

目 录

1 概述.....	- 3 -
1.1 建设项目特点.....	- 3 -
1.2 环评工作过程.....	- 4 -
1.3 分析判定相关情况.....	- 5 -
1.4 主要关注的环境问题及环境影响.....	- 9 -
1.5 环境影响评价报告书的主要结论.....	- 9 -
2 总则.....	- 10 -
2.1 编制依据.....	- 10 -
2.2 环境影响识别及评价重点.....	- 13 -
2.3 评价因子.....	- 14 -
2.4 环境功能区划和评价标准.....	- 14 -
2.5 评价等级与评价范围.....	- 19 -
2.6 环境保护目标与污染控制指标.....	- 28 -
3 工程概况及工程分析.....	- 30 -
3.1 工程概况.....	- 30 -
3.2 环境影响因素分析.....	- 46 -
3.3 污染源源强核算.....	- 48 -
3.4 清洁生产与循环经济.....	- 59 -
4 环境现状调查与评价.....	- 63 -
4.1 自然环境现状调查与评价.....	- 63 -
4.2 环境质量现状监测与评价.....	- 66 -
5 环境影响预测与评价.....	- 76 -
5.1 运营期环境影响预测及评价.....	- 76 -
5.2 施工期环境影响分析.....	- 105 -
6 环保措施及其可行性论证.....	111
6.1 运营期污染防治对策.....	111
6.2 施工期污染防治措施.....	123
6.3 总量控制.....	126

7 环境影响经济损益分析.....	127
7.1 社会效益分析.....	127
7.2 经济效益分析.....	127
7.3 本项目环境保护设施.....	128
7.4 环境效益分析.....	128
8 环境管理与监测计划.....	130
8.1 环境管理计划.....	130
8.2 环境监测计划.....	133
8.3 竣工验收计划.....	135
8.4 污染物排放清单.....	135
9 结论与建议.....	- 138 -
9.1 项目概况.....	- 138 -
9.2 相关情况判定结果.....	- 138 -
9.3 环境质量现状.....	- 139 -
9.4 环境影响评价.....	- 140 -
9.5 环境保护措施.....	- 141 -
9.6 公众参与.....	- 143 -
9.7 环境影响经济损益分析.....	- 143 -
9.8 综合结论.....	- 143 -
9.9 建议.....	- 144 -

1 概述

1.1 建设项目特点

我国是世界上最大的猪肉生产国和消费国，生猪被赋予与粮食同具“安天下”的重要作用。标准化、规模化养猪是我国现代畜牧业发展的基本方向，是稳定生猪市场、保障猪肉安全的长效机制，尤其是在当前面对市场价格波动、成本持续上涨、疾病与环境压力越来越大的形势下，发展规模化养猪是规避各类风险的最佳途径。规模化养殖通过理性安排生产计划，推广科学饲喂技术、配套完善防疫设施、环保设施，提高饲养效益，对于稳定生猪供应、稳定价格、保证畜产品安全具有重要意义。

新疆饲料资源丰富，气候干燥、有利于疫病防治，具有发展生猪产业的优势。在全国生猪产业向北方粮食主产区转移的大趋势下，新疆已由猪肉调入省区转变为调出省区。国家和自治区相继出台了加快生猪产业发展的一系列政策和措施，根据指示精神和要求，各地紧紧抓住发展养猪业的契机，进行标准化养殖小区建设，增加良种猪和优质商品猪养殖规模和生产能力。新疆是全国五大牧区之一，畜牧业在国民经济中占有重要地位，但在形成产业化生产中，发展速度和商品化程度却落后于内蒙古、山东和河北等省区。迎接西部大开发、应对加入 WTO 以后的国际农产品市场竞争挑战，大力发展“两高一优一无”畜牧业已成为新疆的当务之急。畜牧业是自治区农业的重要组成部分，抓好畜牧业生产对于促进经济发展，改善群众生活，增加出口等具有十分重要的意义。

在此背景下，哈巴河县农业农村局拟在阔尔合热玛村新建一座现代化、集约化、标准化生猪养殖场，以规模和产业集群优势，更好的为市场提供优质的肉产品，从而加速区域经济发展、提高社会经济效益。本项目位于哈巴河县县城东南方向直线距离约 15km 处，项目区周围为空地，总占地 236775.36m²，总投资 4134.62 万元，建成后达到年出栏生猪 96000 头的规模，年工作时间 365 天。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类的“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”；根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律有关规定，本项目需进行环境影响评价；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）有关规定，本项目属于“二、畜牧业”大类中“3、牲畜饲养 031”小类，年出栏生

猪 5000 头以上应编制环境影响报告书。

1.2 环评工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，哈巴河县农业农村局委托新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。接受委托后，我公司工程技术人员严格按照国家的有关法规及环境保护部门的要求，认真研究了该项目的有关文件，并进行实地踏勘和调研，收集和核实有关材料，根据有关工程资料，在现场调查、环境现状监测、计算分析等环节工作的基础上，完成本项目的环境影响评价工作。

本项目环境影响评价工作程序见下图。

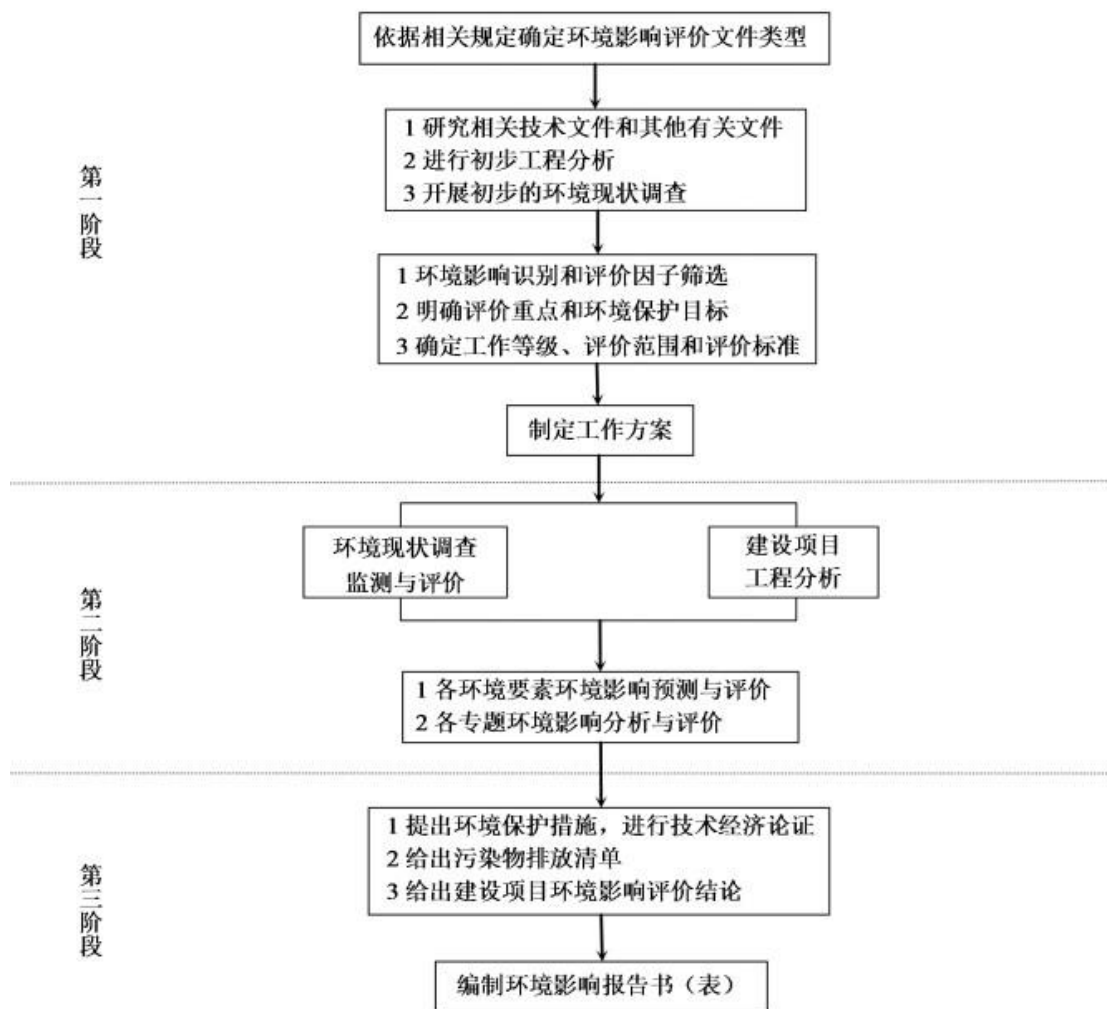


图1 本项目环境影响评价工作程序

1.3 建设项目特点

施工期：厂房建设过程产生的施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、生态环境影响等。

运营期：大气环境重点关注运营期养殖过程中产生的氨、硫化氢等恶臭气体对区域空气的影响；生产废水、生活污水对区域水环境的影响；固废和生活垃圾的临时储存以及处理方式；声环境影响主要为各类设备的机械噪声对周边声环境的影响。

通过对项目的环境影响分析评价，项目在运营过程中，将会产生废水、废气、噪声、固体废弃物等环境污染物。建设单位严格贯彻本评价中确定的各项污染防治措施，按照“三同时”的要求，全面落实项目各类污染物的治理设施的建设工作，确保各类污染物达标排放，则可以有效控制各类污染源及污染物对周围环境的影响，把项目对环境的影响降到最低程度。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目属于生猪规模化养殖项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于其中鼓励类“一、农林类-畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目所用生产工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中淘汰类项目。项目建设符合相关产业政策要求。

