

克拉玛依市农业综合开发区
农产品深加工标准厂房建设项目
(猪场养殖部分)

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：克拉玛依融汇园区开发有限责任公司

二〇二二年九月

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 环境影响评价的工作过程	1
1.3 建设项目特点	3
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	5
1.6 环境影响评价主要结论	5
2 总则	7
2.1 评价原则与目的	7
2.2 评价内容和重点	8
2.3 编制依据	8
2.4 评价因子与评价标准	15
2.5 评价等级和评价范围	24
2.6 主要环境保护目标	34
2.7 与“三线一单”及《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案》 符合性分析	34
3 建设项目工程分析	41
3.1 项目概况	41
3.2 生产工艺流程	56
3.3 污染源强分析	76
3.4 清洁生产与循环经济	95
3.5 总量控制	102
3.6 选址合理性分析	103
3.7 与相关规划符合性分析	107
4 环境现状调查与评价	128
4.1 自然环境现状调查与评价	128
4.2 环境质量现状调查与评价	134
5 环境影响预测与评价	149

5.1 施工期环境影响分析	149
5.2 运营期环境影响预测与评价	155
6 环境保护措施及其可行性论证	213
6.1 施工期污染防治措施	213
6.2 运营期污染防治措施	217
7 环境影响经济损益分析	238
7.1 社会效益	238
7.2 经济效益	239
7.3 生态效益分析	239
7.4 环境效益分析	239
7.5 环境经济损益分析结论	242
8 环境管理与监测计划	243
8.1 环境管理	243
8.2 环境监测计划	248
8.3 环境保护验收	249
8.4 污染源排放清单	251
9 环境影响评价结论	253
9.1 结论	253
9.2 要求	263

附件：

附件 1 环评委托书；

附件 2 设施农业用地备案意见；

附件 3 发改委文件；

附件 4 营业执照；

附件 5 现状环境质量检测报告 ；

附件 6 建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

附图：

图 2.5-1 评价范围图

图 3.1-1（1）项目区地理位置图；

图 3.1-1（2）项目区地理位置图；

图 3.1-2 项目区周边关系图；

图 3.1-4 项目区平面布置图；

图 4.2-1 监测布点图；

现场踏勘图；

1 概述

1.1 项目背景

近年来，全国生猪产业的发展受到了各级政府的高度重视，“生态化、标准化、规模化”养殖是生猪产业快速、健康发展的主要方式，也是实现生态循环，确保食品安全，保障人民身体健康的重要保证。

2018 年以来，全国猪肉价格相比同期上涨了 70%以上，饲料原料上涨、疫病来源多样化及多变化等因素致使了生猪存栏量不足，供应紧张。现代化规模养猪场的建设，将成为当地商品猪养殖的龙头。随着养猪业的发展，必然要增加玉米、小麦等优质饲料的种植面积，带动饲料生产，从而加快农业产业结构调整。同时也可改变当地畜牧业技术落后、产品品质不高、效益不大的弊病。促进畜牧业品种结构的调整，形成“以牧促农，农牧结合”的良性循环。我国是世界上最大的猪肉生产国和消费国，生猪被赋予与粮食同具“安天下”的重要作用。标准化、规模化养猪是我国现代畜牧业发展的基本方向，是稳定生猪市场、保障猪肉安全的长效机制，尤其是在当前面对市场价格波动、成本持续上涨、疾病与环境压力越来越大的形势下，发展规模化养猪是规避各类风险的最佳途径。规模化养殖通过理性安排生产计划，推广科学饲喂技术、配套完善防疫设施、环保设施，提高饲养效益，对于稳定生猪供应、稳定价格、保证畜产品安全具有十分重要的意义。

在此背景下，克拉玛依融汇园区开发有限责任公司决定在克拉玛依市农业综合开发区蓝天大道以南新建养猪基地，工程占地面积 45.3962hm²，用地为设施农用地。本项目拟建 8 层种猪舍 6 栋，同时配套建设员工宿舍、值班室、饲料加工厂、堆肥场等。项目建成后年存栏 1.5152 万头猪（其中母猪 14800 头、公猪 352 头），受胎分娩率 85%，每头种母猪每年产 2.4 窝，每窝产猪仔 12 头，仔猪存活率 95%，年出栏 40 万头猪。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规规定，本项目须进行环境影响评价工作。本项目建成后年出栏肉猪 400000 头。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“二、畜牧业，3、家禽饲养，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，应编制环境影响报告书。

为此，克拉玛依融汇园区开发有限责任公司于 2022 年 6 月 11 日委托我单位承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，项目组人员赴现场进行实地踏勘，对评价区域内的自然环境、社会环境、人口分布情况进行了调查，收集了当地的水文、地质、气象以及环境现状等资料。在此基础上遵循有关环评规定以及相关的导则、规范要求，编制完成了《克拉玛依市农业综合开发区农产品深加工标准厂房建设项目环境影响报告书》，在报告编制过程中，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）以及《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关要求，在报告编制前和编制过程中对工程概况、环境保护措施及可能产生的环境影响通过网络、报纸、张贴公示等方式向公众公告，并进一步征求公众意见后，形成公众参与说明书，在环评单位编制完成本项目环境影响报告书，建设单位编制完成该工程公众参与说明书后，拟向生态环境主管部门报批前进行了全本公示，将《克拉玛依市农业综合开发区农产品深加工标准厂房建设项目(猪场养殖部分)公众参与说明书》作为环境影响报告书的附件一并呈报上级主管部门审查。现将报告书呈报相关生态环境主管部门审查，经修改完善后，可作为项目建设期、运营期的环境保护管理依据。

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。

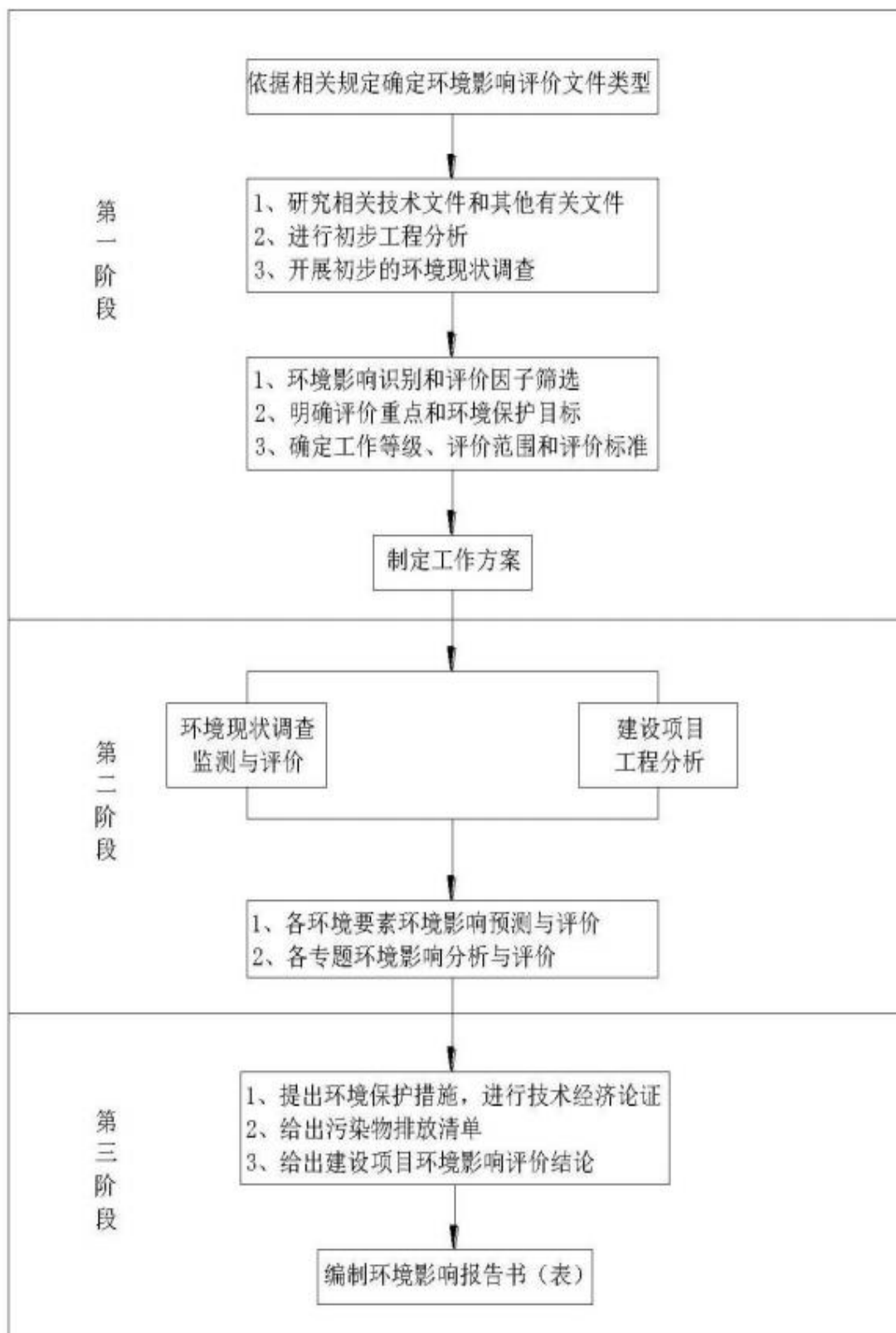


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 建设项目特点

(1) 工程占地面积 45.3962hm²，选址位于克拉玛依市农业综合开发区蓝天大道以南，土地性质为设施农用地，本项目拟建 8 层种猪舍 6 栋，同时配套员工宿舍、值班室、饲料加工厂、堆肥场等。

(2) 本项目建成后年存栏 1.5152 万头猪(其中母猪 14800 头、公猪 352 头)，受胎分娩率 85%，每头种母猪每年产 2.4 窝，每窝产猪仔 12 头，仔猪存活率 95%，年出栏 40 万头猪。

(3) 拟建项目产生的废气主要为养殖区、堆肥场、黑膜池等区域产生的恶臭气体、无害化处理设备处理病死猪产生的废气，燃气锅炉产生的废气以及饲料加工产生的颗粒物；废水主要为养殖废水、冲洗废水、职工生活污水等；噪声主要来自养殖区风机、泵等辅助设备以及猪叫声；固体废弃物主要包括猪粪、病死猪、医疗废物及职工生活垃圾等。

1.4 分析判定相关情况

本项目为规模化生猪养殖项目，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。

本项目选址位于克拉玛依市农业综合开发区蓝天大道以南，用地面积约 45.3962hm²，不占用基本农田、耕地和林地，土地用途属于设施农用地，符合克拉玛依市土地利用总体规划。项目区四周现状均为荒地，2500m 范围内无居民区分布，1000m 范围内无饮用水源保护区、自然保护区、旅游景区以及文物历史遗迹保护区等，不涉及生态保护红线区域。项目所在地环境质量良好，该项目建成后不会明显改变当地的环境质量。本项目运营过程中用水主要为养殖用水及生活用水，由所在区域市政管网提供，饲养用草料以颗粒饲料为主，本工程的建设不会超出当地资源利用上线。

对照《克拉玛依区畜禽养殖禁养区划定方案》，本项目选址不属于禁养区和限养区范围，属于可养区，满足可养区选址条件，项目建设符合克拉玛依市畜禽

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。因此，从环保角度，本项目选址合理。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

畜禽养殖业产生的污染物主要包括固体污染物（粪便、病死畜禽尸体）、水污染物（养殖场废水）和大气污染物（恶臭气体）。其中，养殖废水和粪便是主要污染物，具有产生量大、成份复杂等特点，其产生量、性质与畜禽养殖种类、养殖方式、养殖规模、生产工艺、管理水平、气候条件等有关。畜禽养殖污染物中含有丰富的有机质、氮、磷、钾等各种微量元素和活性物质，可被资源化利用。但若处理利用不当，可导致面源污染；畜禽养殖污染物含有大量寄生虫卵、病原微生物等病原体，易导致人畜疾病传播；同时，畜禽养殖所产生的臭气如处理不当，也会对环境造成污染。

本项目为生猪养殖建设项目，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）粪便消纳情况；（7）废水处理情况；（8）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、废水治理、恶臭控制、防疫与尸体无害化处理等相关环境保护措施。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、废水（生活污水和养殖废水）、固体废物（猪粪）处理对环境的影响。

1.6 环境影响评价主要结论

本项目运营期会产生“三废”及噪声排放问题，若处置不当会对周围环境产

生不利影响。环评要求在项目营运过程中加强环境质量管理，认真落实报告书中提到的各项环保措施，使废水、废气、噪声达标排放，固废得到妥善处置，并落实风险防范措施，建立应急预案体系，积极采取清洁生产措施从源头上减少污染物的产生。

本项目建设符合产业政策要求，符合地方规划及环境功能区划要求；区域承载力能够满足本项目的资源能源需求，养殖工艺符合清洁生产和循环经济要求，污染防治措施先进可行，各项污染物达标排放。项目建设过程中需按照国家法律法规要求认真落实环境保护“三同时”制度，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。

综上所述，在确保全场环保设施的正常运行，严格实施风险防范措施，落实本评价中提出的各项环保、节能降耗、特别是防止环境风险的各项安全措施的前提下，从环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 评价原则与目的

2.1.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

2.1.1.1 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

2.1.1.2 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

2.1.1.3 突出重点

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

2.1.2 评价目的

(1) 通过现场调查、资料收集及环境监测，了解项目所在地自然环境、环境质量现状。

(2) 通过工程分析，明确建设项目的�主要环境影响，筛选对环境造成影响的因子，尤其关注建设项目产生的主要污染因子。并通过类比调查、物料衡算，核算污染源源强，预测项目建设对环境影响的程度与范围。

(3) 从工艺着手，分析生产工艺、生产设备及原辅材料的消耗，掌握主要污染源及排放状况。

(4) 通过分析和计算，预测污染物排放对周围环境的影响程度，判断其是否满足环境质量和总量控制要求。

(5) 从技术、经济角度分析项目区内环保措施的可行性，为工程环保措施的设计和环环境管理提供依据。

(6) 从环保法规、产业政策、环境特点、污染防治等方面进行综合分析，对本项目的环境可行性做出明确结论，为项目的决策、污染控制和环境管理提供科学依据。

2.2 评价内容和重点

(1) 通过区域环境质量调查与监测，掌握本项目所在区域的环境质量背景状况；

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

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

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

(5) 论证本项目与当地建设规划的相容性，分析场址选择的合理性。

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

2.3 编制依据

2.3.1 法律、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修

订，2020年9月1日施行）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订，自2012年7月1日起施行）；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；

（10）《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；

（11）《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日修订施行）；

（12）《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年10月26日修订）；

（13）《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；

（14）《中华人民共和国草原法（修订）》（2013年6月29日）；

（15）《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日修订）；

（16）《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年10月26日修订）；

（17）《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）。

（18）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号；

（19）《关于进一步做好固体废物领域审批审核管理工作的通知》，环发[2015]47号；

（20）《国家危险废物名录》（2021）；

（21）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号，2018年6月27日）；

（22）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日）；

（23）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号，2016年5月28日）；

（24）《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（中共中央办公厅、国

务院办公厅印发，2017年2月7日）；

（25）《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》（中共中央、国务院发布，2018年6月16日），

（26）《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，2020年1月1日）；

（27）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部务会议，2021年1月1日）；

（28）《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，2012年7月3日）；

（29）《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号，2016年11月21日）；

（30）《中华人民共和国土壤污染防治法》（13届人大第5次会议，2019年1月1日）；

（31）《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4号）；

（32）《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；第29号令，2020.1.1施行；

（33）《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》（2018.6.16）；

（34）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》的通知（厅字〔2017〕2号）；

（35）《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》国办发〔2020〕31号，2020.9.27。

2.3.2 部门规章、依据

（1）《建设项目环境保护管理条例》国务院2017年第682号令，2017.7.16；

（2）《畜禽规模养殖污染防治条例》国务院令第643号，2014.1.1；

- (3) 《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017-2020）；
- (4) 《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）；
- (5) 《畜禽养殖业污染防治管理办法》（国家环境保护总局第9号）；
- (6) 《排污许可管理办法（试行）》，环境保护令第48号，2018.1.1；
- (7) 《关于做好畜禽养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (9) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）；
- (10) 《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》（农业农村部办公厅，农办牧〔2020〕23号）；
- (11) 《重大动物疫情应急条例》（2017.10.7）；
- (12) 《农业部畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（2018.1.5）；
- (13) 《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）；
- (14) 《生态环境部关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13号）；
- (15) 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）；
- (16) 《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》（林沙发〔2013〕136号）；
- (17) 《关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕39号）；
- (18) 《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）；
- (19) 《关于支持做好稳定生猪生产保障市场供应有关工作的通知》（财办

农〔2019〕69号）。

（20）《进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872号）；

（21）《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发〔2019〕39号）。

2.3.3 地方性法规和规章

（1）《关于印发<新疆维吾尔自治区畜禽养殖场、养殖小区备案管理办法的通知>》，2011.4；

（2）《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号）；

（3）《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》（13届人大第6次会议，2018年9月21日）；

（4）《新疆环境保护规划（2018-2022年）》（2018年2月）；

（5）《《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（13届人大第6次会议，2018年9月21日）；

（6）《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年7月25日）；

（7）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新疆维吾尔自治区人民政府，新政发〔2014〕35号）；

（8）《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021年2月5日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会第四次会议通过）；

（9）《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》（新疆维吾尔自治区人民政府，新政发〔2016〕21号）；

（10）《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》（新疆维吾尔自治区人民政府，新政发〔2017〕25号）；

(11)《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》(新疆维吾尔自治区人民代表大会, 2018 年 15 号文, 2019 年 1 月 1 日);

(12)《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, 2017 年 3 月 1 日);

(13)《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发〔2020〕138 号, 2020 年 9 月 4 日);

(14)《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》(2016 年 10 月 24 日);

(15)《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则(试行)》(新环发〔2014〕234 号, 2014 年 6 月 12 日);

(16)《克拉玛依市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》, 克政办发[2018]42 号。

2.3.4 技术导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则一总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);

(3)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);

(4)《环境影响评价技术导则一地表水环境》(HJ/T 2.3-2018);

(5)《环境影响评价技术导则一地下水环境》(HJ610-2016);

(6)《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018);

(7)《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);

(9)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);

2.3.5 技术规范

(1)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);

(2)《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018);

(3)《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001);

- (4) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (5) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》环发〔2010〕151号；
- (6) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》；
- (7) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行性技术指南》（HJ-BAT-10）；
- (8) 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体〔2016〕99号）；
- (9) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (10) 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》（农牧发〔2017〕11号）；
- (11) 《市场准入负面清单》（2020年版）；
- (12) 《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）；
- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (14) 《固体废物申报登记工作指南》；
- (15) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- (16) 《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (17) 《排污单位环境管理台账及排污许可证报告技术规范 总则》（试行）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范—畜禽养殖业》（HJ1029-2019）；
- (19) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (20) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；
- (21) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）；
- (22) 《防沙治沙技术规范》（GB/T21141-2007）。

2.3.6 相关规划及技术资料

- (1) 《克拉玛依市农业综合开发区农产品深加工标准厂房建设项目（猪场养殖部分）》设计资料，2021.01；
- (2) 《克拉玛依市农业综合开发区农产品深加工标准厂房建设项目（猪场

养殖部分)》委托书, 克拉玛依融汇园区开发有限责任公司;

(3) 《克拉玛依市农业综合开发区农产品深加工标准厂房建设项目(猪场养殖部分)》监测资料, 新疆锡水金山环境科技有限公司, 2022 年 7 月;

(4) 《关于对克拉玛依融汇园区开发有限责任公司克拉玛依市农业综合开发区农产品深加工标准厂房建设项目(猪场养殖部分)设施农业用地项目的备案意见》(2021 年 11 月 22 日);

(5) 建设单位提供的其他相关技术资料。

2.4 评价因子与评价标准

2.4.1 环境影响因素识别

本项目对环境的主要影响为施工期和运营期。

本项目施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点, 施工期对环境的影响主要为施工扬尘、施工噪声、施工废水及固体废弃物。运营期产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素, 将相应对场址区域的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响。

综上所述, 确定本项目建设可能产生的环境影响因素见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目环境影响因素识别一览表

阶段	污染因素		环境要素						
			大气	地表水	地下水	声	生态	土壤	居民生活
施工期	场区	扬尘	◆S	○	○	○	△S	○	○
		施工废水	○	○	▲S	○	△S	△S	○
		施工噪声	○	○	○	◆S	△S	○	○
	车辆运输		▲S	○	○	▲S	○	○	○
运营期	场区	工程废水	▲L	○	△L	○	△L	△L	○
		生产恶臭	▲L	○	○	○	○	○	○
		生产噪声	○	○	○	◆L	○	○	○
	固废综合利用		◆L	△L	△L	○	○	△L	○
	车辆运输		▲L	○	○	▲L	○	○	○

◆有影响, ▲有轻微影响, △可能有影响, ○没有影响, S 短期影响, L 长期影响

由表 2.4-1 可知, 项目施工期对环境空气及水环境、声环境等均有短期的不

利影响,但其会随着施工期的结束而消失。运营期的影响为长期影响,其主要环境影响要素为恶臭对环境空气的影响,以及废水对项目区水环境的影响。

2.4.2 评价因子筛选

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 2.4-2。

表 2.4-2 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	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、 CO、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP
水环境	地下水:色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵
声环境	等效连续 A 声级	L _{Aeq}
固体废物	—	猪粪便、病死猪、医疗废物、生活垃圾等
生态	动植物、土壤类型	植被破坏、地面硬化、生态恢复
土壤	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、pH	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、pH
环境风险	医疗废物风险, 畜禽疫情风险、沼气设施风险、黑膜池泄露	—

2.4.3 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划见表 2.4-3。

表 2.4-3 环境功能区划一览表

序号	环境要素	所属区域	功能区划	划分依据
1	环境空气	克拉玛依市农业综合开发区蓝天大道以南	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
2	声环境		2 类	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
3	地下水		V 类	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

4	生态环境	本项目属于“准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区——准噶尔盆地西部灌木荒漠及绿洲农业生态亚区——克拉玛依石油工业基地环境保护生态功能区”。	《新疆生态功能区划》
---	------	--	------------

2.4.4 评价标准

2.4.4.1 环境质量标准

1、大气环境质量标准

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。

环境空气质量评价标准详见下表。

表 2.4-4 大气环境质量标准一览表

污染物	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	1 小时平均	10000	
	24 小时平均	4000	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O ₃	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均	160	

NH ₃	一次	200 (ug/m ³)	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准
H ₂ S	一次	10 (ug/m ³)	

2、地下水环境质量标准

拟建项目区地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-201

7) V 类标准。

地下水环境质量评价标准详见下表。

表 2.4-5 地下水环境质量标准一览表

序号	项目	单位	标准值
1	pH	无量纲	<5.5 或 >9
2	总硬度	mg/L	>650
3	溶解性总固体	mg/L	>2000
4	氯化物	mg/L	>350
5	硫酸盐	mg/L	>350
6	铁	mg/L	>2.0
7	锰	mg/L	>1.50
8	铜	μg/L	>1.50
9	锌	mg/L	>5.00
10	汞	μg/L	>0.002
11	挥发酚	mg/L	>0.01
12	耗氧量	mg/L	>10.0
13	氨氮	mg/L	>1.50
14	硝酸盐	mg/L	>30.0
15	亚硝酸盐氮	mg/L	>4.80
16	总大肠菌群	MPN/L	>100
17	氰化物	mg/L	>0.1
18	氟化物	mg/L	>2.0
19	砷	μg/L	>0.05
20	六价铬	mg/L	>0.10
21	铅	μg/L	>0.10
22	镉	μg/L	>0.01
23	色度	度	>25
24	浑浊度	度	>10
25	铝	mg/L	>0.50
26	阴离子表面活性剂	mg/L	>0.3
27	硫化物	mg/L	>0.10
28	钠	mg/L	>400
29	碘化物	mg/L	>0.50

30	硒	μg/L	>0.1
31	三氯甲烷	μg/L	>300
32	四氯化碳	μg/L	>50.0
33	苯	μg/L	>120
34	甲苯	μg/L	>1400

3、地表水质量标准

本项目周边 3km 范围内无常年地表水体分布，故本项目不设置地表水质量标准。

4、土壤环境质量标准

本养殖场场区土壤环境质量标准执行《畜禽养殖产地评价规范》（HJ568-2010）中的表 4 养殖场土壤环境质量评价指标和限值，见表 2.4-6。

表2.4-6 项目区土壤环境质量评价指标限值 (mg/kg)

序号	评价指标	养殖场、养殖小区
1	镉	1.0
2	汞	1.5
3	砷	40
4	铜	400
5	铅	500
6	铬	300
7	锌	500
8	镍	200
9	六六六	1.0
10	滴滴涕	1.0
11	土壤中寄生虫卵数/(个/kg)	10

5、声环境质量标准

本项目厂区四周声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

声环境质量评价标准详见下表。

表 2.4-7 声环境质量标准一览表 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
二类	60	50

2.4.4.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

项目施工期施工场地扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)。

项目饲料加工间颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关标准要求; NH_3 、 H_2S 排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建厂界标准限值、表2标准; 厂界臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表7中规定的标准值70(无量纲)。

有关标准限值见表2.4-8。

表2.4-8 废气污染物排放浓度限值

污染物	有组织排放限值(mg/m^3)	无组织排放监控浓度限值(mg/m^3)	标准来源
颗粒物	120	1.0	GB16297-1996
NH_3	4.9kg/h	1.5	GB14554-93
硫化氢	0.33kg/h	0.06	
臭气浓度	/	70(无量纲)	GB18596-2001

职工食堂产生的油烟执行《饮食行业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的有关规定, 即最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3 。标准值见表2.4-9。

表2.4-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

燃气锅炉废气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值相关标准。

具体标准限值详见下表。

表2.4-10 大气污染物有组织排放执行标准限值

产污环节	污染物	有组织排放	执行标准
		排放浓度(mg/m^3)	
天然	SO_2	50	《锅炉大气污染物排放标准》

气锅炉	NO _x	150	(GB13271-2014) 中表 3
	颗粒物	20	

2、水污染物排放标准

运营期间产生的污水主要为生活污水、养殖废水、冲洗废水以及锅炉废水。

锅炉废水属于清净废水，集中收集后用于项目区洒水降尘。生活污水排入项目区内化粪池预处理后，连同养殖废水、冲洗废水一并排入黑膜池用于制备沼气，沼液还田处理。液肥还田满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）的要求。本项目使用干清粪工艺，干清粪工艺允许的使用水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量要求，详见下表 2.4-11。

表 2.4-11 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪[m ³ / (百头·d)]	
	干清粪工艺最高允许排水量	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	0.7

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定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》（GB7959-2012）后，才能做为液体有机肥进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。本项目液肥利用参照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB36195-2008）、《粪便无害化处理技术规范》（GB7959-2012）中的有关规定，具体见表 2.4-12。

表 2.4-12 液态粪便厌氧无害化卫生学要求

编号	项目	卫生标准
1	蛔虫卵	≥95%
2	钩虫卵	在使用粪液中不得检出活的血钩虫卵
3	粪大肠菌群数	常温沼气发酵≤105个/L，高温沼气发酵≤100个/L
4	蚊子、苍蝇	粪液中不应有蚊蝇幼虫，池的周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的苍蝇
5	粪渣	达到表 1 要求后方可用作农肥

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），

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2类区标准,详见表2.4-13。

表 2.4-13 噪声排放标准限值 单位: dB (A)

评价时段	执行标准	声环境功能区类别	指标	标准限值
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2	昼	60
			夜	50
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	-	昼	70
			夜	55

4、固体废物

(1) 猪粪

《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中规定:用于直接还田的畜禽粪便,必须进行无害化处理。经无害化处理后的废渣应符合表2.4-14的规定。

表 2.4-14 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

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

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中规定:畜禽粪便必须经过无害化处理,并且须符合《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)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,《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)中的有关规定具体见表2.4-15。

表 2.4-15 好氧发酵(高温堆肥)的卫生要求

序号	项目	卫生要求	
1	温度与持续时间	人工	堆温 $\geq 50^{\circ}\text{C}$,至少持续 10d
			堆温 $\geq 50^{\circ}\text{C}$,至少持续 10d
		机械	堆温 $\geq 50^{\circ}\text{C}$,至少持续 2d
2	蛔虫卵死亡率	$\geq 95\%$	
3	粪大肠菌值	$\geq 10^{-2}$	
4	沙门氏菌	不得检出	

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)中固体畜禽粪便经过堆肥处理后应符合固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求,具体见表2.4-16。

表 2.4-16 固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求

序号	项目	卫生要求
1	蛔虫卵	死亡率 $\geq 95\%$
2	粪大肠菌群数	$\leq 10^5$ 个/kg
3	苍蝇	堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

(2) 病死猪

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

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《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34号）。本项目病死猪拟采用高温与生物降解畜禽无害化处理方式处理，在每栋猪舍楼内建设畜禽无害化处理车间，并购进畜禽无害化处理成套设备，采用高温高压灭菌技术，处理后的产物可运至堆肥场堆肥，综合利用，符合国家防疫法规要求。

(3) 医疗废物

《国家危险废物名录》（2021版）中规定“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”划归为医疗废物。兽用医疗废物按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）中的相关规定进行收集管理，医疗废物最终交由当地有医疗废物处置资质的单位统一处置。

(4) 一般固废

一般工业固体废物在场区贮储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.5 评价等级和评价范围

2.5.1 评价等级

2.5.1.1 大气环境影响评价等级

本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级的判定要求，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义见公式：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

一般选 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；对该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2 中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按评价等级按表 2.5-1 的分级的分级判据进行划分。

表 2.5-1 大气环境影响评价工作等级划分

评价等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$

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

本项目主要大气污染因素为养猪楼、堆肥场、黑膜发酵池产生的恶臭气体，其次为无害化处理车间产生的有组织废气、饲料加工车间产生的有组织粉尘以及燃气锅炉产生的有组织废气。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 2.5-2，估算模型计算参数见表 2.5-3、2.5-4、2.5-5。

表 2.5-2 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		40.6
最低环境温度		-24.6
土地利用类型		沙漠化荒地
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/km	0.0
	岸线方向/o	0.0

表 2.5-3 项目点源参数一览表

排放口编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	污染物名称	排放速率(kg/h)
		经度	纬度			
DA001	锅炉烟气	85°4'40.329"	45°27'1.234"	500	SO ₂	0.045
					NO _x	0.156
					颗粒物	0.024
DA002	锅炉烟气	85°4'37.236"	45°27'4.479"	500	SO ₂	0.022
					NO _x	0.078
					颗粒物	0.012
DA003	锅炉烟气	85°4'52.623"	45°27'13.649"	500	SO ₂	0.045
					NO _x	0.156
					颗粒物	0.024

DA004	锅炉烟气	85°4'55.612"	45°27'11.335"	500	SO ₂	0.022
					NO _x	0.078
					颗粒物	0.012
DA005	无害化处理废气	85°4'55.059"	45°27'8.527"	500	NH ₃	0.075
					H ₂ S	0.0075
DA006	无害化处理废气	85°4'55.986"	45°27'15.016"	500	NH ₃	0.075
					H ₂ S	0.0075
DA007	无害化处理废气	85°4'49.420"	45°27'12.776"	500	NH ₃	0.075
					H ₂ S	0.0075
DA008	无害化处理废气	85°4'38.451"	45°27'7.987"	500	NH ₃	0.075
					H ₂ S	0.0075
DA009	无害化处理废气	85°4'36.674"	45°27'1.652"	500	NH ₃	0.075
					H ₂ S	0.0075
DA010	无害化处理废气	85°4'44.167"	45°27'1.884"	500	NH ₃	0.075
					H ₂ S	0.0075
DA011	饲料加工粉尘	85°4'48.512"	45°27'2.212"	500	颗粒物	0.02

表 2.5-4 项目面源参数一览表

编号	名称	面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
1	猪舍(包括堆肥区)	500	600	300	27	8760	正常	NH ₃	0.576
								H ₂ S	0.132

采用估算模式可计算出各个污染因子的P_i值, 见表 2.5-5。

表 2.5-5 预测结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	评价等级
锅炉烟气(DA001)	SO ₂	500	0.48156	0.10	三级
	NO _x	250	1.65108	0.66	三级
	颗粒物	900	0.25454	0.02	三级
锅炉烟气(DA002)	SO ₂	500	0.24078	0.05	三级
	NO _x	250	0.82554	0.33	三级
	颗粒物	900	0.12727	0.01	三级
锅炉烟气(DA003)	SO ₂	500	0.48156	0.10	三级
	NO _x	250	1.65108	0.66	三级
	颗粒物	900	0.25454	0.02	三级

锅炉烟气(DA004)	SO ₂	500	0.24078	0.05	三级
	NO _x	250	0.82554	0.33	三级
	颗粒物	900	0.12727	0.01	三级
无害化处理车间排气筒 (DA005)	NH ₃	200	1.4294	0.71	三级
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	二级
无害化处理车间排气筒 (DA006)	NH ₃	200	1.4294	0.71	三级
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	二级
无害化处理车间排气筒 (DA007)	NH ₃	200	1.4294	0.71	三级
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	二级
无害化处理车间排气筒 (DA008)	NH ₃	200	1.4294	0.71	三级
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	二级
无害化处理车间排气筒 (DA009)	NH ₃	200	1.4294	0.71	三级
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	二级
无害化处理车间排气筒 (DA010)	NH ₃	200	1.4294	0.71	三级
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	二级
饲料车间排气筒 (DA011)	PM ₁₀	450	1.2957	0.28	三级
猪舍 (包括堆肥区)	NH ₃	200	3.8678	1.93	二级
	H ₂ S	10	0.88639	8.86	三级

由上表可知,项目 P_{max} 最大值出现为猪舍(包括堆肥区)排放的 H₂S, P_{max} 值为 8.86%, C_{max} 为 0.88639ug/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。

2.5.1.2 水环境评价工作等级

1、地表水环境评价工作等级

地表水评价工作等级划分的依据见表 2.5-6。

表 2.5-6 建设项目地表水评价工作等级分级

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注 1:水污染物当量数等于该污染物的年排放里除以该污染物的污染当量值(见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当

量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2:废水排放里按行业排放标准中规定的废水种类统计,没有相关行业排放标准要求,应统计含热里大的冷却水的排放量,可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净水的排放量。

注 3:厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的,应将初期雨污水纳入废水排放里,相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4:建设项目立接排放第一类污染物的,其评价等级为一级:建设项目立接排放的污染物为受纳水体超标因子的,评价等级不低于二级。

注 5:立接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时,评价等级不低于二级。

注 6:建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质里标准要求,且评价范围有水温敏感目标时,评价等级为一级。

注 7:建设项目利用海水作为调节温度介质,排水量 ≥ 500 万 m^3/d ,评价等级为一级:排水量 < 500 万 m^3/d ,评价等级为二级。

注 8:仅涉及清净水排放的,如其排放水质满足受纳水体水环境质里标准要求的,评价等级为三级A。

注 9:依托现有排放口,且对外环境未新增排放污染物的立接排放建设项目,评价等级参照间接排放,定为三级B。

注 10:建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境的,按三级B评价。

本项目属于水污染影响型建设项目,产生的废水采用《畜禽粪污资源化利用行动方案》(2017-2020)中推荐的“污水肥料化利用”处理模式处理,即“固液分离+黑膜池发酵”工艺处理后达到无害化卫生要求,沼液用于农田施肥灌溉,冬季储存于黑膜池内,废水不进入地表水体。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中关于环境影响评价工作分级要求,本项目按三级B评价,不进行预测评价,重点分析该污染治理措施可行性、达标性及合理性。

2、地下水环境影响评价工作等级

根据建设项目对地下水环境影响的程度,参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),建设项目地下水环境影响评价工作等级划分主要根据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别以及地下水环境敏感程度两项指标确定。

本项目工作等级的依据如下:

(1) 建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A,本项目行业类别为:B 农、林、牧、渔、海洋,14、畜禽养殖场、养殖小区,环评类

别属于地下水环境影响评价项目类别III类。

(2) 建设项目地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-7。

表 2.5-7 地下水环境敏感程度分级

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

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

故本项目地下水环境为不敏感。

(3) 评价工作等级判定

建设项目工作等级划分：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.5-8。

表 2.5-8 评价区地下水环境影响评价工作等级划分

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

本项目地下水属于III类建设项目，所在区域地下水环境敏感程度为不敏感。

因此，确定本项目地下水环境评价等级为三级。

2.5.1.3 声环境影响评价工作等级

1、划分依据

根据该项目的污染特征、环境特征和《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ 2.4-2021)中有关评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价等级，声环境影响评价工作等级判定详见表 2.5-9 和表 2.5-10。

表 2.5-9 声环境评价工作等级判定表

影响因素评价等级	声环境功能区	声级增量	影响人口变化
一级	0 类	>5dB (A)	显著
二级	1 类, 2 类	≥3dB (A)、≤5dB (A)	较多
三级	3 类, 4 类	<3dB (A)	不大

表 2.5-10 本项目声环境影响评价等级表

环境要素		评价等级
声环境	功能区	2 类区
	预计敏感目标噪声增加值	<3dB (A)
	影响人口	变化不大
	评价等级	二级

2、等级判定

本项目位于 GB3096-2008 规定的声环境功能 2 类声环境功能区，建成前、后敏感目标噪声级虽有一定增加，但增加量小于 3dB (A)，且受影响的人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2021)中噪声对环境影响评价工作等级划分原则，确定声环境影响评价等级为二级。

2.5.1.4 生态影响评价工作等级

本项目生态影响评价等级判定情况见表 2.5-11。

表 2.5-11 本项目生态影响评价等级判定表

判定依据	生态影响评价等级判定原则	本项目情况
《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2022)	a、涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
	b、涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及
	c、涉及生态保护红线时，	不涉及

	评价等级不低于二级	
	d、根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	本项目不属于水文要素影响型项目，地表水评价等级为三级 B
	e、根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
	f、当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	本项目为新建项目，新增占地面积 45.3962hm ² ，小于 20km ²
	g、除本条 a、b、c、d、e、f 以外的情况，评价等级为三级	属于
	h、当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	/

本项目影响区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境等，不涉及生态保护红线，地表水评价等级为三级B，不占用天然林、公益林、湿地等生态保护目标；项目占地面积 45.3962hm²。区域及周边区域均为自然生态系统，为一般区域，故生态环境影响评价工作等级定为三级。

2.5.1.5 环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），建设项目环境风险评价工作级别按表 2.5-12 和 2.5-13 进行划分。

表 2.5-12 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	一	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说明

表 2.5-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (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	III	III	II	I

区 (E3)				
注: IV ⁺ 为极高环境风险				

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。

本项目为养猪场建设项目, 根据环境风险评价章节分析, Q 值 < 1, 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。根据风险评价工作等级划分表, 可开展简单分析。

2.5.1.6 土壤环境评价等级判定

1、项目类型判定

本项目为养殖类项目, 为污染型项目。

2、土壤环境影响评价项目类别划分

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境》(HJ964-2018)附录 A, 本项目属“农林牧渔业”中“年出栏生猪 10 万头(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”(本项目年出栏生猪 40 万只), 为 II 类项目。

土壤环境影响评价项目类别划分内容见下表。

表 2.5-14 土壤环境影响评价项目类别划分表

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的灌溉工程	新建 5 万亩至 50 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程; 年出栏生猪 10 万头(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	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	其他

3、项目占地面积

本项目占地 45.3962hm², 属于 5~50hm², 根据《环境影响评价技术导则·土壤环境》(HJ964-2018)中规定, 本项目属于中型项目。

4、敏感程度判定

建设项目四周均为荒地，属于“不敏感”。

污染影响型敏感程度分级表见下表。

表 2.5-15 污染影响型敏感程度分级表

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

5、评价等级划分

土壤影响评价工作等级划分见下表。

表 2.5-16 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境》（HJ964-2018）中评价等级划分依据，确定本项目土壤评价等级为三级。

2.5.2 评价范围

根据项目大气、水、声环境影响评价等级和环境风险评价等级，参照《环境影响评价技术导则》要求，并结合本项目自身特点和项目周边环境状况，本次环境影响评价范围见表 2.5-17，图 2.5-1。

表 2.5-17 评价范围

环境因素	评价范围
环境空气	本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，其大气环境影响评价范围为以项目场址为中心区域，边长为 5km 的矩形。
地表水环境	参照《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）中地面水环境影响评价范围要求，根据评价等级、工程特点、影响方式及程度、地表水环境质量

	管理要求等确定。项目运营期间生产废水经处理后回用。因此，本项目不设地表水评价范围，重点分析项目生产废水、生活污水的处理及去向等的可行性。
地下水环境	按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，本项目为三级评价，地下水评价范围为项目地周围 6km ² 范围
声环境	声环境评价范围为场界外 200m 范围内
生态	根据工程特征及其对周边环境的影响特点，生态环境的评价范围为项目用地边界外 500m 的范围
土壤环境	项目土壤评价范围为项目区范围内及场址周边 200m 范围内。
风险	本项目风险潜势为 I，可开展简单分析，不需设置风险评价范围

2.6 主要环境保护目标

本项目位于克拉玛依市农业综合开发区蓝天大道以南，评价范围内无风景名胜、自然保护区等敏感保护目标，2500m 范围内无居民区分布，3km 范围内无地表水分布。

根据项目所在区地理位置、周边情况及项目污染特征，确定项目环境保护目标见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目环境保护目标

环境要素	保护内容	环境功能区	保护要求
大气环境	项目所在区域	2 类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求
声环境	厂界外 1m	2 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
地下水	项目所在区域	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准
生态环境	建设场地及四周范围内的生态环境、自然植被等	不受明显影响	/
土壤环境	建设场地及四周 0.2km 范围内的土壤环境	不受明显影响	/

2.7 与“三线一单”及《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

2.7.1 与“三线一单”符合性分析

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，结合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》和关于印发《克拉玛依市生态环境准入清单》，按照分区管控的要求，细化“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简

称“三线一单”)约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制),更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量,分析如下:

(1) **生态保护红线**是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容,规划区域涉及生态保护红线的,在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求,提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目位于克拉玛依市农业综合开发区蓝天大道以南,中心地理坐标为:85°4'46.042"E; 45°27'7.353"N,用地为政府划拨用地,其占地不在农业保护区、自然保护区、风景名胜区、文物(考古)保护区、生活饮用水水源保护区、供水远景规划区、矿产资源储备区、军事要地、国家保密地区和其他需要特别保护的区域内。因此,不涉及生态红线保护范围。

(2) **环境质量底线**是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标,深入分析预测项目建设对环境质量的影响,强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

①**大气环境质量底线**:根据2020年克拉玛依市南林小区空气质量数据,除PM_{2.5}日保证率浓度超标外,其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,超标原因主要是沙尘天气等气候因素引起。本项目运营后采取环保措施,厂内各类废气均可达标排放。

②**地表水环境质量底线**:本项目施工期及运营期均不向地表水体排放污染物。

③**声环境质量底线**:本项目运营期噪声主要来源于风机、水泵产生的噪声,

采取隔声、减震措施后，未突破声环境质量底线。

④地下水环境质量底线：猪舍污水、冲洗水，生活污水（化粪池处理后）全部进入集污池内进行干湿分离，分离出来的废水经黑膜池制备沼气，沼渣、沼液用于还田，实现污染治理与资源转化同步。因此不会对项目区域地下水产生影响。

⑤土壤环境质量底线：本项目运营期间采取好防渗措施后不会对土壤环境质量产生影响。

（3）资源是环境的载体，**资源利用上线**是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目运营过程中消耗一定量的电源、水、饲料资源等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

（4）**生态环境准入清单**是指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面的环境准入要求。

克拉玛依市共划定环境管控单元 49 个（不含兵团），分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元 19 个，占全市国土面积的 5.51%。主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、森林自然公园、风景自然公园、重要湖库等一般生态空间管控区。生态保护红线区要严格按照国家和自治区生态保护红线管理相关规定进行管控；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。

重点管控单元 17 个，占全市国土面积的 4.86%。主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量下降、生态环境风险高等问题。

一般管控单元 13 个，占全市国土面积的 89.63%。主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

本项目与一般管控单元分类管控要求的符合性分析见表 2.7-1。

表 2.7-1 一般管控单元分类管控要求的符合性分析

管控要求			符合性	
ZH650 203300 01 克拉玛依区环境一般 管控单	空间 布局 约束	【A1.3-2】任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。 【A1.4-1】一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。 【A1.4-2】重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。 【A1.4-3】石化、化工、煤化工、制药、农药等挥发性有机物排放重点行业建设项目，以及工业涂装、包装印刷、油品储运销等涉 VOCs 排放的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目为养猪场建设项目，占用的土地为设施农用地，不涉及基本农田及水源保护区，各项污染物采取环保措施后均可达标排放	符合
	污染 物排 放管 控	【A7.2-1】落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，逐步削减农业面源污染物排放量。 2.8 严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	本项目施工期和运营期各项污染物采取环保措施后均可达标排放，粪污等生产有	符合

元 01			机肥综合利用	
	环境 风险 防控	【A3.1-1】禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格危险化学品废弃处置。对城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业，进行定量风险评估，就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出 【A3.2-1】建立重污染天气监测预警体系，建立州县（市）之间上下联动、县级以上人民政府环境保护主管部门与气象主管机构等有关部门之间左右联动应急响应体系，实行联防联控。 【A7.3-1】加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。 3.4 农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。不得在饮用水水源保护区、河道内丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械。严禁在饮用水水源保护区内使用农药，严禁使用农药毒鱼、虾、鸟、兽等。按规定禁止使用剧毒高毒高残留农药。 3.6 优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。推行秸秆还田、化肥农药减量化、增施有机肥、少耕免耕与轮作、农膜减量与回收利用等措施，切实保护优先保护类耕地土壤环境质量。	本项目不涉及	
	资源 利用 效率	【A4.2-1】2020 年自治区土地资源利用上线的耕地保有量和基本农田保护上线指标为 428.73 万公顷和 354 万公顷，建设用地总量和城乡建设用地规模上线指标为 185.73 万公顷和 130.76 万公顷。 【A7.4-1】实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。 4.1 乌尔禾区、白碱滩区、克拉玛依区、独山子区用水总量控制目标(万 m³)2020 年分别为(克白 43602、乌 718、独 23500)，2025 年分别为(克白 43708、乌 732、独 27700)，2030 年分别为(克白 43814、乌 746、独 31900)。地下水开采控制目标(万 m³)2020 年分别为(克白 3057、乌 372、独 5900)，2025 年分别为(克白 3046、乌 386、	本项目不涉及	符合

	独 5800),2030 年分别为(克白 3035、乌 400、独 5700)。 4.2 乌尔禾区、白碱滩区、克拉玛依区、独山子区耕地保有量(公顷)2020 年分别为(克 17221.93、白 199.43、乌 972.64、独 206), 城乡建设用地规模(公顷)2020 年分别为(克 29520.33、白 27039.18、乌 14711.36、独 5340.06), 建设用地总规模(公顷)2020 年分别为(克 33926.97、白 29146.75、乌 16507.90、独 6741.09)。 4.5 涉农区推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术,完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉,推广农作物 节水抗旱技术。		
--	--	--	--

