

# 目 录

1、概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 关注的环境问题.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 环境影响报告书的主要结论.....	6
2、总论.....	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 环境影响要素识别.....	11
2.3 评价因子筛选.....	12
2.4 评价标准.....	13
2.5 评价工作等级.....	18
2.6 评级范围.....	23
2.7 周边环境现状及环境保护目标.....	24
3、项目概况.....	25
3.1 工程分析.....	25
3.2 生产工艺流程简述.....	31
3.3 项目污染源分析.....	43
3.4 清洁生产与循环经济.....	52
4、环境概况及现状调查与评价.....	64
4.1 自然环境概况.....	64
4.2 环境质量现状调查及评价.....	69
4.2.2 地下水环境现状调查与评价.....	72
5、环境影响预测与评价.....	78
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	78
5.2 运营期环境影响预测与评价.....	85
5.3 环境风险评价.....	98

6、污染防治措施分析.....	101
6.1 施工期污染防治措施.....	102
6.2 运营期期污染防治措施.....	104
6.2.3 地下水污染防治措施.....	106
7、环境经济损益分析.....	112
7.1 社会效益分析.....	112
7.2 经济效益分析.....	112
7.3 环境效益分析.....	113
7.4 环保投资.....	113
7.5 小结.....	114
8、环境管理与监测计划.....	115
8.1 环境管理要求.....	115
8.2 环境监测计划.....	116
8.3 排污口规范化管理.....	118
8.4 竣工“三同时”验收.....	118
8.5 总量控制及平衡.....	119
8.6 污染物排放清单.....	120
9、结论与建议.....	122
9.1 结论.....	122
9.2 建议.....	126

# 1、概述

## 1.1 项目背景

猪肉是城乡居民肉食消费的主体。近年来，肉食需求呈多样化、多层次化、健康化，并且明显重视肉产品质量，城市居民日益注重健康消费。近年来，我国经济将持续稳定地发展，人民生活水平将不断提高，城镇化的趋势会进一步加快，肉类消费仍将持续增长，会进一步带动安全、健康、优质猪肉产品需求的提高。

国家和自治区出台了一系列促进生猪产业发展的政策和措施，把生猪产业发展提到了十分重要的位置，从扶持资金、养殖贷款、土地划拨等方面出台了一系列支持政策。新疆北疆地区以农业为基础，种植了大量的小麦、玉米、油葵等农作物，能够为养殖业提供大量用于饲料的农副产品，为康瑞达合作社发展养猪业的发展提供了坚实的物质基础，可提供丰富的生猪养殖饲料资源。

目前康瑞达合作社社员已由成立之初的 10 户增加到 65 户，康瑞达计划采取“公司+合作社+养殖户”的运作模式，联合本地的生猪散养户进行标准化规模养殖，以社员投资入股等合作方式，将分散养殖有效地组织起来，达到科学养殖、规范养殖、健康养殖，实现资源共享、互利共赢，克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社万头标准化育肥猪场新建项目是顺应克拉玛依市生猪产业发展规划的趋势，符合当前国家整合小、散养殖户，发展规模化、标准化养殖场的要求。

本项目建成后，依托瑞恒公司、天康公司、正大公司及泰昆公司标准化繁育的仔猪，采取单栋猪舍全进全出，批次化育肥生产经营模式。可存栏育肥猪 6000 头以上，年出栏优质商品育肥猪 15000 头以上，为保障克拉玛依市城市菜篮子对优质猪肉产品的需求做出应有的贡献。

为切实做好该项目的环境保护工作，克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社特委托我公司进行本项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号，2018 年）。本项目属于“一 畜牧业”“1、畜禽养殖场、养殖小区”中“年出栏生猪 5000 头及以上，应编制环境影响报告书”。

我单位接受委托后，严格按照国家的有关法规及自治区相关要求，工程技术人员认真研究本项目的有关文件，并进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，根据有关工程资料，在现场调查、调查环境现状资料、预测计算分析等环节工作的基础上，编制完成了《克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社万头标准化育肥猪场新建项目》。

## 1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及规定及有关环境保护政策法规的要求，克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社委托新疆绿佳源环保科技有限公司开展“克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社万头标准化育肥猪场新建项目”项目的环境影响评价工作。

接受委托后，根据建设单位提供的相关文件和技术资料，评价单位组织有关环评人员赴现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、养殖企业及周边环境进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料，开展环境现状监测。建设单位进行了公众参与调查和公示，对建设项目进行了认真细致的工程分析，提出对现有环境问题及整改措施，根据各项环境导则的要求，编制完成了《克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社万头标准化育肥猪场新建项目环境影响报告书》，并提交生态环境主管部门审查。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评工作过程为：分析判定建设项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即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。具体流程见图 1.3-1。

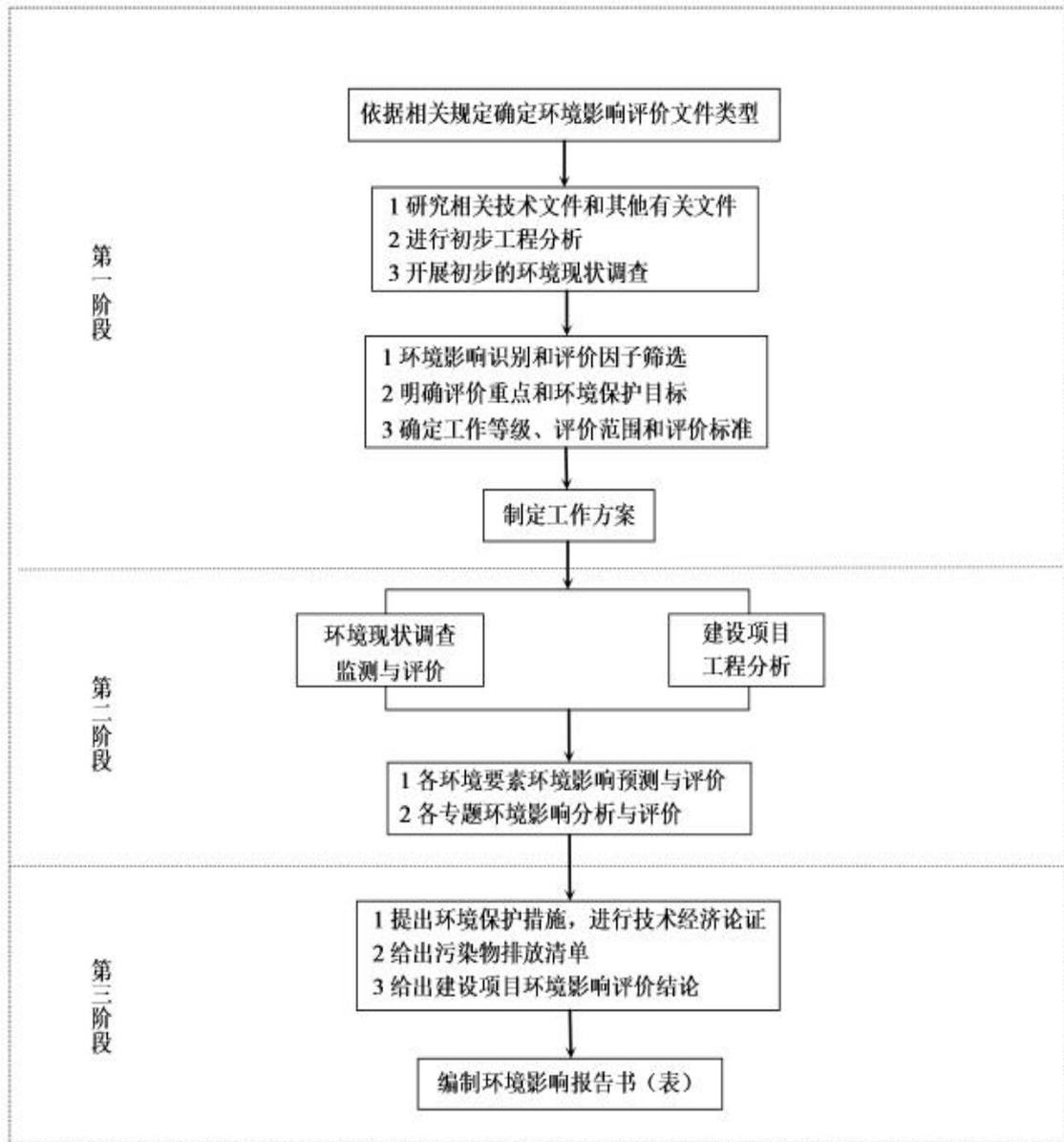


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

### 1.3 关注的环境问题

本项目为规模化生猪养殖项目，故主要环境问题是项目产生的环境影响，废气为圈舍的恶臭、天然气锅炉烟气；废水为养殖污粪水及员工生活污水；噪声来自猪只叫声、水泵及风机等设备；固体废物有医疗废物、病死猪以及生活垃圾等。

本工程主要关注的环境问题是项目选址合理性，项目运营期产生的废气、废水、固废能否满足相关养殖技术规范的要求。

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策

项目为生猪养殖，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中第一类“鼓励类”中第一项“农林业”第5条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”及第11条“生态种（养）技术开发与应用”项目。符合国家及地方产业政策。

### 1.4.2 选址用地

本项目建设地位于克拉玛依市白碱滩区（高新区）润禾养殖基地，符合白碱滩区的规划，项目距白碱滩城区8km，距离三坪镇6.4km，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m，本项目周围500m内无居民区等敏感点，故本项目选址合理。

### 1.4.3 相关政策符合性分析

#### 1.4.3.1 与《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》提出“加快构建新型畜牧业产业体系、生产体系和经营体系，强化生产保障体系建设。推进产业精准脱贫，把畜牧业提质增效和农牧民增收放到更加突出位置，尽快走出一条产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的具有新疆特色的畜牧业化现代道路，促进新疆畜牧业转型升级和民生持续改善，为新疆农牧区经济平稳健康发展和社会稳定和谐提供有力支撑。继续推动畜牧业发展重心由草原牧区向农区转移，严格禁养区、禁牧区管理，突出农牧结合部、重点特色乡镇、规模牧业定居点、畜牧养殖园区等养殖环境容量较大区域发展。以天山北坡经济带为主，着力打造和培育新疆现代畜牧业转型升级驱动带，构筑疆内畜牧业产业核心发展区，带动全区现代畜牧业加速转型升级。依托现代技术装备条件革新，普及标准化生产，加快转变畜牧业生产方式，不断提升养殖规模化、集约化和标准化水平，推进增长方式由数量扩张型向质量效益型转变。积极发展与城镇化进程、农村劳动力转移规模、农业社会化服务水平相适应的适度规模养殖。建立“生产高效、资源节约、质量安全、环境友好”的畜禽标准化规模生产体系。

本项目育肥场依托瑞恒公司、天康公司、正大公司及泰昆公司标准化繁育的仔猪，采取单栋猪舍全进全出，批次化育肥生产经营模式。

本工程符合《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》相关要求。

#### 1.4.3.2 与《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》符合性分析

规划指出，各畜禽养殖单位应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式以及当地的地理环境条件和废水排放去向等因素，因地制宜发展生态养殖模式，优先考虑资源综合利用，合理确定畜禽养殖污染防治措施。

鼓励发展专业化集中式畜禽养殖粪污资源化利用和肥料化利用，加大对粪污水处理、有机肥加工和发酵产物综合利用产业政策的扶持和资金补贴力度，支持畜禽养殖粪污的社会化集中处理和规模化利用，加快建立循环经济产业链。

本工程属于集约化养殖项目，粪污按规范要求无害化处置后还田，因此，本工程能够形成“畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环，符合《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》。

#### 1.4.3.3 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

与《畜禽规模养殖污染防治条例》对比情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 与《畜禽规模养殖污染防治条例》对比情况表

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》要求	本项目
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。	项目建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区；不属于自然保护区的核心区和缓冲区；不属于人口集中区域；项目选址不在禁养区范围内
2	第十二条：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。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。	本项目属于扩建的畜禽养殖场，项目选址不在禁养区范围内，项目建设符合克拉玛依市养殖规划等，本项目为大型畜禽养殖场，环境影响评价文件为环境影响报告书。
3	第十三条：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	本项目粪便等固废全部制成有机肥还田；项目养殖废水经氧化塘处理后形成液体肥，用于自有农田施肥。

综上所述，项目建设与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符合。

#### 1.4.3.4“三线一单”符合性分析

①生态保护红线：本项目位于克拉玛依市白碱滩区（高新区）润禾养殖基地，周围无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态红线保护要求。

②资源利用上线：本项目营运过程中消耗一定量的水、电等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

③环境质量底线：本项目附近地下水、声环境、大气环境均满足相应的标准要求，项目生活污水和养殖废水均得到合理处置，对环境影响很小，符合环境质量底线要求。

④环境准入负面清单：本项目不在《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》和《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》内。

### 1.5 环境影响报告书的主要结论

克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社万头标准化育肥猪场新建项目符合国家及地方产业政策要求；符合相关畜牧规划要求，选址合理。本项目采取的工艺技术与设备先进，污染物排放控制在较低水平，注重资源和能源的综合利用，符合清洁生产和循环经济等基本原则；通过公众参与分析，当地群众支持该项目建设。在认真落实本次环评提出的各项污染防治措施，强化环境管理、确保环保设施正常稳定运转，主要污染物可达标排放。在采取有效风险防范措施的前提下，从环评技术角度分析，项目的建设是可行的。

## 2、总论

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规及条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国畜牧法》（2015年4月24日修订）；
- (6) 《中华人民共和国动物防疫法》（2013年6月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1日）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日修订）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日）；
- (14) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第643号令，2014年1月1日）。

#### 2.1.2 相关部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部第1号，2018年4月28日修订）；
- (2) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日）；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会第29号令，2020年1月）；

- (3) 《关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知》（环境保护部文件环发[2015]162号），2015年12月11日；
- (4) 《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；
- (5) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017年8月29日；
- (6) 《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展改革委员会，2016年8月1日）；
- (7) 《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；
- (8) 《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见》，国办发[2010]33号，2010年5月11日；
- (9) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (10) 《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；
- (11) 《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；
- (12) 《危险废物污染防治技术政策》，2011年12月17日；
- (13) 《“十三五”生态环境保护规划》，国发[2016]65号，2016年11月24日；
- (14) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》2015年4月25日；
- (15) 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》（农牧发[2017]11号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号）；
- (18) 《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）；

(19) 《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）；

(20) 《关于切实做好大型规模养殖场畜禽粪污资源化利用工作的通知》（农牧办[2018]8号）；

(21) 《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；

(22) 《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤[2019]55号）；

(23) 《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）；

(24) 《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44号）；

(25) 《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）。

### 2.1.3 地方法规、规章

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

(2) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》（修订）（新环发[2017]1号）；

(3) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，新疆维吾尔自治区人民政府令第163号公布，自2010年5月1日起施行；

(4) 《关于进一步加强我区危险废物和医疗废物监督管理工作的意见》，（新政办发[2014]38号）；

(5) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018年9月21日修订）；

(6) 《新疆水环境功能区划》（新疆自治区环保局，2002年11月）；

(7) 《新疆生态功能区划》（自治区人民政府，2005年8月）；

(8) 《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，2016年第45号，2016年8月25日；

(9) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，（2016年5月）；

(10) 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020)》(2018年9月20日)；

(11) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告(第15号)，2018年11月30日；

(12) 《新疆维吾尔自治区2017年度大气污染防治实施计划》，新政发[2017]161号，2017年8月4日；

(13) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》，新政发[2016]21号，2016年2月4日；

(14) 《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；

(15) 《关于做好危险废物安全处置工作的通知》，新环防发[2011]389号，2011年7月29日；

(16) 《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)；

(17) 《高新区(白碱滩区)加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》白政办发[2018]18号。

#### **2.1.4 技术导则及规范**

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)；
- (8) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ694-2018)；
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)；
- (10) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81-2001)；
- (11) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；

- (12) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T 1169-2006）；
- (13) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2012）；
- (14) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB 16548-2006）；
- (15) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (16) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）；
- (17) 《畜禽养殖污染防治管理办法》；
- (18) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》；
- (19) 《规模畜禽养殖污染防治最佳可行性技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (20) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）；
- (21) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；
- (22) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T 26622-2011）。

### 2.1.5 其他相关文件

- (1) 克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社万头标准化育肥猪场新建项目可行性研究报告，2019年11月；
- (2) 委托书-克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社万头标准化育肥猪场新建项目；
- (3) 项目的其他技术资料。

## 2.2 环境影响要素识别

本次评价主要运营期产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素，将相应对场址周围的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响。综上所述，运营期环境影响因子识别情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1

项目运营期环境影响因素识别表

环境要素	产生工序	影响因子
环境空气	圈舍、固液分离间、无害化降解处理等	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等恶臭气体
	食堂	餐饮油烟
水环境	养殖污粪水、圈舍冲洗水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等
	办公区生活用水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等
声环境	猪舍生猪叫声、风机等设备	噪声
固体废物	人员日常生活	生活垃圾
	养殖过程	病死猪
	猪舍防疫	医疗废物
	饲料加工	废包装袋
	猪舍	粪便

## 2.3 评价因子筛选

在运行期对环境产生长期影响的主要为养殖场恶臭气体对环境空气、养殖过程废水和生活废水对水环境及猪叫声、设备噪声对声环境及固废等产生处理情况，本项目污染因子筛选结果列于表 2.3-1。

表 2.3-1

项目评价因子一览表

评价要素	评价类型	评价因子
大气环境	环境现状	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
	环境影响	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
地下水环境	环境现状	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、硝酸盐氮、pH 值、氨氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、溶解性总固体
	环境影响	COD、氨氮
声环境	现状及影响	连续等效 A 声级 dB (A)
固体废物	固废影响	固体废物产生量、处置量和处置方式
土壤环境	环境现状	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
	环境影响	/

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境功能区划分

本项目所在地为克拉玛依市白碱滩区（高新区）润禾养殖基地，未制定相应的环境功能区划，本次评价根据项目所在地实际情况进行判定，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目所在地环境功能区划判定

分类	功能区划原则	本项目环境规划要求
大气功能区划	二类区为城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地下水功能区划	V 类不宜饮用，其他用水可根据使用目的选用	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准
声功能区划	2 类区指以指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

### 2.4.2 环境质量标准

#### （1）空气环境质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改版中的二级标准；H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值，见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	日平均	1 小时平均	年平均	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	0.15	0.50	0.06	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） （二级）
2	PM <sub>10</sub>	0.15	-	0.07	
3	PM <sub>2.5</sub>	0.075	-	0.035	
4	NO <sub>2</sub>	0.08	0.2	0.04	
5	O <sub>3</sub>	0.16（8 小时）	0.2	-	
6	CO	4	10	-	
7	H <sub>2</sub> S	-	0.01（一次）	-	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
8	NH <sub>3</sub>	-	0.20（一次）	-	

(2) 地下水质量标准

项目区地下水质量现状执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水水质评价标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5~8.5	10	硫酸盐	≤250
2	总硬度	≤450	11	硫化物	≤0.02
3	氯化物	≤250	12	砷	≤10
4	硝酸盐	≤20	13	汞	≤1
5	亚硝酸盐	≤1.0	14	硒	≤10
6	氨氮	≤0.5	15	铅	≤10
7	挥发酚	≤0.002	16	镉	≤5
8	氰化物	≤0.05	17	六价铬	≤0.05
9	氟化物	≤1.0	18	总大肠菌群	≤3.0

(3) 声环境质量标准

声环境采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A), 其值见表 2.4-4。

表 2.4-4 噪声评价标准

适用区域	标准值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
环境噪声	60	50	GB3096-2008

(4) 土壤环境质量标准

项目用地属设施农用地,根据《土地利用分类》与《全国土地分类》(过渡期适用)对应关系表可知,设施农用地属于农用地中的其他农用地,土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值。具体见表 2.4-5。

表 2.4-5

土壤环境质量执行标准

单位: mg/kg

序号	污染物项目 (其他)	风险筛选值
1	镉	0.6
2	汞	3.4
3	砷	25
4	铜	100
5	铅	170
6	铬	250
7	锌	300
8	镍	190

### 2.4.3 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001), H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中无组织排放厂界标准值二级新建要求, 详见下表 2.4-6。

表 2.4-6

恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	标准值	标准来源
1	臭气浓度	70 (无量纲)	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
2	H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中 无组织排放厂界标准值二级新建要求
	NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>	

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001), 详见下表 2.4-7。

表 2.4-7

油烟排放标准

序号	控制项目	标准值	标准来源
1	油烟	2mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

天然气锅炉参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉标准值。

**表 2.4-9 锅炉大气污染物排放标准**

锅炉类别	烟尘浓度	二氧化硫	氮氧化物	烟囱高度	烟气黑度
燃气锅炉	20 (mg/m <sup>3</sup> )	50 (mg/m <sup>3</sup> )	150 (mg/m <sup>3</sup> )	不低于 8m	≤1

(2) 水污染物标准

场内污水主要来自猪舍污粪水、冲洗水及生活污水等，猪舍为全漏缝设计，全部进入粪污工程处置还田，不外排，故执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中最高允许排水量的相关要求，详见表 2.4-10。

**表 2.4-10 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量**

种类	猪[m <sup>3</sup> / (百头·d) ]	
	冬季	夏季
标准值	2.5	3.5

注：春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。

液体有机肥还田，需满足符合表 2.3-9《畜禽养殖业废渣无害化环境标准》要求。

**表 2.4-11 畜禽养殖业废渣无害化环境标准**

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠杆菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg

