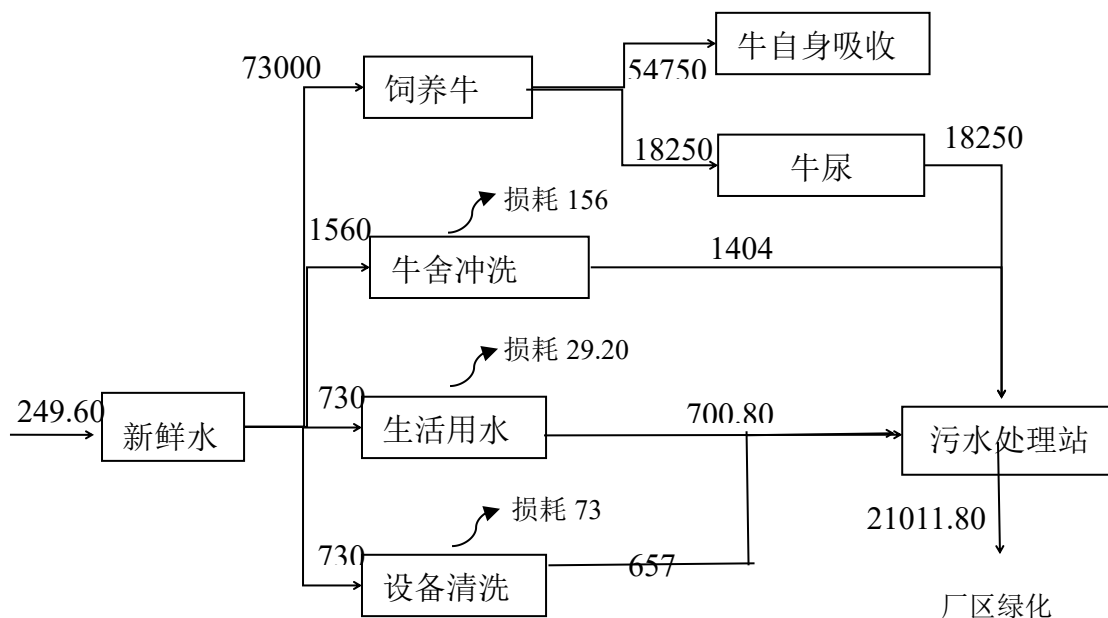


图 3.3-1 本项目水平衡示意图（m³/a）

（3）供热

本项目主要取暖场所为办公室，取暖面积不大。本项目采用电暖气的取暖方式进行冬季供暖。

（4）供电

采用市政电网供电。

（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、10cm150# 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，根据有关肉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。

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

生产区：位于场区中部。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

项目按照饲养的操作流程布置牛舍、饲料间等设施，功能分区明确合理，项目生活管理区位于项目区西北侧，饲料间位于项目区东侧，堆粪区位于项目区南侧，安全填埋区位于南侧，生活管理区位于项目区上风向，因此平面布置合理。本项目平面布置详见图 3.3-1。

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 3.6-1。

噪声、扬尘、施工机械废气

噪声、装修废气

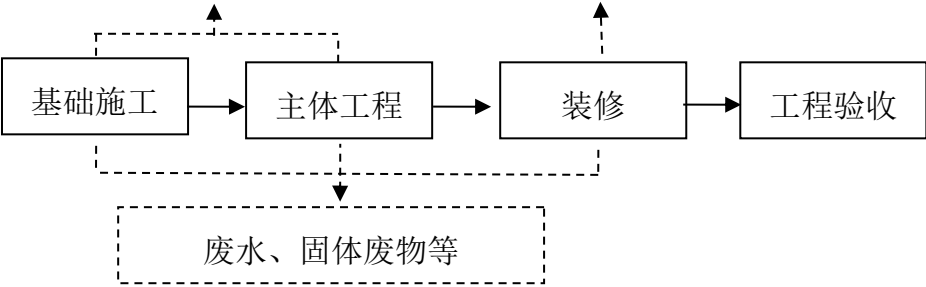


图 3.4-1 施工期工艺流程及产污环节图

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) 养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。

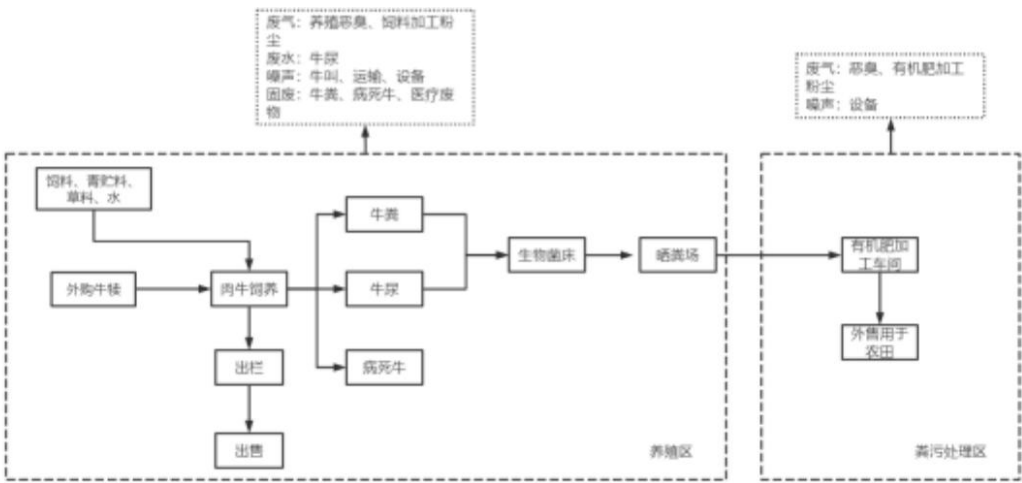


图 3.4-2 肉牛养殖过程产污节点图

(1) 饲养工艺方案

①饲养工艺

本项目采用散栏式饲养结合运动场散养技术:肉牛可在不栓系、无固定床位的牛舍中自由采食、自由饮水和自由运动。散栏式饲养以肉牛的舒适、健康、产品安全为宗旨，更加符合肉牛的自然和生理需要，肉牛可根据生理需要全天

候的自由采食、自由饮水、自由运动。

②饲料加工及喂养技术

饲料加工工艺:将各种精饲料用粉碎机粉碎后,根据肉牛所需饲料配方的不同,将各种饲料等按不同比例加入 TMR 饲喂机混合。

饲料喂养技术。采用 TMR 加料法喂养,所谓 TMR 全称“全混合日量”,即根据肉牛的营养配方,将肉牛所需各种饲料及肉牛所需维生素等在饲料喂养车内充分混合而得到的一种营养平衡日粮。

采用 TMR 技术,全天候饲喂,实现机械喂料,牛群自由采食全混合日粮,自由卧栏休息。理论上可以每天 1-3 次上料,从刺激肉牛采食和保证肉牛进食量的角度考虑,每天 3 次上料较好,只是饲喂成本会略有增加;TMR 配制中心的优势是集中饲草料贮存设施,移动撒料车饲喂。每日饲喂 3 次,增加整槽次数。每天至少进行 6 次整槽,1 次清槽。