综上所述,本项目符合《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案》提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面的环境准入要求,符合生态环境准入清单要求。

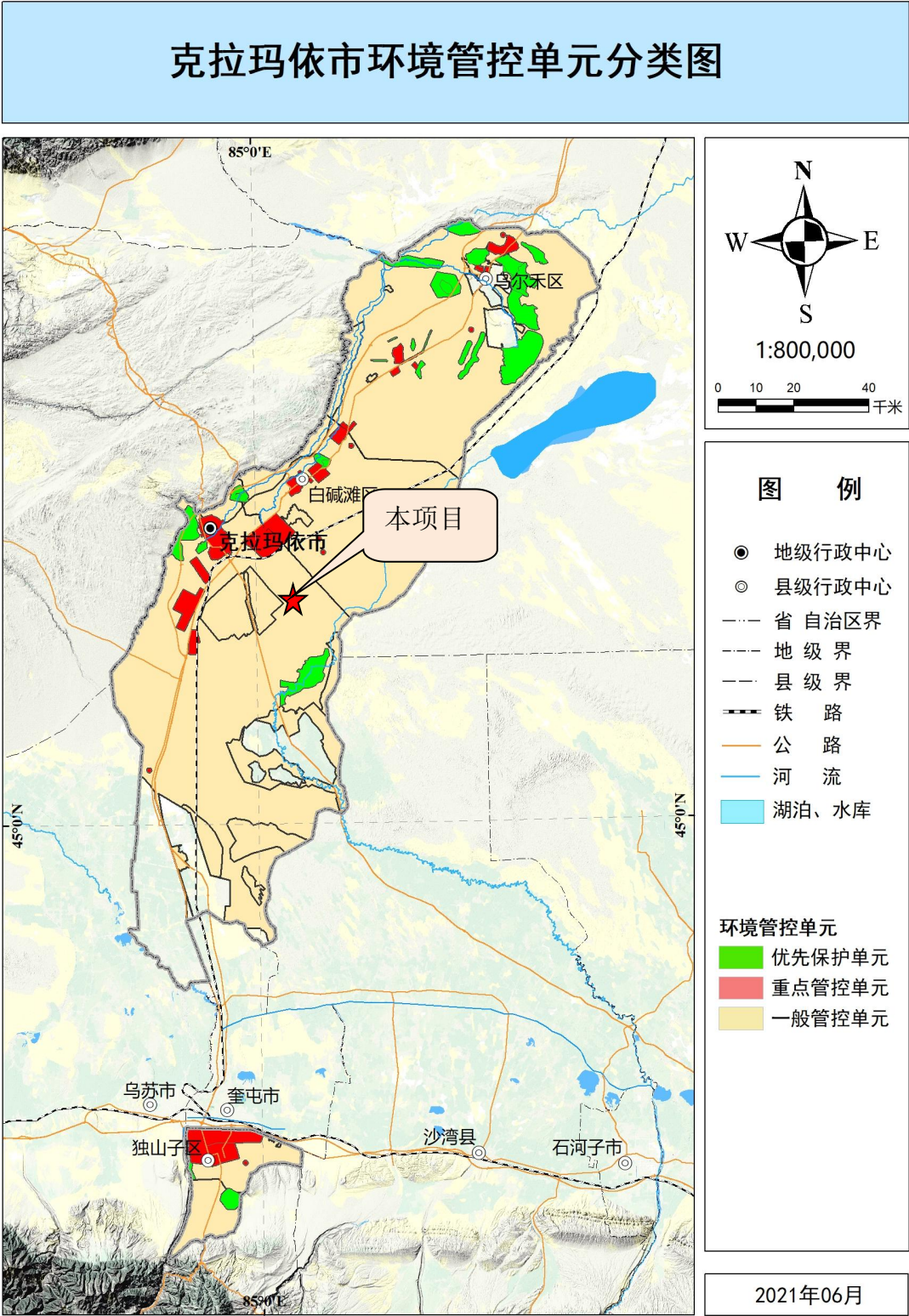


图 2.7-1 拟建项目在克拉玛依市环境管控单元中的位置

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

(1) 项目名称：克拉玛依市农业综合开发区农产品深加工标准厂房建设项目（猪场养殖部分）。

(2) 项目建设地点：拟建项目位于克拉玛依国家科技园工业产业加工区以南 5 千米，201 省道以东 5 千米，中心点经纬度坐标：85°4'46.042"E；45°27'7.353"N。项目用地现状为荒地，东南西北侧均为荒地，周边 1km 范围内没有学校、医院、居民区、机关、风景名胜、饮用水源地等环境敏感目标。地理位置见图 3.1-1、周边关系见图 3.1-2 及现场踏勘图。

(3) 项目建设性质：新建。

(4) 建设单位：克拉玛依融汇园区开发有限责任公司。

(5) 行业类别：A0313 猪的饲养。

(6) 建设投资：54000 万元。

(7) 占地面积：45.3962hm²。

(8) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 300 人，年工作天数 365 天，采取三班 8 小时工作制，全年运行时间为 8760h。

3.1.2 建设规模与建设内容

(1) 建设规模：根据建设单位提供资料，项目建成后年存栏 1.5152 万头猪（其中母猪 14800 头、公猪 352 头），受胎分娩率 85%，每头种母猪每年产 2.4 窝，每窝产猪仔 12 头，仔猪存活率 95%，年出栏 40 万头猪。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44-613-2009)中对猪的存栏数要求为：体重在 25kg 以上的猪的数量。一只猪仔大约 5kg，则 5 只猪仔体重等于 1 只成年猪的体重，即 5 头猪仔折成 1 头成年猪，1 只生长猪大约 15kg，则 5 只生长猪体重等于 3 只成年猪的体重，即 5 头生长猪可折成 3 头成年猪，项目常年猪只存栏情况如下表所示：

表 3.1-1 本项目猪群常年存栏数

类别	周期	年存栏量（头）	折合成成年猪（头）
种母猪	365d	14800	14800
公猪	365d	352	352
猪仔	21d×17.38	23015	4603
生长猪	69d×5.29	75614	45368
育肥猪	85d×4.29	93240	93240
常年存栏数（头）	/	207021	158363

项目运行后，折合成成年猪年存栏量为 158363 头，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中“集约化畜禽养殖区的适用规模(以存栏数计)”，本项目存栏数≥3000 猪（头/25kg 以上），此规模属 I 级规模。

(2) 建设内容：本项目总占地面积约 45.3962hm²，总建筑面积 232214 平方米，主要建设养殖型标准化厂房 6 栋（含全套养殖设备）、养殖型标准化厂房配套设施，并配套附属设施及厂区绿化。

项目建设内容一览见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目建设内容一览表

工程类型	建设内容	
	名称	内容及规模
主体工程	1#~6#猪舍	新建 8 层种猪舍 6 栋，总占地面积 28935.56m ² ，单座建筑面积为 33208m ² ，总建筑面积 199248.14m ² ，每栋猪舍内设配种妊娠区和产房等，每栋猪舍配套建设堆肥区、死猪处理区、待转区、后备区和物料间，其中死猪处理区（即动尸处理车间）设置无害化专用设施用于病死猪、淘汰种猪处理，堆肥区（即干粪处理车间）用于收集干粪、粪渣短期堆肥处理生产机肥。
辅配工程	1#~4#附属厂房	新建 8 层附属厂房 4 栋，地上总占地面积 2273.98m ² ，总建筑面积 10550.81m ² ，内置锅炉房，共设置 10 台锅炉，其中，1#附属厂房一层 1#锅炉房安装 3 台 1t/h 的燃气热水锅炉，2#附属厂房一层 2#锅炉房安装 1 台 1t/h 和 1 台 0.5t/h 的燃气热水锅炉，3#附属厂房一层 3#锅炉房安装 3 台 1t/h 的燃气热水锅炉，4#附属厂房一层 4#锅炉房安装 1 台 1t/h 和 1 台 0.5t/h 的燃气热水锅炉，主要用于员工日常办公，住宿、就餐和供暖等
	1#~4#洗车烘干房	新建 2 层洗车烘干房 4 栋，地上总占地面积 4731.06m ² ，总建筑面积 6931.48m ² ，主要用于运输车辆清洗及烘干

工程类型	建设内容		
	名称	内容及规模	
	饲料生产厂房	新建 1 座饲料生产车间，地上总占地面积 12000m ² ，总建筑面积 12000m ² ，主要用于饲料加工，包括 1 条饲料全自动生产线	
	大门及值班室	新建 1 层大门及值班室 2 座，地上总占地面积 405.32m ² ，总建筑面积 405.32m ²	
	黑膜池	配置黑膜池 8 座，单池容积 10000m ³	
公用工程	供水	项目区接入市政管网，由给水管网供给，可保证养殖场日常用水。	
	供暖	项目区共设置 10 台天然气热水锅炉，包括 8 台 1t/h 的燃气热水锅炉和 2 台 0.5t/h 的燃气热水锅炉。	
	供电	市政供电	
	排水	项目生活污水经化粪池处理后与养殖废水一同排入黑膜池发酵处理，处理后的沼液全部用于周边农田灌溉。	
环保工程	废气治理	猪舍恶臭	及时清粪、采用通风换气装置、定期喷洒除臭剂、合理调配饲料、采取绿化措施除臭等。
		粪污处理系统	固液分离设备喷洒植物型除臭剂，堆肥场采取封闭措施，对黑膜池采用无水式覆膜工艺进行密封，废水传输过程通过密封管道运输，污水处理区周边喷洒除臭剂，并种植高大乔木等植物
		锅炉房废气	共设置 10 台锅炉，采用低氮燃烧器及烟气循环系统 10 套
		饲料加工粉尘	饲料加工设备置于全密闭车间内，搅拌机上方安装集气罩收集粉尘，经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排出
		黑膜池沼气	黑膜池产生的沼气密闭收集后经脱硫脱水后通过火炬燃烧，配套沼气净化装置包括：8 套脱硫装置、8 套脱水装置、8 套阻火装置。
		无害化处理设备废气	每台无害化高温生物降解设备配备 1 套 XDT4500 尾气处理机，共 12 套尾气处理机，使用消毒除臭液对产生的气体进行喷淋消毒除臭处理，处理后的废气经 27m 高排气筒高空排放。
		食堂油烟	食堂油烟采用处理效率高于 75%的油烟净化器进行处理后通过烟道排放。
	废水治理	养殖污水、生活污水	粪污处理系统一套，养殖污水采用“固液分离+黑膜发酵池”工艺处理，生活污水经化粪池处理后与养殖废水一同排入黑膜池发酵处理，处理后的沼液全部用于周边农田灌溉。
		地下水防治工程	厂区进行分区防渗，对粪污处理系统（黑膜池、堆肥场、固液分离区等）、污水收集管线、危废暂存间、无害化处理车间等进行重点防渗，防渗层至少 1.5m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s），办公生活区等进行普通防渗。
	固废	生活垃圾	分类收集后，定期运往克拉玛依市生活垃圾填埋场处理

工程 类型	建设内容	
	名称	内容及规模
	治理	
	病死猪	购进 12 套畜禽无害化处理成套设备, 每栋猪舍 2 台, 采用高温生物灭菌技术, 病死猪采取高温化制措施处置后残渣骨料生产有机肥
	防疫废物	设置危废暂存间 1 间, 占地面积 20m ² , 按照危废贮存的要求设计, 危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求。对产生的废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等防疫废物进行分类桶装收集暂存, 委托有资质的单位处理。危废暂存间位于厂区东侧。
	猪粪	运至堆肥场堆肥
	噪声治理	建筑隔声、设备基础减振等
	绿化	绿化面积 3500m ²

3.1.3 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 3.1-3。

表 3.1-3 本项目主要技术经济指标一览表

序号	指标名称		单位	数量
1	规划用地面积		m ²	453962
2	总建筑面积		m ²	232214
	其中	1、猪舍	m ²	199248
		其中		
		1#猪舍	m ²	33231
		2#猪舍	m ²	33161
		3#猪舍	m ²	33231
		4#猪舍	m ²	33231
		5#猪舍	m ²	33161
		6#猪舍	m ²	33231
		2、配套	m ²	21966
		其中		
		1#洗车烘干房	m ²	2056
		2#洗车烘干房	m ²	978
		3#洗车烘干房	m ²	978
		4#洗车烘干房	m ²	2056
		1#附属厂房	m ²	3784
		2#附属厂房	m ²	2982
		3#附属厂房	m ²	2982
		4#附属厂房	m ²	3784
		饲料生产车间	m ²	12000
		1#大门	m ²	202

		2 大门	m ²	202
3	建筑占地面积		m ²	37386
4	容积率		/	0.49
5	建筑密度		%	8.24

3.1.4 主要原、辅材料情况

项目主要原辅材料及资源能源消耗情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 原辅材料及资源能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	备注
1	养殖饲料	150000 t/a	/
2	防疫药品	11t/a	市场采购
3	脱硫剂	2t/a	市场采购
4	除臭剂	10t/a	市场采购
5	消毒剂	28t/a	市场采购
6	天然气	288 万 m ³ /a	天然气管网
7	水	516444.33m ³ /a	全厂总和
8	电	60 万 kWh/a	/

本项目使用清洁能源天然气，锅炉为燃气热水锅炉。根据建设单位提供资料，由市政的天然气管网提供，燃气成分见表 3.1-5。

表 3.1-5 天然气组分及物理性能表

序号	天然气组分及物理性能	数值	序号	天然气组分及物理性能	数值
1	甲烷 CH ₄ (%)	95.9494	6	水 H ₂ O (%)	0.0062
2	乙烷 C ₂ H ₆ (%)	0.9075	7	密度 (kg/m ³)	0.7616
3	丙烷 C ₃ H ₈ (%)	0.1367	8	比重	0.5890
4	硫化氢 H ₂ S (%)	0.0002	9	高位热值 MJ/m ³ (Kcal/m ³)	39.0051 (9331.4)
5	二氧化碳 CO ₂ (%)	3.0	10	低位热值 MJ/m ³ (Kcal/m ³)	35.1597 (8411.4)

3.1.5 主要设备

3.1.5.1 养殖

本项目拟采用的主要生产设备见下表。

表 3.1-6 项目主要生产设备表

序号	设备名称	单位	数量
1	背膘测定仪	台	20

2	高压消毒冲洗设备、喷雾消毒设备	套	48
3	装卸升降平台	台	6
4	自动料线	套	176
5	自动水线	套	176
6	水帘	幅	576
7	限位栏	套	14800
8	自动饮水器	套	5968
9	自动喂料系统	套	若干
10	保温灯	只	若干
11	产床	套	3008
12	针头	盒	若干
13	金属注射器	支	若干
14	缝合针	包	若干
15	剪刀	把	若干
16	风机	台	576
17	潜水泵	台	12
18	干湿分离机	套	12
19	清粪机	套	312
20	紫外线灯	套	若干
21	干粪输送管道	m	若干
22	备用发电机	台	6
23	不锈钢食槽	米	若干
24	湿帘降温装置	m ²	5240
25	漏粪板	m ²	95000
26	料仓	套	48
27	自动下料斗	套	48
28	锅炉	台	10
29	变压器	套	6
30	无害化环保设备	套	12
31	无害化环保设备尾气处理系统	套	12

本项目燃气锅炉技术参数见表 3-1-7。

表 3-1-7 燃气锅炉主要技术参数一览表

序号	名称	规格型号
1	1t/a 燃气热水锅炉	型号 ZRY-60; 额定供热量 700KW; 电源 380/50; 热水流量 60m ³ /h; 标准承压 1.0MPa
2	0.5t/a 燃气热水锅炉	型号 ZRY-30; 额定供热量 350KW; 电源 380/50; 热水流量 30m ³ /h; 标准承压 1.0MPa

3.1.6 公用工程

3.1.6.1 供电

项目供电由克拉玛依市供电系统提供，由区域供电线路接入厂区，可满足本项目生产、生活用电需要。

3.1.6.2 供水

本项目用水主要包括生产用水、生活用水和绿化用水三部分，水源为克拉玛依市供水管网接入，用于养殖及职工生活，项目区铺设供水管网，完全可满足项目用水需求。

1、生产用水

为生猪饮用水、圈舍冲洗用水、水帘降温用水、消毒用水、洗车用水以及锅炉补充用水。

(1) 生猪饮用水

猪的饮水量与猪的日龄、生产水平、外界温度、气候变化、水温、供水方式、饲料种类、饲喂方法及猪的活动量有关。根据企业生猪饲养经验以及国内外研究结论，本项目参照《养猪生产》（中国农业出版社.刘海良译），一般情况下不同品种、性别、生长期猪只所需饮水量见表 3.1-8。

表 3.1-8 猪在各生长阶段和生理功能情况下的估计耗水量

猪的不同阶段	日消耗水量（升）	猪的不同阶段	日消耗水量（升）
哺乳仔猪	适当数量以保证满足补饲量	育肥猪	3.8~7.5
断乳仔猪	1.3~2.5	断乳母猪、后备母猪及公猪	13~17
生长猪	2.5~3.8	哺乳母猪及后备母猪	18~23

本次评价用水量按各生长阶段的最大值计算，则本项目猪只饮用水量见表。

表 3.1-9 项目猪只饮用水量情况表

类型	用水系数（L/d）	周期	猪只数量（常年存栏）	用水量（m³/a）
母猪分娩率97.0%	哺乳期	23	14800×97%=14356	16641.48
	妊娠期	17		66772.63
	空怀期	17		5857.25
未分娩母猪	17	365d	14800×（1-97%）=444	2755.02
公猪	17	365d	352	2184.16
仔猪	2.5	21d×17.38	23015	21001.19
生长猪	3.8	69d×5.29	75614	104877.13

育肥猪	7.5	85d×4.29	93240	255244.76
总用水量				471713.73
折算为每天用量				1292.37m ³ /d

注：猪用水量为猪只饮用水；以上系数参照《养猪生产》（中国农业出版社.刘海良译）。

（2）圈舍冲洗用水

本项目利用高压水枪在猪只转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒；由于本项目拟采用漏缝板情分工艺，实现了猪舍粪尿日产日清，可避免每日清洗猪舍，节约用水，并保持猪舍清洁和干燥。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)及《生猪养殖饮用水及排水数据定额》及建设方以往养殖经验提供的数据，圈舍的冲洗按 7d 冲洗一次，用水量按 0.3m³/（百只·次）计算。本项目猪存栏量约为 158363 头，则本项目圈舍冲洗用水量为 475m³/次（24704m³/a）。

（3）消毒用水

根据企业消毒制度，圈舍每周进行消毒 2 次，用于制备消毒剂用水量约 12.4m³/次，总用水量约 1289.6m³/a。

（4）水帘降温用水

本项目通风降温系统使用“负压风机+水帘”系统，循环用水量约 90m³/d，通风降温系统用水为循环使用，不排放，每天补充 15%的损耗用水量，约 13.5m³/d（1620m³/a）。降温水帘只在每年 6 月～9 月使用，每年降温天数按 4 个月计。

（5）洗车用水

本项目洗车烘干房对场内猪运输车进行洗车烘干，项目共安排 3 个猪运输车，每车每周洗 4 次，洗车用水量为 1m³/次·车，则洗车总用水量为 624m³/a。

（6）锅炉补充用水

根据锅炉对水质的要求，新鲜水在进入锅炉前需要进行软化处理，处理目的是去除水中的钙、镁离子，以防止水的硬度过高，影响锅炉的正常运行，本项目采用组合式软化水装置，采用“过滤+离子树脂”，根据业主提供资料，本项目为 8 台 1t/h 和 2 台 0.5t/h 的燃气热水锅炉，锅炉系统新鲜用水约为 5000m³/a。

2、生活用水

本项目共有职工 300 人,场区食宿,根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》,项目职工用水量按照 80L/人·d 计,则项目职工用水总量为 8760m³/a。

3、绿化用水

本项目绿化面积 3500m² (5.25 亩), 根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》,项目所属北疆地区绿化用水指标为 400~500m³/亩·年,此处取 500m³/亩·年,则项目绿化用水为 2625m³/a。

综上,项目年用水量为 516444.33m³/a。

具体计算过程如表 3.1-10。

表 3.1-10 总项目用水量估算表

序号	用水类别	用水规模	用水标准	用水量	年用水量	备注
1	猪饮水	/	/	1292.37m ³ /d	471713.73m ³ /a	新鲜水
2	圈舍冲洗	存栏 158363头/a	0.3m ³ / (100只·d) 7d冲洗一次	475m ³ /次	24704m ³ /a	新鲜水
3	消毒用水	/	12.4m ³ /次	/	1289.6m ³ /a	新鲜水
4	水帘降温用水	/	/	/	1710m ³ /a	新鲜水
5	洗车用水	/	/	1.71m ³ /d	624m ³ /a	新鲜水
6	锅炉系统用水	/	/	27.78m ³ /d	5000m ³ /a	新鲜水
7	生活用水	300人	80L/人·d	24m ³ /d	8760m ³ /a	新鲜水
8	绿化用水	5.25亩	400~500m ³ /亩·年	500m ³ /亩·年	2625m ³ /a	新鲜水
合计					516444.33m ³ /a	新鲜水

3.1.6.3 排水

1、生产废水

本项目废水主要为猪尿、圈舍冲洗废水、洗车废水和锅炉系统排水(消毒用水在厂内自然蒸发)。

(1) 猪尿

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中“畜禽粪尿排泄系数”,每头猪排尿 3.3L/ (只·d)。本项目折算成成年猪年存栏量为 158363 头,根据计算,猪排尿量为 522.6m³/d (190748.2m³/a)。

(2) 圈舍冲洗废水

圈舍冲洗过程中含有粪便、尿液、畜毛、饲草废料等，废水蒸发损耗按 10% 计算，则本项目圈舍冲洗废水为 22233.6m³/a。

(3) 洗车废水

项目猪运输车洗车过程中会产生废水，废水蒸发损耗按 20% 计算，则本项目圈舍冲洗废水为 499.2m³/a。

(4) 锅炉系统排水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”，本项目锅炉排污水的产污系数为 9.86t/万立方米-原料，本项目天然气的使用量为 288 万 m³/a，则锅炉系统排水量为 2839.68t/a。

2、生活污水

生活污水量按用水量的 80% 计，排放量 7008m³/a。

项目总体排水量估算见表 3.1-11，给排水平衡图见图 3.1-1。

表 3.1-11 项目总体排水量估算表

序号	排水类别	排水标准	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
1	猪尿	3.3L/ (只·d)	522.6m ³ /d	190748.2m ³ /a
2	猪舍冲洗废水	废水蒸发损耗按 10% 计算	60.91m ³ /d	22233.6m ³ /a
3	洗车废水	废水蒸发损耗按 20% 计算	1.37m ³ /d	499.2m ³ /a
4	锅炉系统排水	9.86t/万立方米-原料	15.78m ³ /d	2839.68m ³ /a
5	生活污水	按用水量的 80% 计	19.2m ³ /d	7008m ³ /a
总计	/	/	611.86m ³ /d	223328.68m ³ /a

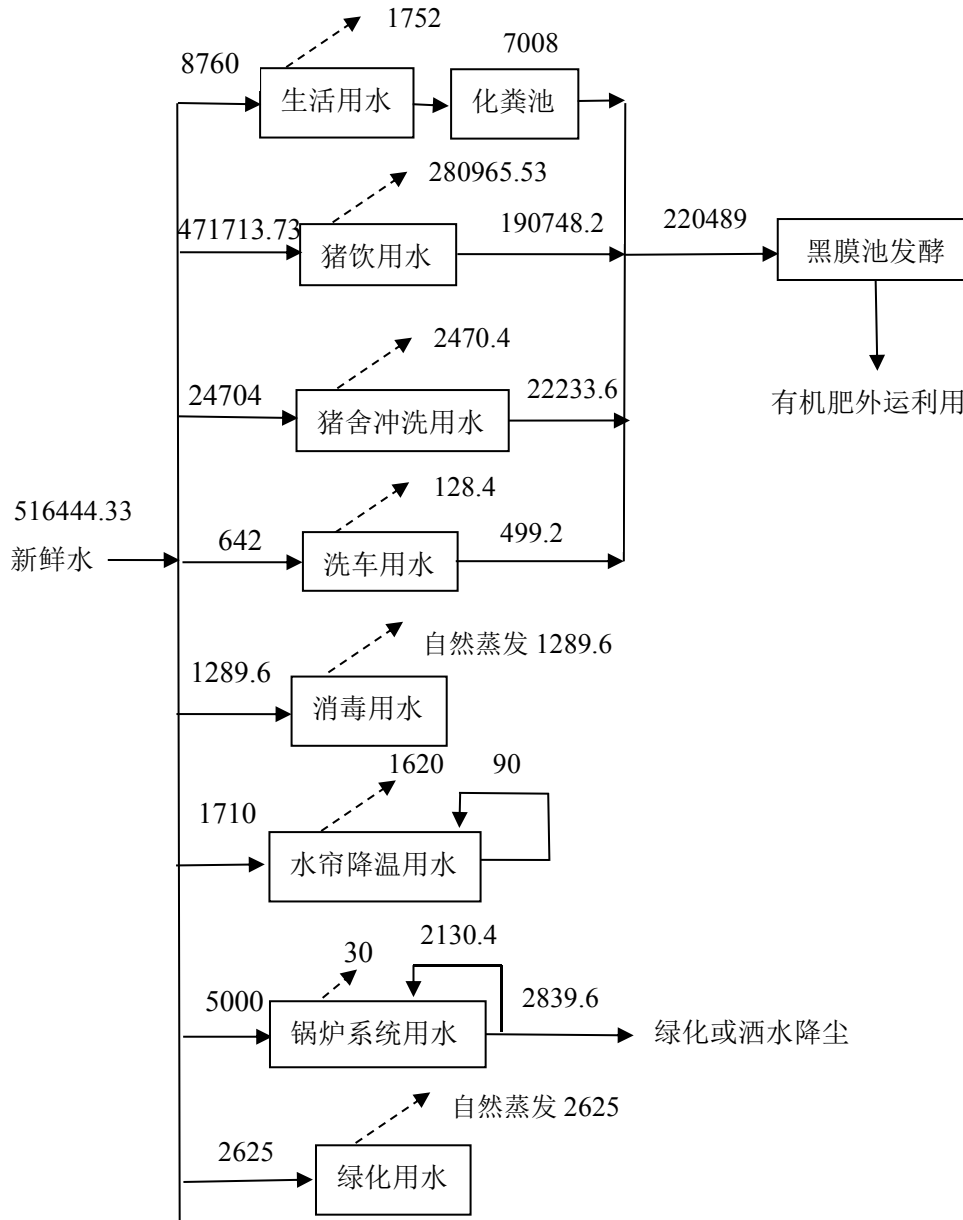


图 3.1-1 水平衡图 单位: m^3/a

本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道排出场外。锅炉系统排水为清洁下水，可以直接用于厂区绿化或洒水降尘。猪舍冲洗废水、猪尿以及生活污水全部进入污水处理系统进行无害化处理，最终形成液体肥，用于农田施肥，非灌溉季储存在黑膜池中。

3.1.6.4 采暖与降温

本项目猪舍及各建筑物冬季采用燃气锅炉采暖，夏季（6-9月）采用水帘降温，能够满足圈舍饲养温度的需要；办公生活区辅助以冷暖空调及电采暖设施，

能够满足办公生活区的冬季采暖与夏季消暑需要。

3.1.6.5 环保工程

环保工程包括粪污处理系统，无害化处理设备，防渗化粪池，油烟净化器，危废暂存间等。粪污处理系统、防渗化粪池、无害化处理及危废暂存间等地面进行防渗处理。

3.1.6.6 粪污水利用去向

本项目采用干清粪工艺，清理的干鲜粪在堆肥场暂存，发酵无害化处置后用于周边农田施肥。废水经本项目污水处理工程无害化处理后做为液体有机肥施用于农田灌溉。

3.1.6.7 绿化工程

本项目采用乔木、灌木、花卉、经济林等方式进行场区绿化。场界四周种植两排乔木，加强绿化，乔灌木结合。场区内道路两侧种植灌木，生活区种植花卉、绿色植被及灌木。生产区与生活区用灌木和乔木相结合的方式分隔。

3.1.7 总平面布置

3.1.7.1 项目平面布置

1、场地选择的基本要求

(1) 选择地势较高、向阳、背风、干燥、水源充足、水质良好、地段平坦且排水良好之处。

(2) 避开冬季风口、低洼易涝、泥流冲积的地段。

(3) 离交通要道、集市应有一定距离，有利于防疫。

(4) 养殖场区周围建有围墙。

(5) 养殖场区出入口处设置与门同宽，长4m、深0.3m以上的消毒池。

(6) 养殖场生产区与生活办公区分开，并有隔离设施。

(7) 养殖场生产区入口处设置更衣消毒室，各栋猪舍出入口设置消毒池或者消毒垫。

(8) 养殖场生产区内清洁道、污染道分设。

(9) 养殖场生产区内各养殖栋舍之间距离在5米以上或者有隔离。

本项目位于克拉玛依国家科技园工业产业加工区以南 5km，201 省道以东 5km，中心点经纬度坐标：85°4'46.042"E；45°27'7.353"N。项目用地现状为荒地，属性为设施农用地，东南西北侧均为荒地，周边 1km 范围内没有学校、医院、居民区、机关、风景名胜、饮用水源地等环境敏感目标，项目区周围 1000m 内无大型化工厂、矿厂、皮革厂、肉品加工厂、屠宰场或其它污染源，2500m 范围内无居民区分布，本项目的选址符合猪养殖区选址中的相关要求。整个场区地势相对平坦，隔离条件较好。

2、总平面布置

本项目总平面布置原则：按照饲养的操作流程布置猪舍和粪污处理等设施，做到功能分区明确合理，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

场内根据生产流程和工作要求，严格实行分区和分散布局管理，场内按生产工艺流程划分为办公生活区、养殖生产区（内置堆肥场、无害化处理场所）、污水处理区三个不同生产功能分区，各分区之间保持相应的防疫间距。

(1) 办公生活区

本项目厂区较大，员工办公生活区在厂区四周均有分布，与养猪楼相连，便于管理。

(2) 养殖生产区

本项目养殖区为 8 层种猪舍 6 栋，三栋分布于厂区西南侧，三栋分布于厂区东北侧，形成一条完整的流水养殖线，均位于厂区的侧风向，每栋猪舍楼均为 8 层建筑，内部不同的楼层分别分布有养殖区、堆肥区以及无害化处理区，均位于不同的楼层内，完全不交叉。养殖区及养殖辅助设施区均位于楼宇内，且采取相

应的防臭措施，经楼体阻隔后，不会对外环境造成大的不利影响。并且养殖区周围种植林木实施隔离，以最大程度防止疫情、恶臭对整个场区的影响。按照农业循环经济的规律，按照节约用地、保护环境、保护生态平衡、废物资源化利用的原则，在各养殖区间种植树木作为隔离林带，用草本花卉作为绿化地带作为隔离带，以达到恶臭净化的目的，减少对环境的影响。

(3) 污水处理区

位于项目区中部，配置黑膜池 16 座，单池容积 10000m³，采用无水式覆膜工艺进行密封。

(4) 场区周围建有围墙；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；生产区与办公区分别位于不同的楼宇内，并有隔离设施；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；生产区内清洁道、污染道分设。

(5) 基地内道路采用混凝土路面，基地内外形成环状道路，并与消防车道相结合。道路宽度 6 米，纵坡 0.55%，最小纵坡 0.2%。地面雨水统一汇至排水沟，有组织的引导排出场外。

本项目总平面布置根据现有地形和主导风向，考虑周围环境，并兼顾防疫、消防、环境卫生等要求，符合工艺流程，充分考虑自然地形地貌条件，满足生产要求和方便管理，合理布置场区的建筑物、运输线路，使场内的物料运输路径短捷，提高了生产效率，降低了运输成本。

项目的总平面布置见图 3.1-4。

4、平面布置合理性分析

根据项目总平面布置，项目场区按生产工艺分区布置，做到了清洁区与污物区分开、粪污处理区与养殖区分开，克拉玛依市常年主导风向为西北风，生活区布置在整个厂区的侧风向，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，畜禽养殖场场区布局应“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、

生活管理区的隔离;粪便污水处理设施和畜禽尸体填埋,应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”的要求。

因此,从环境保护角度来看,项目总平面图布置方案较合理,是可行的。

5、平面布置与相关规范符合性分析

(1) 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)符合性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中场区布局有关要求,本项目场区平面布置与其符合性分析见表 3.1-12。

表 3.1-12 场区布局与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)符合性

序号	《畜禽养殖业污染防治技术规范》有关要求	本项目场区布局	符合性
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畜禽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	本项目实现了养殖区、生活管理区的隔离,病死猪厂内进行无害化处理。每栋猪舍楼内均设置有堆肥场,为半密闭式堆肥场,在常年主导风向的侧风向处,且下风向 1000m 范围内无居民区分布。	符合
2	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	本项目采用干清粪工艺,粪便日产日清,拉运至堆肥场堆肥	符合

因此,本项目场区平面布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中相关要求。

(2) 与《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T682-2003)符合性

根据《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T682-2003)中畜禽养殖场总平面布置要求,本项目场区平面布置与其符合性分析见表3.1-13。

表 3.1-13 场区布局与《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T682-2003)符合性

序号	《畜禽场场区设计技术规范》有关要求	本项目场区布局	符合性
1	根据畜禽场的生产工艺要求,按功能分区布置各个建(构)筑物的位置,为畜禽生产提供一个良好的生产环境。畜禽场一般应划分为生活管理区、辅助生产区、生产区和隔离区	本项目分为生活办公区、养殖生产区、污水处理区三个功能区,提供了良好的畜禽生产场所	符合
2	生活管理区一般应位于场区全年主导风	生活管理区位于场区全年	符合

向 上风向或侧风向处，并应在紧邻场区 大门 内侧集中布置	主导风向的侧风向处	
---------------------------------	-----------	--

因此，本项目场区平面布置符合《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2003）中相关要求。

综上所述，本项目总平面布置功能分区明确，合理规划布局，工艺流程顺畅；净道和污道分开设置，减少不必要的交叉，切断疫病的传播途径；在猪舍周围和道路两边栽种树木，有利于净化空气，绿化环境。同时，场区布局符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2003）等法规要求。

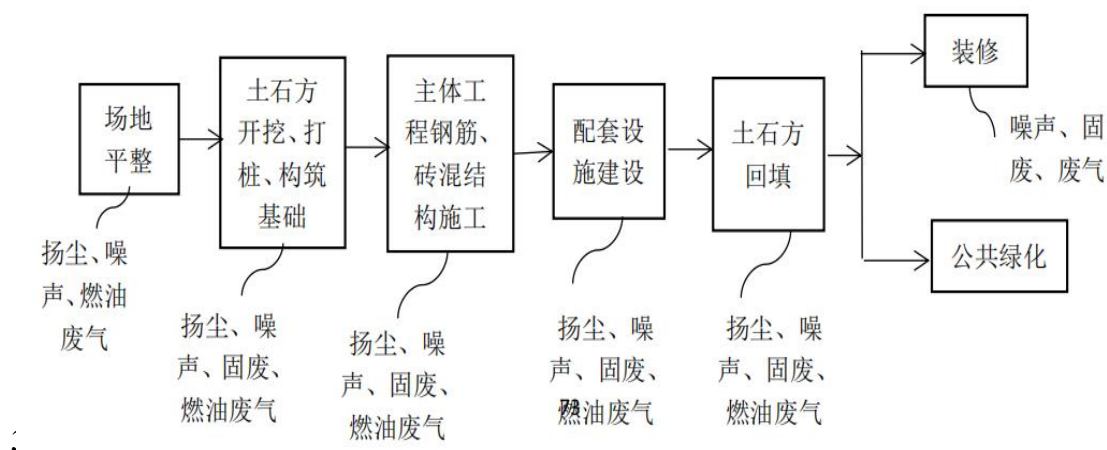
从环保角度而言，本项目总平面布置是合理的。

3.2 生产工艺流程

3.2.1 施工期工艺流程

本项目施工期建设主要包括猪舍、附属厂房及相关配套设备等。施工过程分为土方阶段（包括场地平整、开挖土石方）、基础施工阶段（包括打桩，构筑基础等）、主体工程阶段（包括钢筋、砖混结构施工、管线施工等）及装修阶段、场地清理（包括回填土石方、修路、清理场地等）。

本项目施工期工艺流程及产污节点见图 3.2-1。



3.2.2.1 养殖区流程及产污环节

1、养殖

本项目为种猪养殖场，属于畜牧业。以 4 周为繁殖节律，实行同期发情批次

配种、产仔、断奶、保育、育成均衡生产，在种猪场繁殖生产阶段的仔猪在 21 天左右进行断奶，断奶后仔猪全部全保育，然后对外销售全保育猪只。

项目养殖工艺流程及产污位置图见下图。

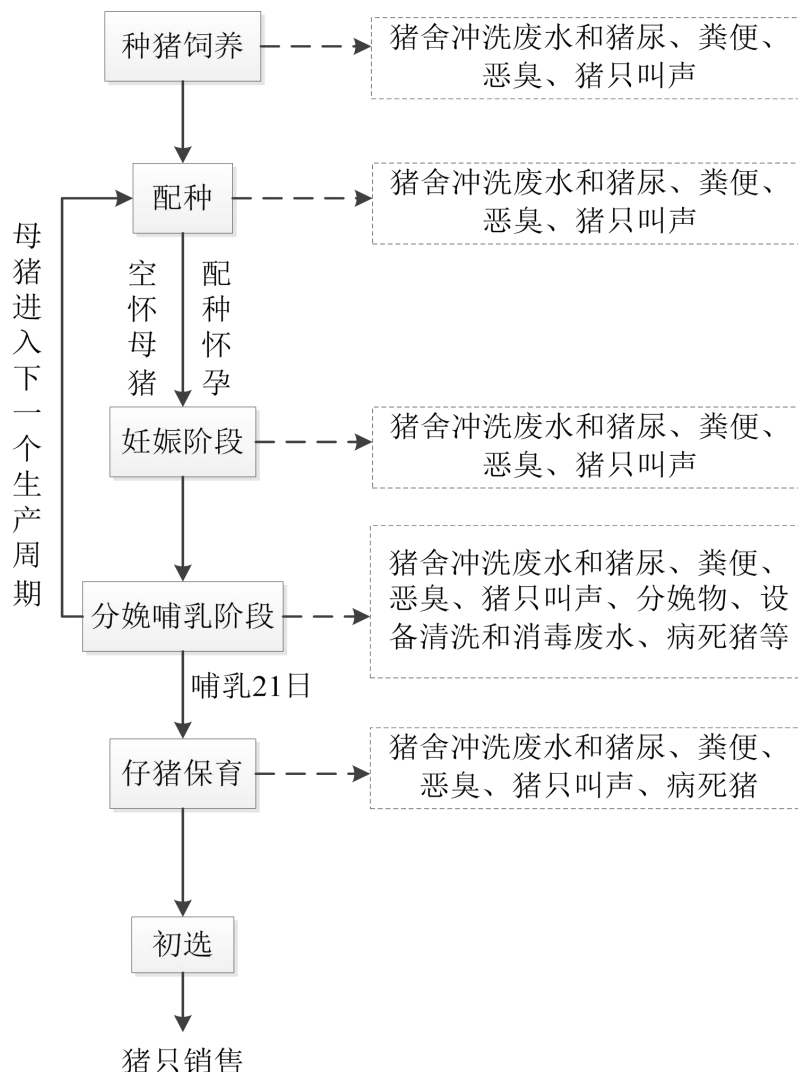


图 3.2-2 生猪养殖工艺流程示意

本项目生产工艺采用工厂化养猪饲养工艺进行生产，猪群的配种怀孕、分娩、保育、生产和育成将使用流水线，并采用早期（21 日龄）断奶和保温设施，以提高母猪年产仔胎数和产仔成活率。每个节点空置的猪舍均进行彻底冲洗、消毒后再进行下一个周期生产。

根据母猪的发情期，选择正确的时机使母猪配种，全部采用人工授精的方式进行配种。母猪妊娠期约 3 个月 3 周零 3 天左右，妊娠母猪预产期前 3 天进入产

房。产床内铺上保温地板，并保持猪舍温度 25℃左右。仔猪哺乳 21 天左右的时候断奶，断奶后仔猪部份全保育。具体流程如下：

(1) 配种怀孕

观察母猪的发情期，选择正确的时机使母猪进行配种，筛选出最优适配公猪的精液，全部采用人工授精的方式进行配种，配种受孕后的母猪在配种妊娠区饲养，母猪妊娠期约 3 个月 3 周零 3 天左右，妊娠母猪预产期前 3 天进入产房。

(2) 分娩哺乳

怀孕母猪在产房分娩后，饲养员对初生仔猪进行断脐、称重、注射铁剂和疫苗、打耳号、剪牙、断尾、阉割等处理，仔猪在产房哺乳 21 天，体重达到 6.5kg 左右断奶。断奶后的母猪被转移到配种妊娠区，饲养 7-10 天，若出现发情症状，可再次选配，进入下一个生产周期。断乳后的仔猪转移至保育舍饲养。

(3) 仔猪保育

饲养员对转移到保育舍的仔猪，按品种、公母、体重、大小进行分群，分栏饲养，并根据免疫程序定时给仔猪注射疫苗和驱虫。根据不同生产舍安排，核心种猪繁殖舍需要对全部断奶仔猪进行保育，保育期 52 天体重达到 30kg 左右，猪只转到种猪培育舍进行饲养。

(4) 猪只培育

保育结束的猪只，到培育车间进行培育饲养，直至达到 181 日龄体重达到 120kg 左右，除部分留作种猪外，其余全部清空式销售。

在上述整个喂养过程中产生的废气主要为恶臭气体（NH₃、H₂S 等），废水主要为猪舍及设备清洗废水、猪尿，固废主要为猪粪、因不同原因死亡的母猪和仔猪、胎盘以及注射疫苗等产生的防疫废物。

2、猪粪清理

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，畜禽养殖业污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，提高

资源化利用率。同时,对液态畜禽粪污宜采用厌氧工艺进行无害化处理,且固体畜禽粪便采用好氧堆肥技术进行无害化处理。结合本项目特点,采用“干清粪工艺”,即产生的粪便通过机械收集、清理,尿液和残余粪便及冲洗水则从排污管道排出,以减少冲洗水用量,从而减少污水量的产生量。经固液分离后的粪污经过堆肥场做发酵处理制作有机肥。猪尿、猪舍冲洗废水等通过潜污泵输送至黑膜发酵池进行无害化处理,处理后的沼液可作为液体肥料施用于周边农田或转运至场外。

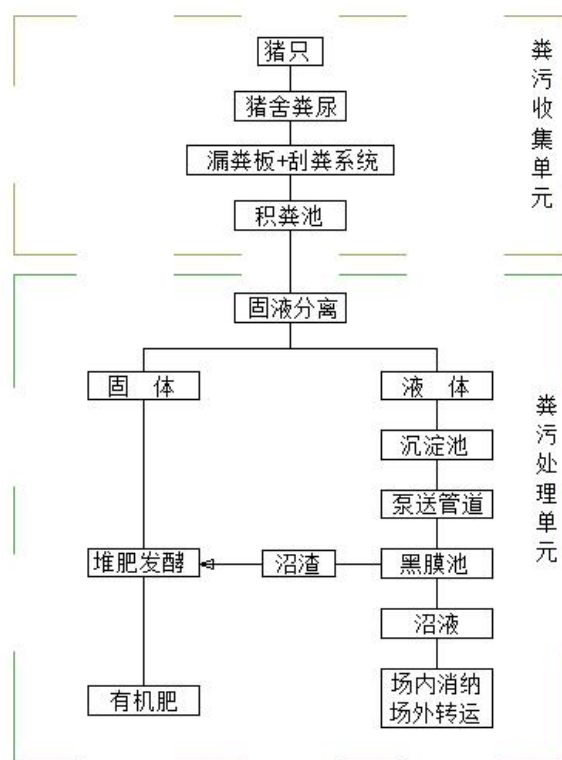


图 3.2-3 粪肥处理利用工艺流程图

由图 3.2-3 可以看出:猪舍粪便经过漏缝地板+刮粪机排入集粪池,通过固液分离机分离,其中液体部分汇入液体池,经输送泵输送至黑膜池,经发酵无害化处理后制成液体有机肥,施肥于周边农田区;固体部分拉至本养殖场堆肥场进行堆肥处理,最终出售给农户,施用于农田。

3、病死猪尸体无害化处理工艺

本项目病死猪采用无害化处理,具体处理工艺流程见图 3.2-4。

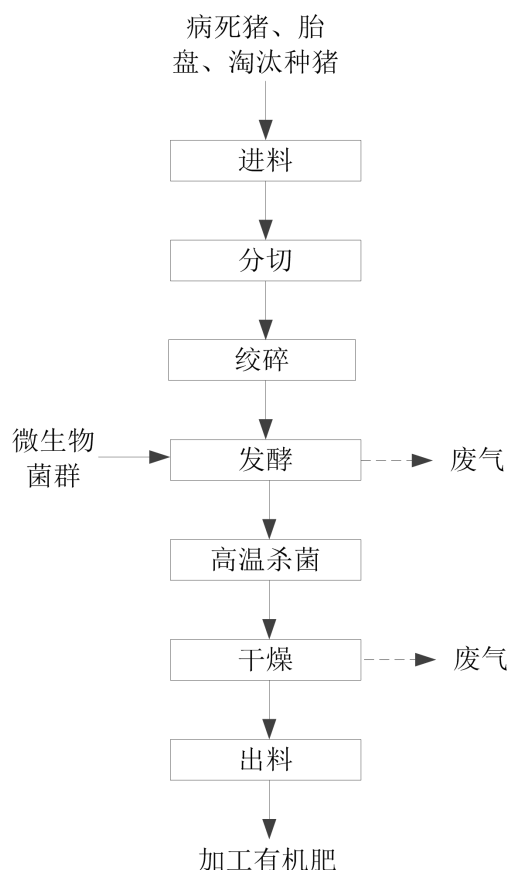


图3.2-4 病死猪无害化处理工艺流程图

病死动物无害化处理一体化技术主要是通过设备对病死废弃动物进行进料、分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥、出料七大步骤，一体化完成。技术核心分三步：一是密闭状态下的杀菌处理，保证通过空气传播的细菌能够在这个阶段消灭；二是通过微生物菌的发酵降解有机质；三是高温杀菌，是应用最广泛而有效的杀菌方式，温度达到 90-130 摄氏度，持续时间达到 10 个小时以上，保证细菌、病毒的彻底消灭。最终降解有机物，达到环保处理、废物循环利用的经济效果，并实现“源头减废、消除病原菌”的功效。处理过程只产生恶臭气味的水蒸气进入 XDT-4500 型尾气处理系统除臭杀毒，产生的粉状物为有机肥原料。