1.4.2 评价等级分析判定

1、生态环境影响评价等级

本项目占地约合 0.236km²（<2km²、长度<50km），选址区域为国有未利用地，生态敏感性为一般区域。根据 HJ19-2011 中关于生态影响评价工作等级划分依据，确定本项目生态环境评价等级为三级。

2、大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，选择相关的主要污染物，分别计算每种污染物的最大落地浓度占标率及对应的 D10%。评价采用估算模式计算项目排放的污染物在简单平坦地形、全气象组合情况条件下的最大影响程度和最远影响范围，经估算模式计算，本次环境空气评价等级确定为二级。

3、声环境影响评价等级

本项目所处的声环境功能区为 2 类地区，厂界周围 200m 范围内无声环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），评价等级确定为三级。

4、地表水环境评价等级

根据工程分析，本项目生产工艺所产生的畜禽污水、冲洗废水、生活污水，一同进入项目自建氧化塘处理后还田、综合利用，实现零排放。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，评价等级确定为三级 B。

5、地下水环境影响评价等级

根据项目设计方案，分析项目对地下水环境影响的程度，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），明确本项目所属的地下水环境影响评价类别为Ⅲ类，

结合分析项目选址的地下水环境敏感程度为不敏感，依此确定项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

6、土壤环境影响评价等级

项目养殖规模为年出栏 9.6 万头生猪，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目类别为“农林牧渔业-年出栏生猪 5000 头及以上（10 万以下）的畜禽养殖场或养殖小区”、属Ⅲ类项目。项目占地 23.67hm²、规模类型为中型，项目位于哈巴河县县城东南方向直线距离约 15km 处，周围没有耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标分布，环境敏感程度为“不敏感”，因此本项目可不进行土壤环境影响评价相关工作。

7、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险物质临界量比值 $Q < 1$ ，大气、地表水环境风险潜势为 I，地下水风险潜势为 II。因此，确定本项目大气、地表水环境风险评价等级为简要说明，地下水为三级。

1.4.3 国家相关政策符合性分析

本项目符合《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）、《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017-2020）、《畜禽养殖业污染防治管理办法》（国家环境保护总局第 9 号）、《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34 号）、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号）等国家相关技术政策的要求。

1.4.4 地方规划符合性分析

项目位于哈巴河县县城东南方向直线距离约 15km 处，不在禁养区和限养区范围内，符合当地的相关规划。

1.4.5“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实‘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’约束”。本项目与“三线一单”符合性分析如下：

①生态红线

本项目区位于哈巴河县，根据现场调查，项目区现状用地四周均为空地。根据生态保护红线划定指南判定，本项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等生态保护目标，基本符合生态保护红线的管控要求。

②环境质量底线

本项目在运营期产生的废气、生活污水、噪声、固废等污染物，在采取相应的污染防治措施后，基本不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目运营期间会产生一定的电源、水源等资源的消耗，并占用土地资源建设本项目。本项目占地 236775.36m²，本项目消耗资源符合清洁生产中能源消耗一级要求。综上所述项目消耗资源对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

④环境准入清单

本项目不属于“三高”项目，不在环境准入负面清单内。

1.4.6 厂址合理性分析

本项目区位于哈巴河县，项目占地现状为空地，四周均为空地，周围 3000m 范围内没有集中居民区分布。本项目用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、水源保护区等需要特殊保护的环境敏感区域。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中 3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，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建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此，不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区。另外，《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》规定，养殖场选址与农村居民区距离应大于 500m，本项目周围 3000m 范围内没有集中居民区分布，符合要求。

结合《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42 号）等角度分析，采取本环评提出的环保措施后，所涉及的污染物均可达标排放，本项目选址基本合理。

1.5 主要关注的环境问题及环境影响

本项目的建设对环境不可避免产生一定的不利影响，施工期主要环境污染问题为施工扬尘、噪声、建筑垃圾、施工废水等的影响，运营期主要为污水、臭气、粪便等的影响。

本项目主要关注的环境问题是项目选址的合理性，环保措施的可行性，项目施工期及运营期产生的废气、废水和固体废物等对周边环境的影响，明确环境影响的程度和范围及污染防治措施是否可行等。

1.6 环境影响评价报告书的主要结论

本项目符合国家的产业政策，用地符合符合畜禽养殖要求，项目选址及总平面布置基本合理，项目满足清洁生产水平总体要求，公众总体意见支持。

项目施工期主要环境影响是工程建设产生的施工废水、扬尘和噪声影响；项目运营期主要环境影响是生产过程中排放的废水、废气、固废等污染物的影响。在落实本报告提出的各项环保措施、加强环保设施的运行管理与维护前提下，项目建设环境可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (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（修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (6) 《中华人民共和国畜牧法》2015 年 4 月 24 日（修订）；
- (7) 《中华人民共和国动物防疫法》2013 年 6 月 29 日（修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (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) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年 9 月 1 日；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日（修订）；
- (14) 《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；
- (15) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- (16) 《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 部门规章

- (1) 《国家危险废物名录》（中华人民共和国环境保护部，2016 年 8 月 1 日）；
- (2) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
- (3) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (4) 《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）；
- (5) 《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）；
- (6) 《环境保护部农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体

〔2016〕144号）；

（7）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）；

（8）《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017-2020）；

（9）《畜禽养殖业污染防治管理办法》（国家环境保护总局第9号）；

（10）《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节〔2010〕218号）；

（11）病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34号）；

（12）《排污许可管理办法(试行)》（环境保护令第48号，2018年1月1日）；

（13）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

（14）《关于开展环境污染强制责任保险试点工作的指导意见》（环发〔2013〕10号，2013年1月21日）；

（15）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号，2012年7月1日）；

（16）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号，2012年8月7日）；

（17）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

（18）《国土资源部、农业部关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发〔2014〕127号）；

（19）农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42号）。

2.1.3 地方法规、规划

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护管理条例》，新疆维吾尔自治区十三届人大常委会公告第11号，自2018年9月21日起施行；

（2）《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》，新疆维吾尔自治区第十二届人大常委会第四次会议通过，自2016年1月16日起施行；

（3）《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》，新疆维吾尔自治区环境保护局，自2003年10月起施行；

(4) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》，新政发〔2014〕35号，自2014年4月17日起施行；

(5) 《新疆维吾尔自治区水污染防治行动计划工作方案》，新政发〔2016〕21号，自2016年1月29日起施行；

(6) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》，新政发〔2017〕25号，自2017年3月1日起施行。

2.1.4 相关技术导则和规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (10) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (11) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2012）；
- (12) 《畜禽饮用水水质标准》（NY 5031-2001）；
- (13) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- (14) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (15) 《畜禽产地检疫规范》（GB16549-1996）；
- (16) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）；
- (17) 《无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407.3-2001）；
- (18) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》环发〔2010〕151号；
- (19) 《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）；
- (20) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89号）；
- (21) 《规模畜禽养殖污染防治最佳可行性技术指南》（HJ-BAT-10）；

- (22) 《农村小型畜禽养殖污染防治项目建设与投资指南》（2013 年 11 月 11 日）；
- (23) 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体〔2016〕99 号）；
- (24) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）；
- (25) 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》（农牧发〔2017〕11 号）；
- (26) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- (27) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (28) 《排污单位环境管理台账及排污许可证报告技术规范 总则》（试行）；
- (29) 《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (30) 《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）。

2.1.5 项目相关技术资料

- (1) 环境影响评价工作委托书；
- (2) 项目区环境影响评价现状数据资料；
- (3) 委托方提供的其它有关技术资料。

2.2 环境影响识别及评价重点

2.2.1 环境影响识别

环境影响识别见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境影响识别表

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

2.2.2 评价重点

根据项目环境影响特征，结合当前环境管理的有关要求，确定本评价重点如下：

- (1) 与国家、地方相关产业政策的相符性分析；项目选址合理性分析，区域总体规划相容性分析；
- (2) 通过工程分析，确定本项目污染源及各污染源的相关参数，提出明确的污染防治措施；
- (3) 污染防治措施可行性论证；
- (4) 污染物排放总量控制。

2.3 评价因子

建设项目评价因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目环境影响评价因子

评价要素	现状评价因子	影响评价因子
大气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、烟尘
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发酚、氟化物、硫酸盐、砷、汞、铅、铜、镉、镍、铁、锰、耗氧量、六价铬、总大肠菌群、菌落总数、碳酸根离子、碳酸氢根离子、钾离子、钙离子、钠离子、镁离子。	/
噪声	等效连续A 声级	等效连续A 声级
固体废物	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾

2.4 环境功能区划和评价标准

2.4.1 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

本项目区位于哈巴河县，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的规定，属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类功能区区域。

(2) 水环境功能区划

项目区地下水根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中分类标准，划分为III类功能区。

(3) 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定,属于2类声环功能区。

(4) 生态环境功能区划

根据新疆生态功能区划,项目区位于I阿尔泰-准噶尔西部山地温凉森林、草原生态区—I2额尔齐斯河-乌伦古河草原牧业、灌溉农业生态亚区—5.额尔齐斯河河谷林保护及绿洲盐渍化敏感生态功能区。

2.4.2 环境质量标准

2.4.2.1 环境空气质量标准

项目所在区域大气环境为二类功能区。评价区周围空气中基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；NH₃、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应的标准，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	浓度单位	备注
		二级标准		
TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	24 小时平均	300		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
SO ₂	年平均	60		
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
臭氧	最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
	1 小时平均	20		
NH ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐值
H ₂ S	1 小时平均	10		