③饮水方式

犊牛使用舍内杯状饮水器和舍外饮水槽饮水;其他牛群,采用舍内饮水槽或者运动场饮水槽自由饮水方式。

(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。

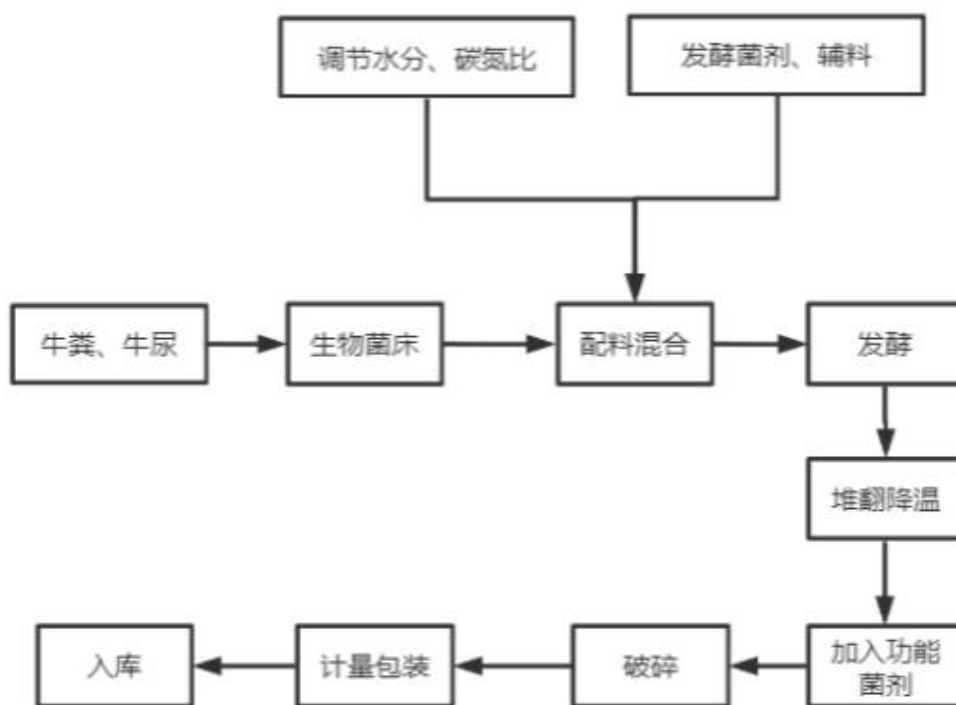


图 3.4-3 项目有机肥加工工艺产污节点图

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 33343.12 m^2 ，则项目施工期建筑垃圾产生量约 1667.16t。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牛舍臭气、堆粪场恶臭、氧化塘恶臭、储运扬尘、青贮窖异味和饲料加工粉尘。

(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 NH_3 、 H_2S 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（ NH_3 ）挥发的评价研究》（河北农业大学2007）、《畜禽养殖污染防治技术与政策》（王凯军主编，化学工业出版社）、《中国猪粪尿 NH_3 排放因子的估算》（刘东等）等文献，同时根据《不同地面结构的育肥猪舍 NH_3 排放系数》，成年猪 NH_3 排放因子取值 $0.18\text{kg/a}\cdot\text{头}$ 、 H_2S 取值 $0.015\text{kg/a}\cdot\text{头}$ 。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的规定，将肉牛的养殖量换算成猪的养殖量，换算比例为：1头肉牛换算成5头猪，本项目肉牛换算后的量为25000头猪。因此，得出本项目牛舍恶臭污染物产生源强分别为 NH_3 ： 0.51kg/h （ 4.50t/a ）， H_2S ： 0.04kg/h （ 0.38t/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。牛舍每天定时清理牛粪，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 NH_3 和 H_2S 的降解率 $>85\%$ ，达产后养牛场恶臭污染物排放量为 NH_3 ： 0.08kg/h （ 0.68t/a ）， H_2S ： 0.006kg/h （ 0.06t/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/m^3 ；

Q—恶臭污染物排放量， kg/h ；

V—烟囱或排气筒的气体流量， m^3/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维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 $50\text{m}^3/(\text{头}\cdot\text{h})$ ，项目年

存栏牛 5000 头，由此计算出牛舍全年小时平均排风量为 25 万 m^3/h 。经计算，正常情况下恶臭气体 NH_3 、 H_2S 的边界浓度为 $0.31\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 。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）堆粪厂恶臭

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，拉运至戈壁产业园种植区大棚指定区域进行堆肥。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 1500m^2 ，则 NH_3 排放量为 $1.42\text{t}/\text{a}$ （ $0.16\text{kg}/\text{h}$ ）， H_2S 排放量为 $0.03\text{t}/\text{a}$ （ $0.003\text{kg}/\text{h}$ ）。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 $0.21\text{t}/\text{a}$ （ $0.024\text{kg}/\text{h}$ ）， H_2S 排放量为 $0.005\text{t}/\text{a}$ （ $0.0005\text{kg}/\text{h}$ ）。

（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 $32500\text{t}/\text{a}$ ，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 t/a 的饲料加工企业工业粉尘产排污系数均为 $0.043\text{kg}/(\text{t}\cdot\text{产品})$ 。因此，本项目饲料加工粉尘产生量约为 $1.40\text{t}/\text{a}$ 。

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 3.7-3 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)	产生量 (kg/h)	年产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率	年排放量 (t/a)
-----	----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	------	---------------------------------

						(kg/h)	
粉尘	2000	639.27	1.28	1.40	6.39	0.01	0.014

(4) 污水处理站恶臭

根据类比伊犁巴口香实业有限责任公司一万头育肥牛示范基地的环保验收数据，该项目养殖废水排入到污水处理站处理后作为底肥施用于农田，处理方式于本项目相同，污水处理站产生的 NH_3 最大排放速率为 0.013kg/h ， H_2S 最大排放速率为 0.009kg/h ，污水处理站顶部加盖，通过引风机将恶臭气体抽吸至生物过滤装置，引风机风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，通过生物过滤法（去除率 80%）进行处理后有组织（15m 高排气筒）排放的 NH_3 排放速率为 0.0026kg/h ， H_2S 排放速率为 0.0018kg/h 。

(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 $21011.80\text{m}^3/\text{a}$ 。其中牛尿、牛舍冲洗废水、设备清洗废水共产生 $20311\text{m}^3/\text{a}$ ，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 3.7-4 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	$20311\text{m}^3/\text{a}$	浓度限值 mg/L	1571.07	3486.29	215.65	215.65
		产生量 m^3/d	319.92	44.35	70.81	4.38
		尿液中污染物含量 (g/d·头/只)	175.3	24.3	38.8	2.4

②生活污水

表 3.7-5 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	NH ₃ -N
1	700.80m ³ /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

本项目最终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“直接排放-中型推荐的工艺”即干清粪+固液分离+厌氧（UASB）+好氧（接触氧化）+自然处理（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，液体经处理后用于项目区绿化灌溉。

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 3.7-6 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体废物为牛粪、除尘灰、职工生活垃圾、病死牛；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 10.88 kg/头/天，本项目存栏量为 5000 头，本项目运营期产生的牛粪便为 54.40t/d（19856t/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固体废物粪污总量为 19856t/a。粪便生产有机

肥后还田。

②除尘灰

本项目饲料加工过程中收集的除尘灰约为 1.386t/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》。