然后将成功转化为无害粉状有机肥原料混合上猪粪、发酵菌等进行二次发酵，加工生产为优质有机肥。

本项目病死动物采用高温及生物降解复合处理病死动物技术。项目区无害化处理设备布置在每栋猪舍 1 楼畜禽尸体无害化处理车间，猪舍其他楼层通过专门

的全封闭病死猪“滑道”直达病死畜禽无害化处理车间，在车间内进行即时处理，每栋猪舍 2 台设备，整个项目共 12 台。

(1) 本项目病死猪尸体处置与无害化处理技术规范的符合性分析

对照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号），本项目符合该无害化处理技术规范的目的和适用范围，采用高温与生物降解畜禽无害化处理设施。高温与生物降解畜禽无害化复合处理技术是高温灭菌与生物降解技术的结合，即在特定的处理器中高温灭菌、破碎并启动生物降解的过程，处理病害动物尸体，杀灭病原微生物，同时可以实现环保及资源利用。该处理方法属于《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）规定的高温法范畴，其处置对象，技术工艺、操作注意事项及技术处理指标（例如破碎产物体积、内部灭菌加热温度要求、持续时间等）也符合该技术规范中高温法的处置要求。

本项目病死猪尸体无害化处置的收集转运、人员防护、记录要求等严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）执行。高温与生物降解畜禽无害化处理技术和设施比安全填埋处置更先进。该技术设施已在我国内地很多省市推广应用，鉴于技术发展与相关政策标准规范的时间落差，虽然在《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）未提到，但该技术属于国家支持和鼓励研究新型、高效、环保的无害化处理技术和装备。在新疆地区的大型规模化畜禽养殖场中有 10 余家应用案例，例如新疆泰坤畜牧公司兵团第六师 103 团养猪场等。综上所述，本项目无害化处置设施符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定，企业对病死猪尸体及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。因此，建设单位应严格执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）等相关规定。

(2) 本项目病死猪尸体处置的可行性分析

《畜禽规模养殖污染防治条例》规定：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。

《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（新政办发〔2016〕1号）的要求：县级以上地方人民政府要按照区域化布局、集中和分散处理相结合的原则建立病死畜禽无害化处理体系。

本项目属于规模化养殖场，且处置的病死猪尸体量相对较大，不同于一般小型养殖场。采用填埋占地面积大，且环境污染风险大，无害化处置效果不及高温与生物降解畜禽无害化处理技术。

本项目采用高温与生物降解畜禽无害化处理技术，该技术和设施具有以下几个特点和先进性：

1) 技术创新。将高温灭菌和生物降解技术有机结合，实现了在一体机内动物尸体无害化处理的效果。① 灭菌温度大于 $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ，有效灭菌，生物安全；② 发酵降解温度（启动降解） $55^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ ；③ 环保，臭气密闭集中收集处理后达标排放，高温灭菌后水分蒸发，无废水排放，是目前病死畜禽无害化处理最为先进和适用的技术。

2) 工艺创新。① 灭菌—降解在同一罐体内进行，先灭菌后降解，灭菌温度大于 $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ，降解温度 $55 \sim 80^{\circ}\text{C}$ 。② 工艺设计具有对动物尸体分切、研磨细碎功能，保证处理效果。③ 自动化控制，操作简单、安全，经济、适用。

3) 环保和资源化。① 将病死动物通过灭菌和生物降解复合处理转化为有机肥原料，实现产物资源化利用；② 采用动力为电力，电力为清洁能源，有利于保护大气环境。

因此，本项目采用动物尸体高温与生物降解畜禽无害化处理设施可行。

3.2.2.2 卫生防疫

1、疫病防治

采取预防为主措施，要把饲养管理与防病治病结合起来。

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

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

(3) 定期进行预防注射，要注射口蹄疫等疫苗，注射时要逐只点清，做好查漏补注。

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

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

(6) 严格遵守《畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596-2001）》要求，虽然本项目污染物排放标准不在强制排放等级内，但为了保护环境，必须合理处理粪污。因育肥畜为草食，小区内的粪尿以固体为主，采用生物自然堆盖腐熟的方法。要求在堆肥前的预处理过程中掺入锯末、碎草、泥碳等，以调整水分和碳氮比，并使粪尿疏松、易通气，在 20℃、15~20 天的腐熟期内，翻倒 1~2 次，待完全腐熟后送至田间作农家肥料。

2、防疫体系的构建

根据 NY/T 1596-2007《畜禽养殖场质量管理体系建设通则》的要求建立完整的养殖档案和管理制度。防疫机构的建设：充分发挥项目所在乡镇兽医站以及

村级防疫中在养殖工作的作用，负责标准化猪产业养殖场的日常防疫工作；建设单位作为技术指导单位，负责猪产业养殖场的全局防疫工作。

3、卫生防疫

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

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

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

(3) 生产流程为单向流程的工艺流程，防止逆向迂回。

(4) 道路和出口严格分工，净污分道，防止交叉，各有出口。

(5) 干粪堆放场设于污道出口处、堆肥场地标高低于污道末端，形成落差。

4、疫病防控措施

(1) 养殖场入场须知

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

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

② 因工作需要进入养殖区的，必须向养殖场工作人员请批。

③ 在进入养殖场入口处设消毒池及消毒、更衣间。经批准进入的，车辆应

经过消毒池，对整车时行全面消毒，人员也要进行全身消毒处理，更换进场衣物。

④ 非养殖场工作人员在养殖区工作结束应立即按照指示路线离开，不得逗留。

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

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

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

(2) 养殖场防疫要求

① 严格投入品控制

要根据猪不同品种、年龄、用途喂给全价配合饲料，蛋白质、维生素、微量元素等营养成分要满足猪只生长、发育、繁殖等需要，饮水要充足、清洁、卫生。同时，可以在饲料中添加微生态制剂等绿色饲料添加剂来提高猪自身免疫力和抗病力。还可以适当投放一些预防性药物，对猪群进行疫病的预防和控制。

② 落实隔离制度

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

③ 完善免疫程序

制定完善猪场免疫程序，加强规模猪场防疫技术指导，规模猪场要结合本场猪只发病特点、猪只年龄、品种等实际情况，优化免疫程序，严格配合各级动物防疫机构，做好猪群免疫接种及补防工作，确保免疫效果。一般每年的春秋两季

对全群猪只进行疫苗免疫注射，重点预防猪瘟、伪狂犬、口蹄疫、猪繁殖与呼吸综合征等疫病。

④ 开展动物检疫

从外地购买猪补栏或种猪时，必须首先调查了解产地猪传染病流行情况，经当地动物检疫机构检疫合格后方可启运回场。

⑤ 加强诊疗控制

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

⑥ 严格落实无害化处理制度

病死猪需进行无害化处理，以消灭依附其中的病原微生物、寄生虫等。猪粪一般采用生物热消毒法，利用堆积发酵时产生的生物热杀灭病原微生物和虫卵，然后用作有机肥还田。

3.2.2.3 粪便、污水处理工艺

1、工艺流程简介

为贯彻落实习近平总书记在中央财经领导小组第 14 次会议上讲话精神和《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），深入开展畜禽粪污资源化利用行动，加快推进畜牧业绿色发展，农业部制定了《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》，行动方案中针对新疆水资源短缺区域，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；二是“污水肥料化利用”模式；三是“粪污专业化能源利用”模式。

本项目粪污水即采用第二种“污水肥料化利用”模式处理污水。即养殖污水通过氧化塘贮存进行无害化处理，作为液肥还田。

“污水肥料化利用”模式工艺流程见图 3.2-5。

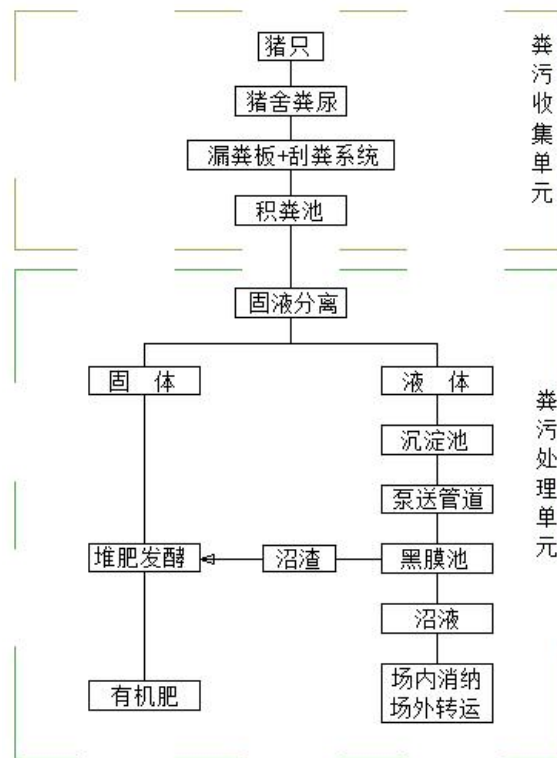


图3.2-5 粪肥处理利用工艺流程图

粪肥处理工艺：猪舍粪便经过漏缝地板+刮粪机排入集粪池，通过固液分离机分离，其中液体部分汇入液体池，经输送泵输送至黑膜池，经发酵无害化处理后制成液体有机肥，施肥于周边农田区；固体部分拉至本养殖场堆肥场进行堆肥处理，最终出售给农户，施用于农田。

2、主要处理工艺系统

(1) 固液分离系统工程

猪舍粪便经漏缝地板+虹吸管道排放至集污池内，集污池内安装有潜水搅拌机及潜水切割泵，经过搅拌机的混合，由进料切割泵把混合均匀的粪污提升至固液分离机，经固液分离机挤压分离，产生含固率为 30%的固体粪便进入堆肥发酵区进行发酵生产固体肥料，液体进入场内的氧化塘进行发酵处理制成液体肥料，固液分离系统断面示意图 3.2-6。

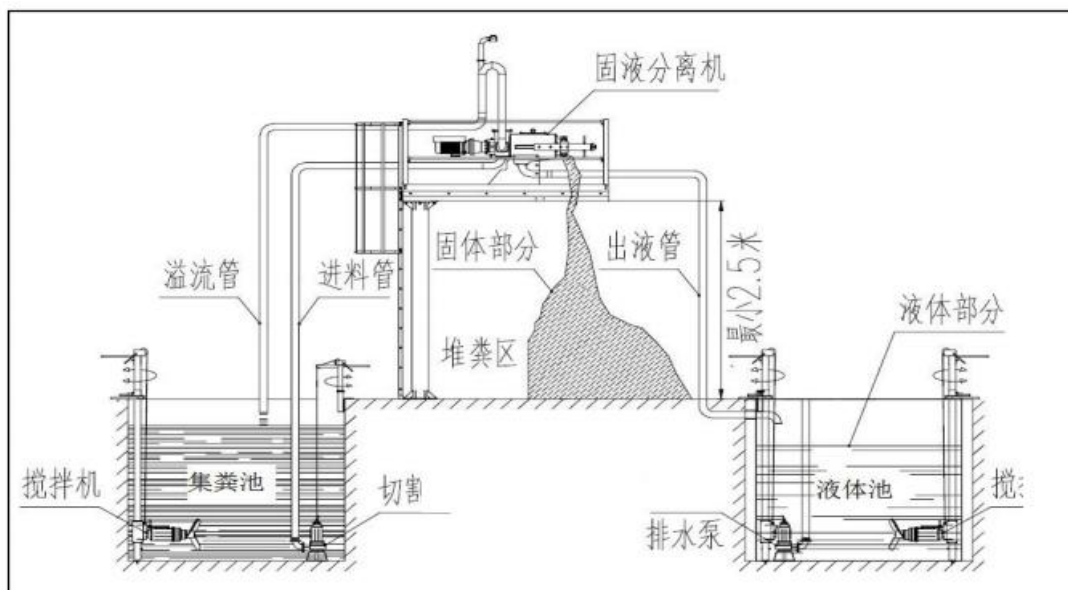


图3.2-6 固液分离系统断面示意图

固液分离系统设备特点

- ①适合处理纤维含量较大的猪场粪污。
- ②使用寿命较长、较稳定。
- ③安装、维护、检修、拆卸方便。
- ④设备小巧，安装维护便利，占地面积小，后期维护方便。

(2) 液体发酵处理系统

本项目采用黑膜池厌氧发酵工艺，为一种基于防渗防蒸发技术的畜禽粪污存储系统及方法，主要由底膜、盖膜组成，其中底膜是防渗的关键设施，选用 HDPE 防渗膜材料。与传统的粪污存储设施相比，黑膜池能够适应各种规模的粪污综合利用工程。

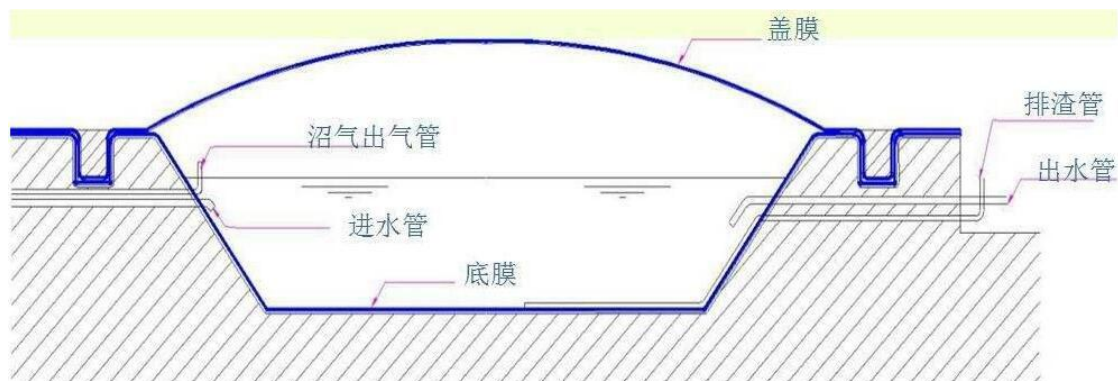


图 3.2-7 黑膜发酵池工艺示意图

经固液分离后的液体经泵输送至黑膜池内进行无害化处理，形成液体有机肥或半成品，进行场内消纳或转运至场外。

厌氧反应四个阶段

废水中复杂有机物物料比较多，通过厌氧分解分四个阶段加以降解：

①水解阶段：高分子有机物由于其大分子体积，不能直接通过厌氧菌的细胞壁，需要在微生物体外通过胞外酶加以分解成小分子。废水中典型的有机物质比如纤维素被纤维素酶分解成纤维二糖和葡萄糖，淀粉被分解成麦芽糖和葡萄糖，蛋白质被分解成短肽和氨基酸。分解后的这些小分子能够通过细胞壁进入到细胞的体内进行下一步的分解。

②酸化阶段：上述的小分子有机物进入到细胞体内转化成更为简单的化合物并被分配到细胞外，这一阶段的主要产物为挥发性脂肪酸（VFA），同时还有部分的醇类、乳酸、二氧化碳、氢气、氨、硫化氢等产物产生。

③产乙酸阶段：在此阶段，上一步的产物进一步被转化成乙酸、碳酸、氢气以及新的细胞物质。

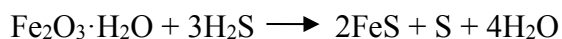
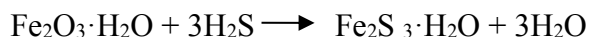
④产甲烷阶段：在这一阶段，乙酸、氢气、碳酸、甲酸和甲醇都被转化成甲烷、二氧化碳和新的细胞物质。

（3）沼气净化工程

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）中有关内容，厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理。

根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》，沼气中 H_2S 平均含量为 0.034%。沼气需要进行脱硫处理，以防止对沼气输送管道的腐蚀影响。

本项目脱硫剂为氧化铁，采用常温 Fe_2O_3 干式脱硫法，它是将 Fe_2O_3 屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水 40%左右）填充于脱硫装置内。 Fe_2O_3 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H_2S 能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将 H_2S 脱除到 1×10^{-6} 以下。当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的：



脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中 H_2S 的含量超过 $20\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$ 时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30% 时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30% 时，就要更新脱硫剂。

同时经类比同规模养殖场污水处理设施竣工环保验收监测，经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95% 以上，经核算沼气净化后 H_2S 含量不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）的规定。综上分析，项目沼气净化工艺合理可行。

在稳定的工作状况下，厌氧发酵池每天可产沼气约 405.9m^3 。沼气经气水分离器、脱硫、计量后进入由增压器增压至 3kPa 后火炬点燃。沼气使用火炬燃烧，火炬运行过程中，可通过监测气体来自动监控风机运行，当柜中气体压力达到一定值时，即集聚了一定量的沼气时，启动风机，将沼气引入火炬中点燃。为了安全设计，设置了两个止回阀和两个阻火器，止回阀可以防止气体倒流，阻火器可以阻止火焰向火炬前的管道和覆盖膜蔓延，这样既可以防止气体倒流，也可以防止火焰向回蔓延。

3.2.2.4 猪粪堆肥工艺流程及产污环节

本项目采用干清粪工艺，粪便通过固液分离后，固体粪便排往堆肥场堆肥处理后用于农田施肥。

堆肥场必须具有围堰、防雨、防渗、防臭等规范化的工程措施，本项目堆肥场设置于室内。

本项目堆肥工艺如下：

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。

1、概述

堆肥是指将畜禽粪便等有机固体废物集中堆放并在微生物作用下使有机物发生生物降解，形成一种类似腐殖土壤的过程。

无害化处理是指利用高温、好氧或厌氧等工艺，杀灭畜禽粪污中病原菌、寄生虫和杂草种子的过程。

本项目采用好氧堆肥，即在充分供氧的条件下，利用好氧微生物对废物进行堆肥的方法。

2、根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，堆肥场地的设计满足下列规定：

- (1) 堆肥场地一般应由粪便储存池、堆肥场地以及成品堆肥存放场地组成。
- (2) 采用间歇式堆肥处理时，粪便储存池的有效体积应按照至少能容纳6个月粪便产生量计算。
- (3) 应采取防渗措施，不得对地下水造成污染。
- (4) 应配置防雨淋设施和雨水排水系统。

3、堆肥工序

好氧堆肥由预处理、发酵、后处理、贮存等工序组成。预处理和后处理过程中分选出的石头等杂物应进行妥善处理。畜禽粪便经过预处理调整水分和碳氮比，应符合下列要求：

- (1) 堆肥粪便的起始含水率应为40%~60%；
- (2) 碳氮比应为20:1~30:1，可通过添加植物秸秆、稻壳等物料进行调节，必要时添加菌剂和酶制剂；
- (3) 堆肥粪便的pH应控制在6.5~8.5。好氧发酵过程应符合下列要求：发酵过程温度控制在55~65℃，且持续时间不得少于5天，最高温度不宜超过75℃；堆肥时间应根据碳氮比、湿度、天气条件、堆肥工艺类型及废物和添加剂种

类确定；堆肥各点的氧气浓度不应低于10%；

可适时采用翻堆方式自然通风或设有其它机械通风装置换气，以调节堆肥物料的氧气浓度和温度。发酵结束时，应符合下列要求：碳氮比不大于20:1；含水率为20%~35%；堆肥应符合无害化卫生要求的规定；耗氧速率趋于稳定；腐熟度应大于等于IV级。发酵完毕后应进行后处理，确保堆肥制品质量合格。后处理包括再干燥、破碎、造粒、过筛、包装至成品等工序。

堆肥制品应符合下列要求

- ① 堆肥产品存放时，含水率应不高于30%，袋装堆肥含水率应不高于20%；
- ② 堆肥产品的含盐量应在1%~2%；
- ③ 成品堆肥外观应为茶褐色或黑褐色，无恶臭，质地松散，具有泥土气味。

堆肥场宜设有至少能容纳6个月堆肥产量的贮存设施。

本项目堆肥工艺流程及产污环节如下图3.2-9。

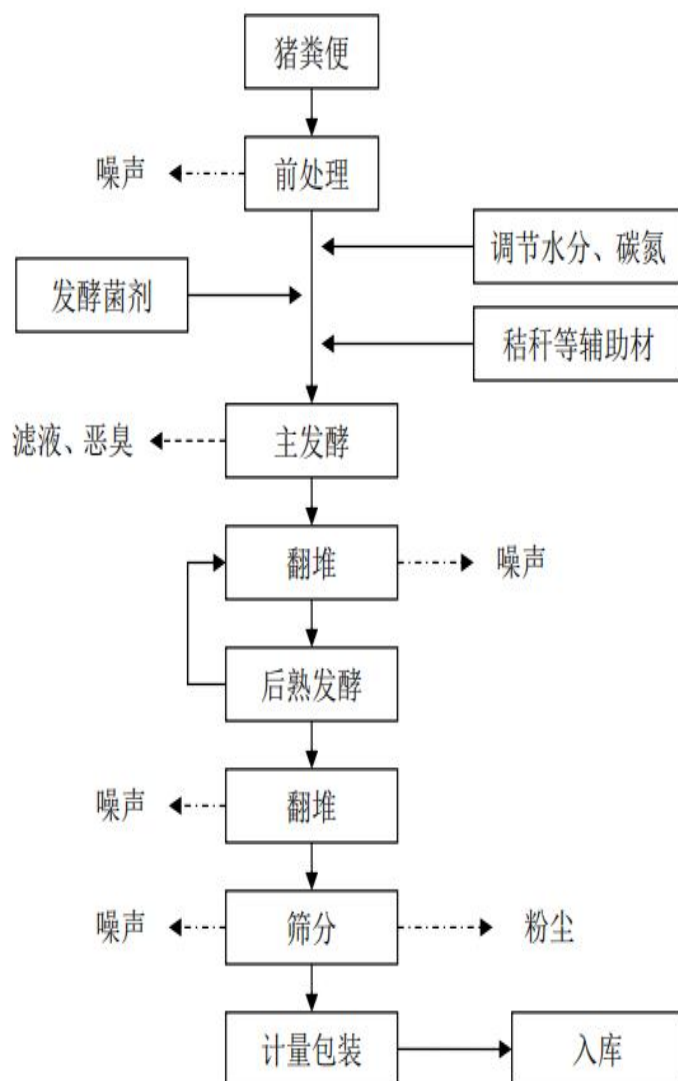


图 3.2-9 堆肥工艺流程及产污环节

本项目猪场圈舍粪便采用机械(人工辅助)干清粪，清理的干鲜粪集中在堆肥场暂存发酵处置。堆肥场设计应满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》有关规定要求，强化防渗漏、防溢流、防臭措施。

3.2.3 饲料加工工艺流程

本项目饲料加工工艺流程见图3.2-10。

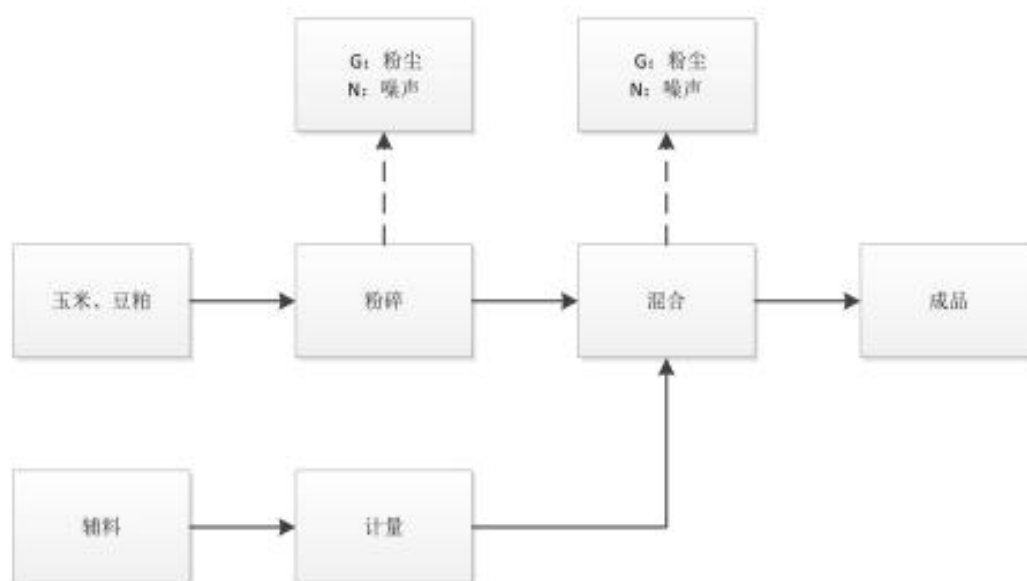


图 3.2-10 饲料加工工艺流程示意图

3.2.4 饲料加工工艺流程

本项目饲料加工工艺流程见图 3.2-10。

工艺流程简述：

本项目拟购置饲料加工成套装备机组，如饲料粉碎机、提升机、搅拌机、混合机等。饲料备料过程即为猪饲料的配置过程，玉米、麸皮、豆粕等需要粉碎的原料在饲料加工车间的饲料加工机组逐一进行粉碎，使其成为单一品种的粉碎料，然后同不需要粉碎的微量元素、维生素粉等一起，采用配料计量装置，按照饲料配方的要求，将各种粉状态的饲料逐一配合，经充分混合后，获得饲料产品。

饲料生产是以玉米、豆粕为主要原料，经过粉碎后，与麦麸等配料进行混合，从而制得猪饲养所用的饲料。按照从前到后的模式进行设备布局，利用流水线工艺布局物料流程，饲料生产年工作 365 天，日工作时数 8h，合计 2920h。

1、除杂工段

外购玉米由车辆运入厂内，经过传送带送入振动筛，进行筛分除杂。将其中夹杂的细小杂物筛出。筛分除杂后的玉米经振动筛下部出料口送下一工段。因外购玉米会有石子、泥块、玉米核碎屑等杂质混入其中，因此除杂过程会有少量杂质被筛出，由环卫部门定期清运。

2、磁选除杂工段

外购原料中可能混有金属杂物（铁钉、铁块等），不仅影响到饲料产品质量而且直接关系到饲料加工设备及人身安全，严重时可致整台设备遭到破坏，影响饲料生产的顺利进行，故应及时清除。

筛分除杂后的玉米由料仓送入永磁筒，进行磁选除杂。磁选除杂的目的是将玉米中可能夹杂的金属杂物去除掉，避免该部分杂质影响粉碎机的运行。磁选除杂后的玉米经永磁筒的出料口送入待粉仓。

外购的豆粕由车辆运入场内，通过传送带送入永磁筒进行磁选除杂，处理过程与玉米磁选除杂过程相同。两种原料由一套设备进行磁选除杂，不同时段分别进行，完成后进入各自的待粉仓。

磁选除杂过程中会产生少量金属杂物，该部分金属杂物，由环卫部门定期清运。

3、粉碎工段

为提高畜禽对饲料的消化吸收率和转化率，避免畜禽挑食，达到均衡营养，需将玉米、豆粕等不易消化的大颗粒原料和感官较差的原料进行粉碎。粉碎系统设备主要包括喂料器、粉碎机、脉冲布袋除尘器、输送机等。

将待粉仓中两次除杂后的玉米和豆粕按照比例通过绞龙，送入位于上层的喂料器，喂料器根据饲料配方，控制将玉米和豆粕等的投加量，分批送入各自粉碎机。开动设备进行粉碎，将玉米和豆粕粉碎为粉状。粉碎完毕后将粉状物料经重力送二层料仓暂存。

4、混合工段

将外购的豆粕、麦麸投加至混合器前的料仓中，外购豆油存入储罐中。生产时，在电脑系统控制下，按照设定的比例将料仓中的各类原料投加至混合器内，并适当加入少量饲料添加剂（主要为）。投料结束，开动设备进行混合（时间约1h）。混合完成是饲料即为成品，由下部出料口收料，通过运输车辆送至猪舍喂

料。混合工段使饲料中各种营养成分均匀分布,以达到畜禽以最小的食量获取最全的营养的效果,提高饲料效率。

饲料加工过程中产生的各类粉尘引入脉冲布袋除尘器处理,处理后的废气经15m高排气筒排放。

3.2.5 项目产污环节分析

根据项目工艺流程和原辅材料可知,营运期主要环境影响因素及污染物见下表。

表 3.2-1 主要产污环节及产污类型

类别	产污环节	污染物名称	主要污染因子或废物类别
废气	养殖	猪舍产生的恶臭气体、粪污处理系统等产生的恶臭气体、黑膜池产生的沼气、无害化处理设备废气	H ₂ S、NH ₃
	锅炉房	天然气锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	食堂	食堂油烟	油烟
废水	办公及生产人员	生活污水(含食堂废水)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群等
	养殖	猪尿液、猪舍冲洗废水	
	锅炉房	锅炉系统排水	SS
噪声	设备	设备噪声	等效连续声级
	进出车辆	交通噪声	
固体废物	养殖	病死猪等	危险废物
		防疫物质	危险废物
		养殖粪便	一般废物
	布袋除尘器收集	粉尘	一般废物
	办公及生产人员	办公生活垃圾	一般废物

3.3 污染源强分析

3.3.1 施工期污染源强分析

3.3.1.1 施工期废气污染源强分析

施工期大气环境影响因素主要是施工扬尘。

根据有关资料,一般气象条件、平均风速 2.5m/s 的情况下,建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍,建筑施工扬尘的影响范围在其下风向 150m 左右,被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右。因此,施工期间在采取洒水抑尘、原料堆场覆盖等措施后,工程施工扬尘对厂区周围环境的影响不大,且随着施工期结束,扬尘造成的污染影响将消失。

3.3.1.2 施工期废水污染源强分析

施工期的废水主要来自于建筑工人的生活污水以及施工机械冲洗产生的废水。

1、生活污水

项目建设周期预计为 7 个月。根据施工设计,平均每天的施工人员数量为 50 人,生活用水定额按 50L/人·d 计,则放工人员生活用水量为 2.5m³/d。

生活污水的排放量按用水量的 80%计,则生活污水的排放量为 2m³/d。施工期生活污水中污染物浓度分别为 COD 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 200mg/L、氨氮 35mg/L。项目施工期生活污水由施工驻地排水设施进入临时防渗化粪池进行处理,处理后定期拉运至当地污水厂集中处理。

2、设备清洗废水

施工期生产废水主要来自于施工机械和车辆冲洗。废水中的主要污染物为 SS 和石油类。根据国内外同类工程施工废水监测资料:其水质中悬浮物浓度 200mg/L~3000mg/L,石油类浓度 10mg/L~50mg/L。施工废水收集于场内沉淀池沉淀处理后用于施工区洒水降尘,不外排。

3.3.1.3 施工期噪声污染源强分析

本工程施工期噪声主要来自施工机械如挖掘机、搅拌机、振动棒、吊车、升降机、切割机、焊机以及运输车辆等。

据有关资料及类比,主要噪声源强度及不同距离处的噪声值见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要噪声源强度及不同距离处的噪声值 单位: dB (A)

设备名称	距施工机械点不同距离的噪声值 dB(A)
------	----------------------

	源强	10m	50m	100m	150m	200m	250m
升降机	71	50	44	38	34.5	32	30
吊车	72	85	38	32	28.5	26	24
焊机	65	47	41	30	26.2	25	24
切割机	80	53	48	42	38	36.5	34
挖掘机	82	65	56	50.5	45	40.4	38
搅拌机	70	49.5	43	39	35	33	31
振动棒	85	68	57	42	38.5	34.1	32
重型卡车	80	60	46	40	36.5	34	32

从上表可以看出，白天施工时，主要施工机械在 10m 处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值。施工期通过采用低噪声设备、设置隔声构件、控制作业时间、加强施工期环境保护管理等措施后，施工噪声对周围声环境的影响在可接受范围内。

3.3.1.4 施工期固废污染源强分析

本项目施工阶段动土范围较小，土方可做到挖填平衡，产生的固体废物主要有建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

项目建筑垃圾主要为废石、混凝土块等，须按照当地环卫部门要求清运至指定填埋场填埋处理。

项目施工人员平均每天 50 人施工，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，产生量为 25kg/d，施工期按 7 个月计，则生活垃圾产生量 5.25t，集中收集后定期清运至当地垃圾填埋场处置。

3.3.1.5 施工期生态影响

根据现场调查，项目拟建区域地势平坦。项目施工区域及周边没有国家、自治区级重点保护动植物物种分布，项目施工过程中对局部生态环境会造成轻微影响，主要是对施工区域部分地面进行开挖，建设相关工程设施会改变原有地表面貌，破坏原有生态环境，也会产生轻微水土流失现象。

评价要求建设单位尽量减少对原有地表环境的扰动和破坏，施工过程中采取相关水土保持措施，完善建设场地内风蚀防控方案，及时对完工区域及时进行绿化、

硬化,减少裸露土地面积;预计在采取上述措施后,随着施工期结束和厂区绿化到位,水土流失现象会得到有效控制。

3.3.2 运营期污染源分析

3.3.2.1 废气

本项目冬季供暖采用燃气锅炉供热,因此,本项目废气主要是恶臭气体、燃气锅炉燃烧废气、饲料加工粉尘和食堂油烟。

1、恶臭气体

(1) 来源及组成

生猪养殖场废气主要来自猪舍、粪便暂存区、粪污处理系统等。养殖场恶臭来自猪粪便、猪尿、堆肥腐败分解、发酵等产生的腐臭。猪的新鲜粪便、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、呼出气体中的 CO_2 等也会散发出猪特有的难闻气味。猪粪尿中有恶臭成分包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物,其中对环境危害较大的是氨气 (NH_3)、硫化氢 (H_2S) 等,刺激人的嗅觉器官,引起人的厌恶或不愉快。养猪场臭气污染属于复合型污染,污染物成份十分复杂,而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受,养猪场恶臭污染物中主要成分为 H_2S 、 NH_3 ,猪舍 NH_3 和 H_2S 的排放强度受到许多因素的影响,包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

几种主要恶臭物质的理化性质见表 3.3-2。

表 3.3-2 恶臭物质理化性质

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
三甲基胺	$(\text{COH}_3) \text{N}$	0.000027	臭鱼味
氨	NH_3	1.54	刺激味
硫化氢	H_2S	0.0041	臭蛋味
粪臭基硫酸	/	0.0000056	粪便臭

(2) 猪舍恶臭

根据《养殖场恶臭影响量化分析及控制对策研究》(孙艳青、张潞、李万庆, 中国环境科学学会学术年会, 2010), 猪舍不同种群结构 NH_3 、 H_2S 的排放量不同, 猪舍恶臭排放情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 猪舍恶臭源强统计一览表

种类	存栏量 (头)	NH_3 排放强度 (g/头·d)	NH_3 产生量 (kg/h)	H_2S 排放强度 (g/头·d)	H_2S 产生量 (kg/h)
公猪	352	5.3	0.08	0.5	0.008
母猪	14800	5.3	3.27	0.8	0.49
仔猪	23015	0.7	0.67	0.2	0.19
生长猪	75614	0.8	2.52	0.22	0.69
育肥猪	93240	0.95	3.81	0.25	1.00
合计	207021	/	10.35	/	2.378

本项目在养殖过程中定期对圈舍喷洒除臭剂, 对猪舍加强通风, 及时清除猪粪, 且采取合理的饲养工艺, 提高饲料的利用率, 在饲料中添加 EM 复合微生物菌剂, 使用 EM 能显著提高动物对饲料的吸收利用率, 使粪便臭味大大降低。

EM 法除臭是一种特殊的生物除臭方法。EM 菌群是由好氧性微生物和厌氧性微生物经复合培养而成的, 其中主要的微生物种类有: 乳酸菌类、酵母菌类、光合细菌类、发酵用的丝状菌类、革兰氏阳性放线菌类, 具有净化环境、除臭的功效。EM 在畜禽粪便的除臭分两种途径; 第一类是以添加剂的形式加到饲料中, 以增加饲料蛋白的消化吸收以减少臭气排放。在投入有用菌后, 肠道内有用菌占优势的肠内细菌丛将脂肪、碳水化合物、蛋白质发酵、分解、合成各种营养成分的能力显著增强, 肠道内腐败物质的常量极显著减少, 排除的粪便无臭味。第二类是以控制畜禽排泄后粪便臭味为主要目的而采取的一些措施。

据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明, 使用 EM 一个月后, 恶臭浓度下降了 97.7%。本项目在采取加强项目厂界绿化, 粪便即产即清, 饲料添加 EM 制剂等措施后, 恶臭源强处理效率按 95% 计算。

猪舍散发恶臭情况详见表 3.3-4。

表 3.3-4 猪舍恶臭产生及排放情况一览表（无组织排放）

污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
NH ₃	10.35	90.67	采取加强通风、合理配置饲料成分、定期喷洒除臭剂、加强清洁卫生管理等防护措施；除臭效率约 95%	0.518	4.53
H ₂ S	2.378	20.83		0.119	1.04

(3) 堆肥场恶臭源强

好氧条件下可产生较多的 NH₃，而 H₂S 产生量较少，厌氧条件下则相反。根据《猪粪堆肥臭气产生与调控的研究》（吴银宝，汪植三，廖新伟等，农业工程学报，2001,17(5)），采用好氧堆肥方式，不同采样时间 H₂S 含量均为 0，说明好样堆肥条件下，臭气中主要成分为 NH₃，H₂S 含量非常少。

本项目进行好氧堆肥，根据《中国畜禽粪便产生量估算和环境效应》（王方浩等，中国环境科学.2006,26(5)），新鲜猪粪中总氮含量为 0.238%，根据《畜禽液体粪便贮存过程中气体排放影响因素的研究现状》（马瑞娟，董红敏，中国农业科技导报，2010,12(3):56-61），经固液分离后的粪便在贮存过程中氨的排放量为 1311kg/hm² · a。

本项目在每栋猪舍 1 楼侧面布置 1 个堆肥车间，6 栋猪舍共布置 6 个堆肥车间，每个堆肥车间面积为 730m²，每个堆肥车间则在贮存过程中 NH₃ 的排放量 95.703kg/a，0.011kg/h，H₂S 含量非常少可忽略不计。6 个堆肥车间总面积为 4380m²，则在贮存过程中 NH₃ 的排放量 574.22kg/a，0.066kg/h，H₂S 含量非常少可忽略不计。为了减少恶臭气体对环境的影响，本次环评要求在堆肥区安装除臭剂喷洒系统，该系统通过转个雾化装置安装在臭气 发生源周围，让雾化的除臭剂分解空间中的异味分子，使得不断散发的臭味在微 扩散前就予以消除，从而改善环境质量。采取以上措施后恶臭去除效率为 65%，每个堆肥车间处理后的恶臭气体 NH₃ 排放速率为 0.0038kg/h，排放量为 0.0355t/a。6 个堆肥车间处理后

的恶臭气体 NH_3 总排放速率为 0.023kg/h , 总排放量为 0.201t/a , 属于无组织排放。

(4) 黑膜池恶臭

本项目对黑膜池定期喷洒天然植物提取液除臭剂, 根据《污水处理厂利用天然植物提取液进行分散除臭治理》(石峰, 顾玉祥. 上海建设科技, 2006), 天然植物提取液对污水的除臭效率可达到 96% 以上, 因黑膜池主体工程位于地面以下, 顶部、底部用黑膜密封, 故恶臭散发量较小, 呈无组织排放, 本次不对其定量分析。

(5) 恶臭影响

养殖场内排放废气的主要污染因子为 NH_3 和 H_2S , 同时是构成恶臭影响的主要污染物, 据资料查询, NH_3 和 H_2S 嗅阈资料见表 3.3-5、3.3-6。

表 3.3-5 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以干到轻微臭味 (检知阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味 (认知阈值浓度)
3	明显感到臭味 (可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

表 3.3-6 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气浓度	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)
1	0.1	0.0005
2	0.5	0.006
2.5	1.0	0.02
3	2	0.06
3.5	5	0.2
4	10	0.7
5	40	8
臭气特征	刺激臭	臭蛋味

畜禽养殖恶臭气体排放特点为夏季比冬季强, 昼间比夜间强, 由于人的嗅觉具有对臭气的习惯性和适应性的特点, 瞬时内 (约 10 秒) 的臭气强度的最大值

及出现的频数才对于人的生活环境产生不利影响。为减轻饲养牲畜排泄物及其气味的污染，应从减小臭气强度及出现的频数着手。

项目养殖圈舍综合考虑通风等因素进行设计，配置了相应的冷暖通风系统，确保圈舍内温度适宜与空气洁净，此外主要采取以消灭恶臭污染源头为主的措施，圈舍设计配套的冲洗下水槽并于场区集污设施连接，便于增加圈舍污粪的清扫频率，从而减少恶臭污染源滞留时间，减少恶臭气体的散发，在落实管理与执行的情况下，可大大减少恶臭气体排放强度和排放量。

1、天然气锅炉燃烧废气

项目在4个附属厂房共安装10台燃气热水锅炉，其中1#附属厂房一层锅炉房安装3台1t/h锅炉（1#、2#、3#），2#附属厂房一层锅炉房安装1台1t/h锅炉（4#）和0.5t/h锅炉（5#），3#附属厂房一层锅炉房安装3台1t/h锅炉（6#、7#、8#），4#附属厂房一层锅炉房安装1台1t/h锅炉（9#）和0.5t/h锅炉（10#），主要为附属厂房和猪舍提供冬季供暖所需的热源，天然气气源为市政天然气管网，根据建设单位提供资料，在满负荷运行情况下，1t/a燃气热水锅炉的天然气的使用量为32.0万m³/a，0.5t/h燃气热水锅炉的天然气的使用量为16.0万m³/a，10台燃气锅炉天然气总使用量为288万m³/a，废气污染源主要为燃烧天然气产生的烟气。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——4430工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册中锅炉产排污量系数手册产污系数表-燃气工业锅炉，因该系数表中没有颗粒物的产污系数，故颗粒物的产污系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（4411火力发电、4412热电联产行业废气、废水污染物系数表）中天然气锅炉发电产生的颗粒物，烟尘产污系数为1.039kg/万m³-燃料，具体汇总见表3.3-7。

表 3.3-7 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	Nm ³ /万m ³ -原料	107753	直排	/
				SO ₂	kg/万m ³ -原料	0.02S	直排	/
				NO _x	kg/万m ³ -原料	6.97	直排	/

				颗粒物	kg/万 m ³ -原料	1.039	直排	/
--	--	--	--	-----	-------------------------	-------	----	---

备注：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料量(S)为 100 毫克/立方米，则 S=100。

S—根据《天然气》（GB17820-2018）表 1 中二类天然气的质量要求，本项目天然气含硫量按 100mg/m³ 计；

表 3.3-8 每台 0.5t/h 燃气锅炉燃烧污染物排放量及浓度

污染物	燃气 (m ³ /a)	废气量 (万 Nm ³ /a)	产生量		治理措施 及效率	排放量	
			浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)
SO ₂	16 万	172.4	18.56	0.032	/	18.56	0.032
NO _x			64.69	0.112		64.69	0.112
烟尘			9.64	0.017		9.64	0.017

表 3.3-9 每台 1t/h 燃气锅炉燃烧污染物排放量及浓度

污染物	燃气 (m ³ /a)	废气量 (万 Nm ³ /a)	产生量		治理措施 及效率	排放量	
			浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)
SO ₂	32 万	344.8	18.56	0.064	/	18.56	0.064
NO _x			64.69	0.223		64.69	0.223
烟尘			9.64	0.033		9.64	0.033

表 3.3-10 本项目燃气锅炉燃烧污染物总排放量汇总表

排放口编号	污染物	燃气 (m³/a)	废气量 (万 Nm³/a)	治理措施及效率	国家或地方 污染物排放标准		最大排放 浓度 (mg/m³)	核算 年排 放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)		
1#锅炉房 排放口 DA001	SO₂	96 万	1034.4	低氮燃 烧器 +15m 高排气 筒	《锅炉大 气污染物 排放标准》 (GB13271 -2014)表 3 燃气锅炉 大气污染 物特别排 放限值	50	18.56	0.192
	NOx					150	64.69	0.669
	烟尘					20	9.64	0.099
2#锅炉房 排放口 DA002	SO₂	48 万	517.2			50	18.56	0.064
	NOx					150	64.69	0.223
	烟尘					20	9.64	0.033
3#锅炉房 排放口 DA003	SO₂	32 万	344.8			50	18.56	0.192
	NOx					150	64.69	0.669
	烟尘					20	9.64	0.099
4#锅炉房 排放口	SO₂	32 万	344.8			50	18.56	0.064
	NOx					150	64.69	0.223

DA004	烟尘					20	9.64	0.033
-------	----	--	--	--	--	----	------	-------

本项目每台燃气锅炉均采用低氮燃烧器，经低氮燃烧后的废气由 15m 高的排气筒进行排放。本项目废气量共为 3103.3 万 m³/a，SO₂ 排放量 0.576t/a；NO_x 排放量 2.007t/a；烟尘排放量 0.299t/a。

2、畜禽无害化处理废气

本项目病死猪废物拟采用“高温杀菌+生物降解”畜禽无害化处理技术处理，项目区无害化处理设备布置在每栋猪舍 1 楼畜禽尸体无害化处理车间，猪舍其他楼层通过专门的全封闭病死猪“滑道”直达病死畜禽无害化处理车间，在车间内进行即时处理，每栋猪舍 2 台设备，整个项目 12 台，每套无害化处理设备配备有 XDT4500 尾气处理机，主要为使用消毒除臭液对产生的气体进行喷淋消毒除臭处理，处理后的臭气和猪舍臭气经引风机引至 27 米风楼通过排风扇排放。

本项目病死猪处理采用“高温杀菌+生物降解”技术处理设备处理过程只产生尾气和残渣，尾气进入尾气处理系统除臭杀毒，残渣为有机肥原料。

“高温杀菌+生物降解”技术一是密闭状态下的杀菌处理，保证通过空气传播的细菌能够在这个阶段消灭；二是通过微生物菌的发酵降解有机质；三是高温杀毒，温度达到 90-130 摄氏度，持续时间达到 8 个小时以上，保证病毒的彻底消灭。最终降解有机物，达到环保处理、废物循环利用的效果，处理过程产生的尾气是病死猪加热干燥处理过程产生的水蒸汽排放，主要成分为恶臭，污染物以 NH₃、H₂S 计。

类比陆川县科环病死畜禽无害化处理公司等同工艺类型项目，年处理 3000t 病死畜禽 NH₃、H₂S 产生量为 3t/a、0.3t/a。

结合目前的养殖场育肥猪养殖技术，仔猪病死率很低，病死猪约为出栏量的 0~2%，产生量按照 1%计。本项目出栏量为 40 万头猪，则场内病死猪约为 4000 头，均重以 30kg/头计（养殖场以小猪死亡居多），产生量为 120.0t/a。根据推算，NH₃、H₂S 产生量分别为 0.12t/a、0.012t/a。每处理一吨病死动物，全部处理过程约 480min（8h），本项目共设置 12 台无害化处理设备，按每台分开计算，每台

无害化处理设备年处理时间为 80h/a，则每台的 NH_3 、 H_2S 产生量分别为 0.01t/a（0.125kg/h）、0.001t/a（0.0125kg/h）。引风机风量为 2500 m^3/h ，则 NH_3 、 H_2S 产生浓度分别为 50 mg/m^3 、5 mg/m^3 。该废气采用集中负压引流，废气引入喷淋消毒除臭处理（ NH_3 、 H_2S 的去除率按 40%计算）后，经引风机引至 27m 高排气筒集中排放。