产品符合《生物有机肥》(NY884-2012)标准要求，见表 2.4-12 的规定。

**表 2.4-12 生物有机肥产品技术指标要求**

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠杆菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg
有效活菌数 (cfu)， 亿/g	≥0.2
有机质 (以干基计)， %	≥40
水分， %	≤30%
pH	5.5-8.5
蛔虫卵死亡率， %	死亡率≥95%
粪大肠杆菌群数， 个/g	≤10 <sup>5</sup> 个/kg
有效期， 月	≥6

### (3) 厂界噪声标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A），其值见表 2.4-13。

表 2.4-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

时段	昼间	夜间
标准（dB（A））	60	50

### (4) 固体废物排放标准

#### ①施工期

施工期一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部2013年第36号公告）中的相关规定。

#### ②运营期

粪便的临时贮存及处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中畜禽养殖业废渣无害化环境标准以及相关规定和要求；同时需满足《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）中的相关要求。

养殖区产生的粪污无害化全部外运作为农肥，其无害化处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关规定。

须符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表6废渣无害化环境标准及《生物有机肥》（NY884-2012）标准要求，详见下表 2.4-11，2.4-12。

病死猪尸体处置照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）中的要求执行，畜禽养殖业的病死尸体处置还需满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

《国家危险废物名录》（2016版）中规定“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”划归为医疗废物。兽用医疗废物按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行收集管理，医疗废物最终交由有资质单位处置。

## 2.5 评价工作等级

### 2.5.1 大气环境评价等级

#### (1) 判定依据

《环境影响评价技术导则 大气环境》根据 HJ2.2-2018 提供的确定大气环境影响评价等级的方法确定本项目大气环境影响评价等级。

根据工程污染物排放特点,结合评价区内环境现状污染特征,选取 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 作为大气预测计算因子,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> (第 i 种污染物),及第 i 种污染物的地面浓度达到标准值 10%所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>,其中 P<sub>i</sub> 定义为:

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

式中: P<sub>i</sub>: ---第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C<sub>i</sub>: ---采用估算模式计算出的 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m<sup>3</sup>;

C<sub>oi</sub>: ---第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m<sup>3</sup>, 取 GB3095 二级限值, 其评价等级判据见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价工作等级判据一览表

评价工作等级	判定依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

污染物参数情况详见下表 2.5-2。

表 2.5-2 污染物计算参数选取一览表

污染源	污染物	污染源强	面源尺寸	排放高度
圈舍	H <sub>2</sub> S	0.0075t/a	480*450	2.0m
	NH <sub>3</sub>	0.088t/a		2.0m

估算模型参数详见下表 2.5-3。

表 2.5-3

项目估算模型参数选取一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度°C		41.3
最低环境温度°C		-32.3
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形		—
是否考虑建筑物下洗		—

项目主要污染源为圈舍 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，主要污染源污染物的估算结果见表 2.5-4。

表 2.5-4

主要污染源污染物估算结果一览表

序号	离源距离 (m)	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	
		占标率	占标浓度	占标率	占标浓度
1	319	8.83%	8.83E-04	8%	1.60E-02

由计算结果可知，本项目 H<sub>2</sub>S 最大占标率为：8.83%，最大占标率 P<sub>max</sub> < 10%，确定大气环境评价等级为二级。

## 2.5.2 地表水环境评价等级

本项目生产工艺中有畜禽污粪水、冲洗废水、生活污水等产生，一同进入粪污工程，固液分离间分离后液体发酵后还田，实现零排放。根据现场调查，项目区周边无地表水体，不与地表水体发生直接的水力联系。

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。判定情况见下表。

表 2.5-5

水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	-

### 2.5.3 地下水环境评价等级

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中指出，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，本项目行业类别为畜禽养殖场、养殖小区，地下水环境影响评价项目类别Ⅲ类。

#### （2）建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地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 2.5-6。

表 2.5-6

地下水环境敏感程度分级表

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

本项目所在地不在克拉玛依市划定的水源保护区范围内，因此地下水环境敏感程度判定为“不敏感”。

《环境影响评价技术导则地下水环境》中建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-7。

表 2.5-7 评价工作等级分级表

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

根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分，本项目地下水环境影响评价等级为三级，其具体评价要求为：

- (1) 了解调查评价区和场地环境水文地质条件。
- (2) 基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状。
- (3) 采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。
- (4) 提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

#### 2.5.4 噪声评价等级

本项目场址属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声功能区，周边无环境敏感目标，项目噪声级增高量在 3dB（A）以下，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中有关规定，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

#### 2.5.5 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）中对生态环境影响评价工作等级划分的规定，本项目占地面积 66465m<sup>2</sup>（0.066km<sup>2</sup>），用地属于设施农用地，不涉及特殊及重要生态敏感区，因此确定本次项目生态环境影响评价工作等级为三级评价，判定情况见下表 2.5-8。

表 2.5-8

生态评价工作等级分级表

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$	面积 $\leq 2\text{km}^2$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

### 2.5.6 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ694-2018）按照项目类型、土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度等划分评价工作等级。

建设项目所在地周边环境敏感程度判别依据详见表 2.5-9。

表 2.5-9

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、园林、牧草地、饮用水水源地或居住区、学校、医院、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

根据附录 A 土壤环境影响评价类别可知：年出栏生猪 5000 头及以上的畜禽养殖场及养殖小区为 III 类项目，项目占地规模为  $6.6465\text{hm}^2$  属于中型（ $5\text{hm}^2\sim 50\text{hm}^2$ ），本项目位于克拉玛依市白碱滩区（高新区）润禾养殖基地，周围为小麦地、棉花地等耕地，项目区环境敏感程度为敏感。根据表 2.5-10 对评价等级进行判定。

表 2.5-10

污染影响型评价工作等级划分表

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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表可知，判定项目土壤评价工作等级为三级。

## 2.5.7 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，依据建设项目所涉及物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照评价工作等级划分依据进行确定。

根据风险导则中附录 A 要求，当  $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

风险评价工作评价工作等级划分见表 2.5-11。

表 2.5-11 建设项目环境风险评价等级划分

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

根据上表可确定本项目风险评价为简单分析。

## 2.6 评级范围

根据确定的评价等级和技术导则，确定本次评价范围如下：

### （1）大气环境影响评价范围

边长 5km 的矩形范围。

### （2）地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中查表法，确定地下水评价范围为以场址为中心的 6km<sup>2</sup> 范围，具体以厂区为中心，上游 1km，下游 2km，侧向各 1km 范围。

### （3）声环境评价范围

项目周边无环境敏感目标，确定声环境评价范围为场界外 50m 范围内。

### （4）生态环境影响评价范围

以项目场界实际影响区域为评价范围。

### （5）土壤环境影响评价范围

以场区占地范围外 50m 内作为评价范围。

### （6）风险环境影响评价范围

项目风险评价等级为简单分析，导则未提出评价范围要求，因此不设置评价范围。

本项目各环境要素评价范围详见表 2.6-1，环境影响评价范围见图 2.6-1。

**表 2.6-1 各环境要素评价范围表**

序号	环境要素	评价范围
1	大气环境	边长 5km 的矩形范围
2	地下水环境	以场址为中心 6km <sup>2</sup> 范围
3	噪声环境	场界外 50m 范围
4	生态环境	场界实际影响区域为评价范围
5	土壤环境	场界外 50m 范围
6	环境风险	简单分析，不设置评价范围

## 2.7 周边环境现状及环境保护目标

本项目位于克拉玛依市白碱滩区（高新区）润禾养殖基地，项目场界外周边环境现状详见下表 2.7-1。

**表 2.7-1 周边环境现状**

相对位置	现状
北侧 400m 处	9 号道路
西侧	农田（棉花地）
东侧（相邻）	空地
南侧 600m	养殖户

项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区、集中居民区集中等，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 2.7-2。

**表 2.7-2 环境保护目标**

环境保护要素	相对位置	保护目标	执行标准
大气环境	项目区	《环境空气质量标准》二级	GB3095-2012
地下水环境	项目区及下游	《地下水质量标准》V 类	GB/T14848-2017
声环境	场界外 1m	《声环境质量标准》2 类	GB3096-2008

### 3、项目概况

#### 3.1 工程分析

##### 3.1.1 项目概况

项目名称：克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社万头标准化育肥猪场新建项目

建设单位：克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社

建设性质：新建

建设地点：项目位于克拉玛依市白碱滩区（高新区）润禾养殖基地，北侧为9号道路，西侧为苜蓿地、440m处为道路，南侧为养殖户，隔路为棉花地，中心地理坐标 E85°09'38.46"，N45°37'29.15"。

建设规模：项目占地为66465m<sup>2</sup>（约100亩，其中批准设施农用地89亩，7亩为配套设施用地，4亩为附属设施用地），建设育肥猪场一座，猪舍10栋，建筑面积8400m<sup>2</sup>，年出栏育肥猪15000头，同时配套饲料仓库、锅炉房、无害化处理车间、管理用房等。

项目投资：1690万元，申请中央财政补助资金500万元；申请克拉玛依市财政补助资金300万元；企业自筹890万元。

项目工程情况具体见表3.1-1。

表 3.1-1 项目工程一览表

工程类别	建设内容及规模	
主体工程	猪舍	10栋、建筑面积8400m <sup>2</sup> ，砖混结构
储运工程	饲料库房	建筑面积330m <sup>2</sup> ，砖混结构
	转猪台	新建转猪台2座，建筑面积200m <sup>2</sup>
辅助工程	办公生活设施	1座综合管理用房，建筑面积400m <sup>2</sup>
	锅炉房	建筑面积100m <sup>2</sup> ，用于冬季供热，设2t/h燃气锅炉一台
	洗消室、兽医室	建筑面积370m <sup>2</sup>
	无害化车间	建筑面积70m <sup>2</sup>

	堆肥场	占地面积为 1000m <sup>2</sup> ，半封闭彩钢棚		
公用工程	给水	生活及养殖用水来自市政给水管网		
	供电	附近市政电网供给，从 9 号公路东侧接入		
	供热	设 2t/h 燃气锅炉一台，用于冬季养殖场供热		
	消防	消防水池 1 个 100m <sup>3</sup> ，配套泵房 1 座，消防栓 2 个		
环保工程	废气治理	养殖臭气	饲料合理搭配，并采用除臭剂对猪舍进行定期喷洒除臭	
	废水治理	生活废水、粪污	养殖废水无害化处理后还田	
	噪声治理		采取隔声、基础减振等措施降噪	
	固废处置	生活垃圾	生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运处理	
		医疗废物	设置危废暂存间一间，使用专用的容器收集，并在门口及医疗废物收集箱上贴有标识，交由有资质单位处置	
		病死猪	设无害化车间处置	
		猪粪	堆肥处理，作为有机肥还田。	

### 3.1.2 产品方案

年出育肥猪 1.5 万头，主要销售至克拉玛依市周边市场。

育肥猪及胴体性状：育肥期成活率 98%，平均日增重 800-900g，全群料肉比 2.8: 1。100kg 空腹屠宰率 72%，胴体瘦肉率 62%以上，平均背膘厚 13mm 以下，腿臂比例 35%以上，肉质良好，无劣质肉。

### 3.1.3 生产设备

根据项目分区，分别列出养殖区、粪污资源化利用设备，详见下表。

表 3.1-2 养殖区主要设备一览表

序号	设备名称	规格参数	单位	数量
1	育肥舍大栏	11×7×1.0	套	200
2	自动饮水系统		套	10
3	自动供料系统		套	10
4	自动化智能环控系统		套	10
5	供热系统		套	1
6	供电系统		套	1

7	天然气热水锅炉		台	1
8	病死动物高温发酵机		台	1
9	发电机		台	1
10	配电箱		个	150
11	干湿分离机		台	1
12	翻堆机		台	1

### 3.1.4 主要原、辅材料情况

#### (1) 生猪来源

依托瑞恒公司母猪场提供的仔猪，同时与疆内其它大型规模养殖企业(天康、泰昆、正大)长期合作；采用同源引种、分段饲养、全进全出的饲养管理模式。

#### (2) 饲料来源及用量

据建设单位提供的资料，每头生长育肥猪消耗饲料250kg，均采购精饲料，不场区内加工，用量为3750t/a。

#### (3) 其他物料用量

其他物资主要为企业日常防疫使用药品、消毒剂等，具体用量情况相见下表3.1-4。

表 3.1-4 其他物资用量

序号	用途	物料名称	用量 (t/a)	来源
1	防疫消毒	防疫药品	2.0	市场采购
		消毒剂	4	外购
2	锅炉	天然气	20万m <sup>3</sup> /a	外购

### 3.1.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：企业员工共计 6 人。

生产制度：全年工作日 365 天，1 班制，日常看护。

### 3.1.6 公用工程

#### (1) 供水

养殖场给水分为猪只饮用水、猪舍冲洗用水、消毒用水、圈舍水帘降温补水、

员工生活用水等，用水来自克拉玛依市白碱滩区（高新区）润禾养殖基地集中供水井，总用水量约为26210.25m<sup>3</sup>/a。

#### ①猪只饮用水

根据企业养殖数据及经验数据，猪的饮水量见下表。

表 3.1-9 不同类型猪只饮用水

饮水单位	饲养天数	用水定额 (L/头)	用水量 (t)
6000 头	365	6	13140

#### ②猪舍冲洗用水

本项目采用尿泡粪工艺，粪、尿经漏缝地板进入集粪池，猪只转舍时使用高压清洗机进行一次清洗。因猪对环境温度较敏感，圈舍冲洗次数较少，冬季圈舍冲洗次数更少。仅在根据建设单位提供相关信息，全部圈舍一年清洗 10 次，一次清洗用水约 90m<sup>3</sup>，共计 900m<sup>3</sup>。

#### 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 2m<sup>3</sup>/次，总用水量为 216m<sup>3</sup>/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 30m<sup>3</sup>/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 4.5m<sup>3</sup>/d（540m<sup>3</sup>/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员工办公生活用水

本项目职工定员 6 人，均在场区内生活、办公和住宿，年工作日按全年无休考虑。生活综合用水定额为 0.075m<sup>3</sup>/人·d，则员工生活办公用水总量为 0.45m<sup>3</sup>/d（164.25m<sup>3</sup>/a）。

#### ⑥绿化用水

项目绿化面积为 15000m<sup>2</sup>，绿化用水参照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中：“绿化 500m<sup>2</sup>/亩·a”，绿化用水量为 11250m<sup>3</sup>/a。

综上所述，则项目用水情况见表 3.1-10。

表 3.1-10

项目用水情况一览表

序号	用水类型	用水定额	年用水量 (t/a)	备注
1	猪只饮水	根据不同猪只类型确定	13140	/
2	猪舍冲洗用水	/	900	/
3	猪舍消毒用水	2m <sup>3</sup> /次	216	每周两次
4	水帘降温用水	4.5m <sup>3</sup> /d	540	4个月
5	员工生活用水	75L/人·d	164.25	365d
6	绿化用水	500m <sup>2</sup> /亩·a	11250	绿化面积为 15000m <sup>2</sup>
总计	/	/	26210.25	/

## (2) 排水

猪舍采用尿泡粪工艺，粪便经漏缝地板进入集粪池，粪尿混合物经虹吸管道至集粪池，经固液分离分离，集粪车的粪污经干湿分离后，固形物用粪车集中运至堆肥场堆肥。液体全部进入氧化塘进行无害化处理，最终形成液体肥，还田施用于自有农田。

本项目采用尿泡粪工艺后，项目废水主要包括猪舍的冲洗废水、少量的生活污水和粪污水（猪粪尿）。项目年产生废水约 8682.4m<sup>3</sup>，日产生量约 24m<sup>3</sup>。

本项目养殖场猪舍粪污产生情况详见表 3.1-11，全场废水排放情况详见表 3.1-12。

表 3.1-11

猪场猪舍存栏数及粪尿产生情况

名称	存栏量 (头)	每头日排泄量 (kg)		日排泄量 (t)		年排放量 (m <sup>3</sup> /a)	
		粪量	尿量	粪	尿	粪	尿
育肥猪	6000	1.5	3	9	18	3285	6570
粪尿合计				27		9855	

猪粪含水率为 60%。

表 3.1-12

全场污粪排放情况估算表

序号	项目	总用水量	损耗量	污水排放量	污水去向
1	猪饮用水	13140	876	7665	吸收 4599，代谢成液进入粪污工程
2	清洗猪舍	900	90	810	粪污工程
3	生活用水	164.25	32.85	131.4	
4	消毒用水	216	216	0	
总计		14420.25	1214.85	8606.4	还田

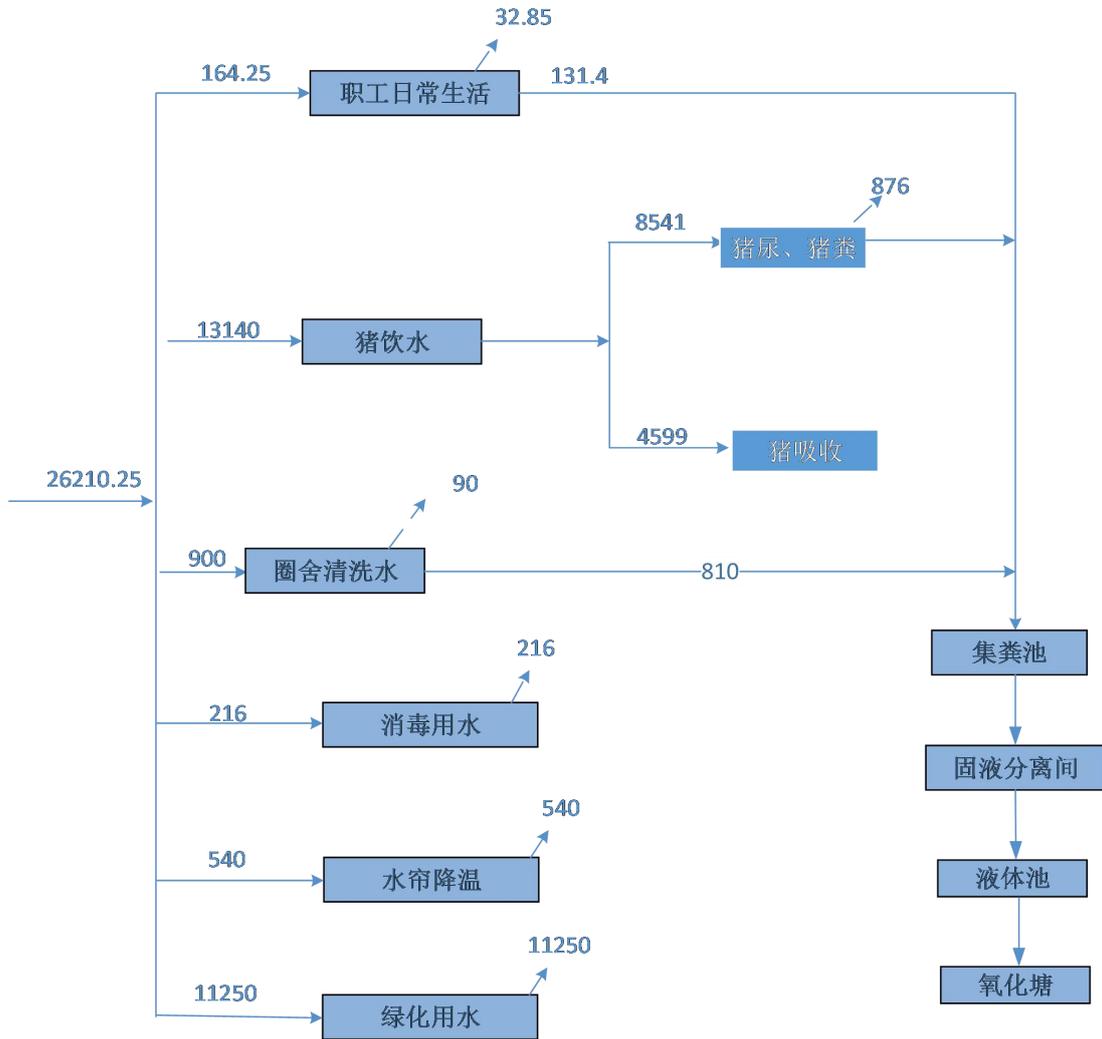


图 3.1-1 项目水平衡图

(3) 供电

本项目供电由克拉玛依市白碱滩区供电系统提供，项目区电力由 2km 外 10KV 专线接入，可满足项目生产及生活用电需求。

#### (4) 供暖

圈舍冬季供暖由 1 台 2t/h 天然气锅炉提供。

### 3.1.7 场区总平面布置

#### (1) 总平面布置方案

项目占地为66465m<sup>2</sup>（约100亩），总体分为：

第一部分为办公生活区及辅助生产区，包括门卫室、消毒室、办公区、食堂、宿舍、饲料间等，总体位于养殖场东北侧，位于侧风向；第二部分为养殖区，位于场区中部，由西侧由南向北依次布设猪圈舍10栋；第三部为辅助设施，包括固液分离间、无害化处理间、氧化塘、堆肥场。

#### (2) 平面布置合理性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》及相关规范要求可知：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；养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

本项目充分考虑区域主导风向、地形高差、物流运输等条件，将办公生活区布置于养殖场上风向，污粪采用埋地管道收集运输，污粪处理设施位于下风向，同时沼气风险源远离办公生活区及养殖区，避免恶臭气体、噪声、风险等对养殖区人员的影响，项目平面布置较为合理。场区平面布置见图 3.1-2。