本项目养殖的肉牛存活率按 99%计，则病死牛量约为 50 头/a。每头牛按 400kg 计，项目病死牛产生量约为 20t/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。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，不在项目厂区内进行填埋处理。

（2）危险废物-医疗垃圾

日常用于育肥牛疫苗接种、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，羊的医疗废弃物产生量参数为每天 996g/500 头，折为猪医疗废弃物产生量参数为每天 996g/167 头，本项目折合生猪 25000 头，因此本项目产生的动物医疗废物为 149.10t/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 101.81t/a，24.54t/a 和 22.75t/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 3.7-8 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)	治理去向
大气 污染物	圈舍	NH ₃	4.50	0.68	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	0.38	0.06	
	堆粪厂恶臭	NH ₃	1.42	0.21	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	0.03	0.005	
	饲料加工	粉尘	1.40	0.014	经除尘后通过 15m 高排气筒达标排放
	污水处理站恶臭	NH ₃	0.11	0.02	生物过滤法
		H ₂ S	0.08	0.02	
水污染物	养殖废水	废水量	20311m ³ /a	0	养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，液体经处理后用于项目区绿化灌溉。其污水处理站采用“干清粪+固液分离+厌氧（UASB）+好氧（接触氧化）+自然处理（氧化塘）”工艺
		COD	319.92	0	
		NH ₃ -N	44.35	0	
		TN	70.81	0	
		TP	4.38	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		
		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	19856	0	制成有机肥施用于农田
	饲料加工	除尘灰	1.386	1.386	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	20	0	在厂区内安全填埋
	治疗室、隔离室	医疗废物	149.10	149.10	依托有资质的单位进行处置

3.4 清洁生产和循环经济

3.4.1 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 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用 H_2S 作氢受体，消耗 H_2S ，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇孳生。

本项目采用干清粪工艺，牛粪制作有机肥后作为农田肥料，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用水、消毒用水和职工生活用水等。供水水源为附近村庄接入自来水管网，本项目用水量 $249.60\text{m}^3/\text{d}$ 。

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：项目牛粪污生产有机肥后作为农田肥料。

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 19856t/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 21011.80t/a，本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，用于项目区绿化灌溉；项目产生的牛粪生产有机肥后外售，因此本项目产生的粪污最终化废为宝，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。

3.8.2 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异地扶贫搬迁安置区。

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）。

C_{oi}——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
$\text{PM}_{2.5}$	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 SO_2 、 NO_2 、CO 和 O_3 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； $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 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。 $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 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_2S (mg/m^3)	NH_3 (mg/m^3)
项目区上风向 (77° 17'24.32"东， 38° 49'54.78" 北) 项目区北侧 1.98 公里	2019.11.24	<0.005	0.07
	2019.11.25	<0.005	0.07
	2019.11.26	<0.005	0.07
	2019.11.27	<0.005	0.05
	2019.11.28	<0.005	0.05
	2019.11.29	<0.005	0.05
	2019.11.30	<0.005	0.05
最大值		0.005	0.07
标准值		0.01	0.20
最大浓度占标率		50%	35%
达标情况		达标	达标
项目区下风向 (77° 17'44.66"东，	2019.11.24	<0.005	0.09
	2019.11.25	<0.005	0.08

38° 48'35.78" 北) 项目区西南 侧 0.80 公里	2019.11.26	<0.005	0.07
	2019.11.27	<0.005	0.08
	2019.11.28	<0.005	0.08
	2019.11.29	<0.005	0.08
	2019.11.30	<0.005	0.09
最大值		0.005	0.09
标准值		0.01	0.20
最大浓度占标率		50%	45%
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° 17'59.73"东，38° 48'12.42"北；下游的监测点位为 77° 17'59.73"东，38° 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_{i,j} —— 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2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。因此本次布置的上、下游均布设1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	测定结果	单因子指数	评价结果
1#监测点 (77° 17'25.71" 东 , 38 ° 49'30.11" 北;)	pH	6.5~8.5	8.36	0.91	未超标
	总硬度	≤450	404	0.90	未超标
	溶解性总固体	≤1000	915	0.92	未超标
	氯化物	≤250	152	0.61	未超标
	硝酸盐	≤20	0.061	0.003	未超标
	亚硝酸盐	≤1.0	<	0.005	未超标

	氨氮	≤0.5	0.08	0.16	未超标
	挥发酚	≤0.002	<	0.15	未超标
	氰化物	≤1.0	<	0.002	未超标
	氟化物	≤0.05	0.539	0.04	未超标
	硫酸盐	≤250	239	0.96	未超标
	硫化物	≤0.02	<	0.25	未超标
	钠	≤200	78.4	0.39	未超标
	砷	≤10	<	0.00003	未超标
	汞	≤1	<	0.0004	未超标
	铅	≤10	<2.5	0.25	未超标
	铁	≤0.3	<0.03	0.10	未超标
	镉	≤0.005	<	<1	未超标
	耗氧量	≤3.0	2.16	0.72	未超标
	六价铬	≤0.50	<	0.008	未超标
	总大肠菌群	≤3000	20	0.007	未超标
	菌落总数	≤10000	1000	0.01	未超标
2#监测点 (77° 17'46.15"东 , 38° 49'27.56" 北;)	pH	6.5~8.5	8.35	0.90	未超标
	总硬度	≤450	363	0.81	未超标
	溶解性总固体	≤1000	960	0.96	未超标
	氯化物	≤250	138	0.55	未超标
	硝酸盐	≤20	0.061	0.003	未超标
	亚硝酸盐	≤1.0	<	0.005	未超标
	氨氮	≤0.50	0.08	0.16	未超标
	挥发酚	≤0.002	<	0.15	未超标
	氰化物	≤0.05	<	0.04	未超标
	氟化物	≤1.0	0.549	0.55	未超标
	硫酸盐	≤250	215	0.25	未超标
	硫化物	≤0.02	<	0.25	未超标
	钠	≤200	74.4	0.37	未超标
	砷	≤10	<	0.00003	未超标
	汞	≤1	<	0.0004	未超标

	铅	≤10	<2.5	0.25	未超标
	铁	≤0.3	<0.03	0.10	未超标
	镉	<0.005	<	<1	未超标
	耗氧量	<3.0	2.04	0.68	未超标
	六价铬	<0.50	<	0.008	未超标
	总大肠菌群	<3000	20	0.007	未超标
	菌落总数	<10000	1000	0.01	未超标

根据上表可以看出，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。

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， L_{eq} 。

(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	48.4	60	40.9	50
	2#	项目区南	49.5		41.7	
	3#	项目区西	51.3		41.5	
	4#	项目区北	50.7		42.9	

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易地扶贫搬迁点，占地面积为 28623.12 平方米。本项目用地类型为沙地（未利用地），土地利用图见图 4.2-2。

(2) 植被环境调查

本工程建设地点位于莎车县易地扶贫搬迁点，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，土壤类型图见图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' 5.44"，N38° 49' 7.25"；样品2的坐标为：E77° 18' 14.8"，N38° 48' 57.97"；样品3的坐标为：E77° 18' 6.46"，N38° 48' 54.07"；