表 3.3-11 本项目大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	产物环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		最大排放速率 (kg/h)	核算年排放量（t/a）
				标准名称	标准限值 (kg/h)		
1#无害化处理车间排放口 DA005	病死动物尸体处理	NH ₃	废气引入喷淋消毒除臭装置处理后，经引风机引至27m 高排气筒集中排放	排气筒执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准	4.9	0.075	0.006
		H ₂ S			0.33	0.0075	0.0006
2#无害化处理车间排放口 DA006		NH ₃			4.9	0.075	0.006
		H ₂ S			0.33	0.0075	0.0006
3#无害化处理车间排放口 DA007		NH ₃			4.9	0.075	0.006
		H ₂ S			0.33	0.0075	0.0006
4#无害化处理车间排放口 DA008		NH ₃			4.9	0.075	0.006
		H ₂ S			0.33	0.0075	0.0006
5#无害化处理车间排放口 DA009		NH ₃			4.9	0.075	0.006
		H ₂ S			0.33	0.0075	0.0006
6#无害化处理车间排放口 DA010		NH ₃			4.9	0.075	0.006
		H ₂ S			0.33	0.0075	0.0006

每台无害化处理设备通过废气处理设施处理后的 NH_3 、 H_2S 有组织排放量分别为 0.006t/a（0.075kg/h）、0.0006t/a（0.0075kg/h），排放浓度分别为 30 mg/m^3 、3 mg/m^3 ，完全符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。本项目 12 台无害化处理设施处理后 NH_3 、 H_2S 有组织排放量总共分别为 0.072t/a、0.0072t/a。

3、食堂油烟

据调查,人均食用油用量约 15g/人·餐,项目采取三班 8 小时工作制,厂区设有食堂,一日供应三餐,劳动定员 300 人,则本项目食用油用量约 4927.5kg/a。类比餐饮行业资料,油烟挥发量一般占食用油用量的 2~4%,由于职工食堂油烟挥发量低于餐饮行业油烟挥发量,故职工食堂油烟挥发量按 3% 计算,则项目食堂油烟产生量为 147.8kg/a,产生浓度约 5mg/m³。食堂厨房配套安装油烟净化处理装置,油烟净化率≥60%,则项目油烟排放量约 59.12kg/a,排放浓度 2.0mg/m³,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)中最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的排放标准,对区域环境空气影响不大。

4、沼气燃烧废气

本项目将黑膜池厌氧反应池处理过程中产生沼气,根据《规模化沼气工程设计规范》,理论上每去除 1kgCOD 可产生 0.35m³CH₄,本项目水解酸化、厌氧反应共去除 COD292.05t/a(COD 去除率按 80%计),沼气中 CH₄ 含量为 69%,则产生的沼气为 292.05×0.35×1000/0.69=148141.3m³/a,约 405.9m³/d。本项目产生的沼气经脱硫、脱水净化后经 15m 高火炬燃烧处理,燃烧后的产物主要是水和二氧化碳。

5、饲料加工粉尘

本项目年存栏肉猪158363头,年消耗饲料150000t/a,饲料加工时间为8h/d,饲料在粉碎、搅拌过程中会产生粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中132 饲料加工行业系数手册,本项目饲料加工行业排污系数见表3.3-10。

表 3.3-10 饲料加工行业排污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
配合饲料	玉米、蛋白质类原料(豆粕等)、维生素等	粉碎+混合+制粒(可不制粒)+除尘	≥10 万吨/年	废气/颗粒物	千克/吨·产品	0.041

根据表3.3-10可知,本项目年消耗饲料150000t/a,粉尘产生量为6.15t/a,产

生速率为2.11kg/h，通过饲料加工一体机+布袋式除尘器除尘装置除尘，除尘效率为99%（风机风量为1500m³/h），则粉尘的排放量、排放速率、排放浓度分别为0.062t/a、0.02kg/h、9.98mg/m³，粉尘经布袋式除尘器除尘后，由15m高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（排放浓度120mg/m³，排放速率3.5kg/h）。

本项目饲料加工粉尘污染源源强核算具体见表3.3-11。

表 3.3-11 饲料加工粉尘污染源源强核算情况一览表

参数		项目	环保设施进口	排气筒排放口
饲料加工混合机组			1 套	
处理设施			饲料加工一体机+布袋除尘器	
排气筒			1 根 15m 高的排气筒	
风机风量			1500m ³ /h	1500m ³ /h
颗粒物源强	浓度		998mg/m ³	9.98mg/m ³
	速率		2.11kg/h	0.02kg/h
	总量		6.15t/a	0.062t/a
	去除效率		99%	

6、项目废气产生情况统计

本项目废气污染源源强核算结果见表 3.3-12、3.3-13、3.3-14。

表 3.3-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	1#锅炉房排放口 DA001	SO ₂	18.56	0.045	0.192
		NO _x	64.69	0.156	0.669
		颗粒物	9.64	0.024	0.099
2	2#锅炉房排放口 DA002	SO ₂	18.56	0.022	0.064
		NO _x	64.69	0.078	0.223
		颗粒物	9.64	0.012	0.033
3	3#锅炉房排放口 DA003	SO ₂	18.56	0.045	0.192
		NO _x	64.69	0.156	0.669
		颗粒物	9.64	0.024	0.099
4	4#锅炉房排放口 DA004	SO ₂	18.56	0.022	0.064
		NO _x	64.69	0.078	0.223
		颗粒物	9.64	0.012	0.033
5	1#无害化处理车间 DA005	NH ₃	30	0.075	0.006
		H ₂ S	3	0.0075	0.0006

6	2#无害化处理车间 DA006	NH ₃	30	0.075	0.006
		H ₂ S	3	0.0075	0.0006
7	3#无害化处理车间 DA007	NH ₃	30	0.075	0.006
		H ₂ S	3	0.0075	0.0006
8	4#无害化处理车间 DA008	NH ₃	30	0.075	0.006
		H ₂ S	3	0.0075	0.0006
9	5#无害化处理车间 DA009	NH ₃	30	0.075	0.006
		H ₂ S	3	0.0075	0.0006
10	6#无害化处理车间 DA010	NH ₃	30	0.075	0.006
		H ₂ S	3	0.0075	0.0006
11	饲料生产车间 DA011	PM ₁₀	9.98	0.02	0.062
12	食堂	油烟	2	0.02	0.059
一般排放口合计		SO ₂			0.576
		NO _x			2.007
		颗粒物			0.361
		NH ₃			0.072
		H ₂ S			0.0072
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.576
		NO _x			2.007
		颗粒物			0.361
		NH ₃			0.072
		H ₂ S			0.0072

表 3.3-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污 染 物	主要污染防治措施	标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	年排放 量/（t/a）
1	/	猪舍 (1#-6#)	NH ₃	采取加强通风、合理配 置饲料成分、定期喷洒 除臭剂、加强清洁卫生 管理等防护措施	《恶臭污 染物排放 标准》 (GB14554 -93)二级 标准	1.5	4.53
			H ₂ S			0.06	1.04
2	/	堆肥场 (1#-6#)	NH ₃	除臭剂喷洒 系统		0.5	0.518
			H ₂ S			0.06	0.119
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃		5.048	
				H ₂ S		1.159	

表 3.3-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO ₂	0.576
2	NO _x	2.007
3	颗粒物	0.361
4	NH ₃	5.12

5	H ₂ S	1.1662
6	油烟	0.059

3.3.2.2 废水

1、废水排放情况

本项目运营期产生的废水主要为生活污水、锅炉系统排水、洗车废水及养殖废水。其中养殖废水主要为猪尿和猪舍冲洗废水，废水中含少量的粪便，导致水中的污染物 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮和磷酸盐等含量较高，随意排放会造成土壤和地下水一定程度的污染。

(1) 生活污水

本项目劳动定员 300 人，生活用水量按照 80L/人·d 计，项目年运行 365 天，生活用水量为 8760m³/a。生活污水产生量按照用水量的 80%计，则生活污水产生量为 7008m³/a。生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后排入厂区黑膜发酵池处理后作为液肥农田灌溉。

(2) 养殖废水

①猪尿

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)可知，猪尿产污系数按 3.3kg/头·d 计，猪存栏量为 158363 头，则共产生猪尿 522.6m³/d (190748.2m³/a)，主要的污染为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和 SS，通过猪舍排污道经厂区黑膜发酵池处理后作为液肥农田灌溉。

②猪舍冲洗废水

本项目猪舍冲洗用水量为 24704m³/a，废水产生系数按照 0.9 计，则每年养殖场冲洗废水产生量为 22233.6m³/a，主要的污染为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和 SS，通过猪舍排污道经厂区黑膜发酵池处理后作为液肥农田灌溉。

(3) 锅炉系统排水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——4430 工业锅炉（热

力生产和供应行业)产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”,本项目锅炉排污水的产污系数为9.86t/万立方米-原料,本项目天然气的使用量为288万m³/a,则锅炉系统排水量为2839.68t/a,锅炉系统排水为清洁下水,可以直接用于厂区绿化和洒水降尘。

(4) 洗车废水

项目猪运输车洗车过程中会产生废水,废水蒸发损耗按20%计算,则本项目圈舍冲洗废水为499.2m³/a。

本项目废水总计223328.68t/a(其中养殖区废水190748.2t/a,锅炉系统排水为2839.68t/a,洗车废水499.2t/a,生活污水7008t/a),废水主要污染物为BOD₅、COD_{Cr}、SS和NH₃-N,参考HJ497-2009《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中“附录A表A.1畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度以及根据同类型养猪场废水水质的类比,运营期项目产生的污水水质及污染物产生情况见表3.3-15。

表 3.3-15 运营期项目污水及污染物产生量一览表

排水区域	污染源	废水量(t/a)	产生情况	主要污染物			
				COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
养殖区	养殖废水	190748.2	产生浓度(mg/L)	1483	750	829	89
			产生量(t/a)	282.88	143.06	158.13	16.98
办公生活区	生活污水	7008	产生浓度(mg/L)	250	150	180	30
			产生量(t/a)	1.752	1.051	1.261	0.210
洗车烘干房	洗车废水	499.2	产生浓度(mg/L)	300	180	180	30
			产生量(t/a)	0.150	0.090	0.090	0.015
锅炉房	锅炉系统排水	2839.68	产生浓度(mg/L)	/	/	/	/
			产生量(t/a)	/	/	/	/
混合污水(养殖废水、洗车废水和生活污水)		198255.4	产生浓度(mg/L)	1476.8	747	825.75	88.65
			产生量(t/a)	292.78	148.10	163.71	17.57

2、废水综合利用方式

本项目最终建成后的污水处理工艺符合《畜禽粪污资源化利用行动方案

(2017-2020 年)》中西北地区“污水肥料化”利用模式，该模式重点针对新疆水资源短缺区域，农田面积较大的特点而被广泛采用。经与养殖规模相当、污水处理工艺相似的猪场相比较，本项目污水最终经过“固液分离+黑膜发酵池”工艺处理后，可达到肥料无害化卫生要求，可作为液体肥料还田。

3.3.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、锅炉、发电机和泵类等产生的噪声，经过类比调查，噪声源强在 70~85dB (A)之间，主要噪声源排放情况下表。

表 3.3-16 项目主要噪声源强表

种类	污染物来源	产生方式	声源强度 dB (A)	降噪措施
猪只哼叫	圈舍	间断	70-80	供应足够的饲料和水，确保舒适的饲养环境，定期进行畜疫检查，从而避免不必要的猪只哼叫；采取建筑隔声措施屏蔽噪声。
锅炉	锅炉房	连续	70-85	选用低噪设备，安装减振基础，设备间建筑隔声。
风机	圈舍、集污系统	连续	75-85	选用低噪设备，安装减振基础，设备间建筑隔声，进风、排风口消声。
水泵	圈舍、集污系统	连续	80-85	选用低噪设备，安装减振基础，设备间建筑隔声。

3.3.2.4 固体废物

本项目固体废物主要来自职工生活垃圾、病死猪尸体、防疫废物、猪粪、污泥、废脱硫剂等。

1、生活垃圾

本项目劳动定员按 300 人计，按每人每天产生 1kg 垃圾计，每天产生垃圾约 300kg，年工作 365d，年产生垃圾量约为 109.5t，经养殖场内垃圾箱（桶）集中收集后，统一清运至克拉玛依市垃圾填埋场处理。

2、病死猪尸体

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》。

类比同工艺类型项目，结合目前的养殖场育肥猪养殖技术，仔猪病死率很低，病死猪约为出栏量的 0~2%，本项目病死猪产生量按照 1%计，年出栏 400000 头，则场内病死猪为 4000 头，病死猪均重以 30kg/头计（以小猪病死量居多），产生量为 120.0t/a。

病猪进入隔离室进行注射治疗，治理康复后继续饲养，疫病猪按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）的相关要求，“确认为口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟、猪螺旋体痢疾、猪囊尾蚴、急性猪丹毒以及其他严重危害人畜健康的病害动物及其产品”必须予以销毁。根据农业部《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号），本项目病死牲畜运至无害化处理车间处理。

病死畜禽无害化处理最终得到肉骨粉和油脂。据调查，每处理一吨病死动物，产出肉骨粉 330kg 左右、产出油脂 130kg 左右。本项目年处理病死猪量为 120.0t/a，得到肉骨粉 39.6t/a，油脂 15.6t/a。本项目拟将肉骨粉运至堆肥区一同堆肥。对于油脂，厂内无处理能力，直接打包作为工业油脂出售。

3、防疫废物

本项目产生的医疗废物主要为牲畜免疫、诊疗活动产生的废注射器、废药品包装材料及过期药品。防治动物传染病而需要收集和处置的医疗废物属于《国家危险废物名录》（2021 版）编号：HW01 医疗废物，废物来源：非特定行业，动物防疫。另外过期变质的药物和药品（不包括 HW01、HW02）属于《国家危险废物名录》编号 HW03 废药物、药品，废物来源：非特定行业，动物防疫。

参照其他企业实际运营情况，估算本项目医疗废物产生量约 1.5t/a。

4、猪粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 中“畜禽粪尿排泄系数”，

每头猪排粪量 2kg/（头·d），本项目折合成年猪存栏量为 158363 头，则粪便产生量为 316.73t/d，115604.99t/a。

本项目粪便最终按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），建设规范化堆肥场处置干清粪粪便，堆放场所地面需硬化，必须有防渗漏、溢流、防雨措施。规范化处置猪粪，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。本项目猪舍中产生的猪粪，每天由机械刮粪板自动化刮粪至输送带，输送带密闭，由输送带送至管道，最后输送至堆肥区（干粪处理车间）生产有机肥，粪便运输各环节均密闭，有效防止了恶臭的散发和粪便的散落。

5、废脱硫剂

项目在营运过程中污水厌氧发酵会产生沼气，在对沼气进行净化过程中会产生废脱硫剂，根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NYT1222-2006）中规定项目设计脱硫塔 4 座，二用二备，内填氧化铁填料 1.0t，氧化铁更换周期为 6 个月，则项目废脱硫剂为 2t/a。废脱硫剂可以回收其中的活性成分，根据《国家危险废物名录》识别，废脱硫剂不属于危险废物，故本项目废脱硫剂属于一般固体废物，由脱硫剂生产厂家定期回收。

3.3.3 建设项目污染物排放情况汇总

项目运营期各种污染物的产生及排放情况见表 3.3-17。

表 3.3-17 项目各污染物产生及排放情况汇总表

类别	污染物	单位	产生量	排放量	拟采取的环保措施
废气	猪舍	NH ₃	t/a	90.67	及时清扫，加强通风
		H ₂ S	t/a	20.83	
	堆肥场	NH ₃	t/a	0.574	设置为半密封形式，并做好防风、防雨以及防渗，同时在堆肥场卸粪口位置喷淋生化除臭剂
		H ₂ S	t/a	少量	
	黑膜池	NH ₃	t/a	少量	喷洒天然植物提取液除臭剂，采取密闭形式
		H ₂ S	t/a	少量	
	锅炉房	SO ₂	t/a	0.576	低氮燃烧器+15m 高排气筒
		NO _x	t/a	2.007	

		烟尘	t/a	0.299	0.299	
	无害化处理	NH ₃	t/a	0.12	0.072	废气引入光解除臭装置吸收处理后,经 27m 排气筒高空排放
		H ₂ S	t/a	0.012	0.0072	
	饲料加工厂	粉尘	t/a	6.2	0.062	布袋式除尘器+15m 高排气筒
	食堂	油烟	t/a	0.148	0.059	油烟净化装置
废水	锅炉房	锅炉系统排水	t/a	-	2839.68	用于厂区绿化和洒水降尘
	混合污水(养殖废水、洗车废水和生活污水)	污水量	t/a	-	198255.4	“固液分离+厌氧储存塘”工艺处理后,可达到肥料无害化卫生要求,可作为液体肥料还田。
		COD	t/a	292.78	0	
		BOD	t/a	148.10	0	
		SS	t/a	163.71	0	
		氨氮	t/a	17.57	0	
固废	生活垃圾		t/a	109.5	109.5	厂区垃圾箱集中收集,定期清运至垃圾填埋场
	病死猪		t/a	120	120	无害化处理
	防疫废物		t/a	1.5	1.5	委托专业资质机构回收
	猪粪		t/a	151125.33	151125.33	堆肥场堆肥
	废脱硫剂		t/a	2	2	由脱硫剂生产厂家定期回收
噪声	圈舍猪只叫声		dB (A)	70-80		圈舍建筑隔声、加强饲养管理
	风机、水泵等设备		dB (A)	75-85		设备间建筑隔声,落地基础减振,进风、排风口消声等

3.4 清洁生产与循环经济

3.4.1 清洁生产的意义

清洁生产是一种全新的环境战略,它以源消减为主要特征,要求在产品的整个生命周期的各个环节采取“预防”措施,将生产技术、生产过程、经营管理及产品等方面与物流、能量、信息等有机结合起来,并优化运行方式,最大限度地减少废弃物的产生与排放,降低生产活动对资源和环境造成的风险的有效手段,是实现资源、环境与经济协调、持续发展的重要措施。开展清洁生产是控制环境污染的有效手段,它强调通过生产全过程控制,减少甚至消除污染物的产生和排放,从而大大减轻了末端治理的负担,不仅节约了原材料和能源,而且增加企业的经济效益,同时又提高了组织的市场竞争力,为企业生存、发展营造环境空间。

本项目为肉猪养殖项目，本次评价清洁生产思路是结合养殖场中废物产生的特点，提出清洁生产方案和循环经济措施，力争达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，从而降低生产成本，减少末端污染物的产生量和排放量。通过采用清洁生产和循环利用技术，要明显减降企业生产过程对环境的影响，提高原材料及能源的使用效率，减少资源的浪费，降低生产成本，减少污染物的产生量及排放量，促进企业的技术进步，提高企业的经济效益和管理水平。

本项目运营期间实行清洁生产，是指在生产过程中选用清洁原料，采用先进工艺、先进技术和设备。通过生产全过程控制和资源能源的合理配置，最大限度地使原料转化为产品，把污染消灭在生产过程中，达到节能、降耗、减污、增效的目的。

3.4.2 清洁生产分析

3.4.2.1 清洁生产分析工作思路

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

3.4.2.2 定性评价指标

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》清洁生产评价指标分为六类：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、废弃物回收利用指标和环境管理要求。目前国家尚未颁布畜禽养殖类清洁生产指标体系，因此，本次环评参考畜禽养殖类有关规范和标准要求作为本项目清洁生产的评价指标。指标主要来源于：《家畜家禽防疫条例实施细则》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽养殖污染防治管理办法》、无公害食品《畜禽饮用

水水质》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《生物有机肥》(NY884-2012)。

根据以上规范和相关要求，本项目清洁生产定性评价统计见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目清洁生产评价指标

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

3.4.2.3 项目清洁生产各要素分析

(1) 生产工艺与设施要求

本项目养殖场设施完善，猪舍结构合理，设计和建设时将充分考虑环保的要求。采取适度规模的集约化养殖方式，以利于采用能耗物耗小、污染物排放量少

的清洁生产工艺，提高经济效益，提高环境质量。

① 按照清洁生产的标准建立养殖基地，全程控制猪的饲养和管理；

② 圈舍全部采用干清粪工艺，猪粪日产日清，通过减少粪便的停留时间和覆盖面积，可大为降低猪舍废气产生。

③ 养殖区重视绿化工作，保持道路清洁、排水沟畅通、地面不积水、定期杀蚊蝇和灭鼠，间隔空旷地段夜间设置灯光诱捕昆虫；

④ 猪舍使用干清粪工艺，较好的解决了规模化养殖的污染问题，运营期粪便污染物的综合利用，实现了清洁生产。项目建成后，将形成“饲草—养殖—粪便—生态有机肥—饲草”的生态循环链，提高了养殖效益，实现了产业的最大增值和农民增收。粪便处理成有机肥，实现了畜牧养殖业“零排放”。本项目清洁生产水平基本可以达到国内先进水平。

(2) 产品指标

销售：产品是肉猪，保障居民日常生活所需，对环境有良性影响。

使用：本项目产品在使用期内不会对环境产生太多的影响。

报废：肉猪死亡后进行无害化处理。

(3) 资源能源利用指标

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

本项目猪粪用于制作有机肥，猪尿等排入黑膜池内制备沼气，沼液还田综合利用，减少环境负荷。

(4) 污染物治理指标

本项目运营对其产生的固体废物均采取的有效的污染控制措施。猪舍粪便采用干清粪，清理的干鲜粪集中在堆肥场堆肥。本项目病死猪进行无害化处理。猪

在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物在危废暂存间暂存后委托有资质的单位处理处置。生活垃圾集中收集后交由环卫部门定期清运。养殖废水进入黑膜池制备沼气，沼液成为液体有机肥。

从总体上来看，本项目产生的污染物均可得到合理处置利用，符合清洁生产要求。

(5) 废物回收利用指标

本项目粪污处理方法较好的解决了规模化养殖的污染问题，达到粪便污染物的综合利用，实现了清洁生产。本项目可以形成“饲料—养殖—粪便—生态有机肥—饲料”的生态循环链，初步形成以发酵产物为纽带的生态农业建设模式。生态养殖场的建设，促进了种植业与养殖业之间的良性循环，提高了养殖效益，改善了人居环境，而生态系统和产业体系的良性互动循环，也实现了产业的最大增值和农民增收。粪便处理成有机肥，实现了畜牧养殖业资源再生循环利用，发展了绿色畜牧产业，保证了畜牧业的可持续发展。

(6) 环境管理指标

在环境管理方面，坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，坚持推行清洁生产，实行生产全过程污染控制。项目区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。主要包括：

- ① 有效处理运营期“三废”，防止对周围环境造成污染或有害影响；
- ② 环保治理设施一旦出现故障时，必须立即采取应急措施，设置专人负责环保设施管理；
- ③ 积极开展环境保护宣传教育活动，普及环保知识，提高全员的环保意识；
- ④ 在生产中，由于突发性事件造成排污异常，要立即采取应急措施，并及时向环保主管部门汇报，以便做好协调处置工作；
- ⑤ 定期进行环保技术业务培训，以提高工作人员的技术素质水平；

⑥ 搞好场区绿化，改善生产区及周围环境，接受生态环境部门的检查和指导；

综上所述，本项目符合清洁要求，三废能够实现达标排放。

3.4.3 持续清洁生产建议

建设单位要确保建立健全的环境管理体制和工作制度，建议建设方在今后的发展过程中，切实贯彻落实各项清洁生产措施，保障清洁生产的推行，不断进步。为了更好的执行清洁生产方针，本环评建议建设单位考虑以下的清洁措施：

(1) 成立清洁生产领导小组，每年根据本单位的实际情况制定清洁生产工作计划，持续不断地开展清洁生产工作。

(2) 提高原料的利用率，建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理。

(3) 加强生产设备和污水处理设施维修，及时检修、更换破损的管道、机泵和污染治理设备，尽量减少和防止生产过程中的跑冒滴漏。

(4) 每日及时清粪，可有效减轻恶臭气体的产生，改善培育舍内环境，减少猪疾病发病率和死亡率。

(5) 做好病死猪的处置，病死猪按规范要求坚持无害化处理。出现死猪后，及时确认病死猪病因，按场内制定的操作流程严格进行无害化处理，因重大疫病及人畜共患病死亡的猪尸体应先上报当地兽医局、动物疾病预防控制中心，后由动物疫病预防控制中心、兽医局等有关部门组织对病死猪做统一集中无害化处理，不可私自处置、外卖或私自屠宰。

3.4.4 持续清洁生产计划建议

3.4.4.1 持续清洁生产的必要性

持续清洁生产的必要性见表 3.4-2。

表 3.4-2 企业实行持续清洁生产的必要性分析

序号	企业实行清洁生产的必要性
1	为了最大限度的节约资源，减少排污，企业应该有领导、有组织、有计划地按照

	《工业企业清洁生产手册》上推荐的清洁生产内容开展清洁生产工作
2	评价清洁生产分析中所产生的清洁生产方案中，有从经济上，技术上分析目前实施有困难的，随着企业经济及技术实力的增强，应给予实施
3	企业在发展过程中不断出现新问题，需要一个不断的清洁生产过程，针对企业在每一个新的发展阶段出现的问题都能发现并解决，并不断减少企业资源消耗和废物排放，进一步提高企业清洁生产水平。

3.4.4.2 建立和完善清洁生产组织

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

3.4.4.3 制定和完善清洁生产管理制度

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

3.4.4.4 搞好职工培训工作

清洁生产措施能否顺利落实，清洁生产目标能否达到与企业每个职工的素质有很大关系。评价建议企业应对职工加强关于清洁生产方面的培训工作，不仅对操作工人进行培训，也要对各层干部、工程技术人员、车间班组长培训，并把实现清洁生产目标具体分配到每一个人，以利于清洁生产目标的实现。针对培训内容，制定出合理的培训计划。

3.4.4.5 制定持续清洁生产计划

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

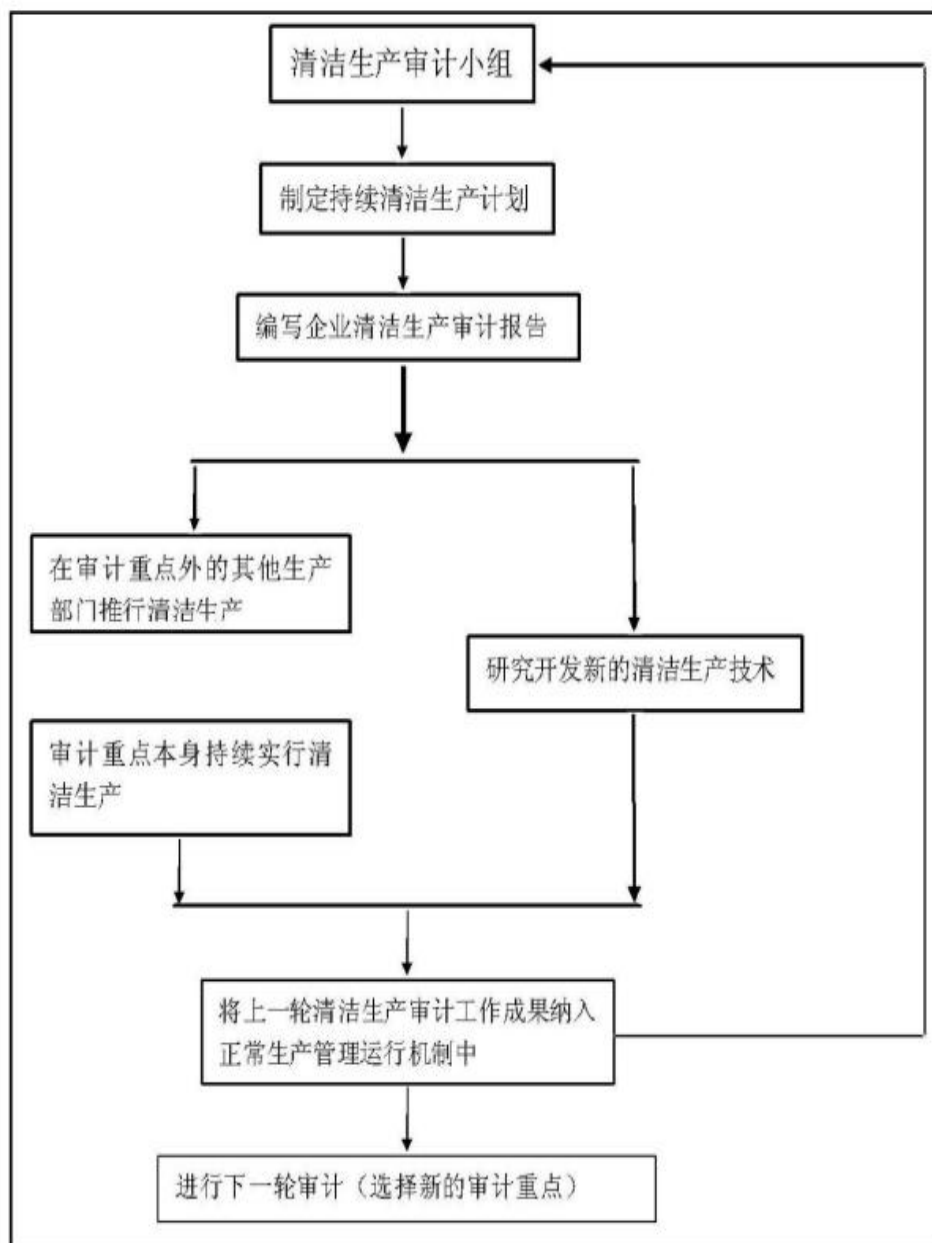


图3.4-1 持续清洁生产计划

3.5 总量控制

根据《国家环境保护“十四五”规划》，国家对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、总挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）实行排放总量控制管理。

本项目生活废水（经化粪池预处理）、养殖废水排入黑膜池制备沼气，沼液

还田。取暖采用燃气锅炉，建议总量控制：二氧化硫（SO₂）：0.576t/a，氮氧化物（NO_x）：2.007t/a。

3.6 选址合理性分析

3.6.1 畜禽养殖场选址要求

1、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：

- （1）饮用水水源保护区，风景名胜区；
- （2）自然保护区的核心区和缓冲区；
- （3）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；
- （4）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。

2、根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，畜禽养殖场场址的选择应符合下列要求：

- （1）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：
 - 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、法规规定需要特殊保护的其它区域。

（2）新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

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

3、根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规定，畜禽养殖场场址的选择应符合下列要求：

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

（2）畜禽养殖业

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

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

5、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号，2010 年 5 月 1 日施行）中规定，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 500m 以上；距离种畜禽场 1000m 以上；距离动物诊疗场所 200m 以上；

（2）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000m 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 500m 以上。

《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），为优化动物防疫条件审查工作，促进生猪等畜禽养殖业健康发展，按照“放管服”改革要求，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。

本项目周边 2500m 范围内无居民区、学校、医院等环境敏感点，远离上述禁建区域，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）、《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》和《动物防疫条件审查办法》(中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号, 2010 年 5 月 1 日施行)中的选址要求。

3.6.2 与关于印发《克拉玛依区畜禽养殖禁养区划定方案》的通知(克区政办发[2017]18 号)的符合性分析

为加强畜禽养殖污染防治工作, 促进畜禽养殖业与生态环境保护协调发展, 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》《水污染防治 行动计划》等有关规定, 结合我区实际, 制定本方案。

3.6.2.1 畜禽禁养区划定区域

(一) 畜禽禁养区范围划定标准。

1. 行政界线范围内, 城镇建成区的人口聚集区、工业园区、工矿区外扩 1000 米以内区域, 有效保护人口密集区等区域正常生产生活环境。
2. 饮用水水源保护区边界、旅游景区边缘外扩 500 米以内区域, 预防水域等重点区域一定范围内畜禽养殖污染。
3. 行政界线范围内, 铁路、国道、省道、高速公路两侧 500 米以内区域, 保护铁路、公路两侧一定范围内景观资源。
4. 法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

(二) 畜禽禁养区养殖行为界定标准。

根据《中华人民共和国畜牧法》《城市市容和环境卫生管理条例》等法律法规, 参照《克拉玛依市家禽家畜管理办法》, 结合实际, 对畜禽禁养区范围内的畜禽养殖行为界定如下:

1. 未经批准, 严禁在畜禽禁养区范围内养殖畜禽遗传资源目录品种所列畜禽, 包括但不限于猪、牛、羊、马、骆驼、驴、鸡、鸭、鹅、鹌鹑。
2. 经批准后个人饲养的犬类, 饲养量不得超过两只/户, 严禁饲养烈性犬种,

犬类管理地方性法规施行后，以地方性法规为准；经批准后单位饲养的犬类，须具有饲养场所和安全防护措施；军犬、警犬的饲养工作，按有关规定执行。

3. 经市信鸽协会批准后饲养信鸽的单位、个人，信鸽饲养量不得超过 200 羽/户。

（三）畜禽禁养区划定范围

根据《克拉玛依市城市总体规划》（2014-2030 年）等有关资料，结合实际，决定将以下区域划为畜禽禁养区。

东至：东环路、金源大道向东 1 公里与原 201 省道交汇处。

南至：农业综合开发区北侧防风林、217 国道、奎北铁路（火车站）、纬一路向西与新建幸福路西延段交汇处。

西至：阿依库勒水库西侧，新建南北走向幸福路西延段。

北至：奎阿高速公路、克拉玛依与托里县行政界线。

地理坐标为东经 $84^{\circ}49'38'' \sim 84^{\circ}56'41''$ ，东西跨度 12.1 千米；北纬 $45^{\circ}30'03'' \sim 45^{\circ}37'45''$ ，南北跨度 16.6 千米。畜禽禁养区划定面积 140.15 平方公里，约为 21.02 万亩。

畜禽禁养区划定后，禁养区范围内的养殖单元，由区环保局、区农林水牧局依法责令养殖单元 3 个月内进行搬迁或关闭。

3.6.2.2 有关要求

畜禽禁养区范围内，严禁新建、扩建各类畜禽养殖单元，禁养区内现有的畜禽养殖单元应限期关停、转产或搬迁。

非畜禽禁养区，建设规模化畜禽养殖场，必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，现有的规模化养殖场按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》进行环境污染综合整治，严格落实畜禽废物综合利用措施，保证畜禽粪便、废水综合利用，粪污处理和无害化处理设施正常运转。要提倡适度规模化养殖，优化养殖小区布局，实行污染物集中治理，达标排放。

本项目位于克拉玛依国家科技园工业产业加工区以南 5 千米, 201 省道以东 5 千米处, 项目区 1000m 范围内无城镇建成区的人口聚集区、工业园区、 矿区、饮用水水源保护区、旅游景区、铁路、国道、省道、高速公路等, 本项目不在禁养区范围内, 符合关于印发《克拉玛依区畜禽养殖禁养区划定方案》的通知(克区政办发[2017]18 号)。

3.7 与相关规划符合性分析

3.7.1 相关规划及产业政策符合性分析

3.7.1.1 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。

3.7.1.2 规划符合性分析

1、与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中“第四篇 优先发展农业农村、深入推进乡村振兴 第二章 提高农业质量效益”提出: 建设畜牧强区。实施畜牧业发展五大行动, 持续做大肉牛肉猪产业, 加快推进奶业振兴, 做优做强家禽产业, 推进生猪产业转型升级, 因地制宜发展特色养殖业, 构建饲料、种源、扩繁、养殖、屠宰、加工全产业链, 推动新疆由畜牧大区向畜牧强区转变。“十四五”末, 全区畜牧业产值超过 1100 亿元。

“第四篇 优先发展农业农村、深入推进乡村振兴 第五章 完善农业支持保护制度”中专栏 2 乡村振兴重点工程提出: 1. 产业振兴工程。推进优质棉基地建设, 在 7 个地州 25 个县(市) 布局建设高标准棉田 500 万亩。实施优质肉猪增产行动、奶业振兴行动、优质肉牛增产行动、生猪产业转型升级行动、家禽及特色产业发展行动, 提升畜牧业生产供给能力。实施林果业提质增效工程。

本项目设计养殖规模常出栏 40 万只肉猪，为标准化养殖项目，属于畜牧业经营产业化，市场营销化，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的要求。

2、与《新疆维吾尔自治区乡村振兴与农业农村现代化“十四五”规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区乡村振兴与农业农村现代化“十四五”规划》将深入实施乡村振兴战略和全面开启农业农村现代化，从以前聚焦第一产业转向聚焦农业农村全面发展。产业振兴是乡村振兴的重要基础，要坚持深化农业供给侧结构性改革，优化农产品区域布局，稳定粮食保障水平，巩固国家优质商品棉基地地位，着力构建现代林果产业体系，全面振兴农区畜牧业。推动农业产业由全面覆盖向提档升级、可持续发展转变。加快发展现代乡村产业体系，推动农业实现高质量发展，把“三农”工作重心由脱贫攻坚战转向全面实施乡村振兴战略，在提高产业发展质量上再用力，不断巩固脱贫攻坚成果。

本项目属于畜禽标准化规模养殖项目，本项目的建设将会带动克拉玛依职工发展饲草种植业，满足团场发展绿色有机农业的需要，因此符合《新疆维吾尔自治区乡村振兴与农业农村现代化“十四五”规划》相关要求。

3、与《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》符合性分析

根据全国生猪生产发展规划中相关要求：生产目标：生产保持稳定略增，猪肉保持基本自给；规模比重稳步提高，规模场户成为生猪养殖主体；规模企业屠宰量占比不断提升。

区域布局中适度发展区：包括山西、陕西、甘肃、新疆、西藏、青海、宁夏等 7 省区。该区域地域辽阔，土地资源和农副产品资源丰富，农牧结合条件较好，但是生猪养殖基础薄弱，部分省区水资源短缺。主要任务是，积极引导大型企业集团建设养殖基地，推进适度规模养殖和标准化屠宰，推广先进高效适用养殖技术，提高生产水平；坚持农牧结合，推行生态养殖；突出区域特色，打造知名品

牌，支持整合培育本土特色全产业链龙头企业，形成高效带动能力，发展优质高端特色生猪产业。

主要任务：建设现代生猪种业：深入实施全国生猪遗传改良计划，以国家生猪核心育种场为主体、区域性种公猪站为纽带、全国种猪遗传评估中心为中枢，同步推进企业集团育种和联合育种。支持企业持续开展种猪选育，加强生产性能测定，提升生猪种业自主创新能力，培育“华系”杜长大种猪品牌。增加良种工程项目资金投入，以提升种猪品质为重点，支持核心育种场、种公猪站、生产性能测定中心等基础设施建设，增强制种供种能力。建立种猪遗传评估评价体系和信息发布平台，推进种猪优质优价。继续实施生猪良种补贴，提高人工授精覆盖率。坚持保护和开发并重，扩大种质资源保护项目投入，以国家级保护品种为重点，建立资源动态监测机制，促进生猪遗传资源保护和开发利用。加强种猪质量监管，促进生猪种业健康有序发展。

推动废弃物综合利用：开展畜牧业绿色发展示范县创建活动，突出重点水网地区和主产区，整县推进粪便综合利用和病死猪无害化处理，促进生猪生产与环境保护协调发展。做大做强生猪废弃物综合利用产业，建立与猪肉产量、废弃物综合利用率和无害化处理率相挂钩的财政补助机制。调整优化生猪养殖区域布局，总结推广经济适用粪便综合利用模式，积极探索PPP（政企合作模式）运行机制，打通粪便无害化还田利用通道，促进有机肥就地就近综合利用。完善有机肥生产、使用补贴政策，继续实施畜禽养殖废弃物资源化利用试点项目，支持规模养殖场配套建设粪便无害化处理设施设备，引导形成规模适度、农牧结合的废弃物综合利用机制。落实《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》，建成病死猪无害化处理体系，探索推广安全、高效、环保、低耗能、高附加值的无害化处理技术。加强病死猪无害化处理设施建设，落实病死猪无害化处理财政补助政策。

本项目位于克拉玛依市，属于生猪发展规划区域布局中的适度发展区，属现

代化、规模化种猪养殖场，养殖废水综合利用制备沼气，做到“无害化”处理，完全符合生猪发展规划要求。

3.7.1.3 法律、法规符合性分析

1、与《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》（农牧发[2017]11 号）符合性分析

（1）畜禽粪污资源化利用行动方案中提出的行动目标

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

（2）重点任务

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

加快畜牧业转型升级：继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动，大力发展畜禽标准化规模养殖，支持规模养殖场发展生态养殖，改造圈舍设施，提升集约化、自动化、现代化养殖水平，推动畜牧业生产方式转变。推行规模养殖场精细化管理，实施科学规范的饲养管理规程，推广智能化精准饲喂，提高饲料转化效率，严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，加强养殖环境自动化控制。

促进畜禽粪污资源化利用：开展畜牧业绿色发展示范县创建活动，以畜禽养殖废弃物减量化产生、无害化处理、资源化利用为重点，“十三五”期间创建

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

务。

本项目粪污收集效率达到 100%，选址符合当地畜牧养殖区划分要求，污粪制作有机肥后用于还田，符合畜禽粪污资源化利用行动方案要求。

2、与《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》符合性分析

《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》提出的以下相关要求。

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

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

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

本项目粪污收集效率达到 100%，选址符合当地畜牧养殖区划分要求，污粪制作有机肥后用于还田，厂内堆肥场等辅助措施均采取防渗漏、防溢流、防雨水淋失、防恶臭、水泥硬化等措施，处置方式符合《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》要求。

3、与《新疆维吾尔自治区加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》（新政办发〔2018〕29 号）符合性分析

到 2020 年，全区建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物处理和资源化利用制度，构建种养循环发展机制，全区畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到 100%。全面实现病死畜禽无害化、规范化、常态化处理。畜禽养殖废弃物资源化利用科技支撑能力明显提升，有机肥使用量逐年增长，对农业可持续发展的支撑能力明显增强。畜牧大县、国家和自治区现代农业示范区、现代农业产业园率先实现上述目标。

本项目畜禽粪污全部收集用于制备有机肥、最终还田，病死畜禽无害化满足要求，符合新政办发〔2018〕29 号相关要求。

4、与《关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见》（新党办发〔2020〕7 号）符合性分析

根据《关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见》（新党办发〔2020〕7 号）中相关要求：

(1) 推进畜禽废弃物资源化利用。2020 年完成国家规定的畜禽粪污资源化利用目标任务，再用三年时间，使全区畜禽粪污资源化利用率达到 80%以上。吸

引社会资本参与畜禽粪污资源化利用，推行社会化服务，推广畜禽粪污全量还田利用技术，加大有机肥施用补贴力度，以有效的肥料化利用提高粪污资源化利用水平。加快实施病死畜禽无害化处理，逐步将家禽等纳入病死畜禽无害化处理补助政策范围，完善无害化处理与保险联动机制。

(2) 完善环保支持政策。深化畜牧业项目环评“放管服”改革，对年出栏生猪500头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场、养殖小区（不含涉及环境敏感区的）建设项目开展环评告知承诺制改革试点。对畜禽养殖项目使用清洁燃料的环评审批不作硬性要求，按照宜煤则煤、宜气则气、宜电则电的原则，保证规模养殖场采暖需求；对规模以下畜禽养殖项目和不设置污水排放口的规模以上养殖项目，不要求申领排污许可证和取得总量指标；粪污经无害化处理用作肥料还田的，符合法律法规以及国家相关标准要求且不造成环境污染的，不属于排放污染物，不执行相关污染物排放标准和农田灌溉水质标准。

本项目畜禽粪污全部收集用于制备有机肥、最终还田，其他废弃物也均采取了妥善的处置措施，病死的动物尸体进行无害化处理，养殖废水黑膜池内发酵后作为液体肥料还田，项目区冬季采用天然气锅炉采暖。

因此项目符合《关于促进新疆畜牧业高质量发展的意见》。

5、与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性分析

对照《畜禽规模养殖污染防治条例》，本项目与其相符性分析见表3.7-1。

表 3.7-1 本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性分析表

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》中相关要求	本项目情况	相符性
1	第十一条“禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。”	本项目位于上述区域之外。	符合
2	第十二条“新建、改建、扩建畜禽养殖场或养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并	本项目建设选址符合动物防疫条件，在项目开工前完成环境影响评价报告书	符合

	进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。”	的编制	
3	第十四条“从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。”	本项目通过采取优化饲料+喷洒除臭剂除臭+加强通风+加强绿化的处理措施，减轻猪舍恶臭对环境的影响。	符合
4	第十八条“将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。”	本项目粪污经固液分离机分离后，干粪用于堆肥，液体进入黑膜池制备沼气，沼液还田。	符合
5	第十九条“从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。”	猪舍粪污及时清运至堆肥场，好氧发酵生产有机肥	符合
6	第二十二条“染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。”	本项目厂内病死猪集中无害化处理	符合

6、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

对照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，本项目与其相符性分析见 3.7-2。

表 3.7-2 本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》相符性分析表

序号	分类	《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求	本项目情况	相符性
1	选址要求	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：（1）生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；（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区域。	本项目选址不属于禁养区和限养区，属于可养区。	符合
		新建、改建、扩建的畜禽养殖厂址应避开以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m	根据现场调查，本项目厂址不在禁止建设区域	符合
2	场区布局与清	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽实体焚烧炉，应设在养殖场的生产区、	根据厂区平面布局图，项目区根据建设内容划分为养殖区、办公生活区，	符合

	粪工艺	生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	污水处理区、办公生活区在厂区四周均有分布,均位于主导风向的侧风向	
		养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离,在厂区内设置的污水收集输送系统,不得采取明沟布设。	厂区实施雨污分流	符合
		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。	猪舍采用干清粪工艺,粪污及时清运至堆肥场堆肥	符合
3	畜禽粪便的贮存	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》。	本项目粪便最终按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009),及时清运至堆肥场堆肥	符合
		畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于400m),并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	本项目1000m范围内无地表水体分布	
		贮存设施应采取有效的防渗处理工艺、防止畜禽粪便污染地下水。	猪舍粪污及时清运至堆肥场堆肥、堆肥场等区域均设置防渗层。	
4	污水的处理	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	本项目养殖废水、洗车废水、冲洗废水等进入黑膜池制备沼气,沼液还田使用	符合
5	固体粪肥的处理利用	畜禽粪便必须经过无害化处理,并须符合《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。	猪舍粪污及时清运至堆肥场堆肥	符合
		对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区,应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理(置)机制。		
6	饲料和饲养管理	畜禽养殖饲料应采用合理配方,如理想蛋白质体系配方等,提高蛋白质及其它营养的吸收效率,减少氮的排放量和粪便的产生量。	本项目养殖过程采用低氮饲料喂养。饲料适口性好、消化吸收率和营养价值高,提高蛋白质。	符合
		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。	饲料中添加EM菌等有益微生物复合制剂,能有效降解NH ₃ 、H ₂ S等有害气体。	

		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、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。	本项目猪舍楼门口及职工宿舍周边设置有人员雾化消毒室和车辆消毒池，专人执行消毒工作。所有进入生产区的人员在进入生产区之前要进行洗浴和紫外线消毒。进入猪舍楼要更换工作服，换下的工作服用臭氧消毒。	
7	病死畜禽尸体的处理与处置	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。 病死畜禽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、臭氧等对周围大气环境的污染。 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。	本项目厂内病死猪集中收集后进行无害化处理。	符合

7、与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的符合性分析见下表。

表 3.7-3 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析

序号	分类	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》	本项目情况	相符性
1	粪污收集	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的 养殖场，应逐步改为干清粪工艺。	本项目采取干清粪工艺	符合
		畜禽养殖场应建立排水系统，并实现雨污分流	厂区实施雨污分流	
2	粪污储存	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的储存池	猪舍粪污及时清运至堆肥场堆肥	符合
		贮存池的结构应符合 GB50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。		
3	病死畜禽处理	病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合 HJ/T81-2001 第 9	本项目厂内病死猪集中收集后进行无害化处理。	符合