### 3.1.8 项目建设期限

项目计划于 2020 年 4 月开工建设，拟运营时间为 2022 年 11 月。

## 3.2 生产工艺流程简述

### 3.2.1 生猪生产工艺流程

项目养殖工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

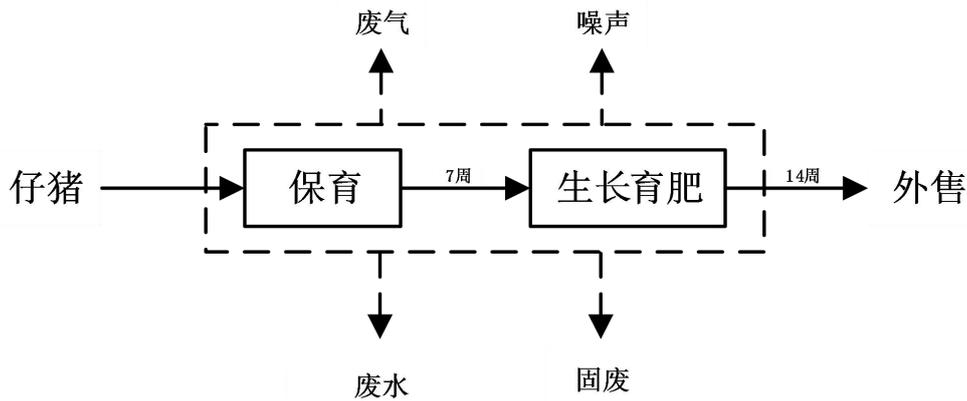


图 3.2-1 本项目养殖工艺流程及产污环节图

养殖工艺说明：

#### （1）仔猪保育阶段

仔猪断奶后转入保育阶段。这一阶段，仔猪与母猪不在一起，营养来源由吃奶供给转变为仔猪独立采食饲料。这种环境的变化，对于仔猪是一个应激。因此，保育阶段的主要任务是创造条件，减少应激，缩短适应期，保持快速生长，防止拉痢掉膘。

保育舍实行小群饲养，保育的适宜温度和相对湿度控制在 20~22℃和 65%~70%，并注意良好的通风换气，保持圈舍清洁、干燥，饮水充足。进入保育舍的幼猪，7~10 日内应保持原来的乳猪饲料，并严格控制采食量，由自由采食改为日喂 4-5 餐，投料量为自由采食的 70%。以后逐渐过渡到仔猪料。仔猪保育 7 周进入生长育肥阶段。

#### （2）生长育肥阶段

育肥舍在进猪前应进行维修和彻底地冲洗、消毒。进猪后保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在 18~22℃，夏季注意防暑降温。

每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。生猪生长育肥 14 周长到 110~120kg 出栏。

### 3.2.2 养殖配套工艺说明

#### （1）上料系统工艺说明

本项目自动喂料系统选用技术先进、质量性能可靠、输料平稳、噪音小、定

时定量自动饲喂设备，可以较大提高劳动生产效率，饲料由饲料厂生产好以后，运至仓库，饲料车直接运送至畜牧场，饲料车不进畜牧场生产区，在防疫隔离围网外将饲料通过伸缩臂直接输送至料塔内，在通过电机、筛盘等将料塔内的饲料输送至各个食槽，输送的时间和数量可根据不同阶段、不同体重对饲料的特异性要求而设定。这样既解决了在定时定量喂料上人力很难控制的问题，又避免了饲料在包装、运输、装卸、储存、饲喂等过程中因跑冒滴漏而造成的浪费，同时还避免了塑料编织袋的使用，满足现代畜牧业环保低碳的要求。



图 3.2-2 养殖自动喂料系统图

### (2) 饮水系统工艺说明

项目采用先进的限位饮水器，限位饮水器底部槽体液面始终保持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

### (3) 控温系统工艺说明

项目通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断单元内外热传递。同时，冬季猪舍采用天然气供暖，使单元内温度保持在猪适宜的温度范围内。具体措施如下：

猪舍结构：墙体外铺挤塑式聚苯乙烯隔热保温板（冬季很好的阻热作用）+ 风机（夏季有很好的通风作用）。

墙体由挤塑式聚苯乙烯隔热保温板（简称“挤塑板”）来切断单元内外热传递，该材料具有高热阻、低线性、膨胀比低的特点，其结构的闭孔率达到了 99%以上，形成真空层，避免空气流动散热，确保其保温性能的持久和稳定。

夏季降温：采用水帘风机。

水帘风机降温主要原理：水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机和温度控制装置组成。水帘用波纹状纤维纸粘结而成，在制作的原料中添加了不会随水流、气流的作用而分解的特殊化学成分，具有耐腐蚀、使用时间长等特点。在封闭式的猪舍内，一端的水泵将蓄水池中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触。另一端安装负压风机向外排风，猪舍内形成负压区，舍外空气穿过水帘被吸入舍内，带着猪舍内的热量经风机排出室外，从而达到降温的目的。

水帘风机降温系统的所有的温控全部由电脑程序自动控制，包括空气过滤、风机开启、地辅热启动，自动湿度调节等，该系统旨在给生猪提供一个温度适宜、湿度适中的饲养小环境。

#### （4）漏缝地板粪污处理

饲养猪舍采用漏缝地板饲养，漏缝地板下设贮存池，猪粪因重力作用进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部为倾斜结构，猪粪由刮板机刮至储存池最底端，最底端设有排粪塞，排粪时猪粪通过地理式密闭管道（管道设计有一定的坡度）和泵抽至抽至固液分离机，经固液分离后，干粪渣日产日清。

#### （5）卫生防疫

在猪出栏后，通过高压水枪喷淋烧碱水或石灰石对猪舍进行消毒处理，发生特别疫情时用高锰酸钾消毒液进行消毒处理。

### 3.2.3 畜禽养殖污粪处理工艺

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）：新建、改建、扩建的养殖场宜采用干清粪工艺。同时，为了保持良好的环境，减少疾病发生，

降低猪舍异味，保留猪鲜粪养分，猪舍粪便清理宜采用干清粪处理工艺，即粪便经漏缝地板+虹吸管收集池收集后（清粪的比例宜大于等于 70%），再用水冲洗，以减少冲洗水用量，从而减少污水量的产生量。排污系统设计为猪尿液与粪便干稀分流，机械清粪后清除的鲜猪粪和经干稀分流后的固形物用粪车集中运至堆肥场做发酵处理制作有机肥，猪舍冲洗废水等一并进入污水处理工程进行处理后作为液体肥料施用于周边农田。

为贯彻落实习近平总书记在中央财经领导小组第 14 次会议上的讲话精神和《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”模式工艺流程图如下图。

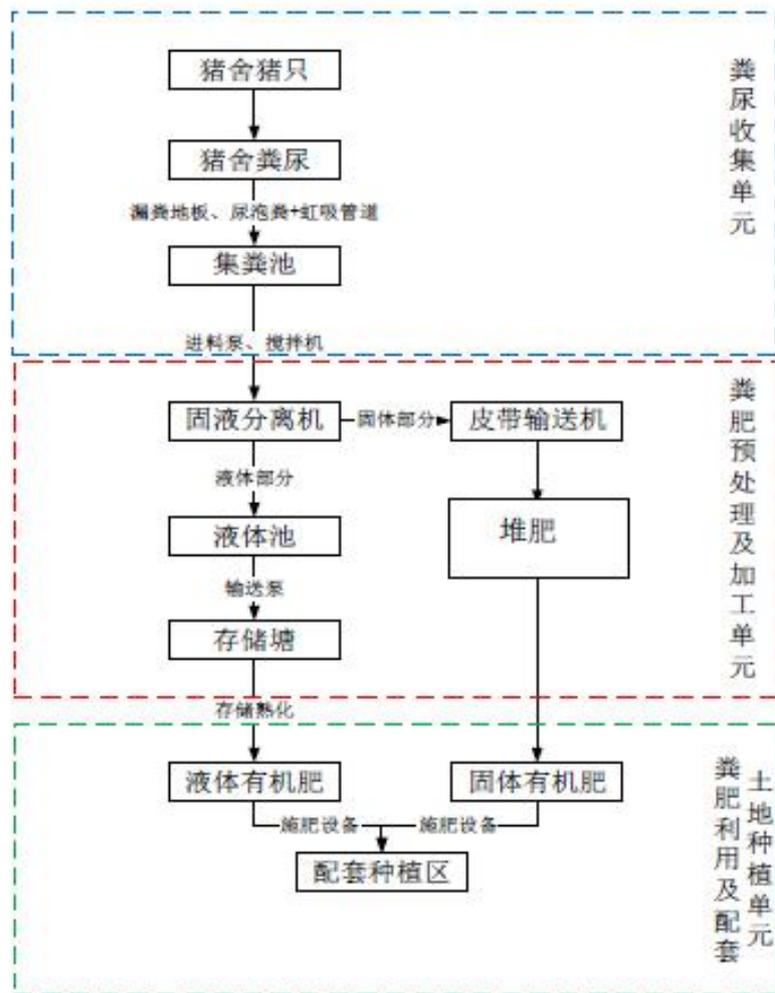


图 3.2-3 粪肥处理利用工艺流程图

由图可以看出：猪场圈舍粪便经过漏缝地板+虹吸管道吸入集粪池后，粪尿混合物通过固液分离机分离，其中液体部分汇入液体池，经输送泵输送至氧化塘，经微生物发酵无害化处理后制成液体有机肥，施肥于周边农田区；固体部分拉运至本养殖场堆肥场进行堆肥处理，最终施用于农田。主要处理工艺系统如下：

### 3.2.3.1 固液分离系统工程

猪舍粪便经漏缝地板+虹吸管道排放至集粪池内，集粪池内安装有潜水搅拌机堆肥及潜水切割泵，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 65%的固体粪便进入堆肥发酵区进行发酵生产固体肥料，液体自流进入场内的液体池，然后经 PVC 输水管道送至氧化塘进行无害化处理制成液体肥料，最后施用于周围配套土地，固液分离系统断面示意图 3.2-4。

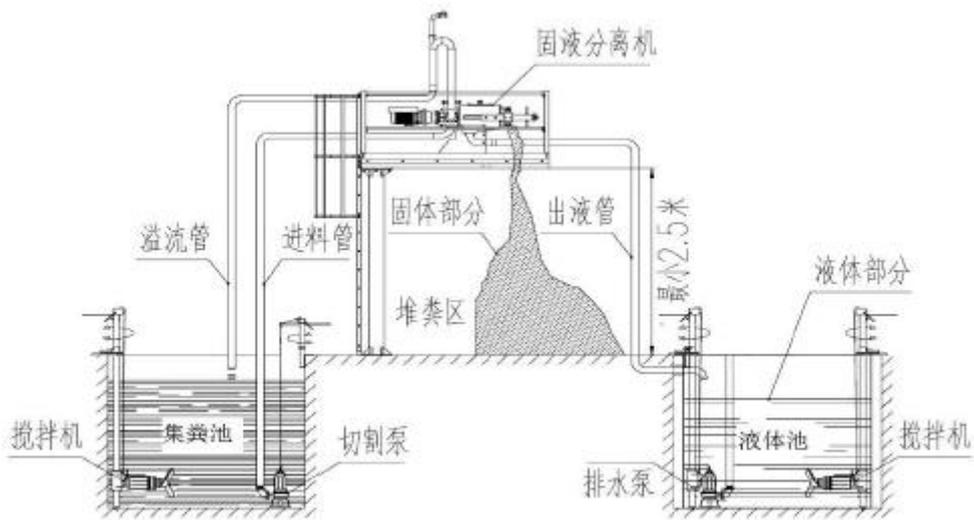


图 3.2-4 固液分离系统断面示意图

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。

### 3.2.3.2 氧化塘无害化处理系统说明

本项目工程设计 2 个氧化塘 3000m<sup>3</sup>，氧化塘池体由土工膜+混凝土组成。

#### (1) 概述

氧化塘是一种利用天然净化能力对污水进行处理的构筑物。其净化过程与自然水体的自净过程相似。通常是将土地进行适当的人工修整，建成池塘，并设置围堤和防渗层，依靠塘内生长的微生物来处理污水。主要利用菌藻的共同作用处理废水中的有机污染物。氧化塘污水处理系统具有基建投资和运转费用低、维护和维修简单、便于操作、能有效去除污水中的有机物和病原体、无需污泥处理等优点。

#### (2) 工作原理

氧化塘是以太阳能为初始能量，通过在塘中种植水生植物，进行水产和水禽养殖，形成人工生态系统，在太阳能（日光辐射提供能量）作为初始能量的推

动下，通过稳定塘中多条食物链的物质迁移、转化和能量的逐级传递、转化，将进入塘中污水的有机污染物进行降解和转化，最后不仅去除了污染物，而且以水生植物和水产、水禽的形式作为资源回收，净化的污水也可作为再生资源予以回收再用，使污水处理与利用结合起来，实现污水处理资源化。

人工生态系统利用种植水生植物、养鱼、鸭、鹅等形成多条食物链。其中，不仅有分解者生物即细菌和真菌，生产者生物即藻类和其他水生植物，还有消费者生物，如鱼、虾、贝、螺、鸭、鹅、野生水禽等，三者分工协作，对污水中的污染物进行更有效地处理与利用。如果在各营养级之间保持适宜的数量比和能量比，就可建立良好多生态平衡系统。污水进入这种稳定塘其中的有机污染物不仅被细菌和真菌降解净化，而其降解的最终产物，一些无机化合物作为碳源，氮源和磷源，以太阳光为初始能量，参与到食物网中的新陈代谢过程，并从低营养级到高营养级逐级迁移转化，最后转变成水生作物、鱼、虾、蚌、鹅、鸭等产物，从而获得可观的经济效益。

### （3）优点

在缺水干旱的地区，生物氧化塘是实施污水的资源化利用的有效方法。

A 能充分利用地形，结构简单，建设费用低。

B 可实现污水资源化和污水回收及再用，实现水循环，既节省了水资源，又获得了经济收益。

C 处理能耗低，运行维护方便，成本低。

D 美化环境，形成生态景观。

E 污泥产量少。

F 能承受污水水量大范围的波动，其适应能力和抗冲击和能力强。

### （4）缺点

A 占地面积过多。

B 气候对氧化塘的处理效果影响较大。

C 若设计或运行管理不当，则会造成二次污染。

D 易产生臭味和滋生蚊蝇。

E 污泥不易排出和处理利用。

### (5) 类型

按照塘内微生物的类型和供氧方式来划分，稳定塘可以分为以下四类：

#### A 好氧塘

好氧塘是一种菌藻共生的污水好氧生物处理塘。深度较浅，一般为0.3~0.5m。

阳光可以直接射透到塘底，塘内存在着细菌、原生动物和藻类，由藻类的光合作用和风力搅动提供溶解氧，好氧微生物对有机物进行降解。

#### B 兼性塘

有效深度介于1.0~2.0m。上层为好氧区；中间层为兼性区；塘底为厌氧区，沉淀污泥在此进行厌氧发酵。兼性塘是在各种类型的处理塘中最普遍采用的处理系统。

#### C 厌氧塘

塘水深度一般在2m以上，最深可达4~5m。厌氧塘水中溶解氧很少，基本上处于厌氧状态。

#### D 曝气塘

塘深大于2m，采取人工曝气方式供氧，塘内全部处于好氧状态。曝气塘一般分为好氧曝气塘和兼性曝气塘两种。

本工程采用的是兼性塘工艺。

### 3.2.3.3 粪渣发酵生产工艺流程

项目采用尿泡粪工艺，粪便通过固液分离后，固体粪便排往堆肥场堆肥处理后施肥于周边农田。

堆肥场必须具有围堰、防雨、防渗、防臭等规范化的工程措施，环评建议堆肥场设置于室内，减少臭气无组织排放。

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《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：

a 堆肥粪便的起始含水率应为40%~60%；

b 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；

c 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%；

d 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。

(4) 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 3.2-5。

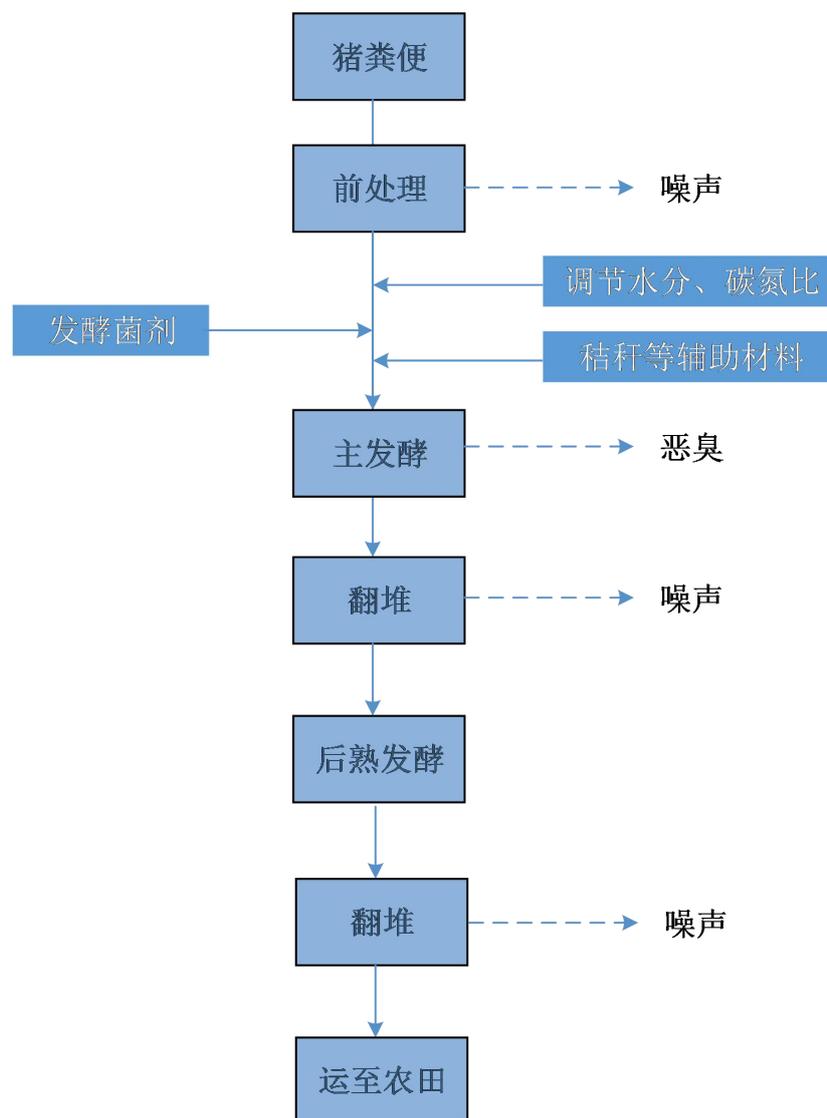


图 3.2-5 堆肥工艺流程及产污环节

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。

#### 3.2.3.4 病死猪尸体处理与处置

##### (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。本项目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。

一般按照 1%的病死率计算，本项目每年约产生 150 头左右的病死猪尸体。

借鉴 2017 年 8 月 29 日农业部关于病死及病害动物产品无害化处理有关问题对广西壮族自治区水产畜牧局兽医局的回函，经征询当地畜牧管理部门的意见，根据建设单位提供的资料，本项目采用比安全填埋处置更先进的高温与生物降解畜禽无害化处理技术和设施。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。该病死猪尸体无害化处理设施的主要处理工艺如下：

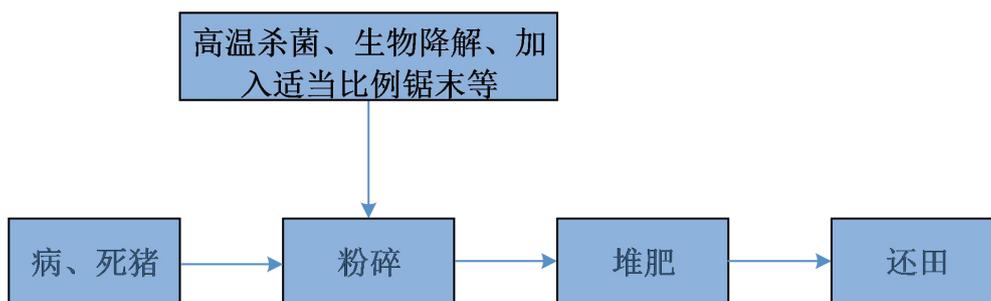


图 3.2-7 项目病、死猪尸体处理工艺图

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。

### 3.3 项目污染源分析

#### 3.3.1 施工期污染物源强分析

##### 3.3.1.1 施工废气

###### (1) 施工扬尘

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，扬尘一般由土地平整、土方填挖、物料装卸和车辆运输造成的。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 3.3-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 3.3-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

P 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V<sub>0</sub>与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 3.3-2。

表 3.3-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, $\mu\text{m}$	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, $\mu\text{m}$	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, $\mu\text{m}$	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知, 尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时, 沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ , 因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同, 其影响范围也有所不同。项目所在区域年平均降水天数为 126.8 天, 以剩余时间的 1/2 为易产生扬尘的时间计, 全年产生扬尘的气象机会为 31.9%, 特别可能出现在夏、秋二季, 因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题, 须制定必要的防治措施, 以减少施工扬尘对周围环境的影响。

#### (2) 运输机械排放的尾气

项目施工现场机械虽较多, 但主要以电力为能源, 无废气的产生。只有运输车辆以汽、柴油为燃料, 有交通尾气的排放。但它们的使用期短, 尾气排放量也较少, 再加上周围地形开阔, 风速较大, 不会引起大气环境污染, 故在报告表中对此废气不予评价。