(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	16.8	17.7	18.6

2	镉	mg/kg	0.30	0.25	0.28
3	铬（六价）	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
4	铜	mg/kg	25	24	24
5	铅	mg/kg	14.5	13.5	16.4
6	汞	mg/kg	0.058	0.090	0.107
7	镍	mg/kg	24	17	17
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	蔡	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)	源强	10	30	60	100	150	210
施工设备							
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 28623.12m²，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 主要废气污染源参数一览表(点源)

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)	H_2S	NH_3	PM_{10}
污水处理站	77.301311	38.815119	1184.00	15.00	0.30	25	3.00	0.0018	0.0026	—
饲料加工	77.299401	38.817526	1185.00	15.00	0.30	25	3.00	—	—	0.0100

表 6.1-2 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

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	77.296075	38.816406	1184.00	200	153.4	5.00	0.0060	0.0800
堆粪场	77.2982	38.814099	1184.00	50	30	5.00	0.0005	0.0240

估算模式所用参数见表。

表 6.1-3 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		42.1
最低环境温度		-27.0
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/°	/

(3) 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下：

表 6.1-4 Pmax 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D10% (m)
饲料加工	PM ₁₀	450.0	0.7469	0.1660	/
牛舍	NH ₃	200.0	10.3010	5.1505	/
	H ₂ S	10.0	0.7726	7.7258	/
污水处理站	NH ₃	200.0	0.1941	0.0971	/
	H ₂ S	10.0	0.1344	1.3441	/
堆粪场	NH ₃	200.0	4.8603	2.4301	/
	H ₂ S	10.0	0.1013	1.0126	/

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 H₂SPmax 值为 7.7258%，Cmax 为 0.7726 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。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。

（4）污染源结果

表 6.1-5 牛舍无组织排放污染物 H₂S、NH₃ 预测结果

下风向距离	矩形面源（牛舍）			
	NH ₃ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S 占标率 (%)
50.0	5.3025	2.6513	0.3977	3.9769
100.0	6.4522	3.2261	0.4839	4.8392
200.0	8.6133	4.3067	0.6460	6.4600
300.0	9.7778	4.8889	0.7333	7.3333
400.0	9.9757	4.9878	0.7482	7.4818
500.0	10.2830	5.1415	0.7712	7.7123
600.0	10.2490	5.1245	0.7687	7.6868
700.0	10.0070	5.0035	0.7505	7.5052
800.0	9.6518	4.8259	0.7239	7.2388
900.0	9.2731	4.6365	0.6955	6.9548
1000.0	8.9001	4.4501	0.6675	6.6751
1200.0	8.1604	4.0802	0.6120	6.1203
1400.0	7.5171	3.7586	0.5638	5.6378
1600.0	7.1351	3.5675	0.5351	5.3513
1800.0	6.7642	3.3821	0.5073	5.0732
2000.0	6.4051	3.2026	0.4804	4.8038
2500.0	5.6121	2.8060	0.4209	4.2091
下风向最大浓度	10.3010	5.1505	0.7726	7.7258
下风向最大浓度出现距离	531.0	531.0	531.0	531.0

D10%最远距离	/	/	/	/
----------	---	---	---	---

表 6.1-6 堆粪场无组织排放污染物 H₂S、NH₃ 预测结果

下风向距离	矩形面源（堆粪场）			
	NH ₃ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S 占标率 (%)
50.0	3.3967	1.6983	0.0708	0.7076
100.0	4.4608	2.2304	0.0929	0.9293
200.0	4.7973	2.3986	0.0999	0.9994
300.0	4.8393	2.4196	0.1008	1.0082
400.0	4.6434	2.3217	0.0967	0.9674
500.0	4.3600	2.1800	0.0908	0.9083
600.0	4.0613	2.0307	0.0846	0.8461
700.0	3.7752	1.8876	0.0786	0.7865
800.0	3.5095	1.7548	0.0731	0.7311
900.0	3.2721	1.6361	0.0682	0.6817
1000.0	3.0709	1.5354	0.0640	0.6398
1200.0	2.7401	1.3700	0.0571	0.5709
1400.0	2.5429	1.2714	0.0530	0.5298
1600.0	2.3678	1.1839	0.0493	0.4933
1800.0	2.2120	1.1060	0.0461	0.4608
2000.0	2.0700	1.0350	0.0431	0.4312
2500.0	1.7789	0.8894	0.0371	0.3706
下风向最大浓度	4.8603	2.4301	0.1013	1.0126
下风向最大浓度出现距离	270.0	270.0	270.0	270.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.1-7 饲料加工有组织排放污染物 PM₁₀ 预测结果

下风向距离	点源（饲料加工）	
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50.0	0.5255	0.1168
100.0	0.4247	0.0944
200.0	0.4927	0.1095
300.0	0.5114	0.1136
400.0	0.4361	0.0969
500.0	0.3641	0.0809
600.0	0.3348	0.0744
700.0	0.3042	0.0676
800.0	0.2752	0.0612
900.0	0.2497	0.0555
1000.0	0.2280	0.0507
1200.0	0.1961	0.0436
1400.0	0.1837	0.0408
1600.0	0.1701	0.0378

1800.0	0.1568	0.0348
2000.0	0.1452	0.0323
2500.0	0.1315	0.0292
下风向最大浓度	0.7469	0.1660
下风向最大浓度出现距离	20.0	20.0
D10%最远距离	/	/

表 6.1-8 污水处理站有组织排放污染物 H₂S、NH₃ 预测结果

下风向距离	点源（污水处理站）			
	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)
50.0	0.1364	0.0682	0.0945	0.9445
100.0	0.1104	0.0552	0.0764	0.7643
200.0	0.1281	0.0640	0.0887	0.8866
300.0	0.1330	0.0665	0.0921	0.9206
400.0	0.1134	0.0567	0.0785	0.7849
500.0	0.0947	0.0473	0.0655	0.6554
600.0	0.0870	0.0435	0.0603	0.6026
700.0	0.0791	0.0395	0.0548	0.5475
800.0	0.0715	0.0358	0.0495	0.4953
900.0	0.0649	0.0325	0.0449	0.4495
1000.0	0.0593	0.0296	0.0410	0.4105
1200.0	0.0510	0.0255	0.0353	0.3529
1400.0	0.0478	0.0239	0.0331	0.3307
1600.0	0.0442	0.0221	0.0306	0.3061
1800.0	0.0407	0.0204	0.0282	0.2821
2000.0	0.0378	0.0189	0.0261	0.2614
2500.0	0.0342	0.0171	0.0237	0.2366
下风向最大浓度	0.1941	0.0971	0.1344	1.3441
下风向最大浓度出现距离	20.0	20.0	20.0	20.0
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 6.1-6 和 6.1-7 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 531m 处，最大落地浓度分别为 0.7726ug/m³ 和 10.3010ug/m³，堆粪场 H₂S 和 NH₃ 最大落地浓度出现在距面源中心 270m 处，最大落地浓度分别为 0.1013ug/m³ 和 4.8603ug/m³，污水处理站 H₂S 和 NH₃ 最大落地浓度出现在距点源中心 20m 处，最大落地浓度分别为 0.1344ug/m³ 和 0.1941ug/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 NH_3 、 H_2S 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 6.1-7 可知，评价范围内饲料加工粉尘最大落地浓度贡献值为 $0.7469\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.166%，其出现位置在下风向 20m 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 NH_3 、 H_2S ，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。