	处置	章的规定。		
4	恶臭控制	养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生，粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。采用物理除臭方式，想粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发，宜采用的吸附剂有沸石、木屑、膨润土一级秸 秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料。	采用节水型饮水器，猪舍采用机械通风排气、加强管理、粪便日产日清、定期消毒等措施除臭。	符合

8、与农业农村部办公厅生态环境部办公厅《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》农办牧〔2020〕23号相符性分析

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（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。

（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/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。

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。

养殖场每层每列猪笼下各布设一条清粪传输带，猪粪散落在传输带上后，通过定时开启传输带将猪粪输送至猪舍尾部的纵向粪带上，然后由纵向粪带传输带送到舍外传输系统，舍外传输系统将粪便直接传输到清粪车。猪粪日产日清，每栋猪舍设猪粪出口一个，猪粪及时运至场区堆肥场堆肥。本项目液肥及有机肥需要 17095 亩土地消纳，根据《克拉玛依市第三次全国国土调查主要数据公报》（2022 年 4 月 29 日）及建设单位提供的资料可知，克拉玛依市有耕地 82 万余亩，附近的克拉玛依农业综合开发区耕地大于 5 万亩，克拉玛依农业综合开发区耕地可消纳本项目粪污，符合文件要求。

9、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

本项目与《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》的符合性分析见下表。

表 3.7-4 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

序号	《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》	本项目情况	相符性
3、粪便养殖污染防治技术			
1	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，病死猪进行无害化处理。	符合
2	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。	本项目猪舍粪污及时清运至堆肥场堆肥	符合
3	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	养殖废水排入黑膜池制备沼气，沼液还田使用	符合

	的作用下, 转化为二氧化碳、氮气、硝酸盐氮等无机物。		
--	----------------------------	--	--

10、与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性分析

本项目与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的符合性分析见下表。

表 3.7-5 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性分析

序号	分类	《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》	本项目情况	相符性
1	粪污利用	畜禽粪污资源化利用是指在畜禽粪污处理过程中, 通过生产沼气、堆肥、沤肥、沼肥、肥水、商品有机肥、垫料、基质等方式进行合理利用。	本项目猪舍粪污及时清运堆肥, 堆肥场采取防雨、防渗、防溢流等措施。	符合
		畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。		
		畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求, 建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备, 并确保正常运行。		
		畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存, 粪污暂存池(场)应满足防渗、防雨、防溢流等要求。		

11、与《畜禽养殖污染防治管理办法》符合性

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令第9号）要求，畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则；新建、改建和扩建畜禽养殖场，必须按建设项目环境保护法律、法规的规定，进行环境影响评价，办理有关审批手续；畜禽养殖场的环境影响评价报告书(表)中，应规定畜禽废渣综合利用方案和措施；环境保护行政主管部门在对畜禽养殖场污染防治设施进行竣工验收时，其验收内容中应包括畜禽废渣综合利用措施的落实情况；畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害。畜禽养殖场应当保持环境整洁，采取清污分流和粪尿的干湿分离等措施，实现清洁养殖；畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、

制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用；用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播等。

本项目建成后生活污水经化粪池预处理后连同养殖废水、冲洗废水一并排入黑膜池中制备沼气，沼液、沼渣还田使用；猪粪进行堆肥无害化处理后，作为有机肥外售，堆肥场的设置满足畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行防渗和围堰等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害。

综上，本项目符合《畜禽养殖污染防治管理办法》的要求。

12、与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）符合性分析

本项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）符合性分析见下表。

表3.7-6 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》符合性分析

序号	分类	《畜禽粪便无害化处理技术规范》	本项目情况	相符性
1	粪便处理选址及布局	51 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； 6) 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)级人民政府定禁养区域；d)国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	本项目猪粪堆肥处理，堆肥场远离居民区，不在水源保护区、风景名胜区等敏感区域	符合
		55 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。	堆肥场采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施	符合

13、与《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）符合性分析

本项目与《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）符合性分析见下表。

表3.7-7 与《畜禽粪便还田技术规范》符合性分析

序号	分类	《畜禽粪便还田技术规范》	本项目情况	相符性
1	粪便收集及处理	粪便的收集、贮存及处理技术要求，应按 NY/T1168 规定执行	本项目猪粪堆肥处理，采用干清粪工艺，堆肥场远离居民区，且位于楼内，不	符合

			在水源保护区、风景名胜 名胜区等敏感区域	
--	--	--	-------------------------	--

14、与《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》的符合性

本项目科学、合理设置饲料配方，源头降低恶臭产生量；清理出的粪污进行固液分离。猪舍粪便采用干清粪工艺，清理后用粪车直接运送至堆肥场。猪舍养殖废水经固液分离后液体排入黑膜池制备沼气，沼液、沼渣还田。干清粪出来的猪粪运至堆肥场发酵腐熟后作为有机固肥外售或还田。堆肥场采用封闭形式堆放，能够满足《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中污染可行性技术中废气无组织排放控制要求。

本项目所产生的畜禽养殖废弃物全部转换为有机液肥和固肥，实现粪污就地就近利用，采用的废水处理工艺是《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）污染可行性技术中废水可行技术中的自然处理工艺。

综上，本项目基本符合《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）的要求。

15、本项目与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）符合性分析

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）要求：

（1）优化项目选址，合理布置养殖区

项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。

项目环评应结合环境保护要求优化养殖区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖区主

导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。

(2) 加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用

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

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

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

(3) 强化粪污治理措施，做好污染防治

项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设

施,以及粪污贮存、处理和利用设施等,委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的,可不自行建设粪污处理或利用设施。

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

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

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

(4) 落实环评信息公开要求,发挥公众参与的监督作用

建设单位在项目环评报告书报送审批前,应采取适当形式,遵循依法、有序、公开、便利的原则,公开征求意见并对真实性和结果负责。

地方生态环境部门应按照相关要求,主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况,保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束,落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开,确保公众能够方便获取建设项目环评信息。

(5) 强化事中事后监管,形成长效管理机制

地方生态环境部门应加强畜禽规模养殖项目的全过程管理。建设单位必须严

格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收。各级生态环境部门通过随机抽查项目环评报告书等方式，掌握环境影响报告书的编制及审批、环境影响登记表备案及承诺落实、环境保护“三同时”落实、环境保护验收情况及相关主体责任落实等情况，及时查处违法违规行为。

本项目选址不属于禁养区和限养区，属于可养区。所在区域不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域。本项目拟采用科学饲喂技术，干清粪工艺，粪便堆肥处理，堆肥场采取防雨、防渗、防溢流等措施。养殖废水经固液分离后排入黑膜池制备沼气，沼液、沼渣还田。病死猪无害化处理。建设单位运营期严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，综上所述，本项目符合《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）相关要求。

16、本项目与《畜禽养殖污染防治规划编制指南》的符合性分析

《畜禽养殖污染防治规划编制指南》主要任务如下：

（1）明确畜禽养殖污染治理总体要求

根据主体功能定位、“三线一单”管控要求、禁养区划定方案、畜产品产量目标，结合区域自然条件、人居环境整治要求等，确定畜禽养殖污染治理重点区域，明确粪污收集、贮存、处理、输送和施用设施等建设要求。对于已配套粪污处理设施装备的规模养殖场，引导设施装备提档升级，进一步扩大处理能力，降低环境污染风险。对于粪污处理设施装备未配套的畜禽规模养殖场和畜禽养殖户，分类研究治理措施，依法作出限期治理决定，确定整治完成时限和具体要求。对于新建规模养殖场，应根据粪污消纳用地情况，合理确定养殖规模和场区位置，推动养殖产能向粮食主产区等粪肥消纳量大的区域调整转移，逐步引导优化种养业布局。

（2）提升畜禽粪污资源化利用水平

综合考虑畜禽种类、养殖规模、环境质量管控目标、社会经济条件以及人居环境影响等因素，科学合理选择畜禽粪肥就近就地利用、清洁能源生产、有机肥料外供等畜禽粪污资源化利用路径，确定不同处理方式的具体处理要求。根据畜禽养殖环境承载力分析结果，制定行政区域内种养结合粪肥定量定向施用计划，培育壮大一批粪肥收运和田间施用等社会化服务主体，推动畜禽粪肥还田利用好实施、可落地，促进种养结合发展。根据各畜禽养殖场户粪污消纳土地(含土地流转)配套情况，优化畜禽粪污资源化利用模式。对配套农用地面积不足的畜禽养殖场户，指导通过减少畜禽存栏量、新建粪污处理设施装备、增加配套农用地面积污水深度处理后达标排放、增加有机肥外售量等措施，确保做到种养匹配。对配套土地面积充足的畜禽养殖场户，指导优化粪污处理方式，逐步降低处理成本，确保充分腐熟发酵。

(3) 完善粪污处理和利用设施

按照源头减量、过程控制、末端利用的原则，加强畜禽养殖场户粪污收集、贮存、处理设施装备建设，明确需要改建和新建的设施内容和规模，主要包括：

① 源头减量设施。

明确畜禽饮水器具改造、栏舍清洗等源头节水设施建设要求，鼓励规模养殖场采用干清粪、水泡粪等节水季清粪方式，逐步淘汰全程水冲粪清粪方式，减少污染物产生量。鼓励有条件的地区建设生猪、家禽规模养殖场氨等臭气减排设施。对粪污贮存设施进行升级改造，做好雨污分流。

② 粪污处理设施。

采用畜禽粪污资源化利用模式的畜禽养殖场户应建设堆沤肥、粪污密闭贮存和沼气收集处理等设施，做到防渗、防雨、防溢流。采用达标排放的规模养殖场，应建设酸化调节池、高效生物处理池、好氧膜生物反应池等设施。

③ 田间配套设施。

合理布局田间粪肥暂存设施，配备运输罐车、肥水还田输送管道、肥水拖管

式施用、撒肥机等设施。

(4) 建立健全台账管理制度

按照《畜禽规模养殖污染防治条例》第二十二条的规定，明确畜禽养殖场粪污资源化利用计划、台账管理内容和要求，提出培训指导计划及监督检查方案等措施。规模养殖场年度畜禽粪污资源化利用计划内容应包括养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，确保畜禽粪污去向可追溯。配套土地面积不足无法就地就近还田的规模养殖场，应委托第三方代为实现资源化利用，及时准确记录有关信息。鼓励有条件的地区结合地方实际，逐步推行畜禽养殖户粪污资源化利用台账管理。

(5) 强化环境监管

根据养殖污染防治压力和环境管理需求，制定畜禽养殖污染防治环境监管机制与措施。从规范审批、强化日常监管与防范污染风险三个方面明确部门分工、监管要求和措施，通过环境监管、执法、指导等措施推动压实养殖主体责任。包括但不限于：严格审批监管，规范规模养殖项目审批程序和排污许可管理要求。强化日常监管，明确畜禽养殖场户日常监管内容和各部门监管职责，细化任务分工。防范污染风险，结合当地种养情况和环境压力制定污染风险防范措施。组织对完成整改要求的畜禽养殖场户进行现场核查，检查畜禽粪污处理设施装备配套情况，并定期向社会公布核查结果，对超过整改时限，畜禽粪污处理设施装备仍不合格的畜禽养殖场户，依法责令停止生产或使用。

本项目拟采用科学饲喂技术，干清粪工艺，粪便堆肥处理，堆肥场采取防雨、防渗、防溢流等措施。养殖废水经固液分离后排入黑膜池制备沼气，沼液、沼渣还田。病死猪无害化处理。建设单位运营严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，综上所述，本项目符合《畜禽养殖污染防治规划编制指南》相关要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

克拉玛依市位于准噶尔盆地西北缘，加依尔山东南麓，地处东经 $80^{\circ}44'$ ~ $86^{\circ}01'$ ，北纬 $44^{\circ}07'$ ~ $46^{\circ}08'$ 之间。北部、东北部与和布克赛尔蒙古自治县相接，西南与托里县和乌苏县为邻，南面与乌苏县、沙湾县接壤。中部、东部地势开阔平坦，向准噶尔盆地中心倾斜。行政区划包括克拉玛依市区、乌尔禾区、白碱滩区、小拐乡和位于准噶尔盆地南缘的独山子区。市域东西最宽处 110km，南北最长处 240km，克拉玛依市总面积 7733km²，市区面积约 16km²，呈斜条状，海拔高度在 250~500 之间。市区距新疆维吾尔自治区首府乌鲁木齐公路里程 313km，直线距离 280km。克拉玛依市独山子区被奎屯市隔开于克拉玛依市南端，成为距市区 150km 的“飞地”。

本项目位于克拉玛依市农业综合开发区蓝天大道以南，中心地理坐标为： $85^{\circ}4'46.042''E$ ； $45^{\circ}27'7.353''N$ ，项目区现状四周均为荒地。

4.1.2 地形、地貌、地层

4.1.2.1 地形、地貌

克拉玛依市地形呈斜条状，绝大部分地区为戈壁滩。区域平均海拔 400m 左右。市区西部有加依尔山、青克斯山；北边有阿拉特山；中部、东部地形开阔平坦，向准噶尔盆地中心倾斜；南部为独山子山。克拉玛依地区位于准格尔盆地的西北缘，加依尔山脉的东南麓，全区地形西北高东南低，北-南和西-东的坡度均为 2% 左右，从山区向准格尔盆地倾斜，倾角平缓。西北缘的加依尔山山脉海拔高度为 600~800m，低山丘陵地区冲沟发育，走向近南东--北西向。山前地形呈斜条状，绝大部分呈现为广阔平坦。

4.1.2.2 地层

拟建场地位于克拉玛依市东南侧，场地地势略有起伏，地面相对高程变化较

大。拟建场地位于南东北三面环抱的天然沙丘之间，沙丘与该场地最大高差约 3~5m。第一层杂填土层，结构较疏松，严禁直接作为拟建物基础持力层，应予以清除；第二层粉砂：分布均匀、连续、密实、稳定，物理力学性质较好，承载力较高，为拟建物良好的基础持力层。该层地基承载力特征值 $f_{ak}=130\text{kPa}$ ，变形模量 $E_0=8.0\text{MPa}$ 。

4.1.3 水文及水文地质

4.1.3.1 地表水

克拉玛依市境内全属内流河与内陆湖。河流为流程短、水量小的季节河。主要河流有白杨河、达尔布特河、玛纳斯河，独山子有奎屯河。湖泊有艾里克湖。由于地理、地貌、大气环境诸多因素的影响，形成了克拉玛依特殊的环境水文特征。根据干旱指数的衡量，除独山子区靠近天山山区，属半干旱地区外，其余均属极干旱地区。

白杨河发源于额敏县境内，经托里县、和丰县，流入克拉玛依境内，最后注入艾里克湖。河流全长 160km，流域面积约 6256km^2 ，白杨河多年平均年径流量 $2.450\times 10^8\text{m}^3$ 。河流水量主要集中在 4~6 月。年径流最大四个月发生在 3~6 月或 4~7 月，占年径流量的 74.1%~91.7%，春季水量多于夏季和秋季，冬季水量最小。

达布尔特河发源于扎依尔山南麓，河流全长 140km，该河年径流量 $0.15\times 10^8\text{m}^3$ ，最大流量为 $106\text{m}^3/\text{s}$ ，散流于百口泉一带，是一条季节性河流。

玛纳斯河发源于北天山中段依连哈比尔尕山乌代肯尼河的 43 号冰川，流经玛纳斯县、沙湾县、石河子市、克拉玛依市，最后注入玛纳斯湖，全 420km，年径流量 $12.6\times 10^9\text{m}^3$ ，流域面积 10744km^2 。玛纳斯河主要支流有芦苇沟、大白杨沟、呼斯台郭勒、哈熊沟和清水河，汇水面积 5156km^2 ，灌溉面积为 2060km^2 。

奎屯河位于天山北麓。发源于新疆乌苏市境内的依连哈比尔尕山。流经独山子后向北，经奎屯大桥、九间楼、皇宫、车排子、苏兴滩，与四棵树河汇合。从

甘家湖牧场出乌苏县境，流入艾比湖。奎屯河全长 220km，年径流量 $6.307 \times 10^9 \text{m}^3$ 。

艾里克湖位于新疆克拉玛依乌尔禾区魔鬼城风景区东南 16km 处，总面积约 70km^2 ，容水量 $2.5 \times 10^8 \text{m}^3$ ，由发源于准噶尔西部山地的乌尔喀什尔山白杨河水汇集而成。

克拉玛依市水资源严重缺乏，上世纪 90 年代实施调水工程，目前克拉玛依区已建成的引水工程主要有：白～克明渠、黄羊泉水库引洪干渠和风～克干渠等，总引水能力为 $82 \text{m}^3/\text{s}$ ；克拉玛依区白杨河上有白杨河水库、白碱滩水库和黄羊泉 66 水库。为配套克拉玛依引水工程，在克拉玛依市又建成风城、三坪和西郊三座水库，克拉玛依区蓄水工程总调节库容达到 $25379.9 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

拟建项目周边 3km 处无地表水分布。

4.1.3.2 地下水

克拉玛依市区及附近地区地下水资源匮乏，即使有一点潜水，也多属上层滞水性质，未形成连片的含水层。地下水矿化度、含盐量高，不存在利用价值，为地下水的贫水区。地下水的补给来源主要是雪融水、降雨和少量的基岩裂隙水。引水工程是克拉玛依市主要的生产和生活水源。

克拉玛依市地下水的赋存与分布直接受地质构造控制，水文地质分带明显，并与地貌岩相带相适应，从扎依尔山山前向准噶尔盆地中心，即由山地过渡为山前洪积倾斜平原-洪积冲积平原-冲积湖积平原。地下水含水层结构，由单一的卵砾石层变为砂砾（卵）石、砂、粘性土的综合互层。地下水类型由基岩裂隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、松散岩类孔隙水单层结构的潜水过渡到多层结构的潜水-承压（自流）水。从山前洪积砾质倾斜平原到冲积湖积平原，潜水的埋藏深度由深逐渐变浅，呈平行山地的带状分布。地下水在山区接受大气降水直接渗入的补给，在强烈的构造断裂、节理、裂隙的控制下径流、赋存、运移，以侧向地下径流的形式向南东方向排泄，大部分以地下径流的形式排泄到盆地中部冲湖积平

原，小部分以泉的形式溢出地表。

克拉玛依北部，第四系厚度极薄，除乌尔禾洼地的河谷埋藏有孔隙潜水之外，其他地区没有真正的第四系含水层。乌尔禾洼地中的白杨河河谷较宽，含水层岩性为砂砾石和亚砂土夹薄层砂，含水层厚度约 25cm，水位埋深 2~5m，渗透系数 6.93m/d，为水量中等的含水层。黄羊泉钻孔揭露为亚粘土夹中细砂层，厚约 33.57m，地下水具有压性质，水位埋深 4.02m，渗透系数 3.63m/d，含水层属中等富水。

在百口泉——黄羊泉一带，普遍埋藏分布有第三系及白垩系碎岩屑类裂隙孔隙承压水。第三系含水层岩性为一套砾岩、砂砾岩的粗颗粒沉积，透水性能较好，由西向东渗透性由大变小，西部渗透系数为 15~30m/d，东部为 5~10m/d。含水层水量尚较丰富，单井出水量可达 1000~4800m³/d。在黄羊泉一带，白垩系含水层岩性为中细砂岩，中等富水，单井涌水量 283~575m³/d。艾里克湖以南至中拐，即北纬 46°50'以南，45°20'以北地区，虽存在有薄层的第四系含水层和白垩系含水层，但富水性极弱，且水的矿化度很高，实际上不存在可利用的淡水资源，为地下水的贫水区。中拐地区第四系潜水矿化度高且水量小，不能利用，但在 150m 深度内可揭穿 2 层承压含水层，岩性为砂，中等富水。

金龙镇地区地势低洼，区域内的地下水位浅层地下水，补给方式包括：上游区地下水侧向径流、附近的池塘水入渗补给；金龙镇区内污水渗入补给和白克水渠渠水下渗等。区内气候干旱，降水稀少，地面蒸发强烈，蒸降比为 27.2:1，大气降水对地下水的补给及其微弱。根据勘察资料及现场调查，规划园区地下水稳定水位一般在 1.9~9.4m，地下水位变化幅度受大气降水、工农业及生活用水影响。

在工业园区内，地下水位具有由北向南逐渐加深的特点。在园区北部地段，地下水位一般在 1.5~3.5m 之间，到中南部的采油三厂稀油处理站及兴农湖附近，局部地段地下水位降至 9.4~11.0m。近年来，由于工业园区上游水库建设，城市

及工农业用水量的增加，地下水位 有缓慢上升的趋势。另根据本项目岩土勘察报告，工程区内地下水初见水位在 8~9m 之间，属第四系松散层孔隙潜水，主要赋存于粉土和细砂层中，地层透水性弱，径流 条件差。

项目所在区域位于准噶尔盆地的西缘的冲洪积倾斜平原区，区域为单一结构孔隙含水层，地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水，含水层岩性主要以亚砂土为主。勘测期间，厂址附近地下水埋深 9~15m 属潜水，富水性极弱。区域水化学类型较为单一。

4.1.4 气候、气象

克拉玛依市地处沙漠边缘，深居欧亚大陆腹地，远离海洋。因高山阻隔，海洋季风的湿润水汽很难到达本地上空，属大陆性干旱气候。夏季酷热，冬季严寒，冬夏两季气温回升快且时间漫长，而春秋两季时间短且极不稳定。气温日变化及年变化均较大，全年平均气温 8.6℃，一月最冷，平均-16.7℃，七月最热，平均 27.4℃，年较差 44℃。日照时间长，光照充足，年均日照时数 2716.4h，历年平均蒸发量 3445.2mm，是降水量的 32.7 倍。克拉玛依风多且大，活动频繁。大风春季最多，秋季次之，夏季由于冷空气势力减弱，大风很少。冬季由于冷空气下沉，存在较强的逆温层，所以冬季大风也很少。一月称无风季。全年主导风向为西北风，年平均风速 2.54m/s。

降水和干湿度：区域气候十分干燥，全年少雨，多年平均降水量为 105.7mm，主要集中在 6~8 月，冬季无稳定积雪。气象数据表明，二十世纪八十年代前降水量只有 100mm 左右；进入二十世纪九十年代以后，降水量有所增加，1991~1995 年平均降水量约 130.4mm 左右；近年又有微量增加，2000~2004 年平均降水量约 180mm 左右。历年平均蒸发量 3445.2mm。相对湿度较低，4~10 月相对湿度最低，可达 20%左右，11~3 月相对湿度较高，可达 80%。气温：多年平均气温为 8.6℃。其中，七月为最热月，月平均气温 28℃，极端最高气温可达 42.7℃；一月为最冷月，月平均气温-15.3℃，极端最低气温为-34.3℃。日照与积温：全

年晴天日数约 220 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温约 4300°C ，平均无霜期 190 天，日照时间长，全年日照时数 2455.3 小时，平均冻土厚度 163.4cm。

气象资料见表 4.1-1。

表 4.1-1 评价区域气象资料

序号	项目	单位	数值
1	最热月平均气温（7 月）	$^{\circ}\text{C}$	27.4
2	最冷月平均气温（1 月）	$^{\circ}\text{C}$	-16.7
3	极端最高气温	$^{\circ}\text{C}$	43.8
4	极端最低气温	$^{\circ}\text{C}$	-40.2
5	年平均气温	$^{\circ}\text{C}$	8.4
6	年平均大风日	天	76.0
7	最大风速	m/s	30.3
8	冬季平均风速	m/s	1.5
9	年平均风速	m/s	2.54
10	风向	--	NW
11	年平均降水量	mm	96.4
12	历年最大降水量	mm	227.3
13	历年平均蒸发量	mm	3445.2
14	历年平均蒸发量	日	68.0
15	年降水极值天数	日	101.0
16	最大积雪厚度	mm	250
17	冻土深度	cm	180.4

4.1.5 土壤植被

克拉玛依市全境大部分地区为戈壁荒漠，从南到北土壤分布依次为棕钙土、荒漠灰钙土和灰棕色荒漠土。土质低劣，遍地砂砾，不少地方土壤含盐量高。因缺雨水冲刷，盐分板结在土壤表层上，形成严重的土壤盐碱化。境内“白碱滩区”就是因遍地白茫茫的盐碱而得名。由于具有干旱、少雨、多风、温差大等特征，植被一般比较稀少、矮小，多属能耐干旱、抗风沙、抗盐碱的藜科类植被。常见的植被有沙枣树、骆驼刺、苦豆子、红柳等约 230 余种。克拉玛依植被较好的地区是白杨河流域，河流两岸的河滩地带生长着大片胡杨林和红柳。在小拐、大拐、乌尔禾等地区，因地势低，土质细，经常积水，生长着大片芦苇、芨芨草、狗尾草等。独山子地区由于地处天山北麓，降水较多，气候较湿润，从山上到山下，植被呈垂直分布景象。山的最下层为荒漠植被类型，山上生长着阔叶树，海拔

1500m 处有高大挺拔的云杉林。

4.1.6 动植物资源

克拉玛依市境内主要野生动物有鹅喉羚（黄羊）、野兔、野猪、盘羊、狐狸、蜥蜴、野猪、野鸭、天鹅、麻雀、布谷鸟以及狼、鼠、蛇、蟾蜍、黄鹌、喜鹊、百灵、鹰、乌鸦、斑鸠、蚜虫、蚱壳虫、红蜘蛛、天牛、步甲、蝗虫、瓢虫、芽茧蜂、蜜蜂等；家畜有绵羊、山羊、骆驼、牛、马、猪、猪等鱼类资源有鲫鱼、鲤鱼、草鱼等。野生植物主要有胡杨、榆树、沙拐枣、沙枣、铃铛刺、枸杞、芦苇、香蒲、红柳、白刺、芨芨草、羊茅、赖草、苍耳、针茅、白茅、蒲公英、羊栖菜、珍珠猪毛菜、假木贼、粉色苜蓿、黄芪、郁金香、贝母、党参、乌头、柴胡、大黄、甘草、肉苁蓉、锁阳、地肤、大蓟、小蓟、苦豆子、牛蒡等。

4.1.7 矿产资源

克拉玛依的主要矿产资源是石油和天然气。石油天然气油层浅、储量大，原油质地优良。分布状况是横向连片，纵向叠合，由多种油气层系和油藏类型组成。主要分布在准噶尔盆地腹部、西北缘和南缘地区。其他矿产主要有天然沥青和沥青砂、煤炭、金丝玉、食盐、石膏、芒硝、耐火材料、砂石等。其中天然气沥青和沥青砂储量丰富，沥青地质储量约 2.5 亿吨。克拉玛依市境内石油资源发现早，开采历史长。克拉玛依是新中国成立后勘探开发的第一个大油田。

4.1.8 克拉玛依市农业综合开发区

克拉玛依市农业综合开发区位于新疆准噶尔盆地西部边缘的半荒漠湖积平原上，距克拉玛依市中心市区东南部约 10 千米。目前，农业综合开发区行政管理规划面积 554.9 平方公里，现实际管理一期开发土地面积 181 平方公里(27.1 万亩，可耕地 20 万亩)。

发展思路为：依托克拉玛依、服务克拉玛依、适应克拉玛依不断增长的发展需求、满足城市人们各种需要，发展集生产性、生活性、生态性等多功能于一体的都市农业。以发展都市农业为总方向，紧紧围绕为“最安全、高品质的世界知

名石油城”提供安全、优质的生活保障与服务(保障基本农产品供给,稳定物价;提供优质休闲旅游服务)为中心工作,充分发挥开发区基础设施配套完善、水土光热资源丰富、区位条件优越、市场前景广阔等优势,实现三个转变:从规模数量型向质量效益型转变;从注重生态效益向“三个效益”并重、突出经济效益转变;从短期经营、粗放开发、经验管理向科学规划、科学开发、科学管理转变,实现可持续发展。突出发展设施农业、生态农业旅游和农副产品加工业等三个服务型产业,建立四类保障性基地,将农业开发区规划建设为生态卓越、环境优美、科学发展的克拉玛依“前花园”、农业生态新区。

2000年8月经国务院批准的引水工程全线通水,满足了50万亩生态农业开发所需。引水工程的动工,拉开了克拉玛依市农业综合开发的序幕。

自2001年全面实施农业综合开发以来,农业开发人始终按照“五高”原则和“将农业综合开发区建设成具有国际水准、国内一流的区域农副产品加工中心、新疆现代农业示范基地、国家级农业综合开发高新技术示范园区”的指导思想,积极探索“规模化生产、产业化经营、企业化运作、社会化服务”的现代农业发展模式,农业开发区软硬环境建设逐步完善,各项工作初见成效。

截止目前,建成开发区周边防风林和农田防护林体系2.2万亩。其中周边防护林为四乔三灌结构,乔木品种有胡杨、俄罗斯杨、新疆杨、少先队杨、榆树、白蜡等,灌木品种有沙枣、怪柳、紫穗槐等,灌木带中还成片套种了葡萄、蟠桃、大枣、李子、枸杞等经济果木。

按照科学规划、科学开发、科学管理的原则,依托开发区丰富的水、土、光、热资源,通过优势资源的转换以及政策和资金的扶持,在林麻板纸、养牛业、乳制品加工、绿色果蔬生产加工、生态农业旅游等方面积极培育和壮大龙头企业,以龙头企业带动相关产业的发展,初步形成了多元产业化格局。

已建成3000亩沙棘原料基地,国家水利部正式批复在克拉玛依设立“水利部沙棘开发管理中心研究开发基地”,该区域正在形成集沙棘良种培育、初、深、

精产品开发为一体沙棘产业链。以农业开发区 13 万亩无公害农产品生产基地为基础，开发区申报的西瓜、鲜食玉米、西红柿等 10 个产品获得自治区无公害农产品认证证书。西部绿洲公司林果基地及生产的葡萄分别被认定为自治区绿色农产品生产基地及绿色食品。普林公司“普林”牌彩椒、黄瓜、西红柿等水果型蔬菜获得国家绿色食品发展中心颁发的“A 级绿色食品”证书。三达公司生产的珍珠鸡蛋通过国家农业部的无公害畜产品认证；坚持走精品、特色、绿色农业之路。开发区已形成了“绿成”乳品、“普林”果蔬、“娜西汗”哈密瓜酒、“嘉轩”葡萄酒、“中太”牛羊肉、“三达”珍珠鸡蛋等一批在克拉玛依、周边地区有一定影响力的农产品品牌。

本项目液肥及有机肥需要 17095 亩土地消纳，根据《克拉玛依市第三次全国国土调查主要数据公报》（2022 年 4 月 29 日）及建设单位提供的资料可知，克拉玛依市有耕地 82 万余亩，附近的克拉玛依农业综合开发区耕地大于 5 万亩，克拉玛依农业综合开发区耕地可消纳本项目粪污。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 项目所在区域环境空气质量达标区判定

《新疆维吾尔自治区 2020 年生态环境状况公报》中指出“大气（一）14 城市中，阿勒泰市、塔城市、博乐市、克拉玛依市等 4 个城市环境空气质量达到国家二级标准。”

根据中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”相关数据，2020 年克拉玛依市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等污染物长期浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

从环境状况公报及统计数据可以看出，项目所在地克拉玛依市属于环境空气质量达标区。

4.2.2 基本污染物环境质量现状评价

4.2.2.1 数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,对基本污染物和特征污染物的环境质量现状进行评价。

本项目评价范围内没有环境空气质量监测站,按照大气导则要求,本次评价收集了中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室对2020年克拉玛依市南林小区环境监测站环境空气质量监测数据统计分析报告,南林小区监测站是距项目区最近的环境监测站,地形、气候条件基本一致,其监测数据具有代表性。

4.2.2.2 评价标准

常规污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

4.2.2.3 评价方法

采用最大占标率法:

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

其中: P_i——污染物 i 的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i——常规污染物 i 的年评价浓度(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度, CO 取24小时平均第95百分位数浓度, O₃取日最大8小时平均第90百分位数浓度);

C_{0i}——污染物 i 的环境空气质量浓度标准, μg/m³;

4.2.2.4 监测及评价结果

监测及评价结果见表4.2-1所示。

表 4.2-1 大气质量及评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
CO	日平均第95百分数	1400	4000	35	达标
O ₃	日平均第90百分数	117	160	73.1	达标
SO ₂	年均质量浓度	7	60	11.67	达标
	日平均第98百分数	16	150	10.67	达标

NO ₂	年均质量浓度	23	40	57.5	达标
	日平均第 98 百分数	58	80	72.5	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	46	70	65.71	达标
	日平均第 95 百分数	136	150	90.67	达标
PM _{2.5}	年均质量浓度	22	35	62.86	达标
	日平均第 95 百分数	82	75	109.33	超标

由表 4.2-1 可知,除 PM_{2.5} 日平均第 95 百分数现状浓度超标外,其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,由此判断区域空气质量为不达标区。

4.2.3 项目所在区域大气环境质量现状调查与评价

本次大气环境质量现状调查委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行,监测布点见图 4.2-1。

4.2.3.1 监测点布设

在项目区内、下风向各设置 1 个监测点。

4.2.3.2 监测项目

NH₃、H₂S、臭气浓度

4.2.3.3 采样及分析方法

采样方法和分析方法均执行《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》(大气部分)中有关规定。

4.2.3.4 监测时间及频率

NH₃、H₂S、臭气浓度的监测时间为 2022 年 06 月 18 日~2022 年 06 月 24 日,每天四次,连续 7 天,统计小时平均浓度值。

4.2.3.5 大气环境质量现状评价

1、评价标准

氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 4.2-2 环境空气质量标准

序号	污染物	标准值	标准来源
----	-----	-----	------

1	硫化氢	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ/T2.2-2018) 附录 D
2	氨气	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

2、评价方法

采用单因子污染指数法，其单项参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： I_i — i 污染物的分指数；

C_i — i 污染物的浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} — i 污染物的评价标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

当 $I_i > 1$ 时，说明环境中 i 污染物含量超过标准值，当 $I_i < 1$ 时，则说明 i 污染物符合标准。某污染物的 I_i 值越大，则污染相对越严重。

3、监测结果及评价

NH_3 、 H_2S 、臭气浓度监测结果见表 4.2-3。

表4.2-3 监测结果及评价结果

采样地点	采样日期	采样时间	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	臭气浓度
1#项目区内	2022 年 6 月 18 日	第一次	0.03	<0.005	<10
		第二次	0.03	<0.005	<10
		第三次	0.03	<0.005	<10
		第四次	0.04	<0.005	<10
	2022 年 6 月 19 日	第一次	0.05	<0.005	<10
		第二次	0.05	<0.005	<10
		第三次	0.04	<0.005	<10
		第四次	0.05	<0.005	<10
	2022 年 6 月 20 日	第一次	0.05	<0.005	<10
		第二次	0.04	<0.005	<10
		第三次	0.05	<0.005	<10
		第四次	0.05	<0.005	<10
	2022 年 6 月 21 日	第一次	0.04	<0.005	<10
		第二次	0.04	<0.005	<10
		第三次	0.03	<0.005	<10
		第四次	0.04	<0.005	<10
	2022 年 6 月 22 日	第一次	0.04	<0.005	<10
		第二次	0.05	<0.005	<10
		第三次	0.04	<0.005	<10
		第四次	0.04	<0.005	<10

	2022 年 6 月 23 日	第一次	0.05	<0.005	<10
		第二次	0.04	<0.005	<10
		第三次	0.05	<0.005	<10
		第四次	0.05	<0.005	<10
	2022 年 6 月 24 日	第一次	0.04	<0.005	<10
		第二次	0.05	<0.005	<10
		第三次	0.05	<0.005	<10
		第四次	0.05	<0.005	<10
2#项目区 下风向	2022 年 6 月 18 日	第一次	0.04	<0.005	<10
		第二次	0.05	<0.005	<10
		第三次	0.04	<0.005	<10
		第四次	0.05	<0.005	<10
	2022 年 6 月 19 日	第一次	0.05	<0.005	<10
		第二次	0.07	<0.005	<10
		第三次	0.06	<0.005	<10
		第四次	0.05	<0.005	<10
	2022 年 6 月 20 日	第一次	0.06	<0.005	<10
		第二次	0.06	<0.005	<10
		第三次	0.07	<0.005	<10
		第四次	0.06	<0.005	<10
	2022 年 6 月 21 日	第一次	0.05	<0.005	<10
		第二次	0.06	<0.005	<10
		第三次	0.06	<0.005	<10
		第四次	0.06	<0.005	<10
	2022 年 6 月 22 日	第一次	0.05	<0.005	<10
		第二次	0.05	<0.005	<10
		第三次	0.05	<0.005	<10
		第四次	0.06	<0.005	<10
	2022 年 6 月 23 日	第一次	0.05	<0.005	<10
		第二次	0.06	<0.005	<10
		第三次	0.06	<0.005	<10
		第四次	0.05	<0.005	<10
	2022 年 6 月 24 日	第一次	0.06	<0.005	<10
		第二次	0.06	<0.005	<10
		第三次	0.07	<0.005	<10
		第四次	0.06	<0.005	<10
七日监测浓度范围			0.03~0.06	<0.005	
I _i			0.15~0.30	<0.5	
环境标准			0.2	0.01	
最大超标率（%）			0	0	
最大超标倍数			0	0	

“L” 表示低于检测限

由表 4.2-3 可以看出：氨、硫化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应的标准限值要求，臭气浓度小时值浓度均未检出，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。

4.2.4 地下水环境现状调查与评价

4.2.4.1 监测点位设置

本次评价地下水监测引用《克拉玛依绿成农业开发有限责任公司奶牛养殖基地二期建设工程环境影响报告书》中监测数据，具体点位信息见表 4.2-4。

表4.2-4 地下水监测点位布设一览表

点位编号	监测位置	地理位置信息
1#	西侧 17.3km	N: 45°24'31.51", E: 84°51'33.71"
2#	西侧 16.9km	N: 45°25'02.31", E: 84°50'15.54"
3#	西侧 18.8km	N: 45°25'44.44", E: 84°51'32.33"

监测布点见图 4.2-1。

4.2.4.2 监测项目

地下水评价因子为选取 pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氨氮、硫化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、总大肠菌群等进行监测。

4.2.4.3 监测时间

监测时间为 2019 年 10 月 21 日。

4.2.4.4 监测分析方法

按原国家环保局《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

4.2.4.5 监测结果

监测结果见表 4.2-5。

表4.2-5 监测结果统计一览表

分析	单位	V类标准限值	DXS-1#-1-1	DXS-2#-1-1	DXS-3#-1-1
----	----	--------	------------	------------	------------

项目			N: 45°24'31.51", E: 84°51'33.71"	N: 45°25'02.31", E: 84°50'15.54"	N: 45°25'44.44", E: 84°51'32.33"
			西侧 17.3km	西侧 16.9km	西侧 18.8km
pH	无量纲	<5.5 或 >9	7.11	7.74	7.40
总硬度	mg/L	>650	14000	2180	214
挥发酚类	mg/L	>0.01	未检出	未检出	未检出
氨氮	mg/L	>1.5	0.04	0.06	0.17
氟化物	mg/L	>2.0	0.86	1.63	0.466
硫化物	mg/L	>0.1	未检出	未检出	未检出
氰化物	mg/L	>0.1	未检出	未检出	未检出
氯化物	μg/L	>350	19800	2060	39.9
硫酸盐	mg/L	>350	6700	3020	55.1
硝酸盐氮	μg/L	>30	0.61	1.20	0.114
亚硝酸盐氮	mg/L	>4.8	0.019	0.082	0.028
总大肠菌群	MPN/100mL	>100	1.7	未检出	1.7
六价铬	mg/L	>0.1	未检出	未检出	未检出
汞	mg/L	>0.002	未检出	未检出	未检出
砷	mg/L	>0.05	未检出	未检出	未检出
铅	MPN/L	>0.1	未检出	未检出	未检出
镉	mg/L	>0.01	未检出	未检出	未检出
硒	mg/L	>0.1	未检出	未检出	未检出

“L”表示低于检出限

由表 4.2-5 可知, 从以上监测与评价结果表明看, 总硬度、硫酸盐和氯化物均远超《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 V 类标准, 本区域地下水水质属劣 V 类水, 为高矿化度盐水。本区潜水径流缓慢, 动态变化不明显, 为高矿化度潜水。不能用于生活、工业和农业供水。

4.2.5 声环境质量现状评价

4.2.5.1 声环境现状调查

1、监测点位布设

本项目声环境现状监测分别在厂区的东、西、南、北四个方向的厂界处各设置 1 个监测点, 共 4 个监测点, 由新疆锡水金山环境科技有限公司进行监测。

2、监测因子

监测因子为等效连续 A 声级。

3、监测时间及频率

噪声监测时间为 2022 年 6 月 18 日，分昼间和夜间两个时段监测。

4、监测方法

环境噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行，昼间、夜间各监测一次。

4.2.5.2 声环境质量现状评价

声环境监测结果见表 4.2-6。

表4.2-6 噪声现状监测及评价结果统计表 单位：dB（A）

编号测点	昼间	夜间
	L_{Aeq}	L_{Aeq}
项目区东北侧	43	39
项目区东南侧	42	39
项目区西南侧	42	38
项目区西北侧	43	38
标准限值	厂界噪声昼间 ≤ 60 dB（A），夜间 ≤ 50 dB（A）	

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准的要求（即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

由表 4.2-6 可看出，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

4.2.6 土壤环境现状监测与评价

4.2.6.1 监测点位

本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，项目区内 3 个柱状样点，1 个表层样点，项目区外 2 个表层样点。

具体监测点位详见图 4.2-1 及表 4.2-7 所示。

表 4.2-7 土壤监测点位布置

测点编号	位置	代表性	采样深度

1#	项目区内空地	项目区内表层样	0~0.2m
2-1	项目区内柱状样	项目区内柱状样	0~0.5m、
2-2			0.5m~1.5m、
2-1			1.5m~3.0m
3-1	项目区内柱状样	项目区内柱状样	0~0.5m、
3-2			0.5m~1.5m、
3-3			1.5m~3.0m
4-1	项目区内柱状样	项目区内柱状样	0~0.5m、
4-2			0.5m~1.5m、
4-2			1.5m~3.0m
5#	项目西南侧	项目区外表层样	0~0.2m
6#	项目区东北侧	项目区外表层样	0~0.2m

4.2.6.2 监测时间和频次

监测时间：2022 年 06 月 20 日，监测 1 次。

4.2.6.3 监测因子

pH、镉、汞、砷、铅、铜、镍、铬、锌。

4.2.6.4 监测结果

土壤环境监测结果见表 4.2-8~4.2-11。

表 4.2-8 项目区内、外表层土壤环境监测结果一览表

监测 点位	监测 项目	单位	监测 结果 1#	监测 结果 5#	监测 结果 6#	标准值单 位: mg/kg	达标 情况
项目 区内	pH	无量纲	8.07	7.99	8.13	/	达标
	砷	mg/kg	11.4	12.2	11.4	40	达标
	铅	mg/kg	30	31	29	500	达标
	汞	mg/kg	0.249	0.230	0.271	1.5	达标
	镉	mg/kg	0.24	0.26	0.24	1.0	达标
	铜	mg/kg	59	58	60	400	达标
	铬	mg/kg	83	82	84	300	达标
	镍	mg/kg	53	55	54	200	达标
	锌	mg/kg	106	106	106	500	达标

表 4.2-9 项目区内柱状土壤环境监测结果一览表

监测 点位	监测 项目	单位	监测 结果 2-1	监测 结果 2-2	监测 结果 2-3	标准值单 位: mg/kg	达标 情况
项目	pH	无量纲	8.22	8.19	8.11	/	达标

区内	砷	mg/kg	8.19	8.55	9.22	40	达标
	铅	mg/kg	26	27	26	500	达标
	汞	mg/kg	0.201	0.182	0.211	1.5	达标
	镉	mg/kg	0.22	0.22	0.23	1.0	达标
	铜	mg/kg	56	55	53	400	达标
	铬	mg/kg	79	81	79	300	达标
	镍	mg/kg	51	52	51	200	达标
	锌	mg/kg	106	105	105	500	达标

表 4.2-10 项目区内柱状土壤环境监测结果一览表

监测 点位	监测 项目	单位	监测 结果 3-1	监测 结果 3-2	监测 结果 3-3	标准值单 位: mg/kg	达标 情况
项目 区内	pH	无量纲	8.08	8.08	8.23	/	达标
	砷	mg/kg	5.70	5.28	5.07	40	达标
	铅	mg/kg	21	17	19	500	达标
	汞	mg/kg	0.151	0.136	0.153	1.5	达标
	镉	mg/kg	0.21	0.19	0.20	1.0	达标
	铜	mg/kg	50	51	47	400	达标
	铬	mg/kg	73	70	73	300	达标
	镍	mg/kg	47	47	46	200	达标
	锌	mg/kg	105	105	105	500	达标

表 4.2-11 项目区内柱状土壤环境监测结果一览表

监测 点位	监测 项目	单位	监测 结果 4-1	监测 结果 4-2	监测 结果 4-3	标准值单 位: mg/kg	达标 情况
项目 区内	pH	无量纲	8.13	8.03	8.06	/	/
	砷	mg/kg	4.12	3.96	3.18	40	达标
	铅	mg/kg	14	12	13	500	达标
	汞	mg/kg	0.096	0.109	0.104	1.5	达标
	镉	mg/kg	0.18	0.17	0.16	1.0	达标
	铜	mg/kg	45	44	41	400	达标
	铬	mg/kg	63	62	61	300	达标
	镍	mg/kg	43	42	40	200	达标
	锌	mg/kg	104	105	104	500	达标

监测结果显示, 本项目监测区内、外土壤环境质量满足《畜禽养殖产地评价规范》(HJ568-2010)中的表 4 养殖场土壤环境质量评价指标和限值。

4.2.7 区域生态环境现状调查与评价

4.2.7.1 本项目在生态功能区划中的位置

1、生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目位于Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，主要生态服务功能：石油工业产品、人居环境、荒漠化控制，主要生态环境问题：工业污染，土地盐渍化和沼泽化、风沙危害、，主要生态敏感因子及敏感程度：土地沙漠化轻度敏感，土壤侵蚀极度敏感，主要保护目标：改善城市生产生活环境、保护荒漠植被。

该生态功能区情况见表 4.2-12，本项目在生态功能区划中的位置见图 4.2-2。

表4.2-12 生态功能区划分

生态区	生态亚区	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
Ⅱ 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区	Ⅱ2 准噶尔盆地西部荒漠及绿洲农业生态亚区	石油工业产品、人居环境、荒漠化控制	工业污染，土地盐渍化和沼泽化、风沙危害、	土地沙漠化轻度敏感，土壤侵蚀极度敏感	改善城市生产生活环境、保护荒漠植被	加强污染治理、废弃物资源化利用、完善城市防护林体系、扩大城市绿地面积、加强油区植被保护和管理	建设现代化石油工业基地和良好的人居环境，实现经济、社会、环境和谐与健康发展