### 3.3.1.2 施工废水

施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工作业废水。

#### (1) 生活污水

本项目施工期较短、不设施工营地, 施工人员为附近村民, 不在厂区内食宿。

本项目施工期施工人员总共约 30 人, 施工人员每天生活用水以  $40\text{L}/\text{人}$  计, 用水量为  $1.2\text{t}/\text{d}$ , 污水产生量约占用水量的 80%, 即  $0.96\text{t}/\text{d}$ 。施工人员使用临时搭建防渗旱厕, 产生生活污水排入旱厕内, 定期清掏, 用作农家肥, 无生活污水外排。

#### (2) 施工作业废水

施工活动中排放的各类作业废水修建基础设施时地基的开挖、建筑时砂石料冲洗、以及车辆的冲洗水等, 主要污染物是悬浮物等。施工场地修建临时沉淀池,

含 SS 的生产废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，主要回用于车辆冲洗。

### 3.3.1.3 施工噪声

项目施工噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。《环境噪声与振动控制工程技术导则》附录中给出的常见施工机械设备噪声源情况详见表 3.3-3。

表 3.3-3 部分施工机械设备噪声源不同距离声压级 单位: (dB (A))

序号	设备名称	距声源 5m	距声源 10m
1	液压挖掘机	82~90	78~86
2	电动挖掘机	80~86	75~83
3	轮式装载机	90~95	85~91
4	推土机	83~88	80~85
5	各类压路机	80~90	76~86
6	重型运输车	82~90	78~86
7	木工电锯	93~99	90~95
8	电锤	100~105	95~99
9	振动夯锤	92~100	86~94
10	静力压桩机	70~75	68~73
11	混凝土输送泵	88~95	84~90
12	商砼搅拌车	85~90	82~84
13	混凝土振捣器	80~88	75~84
14	空压机	88~92	83~88

### 3.3.1.4 固体废物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，平均每天施工人数 30 人，全年施工以 150d 计，则全年产生的生活垃圾约 4.5t/a。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。根据同类施工统计资料，施工现场碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生量约为 2kg/m<sup>2</sup>，本项目建筑总面积约为 1 万 m<sup>2</sup>，故整个施工期建筑垃圾的产生量约为 20t（不包括回填土），按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场进行处置。

### 3.3.1.5 施工土石方

本项目不设取土场。从水土保持角度，为保护项目占地中土壤养分丰富的表层熟土层，同时作为项目绿化时用土，需要将必要的熟土层进行表土剥离，实施

定点堆放，根据有关要求，表土剥离时至少剥离厚度为 0.2m，项目建设完毕时作为绿化用土回填。本项目共剥离表土约为 24023m<sup>3</sup>，堆放高度按照 3.5m 考虑，临时堆放面积约 6864m<sup>2</sup>，施工完毕后回填剥离表土，以利于恢复植被。

### 3.3.1.6 生态环境影响

项目规划用地现状为空地，施工会改变原有土地性质，施工过程中可能会对周围的植被产生影响。

环评建议施工与绿化同步，围挡布置尽量与周围景观环境相协调，并要求建筑施工工地必须严格按照项目环境影响评价确定的施工全过程污染防治实施方案要求，组织落实各项污染防治措施，有效控制建设项目施工期间对生态环境造成的影响。

上述施工过程中产生的污染都是暂时的、局部的，且随着施工过程的结束，该污染也将消失。

## 3.3.2 运营期污染物源强核算

### 3.3.2.1 废气

本项目饲料全部外购，进厂后直接装入饲料库房内，待需要时通过密闭管道直接输送至猪舍进行使用，因此无饲料粉尘产生。本项目的主要大气污染源为恶臭气体、食堂油烟。

#### (1) 恶臭废气

该项目废气主要为恶臭。恶臭主要来源于猪舍，猪粪堆积处也是散发恶臭气体的主要场所。猪舍废气主要是恶臭与温室气体，主要来源为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢及饲料中纤维分解时所产生的甲烷等。

猪的粪尿中含有大量有机物质，排出体外后会迅速腐败发酵，产生氨气、硫化氢、胺、硫醇、苯酸、挥发性有机酸、吡啶、粪臭素、乙醇、乙醛等恶臭污染物。因此猪舍、堆肥场、氧化塘是散发恶臭污染物的主要场所，以上有害气体及生产中产生的大量有机物、微生物排入大气，散布于场区及附近区域上空，刺激人、畜呼吸道，可引起呼吸道疾病，影响人畜健康，恶臭污染物使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，场区自身大气污染也常引起猪生产力下降。猪场排

出的各种微生物以尘埃为载体，随风传播，可引起疫病蔓延，场区孳生大量蚊蝇也易传播疫病、影响卫生、污染环境。根据建设项目特点，恶臭产生源在场区分布面较广，并以低矮面源形式排放，属无组织排放。类比其他项目，臭气产生浓度为 1050（无量纲）。通过相应的防治措施后，场界臭气浓度 $<50$ （无量纲），满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表 5 中标准。

恶臭污染物中主要为氨气和硫化氢，猪舍氨气、硫化氢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，本次废气源强类比参照河南邓州牧原食品有限公司高李分场生猪养殖项目中的例行监测数据， $H_2S$  产生源强为  $0.017g/头 \cdot d$ ， $NH_3$  产生源强为  $0.2g/头 \cdot d$ ，本项目存栏猪为 6000 头，因此，确定猪舍硫化氢和氨气产生的强度为： $0.043kg/h$ （ $0.037t/a$ ）和  $0.05kg/h$ （ $0.44t/a$ ），本项目采用的新型清粪工艺，同时猪舍采用生物除臭剂喷洒猪舍，可使恶臭下降约 80%以上，则猪舍硫化氢和氨气产生的强度为： $0.00085kg/h$ （ $0.0075t/a$ ）和  $0.01kg/h$ （ $0.088t/a$ ），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554—1993）表 1 中二级标准。

### （2）食堂油烟

本项目员工 6 人，食用油消耗系数按  $11g/人 \cdot d$ ，项目食用油消耗量为  $0.066kg/d$ ，年耗油为  $24.1kg/a$ 。烹饪过程油烟挥发量占总耗油量的 2.5%计，油烟量为  $0.6kg/a$ 。按日烹饪 2h 计，油烟产生初始浓度约为  $4mg/m^3$ 。本环评建议采用油烟净化器进行处理，处理效率约 60%，油烟机的排风量为  $1000m^3/h$ ，经处理后场区油烟总排放量为  $0.24kg/a$ ，油烟排放浓度为  $1.6mg/m^3$ 。

### （3）燃气锅炉

冬季猪舍、办公生活区供暖拟由一台天然气锅炉供应，供暖天数为 150d，耗气量为 20 万  $m^3/a$ ，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）核算天然气锅炉污染源强，采用经验系数法，燃气锅炉产污系数见表 3.3-4。

表 3.3-4 第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册

污染物	燃气量 10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a	烟气量 10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a	SO <sub>2</sub> (kg/a)	NO <sub>x</sub> (kg/a)	颗粒物 (kg/a)
产污系数	—	139854.28m <sup>3</sup> /10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	0.02Sk <sub>g</sub> /10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	18.71kg/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	2.4kg/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>
产生量	20	279.7	80	374.2	48
产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/	28.6	133.8	17.2
治理措施	低氮燃烧器，去除率 30%				
排放量	/	/	80	261.9	48
排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/	28.6	93.7	17.2
锅炉大气污 染物排放标 准限值 mg/m <sup>3</sup>	/	/	50	150	20

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫里 S 为 200 毫克/立方米，则 S=200，本项目天然气管道拟从润禾村引入，天然气中含硫量以 60 毫克/立方米计。

### 3.3.2.2 水污染源分析

本项目废水主要是猪尿液、生活污水以及冲洗废水，全部进入固液分离间进行处理。

#### (1) 生活污水

生活污水主要来自职工日常生活废水，项目劳动定员 6 人，生活废水产生量为 0.36m<sup>3</sup>/d，131.4m<sup>3</sup>/a。水中的污染物主要为悬浮物、动植物油、BOD<sub>5</sub>、COD 和氨氮。

#### (2) 冲洗废水

猪舍冲洗排水量为 810m<sup>3</sup>/a。

#### (3) 尿液

项目采用尿泡粪工艺，尿液排放量为 6570m<sup>3</sup>/a。

#### (4) 固液分离间废水

固液分离间分离出的液体 8606.4m<sup>3</sup>/a，其中猪粪含水率由 60%至 45%。

#### (5) 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+氧化塘”工艺处理后，达到肥料无害化卫生要求，可作为液体肥料还田。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表4规定，养猪业冬季清粪工艺最高允许排水量1.2m<sup>3</sup>（百头·d），夏季清粪工艺最高允许排水量1.8m<sup>3</sup>（百头·d）。春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。在不超过标准规定的最高允许排水量的情况下核算，结合本项目尿泡粪养殖工艺，则日排水量0.39m<sup>3</sup>（百头·d），年排水量8606.4m<sup>3</sup>。

### 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、发电机和泵类等产生的噪声，经过类比调查，主要噪声源排放情况下表。

表 3.3-5 项目主要噪声源强表

种类	污染物来源	产生方式	产生量 dB (A)	采取的治理措施
猪群哼叫	全部猪舍	间断	70~80	喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声
风机	全部猪舍	连续	75~85	选低噪声设备
水泵	沼气系统	连续	80~85	加减震垫、软性连接

### 3.3.2.4 固体废弃物

#### （1）固液分离间

根据粪污平衡核算，固液分离间固体物排放量为1314t/a，进入堆肥间处置，经腐熟无害化后做为农肥还田。

#### （2）氧化塘污泥

本项目污水经氧化塘处理后产生污泥量约70t/a，污泥可做农肥，与发酵后的猪粪一起作为有机肥还田。

#### （3）病死猪尸体

目前病死尸体的数量是无法计算的，这和养殖场本身的生产管理水平，疫情灾害发生情况以及防疫水平都有直接关联，病死牲畜量按出栏量的1%计，则年牲畜尸体有60头，平均体重按70kg计，则年产生病死猪尸体约10.5t。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》

(农医发[2017]25号)中的相关规定和要求,病死猪尸体应及时进行无害化处置,应当采取焚烧炉集中焚烧或安全填埋并集中填埋的无害化处置措施,本项目病死猪送至场区内无害化处置后作为有机肥还田。

#### (4) 医疗废物

项目产生的医疗废物主要为废一次性注射器以及废弃的药品等,在防治猪传染病医治过程中产生的医疗废物约为0.4t/a。这部分医疗废物属于《国家危险废物名录》(2016年8月1日实施,废物类别为HW01,废物代码为900-001-01)所规定的危险废物。医疗废物集中收集后暂存于危废暂存间中,定期委托有危废处理资质的单位集中处理。

#### (5) 生活垃圾

本项目劳动定员6人,人均生活垃圾产生量按照0.5kg/d计算,则生活垃圾的产生量为3kg/d,1.1t/a,经垃圾收集池收集后交由环卫部门统一处理。

### 3.3.2.5 污染源汇总

根据工程分析结果,项目运营期污染物排放情况汇总见表3.3-6。

表 3.3-6 本项目运营期污染物排放情况一览表

污染类型	污染物		产生量	排放量	采取的环保措施
大气污染源	猪舍	H <sub>2</sub> S	0.037t/a	0.0075t/a	合理搭配饲料、添加除臭剂、加强通风、绿化、管理等
		NH <sub>3</sub>	0.44t/a	0.088t/a	
	锅炉	SO <sub>2</sub>	0.08t/a	0.08t/a	低氮燃烧器
		NO <sub>x</sub>	0.37t/a	0.26t/a	
	食堂	油烟	0.6kg/a	0.24kg/a	油烟净化器
水污染源	养殖废水、冲洗废水、办公食宿区生活污水	总量	8606.4t/a	0	进入氧化塘处理
噪声源	猪只叫声		70~80dB(A)		封闭圈舍
	风机、泵房		75~85 dB(A)		放置在设备机房内
固废	生活垃圾		1.1t/a	1.1t/a	集中收集后由当地环卫部门统一清运
	病死猪		10.5t/a	0	无害化处置

	污泥	70t/a	0	有机肥还田
	医疗废物	0.4t/a	0.4t/a	委托有资质单位收集处理
	猪粪	1314t/a	0	有机肥还田

### 3.4 清洁生产与循环经济

#### 3.4.1 清洁生产

本项目建设后，养殖工艺采用先进的尿泡粪工艺和饲养管理技术，大幅度降低污染物的产生量。场区合理绿化，可有效防治畜牧养殖场对空气的污染。建设稳定可靠的污水处理工程处理污水，粪便处理成有机肥，实现了畜牧养殖业无废物排放，资源再生循环利用，发展了绿色畜牧产业，保证了畜牧业的可持续发展。本项目清洁生产水平基本可以达到国内先进水平。

#### 3.4.2 循环经济

猪粪尿含有植物生长必须的营养元素，是一种很好的资源，无害化处理后当作肥料还田，使得养猪--肥料--饲料形成了一个完整的生态链，既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题。养殖业造成污染的很大原因在于农牧脱节，没有足够的耕地消化粪污，将会产生土地环境负担过重或者无法消纳的现象。发达国家发展畜禽养殖业，绝大多数是属于既养畜又种田的模式，畜禽粪便有充足的土地可以利用，进行消化。项目产生的粪污经处理后无有毒有害物质，排放的粪污中不仅含有一定的氮、磷、钾等元素，而且还含有钙、镁、锰等多种微量元素，对农作物的生长是有利的。项目配套有 600 亩农田，主要种植玉米、苜蓿等，以满足本工程的饲料和粪污消纳，建立起“猪—肥—饲（玉米）”生态农业模式，实现种养结合和能流物流的良性循环。

### 3.5 选址合理性分析

#### 3.5.1 畜禽养殖选址要求

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

(1) 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- a、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- b、城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；
- c、县级人民政府依法划定的禁养区域；
- d、国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域。

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

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

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

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

(2) 畜禽养殖业

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

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

### 3.5.2 本项目选址情况及合理性分析

本项目位于克拉玛依市润禾养殖基地，用地属设施农用地，项目区 1.0km 范围内无居民区且不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、水源保护区等需要特殊保护得环境敏感区域。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《新疆维吾尔自治区环境保护条例》及

《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理 促进生猪生产发展的通知》（环办土壤[2019]55号）要求可知，畜禽养殖需严格落实《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规对禁养区划定的要求，除饮用水水源保护区，风景名胜区，自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域之外，不得划定禁养区。本项目位于克拉玛依市润禾养殖基地，不属于畜禽养殖禁养区，选址符合相关法律、法规要求，选址合理。

## 3.6 相关政策、规划及规范符合性分析

### 3.6.1 产业政策符合性分析

#### 3.6.1.1 国家产业政策

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

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于第一类“鼓励类”中第一项“农林业”第5条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”及第11条“生态种（养）技术开发与应用”项目。符合国家及地方产业政策。

#### 3.6.1.2 地方产业政策

项目经白碱滩区（克拉玛依高新技术产业开发区）发展和改革委员会出具投资备案批复：白（高）发改发[2019]59号，同意项目的建设，符合地方产业政策。

#### 3.6.1.3 其他稳定生猪生产、保障猪肉供应的政策

（1）国务院总理李克强在2019年8月21日主持召开国务院常务会议，确定了五项稳定生猪生产和猪肉保供稳价措施：

①综合施策恢复生猪生产。加快非洲猪瘟强制扑杀补助发放，采取多种措施加大对生猪调出大县和养殖场（户）的支持，引导有效增加生猪存栏量。将仔猪及冷鲜猪肉运输纳入“绿色通道”政策范围，降低物流成本；

②地方要立即取消超出法律法规的生猪禁养、限养规定。对依法划定的禁养区内关停搬迁的养殖场（户），要安排用地支持异地重建；

- ③发展规模养殖，支持农户养猪。取消生猪生产附属设施用地 15 亩上限；
- ④加强动物防疫体系建设，提升疫病防控能力；
- ⑤保障猪肉供应。增加地方猪肉储备。

（2）2019 年 9 月 6 日，生态环境部、农业农村部联合召开规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展视频会，进一步严格规范畜禽养殖禁养区划定和管理，有力促进生猪生产平稳健康绿色发展。

严禁以改善生态环境质量等名义，利用禁养区划定搞“一刀切”。对“一刀切”行为，坚决做到发现一起、查处一起，严肃问责。对确需关闭搬迁的养殖场户，给予合理过渡期，严格禁止“一律关停”“先停再说”“以清理代替治理”等简单粗暴行为和敷衍应对做法。

（3）2019 年 9 月 6 日，国务院办公厅印发的《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44 号）文指出：养猪业是关乎国计民生的重要产业，发展生猪生产，对于保障人民群众生活、稳定物价、保持经济平稳运行和社会大局稳定具有重要意义。

文中提出以下意见：

①以保障猪肉基本自给为目标，立足当前恢复生产保供给，更好满足居民猪肉消费需求，促进经济社会平稳健康发展。

②稳定生猪生产，生猪产业发展的质量效益和竞争力稳步提升，促进生产加快恢复，保障市场供应。

③规范禁养区划定与管理、保障种猪、仔猪及生猪产品有序调运、持续加强非洲猪瘟防控、大力发展标准化规模养殖、加快养殖废弃物资源化利用。

（4）2019 年 12 月 04 日，农业农村部印发《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发[2019]39 号），该方案主要提出简化养殖用地手续，落实财政、金融保险支持，开展生猪养殖标准化示范创建活动，帮扶中小养殖户恢复生产，开展禁养区清理工作，加快推进粪污资源化利用，强化病死猪无害化处理，加强非洲猪瘟等重大动物疫病防控等内容，确保生猪供应及恢复。

（5）2019 年 11 月 16 日，新疆维吾尔自治区人民政府办公厅印发《加快新疆生猪产业转型升级的实施方案（2019-2025 年）》（新政办发[2019]109 号），

该方案主要以稳定我区生猪生产，保障市场供应，加快推进生猪产业转型升级。

方案中发展目标：到 2025 年，全区生猪总存栏保持在 400 万头以上（兵团存栏 200 万头以上），其中：能繁母猪存栏达到 55 万头以上（兵团能繁母猪存栏 25 万头以上）；出栏 700 万头以上（兵团出栏 350 万头以上，新增外调生猪 150 万头，每年外调规模达到 250 万头；规模化养殖比例达到 85%以上，规模养猪场（户）粪污处理设施配套率达到 95%以上，粪污资源化利用率达到 85%以上。

方案中产业布局：突出优势区域发展，重点在昌吉州、克拉玛依市、阿克苏地区、巴州、哈密市、石河子市等地建设生猪外销、屠宰加工和育种基地。

综上，项目的建设符合国家、地方产业政策，符合国家、相关部门、地方政府对于稳定生猪生产、保障猪肉供应等政策要求。

### **3.6.2 相关规划符合性分析**

#### **3.6.2.1 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。

**发展标准化规模养殖：**坚持良种良法配套、设施工艺结合、增产增效并重、生产生态协调，建立健全标准化生产体系，大力发展生猪适度规模养殖，着力推进生态养殖、清洁养殖，提高规模养殖场自动化装备水平、标准化生产水平和现代化管理水平。继续实施标准化养殖扶持项目，完善生猪调出大县奖励政策，支持养殖场基础设施改造，改进养殖工艺，提高设施化装备水平。完善生猪规模养殖标准，推行精细化管理，加强高效适用技术集成创新与推广，提高母猪繁殖力和仔猪成活率，增强综合生产能力。加快推广散装饲料，鼓励养殖场改造提升散装饲料储存输送装备，降低生猪养殖饲料成本。继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动，加强部省市县四级联创，切实发挥示范场的辐射带动作用。

**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。

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，养殖废弃物综合利用制备沼气，做到“无害化”处理，

符合全过生猪发展规划要求。

### 3.6.2.2 与《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区畜牧业现代化“十三五”发展规划》提出：

“十三五”期间以供给侧结构性改革为主线，以变革创新、可持续发展和全产业链建设统揽全局，全面推进传统畜牧业改造提升和现代畜牧业开拓创新。遵循现代化发展规律，以结构调整和科技创新为动力，以培育发展大产业、大品牌、大市场为目标，加快构建新型畜牧业产业体系、生产体系和经营体系，强化生产保障体系建设。推进产业精准脱贫，把畜牧业提质增效和农牧民增收放到更加突出位置，尽快走出一条产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的具有新疆特色的畜牧业现代化道路，促进新疆畜牧业转型升级和民生持续改善，为新疆农牧区经济平稳健康发展和社会稳定和谐提供有力支持。

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

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

### 3.6.3 相关畜禽养殖污染治理规范符合性分析

#### 3.6.3.1 与《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》符合性分析

畜禽粪污资源化利用行动方案中提出的行动目标：到 2020 年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，构建种养循环发展机制，畜禽粪污资源化利用能力明显提升，全国畜禽粪污综合利用率达到 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。

**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

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

通过大型沼气工程或生物天然气工程，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥，沼液通过农田利用或浓缩使用。

项目粪污收集效率达到 100%，粪污还田，符合畜禽粪污资源化利用行动方案要求。

### 3.6.3.2 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：

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

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

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

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

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

该规范提出：畜禽粪污处理过程中，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；宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量；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；应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送；液体或全量粪污采用完全混合式厌氧反应器（CSTR）、上流式厌氧污泥床反应器（UASB）等处理的，配套调节池、厌氧发酵罐、固液分离机、贮气设施、沼渣沼液储存池等设施设备；堆肥、沤肥、沼肥、肥水等还田利用的，依据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南合理确定配套农田面积。