(5) 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 6.1-9、6.1-10。

表 6.1-9 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	污水处理站	氨	/	0.0026	0.02
	15m 排气筒	硫化氢	/	0.0018	0.02
2	饲料粉尘 15m 排气筒	颗粒物	6.39	0.01	0.014
有组织排放总计		颗粒物			0.014
		氨			0.02
		硫化氢			0.02

表 6.1-10 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:	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1500	0.68
		硫化氢			60	0.06

			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	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	0.21
		硫化氢		60	0.005
无组织排放总计					
无组织排放总计			氨 硫化氢	0.89 0.065	

B.本项目大气污染物年排放量核算情况见表 6.1-11。

表 6.1-11 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	0.014
2	氨	0.91
3	硫化氢	0.085

6.1.2 大气环境防护距离和卫生防护距离

（1）大气环境防护距离

采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。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，即为项目大气环境防护距离。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 NH_3 、 H_2S 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 6.1-12 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 6.1-13 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)	7.371	3.187
牛舍卫生防护距离(m)	50	50
堆粪场计算结果 (m)	1.207	0.695
堆粪场卫生防护距离 (m)	50	50
污水处理站计算结果 (m)	0.203	0.182
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异地扶贫搬迁安置区，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 6.1-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级√		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km√			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000 t/a□		500~2000t/a□		<500 t/a√			
	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} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类和二类区□		
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行检测数据□		主管部门发布的数据√			现状补充监测√		
	现状评价	达标区□				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建污染源□		区域污染源□	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL200 0□	EDMS/AEDT □		CAL PUF F□	网络模型□	其他√
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km√		
	预测因子	预测因子（颗粒物、硫化氢、氨气）					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□					C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□				C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大占标率>30%□			

	非正常排放 1h 浓度贡献 值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率 $\leq 100\% \square$	C 非正常占标率 $> 100\% \square$
	保证率日平 均浓度和年 平均浓度叠 加值	C 叠加达标 $\checkmark$		C 叠加不达标 $\square$
	区域环境质 量的整体变 化情况	$k \leq -20\% \checkmark$		$k > -20\% \square$
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 $\checkmark$ / 无 组织废气监测 $\checkmark$	无监测 $\square$
	环境质量监 测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 $\square$
评价结 论	环境影响	可以接受 $\checkmark$ 不可以接受 $\square$		
	大气环境防 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: (0.014) 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 57.57m³/d，污水处理站处理规模为 100m³/d。本项目设计事故水池 1 座，容积为 500m³，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 50 天，储存水最大量 2878.50m³，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 5000m³，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 21011.80m^3 ，可以约为 1000 亩耕地提供肥料，实现了废物的资源化和循环利用。项目区内有足够的绿化地可以完全吸收，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 6km^2 。预测层位为地下水的潜水含水层。评价范围为 6km^2 。

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 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。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 $=L\times B+2\times B\times H+2\times L\times H=20\times 12+2\times 20\times 3+2\times 12\times 3=432\text{m}^2$ ，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 $\times$ 渗漏强度 $=2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})\times 432\text{m}^2=864\text{L}/\text{d}$ ，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 ($\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$)	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 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$, 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 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$, 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物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 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$, 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 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

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})

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

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	200	48.9	41.9
		风机	62	250		
		水泵	60	100		
		牛叫	55	10		
2	南场界	饲料制备机	65	350	44.1	40.68
		风机	62	300		
		水泵	60	300		
		牛叫	55	100		
3	西场界	饲料制备机	65	300	47.3	42.0
		风机	62	50		
		水泵	60	50		
		牛叫	55	10		
4	北场界	饲料制备机	65	300	45.0	40.51
		风机	62	450		
		水泵	60	450		
		牛叫	55	100		

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 19856t/a。粪便采取机械干清粪，集中收集后制成有机肥外售。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(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 1.386t/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，外运至乡镇垃圾收集站。

（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）

本项目养殖的肉牛存活率按 99%计，则病死牛量约为 50 头/a。每头牛按 400kg 计，项目病死牛产生量约为 20t/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。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。

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	18768.30	一般固废	制成有机肥外售	18768.30
2	牛舍	病死牛及分娩废物	20	一般固废	安全填埋	0
		医疗废物	149.10	危险废物 (841-002-01、 841-005-01 和 841-001-01)	交有资质的单位进行处理	43.62
3	饲料加工	除尘灰	1.386	一般废物	与生活垃圾一同处置	0.327
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，可实现废物综合利用，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上

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 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☐ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☒				土地利用类型图
	占地规模	(2.86) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他 (/)				
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☒ ；				
		敏感程度				
		敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒				
		评价工作等级				
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☒ ；c) ☐ ；d) ☐ ；				
	理化特征					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 ☐ ；GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；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 ☐ ；附录 F ☐ ；其他 ()				

测	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()			
	预测结论	达标结论: a) ☒ ;b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ;b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障; 源头控制; 过程防控; 其他			
	跟踪监测	监测点位	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			