2.4.2.2 地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。详见表 2.4-2。

表 2.4-2 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

项目	单位	标准
pH	无量纲	6.5~8.5
总硬度	mg/L	450
溶解性总固体	mg/L	1000
氯化物	mg/L	250

硝酸盐	mg/L	20
亚硝酸盐	mg/L	1.0
氨氮	mg/L	0.5
高锰酸盐指数	mg/L	3.0
挥发酚	mg/L	0.002
氰化物	mg/L	0.05
氟化物	mg/L	1.0
硫酸盐	mg/L	250
砷	μg/L	0.01
汞	μg/L	0.001
铜	mg/L	1.0
镉	μg/L	0.005
铁	mg/L	0.3
锰	mg/L	0.10
锌	mg/L	1.0
六价铬	mg/L	0.05
总大肠菌群	MPN/10	3.0
菌落总数	CFU/ml	100
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3

2.4.2.3 声环境质量标准

项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，标准值详见表 2.4-3。

表 2.4-3 声环境质量标准

类别	噪声限值 dB（A）	
	昼间	夜间
2	60	50

2.4.3 污染物排放标准

2.4.3.1 废气

本项目大气污染因子(NH₃、H₂S)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 标准,臭气排放浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准;饲料加工过程中产生的粉尘废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准;食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准限值。

表 2.4-4 大气污染物排放标准

污染类型	标准名称	污染因子	标准限值	
废气	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)	臭气浓度 (无量纲)	70	
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级	NH ₃	厂界标准 值	1.5mg/m ³
		H ₂ S		0.06mg/m ³
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	15m 高排气筒排放浓度 120mg/m ³ 厂界 1mg/m ³	
油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)	油烟	2.0 mg/m ³	

燃煤锅炉烟囱排放的污染物 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中的排放限值, 见表 2.4-5。

表 2.4-5 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物名称	限值	备注
1	颗粒物	≤50mg/m ³	GB13271-2014 表 2 规定的排放限值
2	SO ₂	≤300mg/m ³	
3	NO _x	≤300mg/m ³	
4	汞及其化合物	≤0.05mg/m ³	
5	林格曼黑度, 级	≤1	

2.4.3.2 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标, 准具体见表 2.4-6。

表 2.4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见表 2.4-7。

表 2.4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70	55

2.4.3.3 固体废物

《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中规定用于直接还田的畜禽粪便, 必须进行无害化处理。本项目畜禽粪便经机械杆清粪收集后, 由固液分离产生含水率 20%的固体粪便, 集中在堆肥场腐熟发酵无害化处置成有机肥。该有机肥经无害化处置, 符合表 2.4-7《畜禽养殖业废渣无害化环境标准》要求,

产品符合《生物有机肥》（NY884-2012）标准要求，见表 2.4-8 的规定。

病死猪尸体处置采用卫生井安全填埋，并按照《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》（2021 版）中规定“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”划归为医疗废物。兽用医疗废物按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行收集管理，医疗废物最终交由有资质单位处置。

表 2.4-8 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

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

表 2.4-9 生物有机肥产品技术指标要求

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

2.4.3.4 废水

本项目生产、生活废水全部经收集池+固液分离+氧化塘好氧氧化工艺进行无害化处理，用于农田肥料，本项目无废水外排，故本次评价不设项目废水排放标准。

2.5 评价等级与评价范围

根据相关的《环境影响评价技术导则》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关评价工作等级划分规定，结合本项目地形特征和环境保护目标分布情况，各环境要素确定评价工作等级及评价范围。

2.5.1 环境空气评价等级与评价范围

2.5.1.1 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定并结合本项目实际情况，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。根据项目污染源初步调查结果，污染源主要包括两部分：一是圈舍和污水处理产生的臭气；二是锅炉燃烧产生的污染物，因此本项目产生的大气污染物主要为 NH₃、H₂S、臭气浓度、SO₂、NO_x、颗粒物。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选择 NH₃、H₂S、SO₂、NO_x、PM₁₀ 这 5 项主要污染物，选择分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}。计算公式如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

评价工作等级按表 2.5-1 的分级数据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数量大于 1，取 P_i 中最大者（P_{max}）。

表 2.5-1 评价工作等级

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

2.5.1.2 废气污染源强及预测参数

废气污染源强及预测参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 污染源强及预测参数表

面源名称	长度	宽度	面源初始 排放高度	年排放 小时数	排放 工况	污染物源强	
	m	m	m	h	——	NH ₃	H ₂ S
						g/s	
圈舍	160	80	3	8760	正常 工况	0.000 807	0.000 0673
堆肥场	15	6.6	5	8760		0.000 012	0.000 001
好氧化化塘	120	60	1	8760		0.022 08	0.000 03
点源名称	废气流量 (m³/h)	污染物名称	排放情况		参数		
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			
锅炉	712.16	SO ₂	10.78	0.0078	点源：排气筒高度 15m，内径 0.8m		
		NOx	103.07	0.0734			
		颗粒物	14.6	0.0104			
参数					取值		
城市/农村					农村		
最高环境温度/℃					42.8℃		
最低环境温度/℃					-31.5℃		
土地利用类型					草地		
是否考虑地形	考虑地形				☒ 是 ☐ 否		
	地形数据分辨率/m				30		
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟				☐ 是 ☒ 否		
	岸线距离/km				——		
	岸线方向/°				——		

2.5.1.3 污染源估算模型计算结果

由估算结果可以得知，堆肥场恶臭污染物中 NH₃ 最大地面浓度为 0.002871mg/m³，最大占标率 1.44%，出现在下风向 43m 处；H₂S 最大地面浓度为 0.00014643mg/m³，最大占标率 1.46%，出现在下风向 43m 处。

由估算结果可以得知，堆肥场恶臭污染物中 NH₃ 最大地面浓度为 0.00615600mg/m³，最大占标率 3.08%，出现在下风向 110m 处；H₂S 最大地面浓度为 0.00051300mg/m³，最大占标率 5.14%，出现在下风向 110m 处。

由估算结果可以得知，好氧化塘恶臭污染物中 NH₃ 最大地面浓度为 0.005272mg/m³，最大占标率 2.64%，出现在下风向 50 m 处；H₂S 最大地面浓度为 0.0000155 mg/m³，最大占标率 0.16%，出现在下风向 99 m 处。

由此可以看出，本项目锅炉 SO₂、NO_x、烟尘最大落地浓度分别为

0.0034mg/m³、0.0058mg/m³、0.0002mg/m³，占标率分别为 0.68%、2.86%、0.05%，出现的距离为 200m。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目圈舍环境空气评价等级、堆肥场环境空气评价等级、好氧氧化塘环境空气评价等级、锅炉环境空气评价等级均为二级。

2、评价范围

根据 HJ2.2-2018 的规定，确定本次环境空气评价范围是以项目区域中心点为中心，边长为 5 km×5 km（东西×南北）的区域。

2.5.2 地表水评价等级与评价范围

2.5.2.1 评价等级

本项目属于水污染影响型建设项目，产生的废水采用《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017-2020）中推荐的“污水肥料化利用”处理模式处理，即“收集池+固液分离+好氧氧化塘”工艺处理后达到无害化卫生要求，用于农田施肥灌溉，冬季储存于氧化塘。废水不进入地表水体。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价工作分级原则，本项目属于水污染影响型建设项目，评价等级判定见表 2.5-3。

表 2.5-3 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/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

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

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

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

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

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

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

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定位三级 B。

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

根据上表可知，本项目地表水影响评价等级为三级 B。重点针对污水处理综合利用的措施、途径及利用的可行性进行分析。

2.5.3 地下水评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境影响评价工作等级划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

2.5.3.1 项目类别

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I 类、II 类和 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行表 2.5-4 中的评价等级划分，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

表 2.5-4 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

根据项目建设内容，参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价类别为III类。

2.5.3.2 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 2.5-5。

表 2.5-5 地下水环境敏感程度分级表

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

注：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。2、如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄区的边界时，则敏感程度等级上调一级。

项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地周围无分散居民饮用水源，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境敏感程度分级表判定，本项目场地地下水敏感程度为：不敏感。

2.5.3.3 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作等级划分，本项目地下水影响评价项目类别为III类，环境敏感程度为不敏感，因此，本次环评的地下水评价等级为三级。

2.5.3.4 评价范围

养殖场周边 1km 范围内浅层地下水，评价面积约 4km²，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 3 三级评价等级对应的“≤6km² 评价面积”。

2.5.4 声环境评价等级与评价范围

2.5.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中规定的评价工作

等级划分依据，项目区声环境功能区为 2 类区，现状用地为空地，评价范围内无声环境敏感目标，周围受影响人口数量变化不大，因此，声环境影响评价等级确定为二级。

2.5.4.2 评价范围

厂界外 0.2 km 区域。

2.5.5 生态环境评价等级与评价范围

2.5.5.1 评价等级

生态环境评价等级对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的等级判别表执行，具体见表 2.5-6。

表 2.5-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目用地现状为空地，不涉及基本农田、自然保护区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区及重要生态敏感区。项目占地 236775.36m^2 ，小于 2km^2 。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目生态环境评价工作等级为三级。

2.5.5.2 评价范围

项目占地范围及向外延伸 0.2 km 的区域。

2.5.6 土壤环境评价等级与评价范围

本项目对土壤环境的影响主要表现在污水下渗或其他污染物经过淋溶下渗等对土壤环境的污染，故根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本项目土壤环境评价为污染影响型。

2.5.6.1 项目类别

本项目建成后达到年出栏生猪 96000 头的规模，出栏数量小于 10 万头。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“农林牧渔业”中“年出栏生猪 5000 头及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，属