本项目污粪收集采用尿泡粪工艺，并对调浆池、管道进行防渗处理，通过地下管道输送至固液分离间，液体、粪便还田，可实现资源化利用，项目的建设符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的要求。

### 3.6.3.4 与《畜禽粪便无害化处置技术规范》相关要求符合性分析

《畜禽粪便无害化处置技术规范》中提出：畜禽养殖场、养殖小区应设置粪污处理区，布局应按 NY/T 682 的规定执行，应坚持减量化、资源化、无害化的原则处理粪污，避免二次污染，同时选址应避开相关法律法规规定的禁养区域。

本项目位于克拉玛依市润禾养殖基地，厂区内配套建设有污粪治理设施，经治理后产生有机肥、液体肥全部可综合利用，实现粪污“减量化、资源化、无害化”治理，无二次污染产生。

### 3.6.3.5 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

该指南主要提出畜禽养殖清粪方式、病死畜禽尸体的处理与处置、养殖场臭气污染控制技术、畜禽粪便、畜禽养殖废水治理技术等相关要求，本项目结合实际运行情况选取尿泡粪工艺，病死猪采用高温无害化处理，恶臭采用合理搭配饲料、喷洒除臭剂、通风换气、绿化等，养殖污粪水经固液分离后制作液体肥及有机肥还田，符合《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》要求。

### 3.6.3.6 与《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》中提出：推进畜禽养殖污染

防治。实施规模化畜禽养殖场（小区）标准化改造和建设。到 2020 年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到 75%以上，畜禽粪便污水基本实现资源化利用，病死畜禽实现无害化处理。

本项目属于规模化养殖，现已配套建设畜禽粪污收集、治理设施，经“资源化”处理后的，可生产液体肥及有机肥，产生的液体肥、有机肥还田。病死猪通过高温无害化处理，医疗废物委托有资质单位收集处理，符合自治区环境保护“十三五”规划的要求。

### **3.6.3.7 与《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》符合性分析**

《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》指出，各畜禽养殖单位应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式以及当地的地理环境条件和废水排放去向等因素，因地制宜发展生态养殖模式，优先考虑资源综合利用，合理确定畜禽养殖污染防治措施。鼓励发展专业化集中式畜禽养殖粪污资源化利用和肥料化利用，加大对粪污水处理、有机肥加工和发酵产物综合利用产业政策的扶持和资金补贴力度，支持畜禽养殖粪污的社会化集中处理和规模化利用，加快建立循环经济产业链。

本项目属于集约化养殖项目，本项目粪污水最终制备液体肥及有机肥，用于还田，做到无害化处置，能够形成“畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环，符合《新疆规模化畜禽养殖污染防治“十三五”规划》。

### **3.6.3.8 与《新疆维吾尔自治区加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》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。

项目畜禽粪污全部收集用于制备液体肥、有机肥用于还田，病死畜禽采用高

温无害化满足要求，符合新政办发[2018]29号相关要求。

## 4、环境概况及现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

克拉玛依市位于天山北坡准噶尔盆地西北缘，加依尔山南麓，新欧亚大陆桥中国段西部。东北与和布克赛尔蒙古自治县相邻，东南与沙湾县相接，西部与托里县和乌苏县毗连。南北最长处 240km，东西最宽处 110km，呈斜条状，东西窄，西北高，东南低，总面积 7733.91km<sup>2</sup>，海拔高度介于 250~500m 之间。最低点在艾里克湖，海拔 250m 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。

本项目位于克拉玛依市白碱滩区（高新区）润禾养殖基地，详见图 4.1-1 地理位置图、4.1-2 卫星遥感图。

#### 4.1.2 地形地貌

克拉玛依市总的地貌特征是开阔平坦的单一戈壁滩。地表部分为第四系松散地层所覆盖，部分地区及近山冲沟内可见中生界地层出露。

克拉玛依市域呈斜条状，南北长，东西窄，西北高，东南低，平均海拔 400 米左右。最低点在艾里克湖，海拔 250 米左右。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。从大的地貌单元来看，除独山子以南及克拉玛依城区以西属山地外，其余属准噶尔盆地范畴。地形大势是西北高于东南，北-南坡度、西-东坡度均为 2%，克拉玛依区西北缘是加依尔山山脉，呈南北走向，山脉较低，由构造剥蚀低山及丘陵地形组成，海拔高度 600-800 米。独山子区以南为天山北麓低山地带，地势南高北低，地表有薄层（山麓为厚层）黄土状母质覆盖，洪积-冲积扇宽度为 30 公里，顺坡面较平坦，母质为洪冲积物，土层薄。

本项目所处地貌单元为冲洪积平原，场地地形变化较小，总体地势西高东低，地面高程 274-275m。

### 4.1.3 水文及水文地质

#### (1) 区域地表水状况

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<sup>2</sup>，白杨河多年平均年径流量 2.450×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>。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 0.15×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，最大流量为 106m<sup>3</sup>/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，全长 420km，年径流量 12.6×10<sup>9</sup>m<sup>3</sup>，流域面积 10744km<sup>2</sup>。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<sup>2</sup>，灌溉面积为 2060km<sup>2</sup>。

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 6.307×10<sup>9</sup>m<sup>3</sup>。

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<sup>2</sup>，容水量 2.5×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，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 82m<sup>3</sup>/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

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  $25379.9 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

项目区周边为克拉湖，原九公里湿地，位于 G217 以南，S201 以东，面积 13.2 平方公里，设计水域面积 4.6 平方公里。

## (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、降雨和少量的裂隙水。

克拉玛依市区附近地下水资源很少，位于中心城区东北 60km 外的百口泉，地下水较为丰富，面积为  $565 \text{km}^2$ ，静储量  $15 \times 10^8 \text{m}^3$ ，水质较好。

本工程所在区域的水文地质单元可分为：潜水为第四系松散岩类水，承压水为白垩系碎屑岩类裂隙水。

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 7-11m 属潜水，富水性极弱。区域地下水水质较差、水化学类型较为单一。

### ①潜水

厂区潜水为埋深 7-11m，为第四系松散岩类孔隙水，含水层岩性主要为粉质粘土，厚度 28-35m 左右，局部有薄粉砂、粉土层，厚度较小，一般为 0.5-1.5m，以透镜体的形式存在。含水层颗粒较小，粒径一般小于 0.075mm，黄褐色或深灰色，切面光滑，水平层理，岩性较均匀。

### ②承压水

本工程所在的区域承压水为白垩系碎屑岩类裂隙水，白垩系空隙裂隙水承压含水层共三层，顶板到底板埋深分别为：53.5-58.5m 和 63-71m，77-89.13 总厚度 31.50m，渗透系数为 1.57-2.03m/d 之间。潜水含水层与承压含水层之间由隔水的与半隔水的粘性土和亚粘性土层相分隔，水力联系微弱。

#### 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，≥10℃积温约 4300℃，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）	℃	27.4
2	最冷月平均气温（1月）	℃	-16.7
3	极端最高气温	℃	43.8
4	极端最低气温	℃	-40.2

序号	项目	单位	数值
5	年平均气温	°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	年降水量天数平均值	日	68.0
15	年降水极值天数	日	101.0
16	最大积雪厚度	mm	250.0
17	冻土深度	cm	180.4

#### 4.1.5 生态环境

##### (1) 植物

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。常见的有梭梭、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。

##### (2) 动物

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、野鸡、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、蚧壳虫、红蜘蛛、天猪、步甲、蝗虫、瓢虫、芽茧蜂、蜜蜂等；家畜有绵羊、山羊、骆驼、猪、马、猪、鸡等鱼类资源有鲫鱼、鲤鱼、草鱼等。野生植物主要有胡杨、榆树、沙拐枣、沙枣、梭梭、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、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、猪蒯等。

## 4.2 环境质量现状调查及评价

### 4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

#### 4.2.1.1 基本污染物环境质量现状调查

##### （1）数据来源

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”环境质量达标区判定结果可知，项目所在地克拉玛依市环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境质量达标。

##### （2）评价标准

基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

##### （3）评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

##### （4）空气质量达标区判定

克拉玛依市 2018 空气质量达标区判定结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价结果一览表

监测因子	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均值	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均值	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均值	69	70	98.6	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均值	34	35	97.1	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.6 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	4 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	40	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均第 90 百分位数	131	160	81.9	达标

由表 4.2-1 可知, 各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 区域为达标区。

#### 4.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

##### (1) 监测项目及布点

本项目特征污染物 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度特委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行监测, 共取 2 个环境空气监测点进行评价, 各监测点的位置及功能见表 4.2-2 和图 4.2-1。

表 4.2-2 环境空气监测点及其功能一览表

监测点编号	监测点位置	与场界距离	地理坐标
1#	项目区(上风向)	南侧 5m	N: 44°22'27.70", E: 84°38'11.63"
2#	项目区场界外下风向	北侧 5m	N: 44°22'42.40", E: 84°38'11.65"

##### (2) 监测时间

检测日期为 2019 年 12 月 8-14 日, 监测期间同步进行当地的风向、风速等气象资料的监测。

##### (3) 监测频率及分析方法

连续测 7 天, 监测和分析按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 和国家环保局颁布的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》执行, NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 监测 1 小时平均浓度限值, 每天监测 4 次, 连续采样 1 小时。具体见下表。

表 4.2-3 环境空气监测分析方法 单位 mg/m<sup>3</sup>

序号	检测项目	依据的标准名称、代号	方法检出限
1	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-93	/
2	NH <sub>3</sub>	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分 光光度法 HJ533-2009	0.01
3	H <sub>2</sub> S	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲基蓝分光光度法 GB11742-1989	0.005

(4) 评价标准

H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准。详见下表 4.2-4。

表 4.2-4 大气环境质量评价标准 单位 mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
1	H <sub>2</sub> S	一次值	0.01	《环境影响评价技术 导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
2	NH <sub>3</sub>	一次值	0.2	

(5) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中其他污染物补充监测数据的现状评价要求，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价，评价方法采用超标率和最大浓度占标率进行评价，计算公式为：

$$\text{超标率} = \frac{\text{超标数据个数}}{\text{总监测数据个数}} \times 100\%$$

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

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

C<sub>oi</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准（mg/m<sup>3</sup>）。

(6) 监测结果及评价

大气环境质量现状监测评价结果见表 4.2-5。

表 4.2-5

环境空气评价结果

采样点	项目	1 小时浓度		
		浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大占标率	超标率%
1#	臭气浓度（无量纲）	<10	/	/
	H <sub>2</sub> S	<0.005	50	0
	NH <sub>3</sub>	0.044~0.075	37.5	0
2#	臭气浓度（无量纲）	<10	/	/
	H <sub>2</sub> S	<0.005	50	0
	NH <sub>3</sub>	0.049~0.074	37	0

### (7) 评价结论

项目区 1#监测点位 H<sub>2</sub>S 浓度均<0.005mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 50%，NH<sub>3</sub> 浓度范围为 0.044~0.075mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 37.5%，超标率均为 0；2#监测点位 H<sub>2</sub>S 浓度均 < 0.005mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 50%，NH<sub>3</sub> 浓度范围为 0.049~0.074mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 37%，超标率均为 0。

## 4.2.2 地下水环境现状调查与评价

### (1) 监测数据来源

润禾养殖基地周边无地下水井，本项目特引用克石化厂区周边 4 口地下水监控井，检测时间为 2018 年 7 月。项目区与化工园属同一水文地质单元，可代表项目区地下水质量现状。

表 4.2-6

地下水环境质量现状监测布点一览表

点位编号	地理位置描述	相对水力关系	采样时间	监测单位
1#	克石化南厂界（临 T-501 装置）外	上游	2018.7	克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司
2#	克石化西货场	上游		
3#	克石化北厂界（临稀油罐区）外	上游		
4#	克石化南厂界（污水处理场）外	上游		

### (2) 评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

### (3) 评价方法

采用单项标准指数法评价，评价指数定义如下： $S_{ij}=C_i/C_{0i}$

式中：S<sub>i</sub>—i 类污染物标准指数；

C<sub>i</sub>—i 污染物的实测浓度，mg/L；

C<sub>0i</sub>—i 污染物的环境空气质量标准浓度限值，mg/L。

pH 的标准指数计算模式为：

$$S_{pH} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0), \text{ 当 } pH_j > 7;$$

$$S_{pH} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}), \text{ 当 } pH_j \leq 7;$$

式中：S<sub>pH</sub> —pH 标准指数；

pH<sub>j</sub>—pH 的实测值；

pH<sub>su</sub>—pH 的上限标准值；

pH<sub>sd</sub>—pH 的下限标准值。

(4) 监测及评价结果

地下水水质监测及评价结果表 4.2-7。

表 4.2-7

地下水监测及评价结果一览表

单位: mg/L, pH 无量纲

监测因子	标准值	1#		2#		3#		4#	
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH	pH<5.5 或 pH>9.0	7.30	0.18	7.32	0.19	7.30	0.18	7.18	0.11
总硬度	650	490	0.75	7683	11.82	370	0.57	8008	12.32
溶解性总固体	2000	1764	0.88	48878	24.44	533	0.27	36211	18.11
硝酸盐氮	30	0.1	0.00	0.53	0.02	0.33	0.01	0.43	0.01
亚硝酸盐氮	4.8	0.003	0.00	<0.003	/	0.003	0.00	0.006	0.00
氨氮	1.5	0.167	0.11	0.106	0.07	0.21	0.14	0.15	0.10
硫酸盐	350	1235	3.53	5530	15.80	279	0.80	5871	16.77
氯化物	350	406	1.16	12116	34.62	406	1.16	9835	28.10
挥发酚	0.01	0.026	2.60	0.032	3.20	0.031	3.10	0.038	3.80
氰化物	0.1	<0.004	/	<0.004	/	<0.004	/	<0.004	/
砷	0.05	0.013	0.26	0.02	0.40	0.018	0.36	0.031	0.62
汞	$2 \times 10^{-3}$	$3.0 \times 10^{-5}$	0.02	$5.0 \times 10^{-5}$	0.03	$1.3 \times 10^{-4}$	0.07	$1.3 \times 10^{-4}$	0.07
铅	0.1	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/
镉	0.01	<0.001	/	<0.001	/	<0.001	/	<0.001	/
六价铬	0.1	<2mg/kg	/	<2mg/kg	/	0.005	0.05	0.006	0.06
铁	2	0.04	0.02	<0.03	/	0.03	0.02	0.23	0.12
锰	1.5	ND	/	0.16	0.11	<0.01	/	0.59	0.39
耗氧量	10	3.38	0.34	2.04	0.20	3.88	0.39	2.1	0.21
石油类	1	0.07	0.07	0.08	0.08	0.05	0.05	ND	/

从监测结果可知，项目区地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物均有不同程度的超标，这与当地水文地质条件有关，其超标因子也与水化学类型相吻合。根据园区 2006 年开展的石化园区第一次规划环评及 2012 年开展的石化园区第二次规划环评地下水监测结果可知，区域地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物的超标是原生性的，非人为污染所致。但总体上看，区域地下水水质较差，无工业、农业及生活利用价值。

### 4.2.3 声环境现状调查与评价

#### (1) 监测布点

在项目周边场界 1m 处各布 1 点监测，共计 4 个，监测时间为 2019 年 12 月 8 日，各监测点位置见噪声监测点位图。

#### (2) 监测方法及频率

依照《环境监测技术规范》进行噪声监测，监测仪器使用 AWA5688 型多功能声级计，并使用 6221B 型声级校准器进行校准。监测 1 天，分昼、夜两个时段进行。

#### (3) 评价标准

根据《声环境质量标准》适用区域划分规定及该项目所处地理位置，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值标准。

#### (4) 监测结果

声环境质量现状监测统计结果列于表 4.2-8。

**表 4.2-8 声环境质量现状监测统计结果 单位：dB (A)**

监测点	12.8		达标情况
	昼间	夜间	
场界东侧外 1m	44	40	达标
场界南侧外 1m	43	40	达标
场界西侧外 1m	44	41	达标
场界北侧外 1m	45	39	达标

从监测结果可见，项目场界周围声环境等效连续 A 声级值昼间及夜间全部达标，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，表明项目场界所在地声环境质量较好。

#### 4.2.4 土壤环境现状调查与评价

##### (1) 监测点布及时间

为了解项目区土壤环境现状,委托新疆锡水金山环境科技有限公司对评价区域的土壤环境进行了现状监测。

根据土壤导则要求,本次监测在项目区取三个土壤表层样,采样时间为2019年12月8日。根据项目区实际情况,设置3个土壤监测点位,具体位置详见表4.2-9及图4.2-1。

表 4.2-9 土壤质量现状监测布点一览表

监测点位	相对位置	地理坐标
1#	场区内北侧	N: 45°37'27.45", E: 85°9'49.79"
2#	场区内中部	N: 45°37'23.64", E: 85°9'54.61"
3#	场区内南侧	N: 45°37'17.80", E: 85°9'58.71"

##### (2) 监测项目

选取 pH, 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌进行监测。

##### (3) 监测项目

采样表层土壤,采样深度 20cm,按《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)的有关规范执行。

##### (4) 评价标准

选取《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值进行评价。

##### (5) 监测统计结果

项目土壤监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 土壤监测及评价结果 单位: mg/kg, pH 无量纲

采样点			1#	2#	3#	达标情况
检测项目	单位	标准值				
pH	无量纲	/	7.51	7.63	7.81	达标
砷	mg/kg	25	3.67	3.17	4.50	达标
铅	mg/kg	170	12.4	11.4	16.1	达标
汞	mg/kg	3.4	1.21	2.03	5.70	达标
镉	mg/kg	0.6	0.551	0.532	0.465	达标

铜	mg/kg	100	8.14	11.1	13.8	达标
镍	mg/kg	190	6.42	8.94	11.2	达标
锌	mg/kg	300	63.9	64.7	82.1	达标
铬	mg/kg	250	19.3	46.4	78.7	达标

由上表可知，项目区土壤各监测点中各监测项目均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，说明项目区土壤环境质量良好。

## 5、环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

由于建筑施工的每个施工阶段所进行的项目内容和采用的机械设备不同,对周围环境要素在不同程度上将产生一定影响。建筑施工对周围环境的影响主要表现在生态破坏、水土流失、扬尘、噪声、固体废物及废水等方面。施工期的环境影响属短期的、可恢复和局部的。

施工期间应加强管理,严格执行国家的有关规定,减少对周围环境的影响。下面将结合本工程的特征和当地的环境状况,就项目施工过程中对环境的影响进行分析,并在此基础上提出减少影响的措施和建议。

#### 5.1.1 施工期环境空气影响分析

##### (1) 粉尘、扬尘对环境的影响

施工粉(扬)尘是项目施工期最主要的大气污染物,主要来源于如下施工环节:场地清理、平整、土石方挖填、材料运送和卸货、现场清理、料场风动扬尘、混凝土拌合场扬尘等,污染因子主要为TSP、PM<sub>10</sub>、粉(扬)尘主要为尘土和建筑材料细微颗粒,无特殊污染物质。粉(扬)尘的产生量与施工方式、气象条件等有关。在空气干燥、风速较大的气候条件下,施工建设过程中会导致现场尘土飞扬,使空气中颗粒物浓度增加,并随风扩散,影响下风区域及周围环境空气质量。项目施工期影响范围主要集中在300m范围内。

本项目所在地主导风向为西北风,距离最近的环境保护目标为农田,位于项目区侧风向。

为减小施工期施工粉尘以及施工后期未用完的建材(各类石料、沙、水泥等),在堆放过程中由于天气干燥及大风会产生扬尘及运输车辆引起的扬尘等,对环境的影响,环评建议项目在施工期间,采取相应的措施以减少施工粉尘的影响:①在施工场地周围设围挡,如挡墙、防护网等;②对料场采取塑料薄膜覆盖,使用时部分掀开,减少暴露面积,降低风动扬尘;③规范车辆装载方式,运输过程采取密闭措施,杜绝沿路洒漏现象,减少对外环境的影响;④进出项目区的车辆

造成的道路扬尘较多，主要采取减速慢行、定期对施工场地洒水降尘等措施减小道路扬尘的影响；⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运，及时清理场地，改善施工场地的环境。

项目区宽阔，有利于扩散，环境空气质量较好，施工造成的大气污染物排放都是暂时的，随着施工活动的结束，产生的这些污染物也将消失。项目施工期间只要严格管理措施，且在采取以上相关措施后，施工期粉尘对周围环境的影响不大，环境可以承受。

## （2）运输扬尘对大气环境的影响

项目在施工初期土方外运和材料运输，装载车辆运输过程中产生的道路扬尘最为严重。对路边 20m 范围以内影响较大，距离项目施工现场较近的保护目标和运输道路两侧将会受到一定的影响。根据交通部公路研究所对施工现场车辆扬尘监测结果：下风向 150m 处扬尘瞬时浓度达 3490ug/m<sup>3</sup>，超过《环境空气质量标准》（GB3096—2012）二级标准中 1 小时平均值的 2.9 倍，会对周围环境保护目标造成一定的影响。

为最大限度减小运输扬尘对环境的影响，项目拟采取以下防治措施：

①运输车辆密闭运输，减少抛洒，车辆进出项目区时限速行驶；

②及时清扫运输路面，保持路面清洁；

③定时对运输路面进行洒水降尘，减小扬尘污染；

④项目施工运输易撒漏物质必须装载规范，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。车辆进出、装卸施工场地时应用水将轮胎冲洗干净，进场道路优先进行硬化。