2、生态现状调查及评价

项目区植被主要有红柳、花花柴及蒿类矮生植物等。植被盖度约为 20%，所在区域野生动物较少，主要以鼠类和鸟类为主，无国家及自治区级保护动植物。区域现状见图 4.2-3。



图 4.2-3 区域现状图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期环境空气影响分析

施工期对环境空气产生主要影响的是扬尘。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。

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 20~50m 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。

项目施工期采取严格的环保措施，施工废气对环境的影响很小。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工废水主要来源以下几个方面：

5.1.2.1 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，防止泥浆、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。

5.1.2.2 生活污水

本项目施工人员高峰时约 60 人，按平均每人每天用水量 30L 计，污水排放量按用水量的 80%计，则现场施工人员生活污水产生量约为 1.44m³/d。污水中 COD 浓度约 250~500mg/L，SS 浓度约为 150~200mg/L。建设方可提前在项目区内建设化粪池，生活污水经化粪池预处理后拉运至克拉玛依市污水处理厂处理，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。

5.1.3 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 5.1-2。

表 5.1-2 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,此范围内无声环境敏感点,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。

5.1.4 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。本项目施工期产生的建筑垃圾以及弃土应运至城建部门指定的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。

本项目施工期土方开挖量 75632m³,土方回填量 54321m³,多余土方量用于周边土地平整,不随意丢弃。

5.1.5 施工期生态环境影响

5.1.5.1 影响因素

拟建项目施工期间对生态产生的主要影响具体见表 5.1-3。

表 5.1-3 主要生态影响因素一览表

活动方式	影响方式	有害	有利
拟建项目 场区施工	破坏地表覆盖物和植被层	√	-
	破坏栖息地	√	-
	丧失本地动植物	√	-
	降低物种的多样性	√	-
	破坏自然排水坡度	√	-

5.1.5.2 施工期生态环境影响特征

拟建项目施工期间对生态影响特征主要表现在以下方面：

- (1) 土地利用格局发生改变；
- (2) 一定数量的植被资源被破坏，局部植被生产能力受到一定影响；
- (3) 水土流失，局部土壤资源处于不平衡状况；
- (4) 改变地面生物生存环境；
- (5) 生态景观发生改变。

5.1.5.3 施工期生态环境影响因素变化现状

(1) 生物群落变化

拟建项目施工前，施工区域基本保持着原有天然生态特征，随着施工建设活动，原有土地被开发利用为设施农用地，稀疏的天然植被被铲除，使局部区域动、植物总量减少，生物多样性降低。

(2) 生态景观变化

随着拟建项目施工，使施工区域土地使用功能发生转化，在景观上将发生根本性的变化，将现有的自然生态景观变为现代化农业生产场所。

(3) 污染增加，环境质量下降

拟建项目施工过程排放的污染物给原生态环境造成一定污染。

5.1.5.4 土地利用类型影响分析

(1) 占地破坏类型、方式及程度

拟建项目占地破坏方式主要为挖损与占用。

挖损：主要指基础设施施工等工程开挖造成局部土地的挖损破坏，彻底改变

了土壤的初始条件，加大水土流失的程度。

占用：主要指猪舍、饲料储存场所等建筑占用土地，这部分土地被占用后，生产能力完全丧失，使用价值基本消失殆尽。

(2) 土地利用方式的影响

施工期永久占地包括猪舍、辅助设施、黑膜池等。拟建项目土地的永久性占用属于不可逆影响。根据现场调查，工程所占土地主要为设施农业用地，在采取相应措施后，可降低对土地利用方式的影响。

5.1.5.5 植被影响分析

据调查，项目区内植被种类较少，地面上主要分布着红柳、花花柴灌丛，覆盖率约 20%，没有国家级及自治区级珍稀濒危保护植物分布，后期建设方场地绿化可以在一定程度上缓解施工期带来的植被破坏。

5.1.5.6 动物影响分析

拟建项目施工期间对动物产生的不利影响主要为破坏动物栖息地。

受施工活动影响的主要动物主要为鸟类、爬行类和啮齿类。施工期间对鸟类的主要影响为鸟类受施工过程惊吓暂时远离施工区域；施工期间对啮齿类和爬行类动物的主要影响为施工活动破坏其栖息洞穴，同时施工人员活动和设备噪声也会使其受到惊吓，迫使它们迁往异地。

由于施工区域内活动的野生动物多为新疆的广布种，分布范围广，且群体数量不大，而且拟建项目所占面积有限，造成的这些动物栖息地破坏仅是施工区域。拟建项目施工对整体区域的动物影响较小。

5.1.5.7 景观影响分析

施工区域现有的基底景观为低覆盖度草地，施工区域的平整、地基开挖等会改变现有的生态环境功能，随着施工活动的进行，施工区域原有的现状、地形将会彻底改变，植被被清除，动物会离开该区域。拟建项目的施工活动将破坏施工区域的原有生态景观，由现有的自然生态景观变为现代化农业生产场所。

5.1.5.8 水土影响分析

拟建项目施工过程中会对土壤理化性质带来一定的影响,但影响较小。施工期将不可避免的扰动原有相对稳定的地表,改变原有土地结构,造成新的水土流失。施工产生的弃土也将导致新的水土流失。

因此在施工过程中应减少地表裸露,注意植被恢复工作,力求将对生态的负效应减少到最低的程度。

5.1.6 施工期防沙治沙影响分析

5.1.6.1 防沙治沙影响分析

本项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力,造成土地沙化;由于项目所在区域风沙较大,空气干燥,加上地表植被覆盖度不大,若项目土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施,地表沙化的土壤及废土等遇大风天气易产生严重的扬尘,形成沙尘天气。

施工期间对环境产生的影响主要为土石方挖掘、土建施工、交通运输和机械设备的安装、调试等。施工过程中,对原有地表土壤造成扰动,造成地表原有结构的破坏,影响区域植被生长,造成土壤逐渐沙化。此外,在施工过程中,车辆行驶将使经过的土壤变紧实,严重的经过多次碾压后植物很难再生长,甚至退化为沙地。上述施工作业过程中,对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力,若未采取相应的防护措施,遇大风天气,极易加重区域沙尘天气。

5.1.6.2 防沙治沙措施

1、工程措施(物理、化学固沙及其他机械固沙措施)

本项目不涉及物理、化学固沙及其他机械固沙措施。

2、植物措施

施工过程中,尽可能在有植被的地段采取人工开挖,局部降低作业带宽度,减少对植被的破坏。

3、其他措施

(1) 严格控制施工活动范围，严禁乱碾乱轧，避免对项目占地范围外的区域造成扰动。

(2) 优化施工组织，缩短施工时间，施工作业时应分段作业，开挖的土方应分层开挖、分层堆放、分层回填，避免在风天气作业，以免造成土壤风蚀影响。

(3) 施工结束后对场地进行清理、平整并压实，场地实施场地硬化，避免水土流失影响。

(4) 严禁破坏占地范围外的植被。

(5) 严禁在大风天气进行土方作业。粉状材料及临时土方等在堆场应采取覆盖防尘布，逸散性材料运输采用篷布遮盖，减少施工扬尘产生量和起沙量。针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

(6) 各种措施总量和年度实施计划、完成期限等。

植被措施及其他措施，要求在建设完成投入运行之前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 恶臭污染特征及其分级标准

恶臭属感觉公害，它可直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康，已作为典型七公害（空气污染、水质污染、土壤污染、噪声、振动、地面下沉、恶臭）之一，被确定为限制对象。恶臭污染对人的影响包括：使人感到不快、恶心、头疼、食欲不振、营养不良、妨碍睡眠、嗅觉失调、情绪不振等。

在单项恶臭气体对人体的影响方面，当大气中硫化氢气体浓度达到 0.07ppm，会影响人眼睛对光的反应；当大气中氨气浓度高于 17ppm 时，人在此环境中暴露 7~8 小时，则尿中的 NH_3 量增加，同时氧的消耗降低，呼吸频率下

降；当在高浓度三甲胺气体暴露下，会刺激眼睛、催泪并患结膜炎等。

表 5.2-1 列出了感觉到主要恶臭物质的浓度阈值。

表 5.2-1 主要恶臭物质的阈值浓度

物质	阈值浓度 (ppm)
氨	40~50
硫化氢	0.005~1
甲硫醇	0.0001~0.0011
硫化甲基	0.01
三甲胺	0.00021

上述恶臭污染物质的臭味特征见表 5.2-2。

表 5.2-2 主要恶臭物质的臭味特征

物质	臭味
氨	强刺激臭味
硫化氢	臭鸡蛋味
甲硫醇	大蒜、韭菜一类臭味
硫化甲基	大蒜、韭菜一类臭味
三甲胺	腐鱼似的臭味

臭气强度是公害的尺度，通常用人的感觉来测定恶臭，表 5.2-3 列出了我国的六级臭气强度表示法。

表 5.2-3 六级臭气强度表示法

臭气强度 (级)	感觉强度描述
0	无臭味
1	勉强可感觉到气味 (感觉阈值)
2	气味很弱但能分辨其性质 (识别阈值)
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

5.2.1.2 预测计算

本项目运营期废气主要为恶臭气体、无害化处理设施废气、锅炉废气和食堂油烟。其中恶臭主要来自于猪舍及堆肥区。

结合工程分析内容对各污染源污染物排放情况进行影响预测分析。

(1) 估算模式分析

根据《环境影响评价影响导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的Aerscreen 估算模式对项目排放影响程度进行估算, 选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

项目点源参数表见表 5.2-4, 面源参数表见表 5.2-5, 估算模型参数表见表 5.2-6。

表 5.2-4 项目点源参数一览表

排放口 编号	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 名称	排放速 率(kg/h)	排放 工况
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
DA001	锅炉烟 气	85°4'40.3 29"	45°27'1.2 34"	500	15	0.3	45	10	SO ₂	0.045	正常
									NO _x	0.156	
									颗粒物	0.024	
DA002	锅炉烟 气	85°4'37.2 36"	45°27'4.4 79"	500	15	0.3	45	10	SO ₂	0.022	正常
									NO _x	0.078	
									颗粒物	0.012	
DA003	锅炉烟 气	85°4'52.6 23"	45°27'13. 649"	500	15	0.3	45	10	SO ₂	0.045	正常
									NO _x	0.156	
									颗粒物	0.024	
DA004	锅炉烟 气	85°4'55.6 12"	45°27'11. 335"	500	15	0.3	45	10	SO ₂	0.022	正常
									NO _x	0.078	
									颗粒物	0.012	
DA005	无害化 处理废 气	85°4'55.0 59"	45°27'8.5 27"	500	27	0.3	35	10	NH ₃	0.075	正常
									H ₂ S	0.0075	
DA006	无害化 处理废 气	85°4'55.9 86"	45°27'15. 016"	500	27	0.3	35	10	NH ₃	0.075	正常
									H ₂ S	0.0075	
DA007	无害化 处理废 气	85°4'49.4 20"	45°27'12. 776"	500	27	0.3	35	10	NH ₃	0.075	正常
									H ₂ S	0.0075	
DA008	无害化	85°4'38.4	45°27'7.9	500	27	0.3	35	10	NH ₃	0.075	正常

	处理废气	51"	87"						H ₂ S	0.0075	
DA009	无害化处理废气	85°4'36.674"	45°27'1.652"	500	27	0.3	35	10	NH ₃	0.075	正常
									H ₂ S	0.0075	
DA010	无害化处理废气	85°4'44.167"	45°27'1.884"	500	27	0.3	35	10	NH ₃	0.075	正常
									H ₂ S	0.0075	
DA011	饲料生产废气	85°4'48.512"	45°27'2.212"	500	15	0.3	25	10	颗粒物	0.02	正常

表 5.2-5 项目面源参数一览表

编号	名称	面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
1	猪舍(包括堆肥区)	500	600	300	27	8760	正常	NH ₃	0.576
								H ₂ S	0.132

估算模式所用参数详见表 5.2-6。

表 5.2-6 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		40.6℃
最低环境温度		-24.6℃
土地利用类型		建设用地
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
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(2) 估算模式分析

根据《环境影响评价影响导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的 Aerscreen 估算模式对项目排放影响程度进行估算,选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

表 5.2-7 预测结果一览表

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 (%)	出现位置 (m)	D10% (m)
锅炉烟气(DA001)	SO ₂	500	0.48156	0.10	139	/
	NO _x	250	1.65108	0.66	139	/
	颗粒物	900	0.25454	0.02	139	/
锅炉烟气(DA002)	SO ₂	500	0.24078	0.05	139	/
	NO _x	250	0.82554	0.33	139	/
	颗粒物	900	0.12727	0.01	139	/
锅炉烟气(DA003)	SO ₂	500	0.48156	0.10	139	/
	NO _x	250	1.65108	0.66	139	/
	颗粒物	900	0.25454	0.02	139	/
锅炉烟气(DA004)	SO ₂	500	0.24078	0.05	139	/
	NO _x	250	0.82554	0.33	139	/
	颗粒物	900	0.12727	0.01	139	/
无害化处理车间排气筒 (DA005)	NH ₃	200	1.4294	0.71	126	/
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	126	/
无害化处理车间排气筒 (DA006)	NH ₃	200	1.4294	0.71	126	/
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	126	/
无害化处理车间排气筒 (DA007)	NH ₃	200	1.4294	0.71	126	/
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	126	/
无害化处理车间排气筒 (DA008)	NH ₃	200	1.4294	0.71	126	/
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	126	/
无害化处理车间排气筒 (DA009)	NH ₃	200	1.4294	0.71	126	/
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	126	/
无害化处理车间排气筒 (DA010)	NH ₃	200	1.4294	0.71	126	/
	H ₂ S	10	0.14294	1.43	126	/
饲料车间排气筒 (DA011)	PM ₁₀	450	1.2957	0.28	108	/
猪舍 (包括堆肥区)	NH ₃	200	3.8678	1.93	1090	/
	H ₂ S	10	0.88639	8.86	1090	/

由上表可知,项目 Pmax 最大值出现为猪舍 (包括堆肥区) 排放的 H₂S, Pmax 值为 8.86%, Cmax 为 0.88639 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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。

根据估算模式, 项目锅炉房废气污染物估算计算结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 项目 1#锅炉房燃气锅炉废气污染物估算结果统计表（点源）

距源中心 下风向距离 (m)	下风向预测浓度及浓度占标率					
	TSP		SO ₂		NO ₂	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
10	5.0003E-20	0.00	9.5466E-20	0.00	3.273E-19	0.00
50	0.03986	0.00	0.076096	0.00	0.2609	0.20
100	0.22804	0.01	0.43534	0.06	1.49262	0.60
200	0.21078	0.01	0.4024	0.03	1.37962	0.60
300	0.13277	0.00	0.25346	0.00	0.86904	0.40
400	0.117374	0.00	0.22408	0.00	0.76828	0.40
500	0.11389	0.00	0.21742	0.00	0.74546	0.40
600	0.115406	0.00	0.22032	0.00	0.75538	0.40
700	0.143302	0.00	0.27358	0.00	0.93798	0.40
800	0.15236	0.00	0.29088	0.00	0.99726	0.40
900	0.15066	0.00	0.28762	0.00	0.98614	0.40
1000	0.14634	0.00	0.27938	0.00	0.95786	0.40
2000	0.090662	0.00	0.173082	0.00	0.59342	0.20
下风向最大浓度	0.25454	0.02	0.48156	0.10	1.65108	0.66
下风向最大浓度出现距离	139	139	139	139	139	139
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

从表 5.2-8 可以看出，本项目锅炉排放的污染物 TSP、SO₂、NO_x 最大地面浓度出现在下风向 139m，TSP 最大落地浓度值为 0.25454ug/m³，占标率为 0.02%；SO₂ 最大落地浓度值为 0.48156ug/m³，占标率为 0.10%；NO_x 最大落地浓度值为 1.65108ug/m³，占标率为 0.66%。同时根据工程分析内容，锅炉废气排放的污染物浓度分别为 TSP：9.64mg/m³，SO₂：18.56mg/m³，NO_x：64.69mg/m³，各污染物排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值，最后烟气通过 15m 高的烟囱排入大气环境，对周围环境影响较小。

项目无害化处理车间废气污染物估算计算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 项目无害化处理车间废气污染物估算结果统计表（点源）

距源中心	下风向预测浓度及浓度占标率
------	---------------

下风向距离 (m)	H ₂ S		NH ₃	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
10	2.3383E-18	0.00	2.3383E-17	0.00
50	0.02842	0.30	0.2842	0.10
100	0.13677	1.40	1.3677	0.50
200	0.11009	1.10	1.1008	0.40
300	0.070051	0.70	0.70051	0.30
400	0.071404	0.70	0.71404	0.30
500	0.066244	0.70	0.66244	0.30
600	0.081496	0.80	0.81496	0.30
700	0.090386	0.90	0.90386	0.40
800	0.089487	0.90	0.89487	0.40
900	0.086589	0.90	0.86589	0.30
1000	0.082754	0.80	0.82754	0.30
2000	0.048241	0.50	0.48241	0.20
下风向最大浓度	0.14294	1.43	1.4294	0.71
下风向最大 浓度出现距离	126	126	126	126
D10%最远距离	/	/	/	/

从表 5.2-9 可以看出, 本项目无害化处理车间排放的污染物 H₂S、NH₃ 最大地面浓度出现在下风向 126m, H₂S 最大落地浓度值为 0.14294ug/m³, 占标率为 1.43%; NH₃ 最大落地浓度值为 1.4294ug/m³, 占标率为 0.71%。同时根据工程分析内容, 无害化处理车间废气排放的污染物排放速率为 0.006t/a (0.075kg/h)、0.0006t/a (0.0075kg/h), 排放浓度分别为 30mg/m³、3mg/m³, 完全符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中排放限值。废气经 27m 高排气筒高空排放大气环境, 对周围环境影响较小。

项目饲料生产车间废气污染物估算计算结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 项目饲料生产车间废气污染物估算结果统计表(点源)

距源中心下风向距离 (m)	下风向预测浓度及浓度占标率	
	PM ₁₀	
	浓度(ug/m ³)	占标率(%)
10	1.2334E-09	0.00
50	0.65923	0.15
100	1.2802	0.28
200	1.0884	0.24

300	0.84943	0.19
400	0.77293	0.18
500	0.66497	0.15
600	0.62278	0.14
700	0.60596	0.13
800	0.57528	0.12
900	0.53966	0.11
1000	0.50349	0.10
2000	0.33779	0.08
下风向最大浓度	1.2957	0.28
下风向最大 浓度出现距离	108	108
D10%最远距离	/	/

从表 5.2-10 可以看出, 本项目饲料生产车间排放的污染物 PM_{10} 最大地面浓度出现在下风向 108m, PM_{10} 最大落地浓度值为 $1.2957\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.28%。同时根据工程分析内容, 饲料生产车间废气排放的污染物排放速率为 0.082t/a (0.02kg/h), 排放浓度分别为 $13.33\text{mg}/\text{m}^3$, 完全符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准要求, 废气经 15m 高排气筒高空排放大气环境, 对周围环境影响较小。

项目猪舍(包括堆肥区)废气污染物估算计算结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 猪舍(包括堆肥区)无组织恶臭气体估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D/m	猪舍(包括堆肥区)			
	无组织			
	NH_3		H_2S	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.39879	4.00	0.39899	4.00
50	0.44271	4.40	0.44293	4.40
100	0.49523	5.00	0.49547	5.00
200	0.58708	5.90	0.58737	5.90
300	0.6769	6.80	0.67724	6.80
400	0.74741	7.50	0.74777	7.50
500	0.78987	7.90	0.79026	7.90
600	0.82096	8.20	0.82136	8.20
700	0.80971	8.10	0.8101	8.10
800	0.81606	8.20	0.81646	8.20
900	0.86026	8.60	0.86068	8.60

1000	0.88143	8.80	0.88186	8.80
2000	0.7117	7.10	0.71205	7.10
下风向最大浓度	3.8661	1.93	0.88639	8.86
下风向最大 浓度出现距离	1090	1090	1090	1090
D10%最远距离	/	/		

从表 5.2-11 可以看出, 本项目猪舍(包括堆肥区)排放的污染物 H_2S 、 NH_3 最大地面浓度出现在下风向 1090m, H_2S 最大落地浓度值为 $0.88639\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 8.86%; NH_3 最大落地浓度值为 $3.8661\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 1.93%, 符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界二级标准, 对周围环境影响较小。

5.2.1.3 食堂油烟污染影响分析

据调查, 人均食用油用量约 $15\text{g}/\text{人}\cdot\text{餐}$, 项目采取三班 8 小时工作制, 厂区设有食堂, 一日供应三餐, 劳动定员 300 人, 则本项目食用油用量约 $4927.5\text{kg}/\text{a}$ 。类比餐饮行业资料, 油烟挥发量一般占食用油用量的 2~4%, 由于职工食堂油烟挥发量低于餐饮行业油烟挥发量, 故职工食堂油烟挥发量按 3% 计算, 则项目食堂油烟产生量为 $147.8\text{kg}/\text{a}$, 产生浓度约 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂厨房配套安装油烟净化处理装置, 油烟净化率 $\geq 60\%$, 则项目油烟排放量约 $59.12\text{kg}/\text{a}$, 排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001) 中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放标准, 对区域环境空气影响不大。

5.2.1.4 大气环境保护距离

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的大气环境保护距离计算, 结果显示, 本项目正常工况下无超标点, 因此无需设置大气环境保护距离。

5.2.1.5 卫生防护距离确定

依照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 规定, 新建畜禽养殖场应建设在禁建区常年主导风向的下风向或侧风向, 场界与禁建区边界距离不得小于 500m。因此, 本项目卫生防护距离设置为 500m。

根据现场调查,项目区养殖场边界周围 500m 范围内无《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的禁止区域,项目场址可以满足卫生防护距离的要求。

5.2.1.6 大气环境评价自查表

本次大气环境影响评价完成后,对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查,详见表 5.2-12。

表 5.2-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级☑			三级□		
	评价范围	边长=50km□			边长 5～50km●			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500～2000t/a□				＜500 t/a□			
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☐				
评价标准	评价标准	国家标准☐		地方标准□		附录 D		其他标准 □		
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区☐			一类区和二类区□		
	评价基准年	（2020）年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据☐			现状补充监测√		
	现状评价	达标●				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、拟建项目污染源 □		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AE DT□	CALPUFF□	网格模型		其他	
	预测范围	边长≥ 50 km●			边长 5～50km●			边长=5km☐		
	预测因子	预测因子（NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）				包括二次 PM _{2.5} ● 不包括二次 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 本项目最大标率＞10%□				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大标率＞30%□				
	非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0）h		C 非正常非正常占标率≤100%□		C 非正常非正常占标率＞100%□				
	保证率日平均浓度和年平均	C 叠加叠加达标 □				C 叠加叠加不达标 □				

	浓度叠加值			
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐	$k > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、 颗粒物、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测 ☼ 无组织废气监测 ☼	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)	监测点位数 (2 个)	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☼ 不可以接受 ☐		
	大气环境防护 距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年 排放量	SO ₂ : (0.576) t/a	NO _x : (2.007) t/a 颗粒物: (0.381) t/a	VOCs: () t/a
注: “ ☐ ” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项				

5.2.1.7 大气环境评价结论

(1) 经估算模式计算, 本项目正常排放时, 各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于其相应浓度标准限值; 最大占标率均低于 10%, 对周围大气环境影响较小。

(2) 本项目无组织排放废气厂界浓度均远低于相应的浓度标准限值, 厂界浓度可以达标。

(3) 本环评采用导则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, 计算结果表明无超标点。

(4) 依照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 规定, 新建畜禽养殖场应建设在禁建区常年主导风向的下风向或侧风向, 场界与禁建区边界距离不得小于 500m。因此, 该项目卫生防护距离设置为 500m。目前该卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等敏感目标, 本项目建成后, 在本项目卫生防护距离范围内, 不得规划建设诸如学校、医院、养老院等环境敏感目标。

综上所述, 项目建成运营后, 大气环境影响较小, 不会改变区域大气环境现状。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 评价等级与评价内容

本项目废水主要为生活污水与猪场生产废水（主要是清洗废水和尿液），属于可生化降解性高、适合微生物处理、属于无毒有害废水。本项目废水经场区污水处理工程无害化处理（黑膜池发酵工艺）制成液体肥，用于灌溉周边农田，不外排，最终全部还田实现综合利用。根据前文评价等级确定与工程分析章节分析，本项目为水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，本次地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，水污染影响型三级 B 评价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，以及依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2.2 畜禽养殖污水水治理工艺介绍

养猪场采用的清粪工艺主要有三种：水冲粪、水泡粪（自流式）和干清粪工艺。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）相关规范要求，三种清粪定义及优缺点见下表。

表 5.2-13 清粪工艺类型及优缺点比较

工艺类型	工艺描述	优点	缺点
干清粪	指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式。	收集的固态粪便含水量低，粪中营养成分损失小；耗水量少，产生的污水量小，且污水中污染物浓度低，易于处理净化。	人工清粪劳动强度大，劳动生产率低，需要大量的劳动力资源；刮板式清粪耗电量较大，机械容易腐蚀损坏，部件不易清洗，清理效果和耐久性差，且机械清粪噪声大，不利于猪的生长。
水冲粪	指畜禽排放的粪、尿和污水混合进入粪沟，每天数次放水冲洗，粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺。	及时、有效的清楚猪舍内的粪尿，保持猪舍环境卫生，有利于猪群和饲养人员的健康；劳动强度小，劳动效率高，利于减少劳动力投入。	耗水量大，水资源浪费严重；后期粪污处理过程中，固液分离后，干物质中养分含量低，肥料价值降低；污染物浓度高，增加了处理难度。
水泡粪	指在畜禽舍内的排粪沟中注入一定量的水，将粪、尿、冲洗和饲养管理用水一并	相对于水冲粪方式，能节约用水量；降低劳动强度，提高劳动效率。	由于粪便长时间在猪舍中停留，形成厌氧发酵，产生大量的有害气体，危及猪和饲

	排放至漏缝地板下的粪沟中，贮存一定时间（一般为1~2个月）、待粪沟填满后，打开出口闸门，沟中的粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺。		养人员的健康，同时水污染物浓度也很高，后处理更加困难。
--	--	--	-----------------------------

本项目拟采用干清粪治理工艺，结合养殖管理实际情况，此类方法产生的污水量小，且污水中污染物浓度低，易于处理净化。

猪场圈舍粪便经过漏缝地板+虹吸管道吸入集污池后，粪尿混合物通过固液分离机分离，其中液体部分汇入黑膜池发酵进行充分发酵腐熟，通过微生物作用，进一步无害化处理制成最终可以施用的液体有机肥，用于农田施肥。

5.2.2.3 黑膜池处理工艺的可行性分析

猪舍猪尿经漏缝地板排放至集粪池内，再送入固液分离系统，分离后固体部分运至临时堆肥场进行暂存，液体部分进入黑膜池发酵，处理后的沼液全部用于周边农田灌溉。

本项目折合成年猪存栏量为 158363 头，混合废水产生量为 198255.4m³/a，冬季非灌溉时间以 5 个月计，项目建设完毕后预计冬季废污水储存量约为 74345.78m³/a，故从水量的角度考虑，本项目设置黑膜池 8 座，每座容积为 10000m³，总容积为 80000m³，可满足本项目生产所需。

黑膜池采用采用 HDPE 膜防渗。HDPE 膜抗渗能力比较强，渗透系数能够达到 1.0×10^{-10} cm/s，可以满足属于重点防渗区的防渗要求。

5.2.2.4 “堆肥+废水处理”处理模式对生态环境影响分析

1、堆肥处置还田

本项目猪场圈舍粪便采用机械干清粪，清理的干鲜粪集中在堆肥场暂存，经腐熟发酵达到无害化标准后还田。

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。猪粪便含有丰富的 N、P、K 及微量元素，通过处理及加工后是理想的有机肥料，是解决规模化养猪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。

猪粪堆肥无害化处置，实现综合利用，可大大改善土壤的颗粒结构，可修复长期施用无机肥而板结的土壤，从而增加了土壤的肥力，增加农作物的产量并形成良性生态循环。

2、农田对固体有机肥养分的消纳能力

畜粪好氧发酵处理原理是根据生物学的特性，综合利用粪便和添加物料中的微生物，并通过人工控制补充氧气，从而形成好氧发酵，使物料完全腐熟，同时杀死畜禽粪便中的病原菌、病毒、虫卵、寄生虫及其它有害元素，将有机物转变为肥料，由不稳定状态转变为稳定的辅殖质物质。这种处理方法具有省燃料、成本低、发酵产物生物活性强、发酵过程营养损失小，肥效高等优点。

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，本项目堆肥发酵有机肥产量为 115604.99t/a，按照每年春季、秋季 2 次还田做基肥计算，可约为 19267 亩的农田做基肥。项目区附近农田可以完全消纳本项目产生有机肥料。

3、液态有机肥施用方案

养殖废水处理后作为有机肥施用于农田，采用施肥管道将有机肥厌氧发酵存储塘铺设到施肥田地和灌溉（滴灌或喷灌）追肥方式，通过水力将液肥中营养物质带入植物根系，从而营养整个植株。

冬季非灌溉期产生畜禽废水经厌氧储存塘 150 天（5 个月）发酵处理后，上层清液的 pH 值在 6.8~7.5 之间，施用于项目区周边的农田。

本项目有机肥主要用于耕地。耕地每年翻地时液体有机肥作基肥，可以增强

土壤持续肥力，可在翻耕前 3~5 天灌施有机液泡田，翻耕时再灌液体有机肥，带水旋耕平整。一方面将有机肥液中养分与泥土充分混匀，另一方面便于田面平整；此后从苗期开始至灌浆结束，耕地还可以追肥 4 次。

4、沼液土地消纳可行性分析

本项目沼液所需土地消纳土地面积确定，采用禽畜污粪土地承载力测算技术指南推荐法：

根据《禽畜污粪土地承载力测算技术指南》，本项目畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。

(1) 猪当量

指用于衡量畜禽氮排泄量的度量单位，1 头猪为 1 个猪当量。1 个猪当量的氮排泄量为 11kg，生猪、奶牛、肉牛固体粪便中氮素占氮排泄总量 50%，故 1 个猪当量的氮素排泄量为 5.5kg。

(2) 猪当量粪肥养分供给量

综合考虑畜禽粪污养分在收集、处理和贮存过程中的损失，单位猪当量氮养分供给量为 7.0kg，本项目折算成成年猪全厂存栏量为 158363 头，年粪肥养分供给量为 1108541kg。

(3) 本项目采用指南 5.2 规模化养殖场配套土地面积测算方法：

规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量(对外销售部分不计算在内)除以单位土地粪肥养分需求量。

(4) 规模养殖场粪肥养分供给量

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

不同畜禽的氮养分日产生量可以根据实际测定数据获得，无测定数据的可根据猪当量进行测算。固体粪便和污水以沼气工程处理为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为 65%；固体粪便堆肥、污水氧化塘贮存或厌氧发酵后农田利用为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 62%。

本项目固体粪便堆肥、污水厌氧发酵后以农田利用为主，故确定粪污收集处理过程中氮留存率取推荐值 62%，由上述公式计算可得粪肥养分供给量为

540017.83kg。

(5) 单位土地养分需求量

根据《禽畜污粪土地承载力测算技术指南》表 1 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值，本项目消纳土地主要为棉花、玉米等种植，本次评价作物统一按大田作物中棉花需求量氮素核算，吸收氮素 11.7kg/100kg，项目区棉花产量按 300kg/亩计，则单位土地消耗氮素为 35.1kg/亩。

(6) 单位土地粪肥养分需求量

根据不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算：

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

单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮养分需求量之和，各类作物的目标产品可以根据当地平均产量确定，具体参照区域植物养分需求量计算。施肥比例根据土壤中氮养分确定，土壤不同氮养分水平下的施肥比例推荐值取自附表 2，本项目土壤氮养分水平 II 级，施肥供给占比 45%，粪肥比例 50%，当季利用率 25%，以氮为基础。则根据上述公式可计算出单位土地粪肥养分需求量为 31.59kg/亩。

(7) 配套土地面积

根据上述公式可计算出，本项目产生的沼液需要 17095 亩土地才能全部消耗。本项目沼液产生量为 198255.4m³/a，经计算，项目产生的沼液需要 17095 亩土地才能全部消耗。根据《克拉玛依市第三次全国国土调查主要数据公报》（2022 年 4 月 29 日）及建设单位提供的资料可知，克拉玛依市有耕地 82 万余亩，附近的克拉玛依农业综合开发区耕地大于 5 万亩，可以满足本项目液肥及有机肥还田的消纳需求，不会造成对还田区域的过量施肥，液肥可消纳完毕，不会有过量的废肥以面源的方式对当地地表水、地下水、土壤水质产生影响。

5.2.2.4 小结

本项目生产废水和生活污水不外排，亦不会对外环境造成严重的环境影响，仅仅存在事故状态下对项目区地下水环境的污染威胁。

项目全厂废水为重力流排放，一般发生管道破裂的机率很小，正常情况下，废水不会对项目区地下水水环境产生影响。由于设计和施工的缺陷或管理、维修不善，均可造成建设项目管道破裂泄漏及突发性事故消防废水的排放，这些无组织泄漏或事故排放的污染物，如渗入地下水环境，均有可能造成地下水污染。为了避免这种情况，根据设计，各装置单元均采用防渗或防漏效果很好的装置设备或储罐，装置内排水管道均采用密封、防渗材料，各单元排水均经管道排放，在正常情况下，对周围地下水环境影响不大。

5.2.3 地下水环境影响预测评价

5.2.3.1 区域水文地质概况

项目所在区域位于准噶尔盆地的西缘的冲洪积倾斜平原区，区域为单一结构孔隙含水层，地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水，含水层岩性主要以亚砂土为主。勘测期间，厂址附近地下水埋深 9~15m 属潜水，富水性极弱。区域水化学类型较为单一。

项目区周边地下水现状监测设置三个点位，监测结果显示，总硬度、硫酸盐和氯化物均远超《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 V 类标准，本区域地下水水质属劣 V 类水，为高矿化度盐水。本区潜水径流缓慢，动态变化不明显，为高矿化度潜水。不能用于生活、工业和农业供水。

5.2.3.2 主要污染源

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

5.2.3.3 地下水的污染途径

地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。污染物对地下水的影响主要是由于污水排放污染物通过垂直下渗

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

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

(1) 工程各类污泥、黑膜池、堆肥场、无害化处置设施防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

(2) 工程使用的废水池、黑膜池、污泥、堆肥场、无害化处置设施防渗措施四周在降雨条件下排水不畅，导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；

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

(4) 堆肥场、黑膜池、医疗废物暂存间和无害化处理设施等破损泄露。

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

5.2.3.4 地下水环境影响预测

常见的地下水污染途径包括:浅层地下水主要通过包气带渗入污染、深层潜水和承压水主要通过各种井孔、坑洞和断层等途径污染。污染物进入地下水后,随着地下水的运动,形成地下水污染带。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),本项目地下水环境影响评价工作等级为三级,三级评价可采用解析法或类比分析法。根据本项目工程特性、水文地质条件及资料掌握程度情况,拟采用解析法进行项目地下水环境影响预测分析。

(1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致,预测层位为潜水含水层,预测范围不包括包气带。

(2) 预测时段

本次预测时段为污染发生后 100d、400d 和 1000d。

(3) 预测情景

拟建项目对地下水水质的影响主要来自施工期和运营期两个阶段。本项目施工期短,产生的废水主要包括建筑施工产生的废水与生活污水,废水产生量很少,污染物浓度低,因此对地下水环境的影响很小,不进行具体预测。

本项目运营期长,废水产生量较大,污染物浓度也较高,是发生渗漏造成地下水污染可能性最大的阶段,因此运营期是本次预测的主要阶段。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),可不进行正常状况情景下的预测,故本次预测主要针对非正常状况下黑膜池出现破损、底部腐蚀或其他原因出现漏洞等情景,将泄漏点位概化为点源的情景进行预测。

(4) 预测因子

本次评价选取对地下水环境质量影响有代表性且污染负荷较大的 COD、氨氮作为污染因子进行预测。COD、氨氮执行《地下水质量标准》(GB/T 4848-2017) V 类标准, 将 COD>10mg/L、氨氮>1.5mg/L 的浓度定为超标范围。预测在特定时间内污染因子与厂界的位置关系, 说明污染物的影响程度。

根据项目工程分析章节, 污水水质浓度最大为: COD 浓度为 1476.8mg/L、氨氮浓度为 88.65mg/L。

(5) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016), 本次评价采用解析法进行影响预测分析。

(6) 预测模型

考虑到厂区内地下水受到影响的为岩性是砂砾的孔隙潜水, 水位埋深不大, 当项目运转出现事故时, 含有污染质的废水极可能沿着大孔隙以捷径式入渗的方式快速进入含水层从而随地下水流进行迁移, 并在短时间内达到了在含水层垂向上的均匀分布。为此本次模拟计算过程忽略污染物在包气带的运移过程(最不利的情况), 这样使计算结果更为保守, 符合工程设计思想。

项目区的地下水主要是从东向西方向流动, 因此污染物在浅层含水层中的迁移, 可将预测情形概化为一维短时大流量泄露点源的水动力弥散问题。

预测模型:

污染物迁移预测采用一维半无限长多孔介质柱体, 一端为定浓度边界。

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

式中: x —距注入点的距离, m;

t —时间, d;

C — t 时刻 x 处的示踪剂质量浓度, mg/L;

C_0 —注入的示踪剂质量浓度, mg/L, 泄漏的污染物浓度按各类废水中最高浓度计;

u —水流速度, m/d, $u=0.34$ m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d , 采用经验值为 $0.1m^2/d$;

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数(可查《水文地质手册》获得)。

厂区周围地下水中COD、氨氮污染物含量的预测结果见表5.2-14、5.2-15。

表 5.2-14 非正常工况 COD 随时间和位置变化的迁移结果 单位: mg/L

预测时间 t (d) 距注入点的距离	100	400	1000
0	1476.8	1476.8	1476.8
50	632.050488	1381.5781133	1468.9605113
100	56.23406743	1024.3737902	1385.7541931
200	0.001786	522.3942233	1241.6161424
300	7.26299E-11	15.158893684	1010.6402507
400	1.5131E-21	0.095217257	836.2351893
500	1.53355E-35	0.000177226	622.2817295
600	7.3867E-53	5.07515E-08	351.8914012
700	1.66984E-73	2.19669E-12	102.41387056
800	1.75837E-97	1.4229E-17	66.89040477
900	8.5832E-125	1.37096E-23	21.70221135
1000	1.9357E-155	1.95698E-30	0.151241241

表 5.2-15 非正常工况 NH₃-N 随时间和位置变化的迁移结果 单位: mg/L

预测时间 t (d) 距注入点的距离	100	400	1000
0	88.65	88.65	88.65
10	81.41087312	86.77454387	87.9996775
50	16.52555368	72.31359247	83.99565624
100	2.885747417	54.49111692	81.97296124
200	0.00019646	19.35336456	76.62777567
300	7.98929E-12	3.897478305	61.54042758
400	1.66441E-22	0.040473898	42.56587083
500	1.6869E-36	1.94948E-05	32.04099024
600	8.12537E-54	5.58267E-09	16.48805413
700	1.83683E-74	2.41636E-13	5.765525761
800	1.93421E-98	1.56519E-18	1.307944525
900	9.4415E-126	1.50805E-24	0.487243249
1000	2.1293E-156	2.15268E-31	0.046636536

根据以上预测结果,在本次设定的预测情形下:预测期间,随着距离的增加,COD、氨氮在含水层中沿地下水流向运移,污染物的浓度呈逐渐减小的趋势;随着泄漏后的时间的增加,影响范围呈增加趋势。在本次预测情景下的泄漏对地下水环境的影响很小。在影响范围内,无其他饮用水源井,由于本工程建有完备的防渗措施,从根源上防止地下水污染的形成,因此,在正常状况下的污染物在对地下水的影响相对不大。非正常状况下,本项目依托下游布设的监控井,可及

时发现污染源渗漏污染地下水现象,并采取进一步应急响应措施阻止污染范围持续扩大。

综合以上模拟预测可以看出,确保防渗措施和渗漏检测有效,对于防止地下水遭受污染具有非常重要的意义。监控井是控制非正常状况影响范围的重要手段,需要建设单位加强设施的维护和管理,通过各种措施避免猪舍、黑膜池、堆肥场、危险废物暂存间、无害化处理车间的跑冒滴漏、非正常工况时的泄露等事故工况的发生,从源头入手保护地下水。

本项目所在地不属于集中式饮用水水源准保护区及其以外的径流补给径流区、国家或地方政府设定的地下水环境相关的其它保护区及其以外的补给径流区、分散式饮用水水源地等,因此本项目场地的地下水环境不敏感。

本项目应加强对厂区内各项设施的监管,以便及时发现是否发生泄露,并及时采取相应的治理措施,将地下水潜在的污染事故控制在可接受范围内。

5.2.3.5 地下水污染及防治措施

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

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程。包括两部分内容:一是全场污染区参照相应标准要求铺设防渗层,以阻止泄露到地面的污染物进入地下水中;二是全场污染区防渗层设置渗漏污染物收集系统,将滞留在地面的污染物收集起来。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001),本工程采取的地下水污染防治措施如下表 5.2-16。

表 5.2-16 地下水污染防治措施一览表

序号	污染源	防治措施		达到标准
1	猪舍	重点 防渗 区	基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求
2	堆肥场			
3	粪 污 处 理 区			
4	危 废 暂 存 间			

5	生活区	一般 防渗 区	底压实粘土层厚度要 $\geq 1\text{m}$ ，满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜（渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化	满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)相关要求
6	饲料加工区			

在落实好防渗、防污措施后，本项目的污染物能够得到有效的处理，避免正常情况下污染物下渗或泄露对地下水造成影响。

5.2.3.5 事故状态废水排放影响分析

事故状态下，生产废水将对地下水产生一定影响。

(1) 可能出现的情况及针对措施

地震破坏：地震发生时可能产生砂土液化现象，或撕裂局部的防渗膜，但这种可能性极小。建设方拟在防渗膜下方铺设粘土层（ $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），以起到缓冲的保护作用。

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

(2) 事故情况下对地下水环境影响分析

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

事故状态下，防范措施及应急计划如下：

- ① 废水治理措施应保证其去除率，当发现去除率下降时，尽快安排检修。
- ② 做好应急监测的准备。
- ③ 设置风险事故池（容积设为 1000m^3 ），收集消防、事故的排水。

5.2.4 声环境影响分析

5.2.4.1 预测噪声源强

本项目噪声源主要为生猪叫声、风机、水泵等机械设备等，源强约在 60～

85dB (A)，噪声源强见表 5.2-17。

表 5.2-17 噪声源强一览表

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

5.2.4.2 预测内容

场界噪声。

5.2.4.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ24-2021）中的工业噪声预测模式。本次预测模式不考虑雨、雪、雾和温度梯度等因素，以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。

计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 101g\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}}\right)$$

式中： L_{pli} --靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w --点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

R --房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， s 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r --声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pi} = L_w + 101g\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{pi}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：L(T)--靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

Lpli(T)--靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

Tli--围护结构i倍频带的隔声量，dB。

计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：Lw--中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2(T)--靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积，m²。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：Lp(r)--预测点处声压级，dB；

Lp(r0)-参考位置r0处的声压级，dB；

R-预测点距声源的距离；

r0--参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，声源几何发散衰减：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：Lp(r)--预测点处声压级，dB；

Lw--由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r--预测点距声源的距离。

计算总声压级：

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_{Ai} ，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（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

t_i --在T时间内 i 声源工作时间，s；

M--等效室外声源个数；

t_j --在T时间内 j 声源工作时间，s。

5.2.4.4 预测结果

场界噪声预测结果见表 5.2-18。

表 5.2-18 场界噪声预测结果 单位：dB(A)

噪声源	声级值	声源与场界距离	预计场界贡献值	标准限值
生猪叫声	60	33m	18.43	昼间:60dB(A) 夜间:50B(A)
风机	65	35m	31.22	
水泵	65	28m	30.11	
清粪皮带机	65	44m	24.11	

由表 5.2-18 可知，本项目运行后，场界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的声环境 2 类功能区标准，区域声环境功能不下降。本项目产生噪声不会对周围村庄产生影响。

5.2.5 固体废物环境影响分析

项目产生的固废主要有：生活垃圾、病死猪、防疫废物、病死猪等。

5.2.5.1 生活垃圾

项目定员 300 人，全年工作，实行三班 8 小时工作制，经核算项目生活垃圾产生量为 109.5t/a，由垃圾箱、垃圾桶集中收集，定期清运至克拉玛依市垃圾填埋场处理，对区域环境影响不大，在防治措施落实到位的情况下，基本可以控制二次污染的发生。

5.2.5.2 病死猪

根据环办函〔2014〕789号文《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》：“病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》。”根据已有运营经验，猪的病死率按1%计，年出栏400000头，则场内病死猪为4000头。

本项目病死猪采用高温与生物降解畜禽无害化处理方式处理。计划项目区拟建畜禽病死尸体无害化处理车间6座，分别位于1#~6#猪舍一层，每座无害化处理车间配置2台无害化处理设备，则购进病死畜禽无害化处理设备共12套，适用于病死猪无害化处理，将病死猪等通过无害化处理成套设备碎化处理后输送至密闭容器内，加入生物质（锯末、秸秆、玉米芯、稻糠等农业废弃物原材料），通过高温灭菌和生物降解，达到无害化处理目的，最终得到肉骨粉和油脂。据调查，每处理一吨病死动物，产出肉骨粉330kg左右、产出油脂130kg左右。本项目年处理病死猪量约3.0t/a，得到肉骨粉39.6t/a，油脂15.6t/a。本项目肉骨粉产生量较小，拟将肉骨粉运至堆肥区一同堆肥。对于油脂，厂内无处理能力，直接打包作为工业油脂出售。

5.2.5.3 猪粪

本项目粪便采用机械干清粪，干粪清粪量约为151125.33t/a。粪便清出后集中在堆肥场，腐熟发酵达到无害化标准后还田。本项目粪便按照《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》要求，建设规范化堆肥场进行发酵处置，堆放场所地面需硬化，建设污水收集系统，必须有防渗漏、溢流、防雨措施。规范化处置猪粪，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。堆肥场采用自然堆肥及机械翻堆相结合的方式对粪污进行处理。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。粪污通过发酵制成有机肥料,发酵的过程中可以杀死粪便中的蛔虫卵。消除粪便对土壤、水体(包括地下水)和大气的污染,阻断病原菌的传播途径,维护环境生态平衡。同时堆肥制成的有机肥料可为发展绿色农业提供优质价廉的无公害绿色环保肥料,为农业产业结构调整创造有利的条件。

5.2.5.4 危险废物

项目在养殖过程中产生的防疫废物、废弃兽药等固体废物合计约 1.5t/a,属于危险固废,集中收集在厂区危废储存间合理暂存,委托给具有危废处置资质单位定期进行无害化处理。

综上所述,项目在采取有效的固体废物防治和治理措施后,养殖废渣符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001);一般固废符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及 2013 年修改单;病死畜禽处理方式符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006);废弃兽药及防疫防病等医疗废物处理方式符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单;生活垃圾处理方式符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