于III类项目。

2.5.6.2 污染影响型及敏感性

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型 建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地。本项目永久性占地面积 23.67hm^2 ，属于中型建设项目。

表 2.5-7 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目位于哈巴河县县城东南方向直线距离约 15km 处，项目区周围为空地，所在区域的污染影响型敏感程度为“不敏感”。

2.5.6.3 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4 评价工作等级分级表的划分方法进行确定，其判定依据详见表 2.5-8。

表 2.5-8 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 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《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）土壤环境影响评价工作等级划分，本项目土壤影响评价项目类别为III类项目，占地规模为中型，环境程度为不敏感。因此，本项目不进行土壤环境影响调查及评价。

2.5.6.4 评价范围

本项目不进行土壤环境影响调查及评价。

2.5.7 环境风险评价等级

2.5.7.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，其具体分级判据见表 2.5-9。

表 2.5-9 风险评价工作级别判定表

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

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

根据本项目风险源特点和所在区域环境特征，确定本项目环境风险评价工作等级为“简单分析”，对运营期间可能存在的危险、有害因素进行定性分析，提出合理可行的防范、应急与减缓措施。具体评价等级确定过程见风险评价章节。

2.5.7.2 评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，确定大气环境风险评价范围为距离项目边界半径为 3km 的圆形区域；地下水环境风险评价范围与地下水评价范围一致。

2.5.8 评价等级与评价范围汇总

项目评价范围汇总见表 2.5-10。

表 2.5-10 环境影响评价工作等级及评价范围

序号	评价项目	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	边长 5 km 的矩形区域。
2	地表水环境	三级 B	定性分析
3	地下水环境	三级	养殖场周边 1 km 范围内浅层地下水，评价面积约 4 km ² ，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 3 三级评价等级对应的“≤6 km ² 评价面积”。
4	声环境	二级	厂界外 0.2 km 范围
5	风险环境	大气	简单分析
		地下水	简单分析
6	生态环境	三级	项目占地范围及以厂区外扩 0.2km 的区域

2.6 环境保护目标与污染控制指标

2.6.1 环境保护目标

本项目位于哈巴河县县城东南方向直线距离约 15km 处，项目区周围为空地，3000m 范围内没有集中居民区分布。

环境保护目标具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	与本项目相对位置	至厂界距离 km	涉及人口数量	功能目标
环境空气/风险	区域空气质量				《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地下水	场区周围 1.0km 范围内地下水				《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
生态环境	评价区域内植被、土壤、野生动物，以确保生态功能不受影响。			/	保护生态系统稳定、多样性
声环境	项目声环境评价范围（厂址周边 200 米）内无声环境敏感目标			/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

2.6.2 污染控制目标

2.6.2.1 环境空气

项目运营期评价区域内的环境空气质量应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2.6.2.2 地表水

废水采用《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017-2020）中推荐的“污水肥料化利用”处理模式处理，即“收集池+固液分离+好氧氧化塘”工艺处理后达到无害化卫生要求，用于农田施肥灌溉，冬季储存于氧化塘。废水不进入地表水体。

2.6.2.3 地下水

本项目地下水环境现状调查与评价区内，地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质功能要求。

2.6.2.4 声环境

保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

2.6.2.5 生态环境

项目区位于 I 阿尔泰-准噶尔西部山地温凉森林、草原生态区— I 2 额尔齐斯河-乌伦古河草原牧业、灌溉农业生态亚区—5.额尔齐斯河河谷林保护及绿洲盐渍化敏感生态功能区。

本项目评价范围内无自然保护区、森林公园等分布。

2.6.2.6 固体废物

本项目畜禽粪便应无害化处置成有机肥，病死猪尸体、医疗废物等危险废物按照国家相关标准要求妥善处置，防止发生二次污染。

3 工程概况及工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 本项目基本情况

项目名称：阔尔合热玛村引领示范标准化建设项目

建设单位：哈巴河县农业农村局

建设地址：本项目位于哈巴河县县城东南方向直线距离约 15km 处，项目区周围为空地，中心地理坐标为 E86°35'53.62"，N 47°58'53.49"。项目区地理位置见图 3.1-1。

建设性质：新建

项目投资：本项目总投资 4134.62 万元，其中环保投资 162 万元，占比 3.92%。

建设内容及规模：项目总占地 236775.36m²，新建猪舍、饲料库、门卫室，宿舍、锅炉房、检疫室等辅助设施。

3.1.2 工作制度及劳动定员

工作制度：年工作日 360d，每日 2 班，每班 8 小时。

劳动定员：全厂定员 13 人。

建设期限：本项目建设期限 12 个月。

3.1.3 项目建设内容和项目组成

本工程项目组成见表3.1-1。

表 3.1-1 项目组成表

序号	工程类别	名称	数量	规模	备注
1	主体工程	母猪圈舍	6 栋	2418m ²	砖混
		保育舍	5 栋	2469m ²	砖混
		产房	4 栋	3428m ²	砖混
		育肥舍	5 栋	5135m ²	砖混
		限位栏	1000 套	2200×600×1100mm， 2.2 壁厚热镀锌管。	外购成品
			200 套	2400×1800×1100mm	

			200 套	3CM 厚 PVC 板 4M×1.8M×0.6 米高	
		料房	1 栋	600m ²	砖混
2	辅助工程	办公室	1 栋	403m ²	一层砖混
		警卫室	1 栋	20m ²	砖混
		宿舍餐厅	1 栋	403m ²	一层砖混
		装猪台	2 个	40m ²	砖混
		药品间	1 栋	40m ²	砖混
		消毒室	2 间	10m ²	砖混
		地磅间	1 间	20m ²	砖混
3	公用工程	供水	水房 1 栋	50m ²	采用水泵泵至厂区
		供电	1 套	设置变电室 1 座, 30m ²	/
		供热	1 台	燃油锅炉, 锅炉房 180m ²	/
		道路	4 条	3km	混凝土结构
4	环保工程	三级沉淀收集池	1 座	35m×4m×4.5m	630m ³
		固液分离系统	1 套		单台处理能力: 5m ³ /h。
		好氧化塘	1 座	60m×120m×3m	容积为 21600m ³
		堆肥场	1 座	15m×6.6m	100m ²
		布袋除尘器	1 套	机械回转反吹扁袋除尘器	出口浓度≤10mg/m ³
		低氮燃烧技术	1 套	烟气循环型	出口浓度≤200mg/m ³
		绿化	项目场地	23667m ²	草、木等

3.1.4 原辅材料用量及消耗

3.1.4.1 水平衡分析

项目水量平衡具体见表3.1-2和图3.1-2。

表 3.1-2 运营期项目用水、排水量一览表（单位：m³/a）

序号	项目	总用水量	损耗量	污水排放量	污水去向
1	猪舍冲洗	60225	12045	48180	污水处理系统 （收集池+固液分离+好氧氧化塘）
2	猪饮用水	34705			
其中	猪自身吸收		20514.53		
	猪粪堆肥损耗		263.24		
转化为	猪尿			10241.9	
	猪粪固液分离释放水			3290.48	
	猪粪堆肥渗滤液			394.85	
3	生活用水	474.5	94.9	379.6	/
4	消毒用水	730	154	576	
5	绿化用水	4000	4000	/	
总计	/	100134.5	37071.67	63062.83	/