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。

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。

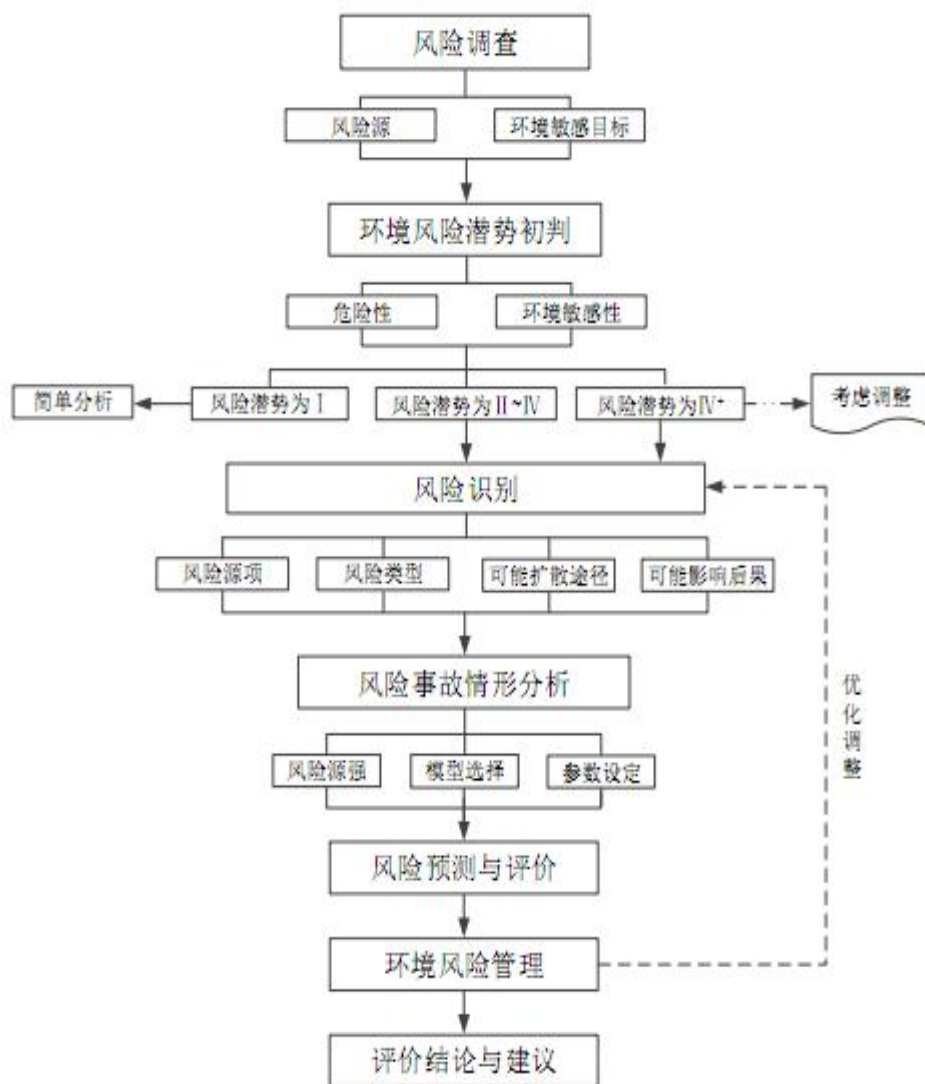


图 6.7-1 风险评价工作流程图

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)
环境高敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低敏感区 (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）：

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

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：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥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 病死牛尸体的危害

动物尸体是一类特殊的生产、生活垃圾。传播疾病、危害食品安全、危害生态环境、冲击经济秩序，是动物尸体的四大危害，并能够由此引发影响恶劣的突发事件。病死的畜禽多数是因患了某种传染病而死亡的。

死亡动物随意乱丢乱弃，会造成病原扩散蔓延，引发畜禽发病死亡，严重的

会造成重大动物疫情暴发，给养殖业带来严重打击甚至灭顶之灾，养殖户遭受重大经济损失甚至倾家荡产。

死亡动物随意乱丢弃在村屯、街道、公路、江河、水库、农田等公共场所，会产生严重的公共卫生影响，造成生活环境污染、饮用水源污染、人类疾病发生等公共卫生事件。

因此，对于病死或者死因不明的畜禽，必须按照国务院兽医主管部门规定进行处理，不得随意处置。

6.7.5 疫情风险

当前规模化肉牛养殖场疫病的发病特点如下。

①传染病频发

每年养牛业因传染病造成的损失是导致其经济效益受损最重要的原因。目前困扰养牛业良好发展的传染性疾病包括牛传染性胸膜肺炎、口蹄疫、气肿疽、结核病、牛流行热等。其中，口蹄疫、结核病危害最大；其次是布氏杆菌病以及巴氏杆菌病。

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

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

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

布病是布氏杆菌引起的一种人畜共患传染病，主要侵害生殖器官和关节。母牛临床上主要表现为流产、早产、胎衣停滞，常伴发子宫内膜炎、屡配不孕。对畜牧业发展造成严重危害。布氏杆菌病的病牛和带菌牛是本病的主要传染源。尤其是妊娠和流产的牛，因流产胎儿、胎衣、牛水及流产母牛乳汁、阴道分泌物中含有大量病菌。牛感染后多为隐性感染，不表现临床症状，但通过分泌物和排泄物不断向外界排菌污染环境，排出的病菌有相当强的抵抗力，在胎衣中能存活 4 个月，在水、土壤中存活 3 个月，在皮毛上存活 1-4 个月。妊娠母牛表现为流产，流产多发生于妊娠 6-8 个月，流产胎儿可能是死胎、弱犊，母牛流产多不表现明显的临床症状。流产后常继发胎衣滞留和化脓性子宫内膜炎，屡配不孕，有的母牛发生关节炎。病公牛睾丸或附睾肿大、发硬，关节炎，局部淋巴结肿大，配种能力降低。传播途径：可以通过粘膜、消化道、呼吸道、皮肤、交配、乳汁等多种途径感染。当人接触患布病牛，尤其空手给病牛接产时，布病菌就有可能通过受伤的皮肤侵入人体，或与病牛密切接触后不洗手就吃东西、吸烟、揉眼睛等可能感染发病，另外食用带布病菌未煮熟的奶、肉等也可感染布病。

结核病是由分枝杆菌引起的人畜共患的一种传染病，特征表现为渐进性消瘦、咳嗽，通常在肺脏、消化道、淋巴结、乳腺等实质性器官形成结核结节、肉芽肿或干酪样坏死。牛对本病最易感染，人可感染牛型结核菌，牛也可感染人型

结核菌。病牛可通过呼吸道、消化道传播，也可通过交配传播，其中通过呼吸道传染的威胁最大。结核病菌侵害的部位和侵害的组织损伤程度不同，病牛临床表现不尽一致。病牛表现慢性经过，病程较长，进行性消瘦虚弱，产奶量降低。（一）肺结核：最常见，病牛易疲劳，有短促干咳，渐变为脓性湿咳，有时鼻孔流出淡黄色粘稠液，肺有锣音或摩擦音，叩诊呈浊音，患牛贫血消瘦，后期见体温升高，呈弛张热或稽留热。（二）肠结核：表现前胃弛缓和瘤胃膨胀、腹泻、粪便稀粥样，内混有粘液或脓性分泌物。（三）乳房结核：乳腺实质出现大小不等、多少不一的结节，质地坚硬，无热无痛，患区泌乳减少，乳汁稀薄呈灰白色，乳房淋巴结肿大。（四）生殖器官结核：主要表现为母牛流产、久配不孕，公畜睾丸炎，以及性行为异常等。

②寄生虫感染率高、危害日益严重

由于规模化养牛密度较大，牛寄生虫病成为严重危害养殖业的重要疾病之一，甚至呈现上升趋势。

③普通病有逐渐增多的趋势

天气骤变、饥饿寒冷、饲料更换以及不当放牧等原因不可避免地会使牛群发生感冒、肺炎、胃肠炎、瘤胃膨胀、中毒和营养代谢性疾病，降低其抗病能力，导致其它传染病的发生，严重影响了养殖业的经济效益。

6.7.6 污水处理系统事故排放风险

本项目配套的污水处理站在运行时，由于管理不当和污水处理站故障时，会有大量未处理的污废水未经处理直接外排，并下渗地下。

6.7.7 饲料库火灾

本项目配套的饲料库在运行时，若遇到明火，将会发生火灾。

6.7.8 风险防范措施

（1）病死牛尸体风险防范措施

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

根据工程分析章节计算本项目病死牛尸在厂区内进行安全填埋。

（2）牛疫病风险防范措施

1）购牛准备工作

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

2）选牛

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

应检查牛的免疫记录，确保拟购牛处于口蹄疫等疫苗的免疫保护期内。应按国家规定对拟购牛只申请检疫，检疫应符合 GB16549《畜禽产地检疫规范》和 GB16567《种畜禽调运检疫技术规范》。

3）防疫与治疗措施

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

4）卫生防疫

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

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

③定点堆放牛粪，定期喷洒杀虫剂，防止蚊蝇孳生。死亡牛只应作无害化处理，尸体接触的器具和环境作好清洁及消毒工作。

外来或购入的牛应持有法定单位的健康检疫证明，并经隔离观察和检疫后确认无传染病时方可并群饲养，当场内、外出现传染病时应立即采取隔离封锁和其他应急措施，并向上级业务主管部门报告。