评价认为,本项目拟采取的各项固体废弃物处置措施基本可行,体现了固体废物减量化、资源化、无害化原则,在运营期间将各项处理措施落实到实处、认真执行,可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

表 5.2-19 项目运营期固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	人员办公、生活	109.5	集中收集、定期清运至垃圾填埋场
2	病死猪	养殖过程	120	无害化处理
3	猪粪	圈舍	151125.33	清出后集中在堆肥场,腐熟

				发酵达到无害化标准后还田
4	防疫废物、 废弃兽药	养殖过程 防疫措施	1.5	厂区建设危废暂存间，定期交由资质机构进行清运

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 基本原则与要求

(1) 根据影响识别结果与评价工作等级，结合当地土地利用规划确定影响预测的范围、时段、内容和方法。

(2) 选择适宜的预测方法，预测评价建设项目各实施阶段不同环节与不同环境影响防控措施下的土壤环境影响，给出预测因子的影响范围与程度，明确建设项目对土壤环境的影响结果。

(3) 应重点预测评价建设项目对占地范围外土壤环境敏感目标的累积影响，并根据建设项目特征兼顾对占地范围内的影响预测。

(4) 土壤环境影响分析可定性或半定量地说明建设项目对土壤环境产生的影响及趋势。

(5) 建设项目导致土壤潜育化、沼泽化、潜育化和土地沙漠化等影响的，可根据土壤环境特征，结合建设项目特点，分析土壤环境可能受到影响的范围和程度。

5.2.6.2 评价等级判定

1、项目类别

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境》(HJ964-2018)附录A，本项目属“农林牧渔业”中“年出栏生猪10万头(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”(本项目年出栏生猪40万只)，为II类项目。

土壤环境影响评价项目类别划分内容见下表。

表 5.2-20 土壤环境影响评价项目类别划分表

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
农林牧渔业	灌溉面积大	新建5万亩至50万亩的、	年出栏生猪5000	其他

	于 50 万亩的 灌溉工程	改造 30 万亩及以上的灌 区工程；年出栏生猪 10 万头（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	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	
--	------------------	---	---	--

2、占地规模

根据 HJ964-2018，本项目属于污染影响型建设项目，占地面积为 681 亩（45.3962hm²），属于中型（5~50hm²）占地规模。

3、土壤环境敏感程度判定

建设项目四周均为荒地，属于“不敏感”。

污染影响型敏感程度分级表见下表。

表 5.2-21 污染影响型敏感程度分级表

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

4、评价等级判定

土壤影响评价工作等级划分见下表。

表 5.2-20 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境》（HJ964-2018）中评价等级划分依据，确定本项目土壤评价等级为三级。

5.2.6.3 预测评价

1、预测评价范围

一般与现状调查评价范围一致。

2、预测评价时段

根据建设项目土壤环境影响识别结果，确定重点预测时段。

3、情景设置

在影响识别的基础上，根据建设项目特征定预测情景。

4、预测与评价因子

pH 值和盐分含量。

5、预测评价标准

《畜禽养殖产地评价规范》（HJ568-2010）中表 4 养殖场土壤环境质量评价指标和限值。

6、预测与评价方法

预测方法可参见附录 E 或进行类比分析，本项目为新建，土地用途为设施农用地，项目运营后周边 500m 范围内无敏感点分布，本次采用类比分析法。

5.2.6.4 土壤环境影响识别

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力净化现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

1、土壤环境影响类型及途径识别

本项目不会引起土壤环境的酸化、盐化和碱化，不属于生态影响型，污染物如发生泄漏，主要为点状渗漏，可能会通过下渗污染土壤环境质量，因此属于污染影响型，其污染途径主要为垂直入渗，如表 5.2-22 所示。

表 5.2-22 土壤环境影响类型及途径识别一览表

时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他

运营期	/	/	√	/	/	/	/	/
-----	---	---	---	---	---	---	---	---

2、污染物影响源及影响因子识别

本项目正常工况下不会对土壤产生不利影响，对土壤的潜在污染源主要为物料泄漏或污水泄漏。

表 5.2-23 项目土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
运行期	储运设施	集污池、氧化塘等养殖废水下水设施	大气沉降	-	-
			地面漫流	-	-
			垂直入渗	COD、BOD、SS、氨氮	事故状态
			其他	-	-

5.2.6.5 影响分析

本项目施工期结束后大部分开挖面将由建筑（构）物所取代，工程施工对土壤和生态环境的影响会逐渐降低。本项目地面构筑物分布较多，主要管道位于地下，随着植被恢复措施的落实施工期影响消失。

本项目运营期对土壤环境的影响主要集中在土壤污染方面，废水、固废的随意排放、累积影响以及事故情况下污水渗漏，均可能会对土壤造成污染。

本项目废气主要污染因子为 H_2S 和 NH_3 ，该类废气污染因子大部分在空气中会与尘埃等颗粒物结合或被其他物质分解，极少量会降落至地面，随着时间的推移被土壤自行分解，不会发生富集现象，因此，废气对土壤环境影响很小。

本项目废水主要污染因子为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮等。全厂严格按照设计规范要求采取防渗措施，将少量跑冒滴漏的渗漏废水污染物截留，正常情况下不会污染土壤；如若发生防渗失效等非正常情况，污染物可能会透过防渗层从而污染土壤。因此建设单位应该采取严格有效的防渗及应急措施，一旦发生非正常情况，立即采取相应的应急处理措施，切断污染源，将事故影响减小至最低。

固体废物有猪粪、医疗垃圾、生活垃圾等。各种物料均放置在可以防风、防雨、防渗的密闭房间内，避免雨水直接接触物料。堆放场地均应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染

物控制标准》(GB18597-2001)储存要求,采取防雨、防渗的措施,避免其中的有害物质渗入土壤。

本项目对废水、固废严格控制,同时对厂区可能产生污染的区域均按要求进行相应等级的防渗,事故情况下立即采取相应的应急处理措施,切断污染源,采取措施后,运行期对土壤环境的污染影响较小。

土壤环境影响评价自查表详见表 5.2-24。

表 5.2-24 项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地□；农用地☑；未利用地□				/
	占地规模	(45.3962) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、最近距离（）				
	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	COD、BOD、SS、氨氮				
	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) □				
	理化特性	咖色干性无根系砂土				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2	
		柱状样点数	3		0~0.5m、0.5m~1.5m、1.5m~3.0m	
	现状监测因子	pH、砷、铅、镉、汞、铜、锌、镍				
现状评价	评价因子	-				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他（√）				
	现状评价结论	监测区内土壤环境质量满足《畜禽养殖场地评价规范》（HJ568-2010）中表 4 养殖场土壤环境质量评价指标和限值。				

影响预测	预测因子	pH 值和盐分含量		
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 ☒		
	预测分析内容	影响范围(项目区内) 影响程度(影响程度小)		
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	pH、砷、铅、镉、汞、铜、锌、镍	1 次/年
	信息公开指标			
评价结论		项目开采对土壤环境的影响是可以接受的		

注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

5.2.7 生态环境影响分析

5.2.7.1 对陆生植物的影响

本项目所用土地为荒地, 周围用地情况主要为未利用荒地, 陆生植被主要以荒漠植被为主。拟建工程建成后将大规模种植生态林, 设计绿化面积约 3500m², 因此, 在很大程度上改善了项目区生态现状, 总体来说, 对当地的陆生植物资源有明显的有利影响。

5.2.7.2 对陆生动物的影响

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

项目所在地现状用地类型为荒地, 项目建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生明显变化。

5.2.8 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素, 建设项目建设和运行期间可能产生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自

然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

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

5.2.8.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），结合对本项目的工程分析，本项目的风险源为：天然气（沼气）泄漏、污染物事故排放、畜禽疫病事故。根据《职业接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）、《危险化学品名录》，确定的本项目的不涉及风险物质。

2、评价工作程序

其评价工作流程见图 5.2-1。

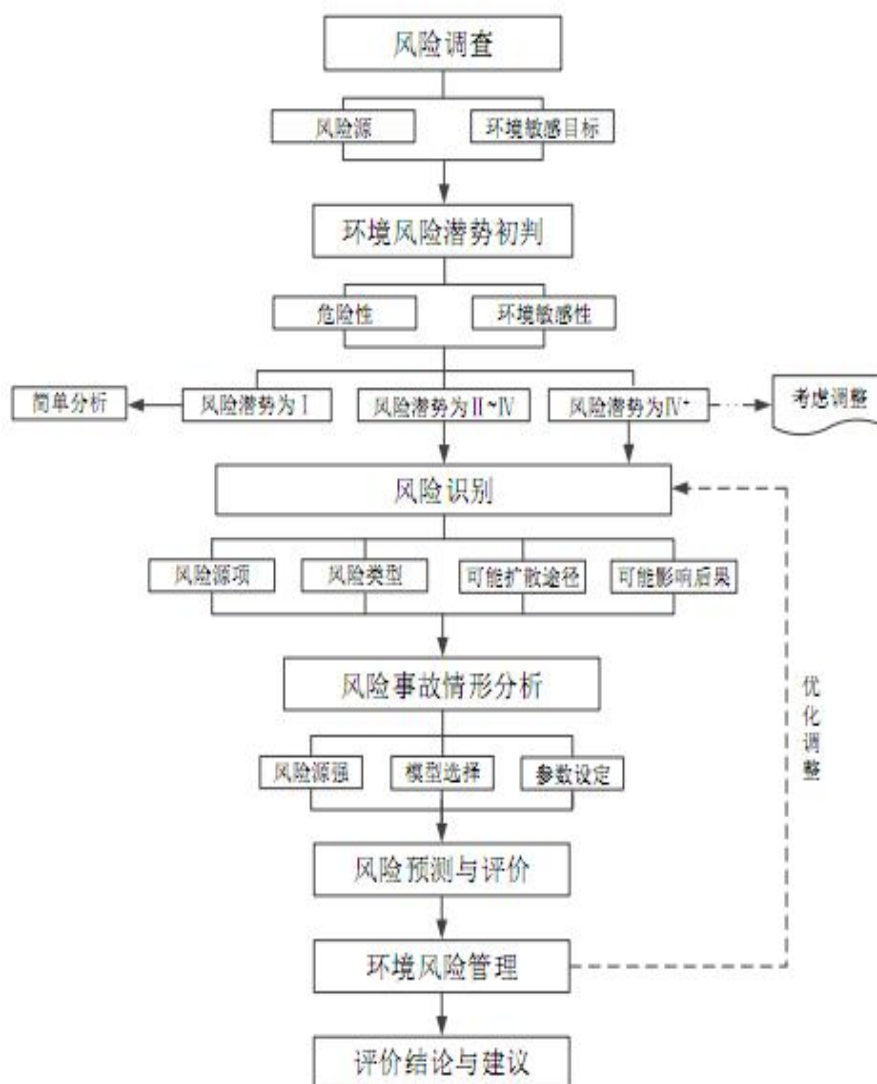


图 5.2-1 风险评价工作流程图

3、环境敏感目标调查

本项目位于克拉玛依市农业综合开发区蓝天大道以南，评价范围内无风景名胜、自然保护区等敏感保护目标，2500m 范围内无居民区分布，3km 范围内无地表水分布，无水源保护区分布，属于环境低度敏感区（E3）。

主要的环境保护目标分布情况见表 5.2-25。

表 5.2-25 评价区附近主要环境保护目标

环境要素	保护内容	环境功能区	保护要求
大气环境	项目所在区域	2 类	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准要求
声环境	厂界外 1m	2 类	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

地下水	项目所在区域	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) V 类标准
生态环境	建设场地及四周范围内的生态环境、自然植被等	不受明显影响	/
土壤环境	建设场地及四周 0.2km 范围内的土壤环境	不受明显影响	/

5.2.8.2 风险潜势初判

1、危险物质数量与临界量比值(Q)

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

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

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

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

本项目风险物质数量与临界量比值Q，具体见下表。

表 5.2-26 危险物质临界量及实际存量

类别	物质名称	重大危险源判别依据			是否构成重大危险源
		最大储存量 (t)	临界量 (t)	q_i/Q_i	
危险废物	天然气(沼气)	0.3	3	0.1	否

根据以上计算，本项目 $Q=0.1 < 1$ ，本项目所在地非环境敏感区，本项目危险物质的最大存放量不构成重大危险源。

2、评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，建设项目环境风险评价工作级别按表 5.2-27 和 5.2-28 进行划分。

表 5.2-27 评价工作级别

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

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

表 5.2-28 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (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

注：IV+为极高环境风险

根据导则附录C中计算物质的Q值为 $0.1 < 1$ ，同时，附录C中规定“当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I”。

5.2.8.3 风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

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

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

1、风险物质识别

根据工程分析，本项目涉及的物料主要有饲草料、天然气等，项目运营过程中猪粪挥发出的硫化氢和氨气是有刺激性臭味的有毒气体；因此本评价选取天然气、沼气、氨气、硫化氢进行风险物质识别。

主要危险物质理化性质与毒理见表 5.2-27、表 5.2-28。

表 5.2-27 天然气理化性质分析

标识	中文名：天然气[含甲烷，压缩的]；沼气				危险货物编号：21007	
	英文名：natural gas, NG				UN 编号：1971	
	分子式：/	分子量：/			CAS 号：8006-14-2	
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(水=1)	0.5
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		/	

	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。		
	毒性	LD50: LC50:		
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。		
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的黏液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/
	闪点（℃）	/	爆炸上限（V%）	15
	引燃温度（℃）	537	爆炸下限（V%）	5.3
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 泄漏处理：切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地		
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。		

表 5.2-28 氨和硫化氢理化性质分析

序号	化学名	物化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	氨气	分子式：NH ₃ ，分子量：17.03，无色有强烈刺激性气味气体；熔点：-77.74℃；沸点：-33.43℃；相对密度(空气=1)：0.588，易溶于水。	自燃点 630℃，在空气中遇火能爆炸，常温、常压下在空气中的爆炸极限为 16%~28%（体积）。	急性毒性：大鼠吸入 LC502000ppm/4 小时。对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。
2	硫化氢	分子式：H ₂ S，分子量：34.08，无色气体，有恶臭（臭鸡蛋的味道）和毒性，密度 1.539g/l，熔点：-82.9℃，沸点：	完全干燥的硫化氢常温下不与空气中氧气反应，点火时可燃烧、有蓝色火焰。	急性毒性：LC50：444ppm（大鼠经口）；本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳

		-61.8℃；化学性质不稳定，在空气中容易燃烧		嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。
--	--	-------------------------	--	---

2、生产设施风险识别

通过相关的资料和文献的查阅，在生猪养殖过程中，主要存在以下的环境风险：

(1) 生猪养殖场发生污染物渗漏，对项目周边土壤及地下水产生一定影响；

(2) 生猪发生大规模疫情，养殖人员与生猪群接触而产生疫病。

3、重大危险源识别

(1) 污染物泄露事故

因养殖场防渗措施不到位导致污水渗漏（堆肥场、集污池地面径流），因污水中 COD、BOD₅、氨氮、SS、粪大肠菌群及蛔虫卵浓度较高，对项目周边土壤及地下水造成影响。

(2) 患传染病的生猪引发的疫病风险：

患人畜共患传染病的生猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。

(3) 污染物泄露事故

天然气泄露、火灾引发的此生污染，对项目区地下水、大气及土壤造成影响。

根据上述分析，本项目运营存在的环境风险主要是污染物渗漏事故、畜禽疫病事故等。

5.2.8.4 环境风险影响分析

1、污染物渗漏事故影响分析

无害化处理车间、堆肥场地、集污池防渗措施不到位可能导致厂区废水泄漏，对周边土壤、地下水环境造成污染。这种情况出现的概率大小取决于项目的硬件

设施和管理体制。项目废水输送、收集系统均采取了有效的防渗措施，因此正常生产情况下基本不存在污水渗漏或溢流的问题。本项目各环节采取防渗措施后对附近土壤和地下水影响很小。

2、生猪场疫病风险影响分析

养殖场如管理不善，会诱发疾病，生猪场常见疾病包括口蹄疫、猪炭疽、结核病等。其中，口蹄疫、结核病危害最大，有的还属人禽共患病，不但导致生猪大规模患病、甚至死亡，而且会感染到人群。

3、天然气渗漏事故影响分析

结合国内外液化天然气安全技术现状及事故案例的调查，以天然气发生大型泄露事故（即管路系统出现孔径为 5cm 的泄露孔，连续泄露 10 分钟）条件下，对周围大气和人群健康的影响。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 F 气体泄漏速率计算，详细公式如下：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \kappa}{R T_G} \left(\frac{2}{\kappa + 1} \right)^{\frac{\kappa + 1}{\kappa - 1}}}$$

上式中：Q_G—气体泄漏速度

C_d—液体泄漏系数，当裂口形状为圆形取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

A—裂口面积，m²

P—容器内介质压力，Pa

κ—气体的绝热指数（热容比）

M—分子量

R—气体常数，J/（mol•K）

T_G—气体温度，K

Y—流出系数，取临界流 Y=1.0。

根据环境风险评价技术导则中推荐的天然气泄漏速率计算公式对储罐的泄漏量进行估算，本项目天然气发生泄漏时，天然气泄漏速率为 1.2kg/s。本项目

设置了配套完善的风险防范措施，对周围环境影响较小。

4、火灾爆炸影响分析

场内危险物质发生火灾、爆炸进入大气的物质包括 CO、甲烷，这些物质具有一定的毒性，会形成次生环境污染事故。通过对国内外同类工程或相似行业事故统计资料分享，事故发生概率较小。建议项目区内设置消防砂、灭火器等配套设施，在发生泄漏时进行及时处置。

5.2.8.5 环境风险防范措施

1、污水渗漏事故的风险防范措施

本项目堆肥场、集污池污水渗入地下可造成地下水中的有机物及粪大肠菌群数过高，污染地下水。故本项目应采取严格的措施进行控制管理，以避免事故性排放。

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

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

(3) 加强技术培训，提高职工安全意识

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

(4) 加强管理，活动场产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。

(5) 堆肥场作防风、防雨、防渗漏处理，在周围设置截水沟，防雨水进入造成溢流污染地下水。

(6) 定期检修设备，发现问题应立即排除。

在采取相应措施后，该类风险是可以接受的。

2、生猪疫病卫生防治措施

在日常管理中，对于生猪疫病的防治措施应注意以下几点：

(1) 提高员工专业素质，增强防病观念

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

(2) 卫生管理和环境消毒

①净化环境，搞好全场卫生清洁工作

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

② 把好门口消毒关

本项目生猪场门口及职工宿舍周边设置有人员雾化消毒室和车辆消毒池，专人执行消毒工作。所有进入生产区的人员在进入生产区之前要进行洗浴和紫外线消毒。进入猪舍要更换工作服，换下的工作服用臭氧消毒。同舍猪群为同一日龄饲养，同一批入舍或出舍，避免交叉感染。

③加强卫生整理

严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好圈舍的清洁工作，并清洗各类工具、水具等。

④坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播

每月进行 1~2 次全场性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。

⑤加强防疫

留心观察猪群、有病猪或疑似病猪均应立即隔离或安全处置。

(3) 药物预防

合理的使用药物，即可预防猪的感染发病，又可消灭传染病原，净化环境。

因此，在生产实践中预防传染病，都采用早期投药，投药时应注意以下几方面的问题：

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

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

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

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

⑤安全性：应慎用毒性过大、副作用强的药物。

(4) 猪的免疫接种

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

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

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

(5) 建立疫病报告制度

养猪场要实行规范化管理，每栋猪舍内猪的数量、精神状态、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病猪、死猪，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

3、天然气泄漏事故防治措施

(1) 迅速查明泄漏点，立即关闭泄露点两端管线上的阀门和与该管线相接的每个储罐阀门，把气源切断。

(2) 杜绝附近一切火源，禁止一切车辆在附近行驶。同时派人员向负责人和安全消防人员报告发生泄露和具体情况及正在采取的措施。

4、火灾事故防治措施

(1) 立即发出警报，及时通知周围企业，及时疏散非应急人员；

(2) 及时向应急中心汇报事态发展情况，初步预测对周围人员、环境造成的危害；

(3) 及时启动应急预案，按照预案开展应急救援工作；

(4) 按照预案相关要求，开展环境监测工作。

5.2.8.6 疫情应急处置方案

根据《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫情应急预案》、《自治区突发重大动物疫情应急预案》，本项目疫情应急处置方案具体如下。

1、组织指挥体系及职责

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

2、分级标准

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

3、监测、预警与报告

（1）监测

① 监测体系：自治区农业厅负责全自治区动物疫情监测工作，各级动物防疫监督机构具体组织实施本行政区域内动物疫情的监测，其他有关部门、乡政府负责本系统、本行政区域内动物疫情的动态巡查监测。动物疫情监测信息由本行政区域内动物防疫监督机构按规定逐级上报自治区农业厅。

② 监测内容：曾发生疫情地区的疫病监测；自然灾害发生地区的重点动物疫病监测；养殖动物的疫病和强制免疫效果监测；自然疫源性动物疫病或野生动物疫病监测；疫情测报点的重点动物疫病监测等。涉及人畜共患病疫情的监测情况及时与卫生行政管理部门交流。

③ 监测方式：采取定期组织技术监测与日常动态巡查观测相结合的方法。

（2）预警

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

（3）报告

发现可疑动物疫情时，必须立即向当地克拉玛依市政府、当地动物防疫监督机构报告。当地动物防疫监督机构接到报告后，迅速赶赴现场进行调查分析和临床诊断，必要时可请自治区级动物防疫监督机构派人协助诊断，认定为疑似重大动物疫情的，立即报所在地兽医行政管理部门，并在 2 小时内将疫情逐级报至自治区农业厅。自治区农业厅在接到报告后 1 小时内，向自治区农业厅和农业部所属的动物防疫监督机构报告。自治区农业厅在接到报告后 1 小时内报自治区政府和农业部。特别重大、重大动物疫情发生后，自治区政府在 4 小时内向国务院报告。

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

4、应急响应和终止

(1) 应急响应

特别重大动物疫情（I 级）的应急响应

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

A. 自治区人民政府

- a. 组织协调有关部门参与突发重大动物疫情的处理。
- b. 根据突发重大动物疫情处理需要，调集本行政区域内各类人员、物资、交通工具和相关设施、设备参加应急处理工作。
- c. 发布封锁令，对疫区实施封锁。
- d. 在本行政区域内采取限制或者停止动物及动物产品交易、扑杀染疫或相关动物，临时征用房屋、场所、交通工具；封闭被动物疫病病原体污染的公共饮

用水源等紧急措施。

e. 组织铁路、交通、民航、质检等部门依法在交通站点设置临时动物防疫监督检查站，对进出疫区、出入境的交通工具进行检查和消毒。

f. 按国家规定做好信息发布工作。

g. 组织乡镇、街道、社区以及居委会、村委会，开展群防群控。

h. 组织有关部门保障商品供应，平抑物价，严厉打击造谣传谣、制假售假等违法犯罪和扰乱社会治安的行为，维护社会稳定。

必要时，可请求中央予以支持，保证应急处理工作进行顺利。

B. 兽医行政管理部门

a. 组织动物防疫监督机构开展突发重大动物疫情的调查与处理；划定疫点、疫区、受威胁区。

b. 组织突发重大动物疫情专家委员会对突发重大动物疫情进行评估，提出启动突发重大动物疫情应急响应的级别。

c. 根据需要组织开展紧急免疫和预防用药。

d. 自治区兽医行政管理部门负责对本行政区域内应急处理工作的督导和检查。

e. 对新发现的动物疫病，及时按照国家规定，开展有关技术标准和规范的培训工作。

f. 有针对性地开展动物防疫知识宣教，提高群众防控意识和自我防护能力。

g. 组织专家对突发重大动物疫情的处理情况进行综合评估。

C 动物防疫监督机构

a. 自治区动物防疫监督机构做好突发重大动物疫情的信息收集、报告与分析工作。

b. 组织疫病诊断和流行病学调查。

c. 按规定采集病料，送自治区级实验室或国家参考实验室确诊。

d. 承担突发重大动物疫情应急处理人员的技术培训。

重大突发动物疫情（Ⅱ级）的应急响应

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

A. 自治区人民政府

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

B. 自治区兽医行政管理部门

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

C. 克拉玛依市人民政府

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

D. 农业部

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

较大突发动物疫情(Ⅲ级)的应急响应

较大动物疫情发生后,根据克拉玛依市政府的决定,启动克拉玛依市突发重大动物疫情应急预案,由克拉玛依市突发重大动物疫情应急指挥部统一领导和指挥重大动物疫情的应急处置行动。

A.克拉玛依市人民政府

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

B.克拉玛依市兽医行政管理部门

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

C.自治区兽医行政管理部门

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

一般突发动物疫情(Ⅳ级)的应急响应

克拉玛依市人民政府根据克拉玛依市兽医行政管理部门的建议,启动应急预案,组织有关部门开展疫情应急处置工作。

克拉玛依市兽医行政管理部门对一般突发重大动物疫情进行确认,并按照规定向克拉玛依市人民政府和上一级兽医行政管理部门报告。

克拉玛依市兽医行政管理部门应组织专家对疫情应急处理进行技术指导。

自治区兽医行政管理部门应根据需要提供技术支持。

非突发重大动物疫情发生地区的应急响应

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

- A. 密切保持与疫情发生地的联系，及时获取相关信息。
- B. 组织做好本行政区域应急处置所需的人员与物资准备。
- C. 开展对养殖、运输、屠宰、市场等各个环节的疫情监测和预防控制工作，防止疫情的发生、传入和扩散。
- D. 加强相关动物疫病的报告工作，必要时实施日报或零报告制度。
- E. 开展动物防疫知识宣传，提高公众自我防护能力和意识。
- F. 根据上级政府及有关部门的决定，兽医、工商、经贸、交通、公安等部门密切配合，对相关动物及其产品的流通采取有效的监控措施，积极落实公路、铁路、航空、水运交通检疫监督工作。

（2）安全防护

A. 应急处置人员的安全防护

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

B. 疫区人员的安全防护

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

（3）响应终止

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

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

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

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

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

5、恢复生产

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

6、应急保障

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

①交通与通信保障

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

根据国家有关法规对紧急情况下的电话、电报、传真、通讯频率等予以优先保障。

②资源与装备保障

A.应急队伍保障

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

B.交通运输保障

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

C.医疗卫生保障

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

D.治安保障

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

E.物资保障

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

F.经费保障

各级财政部门应当为突发重大动物疫病防治工作提供充足的资金保障。

③培训和演练

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

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

④宣传教育

利用广播、影视、报刊、互联网、手册、图片展等多种形式，广泛开展突发重大动物疫情应急知识的宣传教育，普及动物防疫知识，指导群众科学应对突发

重大动物疫情。充分发挥科协等社会团体和农村中小学在宣传、普及动物防疫应急知识方面的作用。

5.2.8.7 应急预案

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

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

应急预案主要内容见表 5.2-29。

表 5.2-29 应急预案主要内容及要求汇总

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

1、企业应急组织机构

企业应设立专人负责日常安全生产环境管理,主要职责包括:负责应急事故

处理预案的制定，落实事故处理岗位责任制，供岗位人员及救险人员应急学习；负责事故现场抢险指挥；负责与环保部门联系，进行应急监测；负责事故后果评价，并报告有关管理部门。

2、应急救援保障

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

3、事故应急措施

(1) 污水渗漏事故应急措施

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

(2) 疫病事故应急措施

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

②发生人畜共患病时，及时报告卫生部门，共同采取扑灭措施；

③在最后一只病猪淘汰或痊愈后，需经该传染病最长潜伏期的观察，不再出现新病例，并经严格消毒后，可撤消隔离或申请解除。

4、应急终止

(1) 应急终止的条件

①事件现场得到控制，事件条件已经消除；

②污染源的释放已降至规定限值以内；

③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，并使事件可能引起的

中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

(2) 应急终止的程序

①指挥领导小组确认终止时机或由事故责任单位提出，经指挥领导小组批准；

②指挥领导小组向所属各专业应急响应队伍下达应急终止命令；

③应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急工作组应根据政府有关指示和实际情况，

继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

(3) 应急终止后的后续工作

①环境跟踪监测

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，环境安全监测组人员应进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。

②向本单位相关部门、周边村庄等受影响区域，通知本事件危险已解除。

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

④撰写突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

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

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

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

5、应急救援培训计划

(1) 应急救援人员培训

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

(2) 员工应急响应培训

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

(3) 演练计划

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

6、应急预案演习

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

根据本项目的实际情况，企业还应从以下几方面加强事故应急防范：

(1) 建立应急救援指挥系统

①企业应组建指挥小组。

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

③定时组织工作人员进行培训。

④及时向上级汇报事故情况，并对事故做总结。

(2) 现场事故处置

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

②现场扑救人员应佩戴氧气隔离防毒面具，穿专用防护服。

(3) 外部联络

向当地市政府、消防、公安、环保、卫生、林业等部门及时汇报险情，寻求支援。

5.2.8.8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目环境风险简单分析内容见表 5.2-30。

表 5.2-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	克拉玛依市农业综合开发区农产品深加工标准厂房建设项目(猪场养殖部分)			
建设地点	新疆维吾尔自治区		克拉玛依市	农业综合开发区
地理坐标	东经	85°4'46.042"	北纬	45°27'7.353"
主要危险物质及分布	本项目可能对环境造成风险的物质为天然气(沼气)、污染物泄露(污水)及病死猪			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1、一旦天然气泄漏、火灾引发的次生污染，将会给附近地下水、大气、土壤带来一定污染，短时间难以得到修复；废气处理设施事故排放则污染周围空气环境。 2、养殖场发生污染物(污水)渗漏，对项目周边土壤及地下水体产生一定影响； 3、患传染病的猪引发的疫病风险。			
风险防范措施	1、对项目区采取分区防渗措施。 2、疫情的控制要贯彻以防为主的方针，一旦发生疫情，根据疫情级别采取相应的应急处置方案。 3、制订突发环境事故应急预案并备案，日常进行演练。 4、加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，环境风险一旦发生，按照制定的发生事故时的应急预案进行。			

5.2.8.9 风险评价结论

根据项目风险分析，本项目潜在的风险为天然气(沼气)、污染物(主要为污水)渗漏事故风险、疫病事故风险。企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。

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

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 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。

根据经验，以上防尘抑尘措施投资不高，较易实现，效果良好，从技术、经

济方面来讲均是可行的。

6.1.2 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。对于施工人员产生的生活污水,可提前建好防渗化粪池,生活污水排入化粪池定期拉运至克拉玛依市污水处理厂进行处理,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、为施工现场常见废水治理设施,工程量较小,投资较低,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。

6.1.3 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 2500m 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。

6.1.4 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、砖块、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、装修产生的建筑垃圾以及土方严禁在施工场地内随意乱放和丢弃，在施工现场建设临时垃圾堆放场，定期组织统一清运至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。施工期产生的多余土方用于周边土地平整，不随意丢弃。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，对周边环境的影响较小。

6.1.5 生态环境保护措施

在施工期间应采取生态保护措施，以利于项目建成后的生态恢复和建设：

(1) 施工期间项目开发区域的大部分植被将会消失，但应尽量结合绿地建设争取保留项目边缘地带的植被，因为这些物种是适合当地生长条件的乡土植物，是当地植被建设的基础。施工期间尽量保留这些植物群落和物种，并适当地对其进行改造，是改善区域生态环境的良好途径，既可节省复绿开支，也可减少物种的生态入侵及绿地与当地景观不协调的问题。

(2) 水土保持工作应坚持及时、多样、因地制宜、长短期相结合以及总体和局部结合的原则。结合本建设区域的具体情况在施工中可以采取以下对策：

①建设单位在动工前应在必要地段完成拦土堤及护坡垒砌工程，在整体上形成完整的档土墙体系。

②在推挖填土工程完成后，工地往往还要裸露一段时间才能完成建设或重新绿化，这就要及时在地面的径流汇集线上设置缓流泥砂阻隔带。阻隔带可以采用透水的高强PVC编织袋，用角铁或木桩将纺织袋固置于与汇流线相切的方向上，可以有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制住施工期的水土流失。

③在施工中，要合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，土方

填挖应尽量集中和避开暴雨期，并争取土料随挖随运、随填随压，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。

④各个分项目建成以后，及时恢复被扰乱的地域，重新组织未利用的小块土地，种植人工植被，管理部门应组织人员对区内荒芜的地块栽种人工植被，减少自然的水土流失。

6.1.6 施工期防沙治沙措施

根据《防沙治沙技术规范》（GB/T21141-2007），本项目建议采取以下治理措施：

（1）植物措施

项目区内加强绿化，防止土地沙化。

（2）其他措施

施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地沙化。

6.1.7 施工期土壤污染防治措施

充分利用区域内地形地貌，尽可能减少占地面积，减小对土壤、植被的破坏面积；减少挖方、填方量，尽量做到工程自身土石方平衡。施工期应避开雨天与大风天气，减少水土流失量。

在开挖地表、平整土地时，尽可能将表土、底土和适于植物生长的土壤进行保护堆存，作为各场地绿化覆土。

剥离的表土采取集中堆放、梯形堆放方式，表土四周采用土袋进行砌护，堆土表面采用密目网进行遮盖；施工完毕后应尽快清理施工现场，对可以进行植被恢复的场地覆盖表土，做到及时对场地绿化。

6.1.8 施工期环境保护管理措施

（1）应做好施工组织规划工作，要做到少占地；加强施工期间的宣传教育

工作，以减少人为因素对植被的破坏。尤其要注意的是，施工车辆、机械应在规划的施工道路上行驶，严禁随意行驶，碾压植被。

(2) 加强对施工人员进行环境保护知识教育。提高施工人员的环境保护意识。

(3) 施工期间严禁破坏工程区内与工程本身无关的植被。

(4) 在签订施工承包合同时，应明确有关环境保护的条款，并在施工监理过程中予以全过程监督。施工期的环境管理措施由施工部门组织实施。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 运营期废水污染防治措施

6.2.1.1 粪污治理工艺合理性分析

本项目粪污水采用《畜禽粪污资源化利用行动方案》(2017-2020)推荐的“水肥料化利用”模式，粪污水最终经过“固液分离+黑膜池厌氧发酵”污水处理工艺处理后，产生的废水可以达到无害化标准要求，用于灌溉周边农田，种养结合，非灌溉期在场区黑膜池对废水进行储存。本项目产生的沼液需要 17095 亩土地才能全部消耗，根据《克拉玛依市第三次全国国土调查主要数据公报》(2022 年 4 月 29 日)及建设单位提供的资料可知，克拉玛依市有耕地 82 万余亩，附近耕地大于 5 万亩，可以满足本项目液肥及有机肥还田的消纳需求，不会造成对还田区域的过量施肥，液肥可消纳完毕，不会有过量的废肥以面源的方式对当地地表水、地下水、土壤水质产生影响。

6.2.1.2 运行管理要求

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中的关于废水污染防治措施运行管理要求，建设单位应按照以下要求进行运行管理：

(1) 建设单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废水处理设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。

(2) 建设单位必须实行严格的雨污分流措施。

(3) 建设单位应加强生产节水管理, 提高废水的循环利用率, 减少污水排放量。

6.2.1.3 地下水污染防治措施

1、防控措施

为了进一步保护所在区域地下水资源, 本工程在设计上对猪舍、污水处理区、堆肥场、危险废物暂存场地等采取以下防渗处理措施:

(1) 对猪舍、污水处理区、堆肥场、危险废物暂存场地按照重点防渗区采取措施, 参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001): 基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(2) 对一般固废暂存区周围地面等按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要 $\geq 1\text{m}$, 满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯 (HDPE) 防渗膜 (渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$), 在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

(3) 其他建筑物及道路采取简单防渗, 对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。

地下水防渗分区参照表6.2-1, 本项目地下水防渗分区情况见表6.2-2。

表 6.2-1 地下水防渗分区参照表

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

表 6.2-2 本项目地下水防渗分区情况

防渗	构筑物	天然包气带	污染控制	污染物	防渗技术要求
----	-----	-------	------	-----	--------

分区		防污性能	难易程度	类型	
重点防渗区	猪舍、污水处理区、堆肥场、危险废物暂存场地	中-强	难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存区、猪舍周围地面	中-强	难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	门卫等	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

(4) 平时注意污水处理等设施的维护，确保系统正常运行。

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

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

(7) 应及时监控厂区周边地下水环境。

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

2、跟踪监测

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

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，结合研究区水文地质条件及厂区平面布置，在拟建项目场地下游布设地下水水质监测井1眼，监测项目为pH、COD、BOD、氨氮、粪大肠菌群等，发现问题及时解决。建设单位在运营过程中应认真落实跟踪监测的工作，专职人员应编写地下水环境跟踪监测报告，报告中的内容应包括：地下水跟踪监测的数据（污

染物种类、数量、浓度)，生产设备、管线、贮存和运输装置的运行情况，跑冒滴漏记录和维护记录。

6.2.2 运营期废气污染防治措施

6.2.2.1 厂区内恶臭治理措施可行性分析

本项目大气污染物主要来自圈舍粪便、堆肥场、粪污处理设施臭气以及饲料加工厂粉尘，根据项目设计，拟采取废气污染防治措施如下：

(1) 项目通过选择优质的饲料原料、改进饲料配方，在饲料中添加益生菌、酶制剂、酸化剂等，猪饮食后可从消化源上减少猪只粪便中各种臭气源（氨气、硫化氢等）的产生。通过在饲料中添加丝兰素植物、活性炭、沙皂素等除臭剂，也可以从源头上减少硫化氢、氨等恶臭气体的排放。

(2) 及时清理猪舍，保持猪舍卫生，通过加强猪舍的通风、改善饲养管理（湿拌料、及时清除粪便）等措施改善猪舍的空气质量。猪舍内通风采用排风机负压通风，夏季还可采取湿帘降温吸臭。

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

(4) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中对恶臭控制提出了指导性的要求，具体如下：

①粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。

②在集中式粪污处理区的泄粪口及固液分离设备等位置宜喷淋生化除臭剂。

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

(1) 合理控制养殖规模和猪群结构。

(2) 为了更好的防治恶臭，粪污水处理工程中的集污池、固液分离系统应采取密闭措施，置于室内。

(3) 使用环保新产品，沸石是一种具有微孔和可交换离子的硅酸盐矿石，表面对 NH_3 、 H_2S 、 CO_2 、水分等有很强的吸附力，能抑制氨的产生和挥发，可使氨含量降低 90%；应用磷酸钙减少舍内氨浓度效果良好，其去除氨的效果可达 97%；向粪便或猪舍内投放吸附剂减少臭气的散发，将硫酸亚铁撒在粪便中，可以抑制粪便发酵分解，减少有害气体产生。

(4) 项目粪便堆肥间设计为密闭形式，并做好防渗。

(5) 项目猪粪堆肥过程，可向粪便投放沸石、锯末、秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的吸附剂以减少猪粪处理过程产生的臭气。堆肥场采用密闭结构并在发酵槽底部安装通风管通风，结合微生物菌剂除臭，经常翻抛，可减少臭气产生。

(6) 项目堆肥场卸粪口、集污池等位置喷淋除臭剂和掩臭剂，应采用环境友好型的消毒剂剂和杀菌剂等，不选用含氯消毒剂，防治产生氯代有机物及其他的二次污染。

(7) 蚊蝇孳生季节喷洒虫卵消灭液，杜绝蚊蝇的生长，避免对附近居民的影响。

(8) 在项目边界、黑膜池及堆肥场周围种植不小于 5m 宽的绿化带。通过采取项目设计及环评建议的恶臭污染防治措施后，项目运营期产生的恶臭气体对周边环境的影响不大，采取的措施是可行的。

6.2.2.2 畜禽无害化处理废气防治措施

本项目病死猪废物拟采用高温生物降解畜禽无害化处理方式处理。畜禽无害化处理过程中，高温高压杀菌工段会产生废气，主要成分为恶臭，污染物以 NH_3 、 H_2S 计。此类废气采用集中负压引流，废气引入喷淋消毒除臭装置处理后，经引风机引至 27m 高排气筒集中排放， NH_3 、 H_2S 的去除率为 40%。

喷淋消毒除臭装置可行性分析：

喷淋消毒除臭装置其在处理工业废气时是通过风机组，将收集到的废气全部吸入洗涤塔内，在流经填充层段（为气/液接触反应之介质层）时，让废气充分与填充物表面流动的药液（洗涤液）相接触，以达到吸附废气中所含的酸性或碱性污物的目的，然后再将清洁气体与被污染的液体分离开来，从而达到清净空气的目的，脱臭效率可达 40%以上，具有操作管理方便、便于安装检修、强度高、使用寿命长、而且占地面积小，是当前效果好的废气处理除臭设备。

综合分析，喷淋消毒除臭装置可有效处理畜禽无害化处理废气，减轻恶臭对大气环境的影响，方案可行。

6.2.2.3 食堂油烟防治措施

食堂厨房配套安装油烟净化处理装置，油烟净化率 $\geq 60\%$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放标准，对区域环境空气影响较小。

6.2.2.4 饲料加工粉尘防治措施及可行性分析

本项目粉尘主要在精饲料加工工段产生，精饲料加工粉尘经饲料加工一体机+布袋式除尘器处理，之后通过一根 15m 高的排气筒排放。

1、各类除尘器处理效率

常用的各类除尘器的处理效率见表 6.2-3。

表 6.2-3 常用的各类除尘器效率一览表

名称	全效率 (%)	不同粒径 (μm) 时的分级效率				
		0-5	5-10	10-20	10-44	>44
带档板的沉降室	58.6	7.5	22	43	80	90
普通的旋风除尘器	65.3	12	33	57	82	91
长锥体旋风除尘器	84.2	40	79	92	99.5	100
喷淋塔	94.5	72	96	98	100	100
电除尘器	97.0	90	94.5	97	99.5	100
文丘里除尘器	99.5	99	99.5	100	100	100

($\Delta=7.5\text{KPa}$)						
布袋除尘器	99.7	99.5	100	100	100	100

由表 6.2-3 可知，对于直径小于 $5\mu\text{m}$ 的粉尘颗粒采用布袋除尘器更为高效。

2、布袋除尘器的工作原理

饲料加工一体机除尘器为四方形箱体，含尘空气进入箱体时，气流通过的截面突然增大，流速骤减，颗粒较大的尘粒在自重影响下，从气流中分离出来，沉降到箱体底部，经关风机排出机外，其余粉尘积附在滤袋外面，净化后的空气由滤袋、文氏管经上箱体出口和风机出口排除，随着滤袋表面粉尘的增加，除尘器阻力相应增大，处理风量逐渐减少。为保证正常工作状况，提高除尘效率，降低除尘器阻力，定期对滤袋清灰。脉冲控制仪定时发出信号，循序打开电磁脉冲阀，使气包内的压缩空气由喷吹管顺序喷射到对应的文氏管而进入滤袋（称为一次风）。在此同时，这股高速气流还会导致数倍于一次风的空气进入滤袋（称为二次风），使滤袋急剧膨胀，随后喷吹终止，滤袋又急剧收缩，一涨一缩，使积附在袋壁上的尘粒抖落，保证滤袋处于良好的工作状态。由于清灰过程中各排滤袋依次进行，始终不切断含尘空气，所以在这个过程中，除尘器的处理能力基本保持不变。

含尘气体经布袋式除尘器处理后，粉尘的净化效率可达 99%以上，经净化后的含尘废气可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中二级排放限值（颗粒物排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）要求。

综上，采用布袋式除尘器除尘的治理措施是可行的。

6.2.3 运营期噪声污染防治措施

本项目的噪声源主要来源于场内猪叫声、圈舍换气扇噪声、水泵、运输车辆等设备噪声。企业采取声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

（1）企业选用低噪声低噪声设备，并使其处于良好的运转状态，同时对声源采用减震、消声措施。

(2) 选取低噪声水泵，并将水泵设在各密闭机房，再经减震处理。

(3) 加强场区机动车特别是货运机动车的管理，在场内不准随意鸣笛，达到预定停车位后及时熄火。

(4) 设置装猪台，有序地将猪引至出猪台，避免踩压，及时处理发情期母猪，合理安排圈舍，避免猪由于拥挤相互挤压。

(5) 厂区圈舍外设置绿化带。

上述治理措施后可有效治理噪声污染，降低对周围声环境影响，产生较好的社会效益。经预测，项目运营期间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）排放限值，噪声可满足达标排放要求。

6.2.4 运营期固体废物污染防治措施

本项目产生的固体废物主要包括粪污、病死猪尸体、防疫废物、员工办公和生活垃圾等。

6.2.4.1 粪污防治措施

本项目猪场圈舍粪便采用机械干清粪为主，人工辅助干清粪，清理的干鲜粪集中在堆肥场处置，经腐熟发酵后，达到无害化标准后还田。堆肥场地的设计应满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》有关规定要求：堆肥场地一般应由粪便贮存池、堆肥场地以及成品堆肥存放场地等组成；采用间歇式堆肥处理时，粪便贮存池的有效体积应按至少能容纳 6 个月粪便产生量计算；场内应建立收集堆肥渗滤液的贮存池；应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；应配置防雨淋设施和雨水排水系统。按照日产日清原则，腐熟发酵无害化后的粪便及时拉走还田不占用堆肥场，实现滚动式循环。建议堆肥场可设计成封闭式的，不仅增大容纳量，臭气集中收集处置，更满足环保防臭要求。

本项目猪粪最终经堆存发酵处置后应满足《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）中污染物排放标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》

(GB18596-2001)表6中畜禽养殖业废渣无害化环境标准要求。

6.2.4.2 病死猪

建设单位拟对病死猪实施无害化处理，计划购置无害化处理设备。

1、病害动物处置方案比选

病死动物无害化处理，是指用物理、化学等方法处理病死动物尸体及相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除动物尸体危害的过程。目前处理病死动物的方法主要包括以下几种：一是焚烧法，二是高温化制法，三是填埋法。

(1) 焚烧法

焚烧法是指在焚烧容器内，使动物尸体及相关动物产品在富氧或无氧条件下进行氧化反应或热解反应的方法，主要有直接焚烧法和碳化焚烧法。直接焚烧法是将动物尸体及相关动物产品或破碎产物，投至焚烧炉本体燃烧室，经充分氧化、热解，产生的高温烟气进入二燃室继续燃烧，产生的炉渣经出渣机排出。炭化焚烧法是将动物尸体及相关动物产品投至热解炭化室，在无氧情况下经充分热解，产生的热解烟气进入燃烧（二燃）室继续燃烧，产生的固体炭化物残渣经热解炭化室排出。焚烧法无害化程度高，适合大批量处理动物尸体，但由于焚烧设备成本高，燃油费用高，投资大，且处理过程中还会产生大量灰尘、一氧化碳、氮氧化物、硫化物等污染物，因而没有得到广泛的应用。

(2) 高温化制法

高温化制法是指在密闭的高压容器内，通过向容器夹层或容器通入高温饱和蒸汽，在干热、压力或高温、压力的作用下，处理动物尸体及相关动物产品的方法，主要为干化法和湿化法。干化法是将动物尸体及相关动物产品或破碎产物输送入高温高压容器，加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出，加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。湿化法是将动物尸体及相关动物产品或破碎产物送入高温高压容器，总质量不得超过容器总承受力的4/5，高温高压结束后，对处理物进行初次固液分离，固体物经破碎处理后，送入烘干系统；液体