综上，本项目年用水总量为100134.5m³/a，损耗量37071.67m³/a，污水产生量63062.83m³/a。

项目水量平衡图见图3.1-2。

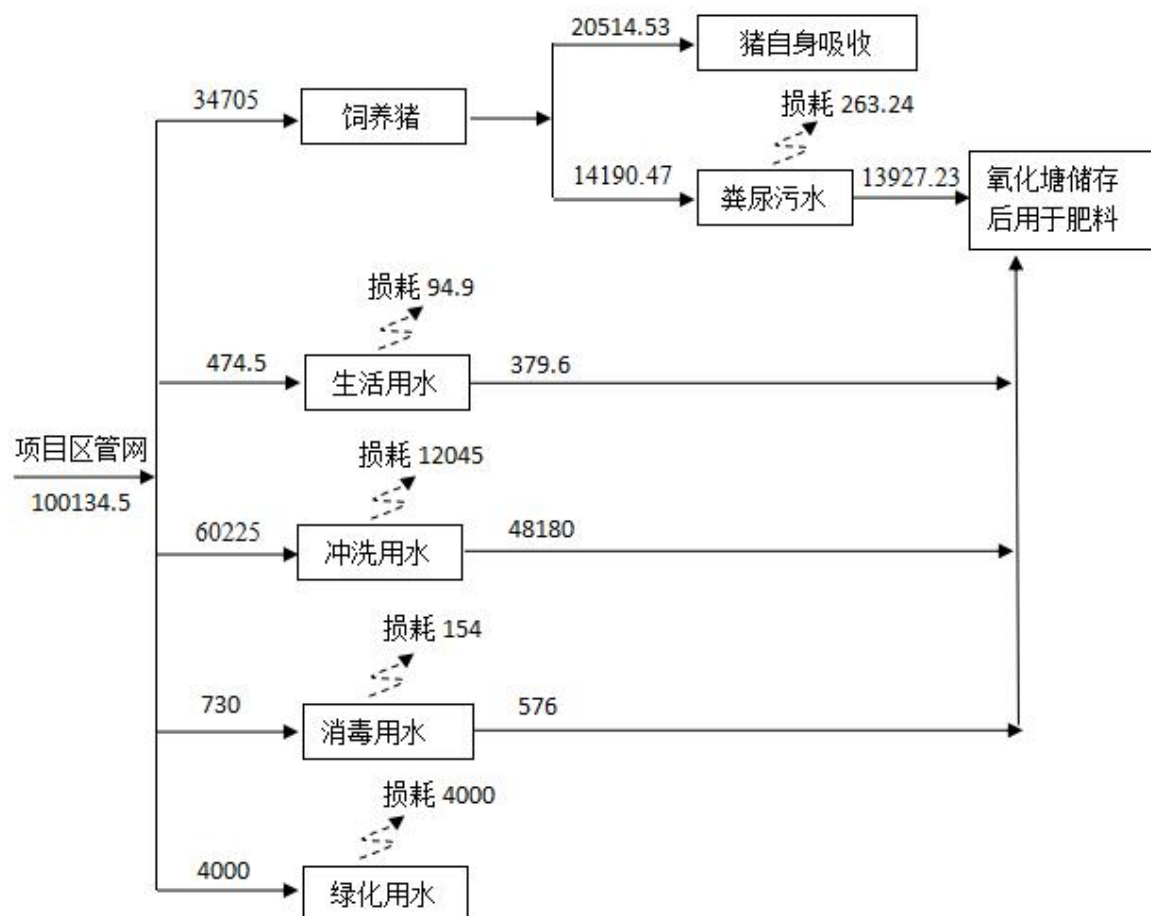


图3.1-2 项目水量平衡图（单位：m³/a）

3.1.4.2 饲料消耗

本项目猪饲料采用外购成品料，饲料用量清单见表3.1-3。

表3.1-3 饲料用量清单表

序号	设备名称	数量	单位
1	成品饲料	700	t/a
2	玉米	4900	
3	麸皮	1750	
4	豆粕	35	

3.1.5 生产工艺流程

项目建成后年固定存栏量约 51000 头，其中包括 10000 头种猪（种公猪 300 头、种母猪 1500 头），育肥猪栏量约 50000 头，年出栏生猪 96000 头，按计划全年进行均衡生产。项目生产工艺流程属于典型的农业养殖过程，按照猪只的成长周期具体包括配种、妊娠、产仔分娩、哺乳、保育、育成、出栏。

3.1.5.1 养猪工艺流程及产污环节

本项目采用集约化养殖方式饲养生猪，按照现代化养猪要求设计养殖工艺流程，实行流水生产工艺。即把猪群按照生产过程专业化的要求划分为配种怀孕阶段、分娩哺育阶段、仔猪保育、育成阶段，养殖过程工艺流程见图3.1-3。

（1）养殖

本项目猪的饲养主要包括猪群的配种怀孕、分娩、保育、生长和仔猪育成。

1) 配种怀孕

当母猪出现发情症状时，配种员将其编号，筛选出最优适配公猪，采取该公猪的精液，经检验分析合格后，对该母猪进行人工授精。配种受孕后的母猪在配种怀孕舍饲养约15周，然后被转移到分娩舍，再饲养约1周，即到临产。

2) 分娩哺育

怀孕母猪在分娩舍分娩后，饲养员对初生仔猪进行断脐、称重、注射疫苗、打耳号、剪牙、断尾、阉割等处理，仔猪在分娩舍哺乳，饲养约4周，体重达到6kg以上断乳。断乳后，母猪被转移至空怀舍，饲养7~10天，若出现发情症状，可再次选配，进入下一个生产周期。断乳后小猪被转移到仔猪保育舍饲养。

3) 仔猪保育阶段

在这一阶段，仔猪和母猪不在一起，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，防治拉痢掉膘。

4) 育肥阶段

仔猪断奶后，同批转入仔猪培育舍，在高床保育栏网上原窝仔猪小群饲养。在此饲养5周，体重达到20kg以上，再同批转入育肥猪舍。

从保育舍转入到生长肥育舍的小猪，按肥育猪饲养要求，体重达 90~110kg 时同批出售上市。

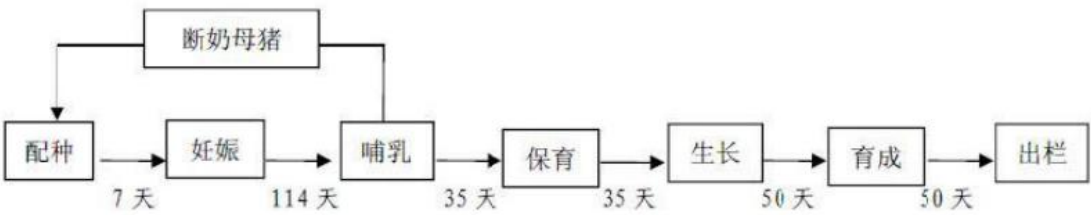


图3.1-3 生猪饲养过程工艺流程图

(2) 猪粪清理

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%)，先采用机械(人工辅助)清除猪舍粪便，再用水冲洗，以减少冲洗水用量，从而减少污水量的产生量。粪尿及冲洗水排放至收集池内，经固液分离，固体粪便进入堆肥发酵区进行无害化处理，生产固体肥料，液体进入场内的好氧化塘进行处理制成液体肥料，用于农田施肥。

(3) 消毒免疫

①猪舍消毒

每隔15天对猪舍进行消毒，猪舍冲洗干净后，将消毒液喷洒于猪舍内，在猪舍门口设洗手、洗脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

对猪舍内消毒时要将圈舍清扫干净，先用低压水对宿舍清洗浸润2小时左右，使污物发软或溶解，保证后续高压水枪清洗效果并节时、节水，低压水和高压水相互交替清洗3次左右，为下一步消毒做好基础准备工作。清洗完成后，本项目圈舍采用不含氯消毒剂，主要是以过硫酸盐、枸橼酸为主要成分新型、刺激性小

的消毒剂，交替使用，该类型消毒剂副作用小，消毒效果好，对人和猪基本无影响。消毒时要做到细致，无死角。

②猪舍器具消毒 猪饲槽、饮水器及其他用具需每天清洗，并定期进行消毒。

3.1.5.2 粪便、污水处理工艺

(1) 工艺流程简介

根据《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）和农业部制定的《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》中的规定，针对新疆水资源短缺区域，农田面积较大的特点，重点推广的技术模式为：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。即养殖污水通过好氧化塘进行无害化处理，作为液肥还田。

“污水肥料化利用”模式工艺流程图如3.1-4图所示。

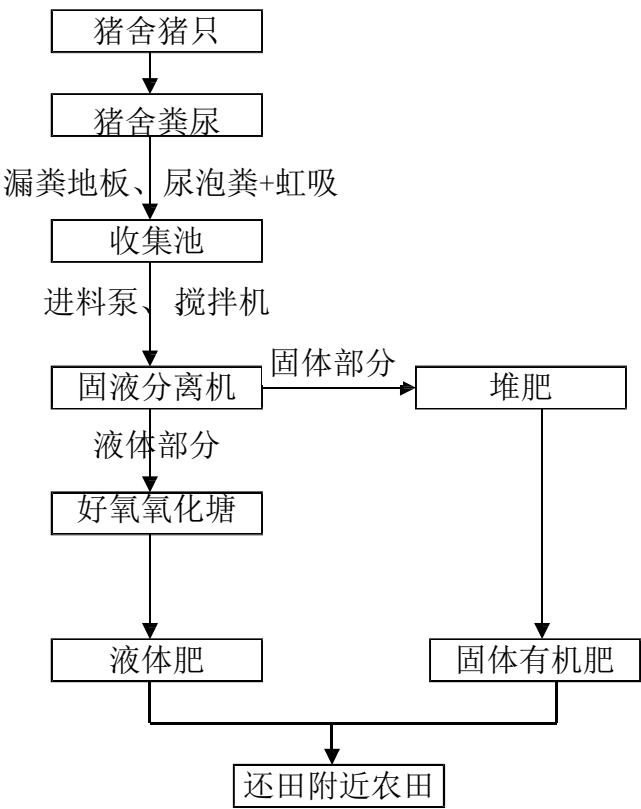


图3.1-4 粪肥处理利用工艺流程图

粪污处理工艺：由图可以看出，猪场圈舍粪便经过漏缝地板+虹吸管道吸入收集池后，粪尿混合物通过固液分离机分离，其中液体部分汇入好氧化塘，通

过微生物作用，进一步无害化处理制成最终可以施用的液体有机肥，用于农田施肥；固体部分拉运至堆肥场进行堆肥处理，夏季经过7天左右周期（冬季时间更长），用于农田施肥。液体肥料的主要成分为含N、含P等富含土壤所需营养的组分，固体粪便主要成分为有机质。

（2）主要处理工艺系统

1) 固液分离系统工程

猪舍粪便经漏缝地板+虹吸管道排放至集污池内，收集池内安装有潜水搅拌机及潜水切割泵，经过搅拌机的混合，由进料切割泵把混合均匀的粪污提升至固液分离机，经固液分离机挤压分离，产生含水率为20%的固体粪便，进入堆肥发酵区进行发酵生产固体肥料，液体进入场内的好氧化塘进行发酵处理制成液体肥料，用于周边农田施肥，固液分离系统断面示意图见图3.1-5。