通过以上措施及大气扩散后，可以最大限度减小运输扬尘对环境的影响。

## （3）施工机械、运输车辆废气对大气环境的影响

项目施工期载重汽车、柴油动力机械等燃油机械会有一些的废气排放，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、碳氢化合物。由于施工机械运行时，单车排放系数较大，产生的废气均属无组织排放，项目在施工过程中应采用环保型，节能型机械设备进行施工，且经常对机械设备进行检修，则产生的废气量少，排到空气中分散稀释后，对环境空气影响较轻。

#### (4) 装修材料对大气环境的影响

本项目建成后，各建筑物进入装修阶段，由于本项目装修施工量不大，主要对墙面进行装饰、处理楼面等作业，均需要使用胶合板、涂料、油漆等建筑材料，在对墙面装饰时涂料中的有机溶剂以不同浓度和面源形式扩散，污染周边环境。

因此必需引起施工部门的注意，应该采取措施，加强对施工人员的培训管理；对有机溶剂的污染控制首先应在源头上，要注意选择无毒或低毒的环保产品，坚决杜绝采用已被淘汰的涂料，合理安排作业，涂喷作业不要过于集中，以降低释放源强度。采取相关措施后产生的挥发物少，为无组织排放，装修后大量通风，时间长后慢慢消失，由于用量不大，则装修材料产生的挥发物在自然通风等的情况下对人体伤害不大，对环境影响甚微。

### 5.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工期主要有两种类型废水，即：施工过程本身所产生的生产性废水和施工人员生活污水。

#### (1) 建筑废水

施工期备料、浇筑面养护等工序会产生建筑废水，废水中的污染物主要为SS，根据产生量约为1751.76m<sup>3</sup>。为减少其影响，建议建设方于项目施工场地内设置废水沉淀池，将施工期产生的施工废水，引入该沉淀池进行沉淀处理后，回用于项目施工场地内降尘用水，不排放至附近的地表水中，对环境影响不大。

#### (2) 施工机械冲洗废水

项目内施工机械冲洗用水量少，废水中的污染物主要为SS，建议建设方于项目施工场地内设置废水沉淀池，将施工期产生的施工废水，引入该沉淀池进行沉淀处理后，回用于项目施工场地内降尘用水，对环境影响不大。

#### (3) 施工期生活污水环境影响分析

项目在施工过程中产生的生活污水量为144m<sup>3</sup>，一部分为工人洗手等产生的较清洁污水并入施工废水一起经沉淀池处理后，用于施工场地内洒水降尘，自然蒸发；项目施工人员粪便污水排入临时防渗化粪池，定期清掏，对地表水环境的影响较小。

综上所述，通过采取设置临时沉淀池，可保证施工废水得到及时收集并回用

于施工场地洒水降尘，防止了施工废水外排，并减少了施工期场地扬尘的产生量；为防止项目施工期产生的废水对周边地下水环境造成不良影响，项目在施工期应做到以下几点：

(1) 建议将各种建筑材料适量堆存，减少存放时间，对临时堆放点加篷覆盖，在外围设置截水沟，防止雨水冲刷造成水土流失。

(2) 施工期注意节约用水，减少废水产生量，禁止废水外排。

### 5.1.3 施工期噪声影响分析

#### (1) 施工机械噪声

##### 1) 噪声衰减预测

施工常用机械设备有：挖掘机、装载机、振捣器、切割机、空压机、电钻、电锯等，据对同类机械的调查，施工机械的噪声强度一般为 80~95dB (A)。项目施工机械噪声预测采用点源衰减模式，因项目场区周边开阔，无声屏障、遮挡物等，则预测只考虑声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收、地形等衰减。预测公式如下：

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

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。

各设备的声级叠加：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

由上公式计算出本评价区域施工场地单台设备噪声预测结果见下表。

表 5.1-1 施工噪声值随距离的衰减值 单位：dB (A)

设备名称	10m	30m	75m	120m	150m	220m	230m	280m	290m	300m
挖掘机	60	50	42	38	36	33	32	31	30	30
装载机	62	52	44	40	38	35	34	33	32	32

振捣器	68	58	50	46	44	41	40	39	38	38
切割机	66	56	48	44	42	39	38	37	36	36
空压机	75	65	57	53	51	48	47	46	45	45
电钻	70	60	52	48	46	43	42	41	40	40
电锯	65	55	47	43	41	38	37	36	35	35

2) 施工期多台设备同时运转噪声预测值具体见下表。

表 5.1-2 多台机械设备同时运行的噪声预测值 单位: dB (A)

噪声源	10m	30m	75m	120m	150m	220m	230m	280m	290m	300m
预测值	77.6	67.6	59.6	55.6	53.6	50.6	49.6	48.6	47.6	47.6

3) 施工机械噪声场界噪声预测结果

从表 5.1-1、5.1-2 的预测结果可知, 多台机械设备同时运转时, 项目施工阶段如挖掘机、装载机等产生的噪声昼间在 30m 范围之外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准的要求限值(昼间 70dB(A)); 夜间在 130m 范围之外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准的要求限值(夜间 55dB(A)), 本项目厂址周边 200m 范围内无环境敏感点, 产生的施工机械噪声对周边环境影响不大。

4) 环境保护措施

①选用低噪声机械, 合理安排施工时间, 加强对施工人员的管理, 做到文明施工;

②加强机械设备的日常维护, 对设备定期进行检查和维修, 以此降低磨擦, 减小噪声强度;

③对固定机械设备设置隔声操作棚;

④对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放, 严禁抛掷, 并辅以一定的减缓措施, 如铺设草包等。优先选用低噪声设备;

(2) 施工作业和交通噪声环境影响分析

项目施工作业噪声级一般在 50~70dB(A) 之间, 经几何发散衰减后对周边环境造成的影响不大; 项目施工运输车辆的噪声属于交通噪声, 噪声级一般在 80~85dB(A) 之间, 其噪声的产生具有间断性, 通过采取在施工场区减速慢行、

禁止鸣笛等措施后对周边环境造成的影响不大。但为了降低施工作业噪声和施工交通噪声对周边环境的影响，环评建议：施工运输车辆禁止超载，进入施工场区时减速慢行；加强对施工人员的教育，文明施工、轻拿轻放等。

#### 5.1.4 施工期固体废物影响分析

项目施工期产生的固体废弃物主要为基础阶段开挖的土石方、建筑施工产生的建筑固体废物、装修废弃材料以及施工人员生活垃圾。

##### (1) 废弃土石方

项目在施工过程中会产生一定量的土石方，主要来自于场地平整、地表清理产生的土方。本项目建设过程中产生土石方总挖方量约为 24023m<sup>3</sup>，均用于场地内绿化覆土及回填，不外排，对环境影响不大。

##### (2) 建筑垃圾

项目结构建筑在施工中产生的建筑垃圾量约为 20t，建设过程中应对产生的建筑垃圾进行分类集中堆存，能回收利用的部分，交回收商进行收购处置，重复利用，不能回收利用的建筑垃圾集中收集用于场区低洼地带回填及铺路，对环境影响不大。

##### (3) 施工人员生活垃圾

项目区施工人员产生的生活垃圾量每天约为 30kg，整个工期产生量约为 4.5t。生活垃圾主要为有机废物，这类固体废物的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境，同时其含有 BOD<sub>5</sub>、COD 和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。项目施工工地应设临时垃圾箱，经集中收集后统一清运至垃圾处置点处置，禁止在施工区随处堆放。

项目施工过程中项目应加强对施工人员的环保知识宣传，建筑垃圾和生活垃圾要分类堆放，不得混堆，不得随意处置。产生的建筑垃圾回收部分和不可回收部分要分开堆存，能回收利用的部分要尽量回收利用，不能回收利用的要及时清运，可以作为填方材料的建筑垃圾应尽量作为项目区的填方材料。施工人员的生活垃圾要设置临时收集点，争取做到日产日清。通过加强对施工人员的管理，施

工期产生的建筑垃圾和生活垃圾等固体废弃物完全可以做到妥善存放和集中清运出场处理，不会对周边环境造成很大影响。

综上所述，项目施工期固废处置率为 100%，对周围环境影响不大。

### 5.1.5 水土流失影响分析

拟建项目总占地面积约为 6.6ha，项目在建设过程中，由于施工在清地、填平、土石方移动而形成裸露地面、坡面和施工临时用地，从而加剧扰动地表和土壤侵蚀，造成土质疏松，导致新增水土流失，新增水土流失量为 114.56t。由于项目施工引起的新增水土流失量较大，为减小水土流失影响，故本次环评根据项目特点提出如下建议和措施：

(1) 项目在建设过程中，同时将完成挡土墙、边沟和排水沟等防止水土流失等工程，这一系列措施不仅可有效地减轻水土流失，而且还可对项目建设区起到极好的保护作用，因此要确保这些措施得到贯彻实施，按期完工并交付使用。

(2) 路基和场地平整施工中，要做到及时分层压实，并注意洒水降尘。

(3) 要结合当地的水土流失治理规划，采取必要的工程措施和制定切实可行的规章制度，确保雨季沟渠畅通，不会发生因堵塞大量泥沙向周围蔓延并造成危害的现象。

(4) 采取“建成一片，绿化一片”的方式组织施工，尽快减少裸露地面，早日形成项目区绿化生态环境效益。

(5) 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。在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

(6) 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，辟为花园或绿地；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。

(7) 项目应严格按照环评及水土保持方案要求进行水土流失防治。

采取上述措施后，施工期水土流失程度将得到较大的改善，且土建工程结束后，水土流失便得到控制，因土建工程施工工期较短，对环境影响不大。

## 5.1.6 施工期生态环境影响分析

施工期因场地平整，地基开挖，局部改变区域地形地貌，使原有空地大面积显露出人工开挖的痕迹，使区域的景观受到破坏。与施工前相比较，施工场地的景观与原区域的景色具有较大差距，加上项目在施工过程中产生的施工粉（扬）尘及运输扬尘会随风扩散附和周边农作物及植被上，使周边植被及农作物失去原本色彩，给过往行人造成一定的视觉污染。施工期对景观的不利影响很大，只有在施工后期项目区已初具规模，裸露的地表得到覆盖，项目区绿化完成后，不利影响才会逐渐减缓和消失。

## 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

#### 5.2.1.1 大气环境影响预测与评价

##### (1) 估算模式选取

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目采用导则推介的 AERSCREEN 估算模式对  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的最大地面质量浓度进行预测，由于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中未包含  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，本次环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值作为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的环境空气质量浓度标准，即氨气  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢  $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### (2) 估算参数

由于猪舍、堆粪场、氧化塘距离较近，其恶臭气体均为无组织排放，因此将其作为面源分析对象进行预测分析。污染物排放情况见表 5.2-1，估算模型参数见表 5.2-2。

表 5.2-1 养殖区恶臭无组织废气污染源排放情况一览表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/(°)	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)	
	X	Y								$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
养殖	113	22	276	480	450	310	2	8760	正常	0.0436	0.0024

区											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 5.2-2 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		46.2°C
最低环境温度		-40.5°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干旱气候
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	/

(3) 估算结果

估算模式预测值见表 5.2-3。

表 5.2-3 养殖区恶臭无组织废气估算模式计算结果一览表

距离	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	
	占标率/%	预测质量浓度 /mg/m <sup>3</sup>	占标率/%	预测质量浓度 /mg/m <sup>3</sup>
185	7.64E-04	7.64	1.39E-02	6.93
200	7.79E-04	7.79	1.41E-02	7.06
225	8.02E-04	8.02	1.45E-02	7.27
250	8.24E-04	8.24	1.49E-02	7.47
275	8.46E-04	8.46	1.53E-02	7.67
300	8.68E-04	8.68	1.57E-02	7.86
<b>319</b>	<b>8.83E-04</b>	<b>8.83</b>	<b>1.60E-02</b>	<b>8</b>
325	8.79E-04	8.79	1.59E-02	7.97
350	8.48E-04	8.48	1.54E-02	7.68
375	7.99E-04	7.99	1.45E-02	7.24
400	7.52E-04	7.52	1.36E-02	6.82
425	7.10E-04	7.1	1.29E-02	6.43
450	6.73E-04	6.73	1.22E-02	6.1
475	6.40E-04	6.4	1.16E-02	5.8
500	6.10E-04	6.1	1.11E-02	5.53
525	5.84E-04	5.84	1.06E-02	5.29

550	5.60E-04	5.6	1.02E-02	5.08
575	5.38E-04	5.38	9.76E-03	4.88
600	5.19E-04	5.19	9.40E-03	4.7
625	5.00E-04	5	9.07E-03	4.54
650	4.84E-04	4.84	8.77E-03	4.38
675	4.68E-04	4.68	8.48E-03	4.24
700	4.54E-04	4.54	8.22E-03	4.11
725	4.40E-04	4.4	7.98E-03	3.99
750	4.28E-04	4.28	7.75E-03	3.88
775	4.16E-04	4.16	7.54E-03	3.77
800	4.05E-04	4.05	7.33E-03	3.67
825	3.94E-04	3.94	7.14E-03	3.57
850	3.84E-04	3.84	6.96E-03	3.48
875	3.75E-04	3.75	6.79E-03	3.39
900	3.65E-04	3.65	6.62E-03	3.31
925	3.56E-04	3.56	6.46E-03	3.23
950	3.48E-04	3.48	6.31E-03	3.15
975	3.40E-04	3.4	6.16E-03	3.08
1000	3.32E-04	3.32	6.01E-03	3.01
1025	3.24E-04	3.24	5.88E-03	2.94
1050	3.17E-04	3.17	5.75E-03	2.88
1075	3.10E-04	3.1	5.63E-03	2.81
1100	3.04E-04	3.04	5.51E-03	2.75
1125	2.98E-04	2.98	5.40E-03	2.7
1150	2.92E-04	2.92	5.29E-03	2.64
下风向最大质量浓度及占标率/%	<b>8.83E-04</b>	<b>8.83</b>	<b>1.60E-02</b>	<b>8</b>

由表 5.2-3 估算数据可知，猪养殖场运营过程中 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 最大落地浓度均出现在下风向 319m 处，NH<sub>3</sub> 最大落地浓度为 0.016mg/m<sup>3</sup>、占标率为 8%，H<sub>2</sub>S 最大落地浓度为 0.000883mg/m<sup>3</sup>、占标率为 8.83%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，项目运营过程中大气环境评价等级定为二级，可直接引用估算模型预测结果进行评价，不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

项目运营期整个猪场产生恶臭中 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 对项目所处区域及项目周边敏感点的贡献值均不大，占标率均 < 10%，对项目所处区域及项目周边敏感点影响不大。

#### (4) 天然气锅炉废气影响分析

本项目新建 1 座 2t/h 燃气锅炉，提供养殖基地供热范围内供暖所需的热源，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，项目天然气的使用量为 20 万 m<sup>3</sup>/a。项目运营期锅炉房天然气燃烧后烟气产生量为 279.7 万 m<sup>3</sup>/a，污染物排放量为：SO<sub>2</sub>80kg/a、NO<sub>x</sub>374.2kg/a、烟尘 48kg/a，燃气锅炉排放烟气中 SO<sub>2</sub>浓度为 28.6mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>经烟气再循环低氮燃烧处理器处理后的排放浓度为 93.7mg/m<sup>3</sup>，烟尘浓度 17.2mg/m<sup>3</sup>。排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 3 新建锅炉大气污染物特别排放限值，废气排放对周围环境空气影响不大，烟囱高度不低于 8m。

#### (5) 餐饮油烟环境影响分析

劳动定员共计 6 人，职工食堂单独设置油烟净化装置处理油烟废气，根据类比计算，食堂油烟产生量约为 0.0006t/a，在采用效率大于 60%的油烟净化装置净化后，排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>，排放量约为 0.00024t/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/m<sup>3</sup>标准，对周围环境影响较小。

### 5.2.1.2 大气环境保护距离

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

### 5.2.1.3 卫生防护距离

根据前文数据，按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^c + 0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：Q<sub>c</sub>——无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C<sub>m</sub>——标准浓度限值（mg/Nm<sup>3</sup>）；

L——所需卫生防护距离（m）；

r——生产单元的等效半径（m）

A、B、C、D——计算系数。

本项目无组织排放的污染物主要为养殖区、无害化车间和污水处理区无组织排放的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。针对无组织排放 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 设置卫生防护距离，有关计算参数选取及计算结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 本项目卫生防护距离计算

污染源类型	污染物	排放速率(kg/h)	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
养殖区	NH <sub>3</sub>	0.0436	470	0.021	1.85	0.84	0.746	50
	H <sub>2</sub> S	0.0024	470	0.021	1.85	0.84	0.836	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定 L 值在两级之间取偏宽的一级，当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，因此本项目卫生防护距离为 100m。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中对新建、改建、扩建的畜禽养殖场要求“厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”，以及《村镇规划卫生规范》(GB18055-2012)中“住宅区与产生有害因素企业、场所的边界之间的卫生防护距离应符合表 1 的规定：500-10000 头规模养猪场卫生防护距离 200-800m，10000-25000 头规模养殖场卫生防护距离 800-1000m”，因此综合考虑本项目实际情况和卫生防护距离计算结果，确定项目卫生防护距离为项目厂界外 500m。

经项目现场调查，本项目养殖基地周围 500m 范围内无《畜禽养殖业污染防治技术规范》禁止区域，项目场址符合卫生防护距离要求。

#### 5.2.1.4 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-5。

表 5.2-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 (	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km (
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a (
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> (	
评价标准	评价标准	国家标准 (	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D (	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 (	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 (			现状补充监测 (		
	现状评价	达标区 (				不达标区 (		
污染源 调查	调查内容	项目正常排放源 (	项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>	现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与 评价	预测模型	AERMOD (	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km (	
	预测因子	预测因子 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> (		
	正常排放短期浓度 贡献值	最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 ( ) h		占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			占标率 > 100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	达标 <input type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整 体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )			无组织废气监测 (		监测点位数 (2)	
评价结论	环境影响	可以接受 ( 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( 0.08 ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( 0.37 ) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOC <sub>s</sub> : ( ) t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“√”; “( )” 为内容填写项								

## 5.2.2 地表水环境影响预测与评价

本项目营运期污废水主要为冲洗废水、猪尿及生活污水, 废水中主要含有 BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮等有机物, 属于高浓度有机废水, 不含有毒有害、重金属物质。根据工程分析, 本项目养殖废水排放量为 8606.4m<sup>3</sup>/a, 其中生活污水排放量为 131.4m<sup>3</sup>/a, 生产废水排放量为 8475m<sup>3</sup>/a。

项目废水经过收集后进入位于场区的“堆肥+废水处理”模式污水处理工程进行无害化处理, 最终排放的的废水用作自有农田液体有机肥, 非灌溉期在场区储

存塘对废水进行储存，全部实现综合利用，不外排。因此，运营期项目废水对场区周边的水体环境影响不大。

### 5.2.3 地下水环境影响预测与评价

#### (1) 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中 9.4.2 条：“已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防治措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。本项目原辅材及粪污严禁在室外露天堆放，厂房内地面采用水泥硬化。同时，将场区分为污染区和非污染区，污染区包括填埋井、有机肥车间、氧化塘等；其它区域，综合办公楼、猪舍等为非污染区。本项目固体废物临时堆放库严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单、填埋井按《危险废物填埋污染物控制标准》(GB18598-2001) (2013 年修改单)的要求规范建设；因此本次评价对正常状况地下水环境影响进行定性分析，不进行情景预测。

本项目年产生废水量为 8606.4m<sup>3</sup>，采用“固液分离+氧化塘”工艺对污水进行处理，废水达标后灌溉周边农田，冬季废水存于场区氧化塘。项目所在地冬季非灌溉季节约为 5 个月，按照种本项目猪场污水日排放量计算，冬季废水产生量约为 3586m<sup>3</sup>。因此，专业工程设计建设 2 个 3000m<sup>3</sup> 储存塘，储存冬季污水。

本项目氧化塘的建设位置易靠近固液分离间，按照总图布置，氧化塘位于整个大场区圈舍南侧。本环评要求对集水池、污水处理工程设备池体、氧化塘及圈舍做为重点防治区，底部均应做好防渗措施，应由有资质的专业机构共同承担，做好本项目分区防渗，以避免对土壤和对地下水产生污染影响。池体推荐防渗设计如下：

#### ①基底处理

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

#### ②边墙处理

池壁采用混凝土砖墙，池壁厚 50cm，并用水泥砂浆抹面。

#### ③地上部分

池壁浇筑地上高出 50cm，并设置围栏，围栏高度 1m。

#### ④防渗材料

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

粪污水经处理后用于农田灌溉，储存塘的容量能够满足冬季产生量要求，经合理处置利用后，生产废水对环境的影响较小。

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

#### （2）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可能出现事故情况及针对措施

地震破坏：地震发生时可能产生砂土液化现象，或撕裂局部的防渗膜，但这种可能性极小。环评要求防渗膜下方铺设粘土层（ $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），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当废水处理设施发生故障停运时，将废水导入二个氧化塘，并及时检修。
- ③做好应急监测的准备。

考虑到地下水污染具有高度隐蔽性，难发现，难治理，因此建议建设单位在观念上重视地下水污染，从源头上做好控制，确保项目氧化塘防渗设施安全正常运行，加强管理和检查，确保不发生泄漏，其次加强对地下水监测井的观测，第三，如在发生意外泄露的情形下，要在泄露初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响，避免在项目运营过程中造成地下水污染。