部分送入油水分离系统处理。高温化制法无害化程度高，处理量大，一次可处理数吨至数十吨，减量化可达到80%。处理后安全排放，对环境无污染。但设备投入成本很大，每套至少40万以上，且规模养殖场无法满足处理的数量，而设备无论多少都需要相同的加温与发酵成本，处理成本很高。处理一次需要3天左右，无法将每天随时的病死动物随时处理，还需要建设配套冷库。

(3) 填埋法

填埋法是指按照相关规定，将动物尸体及相关动物产品投入填埋井中并覆盖、消毒，发酵或分解动物尸体及相关动物产品的方法。填埋井必须采用防渗结构，井口加盖密闭，进行填埋时，在每次投入动物尸体后，覆盖一层熟石灰，从而达到杀菌效果，填埋井填满后，用粘土填埋压实并封口。本项目采用高温与生物降解畜禽无害化处理方式处理。场区病猪进入隔离场进行注射治疗，治理康复后继续饲养，疫病猪按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）的相关要求，采用高温与生物降解畜禽无害化处理方式处理。胎盘将进入畜禽病死尸体无害化处理车间进行无害化处理。

计划项目区拟建畜禽病死尸体无害化处理车间6座，分别位于1#~6#猪舍一层每座无害化处理车间6座配置2台无害化处理设备，则购进病死畜禽无害化处理设备共12套，适用于病死猪无害化处理，将病死猪等通过无害化处理成套设备碎化处理后输送至密闭容器内，可加入生物质（锯末、秸秆、玉米芯、稻糠等农业废弃物原材料），通过高温灭菌和生物降解，达到无害化处理目的，最终得到无害粉状有机肥原料，由当地有机肥厂回收，综合利用，符合国家防疫法规要求。废弃畜禽是一种极好的生物资源，蛋白质和脂肪含量为12%~20%，矿物质含量3%~5%。因此处理后的产物可堆肥，综合利用。主设备使用寿命≥8年，维护费用低。

① 无害化处理原理：高温与生物降解畜禽无害化处理方式是将病死猪、胎盘等通过无害化处理成套设备碎化处理后输送至密闭容器内，可加入生物质（锯

末、秸秆、玉米芯、稻糠等农业废弃物原材料)，通过高温灭菌和生物降解，达到无害化处理目的工艺技术。

动物尸体无害化处理专用益生菌的特性：具有快速强力分解的能力：芽孢杆菌快速繁殖，四小时繁殖十万倍，益生菌中产生蛋白酶、纤维素酶等生物酶和有机酸，在生物酶的作用下，大分子物质（蛋白质、纤维素等）被分解为小分子物质（氨基酸、糖类等）。能有效杀菌：益生菌微生物快速繁殖，排斥抑制有害菌；会产生毒性蛋白，生物酶；产生的有机酸能够破坏病原菌细胞结构使其逐渐死亡，并杀死虫及虫卵等。无毒除臭：好氧的益生菌快速繁殖，抑制帮助产生臭气的厌氧菌形成，臭气来源于有机废弃物降解产生的氨和硫化氢等物质，而益生菌能利用它们合成自身繁殖所需的菌体蛋白及硫酸根等，同时改变氨的形态转为硝酸盐、亚硝酸盐。益生菌繁殖过程产生大量有机酸，可吸附臭气。

② 工艺参数：驱动功率11kW，加热功率15kW，灭菌功率：风机0.75kW，水泵0.3kW，上料、出料方式：人工；处理能力：1吨/次；处理温度：70~90℃；处理方法：切割、搅拌高温灭菌；废气处理：冷却雾化。完整化制时间约24h。每处理一吨病死动物，产出无害粉状有机肥原料700kg左右。

③ 工艺特点：高温与生物降解畜禽无害化处理方式具有处理速度快，杀菌完全彻底，不产生二次污染，高度自动化，劳动强度低，成品纯度高，处理过程环保等特点，有传统的发酵式处理工艺无法比拟的优点，是发酵式处理方式和湿化法处理方式理想的替代方案。填埋法处理成本低，运行维护费用低，适合少量动物尸体的处理，如不做好防渗，动物尸体腐烂释放出的物质会污染地下水。

综合分析，在焚烧、高温化制和填埋三种处理方法中，焚烧法一次性投资大、运行成本高、能源消耗大，会产生烟尘、恶臭等污染物，需配套烟气净化措施，投资高昂。根据工程分析，本项目年处理病死猪量为120.0t/a，得到肉骨粉39.6t/a，油脂15.6t/a。本项目拟将肉骨粉运至堆肥区一同堆肥。对于油脂，厂内无处理能力，直接打包做为工业油脂出售。

因此，本评价认为，建设单位采用高温化制法处理病死猪，从经济和环保角度上看，方案可行。

6.2.4.3 医疗废弃物

猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物（包括各种疫苗（菌）苗空瓶、抗生药物的瓶（袋）、动物药物废弃瓶（袋）、过期药物等），属于危险废物（废物类别：HW01医疗废物），本项目充分发挥克拉玛依市人民政府、克拉玛依市兽医站以及市防疫中心在养殖工作的作用，负责标准化猪产业养殖场的日常防疫工作；克拉玛依市人民政府为技术指导单位，负责猪产业养殖场的全局防疫工作，应与危废处置单位签订危险废物委托处置合同，并委托危废处置单位代为处理本项目的医疗废物。

针对项目危险固废的特点和性质，建设单位应采取如下的处置措施：

1、危险废物贮存及处置分析

属于《国家危险废物名录》（2021年）中划定的危险废物，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置贮存场所。

建设单位拟在项目区内设置危险废物暂存间，医疗废物存于危废暂存间，定期交由有资质的单位回收处置。

危废暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，配套相应的防渗、防漏设施，保持密闭，防止雨水进入。危废暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料须与危险废物相容。用于存放危险废物的容器，必须有耐腐蚀的地面硬化，且表面无裂痕。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存储量或总储量的1/5。危险废物堆放要防风、防雨、防晒。同时危险固废采取专用贮存装置，并设立危险物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。向相应的固体废物管理中心申报登记本项目产生的危险废物，并按照该中心的要求对上述危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 6.2-4。

表6.2-4 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废暂存间	医疗固废	HW01	20m ²	桶装	1t/a	1 周

2、运输过程的污染防治措施

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），分析危险废物的收集和转运过程中采取的污染防治措施的可行性，并论证运输方式、运输线路的合理性。危险废物在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则极易造成污染。

危险废物在出厂前经分类收集到危废桶，然后运至危废间暂存间。项目危废处置单位定期进厂收集、运输及处置；危废运输由危废处置单位专用车辆运输，沿途尽量避免穿越人群密集区。因此，只要在危废运输中加强控制和管理，项目危险废物输送对环境的影响不明显。

项目对危废运输过程中拟采取如下防治措施：

- （1）运输时应采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散；
- （2）对运输危险废物的设施和设备应加强管理和未付，保证其正常运行和使用；
- （3）不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；
- （4）转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；
- （5）禁止将危险废物与旅客在用一运输工具上载运；
- （6）运输危险废物的车辆应车辆应尽可能避开城市、城镇等人群居住区、闹市区等；
- （7）运输危险废物的人员应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

(8) 应制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施;

(9) 若发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害,及时通报给附近的单位和居民,并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告,接受调查处理。

6.2.4.4 生活垃圾

本项目生活垃圾场内集中收集后定期拉运至当地生活垃圾填埋场处理。

6.2.5 土壤污染防治措施

6.2.5.1 防治措施

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

(2) 加强施工质量,对危废暂存间、无害化处理车间、堆肥区、集污池等按重点防渗区采取措施,参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001):基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

对饲料加工厂等按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要 $\geq 1\text{m}$,满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 防渗粘土层上部及贮水池侧面铺设 1.0mm 高密度聚乙烯(HDPE)防渗膜(渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$),在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

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

6.2.5.2 跟踪监测

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)的要求确定土壤跟踪监测点布设原则,结合厂区占地位置,共布设1个土壤跟踪监测点,考虑项目运营期土壤最可能受到污染的区域为堆肥场,因此在上述区域设置1个土壤跟

踪监测点位。

监测点布设情况见表6.2-5。

表6.2-5 环境监测点一览表

功能	编号	位置	监测要求
占地范围内	T1	养殖区	柱状样

2、监测频率及监测因子

监测频率：1次/1年。

监测项目为：《畜禽养殖产地评价规范》（HJ568-2010）中表4养殖场土壤环境质量评价标准全值。

6.2.6 风险防范措施

6.2.6.1 污染物泄漏风险防范措施

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

（2）加强施工质量，对危废暂存间、无害化处理车间、堆肥场等地按重点防渗区采取措施。对饲料加工厂等按一般防渗区采取防渗措施。

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

6.2.6.2 疫情防范措施

本项目属生猪养殖，存在猪瘟等疫情风险，因此建设单位需密切关注当地畜牧兽医部门发布相关疫情信息，配合做好防疫工作。

畜病预防原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。畜病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药的或预防措施阻止致病因素危害猪群。项目采取的疫情防范措施分述如下。

1、饲养管理措施

（1）养殖基地要做到自繁自养、全进全出，控制外界各种传染病的传入确实需要引进种畜禽的，引种时要特别注意，严禁引进带病种畜禽，对引进的种畜

禽实行定期监测。

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

(3) 生猪养殖基地不同日龄的仔猪、育肥分舍饲养，每批生猪出栏后对圈舍实施清洗、消毒措施。

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

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

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

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

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

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

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

2、消毒

消毒是预防疾病的一项重要措施，其目的在于消灭被传染源散播于外界环境

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

消毒时，应正确使用消毒剂，注意事项如下。

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

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

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

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

3、疾病防疫与检疫

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

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

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

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

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

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

4、养殖基地疫病监测方案及控制

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

(2) 生猪养殖基地常规监测疾病的种类至少应该包括:炭疽、结核、禽流感等。

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

(4) 确诊发生疫情时,养殖基地应配合主管兽医当局和官方兽医,对生猪实施严格的扑杀措施,并随后对养殖场进行彻底的清洗消毒,动物死尸按 GB16548 进行无害化处理。消毒按照 GB/T16569 实施。

5、重大动物疫病的免疫接种

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

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

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

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

6、动物及动物产品检疫

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

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

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

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

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

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

7、疫病的控制和扑灭

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

(2) 发生国家规定的重大动物疫病时，县级以上人民政府畜牧兽医行政管

理部门应当立即派人到场，划定疫点、疫区和受威胁区，及时报请本级人民政府决定对疫区实行封锁，向社会公告，并通报毗邻地区和有关部门、单位。公告应当包括封锁的范围、对象和采取的措施等内容。

(3) 县级以上人民政府应当组织有关部门在封锁的疫点、疫区采取下列措施：在疫点出入口设立警示标识和消毒站（点），配备消毒设施，并根据扑灭动物疫病的需要对出入疫点的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。

禁止与所发生动物疫病有关的动物、动物产品的进出、交易。

立即组织畜牧兽医、公安等有关部门扑杀染疫和疑似染疫动物，并进行无害化处理或者销毁。

染疫动物的用具、圈舍、场地以及动物粪便、垫料等受污染的物品，在动物防疫监督人员的监督下进行消毒或者无害化处理。

对易感染的动物进行普查、监测、紧急免疫接种，并圈养或者在指定地点放养。

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

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

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

企业必须取得防疫许可证，人员经过专业技术培训，同时与克拉玛依市畜牧兽医主管部门保持密切联系，落实本次评价提出的相关防疫措施，杜绝疫情风险

的发生。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后,对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益,衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设,除对国民经济的发展起着促进作用外,同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素,最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进,又互相制约,必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来,对环境保护和经济发展进行协调,实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对建设项目经济、社会和环境效益分析,为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

7.1 社会效益

7.1.1 对当地主导产业发展和产业结构调整的影响

发展集约化规模猪养殖,对猪产业实现规模化、标准化、产业化将起到推动作用,进而改变农业生产的单一结构,逐步向生态、可持续农业方向发展。本项目的建设为猪养殖建设起到良好的示范和引导作用,使猪规模化养殖迈上一个新的台阶。

本项目的建设和发展,促进猪饲养水平提档升级,为壮大猪产业夯实基础。

7.1.2 带动农民增收效果分析

本项目实施,因猪集约化养殖发展,对饲草料的需求量增大,带动种植业的发展,农民可通过调整种植结构来增加收入。

本项目建设为克拉玛依市猪养殖提供了标准化、规模化养殖模式,改善了猪优良种群;促进猪销售等综合服务业的协调发展,推进农业产业化、现代化进程;同时还可安排富余人员就业,必将促进社会稳定和克拉玛依市经济的发展。项目达产后,通过猪的减量化、无害化处理,达到资源化利用,可有效提高区域农田

生产能力,可实现粮食产业的增值,有着较大的社会效益,使农业生产步入猪多-肥多-粮多-收入多良性循环轨道。

7.2 经济效益

本项目建设有利于调整区域农业结构,带动克拉玛依市及周边地区种植业、运输业及相关产业的发展,形成猪养殖产业链,加快农业产业化进程,有效解决“三农”问题,增加当地农民的收入。

7.3 生态效益分析

本项目猪粪制成有机肥内含大量 N、P、K 营养成分,由于有机肥对改良土壤有重要作用,因此,猪粪发酵制成有机肥对土壤的改良功效明显。

7.4 环境效益分析

7.4.1 环保投资估算

环保投资比按下式计算:

$$HJ = \frac{HT}{JI} \times 100\%$$

式中: HJ—环保费用投资比, 100%;

HT—环保投资, 万元;

JI—项目总投资, 万元。

本工程为猪养殖建设项目,总投资 54000 万元。环境保护投入建设费用 2710 万元, 占总投资的 5.02%。

具体情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 环保投资估算一览表

投资项目	治理设施内容		投资(万元)
—	大气环保投资		
运营期	猪舍恶臭气体	猪舍内设置通风换气系统, 粪便清运设施, 定时喷洒除臭剂等	300
	堆肥场	项目区内设置 6 座堆肥场, 粪便堆肥场为封闭形式, 并采取防雨淋, 防风, 并做好防渗措施。堆肥场卸粪口位置设置喷淋系统, 定时喷淋除臭剂	100

	燃气锅炉	每套燃气锅炉采用低氮燃烧器及烟气循环系统, 并设置 15m 高的排气筒, 共 10 套	200
	食堂油烟	采用处理效率高于 75% 的油烟净化器进行处理后通过烟道排放	30
	饲料加工	布袋除尘器+15m 高烟囱	15
	无害化处理设备	每台无害化高温生物降解设备配备 1 套 XDT4500 尾气处理机, 共 12 套尾气处理机, 处理后的废气经 27m 高排气筒排出	240
	黑膜池沼气	黑膜池产生的沼气密闭收集后经脱硫脱水后通过火炬燃烧, 配套沼气净化装置包括: 16 套脱硫装置、16 套脱水装置、16 套阻火装置	550
	黑膜池恶臭	采用无水式覆膜工艺进行密封, 废水传输过程通过密封管道运输, 周边喷洒除臭剂	50
二	废水环保投资		
运营期	化粪池	用来预处理生活污水 (50m ³)	15
	黑膜池	用于制备沼气、沼液	200
	防渗工程	(1) 对危废暂存间、猪舍、堆肥场、黑膜池等按重点防渗区采取措施, 参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001): 基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。(2) 对消防水池、饲料加工厂等按一般防渗区采取防渗措施。底压实粘土层厚度要 ≥ 1 m, 满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s; 在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。	250
三	噪声环保投资		
运营期	机械噪声	选低噪音设备、基础减振、建筑物隔声屏蔽、合理布局等	20
四	固体废物环保投资		
运营期	生活垃圾	配备垃圾桶, 集中收集后交由环卫部门统一清运	10
	医疗垃圾	设置一座危废暂存间, 危险废物暂存间集中收集后, 交由资质单位处理	30
	猪粪、粪渣	设置 6 座堆肥场, 粪污固液分离后干粪便及时清运至堆肥场堆肥	/
	病死猪及分娩物	无害化处理设备处理, 共采购 12 台	360
绿化工程	厂区及场界种树 3500m ²		320
环境管理及监测	场内设置环境保护管理机构; 实施环境监理、排污口规范化管理、环境监测		18
风险防范	标志、标牌	厂内设置环保标志、标牌, 监控设备	2

合计	2710
----	------

7.4.2 环境效益分析

通过环保投资,采取各种环保措施对废气、废水、噪声、固体废物污染进行控制,实现了废物资源化利用,同时减少了项目对环境造成的污染,达到了削减污染物排放量,保护环境的目的。

具体表现在以下方面:

(1) 猪粪采用干清粪工艺,粪污经固液分离机分离后干粪及时清运至堆肥区,在发酵区加入发酵专用菌剂,每日定时喷洒除臭剂,减少恶臭;猪舍通风换气系统、喷洒除臭剂。

(2) 黑膜池产生的沼气密闭收集后经脱硫脱水后通过火炬燃烧,该过程配套沼气净化装置。

(3) 废水治理环境效益。生产废水和固液分离产生的尿液通过猪舍内的排污道进入黑膜池内制备沼气,沼液、沼渣还田使用。生活污水排入所在区域化粪池中预处理,连同养殖废水一同进入黑膜池处理,锅炉废水集中收集后用于厂区周围洒水或绿化。

(4) 本项目猪粪在厂内堆肥,使猪粪减量化、资源化、无害化处理,形成猪养殖→粪污→肥料还田→生产粮食→养猪饲料良性循环的产业结构链,对项目区域农业生态环境、大气环境、地表水环境、地下水环境的改善都将产生积极作用。

(5) 项目噪声源经采取隔声减振等消声、降噪处理措施后,场界噪声能达到相关的标准要求,生产噪声对外环境的影响将减轻。

(6) 防疫过程中产生的医疗垃圾危险废物暂存间暂存后资质单位集中处理,项目产生固废均得到了综合利用和合理处置。

环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值,还表现在它的间接经济效益,即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观经济效益。

从该意义上讲，项目环保设施的间接经济效益是非常明显的。

7.5 环境经济损益分析结论

综上所述，通过对本项目的经济、社会和环境效益分析可知，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益、生态效益以及环境效益的统一，既为地方经济发展做出贡献，又使污染物排放量在环境容量容许的范围内降低到最低。因此本项目的建设从环境经济损益的角度分析是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是指建设单位、设计单位和施工单位在工程的可行性研究、工程设计、建设期和运行期必须遵守自治区的有关环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的减缓措施，并确保环境保护设施处于正常运行状态。环境管理计划制定出机构的能力建设、执行各项防治措施的职责、实施进度、监测内容和报告程序，以及资金投入和来源等内容。在工程建设期和运行期，接受地方生态环境主管部门的监督和指导，并配合生态环境主管部门完成对工程建设的“三同时”审查。

8.1.1 环境管理体系内容

8.1.1.1 环境管理机构

从建设单位的实际出发，厂区内应设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。设置专职处长1名，直接向建设单位领导负责，统一负责管理、组织、落实、监督建设单位的环境保护工作。

具体职责为：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定厂内的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对建设单位的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好建设单位环境管理台账记录和环保资料的统计整理工作，及时向当地生态环境部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施等运行、维护和管理工作的；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工

作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

（8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

（9）负责建设单位的清洁生产工作的开展和维持，配合当地生态环境部门对建设单位的环境管理。

（10）做好建设单位环境管理信息公开工作。

8.1.1.2 环境管理制度

建设单位应进一步建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

1、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可再次投入生产或者使用。

2、排污许可证制度

根据《排污许可管理条例》（2021.3.1），依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照排污许可管理条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。《排污许可管理办法（试行）》及固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。

国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、

简化管理和登记管理。对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目为牲畜饲养，应实施登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

3、环保台账制度

建设单位需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

4、污染治理设施管理制度

建设单位必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

5、报告制度

报告内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，快速果断采取应对措施。建设单位应定期向属地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

6、环保奖惩制度

企业应加强宣传教育,提高员工的污染隐患意识和环境风险意识;制定员工参与环保技术培训的计划,提高员工技术素质水平;设立岗位责任制,制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例,纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励。

对环保观念淡薄、不按环保管理要求,造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

7、信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求,通过网站或者其他便于公众知悉的方式,依法向社会公开本项目污染物排放清单,明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求,建设项目采取的环境保护措施及主要运行参数,排放的污染物种类、排放浓度和总量指标,排污口信息,执行的环境标准,环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.2 制定环境管理计划

本项目环境管理计划见下表8.1-1。

表 8.1-1 本项目环境管理计划

建设阶段	环境监控管理措施	实施方	监督管理
施工期	落实环保、水土保持、地质灾害防治、生态保护措施,把对环境的影响降到最低: ①对施工期环境保护工作全面负责,履行施工期各阶段环境管理职责; ②对施工队伍实行职责管理,要求施工队伍按要求文明施工,做好监督、检查和教育工作的; ③按照生态环境主管部门的要求和本报告书中有关内容落实环境保护对策措施,并对施工程序、时间和场地布置实施统一安排; ④合理布置施工场内的机械和设备; ⑤检查施工工地的生活污水、施工废水处理和排放,检查施工扬尘和噪声的控制; ⑥检查环保、水土保持、生态保护措施是否达到设计和标准要求。	建设单位	克拉玛依市生态环境局
运营	废气治理	建设	

期	①厂内合理布局,加强绿化,科学管理,严格控制、定期检查、减少臭气排放; ②定期对臭气排放进行监测。	单位
	废水治理 本项目产生的废水主要为养殖废水、冲洗废水以及生活废水,生活污水经化粪池预处理后连同养殖废水、冲洗废水一同排入黑膜池内制备沼气,沼液还田。	建设单位
	噪声治理 ①选用低噪声设备及必要的隔声、减震措施; ②保持设备良好的运营工况,及时维修检修。	建设单位
	固体废物治理 堆粪、粪渣采用干清粪工艺,清运至项目区堆肥场堆肥后外售农户还田利用。病死畜禽尸集中收集后无害化处理,兽用医疗废物最终交有资质单位处置。生活垃圾由当地环卫部门统一清运,沼渣集中收集后还田使用。	建设单位
	生态环境治理措施 加强场区及外围绿化场区绿化。	建设单位
	环境管理 建立经常性环境监测制度,完善厂、工段、班组环保机构及环境目标管理	建设单位

8.1.3 排污口规范化管理

8.1.3.1 排污口标识

本项目建成后应尽快完成废气排放源、噪声排放源的规范化建设,同时各项污染源排放口应设置专项图标,执行《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562-1995),详见下表。

表 8.1-2 各排污口(源)标志牌设置示意图表

名称	废气排放口	噪声排放源
提示图形符号		
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放

要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框,背景颜色采用绿色,图形颜色采用白色,标志牌应设在与功能相应的醒目处,并保持清晰、完整。

8.1.3.2 排污口管理

建设单位应在排污口设置标志牌,标志牌应注明污染物名称以警示周围群众,建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容,由

环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

8.1.4 环境管理目标

本报告书对项目建设所带来的各种环境问题及所排污染物，分别提出了有效的防治措施，建设单位应认真履行，及时整改，落实并监督环保设施的运行情况并加强管理，定期监测各污染物排放浓度以达到预定的处理效果。

8.2 环境监测计划

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位可依托自有人员、场所、设备开展自行监测，也可委托其他检（监）测机构代其开展自行监测。

此外，《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中也对规模化养殖场提出了自行监测管理要求。本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ850-2017）提出本项目建成投运后的自行监测要求。

若建设单位不具备上述污染源及环境质量的监测条件，须委托有资质的环境监测部门进行监测，监测结果以报告形式上报当地生态环境保护主管部门。如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。

本项目运营期环境监测计划一览表见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染源监测计划一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位
废气	四周场界外	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	至少 1 次/年	委托有资质的第三方环境监测单位承担
	锅炉房烟囱排口 (DA001-DA004)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	NO _x 频次为 1 次/月 颗粒物、SO ₂ 频次为 1 次/年	
	无害化处理 设备排放口 (DA005-DA010)	NH ₃ 、H ₂ S	至少 1 次/年	

噪声	养殖场场界	昼夜等效声级	1次/季
废水	黑膜池出水口	COD、BOD ₅ 、 总磷、总氮、氨氮等	每个灌溉期1次
固体废物	猪舍、堆肥场、 危废间	固体废物排放 量及排放方式	不定期
事故 监测	项目区	事故发生的类型、原 因、污染程度及采取的 措施	事故发生的第一时间
环保 措施	环保措 施所在地	环保设施落实 及运行情况	不定期

表 8.2-2 项目环境质量监测计划一览表

监测项目	监测点位布设	监测因子及监测项目	监测频次	监测单位
环境空气	项目区及项 目区下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/年	委托有资质的环 境监测单位承担
土壤 环境	项目区及厂界外 200m 范围土壤	镉、汞、砷、铜、 铅、铬、锌、镍	1次/年	委托有资质的环 境监测单位承担
地下水	项目区上游，项目区 下游各一个，潜水含 水层水质监测点位 不少于3个	pH、总硬度、溶解性总固体、 高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝 酸盐、氨氮、六价铬、硫酸盐、 氯化物、氟化物、挥发酚、汞、 砷、镉、铅、锰、氰化物、总 大肠菌群	1次/年	委托有资质的环 境监测单位承担

8.3 环境保护验收

生态环境部门应加强对本项目的监督管理，为项目正常运行提供优质服务。

严格执行“三同时”制度，做到污染防治措施与主体工程“三同时”。

“三同时”环保竣工验收内容见表8.3-1。

表 8.3-1 建设项目竣工环境保护验收一览表

序号	类别	污染源		污染防治设施或措施	验收标准
1	废气治理	无组织排放	猪舍恶臭	设卫生防护距离；圈舍建设污粪水汇集下水设施，加强养殖管理及时冲洗；圈舍换气通风设施建设，采取除臭措施；厂区进行绿化	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的厂界标准值及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中限值要求

			堆肥场恶臭	堆肥场为封闭形式，并采取防雨淋，防风，并做好防渗措施。卸粪口位置设置喷淋系统，定时喷淋除臭剂		
			黑膜池恶臭	采用无水式覆膜工艺进行密封，废水传输过程通过密封管道运输，周边喷洒除臭剂		
			黑膜池沼气	脱硫装置+脱水装置+阻火装置		
		有组织排放	天然气锅炉（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）	低氮燃烧器+烟气循环系统+15m 高的排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃煤锅炉特别排放标准	
			食堂油烟	食堂设置油烟净化处理装置	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）	
			饲料加工粉尘	布袋除尘器+15m 高烟囱	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关要求	
			无害化处理设备恶臭	XDT4500 尾气处理机+27m 烟囱	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准	
		2	废水	养殖废水、冲洗废水		《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB36195-2008）
生活污水						
锅炉废水				用于厂区绿化和洒水降尘	/	
3	噪声治理	设备噪声		选用低噪声设备，隔声、减震措施；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	
4	固废处置	生活垃圾		封闭式垃圾箱	按环卫部门要求外运处置	
		一般固体废物	猪粪、粪渣	猪粪采用干清粪工艺，清运至堆肥场堆肥	综合利用	
			沼渣	集中收集后还田		
			饲料加工粉尘	集中收集后回用于生产		
		危险废物	病死猪	无害化处理		满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求
			医疗废物	危废暂存间，专用容器收集、交由有资质的单		专用容器放置，运往有资质公司处置；满足《危险废物贮存

			位集中处置	污染控制标准》 (GB18597-2001)及其修改单 中的规定及要求
5	生态	厂区绿化	种植花草、树木	/
6	环境 风险	做好分区 防渗措施	①对猪舍、堆肥场、危废暂存间、黑膜池、无害化处理区按重点防渗区采取措施；②对消防水池地面（池底）按一般防渗区采取防渗措施。在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。 ③厂区其他建筑物及道路采取简单防渗，对其地面采用混凝土进行一般地面硬化。	一般工业固废临时贮存场所防渗效果应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求；重点防渗区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定及要求
		排污口规范化	圈舍、沼气工程区、风机水泵装置区、排污口标识标牌	/
		沼气泄漏、 火灾、爆炸	可燃气体报警装置	风险防控措施落实到位
7	环境 管理	设立环保专员负责日常环境管理和环境监测。建立环保档案，落实监测计划。	①检查执行环境影响评价制度“三同时”制度情况；②检查环境管理工作，是否落实污染防治措施及其配套设备。	/

8.4 污染源排放清单

本项目实施后，总厂污染排放清单见表 8.4-1。

表 8.4-1 总厂污染源排放清单

类别	污染物		单位	排放量	拟采取的环保措施
废气	猪舍	NH ₃	t/a	4.53	设卫生防护距离；圈舍建设污水汇集下水设施，加强养殖管理及时冲洗；圈舍换气通风设施建设，采取除臭措施；厂区进行绿化
		H ₂ S	t/a	1.04	
	堆肥场	NH ₃	t/a	0.201	设置为半密封形式，并做好防风、防雨以及防渗，同时在堆肥场卸粪口位置喷淋生化除臭剂
		H ₂ S	t/a	少量	
	黑膜池	NH ₃	t/a	少量	喷洒天然植物提取液除臭剂，采取密闭形式
		H ₂ S	t/a	少量	
	锅炉房	SO ₂	t/a	0.576	低氮燃烧器+

		NO _x	t/a	2.007	15m 高排气筒
		烟尘	t/a	0.299	
	无害化处理	NH ₃	t/a	0.072	废气引入光解除臭装置吸收处理后, 经引风机引至 27m 高排气筒集中排放
		H ₂ S	t/a	0.0072	
	饲料加工厂	粉尘	t/a	0.082	布袋式除尘器+ 15m 高排气筒
	食堂	油烟	t/a	0.059	油烟净化装置
废水	锅炉房	锅炉系统排水	t/a	2839.68	用于厂区绿化和洒水降尘
	混合污水(养殖废水和生活污水)	污水量	t/a	198255.4	固液分离后, 液体排入黑膜池中制备沼气, 沼液用于还田
		COD	t/a	0	
		BOD	t/a	0	
		SS	t/a	0	
		氨氮	t/a	0	
固废	生活垃圾		t/a	109.5	厂区垃圾箱集中收集, 定期清运至垃圾填埋场
	病死猪		t/a	120	无害化处理
	医疗废物		t/a	1.5	委托专业资质机构回收
	猪粪		t/a	151125.33	堆肥场堆肥
	废脱硫剂		t/a	2	由脱硫剂生产厂家定期回收
	布袋除尘器收集的粉尘		t/a	0	回用于生产
噪声	圈舍猪只叫声		dB (A)	70-80	圈舍建筑隔声、加强饲养管理
	风机、水泵等设备		dB (A)	75-85	设备间建筑隔声, 落地基础减振, 进风、排风口消声等

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 项目概况

拟建项目位于克拉玛依国家科技园工业产业加工区以南 5 千米，201 省道以东 5 千米，中心点经纬度坐标：85°4'46.042"E；45°27'7.353"N。项目用地现状为荒地，东南西北侧均为荒地，周边 2.5km 范围内没有学校、医院、居民区、机关、风景名胜、饮用水源地等环境敏感目标。

项目总占地面积约 45.3962hm²，总建筑面积 232214m²，主要建设养殖型标准化厂房 6 栋（含全套养殖设备，均为 8 层建筑）、养殖型标准化厂房配套设施，并配套附属设施及厂区绿化。建成后年存栏 1.5152 万头猪（其中母猪 14800 头、公猪 352 头），受胎分娩率 85%，每头种母猪每年产 2.4 窝，每窝产猪仔 12 头，仔猪存活率 95%，年出栏 40 万头猪。

本项目总投资 54000 万元。环境保护投入建设费用 2710 万元，占总投资的 5.02%。

9.1.2 环境质量现状

9.1.2.1 大气环境质量现状

本次大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.1.2-二级评价项目-调查项目所在区域环境质量达标情况及调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。”本次评价选取克拉玛依市南林小区环境监测站空气质量数据，结果显示除 PM_{2.5} 日保证率浓度超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标原因主要是沙尘天气等气候因素引起。

本项目所在区域其他污染物 NH₃、H₂S 监测值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“附录 D”中的 1h 平均浓度限值，臭气均未检出，

说明环境空气质量良好。

9.1.2.2 水环境质量现状

监测结果显示，本区域地下水水质属劣V类水，为高矿化度盐水。本区潜径流缓慢，动态变化不明显，为高矿化度潜水。不能用于生活、工业和农业供水。

9.1.2.3 声环境质量现状

本项目所在区域声环境现状昼间、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

9.1.2.4 土壤环境质量现状评价结论

监测结果显示，本项目监测区内土壤环境质量满足《畜禽养殖产地评价规范》（HJ568-2010）中的表4养殖场土壤环境质量评价指标和限值。

9.1.3 产业政策及相关规划符合性结论

本项目为标准化规模肉猪养殖项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“第一类 鼓励类”中“一、农林业”中的“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。

本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《新疆维吾尔自治区乡村振兴与农业农村现代化“十四五”规划》等相关要求，选址符合《中华人民共和国畜牧法》，《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《畜禽养殖污染防治技术规范》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》等相关要求。项目的建设地点不涉及国家法规、标准规范限定的禁建区，不在克拉玛依的禁养区内。因此，本项目建设可行。

9.1.4 污染物排放情况

9.1.4.1 大气污染物排放情况

本项目运营期产生的废气主要包括养殖场产生的臭气、饲料加工产生的粉尘、堆肥场恶臭、黑膜池恶臭、食堂油烟以及天然气燃烧废气等。

1、猪舍无组织臭气

本项目猪舍 NH_3 的产生量约为 10.35kg/h (90.67t/a)， H_2S 的产生量约为 2.378kg/h (20.83t/a)，排放方式为无组织排放的面源。采取科学合理调控饲粮，合理配置饲料成分，同时加强养殖场的环境跟踪和管理，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，夏季高温时期增加喷洒频次，防止臭气的产生。猪舍每天定时清理粪污，并在猪舍内设置排气扇等换气设备加强通风，及时清理粪便，减少恶臭污染物的蓄积，另外项目拟在饲料中使用 EM 制剂等添加剂，控制恶臭气体的产生。

经过上述综合措施处理后， NH_3 和 H_2S 的去除率 $>95\%$ ，达产后养殖场猪舍 NH_3 排放量为 0.518kg/h (4.53t/a)， H_2S 的排放量约为 0.119kg/h (1.04t/a)，经预测，猪舍恶臭排放满足《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。

2、堆肥场恶臭

本项目在每栋猪舍 1 楼侧面布置 1 个堆肥车间，6 栋猪舍共布置 6 个堆肥车间，每个堆肥车间面积为 730m^2 ，每个堆肥车间则在贮存过程中 NH_3 的排放量 95.703kg/a ， 0.011kg/h ， H_2S 含量非常少可忽略不计。6 个堆肥车间总面积为 4380m^2 ，则在贮存过程中 NH_3 的排放量 574.22kg/a ， 0.066kg/h ， H_2S 含量非常少可忽略不计。为了减少恶臭气体对环境的影响，本次环评要求在堆肥区泄粪口安装除臭剂喷洒系统，该系统通过转个雾化装置安装在臭气发生源周围，让雾化的除臭剂分解空间中的异味分子，使得不断散发的臭味在微扩散前就予以消除，从而改善环境质量。采取以上措施后恶臭去除效率为 65% ，每个堆肥车间处理后的恶臭气体 NH_3 排放速率为 0.0038kg/h ，排放量为 0.0355t/a 。6 个堆肥车间处理后的恶臭气体 NH_3 总排放速率为 0.023kg/h ，总排放量为 0.201t/a ，属于无组织排放。经预测，堆肥场恶臭排放满足《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。

3、 饲料加工粉尘

根据工程分析，饲料生产车间粉尘排放的污染物排放速率为 0.082t/a (0.02kg/h)，排放浓度分别为 13.33mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求，废气经 15m 高排气筒高空排放大气环境，对周围环境影响较小。

4、食堂油烟

本项目劳动定员 300 人，年油烟产生量约 147.8kg/a。在采用处理效率大于 60%的油烟净化装置净化后，排放浓度为 2mg/m³，排放量约 59.12kg/a。能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)，油烟最高允许排放浓度≤2mg/m³标准。

5、天然气锅炉燃烧废气

计算表明，锅炉废气排放的污染物浓度分别为颗粒物：9.64mg/m³，SO₂：18.56mg/m³，NO_x：64.69mg/m³，各污染物排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值（颗粒物≤20mg/m³，SO₂≤50mg/m³，NO₂≤150mg/m³），最后烟气通过 15m 高的烟囱排入大气环境，对周围环境影响较小。

6、无害化处理恶臭

预测结果显示，本项目无害化处理车间排放的污染物 H₂S、NH₃ 最大地面浓度出现在下风向 126m，H₂S 最大落地浓度值为 0.14294ug/m³，占标率为 1.43%；NH₃ 最大落地浓度值为 1.4294ug/m³，占标率为 0.71%。根据工程分析，无害化处理车间废气排放的污染物排放速率为 0.006t/a (0.075kg/h)、0.0006t/a (0.0075kg/h)，排放浓度分别为 30mg/m³、3mg/m³，完全符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排放限值，废气经 27m 高排气筒高空排放大气环境，对周围环境影响较小。

7、沼气燃烧废气

本项目将黑膜池厌氧反应池处理过程中产生沼气，沼气中 CH_4 含量为 69%，则产生量约 $405.9\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目产生的沼气经脱硫、脱水净化后经 15m 高火炬燃烧处理，燃烧后的产物主要是水和二氧化碳。

9.1.4.2 废水排放情况

锅炉运行过程会产生废水，产生量约 2839.68t，此类废水集中收集后用于厂区绿化或洒水降尘。厂内消毒用水，不会形成径流，自然蒸发。养殖废水、冲洗废水和生活污水产生量约 $198255.4\text{m}^3/\text{a}$ ，主要水污染物为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮、TP，集中收集后排入黑膜池内制备沼气，沼液还田（生活污水需经化粪池预处理）。

9.1.4.3 噪声排放情况

本项目噪声源主要为猪舍猪叫声、设备运行噪声等，源强为 60~85dB(A)，构筑物上采取隔声、吸声措施，振动较大的设备采取独立基础，设置减震器。

9.1.4.4 固体废物排放情况

本项目猪粪产生量为 $151125.33\text{t}/\text{a}$ ，采用干清粪的养殖方式，产生的粪污经固液分离机分离后，粪便进入堆肥场堆肥。

本项目运营期估算病死猪及分娩物产生量约 $120\text{t}/\text{a}$ ，采用无害化处理工艺，产出的无害粉状有机肥原料进入堆肥场堆肥，综合利用，符合国家防疫法规要求。

饲料加工生产过程中各布袋除尘器收集的粉尘总量为 $8.118\text{t}/\text{a}$ ，全部作为生产原料回用于饲料生产。

本项目肉猪的兽用医疗废弃物产生量约 $1.5\text{t}/\text{a}$ ，医疗废物危险废物暂存间暂存后委托有资质的单位处理处置。

本项目劳动定员 300 人，生活垃圾产生量约 $109.5\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后交由环卫部门统一清运。

本项目在营运过程中污水厌氧发酵会产生沼气，在对沼气进行净化过程中会产生废脱硫剂，产生量约为 $2\text{t}/\text{a}$ ，废脱硫剂属于一般固体废物，由脱硫剂生产厂

家定期回收。

9.1.5 环境影响分析结论

9.1.5.1 大气环境影响分析结论

1、施工期大气环境影响分析结论

根据分析项目施工期通过采取遮盖、洒水可有效的抑制扬尘量,可使扬尘量减少 90%。项目物料堆场均严格设置在红线范围内,并要求设置篷布覆盖,同时进行洒水抑尘,有效的减少了堆场扬尘的不良影响。要求施工单位加强施工场地管理,保证各生产设备正常运转,减少施工机械待机时间及运输车辆在施工场地内停留时间,能够有效减少废气产生量。由于施工期大气污染物的排放都是暂时的,只要合理规划、科学管理,施工活动不会对区域环境空气质量产生明显影响,而且随着施工活动的结束,施工期环境影响也将消失。

2、运营期大气环境影响分析结论

根据环境影响分析结果,项目运营期全场各污染物 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(0HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值要求, PM_{10} 最大落地浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求;锅炉污染物排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值(颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$, $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$, $\text{NO}_2 \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$);食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)。

因此项目建设对项目区大气环境影响较小,均在可接受范围内。

9.1.5.2 水环境影响分析结论

1、施工期水环境影响分析结论

根据分析,项目建设期对地下水环境的影响环节及影响程度均较小,在采取合理环保措施后,这种不利影响是轻微的、短暂的,也是环境可接受的。

2、运营期水环境影响分析结论

锅炉运行过程会产生废水，此类废水集中收集后用于厂区绿化或洒水降尘。厂内消毒用水，不会形成径流，自然蒸发。本项目养殖污水、冲洗水、生活污水全部进入黑膜池转化为沼气，沼液、沼渣资源综合利用，沼渣用于制备有机肥，沼液用于还田及区域绿化追肥，从而实现项目废水零排放。

采取以上方式，本项目产生的各类污水不会对外环境造成不利影响。

9.1.5.3 声环境影响分析结论

1、施工期噪声环境影响分析结论

根据施工期噪声预测结果，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，此范围内无声环境敏感点，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。

2、运营期噪声环境影响分析结论

根据噪声预测结果，厂界昼间和夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））排放限值，经现场踏勘，本项目周边无居民区等环境敏感点，周边较为开阔，噪声经衰减后对周边环境的影响较小。

9.1.5.4 固体废弃物环境影响分析

1、施工期固体废物环境影响分析结论

根据分析，本项目施工期产生建筑垃圾进行分类收集后按照当地主管部门要求进行处置；施工期产生生活垃圾全部交由环卫部门统一处置。施工期固废在采取相应处置措施后，对周围环境的影响较小。

2、运营期固体废物环境影响分析结论

项目的危险废物委托具备危废处理资质的机构进行无害化处理，一般固废综合利用，生活垃圾定点收集定期清运至垃圾填埋场填埋处置，可避免二次污染。项目实施后在固体废物防治措施到位的前提下，固体废物对环境的影响较小。

9.1.6 生态环境影响分析

根据分析项目实施后,区域内动植物的种类和数量基本不受影响,生物量的减少程度对区域生态系统稳定性的影响可以承受;项目建成后随着场地地面的硬化、项目区内绿化的完成可有效防止水土流失,运营期不会加重水土流失情况;评价范围内的植被和动物均为当地常见和广布种,虽然受到运营期人为扰动的影响,但不会使整个区域动植物群落的种类组成发生明显变化,也不会造成某一动植物物种的消失。

9.1.7 土壤环境影响分析

根据分析,本项目各项污染物均采取了相应治理、防渗措施,主要的土壤环境污染途径为污水处理池泄漏垂直入渗对土壤环境的污染,根据类比分析,项目对土壤环境的影响在可接受范围内。

9.1.8 运营期污染防治措施可行性评价结论

9.1.8.1 废气污染防治措施

本项目厂内猪舍采取保持清洁、及时清粪、加强管理、喷洒除臭剂、科学喂养、提高饲料养分的吸收率、提高日粮的消化率、加强绿化、合理布置场区结构等措施减少臭气扩散;猪粪每日清理后运至堆肥场堆肥。病死猪采用无害化处理方式处理。黑膜池采用无水式覆膜工艺进行密封,废水传输过程通过密封管道运输,周边喷洒除臭剂。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。天然气锅炉燃烧废气采用低氮燃烧器+烟气循环系统处理后经 15m 高的排气筒排放。食堂油烟经油烟净化器处理后外排。经计算,本项目 NH_3 、 H_2S 厂界的浓度均小于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值限值要求。饲料工艺粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准。锅炉燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的燃煤锅炉特别排放标准。食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)。

综上所述, 本项目产生的各类废气采取相应治理措施后污染物排放浓度及

排放速率均能满足排放标准要求,并且项目所采取环保措施均为现行符合规范要求环保措施,因此项目采取的环保措施合理可行。

9.1.8.2 废水污染防治措施可行性结论

1、污水防治措施

本项目粪污经固液分离机分离后,液体部分排入黑膜池制备沼气,沼液还田使用;生活污水经化粪池预处理后排入黑膜池制备沼气。锅炉废水集中收集后用于厂区洒水、绿化。

2、地下水污染防治措施

为防止对地下水造成污染,对厂区各区域分别采用不同的防渗措施。项目场地分为重点防渗区(危废暂存间、无害化处理车间、猪舍、堆肥场、黑膜池)、一般防渗区(消防水池)和简单防渗区。一般工业固废临时贮存场所防渗效果应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求。危险废物储存场所防渗效果应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的有关要求。运营期厂区安排专人定期进行巡查,杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生,尤其是在有危废暂存间、堆肥场及污水处理系统周边,进行严格的防渗处理,从源头上防止污水进入地下水含水层之间。

9.1.8.3 噪声防治措施

本项目在建筑上采取隔声、吸声措施,在场区内外种植树木,以降低噪声向外辐射;通过合理布局,达到阻隔、衰减噪声的目的。降噪后厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

9.1.8.4 固体废弃物防治措施

本项目每天产生的粪便清理至堆肥场堆肥,综合利用,禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。病死猪采用无害化处理方式处理。饲料加工粉尘回用于生产。医疗废物危险废物暂存间暂存后委托有资质的单位处理处置。生活垃圾设置垃圾

箱，集中收集后拉运至窝依莫克镇生活垃圾填埋场。黑膜池产生的沼渣集中收集后还田。

综上所述，本项目对产生的固体废物均采取了妥善的处理或处置措施，不会对环境产生二次污染。

9.1.9 总量控制指标

本项目粪污经固液分离机分离后，液体部分排入黑膜池制备沼气，沼液还田使用；生活污水经化粪池预处理后排入黑膜池制备沼气。项目废气主要为养殖区、粪污处理区产生的恶臭、饲料加工粉尘。取暖采用燃气锅炉，故建议总量控制：二氧化硫（SO₂）：0.576t/a，氮氧化物（NO_x）：2.007t/a

因此，本项目不设置总量控制指标。

9.1.10 风险评价结论

针对项目主要风险源，项目在沼气储存区配套可燃气体报警装置，对装置区管道经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在黑膜池、污粪输送管道周边，进行严格的防渗处理，从源头上进行防治；加强人员培训、日常培训，并编制相应环境风险应急预案后，项目环境风险在可接受范围内。

9.1.11 公众意见采纳情况

根据建设单位组织的公众参与调查资料，建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》的规定，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。

9.1.12 环境经济效益分析结论

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

9.1.13 环境管理与监测结论

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

9.1.14 综合结论

本项目符合国家产业政策和相关规划,选址合理,在认真贯彻执行国家环保法律、法规,严格落实环评规定的各项环保措施,加强环境管理情况下,污染物的排放可以满足达标排放的要求。本项目具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。公众参与调查工作中,未收到公众对该项目的相关意见。本项目符合生态环境部发布《关于以改善环境质量为核心加强环评管理的通知》关于“三线一单”的要求。

因此,从环保角度考虑,本项目的建设是可行的。

9.2 要求

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

(2) 建设单位在项目实施过程中应严格执行原国家环保总局颁布的《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)。

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

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

(5) 建议建设单位将沼气进行综合利用，如用来生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等。

(6) 落实环境监测计划。