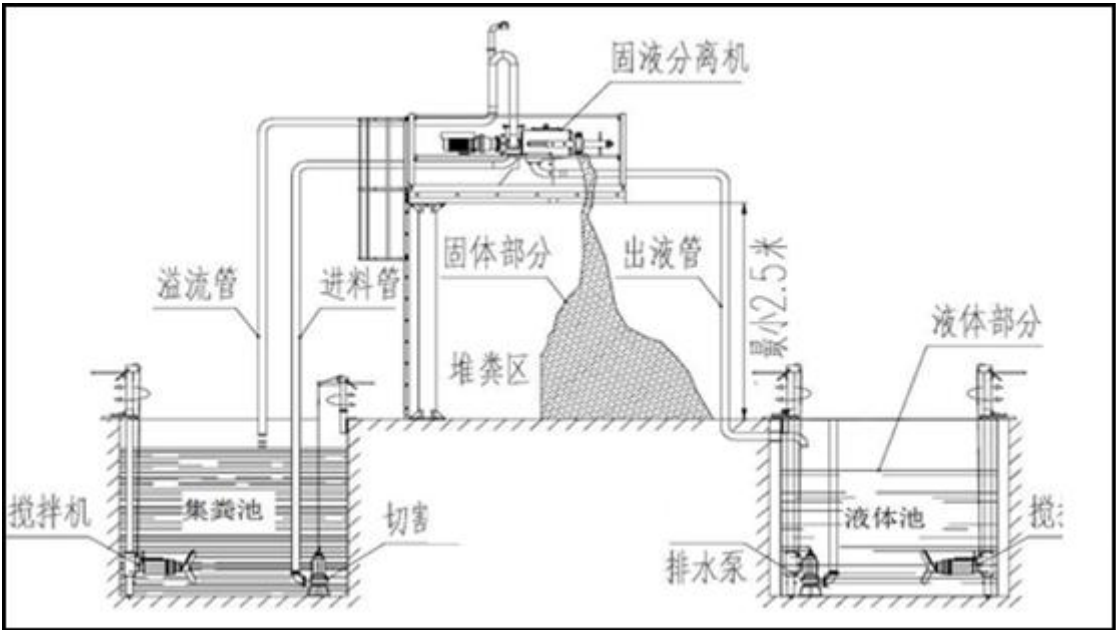


图3.1-5 固液分离系统断面示意图

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。

3.1.5.3 猪粪处理工艺流程及产污环节

猪场圈舍粪便经过漏缝地板+虹吸管道吸入收集池，粪便通过固液分离，固

体粪便运往堆肥场堆肥处理后农田施肥，粪水进入好氧氧化塘处理暂存，灌溉季节施肥农田，其它时间暂存。堆肥场必须具有围堰、防雨、防渗、防臭等规范化的工程措施。本项目堆肥工艺如下：

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

(1) 概述

堆肥是指将畜禽粪便等有机固体废物集中堆放并在微生物作用下使有机物发生生物降解，形成一种类似腐殖土壤的过程。无害化处理是指利用高温、好氧或厌氧等工艺，杀灭畜禽粪污中病原菌、寄生虫和杂草种子的过程。本项目采用好氧堆肥，即在充分供氧的条件下，利用好氧微生物对废物进行堆肥的方法。

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

①堆肥场地一般应由粪便储存池、堆肥场地以及成品堆肥存放场地组成。

②采用间歇式堆肥处理时，粪便储存池的有效体积应按照至少能容纳4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20%-30%；

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。后处理包括再干燥、破碎、造粒、过筛、包装至成品等工序。

(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3.1-6。

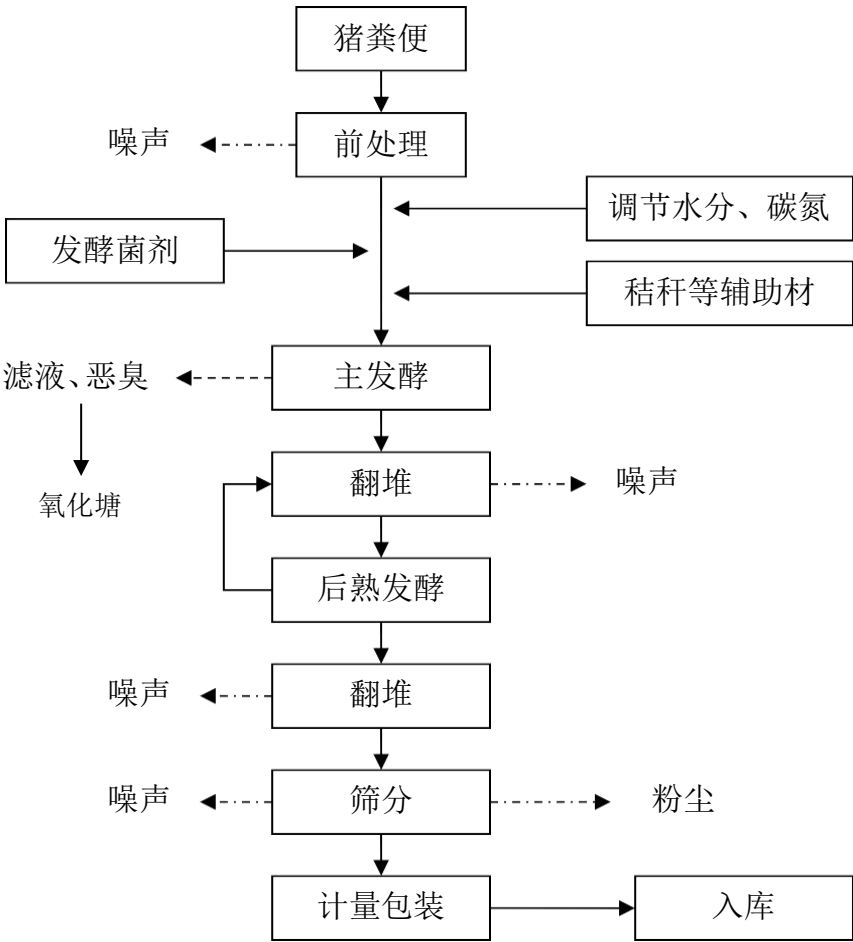


图3.1-6 堆肥工艺流程及产污环节

本项目猪场圈舍粪便经过漏缝地板+虹吸管道吸入收集池，粪尿混合物通过

固液分离机分离，其中液体部分汇入好氧氧化塘，固体粪便运往堆肥场好氧堆肥无害化处理。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。

3.1.5.4 病死猪尸体处理与处置

本项目病死猪尸体委托病死畜禽无害化处理厂处置，采用《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中推荐的高温法。具体介绍如下：

（1）处理工艺

采用比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：

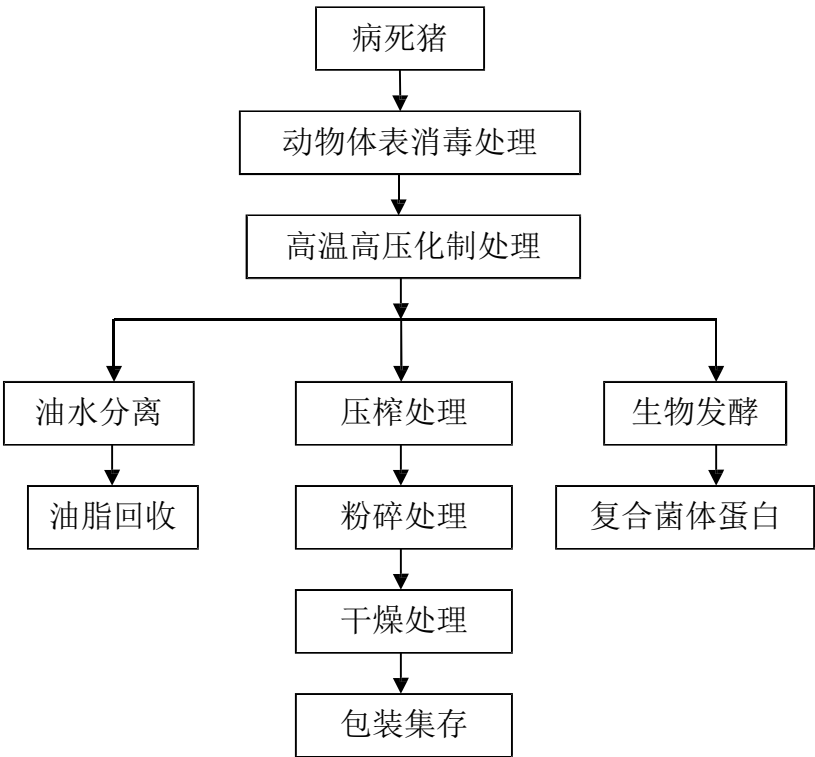


图3.1-7 本项目病、死猪尸体无害化处理工艺图

工艺流程简述：

- ①病害动物及其产品运送到无害化处理间，将处理物直接装入化制筐内。
- ②开启罐门，将小推车上的化制筐沿轨道送入湿化机内，关闭罐门。
- ③根据处理物的种类及数量，设定温度(140～160℃)和压力0.6MPa，进行高

温高压灭菌处理，对处理物彻底灭菌。

④待处理过程结束，对处理过程中产生的油和水的混合物打入油水分离设备进行油水分离，得到纯度较高的油脂。

⑤处理结束，开启罐门将化制筐沿轨道拉出，将化制筐内残渣运送至堆肥场中进行发酵处理。

⑥生产结束后，进行设备及工具消毒。

设备符合《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB/T16548-1996）要求，能完全杀灭国家确定的19种重大动物疫病的致病微生物，可对炭疽、口蹄疫、猪瘟等46种动物疫病的肉尸病变部位及修割废弃物、腺体等进行无害化处理。

（2）本项目病死猪尸体

根据同类企业调查和有关资料统计，本项目死猪产生量约9.9t/a。

（3）本项目病死猪尸体处置的可行性分析

病死畜禽无害化处理厂处理规模为5t/d，主要收集附近范围内的病死畜禽尸体。

本项目病死猪产生量为0.1t/d，委托处置可行。

3.1.5.5 疾病防疫与消毒

集约化养殖中疫病的发生、传播具有突发性和骤然性。养殖场和圈舍进出处设立消毒池、消毒室等设施。另外还应设置兽医室、隔离舍、危险废物临时贮存场所。养殖场应备有健全的清洗消毒设施，防止疫病传播，并配备对害虫和啮齿动物等的生物防护设施。