### 5.2.4 噪声影响预测与评价

本项目运营期噪声主要来源于水泵房内水泵、厨房排烟风机；猪舍风机以及猪群叫声等。

表5.2-6 项目运营期主要设备噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源	噪声级	位置	降噪措施	降噪效果	降噪后源强
1	猪叫声	80	猪舍	隔声	20	60
2	排风机	75		隔声、减震	20	55
3	各种泵类	80		隔声、减震	20	60
4	抽吸泵	80	污水工程	隔声、减震	20	60
5	进料泵	80		隔声、减震	20	60

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的要求，对于一个单元内多个不同的噪声源，先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，然后根据  $LP_2 = LP_1 - (TL + 6)$  近似求出室外的倍频带声压级（式中 TL 为隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB），并结合项目的特点，在考虑噪声几何衰减模式的条件下，项目各噪声设备在不同距离处的噪声值见表 5.2-7。

预测模式以及具体的计算公式和涉及到的参数如下：

$$Loct(r) = Loct(r_0) - 20lg(r/r_0) - \Delta Loct$$

式中：Loct(r) — 点声源在预测点产生的声压级；

Loct(r<sub>0</sub>) — 参考位置处的声压级；

r<sub>0</sub> — 参考位置测点与声源之间的距离（m）；

r — 预测点与声源之间的距离（m）；

$\Delta L_{oct}$ —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），本建设项目地点开阔、无声屏障、遮挡物等，因此衰减量忽略不计。

式中： $Leq_i$ —第  $i$  个声源对某点的等效声级距噪声源不同距离处的噪声预测值如下：

表 5.2-7 各预测点位声环境质量预测结果 单位：dB (A)

预测点位置	昼间		夜间	
	贡献值	标准值	贡献值	标准值
东厂界外 1m	41.0	60	41.0	50
南厂界外 1m	44.0	60	44.0	50
西厂界外 1m	39.2	60	39.2	50
北厂界外 1m	45.2	60	45.2	50

本项目厂界处噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类区标准要求。项目产生的设备噪声在 50m 外就达到昼间及夜间相关标准，则项目运营期产生的噪声对环境的影响不大。

### 5.2.5 固体废物影响预测与评价

#### （1）猪粪的影响分析

本项目运营期间猪粪产生量约为 1314t/a，猪舍清粪采用尿泡粪工艺，固液分离间分离出的固体物由专用车运至堆肥好氧发酵无害化处理，成品有机肥运至仓库储存，全部作为自有农田施肥肥料。

仓库地面采用水泥混凝土硬化层+2 层防渗涂层的防渗、防腐蚀措施。

#### （2）病死猪

根据工程分析，本项目病死猪尸体产生量约为 70t/a，按照《国家危险废物名录》（环境保护部令 39 号），病死猪尸体属危险废物，危险废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码 900-001-01（为防治动物传染病而需要收集和处置的废物）。

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，病死猪尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。本项目属于规模化

养殖场，且处置的病死猪尸体量大，不同于一般小型规模化畜禽养殖场。采用填埋井占地面积大，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） $55^{\circ}\text{C}$ — $80^{\circ}\text{C}$ ；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  $55$ — $80^{\circ}\text{C}$ 。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处理过程中需要的辅料为锯末、秸秆、玉米芯、稻糠等农业废弃物原材料，来源广泛，容易取得，实现变废为宝；③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。

考虑到养殖场主导风向为西北风，建设方在猪场下风侧设置动物病死猪尸体高温与生物降解畜禽无害化处理设施，对项目区生产区和办公生活区影响较小。

### （3）医疗废物

项目产生的医疗废物主要为猪使用的常用药及疫苗，故在猪用药及接种疫苗过程中，会有少量防疫治病打针时产生的针头、药物玻璃瓶、纱布等废弃物产生为废一次性注射器以及废弃的药品等，根据工程分析，项目建成后，在防治猪传染病医治过程中产生的医疗废物约为  $0.4\text{t/a}$ 。这部分医疗废物属于《国家危险废物名录》（2016年8月1日实施，废物类别为 HW01，废物代码为 900-001-01）所规定的危险废物。医疗废物集中收集后暂存于危废暂存间中，定期委托有危废处理资质的单位集中处理。对环境影响不大。

### （4）污泥

污水排至氧化塘进行沉淀，污泥排放量为 70t/a，每年两次清塘，清理污泥，作为有机肥还田。

#### (5) 生活垃圾

本项目劳动定员 6 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 3kg/d，1.1t/a，经垃圾收集池收集后交由环卫部门统一处理。

**表 5.2-8 本项目运营期固体废物产生及处置情况汇总表**

序号	名称	来源	产生量 (t/a)	性质	采取的处置方式及去向
1	猪粪	圈舍	1314	一般固废	好氧堆肥无害化处置后，用于自有农田施肥
2	病死尸体	养殖区	2.4	危险废物 (HW01)	无害化处置
3	兽用医疗固废	疫病治疗	0.4	危险废物 (HW01)	交医疗废物专业处理机构处置
4	污泥	污水处理站	70	一般固废	外运做有机肥
5	生活垃圾	职工	1.1	一般固废	集中收集后，由环卫部门统一清运

本项目一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。固体废物贮存、处置场，必须符合国家标准《环境保护图形标准》(GB15562.1-1995)规定的排放口标志牌。或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌，标志牌设置应距固体废物贮存场附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2m。

本项目产生的危险废物——兽用医疗废物用专用包装材料盛装，暂存于危险废物暂存间，危废暂存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中规定的临时贮存控制要求，有符合要求的专用标志，并由专人管理。

### 5.2.5 土壤环境影响分析

本项目粪尿用于还田，满足其卫生学要求，符合《畜禽粪便无害化处置技术规范》及《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》等政策和规范的要求。本项目特结合土壤现状监测布点及监测数据，其土壤检测数据显示，项目区内土壤均能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值要求，说明项目对土壤环境的影响较小。

表 5.2-9

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 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 ( ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(6.6) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 ( ; IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 ( ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 (					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					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	3		20cm	
	柱状样点数					
现状监测因子	pH, 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 ( ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	现状评价结论	对土壤环境的影响较小				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	预测分析内容	影响范围 ( )				
		影响程度 ( )				
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次	
信息公开指标						
评价结论						
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”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。						

## 5.3 环境风险评价

### 5.3.1 风险调查

本项目为猪养殖场项目，本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存，根据同类项目类比，本项目可能的风险包括疫情风险、病死猪风险、养殖废水事故排放等几个方面。

#### 5.3.1.1 风险潜势初判

##### (1) 环境敏感程度（E）的确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，本项目主要环境影响是大气环境，故按照附录 D 对建设项目大气环境敏感程度（E）等级进行判断。

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.3-1。

表 5.3-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品运输管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品运输管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品运输管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据表 5.3-1，本项目大气环境敏感程度为 E3。

##### (2) 危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

本项目为猪养殖场项目，项目在生产、使用、储存过程中不涉及有毒有害、易燃易爆危险物质。

##### (3) 建设项目环境风险潜势判断

根据建设项目涉及的物质和工艺系统危险性及其所在地的环境敏感程度，结

合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.3-2 确定环境风险潜势。

**表 5.3-2 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 <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>为极高环境风险。

由上表得出本项目环境风险潜势为 I。

### 5.3.1.2 评价等级和评价范围

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气，风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018) 评价工作等级划分要求，确定本项目大气环境风险评价做简单分析即可。

**表 5.3-3 风险评价工作等级划分**

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

<sup>a</sup>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。见附录 A

评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 的规定，本项目大气风险评价等级为简单分析，不设大气风险评价范围。

### 5.3.1.3 环境敏感目标概况

本项目场址周围 5km 范围内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区等需重点保护的對象。

## 5.3.2 环境风险识别

本项目为猪养殖场项目，本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存，根据本项目的工程特点，其发生事故造成环境风险的因素主要有以下几个方面：疫情风险、病死猪风险、饲料仓储火灾风险、养殖废水事故排放等。

### 5.3.3 环境风险分析及防范措施

#### (1) 疫情风险分析

本项目为猪养殖项目，猪在饲养过程中，如果不对疫情加强监管和防范，会造成猪群的传染和死亡。

#### (2) 疫情风险的防范措施

卫生防疫是规模化养殖场成败的关键，必须严格按照《中华人民共和国动物防疫法》的要求，做到“以防为主，防治结合，制度健全，责任到人”。

##### 1) 消毒制度

凡进入养殖场的人和车辆等都需要经过消毒。凡是进入养殖场的工作人员，一律更换工作服、工作鞋，并经紫外线照射 5 分钟进行消毒。外来人员必须进入生产区时，也应按照上述方法消毒，在场区管理人员的带领下，按照指定路线行走。

##### 2) 免疫程序管理

养殖场引进猪仔时，严格检疫，运输过程严格执行《种畜禽调运检疫技术规范》的要求，猪仔到场后，在隔离观察期经检查确定为健康猪仔后，方可供生产使用。

严格执行自治区家畜疫病防治的五个强制（免疫、疫区检疫、封锁、消毒、病畜捕杀）和两个强化（疫病报告、防疫监督）制度，定期防治传染病和寄生虫病。制定一套合理的免疫程序和实验室检测制度，一旦发生疫情，封锁疫点，禁止猪群流动，病猪及相关物品采取无害化处理。对未发病的猪，用疫苗（剂量可加大 2~4 倍）进行紧急预防接种，对猪舍、粪便和用具彻底彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

##### 3) 诊疗程序管理

本项目设有专职兽医值守，兽医应每天进入各猪舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快，并向上级部门汇报。

##### 4) 保证猪舍良好的卫生环境

对猪舍内消毒时要将圈舍清扫干净，猪舍周围环境定期用 2%火碱或撒生石灰消毒。猪场周围及场内的粪污池、排污沟、下水道出口，每月用漂白粉消毒一

次。在猪场入口设消毒池并定期更换消毒液。

场界四周建设围栏，在粪污无害化处理设施周边建设绿化隔离带。

#### **5.3.4 分析结论**

本项目采取一定的防范措施，可使风险事故发生概率降低，减少损失。采取切实可行的防范措施和建立有效的风险应急预案是降低风险和减轻风险后果的有效途径。因此，通过采取本环评提出各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种风险事故的发生，降低对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

## **6、污染防治措施分析**

本项目污染防治措施重点分析其是否符合现行养殖污染防治技术要求，及长期稳定运行和达标排放的可靠性，具体详见以下分述。

## 6.1 施工期污染防治措施

### 6.1.1 大气污染防治措施

#### 6.1.1.1 场地扬尘、粉尘

(1) 在施工现场四周应修不低于 2.5m 高围挡、维护防护墙或安装遮挡设施，实行封闭式施工；

(2) 对施工现场建筑材料堆场附近进行洒水降尘。在晴朗无风天气一般一天最少 2 次，若遇大风或干燥天气，应增加洒水次数。

(3) 减少建筑物料的露天堆放，尤其是粉状物料的堆放，对料场采取塑料薄膜覆盖，使用时部分掀开，减少暴露面积，降低风动扬尘；

(4) 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运，及时清理场地，改善施工场地的环境；

#### 6.1.1.2 运输扬尘

(1) 进出项目区的车辆造成的道路扬尘较多，主要采取减速慢行、定期对施工场地洒水降尘等措施减小道路扬尘的影响。

(2) 运输车辆密闭运输，减少抛洒，车辆进出项目区时限速行驶；

(3) 及时清扫运输路面，保持路面清洁；

(4) 定时对运输路面进行洒水降尘，减小扬尘污染；

(5) 项目施工运输易撒漏物质必须装载规范，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。车辆进出、装卸施工场地时应用水将轮胎冲洗干净，进场道路优先进行硬化。

#### 6.1.1.3 施工机械燃油废气

机械设备采用先进的设备，优质柴油，定期维护。

### 6.1.2 水污染防治措施

(1) 设废水沉淀池，使施工过程中产生的建筑废水水等经沉淀处理后回用；

(2) 机械设备应保持良好工作状态，防止漏油；

(3) 生活污水排至临时防渗化粪池，定期清运至克拉玛依第二污水处理厂。

(4) 建议将各种建筑材料适量堆存，减少存放时间，对临时堆放点加篷覆

盖，在外围设置截水沟，防止雨水冲刷造成水土流失。

(5) 施工期注意节约用水，减少废水产生量，禁止废水外排。

### 6.1.3 噪声污染防治措施

(1) 选用低噪声机械，合理安排施工时间，加强对施工人员的管理，做到文明施工；

(2) 加强机械设备的日常维护，对设备定期进行检查和维修，以此降低摩擦，减小噪声强度；

(3) 对固定机械设备设置隔声操作棚；

(4) 对钢管、摸板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

### 6.1.4 固体废弃物污染防治措施

(1) 废弃建筑材料应对其进行分类集中堆存，能回收利用的部分，例如砖块、铁制材料等，请回收商进行收购，重复利用；不能回收利用的部分运至指定的建筑垃圾堆放点进行处置。禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃；

(2) 施工人员生活垃圾应收集后统一清运至垃圾处置点处置，禁止在施工区随处堆放；

(3) 项目基础开挖产生的土石方及时回填、压实，减少水土流失。

### 6.1.5 施工期对生态环境的影响分析

施工对生态环境影响主要是占地的影响。本期工程占地面积总计 6.6ha，现状属于未利用空地，目前地表现状生长戈壁藜荒漠灌丛，植被覆盖度约 5%。工程占用后，将对项目区红线内的植被造成完全破坏。由于现状荒漠植被覆盖度不高，利用价值度不大，因此生态损失较小。工程后期通过养殖场周边绿化，对生态环境将有所补偿。

由于项目区周边均有农田和防护林分布，因此环评要求施工活动要严格限定在项目区红线范围内，严禁碾压破坏周边的土壤、植被及农作物，尽量减少生态损失。

## 6.2 运营期污染防治措施

### 6.2.1 大气污染防治措施

根据本项目工艺流程分析可知，项目生产过程中产生的废气主要为圈舍恶臭和食堂油烟。

#### 6.2.1.1 恶臭防治方案和措施

本项目大气污染物主要来自圈舍粪便、堆肥场、废水处理站臭气，根据项目设计，拟采取恶臭污染防治措施如下：

(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。

(3) 因鼠疫等疾病传染原因，绿化带需距离圈舍一定距离（一般 50m），除此而外，环评提出将场址内能绿化的地方都绿化，大量栽种当地吸尘、降噪、防毒植物，例如松树，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，减少厂区内的扬尘产生量，在一定程度上起到阻隔传播臭气的作用。

(4) 病死猪尸体无害化设施处置过程中产生的臭气采取“密闭+光氧化反应+活性炭吸附”措施后排放，臭气影响不大。

《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密闭化的粪污处理厂（站）宜建恶臭集中处理设施，各工艺过程中产生的臭气集中收集处理后排放，排气筒高度不得低于 15m。

③在集中式粪污处理厂的泄粪口及固液分离设备等位置宜喷淋生化除臭剂。

### 6.2.1.2 食堂油烟污染防治措施

(1) 项目灶头上方安装集气罩、风机及排烟管道，有效收集油烟；

(2) 排烟管道引至楼顶，并在出口安装油烟净化器，将油烟净化处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 后再外排。

### 6.2.1.3 锅炉防治措施

项目拟建锅炉配套低氮燃烧器，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值，废气排放对周围环境空气影响不大。

## 6.2.2 废水防治措施

### 6.2.2.1 污粪治理工艺合理性分析

(1) 项目废水受纳去向分析

生产废水排至三级氧化塘内，好氧发酵后作为液体肥还田，采用的污水处理工艺符合《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017-2020）推荐的“污水肥料化利用”模式。

(2) 污水处理工艺

本项目粪污水最终经过该“固液分离+氧化塘”污水处理工艺处理后，粪便无害化处置后做有机肥售，废水处理以生态处理技术为主体，实现废水无害化后综合利用。

工艺说明：养殖场经尿泡粪后产生的污水，主要是圈舍冲洗水、以及生活废水通过管道进入污水收集池。废水混合后经过干湿分离系统，进一步实现固液分离，废水最终进入氧化塘，并使污泥分离和浓缩，最终处理产生的废水灌溉周边农田。

粪污收集：刮板将粪尿刮到圈舍的地下粪渠，圈舍冲洗废水也一并进入到地下粪渠，粪渠坡度约为 0.3%。在粪渠的始端设置水冲阀门，利用废水冲洗将粪污冲到混合搅拌池。

粪污干湿分离系统：舍内粪尿及污水通过排污工程被收集排放到集污池，集污池内安装有潜水搅拌机和潜水切割泵，粪污经由搅拌机搅拌均匀后由切割泵提

升至固液分离机进行螺旋挤压分离。分离后的固体粪渣含水量低，运输方便，堆肥制作成有机肥。液体污水通过出料管进入液体池，最终进入氧化塘系统，经过发酵熟化后作为液态粪肥还田。

氧化塘系统：根本项目氧化塘（粪污存储池）底膜采用进口底膜系统LDPE1mm，防渗系数较高，其密度、抗拉强度、断裂拉伸率见附件，具有较好的耐化学腐蚀性、耐寒、抗紫外线能力等：池中安装的防渗膜具有普通防水材料所无法比拟的防渗效果，不会污染地下水和土壤，具有高强抗拉伸机械性能，优良的弹性和变形能力使其非常适用于膨胀和收缩基面，可有效克服基面的不均匀沉降。

#### **6.2.2.2 废水资源化利用合理性分析**

##### **（1）生产废水农田灌溉可行性**

本项目排放污水主要是猪舍冲洗废水、尿液，含有多种农作物需要的营养成分，如氮、磷、钾等。废水经氧化塘处理后用于灌溉，可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，节省使用化肥，提高农作物产量，有利于农作物的生长，对周边农业的发展具有一定的促进作用。而且废水经处理后回用农田灌溉，可有效节约水资源，减少污染物排放量。

本项目检验合格的液体肥自用于青贮种植基地，全年灌溉 8606.4m<sup>3</sup> 养殖废水。参照新疆维吾尔自治区用水定额，旱作农作物灌溉用水定额为 500m<sup>3</sup>/亩，按肥水比例 1：5 计，则灌溉旱地 104 亩，本项目自有种植地 600 亩，可以满足本项目肥水收纳，并有足够的土地作为轮换灌溉。本项目前期拟通过车辆运输，以及在农田区修建肥水储存池，根据实际需要进行灌溉。

##### **（2）生产废水非灌溉期储存可行性**

据调查，灌溉农田主要农作物为玉米、苜蓿，非灌溉季节一般为每年的 11-4 月份（按 5 个月计），废水总量为 3586m<sup>3</sup>，工程拟建 2 座 3000m<sup>3</sup> 氧化塘，可满足非灌溉期废水的存储，因此项目废水在非灌溉期储存于储水池中，待灌溉期用于农田灌溉是可行的。

#### **6.2.3 地下水污染防治措施**

##### **（1）总体原则**

根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

### （2）源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的猪场养殖技术，并对产生的废物进行合理的综合利用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对污水集污管道、设备及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

### （3）分区防治措施

对项目可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设计，及时地将泄漏、渗漏的污染物进行收集处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

根据本项目可能泄漏至地面区域的污染物性质，本项目危废暂存间为重点防治区；猪舍、固液分离间、堆肥场、氧化塘为一般污染防治区。施工单位严格按照设计单位重点污染防治区和一般污染防治区的防渗设计要求施工，严禁渗漏污染地下水。

### （4）要求采用防渗方案

根据各污染防治分区的防渗要求，结合施工过程中的可操作性和技术水平，可选用的典型防渗方案如下。具体设计时可根据场地实际的工程地质、水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质等，在满足防渗要求的前提下作必要的调整。建议防渗方案如下：

#### ①重点防渗区：

危废暂存间采用混凝土结构，底部做防渗层，铺设双层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s的高密度聚乙烯膜。

#### ②一般防渗区：

堆肥车间为彩钢结构，地面为混凝土结构，铺设高密度聚乙烯膜，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；屋顶采用防雨水建筑材料。

氧化塘采取半地下结构，其构筑物均采用碳钢防腐防渗结构，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

### ③简单防渗区

项目办公区、仓库等进行简单防渗，全部采用水泥硬化地面。

具体污染防治分区情况详见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目污染防渗分区情况表

序号	名称	分区类别	防渗要求	
1	氧化塘	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$
2	无害化车间	一般防渗区		渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$
3	危废暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}cm/s$
4	办公、仓库等	简单防渗区	全部进行水泥硬化处理	

### (5) 地下水资源保护措施

①工程在施工、运行中，必须把水资源保护工作纳入正常的生产管理中，确保实现水资源的有效保护和可持续利用，更好地支持区域经济可持续发展。

②完善节水措施：本项目应采用先进的节约用水设施，做到与主体工程同时设计、同时施工、并且同时安装用水计量设施。

③加强水资源保护教育：在工程的建设、施工、运行管理中，应不断加强对职工进行环境保护和水资源保护知识的教育和培训，提高职工的环境保护和节水意识。

综上所述，通过采取上述有效防治措施后，本项目运营期对地下水环境影响较小。

## 6.2.3 噪声治理措施

本项目的噪声源主要来源于场内猪场内猪叫声、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) 场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。项目运营期间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区排放标准，噪声可满足达标排放要求。