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

（5）消毒

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

②消毒方法：喷雾消毒、浸液消毒、紫外线消毒、喷洒消毒、热水消毒。

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

6）免疫

肉牛场应根据《中华人民共和国动物防疫法》及其相关法规的要求，结合当地实际情况，对规定疫病和有选择的疫病进行预防接种工作，并注意选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法。

7）检疫

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

8）兽药使用准则

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

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

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

④慎用作用于神经系统、循环系统、呼吸系统、泌尿系统的兽药及其他兽药。

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

发病率或者死亡率高的动物疫病突然发生，迅速传播，给养殖业生产安全造成严重威胁、危害，以及可能对公众身体健康与生命安全造成危害的重大动物疫

情，为了迅速控制、扑灭疫情，保障养殖业生产安全，保护公众身体健康与生命安全，维护正常的社会秩序，根据《中华人民共和国动物防疫法》，应制定重大动物疫情应急预案，建立应急反应体系，重大动物疫情应急工作按照属地管理的原则，实行政府统一领导、部门分工负责，逐级建立责任制。根据《国家突发公共卫生事件应急预案》、《突发公共卫生事件应急条例》、《新疆维吾尔自治区动物防疫条例》、《重大动物疫情应急条例》、《农业部门应对人间发生高致病性禽流感疫情应急预案》等规定，尽快编制突发事件环境应急预案。

（3）疫情应急反应

《重大动物疫情应急条例》（国务院令【2017】687号重新修改）提出：

1）重大动物疫情应急工作应当坚持加强领导、密切配合，依靠科学、依法防治，群防群控、果断处置的方针，及时发现，快速反应，严格处理，减少损失。

2）重大动物疫情应急工作按照属地管理的原则，实行政府统一领导、部门分工负责，逐级建立责任制。县级以上人民政府兽医主管部门具体负责组织重大动物疫情的监测、调查、控制、扑灭等应急工作。

结合《重大动物疫情应急条例》（国务院令【2017】687号重新修改）内容，提出本项目的疫情应急反应措施：

项目一旦发现动物疫情，应立即报告县畜牧局和防治动物疫情指挥办公室，具体报告内容有：发病的时间、地点、范围、发病动物名称、数量以及受威胁畜禽及畜禽加工、屠宰场等情况；疫病的临床症状。按照政府相关部门工作部署，启动应急程序：

①乡动物疫病防控工作领导小组和各专业组按照各自职责开展工作，封锁疫点、疫区。

②必须选定好一个深埋点，组织扑疫人员。

③扑疫预备队和村组织的力量到达疫点、疫区，按照规定程序，对国家规定需要强制扑杀的发病动物或同群动物进行扑杀，并对扑杀的动物进行无害化处理。

④迅速组织力量开展紧急免疫接种、消毒、隔离等相关防疫工作。

⑤加强流通市场和交通要道过往车辆的检查、消毒，禁止外来和疫区动物及其产品进行流通。

⑥采用疫情日报制度，包括零报告，及时将信息上报县级部门。

⑦疫点、疫区最后一只（头）疫病动物扑杀后，经一个以上的潜伏期的临床观察及动态监测，未发现新病例的，在严格消毒后，由县人民政府接触封锁。

养殖方建立了较为完善的消毒制度、免疫制度、诊疗制度及疫病监测制度，并接受行政主管部门的统一领导，对重大动物疫情统一防控和管理，病死尸体、医疗垃圾等均能做到妥善安全处理，动物疫情导致的环境风险在可接受程度。

（4）污水处理系统事故排放风险

本项目配套的污水处理站在运行时，应定期检查并记录污水系统运行情况。

（5）饲料库火灾

本项目配套的饲料库在日常工作中，应由专人管理，并在饲料库附近设立标识牌，禁止明火。

表 6.7-2 环境风险评价自查表

建设项目名称	莎车县良种牛繁育中心建设项目			
建设地点	新疆维吾尔 自治区	喀什地区莎车县	异地扶贫搬迁安置区	
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	①传染病频发 ②寄生虫感染率高、危害日益严重 ③普通病有逐渐增多的趋势 ④污水处理系统事故排放风险 ⑤饲料库火灾			
风险防范措施要求	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。			
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

由于项目建设期需进行土方工程、对建筑材料进行运输装卸等。因此，施工期间产生的扬尘将对附近大气环境带来不利影响，必须采取合理可行的防治措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

（1）应重视施工工地道路的维护和管理，指定洒水抑尘制度，做到每天定期洒水，防止浮尘产生。在干燥和大风气象条件下，应增加洒水次数及洒水量。

（2）建筑材料的堆场应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏；工程脚手架外侧应使用密闭式安全网进行封闭。施工工地周围设置不低于 2m 的硬质密闭围挡。

（3）施工期间运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓车速。不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃；施工工地各出入口应设置除车轮泥土设施，以保障车辆不带泥土驶出工地。

（4）加强运输管理，散装货车不得超高超载，以免车辆颠簸洒出；坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应冲洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

（5）散状物料运输应采取罐装或加盖苫布；散状物料运输车应尽量避免居民稠密区；运输建筑材料的车辆应在交通部门指定的线路上通行。

（6）加强对各种机械设备、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟气和颗粒物排放。

（7）加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，尽量减少施工期的大气环境影响。

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 1.28t/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 0.014t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度约为

6.39mg/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饲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 and 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的控制；松树的除臭效果比山毛榉高 4 倍，比橡树高 2 倍。

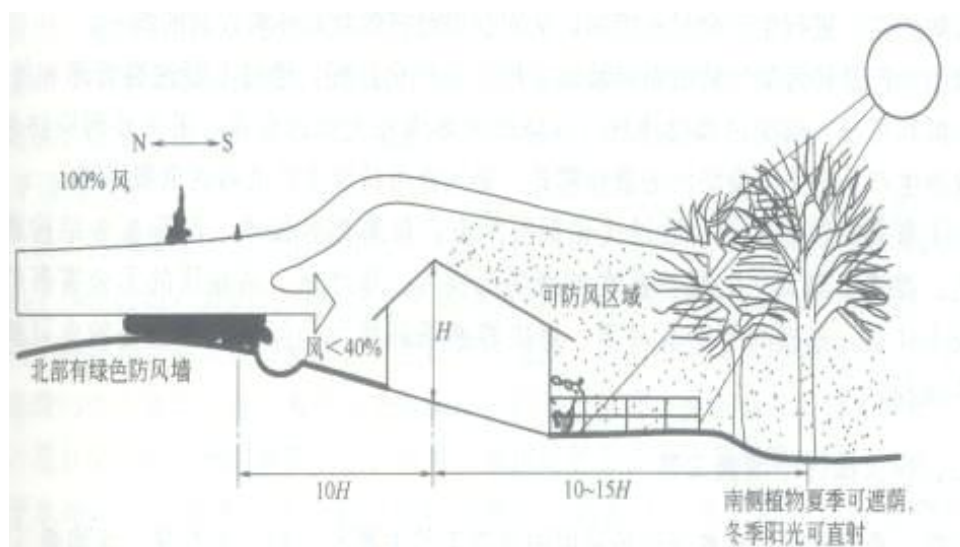


图 6.1-1 绿色植物对气味的吸收过滤作用示意图

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、化粪池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、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。