（1）防疫

①在养殖区设立消毒池，池内保持有效的消毒液量及浓度，一般1:800倍的消毒威。门口应配备高压消毒枪，对进场车辆进行消毒；

②建立出入登记制度，养殖场谢绝参观，非生产人员不得进入生产区；

③生产区与生活区间设立隔离带,并设立更衣室，更衣室应清洁、无尘埃，具有紫外线灯及衣物消毒设施；

④饮水池保持清洁无沉积物。排水沟保持畅通无杂物，定期清除杂草；

⑤定点堆放粪便，定期喷洒杀虫剂，防止蚊蝇孳生。设专门供粪车等污染车辆通行的场地；

⑥养殖场员工每年必须进行一次健康检查，如患传染性疾病应及时在场外治疗，痊愈后方可上岗。新招员工必须经健康检查，确认无结核病与其他传染病；

⑦死亡猪尸体应作无害化处理，尸体接触的器具和环境作好清洁及消毒工作。

⑧淘汰及出售猪只应经检疫并取得检疫合格证明后方可出场。运猪车辆必须经过严格消毒后方可进入指定区域装车；

⑨当猪发生疑似传染病或附近养殖场出现烈性传染病时，应立即采取隔离封锁和其他应急措施

(2) 日常消毒

养殖场日常消毒液应采用环境友好型的消毒剂剂和杀菌剂等，不选用含氯消毒剂，防治产生氯代有机物及其他的二次污染，采取的消毒措施有紫外线消毒等，具体见表3.1-4。

表3.1-4 本项目消毒液使用情况一览表

名称	浓度	适用范围
过硫酸盐	10%	圈舍内消毒、洗手消毒
枸橼酸	20%	圈舍内消毒、洗手消毒
石灰	10%	圈舍外环境、门口消毒池
聚维酮碘、硫酸铜、戊二醛	5%	使用范围较广

3.1.6 主要生产设备

(1) 养殖设备

本项目生产养殖设备见表3.1-5。

表3.1-5 本项目主要生产养殖设备组成一览表

编号	品名	规格	数量	单位
1	料塔	15或18吨（镀锌板），镀锌支腿及护栏(加厚型)	2	台
2	料塔接口	镀锌板（加厚型）	2	个
3	振动漏斗	不锈钢双出口、含震动拨料装置	2	个
4	驱动系统	不锈钢 380V 2.2KW	2	套
5	电缆线	3×2.5国标线缆	900	米
6	驱动主机调节支架	室内（热镀锌）	2	套
7	料线支撑件	室外（热镀锌）	36	套
8	传感器组件	进口（含信号线）	2	个
9	60型输送料管	热镀锌管、壁厚1.5mm	1800	米
10	60转角部件	不锈钢	72	套

编号	品名	规格	数量	单位
11	60型输送塞盘	5号圆钢链条、进口尼龙塞盘	1800	米
12	料线支撑件	(室内) 热镀锌万能角铁和圆管支架	30	套
13	60型料管接头	不锈钢	45	个
14	控制箱	塑钢外壳、液晶显示屏、多功能控制箱	2	套
15	60型输送链盘接头	加强钢	20	个
16	落料器	M60三通带开关	180	套
17	下料管	PVC+伸缩管75#-63#	180	套
18	落料器喉箍(60型)	44mm-64mm不锈钢	360	个
19	60型U型卡	热镀锌	160	个
20	不锈钢槽子	肥猪用 不锈钢双面料槽	180	套
21	饮水盆+节水器	气动管+不锈钢下水管1.5米	360	套
22	风机1.4	玻璃钢 加厚含拢风筒	54	台
23	风机80	玻璃钢 加厚含拢风筒	36	台
24	湿帘	1.6-3米湿帘铝合金边框	36	块
25	湿帘上水系统	PVC水管+水泵+过滤系统	18	套
26	卷帘布	1.6-7米进口卷帘布(25镀锌管)	18	套
27	侧风窗	原料育肥专用侧风窗	72	个
28	加药器		2	套

(2) 治污设备

本项目治污设备见下表。

表3.1-6 本项目治污设备一览表

序号	要素	设备名称	型号、规模	数量
1	废气	燃油锅炉	低氮燃烧 消减效率50%	1套
		厂区恶臭	无组织排放，通过选用优质饲料，保持清洁，加强通风等措施确保厂区臭气浓度达标。	
		食堂油烟	油烟净化装置 净化效率 $\geq 75\%$	1套
2	饲料加工粉尘	布袋除尘器	净化效率 $\geq 99\%$	1套
3	废水	粪污处理系统	收集池+干湿分离器+好氧氧化塘	1套
4	固体废物	①生活垃圾：依托当地环卫部门统一收集处理； ②病死猪尸体：委托病死畜禽无害化处理厂。		
5	噪声	优先选用低噪声设备，对强噪声设备如风机、水泵等采取减振、厂房屏蔽及隔声措施，加强场区场界绿化。		

3.1.7 平面布置

(1) 本项目平面布置

项目占地面积约710亩，项目所在地形属于丘陵地带的顶端，主导风向为西风，场区按功能划分为养殖区、粪污处理区（包括氧化塘、固液分离池及堆肥场）

以及办公、职工生活区等。

按照工艺流程及方便操作管理对称布置，场区大门位于南侧，由北向南分为粪污处理区和两列圈舍，办公生活区布置在南侧，好氧氧化塘和堆肥场布置在项目区西北侧，按工艺流程组合，采用砖混结构，独立设置，内设人行走道和货运走道，自然采光通风，满足生猪养殖需要。

平面布置图见图3.1-8。

(2) 平面布置合理性分析

根据项目总平面布置，项目场区按生产工艺分区布置，总体上做到了生产与办公生活分开、清洁区与污物区分开、粪污处理区与养殖、办公生活区分开。

本项目平面布置满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，畜禽养殖场场区布局应满足“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施和畜禽尸体填埋，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。”的要求。即便如此，堆肥场及圈舍的恶臭异味对猪场办公区人员仍可能有影响，通过采用有效的恶臭治理措施、绿化隔离工程等减轻对办公人员的影响。因此，从环境保护角度来看，项目总平面图布置方案基本合理可行。

3.1.8 公用工程

3.1.8.1 给排水

(1) 给水

全场新鲜水总用量平均约100134.5m³/a，用水包括猪饮用水、猪舍冲洗水、消毒用水、绿化用水、生活用水等。项目用水来自供水管网，完全可满足项目用水需求。

①猪饮用水及猪舍冲洗水

本项目投入运营后最大存栏量51000头，根据有关资料及经验数据，猪的饮水量，夏季12 L/d·头，非夏季7 L/d·头，本项目猪饮水情况见表3.1-7。

表 3.1-7 本项目猪饮用水参数表

饮水量(L/头·d)		用水单位(头)	饮水量				
夏季	其它季节		夏季（120d）		其它季节(240d)		合计 (m³/a)
			m³/d	合计	m³/d	合计	
12	7	51000	132	15840	77	18865	34705

备注：夏季按 120 天计算，其他季节为 245 天。

备注：夏季按 120 天计算，其他季节为 245 天。

本项目养殖场圈舍粪便经漏缝地板+虹吸管吸入收集池，粪尿混合物用机械分离，猪舍采用适量的水冲洗。本项目养殖过程中猪舍冲洗次数为每周冲洗3次，冬季圈舍冲洗次数更少。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1.2 m³（百头·d），夏季清粪工艺最高允许排水量1.8 m³（百头·d）。春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值1.5 m³（百头·d）计算。在不超过标准规定的最高允许排水量的情况下核算，结合本项目养殖特点，借鉴有关资料及经验数据，本项目冲洗水用水量平均按照1.5 m³（百头·d）计算，则冲洗用水量为165m³/d，60225m³/a。

②绿化用水

项目建成后绿化面积占全场总面积的10%，即71亩，灌溉定额按照400 m³/亩计算，则绿化用水量为28400m³/a。

③猪舍消毒用水

消毒用水类比其他养殖业，消毒水量约2m³/d。总用水量为730 m³/a。

④员工生活用水

项目区设置有员工食堂和宿舍，本项目工作人员共13人，用水量按100 L/d·人计，则职工生活用水量为1.3m³/d，年用水量约为474.5m³/a。

（2）排水

①本项目猪舍粪便经漏缝地板+虹吸管吸入干湿分离池，粪尿混合物用固液分离机机械分离，固形物用粪车集中运至堆肥场堆肥。猪舍每周冲洗最多3次，按照0.8的排放系数计算冲洗废水量为48180m³/a，猪舍冲洗废水全部进入污水处理系统进行无害化处理，最终形成液体肥，用于农田施肥。

②查阅相关资料可知，母猪粪便量 3kg/d、尿液 5kg/d，公猪粪便 3.5kg、尿液 6kg/d，育肥猪粪便 1.5kg/d、尿液 2.3kg/d。本项目年固定存栏量约51000头。则猪粪产生量为6580.95t/a，含水率为60%，则猪粪中固体含量为2632.38t/a；水含量为3948.57m³/a，经过干湿分离器变成水含量20%的固体物质，则带走的水