## 6.2.4 固体废物防治措施

### 6.2.4.1 固体废物处置

本项目产生的固体废物主要包括粪渣、污泥、病死猪、医疗废弃物、生活垃圾。

固体废物产生及处置方式见表 6.2-2。

表 6.2-2 固体废物产生及处置一览表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	性状	产量 (t/a)	处置方式
1	粪渣	一般废物	——	——	固体	1314	堆肥后作为有机肥处置
2	污泥		——	——	固体	70	
3	病死猪	危险废物	HW01	900-001-01	固体	70	无害化处理
4	医疗废弃物		HW01	900-001-01	固体	0.4	交由有危废处置资质单位处理
5	生活垃圾	一般废物	——	——	固体	1.1	收集由环卫部门处理

### 6.2.4.2 固体废物暂存措施

(1) 一般工业固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，评价对一般固体废物设置规范的临时堆存场地。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中相应规定，必须采取防撒、防雨、防渗漏等三防措施，进行地面硬化，设顶棚和围挡，避免雨水进入。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要为病死猪及医疗废弃物。

1) 病死猪收集暂存要求

- ①发现动物死亡，应由兽医人员进行死因检查；
- ②怀疑发生应报告的动物疫病时，应立即向当地兽医机构报告；
- ③确诊发生动物疫病的，必须在动物卫生监督机构监督下规范处置；
- ④确认可以转运进行无害化处理的，应将病死猪装入无害化处理间处置，不在养殖场内建设冷库或冰柜内贮藏。
- ⑤养殖场应当按照有关要求将动物死亡和处理情况记录入畜禽养殖档案。

## 2) 医疗废弃物收集暂存要求

本项目设医疗废物暂存间用来暂存医疗废弃物，医疗废物暂存间须满足《医疗废物集中处置技术规范》的规定。根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，医疗卫生机构应当及时分类收集医疗废物。病理性废物、损伤性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的医疗废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

本项目医疗废物用（黄色）专用塑料袋盛装，盛装时要系紧袋口，外套另一层（黄色）塑料袋，应放置于带盖的容器（周转箱）内。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

### **暂存设施的要求：**

医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

- ①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；
- ②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；
- ③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；
- ④防止渗漏和雨水冲刷；
- ⑤易于清洁和消毒；
- ⑥避免阳光直射；

⑦设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

表 6.2-3 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险 废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
医疗废物 暂存间	医疗废物	HW01	900-001-01	场区东 南部	50m <sup>2</sup>	袋装	37.5kg	30 天

## 7、环境经济损益分析

环境经济损益分析是分析评价项目实施过程中环保治理措施的可行性、实用性、合理性和有效性，通过环境损益分析，为企业在建设过程中算好环境保护投入的经济收益帐，为整体的环境管理服务，为项目建设提供最佳决策，为实现社会、经济、环境“三统一”提供科学依据。

### 7.1 社会效益分析

#### (1) 对当地主导产业发展和产业结构调整的影响

发展集约化规模生猪养殖，对生猪产业实现规模化、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。项目建成后，为克拉玛依市生猪养殖建设起到良好的示范和引带作用，使生猪规模化养殖迈上一个新的台阶。项目的建设和发展，可加快生猪散养密集区域的粗放散养模式向规模集约化经营转变进程，促进生猪饲养水平提档升级，为壮大生猪产业夯实基础。

#### (2) 带动农民增收效果分析

项目实施，因生猪的集约化养殖发展，对玉米的需求量增大，带动种植业的发展，种粮农民可通过调整种植结构来增加收入。生猪养殖提供了标准化、规模化养殖模式，改善了生猪优良种群；促进生猪生产、销售等综合服务业都协调发展，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经济的发展。项目达产后，通过养殖废水、粪便的无害化、减量化处理，达到资源化利用，可有效提高区域农田生产能力，可实现粮食的增产，有着较大的社会效益，使农业生产步入生态循环轨道。

### 7.2 经济效益分析

#### (1) 直接的经济效益分析

项目中销售收入主要是指生产销售生猪收入。

#### (2) 间接的经济效益分析

该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，形成生猪养殖产业链，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 环境效益分析

本项目在设计中充分考虑了环境保护的要求，严格执行各项环境保护标准。采用的工艺为原料消耗较低、工艺先进、成熟可靠、少污染的新工艺、新技术、新设备，从根本上减少了污染，有利于环境保护。针对在生产中产生的污染物，从实际出发采取多种相应的处理措施。本项目采用污染治理措施后，可做到零排放，既保护了环境又为企业带来了一定的经济效益。主要表现为以下几个方面：

#### (1) 畜禽养殖污粪消减

项目区年产生养殖污粪水，经处理后的粪水还田，全部综合利用，全部实现资源化。

#### (2) 生态环境效益

项目对畜禽养殖废弃物发酵腐熟后还田，降低了养殖废弃物产生占地、恶臭、污水治理难度大等问题，真正的达到“养殖-能源-还田”循环经济理念，将产生良好的生态环境效益。

### 7.4 环保投资

项目目前已采取相应的环保措施、制度，本次评价环保措施主要用于食堂油烟治理、病死猪规范化、医疗废物协议处理、规范污染物排放标识标牌等，具体见表 7.4-1。

表 7.4-1 环保设施投资情况一览表

时段	项目	数量、环保设施	投资（万元）
施工期环保投资	大气环境	防尘网设施	2.0
		洒水降尘设施	2.0
		施工围挡	1.0
	水环境	4 个临时沉淀池	4.0
	声环境	低噪声设备	2.0
	固废	固废收集设施	5.0
运营期环保	大气环境	猪舍清理、消毒设施	83.0

投资		猪通风换气设施	3.0
		油烟净化设施	3.0
	水环境	隔油池 1 个, 1m <sup>3</sup>	0.5
		防渗工程及防渗膜	100
	声环境	减震垫和隔声罩若干	5.0
	固体废物	医疗废物间	3.0
		垃圾收集池及垃圾桶	1.0
生态	绿化		50.0
合计			264.5

建设单位总投资 1690 万元，环保投资 264.5 万元，占总投资比例为 15.7%，具有良好的环境效益。

## 7.5 小结

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、社会效益和环境效益的统一，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

环境管理是企业管理中的重要环节之一。在企业中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。

本项目在营运期将不可避免会对周围环境产生一定的影响，建设单位应根据本项目的生产工艺特点、排污性质，从环境保护的角度出发，建立健全环保机构和加强环境监测管理，同时定期进行环境监测，以便及时了解工程在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标，从而提高企业的管理水平和改善区域环境质量，使企业持续健康发展。

### 8.1 环境管理要求

#### 8.1.1 环境管理机构

根据国家、新疆维吾尔自治区有关环保法规和《建设项目环境保护设计规定》，本项目建成后必须在全场范围内建立完善相应环保制度，配备相应的环境管理人员。

#### 8.1.2 环境管理机构设置及职能

- (1) 贯彻执行国家、自治区及地方有关环保法规、标准、政策和要求；
- (2) 组织制定本公司的环境目标、指标及环境保护规划、计划，并组织实施；
- (3) 组织制定和修改本公司的环境保护管理制度以及各种操作程序并维护管理；
- (4) 负责监督“三同时”的执行情况，检查公司各种环保设施的运行和维护管理；
- (5) 领导和组织实施本公司的环境监测，监督污染物达标排放等情况；
- (6) 负责处理公司的各种生产过程对环境造成的影响的处理和监测（委托

相应监测单位监测)等工作;负责提出、审查有关环境保护的技术方案和治理方案,负责提出、审查各项清洁生产方案和组织清洁生产方案的实施;

- (7) 组织开展公司的环境保护培训,提高全体员工的环境意识;
- (8) 对全公司的绿化工作进行监督管理,提出建议,并组织实施;
- (9) 负责环境管理及监测的档案管理和统计上报工作。

### 8.1.3 日常环境管理制度

企业总经理负责本场日常环境管理工作、安全管理工作。主要职责是:

根据国家建设项目环境管理规定,认真落实各项环保手续,完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求,对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制,确保环境管理工作真正发挥作用。

环境管理工作计划如表 8.1-1。

**表 8.1-1 环境管理机构的主要工作职责**

阶段	环境管理工作主要内容
运营期	1.组织宣传贯彻国家环保方针政策,按照国家、地方和行业环保法律法规标准要求,制定环境管理制度,明确环保职责,监督、检查各产物环节污染防治措施落实及环保设施运行情况;
	2.编制制定全场环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划,并监督贯彻执行;
	3.组织、配合有资质的环境监测部门开展污染源监测,组织对工程进行竣工验收;
	4.对可能造成的环境污染及时向上级汇报并提出防治、应急措施;
	5.参加本场环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查;
	6.每季度对全场各环保设施运行情况进行全面检查;
	7.处理与群众环境纠纷,组织对突发性污染事故善后处理,追查原因并及时上报;
	8.负责环保宣传和员工培训,提高环保意识。

## 8.2 环境监测计划

环境监测是工业污染源监督管理的重要组成部分,是国家和行业了解并掌握排污状况和排污趋势的手段。监测数据是执行环境保护法规、标准,进行环境管理和污染防治的依据。因此,应建立并完善环境监测制度。

## 8.2.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

- (1) 检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的动态；
- (2) 了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
- (3) 了解与项目有关的环境质量监控实施情况；
- (4) 为改善项目区周围区域环境质量提供技术支持。
- (5) 参加本企业污染事故调查及环保设施的竣工验收工作，配合环境监督管理部门的工作和监测机构的现场工作。

## 8.2.2 环境监测计划

环境监测计划的制定和执行主要是保证环保措施的实施和落实，监测值出现异常时应对环保设施及时进行检修和维护，使其恢复正常。

环境监测是指在工程营运期对主要污染源进行有计划的监测。环境监测的任务是对生产过程中产生的废气、废水、噪声等进行监测，为环境管理部门加强工艺设备管理，强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策提供科学依据。

项目可根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），针对本项目营运期产生的污染物，企业应按时进行监测，监测报告报当地环境主管部门备案。

本工程营运期环境监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 环境监测工作计划

类型	监测点位	监测项目	频率	监测方式
废气	场（厂）界	臭气浓度、硫化氢、氨	1 次/a	委托监测
		颗粒物	1 次/a	委托监测
	锅炉房烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/a	委托监测
固废	/	粪大肠菌群、蛔虫卵	1 次/a	委托监测
噪声	场界外 1m	等效声级	1 次/a	委托监测

污染源监测数据按《污染源监测管理办法》上报当地环保主管部门，所有监

测数据一律归档保存。

### 8.2.3 排污许可证执行报告编制要求

畜禽养殖排污单位应提交年度执行报告、季度执行报告，地方生态环境主管部门根据环境管理需求，可要求排污单位提交月度执行报告。具体报告编制流程及编制内容依据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）执行。

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

## 8.3 排污口规范化管理

工程应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、固废排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。环境保护图形标志具体设置图形见表 8.3-1。

表 8.3-1 环境保护图形标志设置图形表

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

## 8.4 竣工“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及相关要求，建设单位应当依据建设项目环境影响报告书及其审批意见，自行组织或委托第三方编制项目环境保护设施和措施竣工验收报告，经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。

“三同时”验收一览表见表 8.4-1。

表 8.4-1 环保“三同时”竣工验收一览表

污染物类别		环保措施	验收要求及指标
废气	圈舍恶臭气体	喷洒除臭剂、换气扇等	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 满足《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值；臭气浓度满足《禽畜养殖业污染物排放标准》标准限值
	堆肥场	化学除臭剂、生物除臭剂	
	食堂油烟	油烟净化器	油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》要求
废水		“固液分离+氧化塘发酵”污水处理工程	《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）中污 染物排放标准、《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
固废处理	畜禽污粪	圈舍、集粪池防渗设计	圈舍污粪产生区是否满足防渗要求，是否做到无害化处理要求
	病死猪	病死猪尸体高温与生物降解畜禽无害化处理设施	是否规范无害化处理要求
	医疗废物	协议处理	是否由有资质单位处理，并落实相关协议及转移联单
	生活垃圾	垃圾箱	是否满足要求
噪声	噪声[Leq]	减震、消声措施	是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
排污口规范化		设置标识标牌	是否满足要求
生态恢复		绿化	是否满足

## 8.5 总量控制及平衡

### 8.5.1 总量控制因子

本项目建设必须实施污染物排放总量控制，在取得排污指标后方可建设。根据本项目排污状况分析，结合环境保护工程的需要，选择下列污染物作为总量控制因子。

- 1、废气：总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

2、废水：无。

3、固废：无。

### **8.5.2 总量**

本项目的污染物总量控制首先考虑落实各种污染物的污染治理措施是否能实现污染物达标排放，然后在技术经济合理条件下，尽可能减少污染物对周围环境的排放量。

本项目所排放的有组织大气污染物中总量控制指标为 SO<sub>2</sub> 0.008t/a、NO<sub>x</sub> 0.26t/a。

建设单位的总量控制指标由建设单位申请，经克拉玛依市生态环境局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施。

## **8.6 污染物排放清单**

根据工程分析及环境治理措施，对本次环评污染物排放源及排放量进行梳理，形成污染源排放清单，见表 8.6-1。

表 8.6-1

建设项目污染物排放清单汇总表

污染物类型	产污环节	污染物类型	排放形式	采取的环境保护措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放总量 (t/a)	执行标准
大气污染物	养殖阶段	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	无组织排放	合理搭配饲料、添加除臭剂、风机换气、绿化等	/	H <sub>2</sub> S: 0.0075 NH <sub>3</sub> : 0.088	满足《禽畜养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)场界标准值。
	供暖锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织排放	采用低氮燃烧器后,烟气经不低于8m烟囱排放	/	颗粒物: 0.048 SO <sub>2</sub> : 0.08 NO <sub>x</sub> : 0.37	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉特别排放限值要求。
	烹饪	油烟	有组织	油烟净化器	/	0.00024	满足《饮食业油烟排放标准》要求
水污染物	养殖、办公生活	COD	/	氧化塘	-	-	粪污水全部还田,废水实现综合利用
		氨氮			-	-	
固体废物	圈舍	粪便	一般固废	有机肥	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
		病死猪	危险废物	无害化处置	/	70	/
		医疗废物	危险废物	委托资质单位处理	/	0.4	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(修改单)
	办公食宿	生活垃圾	一般固废	经集中收集设施收集后由当地环卫部门统一清运	/	1.1	生活垃圾填埋场污染控制标准(GB16889-2008)

## 9、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

项目名称：克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社万头标准化育肥猪场新建项目

建设单位：克拉玛依市康瑞达养殖专业合作社

建设性质：新建

建设地点：项目位于克拉玛依市白碱滩区（高新区）润禾养殖基地，北侧为400m为9号道路，西侧为农田，南侧为养殖户，东侧为空地，中心地理坐标E85°09'38.46"，N45°37'29.15"。

建设规模：项目占地为66465m<sup>2</sup>（约100亩，其中批准设施农用地89亩，7亩为配套设施用地，4亩为附属设施用地），建设种猪场一座，猪舍10栋，建筑面积8400m<sup>2</sup>，年出栏育肥猪15000头，同时配套饲料仓库、锅炉房、无害化处理车间、管理用房等。

项目投资：1690万元，申请中央财政补助资金500万元；申请克拉玛依市财政补助资金300万元；企业自筹890万元。

#### 9.1.2 环境现状结论

##### （1）大气环境质量

本项目区域大气环境为不达标区，评价区域监测点环境空气质量指标CO、O<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>日均浓度和年平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，PM<sub>2.5</sub>日均浓度和年平均浓度浓度超标。

评价区NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的参考浓度限值标准。

##### （2）地下水环境质量

从监测结果可知，项目区地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物均有不同程度的超标，这与当地水文地质条件有关，其超标因子也与水化学类型相吻合。根据园区2006年开展的石化园区第一次规划环评及2012年开展的石化

园区第二次规划环评地下水监测结果可知,区域地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物的超标是原生性的,非人为污染所致。但总体上看,区域地下水水质较差,无工业、农业及生活利用价值。

### (3) 声环境质量

本项目场界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求。

### (4) 土壤环境质量

项目区土壤各监测点中各监测项目均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值,说明本项目区土壤环境质量良好。

## 9.1.3 污染防治措施分析结论

### (1) 废气治理措施

#### ①恶臭

项目运营期间产生废气主要为猪舍、粪污池、固液分离间和氧化塘等处产生的恶臭。本项目采用燃气锅炉,污染物排放量减小。

通过工程分析章节可知,整个生产区和粪污处理区均有恶臭物质排放,主要恶臭源为猪舍和堆粪场等单元,恶臭物质排放方式为无组织排放。项目主要恶臭污染物排放源所排放的恶臭物质均来源于场内饲养的不同日龄的猪的粪污,粪污从场区内的猪舍向粪污处理区运移,在粪污处理区内进行发酵等处理。按照总存栏量核算由粪污中挥发出来的恶臭物质质量,将整个猪场作为一个面源分析恶臭污染物对环境的影响。

本报告分析认为,在各产生恶臭物质的单元均采取相应恶臭防治措施前提下,估算结果显示,项目场界无组织氨和硫化氢的浓度均满足《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要求( $\text{NH}_3$ 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )的要求。硫化氢与氨气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新、扩、改二级标准要求,臭气浓度(无量纲)满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)要求。经相应措施处理后项目废气均能实现达标排放,项目边界与周围环保目标间的距离较远,恶臭气体的排放不会对环保目标造成影响,区域环境空气质量不因项目的建设而

降低。本评价采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算，结果显示本项目运营期间主要无组织废气排放源在正常工况下均无超标点，故本项目无需设置大气环境保护距离。为保证项目周围环境的空气质量，经计算并按照相关规范要求，本项目卫生防护距离为最终确定为 500m（自项目区边界算起）。

项目采取的恶臭污染防治措施主要包括：采用干清猪粪方式；对粪污设置配套设施进行好氧堆肥处理；对液体粪污采用“固液分离+氧化塘”处理；同时对猪舍、堆粪场和氧化塘等定期喷洒化学、生物等除臭剂；场区绿化。

## ②食堂油烟

本项目设有食堂，由工程分析章节可知，油烟排放浓度约为  $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度标准（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），实现达标排放，对周边环境影响较小。

## （2）废水治理措施

本项目废水主要包括猪舍的冲洗废水、粪污水（猪粪尿）、生活污水、锅炉排水。运营期废水产生总量  $8606.4\text{m}^3/\text{a}$ ，废水主要污染物为  $\text{BOD}_5$ 、 $\text{COD}$ 、 $\text{SS}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$ ，经“固液分离+储存塘”工艺处理后达到无害化卫生要求，用于自有农田施肥灌溉。

## （3）固废治理措施

固体废物主要有兽用医疗废物、病死猪尸体、固液分离间分离出的固体物。

兽用医疗废物全年约产生 0.4t 医疗固体废物，在场区内危险废物暂存间内分类收集储存，定期由有资质的单位拉运并进行处置。

病死猪尸体每年约有  $10.5\text{t}/\text{a}$ ，送至场区无害化车间处置，作为有机肥还田。

固液分离间产生的固体物约  $1314\text{t}/\text{a}$ ，堆肥处理后还田。

本项目办公生活垃圾产生量约  $1.1\text{t}/\text{a}$ ，统一收集定期运往生活垃圾填埋场填埋。

## （4）噪声治理措施

运营期噪声主要来自圈舍风机、水泵以及猪只叫声等，根据现状监测数据可知，现有噪声污染防治运行正常，厂界昼、夜间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声功能区限值要求。

综上所述，在环保设施正常运行情况下，项目所产生的废气、废水、固废等污染物均能妥善处理，对周围环境影响不大。

#### （5）风险防范措施

在运营过程中切实落实和严格执行各项风险防范措施，加强工作人员培训提高操作人员的技术水平，增加风险应急处理能力，能够将工程的环境风险降低到最低程度。环境风险在可接受范围内。

### 9.1.4 清洁生产分析

本项目养殖工艺先进，污染治理措施合理，资源能源回收利用率，环境管理到位，清洁生产水平可以达到国内先进水平（二级）。

### 9.1.5 总量控制

本项目申请总量 SO<sub>2</sub> 0.08t/a、NO<sub>x</sub> 0.26t/a。

### 9.1.6 环境影响经济损益分析

本项目总投资 1690 万元，环保投资 264.5 万元，环保投资占项目总投资的 15.7%。

### 9.1.7 环境管理与监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），对本项目制定监测计划。

### 9.1.8 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的要求，建设单位对本项目进行了二次网上公示、两次报纸公示和一次现场公示，公示期间无反对意见。公众参与方式、程序和调查对象均符合《环境影响评价公众参与办法》的有关规定。

### 9.1.9 总体结论

综合分析结果表明，本项目符合产业政策；项目建设符合清洁生产和循环经济要求；各项污染物能够达标排放；环境风险水平在可接受程度内。项目建设过

程中认真落实环境保护“三同时”，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，可满足污染物长期稳定达标排放的要求。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

## 9.2 建议

(1) 建设方应落实各项环境污染治理措施，保证各项环保措施的有效实施，严格执行“三同时”制度，落实项目审批和验收，确保“三废”污染物减量化、无害化、资源化和达标排放。

(2) 落实各项防渗、防腐措施，确保工程建设不对地下水造成影响。

(3) 妥善处置本项目产生的危险废物，危险废物严格按《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定要求进行管理运行。

(4) 加强粪污处理设施的运行管理，确保处理设施的正常连续运行。

(5) 加强生产管理和日常维护及监控工作，保证项目的安全运行。

(6) 加强环保设施的管理，建立环保设施的技术档案或数据库，不断总结经验，逐步提高管理水平。