项目废水主要有牛养殖过程中产生的牛尿、圈舍冲洗废水、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。

项目位于喀什地区莎车县异地扶贫搬迁安置区，经处理后的废水可灌溉 1000

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 2000 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 $21011.80\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目配套建设的污水处理站容积为 10000m^3 ，可满足 150 天的废水贮存，莎车县春耕季节为 3 月中旬，秋收季节为 10 月中旬，间隔 120 天，污水处理站可以容纳 150 天的废水量。

（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（ 500m^3 ），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	采用高密度聚乙烯土工膜	重点防渗	满足《危险废物贮存污染

间	(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。	区	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。

上述噪声控制技术都已经较为成熟，本项目噪声治理措施约投资 5 万元。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场地内随意乱放和丢弃，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；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，将产生的粪便生产有机肥后外售。

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，经收集后加工成有机肥外售。
- 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，制成有机肥后统一处理。堆肥区设计应满足《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。

粪污消纳可行性分析：

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，固体有机肥作为基肥施用的用量可达到每年每亩 3000kg，直接泼洒田面，立即耕翻，以利沼肥入土，提高肥效。据此测算，本项目有机肥产量为 19856t/a，可约为 6619 亩的农田做基肥。

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 6-7m³/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 21011.80m³，可以约为 1000 亩耕地提供肥料，实现了废物的资源化和循环利用。

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

根据《畜禽污染防治条例》中的有关规定，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

养殖分场内应设置了安全填埋井，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。通过以上措施后，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。

同时，项目应建立相应的疫情报告及病死牛无害化处置制度：

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

2) 非病疫死亡的个体，有检疫员报告场长，查明原因后无害化处理。

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

4) 严禁食用或者出售相关待处理品，造成事故者依照相关规定追究责任。

5) 病死畜禽收集转运时相关人员要做好记录，以便有关部门或人员的查阅。

(2) 危险废物-医疗废物

日常用于牛疫苗接种、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 149.10t/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，肉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 0.014t/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。

本项目养殖废水采用干清粪+固液分离+厌氧（UASB）+好氧（接触氧化）+自然处理（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 4499.95 万元，其中环保投资约 307 万元（见表 8.4-1），占总投资的比例为 6.82%。

本项目环保投资包括固废处置、废气治理、噪声防控、绿化、环境监测等费用。环保投资估算见表 8.4-1。

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 工 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、化粪池	2	
		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	80	处理后作为液态肥回用
	3	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 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	40	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。

			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	25	
4	固废治理	牛粪污处置	固液分离后在堆肥区暂存，日产日清制成商品有机肥施用于农田	50	
		病死牛尸及分娩物处置	厂区内安全填埋	20	
		医疗垃圾处置	依托有资质的单位进行处理。	15	
		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，运往城镇生活垃圾填埋场处置
	5	噪声治理	隔声、消音措施	5	
6	生态保护	绿化	25		
7	环保验收		10		
8	地下水	分区防渗	25		
合计				307	约占总投资6.82%

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惩规定。

(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 ISO4499.950 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营运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处理效果等进行监理,检查是否达到了批准的排放标准。

③地下水环境监理

对氧化塘池底防渗、堆肥区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。

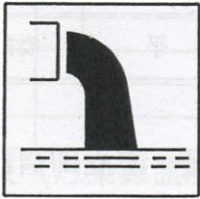
列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470号文件要求进行规范化管理。

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	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	施工废水经隔油、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100m ³ /d） ② 地下水分区防渗 ③ 设置一个500m ³ 的应急事故池		还田利用，防止废水下渗污染地下水
运营期废气	臭气	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。	-	NH ₃ 、H ₂ S 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的厂界限值
	粉尘	袋式除尘器+15m 高排气筒	1 套	《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
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
	病死牛尸及分娩物处置	安全填埋	-	无害化处理
	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	-	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

		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		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/m³)	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	排放标准		执行标准	备注
								浓度 (mg/m³)	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	6.39	0.014	-	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	NH ₃	无组织	①饲料中添加EM，并合理搭配。既可减少肠道臭气的产生，又可减少粪尿排出后臭气的产生。 ②牛舍采用生物除臭技术对牛舍进行定期喷洒除臭。 ③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。	-	0.68	-	1.5	-	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1的厂界限值	
		H ₂ S			-	0.06	-	0.06	-		
	堆粪厂	NH ₃	无组织	①饲料中添加EM，并合理搭配。既可减少肠道臭气的产生，又可减少粪尿排出后臭气的产	-	0.21	-	1.5	-	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1的厂界限值	

		H ₂ S		生。 ②牛舍采用生物除臭技术对牛舍进行定期喷洒除臭。 ③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。		0.0005	-	0.06	-		
	污水处理站	H ₂ S	有组织	有组织 生物过滤法+15 米高排气筒	-	0.02	-	0.06	-	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 1 的厂 界限值	
		NH ₃			-	0.02	-	1.5	-		
水污染物	养殖废水+生活污水	COD	液体经处理后用于项目区绿化灌溉	干清粪+固液分离+厌氧（UASB）+好氧（接触氧化）+自然处理（氧化塘）	--	0	--	200	--	《农用地灌溉标准》 （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	--	0	--	--	--	《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	--	1.386	--	--	--		
	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	--	149.10	--	--	--	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)	

10 结论

10.1 评价结论

10.1.1 项目概况

莎车县良种牛繁育中心建设项目拟建于新疆莎车县异地扶贫搬迁安置区，项目地理坐标为东经 $77^{\circ} 47' 42.83''$ ，北纬 $38^{\circ} 51' 22.03''$ 。项目东侧、西侧、南侧、北侧均为空地。

项目总投资 4499.95 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 28623.12m^2 ，项目总建筑面积 33343.12m^2 ，主要为 8 栋开放式牛舍，3 栋散养栓系两用牛舍，2 栋配套功能用房，2 栋兽医用房，一栋消毒室建筑面积为 68.44m^2 ，一个值班室建筑面积为 19.98m^2 ，磅房建筑面积为 19.98m^2 ，精饲料加工车间建筑面积为 900m^2 ，一个青贮窖 10800m^2 ，一个 500m^3 的蓄水池。

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》（国务院令第 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} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 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 $\text{PM}_{2.5}$ 、 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草地，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 600m 处，最大落地浓度分别为 $0.5604\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $7.4715\text{mg}/\text{m}^3$ 。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 $0.0557\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.0124%，其出现位置在下风向 55m 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 291m 处，最大落地浓度分别为 $0.0088\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.1326\text{mg}/\text{m}^3$ ，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顶部加盖，通过引风机将恶臭气体抽吸至生物过滤装置，引风机风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，通过生物过滤法（去除率 80%）进行处理后有组织（15m 高排气筒）排放。经估算模式预测，污水处理站 H_2S 和 NH_3 最大落地浓度出现在距点源中心 18m 处，最大落地浓度分别为 $0.2616\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.1811\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 $57.57\text{m}^3/\text{d}$ ($21011.80\text{m}^3/\text{a}$)，养本项目将养殖废水和生活污水经污水处理站处理后，液体经处理后用于项目区绿化灌溉。

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书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 $36.0\sim 43.1\text{dB}(\text{A})$ 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。

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 $149.10\text{t}/\text{a}$ ，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，期运往城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。