为658.09t/a，剩余3290.48t/a的水进入污水处理系统；

猪尿产生量为10241.9m³/a，则粪和尿进入污水处理的量为13532.38m³/a。

③消毒用水、员工生活用水

消毒用水为730m³/a，员工生活用水为474.5m³/a，排放系数为0.8，则排放量分别为576m³/a、379.6m³/a。

④堆肥过程渗滤液

本项目经过固液分离后的猪粪运往场区堆肥场进行好氧堆肥无害化处理，渗滤液产生系数为0.6，则送往堆肥场的猪粪含水量为658.09m³/a，渗滤液排放量为394.85m³/a。

本项目废水主要包括猪舍的冲洗废水、少量的生活污水、消毒用水、粪污水和堆肥渗滤液。项目年产生废水约63062.83m³/a。

本项目养殖场猪舍粪污产生情况详见表3.1-7，全场废水排放情况详见表3.1-8。

表 3.1-8 全厂废水排放情况估算表

序号	用水工程	日排水(m ³ /d)	年排水(m ³ /a)
1	猪舍冲洗废水	132	48180
2	猪粪尿	37.07	13532.38
3	圈舍消毒水	1.6	576
4	生活污水	1.04	379.6
5	渗滤液	1.08	394.85
合计		172.79	63062.83

3.1.8.2 供热

本项目生产和生活采暖采用一台0.7MW燃油热水锅炉供暖，燃料为柴油，锅炉废气经15m排气筒排放。

本项目锅炉运行时间为180天，全天24h运行，则运行时间为4320h。

3.1.8.3 供电

本项目供电电源依托当地变电站供给。

3.1.8.4 绿化

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

3.1.9 肥料还田可行性

本项目固液分离产生的粪便在堆肥场暂存，发酵无害化处置后用于周边农田施肥，废水经本项目污水处理工程无害化处理后做为液体有机肥施用于农田施肥。

本项目废水处理后还田实现资源化利用，符合《环境保护部农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144号）文件精神及政策要求，符合《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》中“污水肥料化利用”模式要求。

根据当地土壤和农作物资料调查和实地踏勘，项目区农田以旱作为主，主要种植棉花、玉米等。本项目所在区域土壤轻度沙化，属于贫瘠土。因此，本项目肥料经腐熟无害化后，有机质含量丰富，可以缓解土壤沙化，充分改善当地的土壤质量。

综上所述，本项目固液肥料用于农田施肥较为可行。

3.2 环境影响因素分析

3.2.1 污染影响分析

3.2.1.1 施工期污染源影响分析

拟建项目施工过程的基本程序为：土石方基础工程、主体工程、设备安装工程和竣工验收。项目建设流程及污染物排放节点详见图 3.2-1。

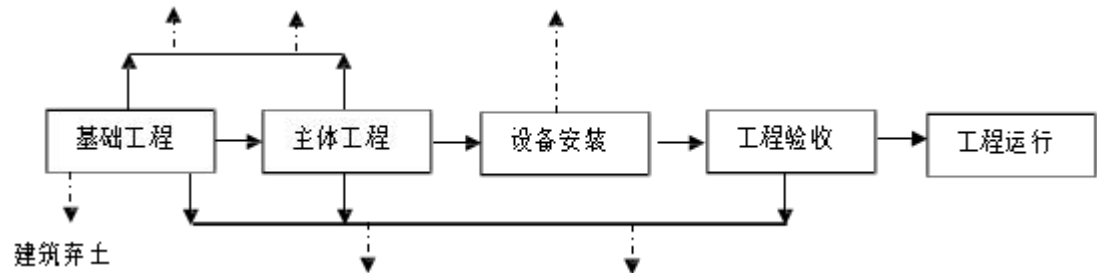


图 3.2-1 施工期工艺流程及产污节点示意图

施工期主要环境影响因素见表 3.2-1。

表 3.2-1 施工期主要环境影响因素一览表

环境要素	影响因素	影响性质	影响简析
声环境	施工机械	短期、可逆、不利	不同施工阶段施工车辆或施工机械噪声对声环境敏感点的影响。
	运输车辆		
环境空气	扬尘和车辆废气	短期、可逆、不利	土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、道路扬尘及施工设备燃油废气影响。
水环境	施工场地	短期、可逆、不利	施工场地生产废水和生活污水影响
生态环境	永久占地	长期、不可逆、不利	永久占地和临时占地对环境的影响；施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动可能对一般动物和植被造成一定的影响。
	临时占地	短期、可逆、不利	
	施工活动	短期、可逆、不利	

3.2.1.2 运营期污染源影响分析

本项目养殖过程中产生的废水、臭气、粪便将成为运营期最主要的环境影响因素。具体工程影响识别见表 3.2-2。

表 3.2-2 运营期主要环境影响因素一览表

环境要素	影响因素	影响性质	影响简析
声环境	风机等设备噪声	长期、不可逆、不利	运营噪声对周围环境影响较小
环境空气	恶臭、餐饮油烟、锅炉、粉尘	长期、不可逆、不利	项目运行产生的大气污染源主要是圈舍、废水储存池以及堆肥场产生的恶臭和餐饮油烟、锅炉废气。
水环境	猪舍的冲洗废水、粪污水(猪粪尿)、生活污水	长期、不利、可逆	本项目废水经场区污水处理工程无害化处理后，作为液体有机肥全部还田，最终全部还田实现综合利用。
环境风险	疫情和病死猪风险	长期、不可逆、不利	加强日常管理，做好预防工作，环境风险可以接受。

3.2.2 生态影响因素分析

3.2.2.1 施工期生态影响分析

本项目建设将改变原有土地性质，减少项目区植被，施工期施工对生态环境的影响包括以下几个方面：

- (1) 施工期间填挖土石方将使场址原有的自然植被遭到一定程度的破坏，地表裸露，从而使该地原有的生态结构发生一定变化；
- (2) 工程在取土、填土后裸露表面被雨水冲刷后易造成水土流失，进而降低土壤肥力，影响陆地生态系统及其稳定性；
- (3) 工程占地减少了项目区植被数量；
- (4) 施工管理不当，将有可能破坏征地范围外植被，减少周边植被覆盖率。

3.2.2.2 运营期生态影响分析

本项目所有废水经污水处理系统处理后，产生废液全部作为液体有机肥还田，用于农田施肥有利于土地改良，改善土壤环境。

3.3 污染源源强核算

3.3.1 施工期污染源源强核算

施工期的主要污染物是施工过程中产生的扬尘、施工设备废气、废水(施工废水和生活污水)、固体废物(包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾)、噪声等。本项目施工期主要污染工序汇总见表 3.3-1。

表 3.3-1 施工期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	堆场、施工场地	施工过程	粉尘、扬尘
	燃油动力设备 运输车辆	燃油动力设备 运输车辆运行	尾气(SO ₂ 、烟尘、总烃、CO、NO ₂ 、NO _x)
废水	施工废水	施工作业过程	SS
	生活污水	施工人员生活	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N
噪声	施工设备	施工设备运行	机械噪声
	运输车辆	运输车辆行驶	交通噪声
	施工人员	施工人员生活	生活噪声
固废	建筑垃圾	施工过程	土石方、建材等建筑垃圾
	生活固废	施工人员生活	生活垃圾

3.3.1.1 废水

(1) 施工废水

施工本身产生的废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水。项目施工废水主要污染物为 SS，若不处理直接排放，会对地下水产生一定的影响。本项目施工废水经沉淀池沉淀处理后用于施工场地洒水降尘，不外排。

(2) 生活污水

本项目施工场地的施工和管理人员人数最大量约 50 人，工期 12 个月，其污

水排放系数取 0.8。生活用水定额按每人 100 L/人·d 计，则项目施工期污水产生量为 1440 m³。污水水质参照同类型项目指标，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 和动植物油，浓度取值为 COD 250 mg/L、BOD₅ 150 mg/L、NH₃-N 30 mg/L、SS 180 mg/L、动植物油 25 mg/L。施工期建设临时防渗化粪池，生活污水由化粪池暂存，委托环卫部门定期清运至污水处理厂处理。

施工期间产生的生活污水水质及污染物产生情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 施工期生活污水及污染物产生量一览表

项目	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
产生浓度(mg/L)	/	250	150	30	180	25
年产生量(t)	1440	0.36	0.216	0.0432	0.259	0.036

3.3.1.2 废气

工程施工期间的大气污染物主要是施工扬尘和施工设备燃油废气。施工期大气污染源均主要为无组织排放形式。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、施工垃圾的堆放及清理以及人来车往产生的道路扬尘，其中运输车辆在施工现场内行驶产生的扬尘是主要污染源，对环境造成一定的影响，扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本次评价采用类比分析法，利用已有施工现场的调查资料对大气环境影响进行分析。

①施工场地扬尘

从施工场地实地调查的数据资料来看，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外 200 m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50 m 为重污染带，50~100 m 为较重污染带，100~200 m 为轻污染带，200 m 以外对大气影响甚微。施工单位在采取一系列有效的扬尘控制措施后，施工扬尘将明显减少。据类比调查，在一般气象条件，施工扬尘的影响范围为其下风向 200 m 内，被影响的地区 PM₁₀ 浓度平均值为 0.49 mg/m³ 左右。

②交通运输扬尘

据有关调查显示，运输车辆行驶产生的扬尘，与道路路面及车辆行驶速度有关。在完全干燥的情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q —— 汽车行驶时的扬尘， $\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ ；

V —— 汽车速度， km/h ；

W —— 汽车载重量， t ；

P —— 道路表面粉尘量， kg/m^2 。

表 3.3-3 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 3.3-3 在不同车速和地面清洁程度行驶的汽车扬尘产生情况 (单位： $\text{kg/km} \cdot \text{辆}$)

$\begin{matrix} P(\text{kg/m}^2) \\ \text{车速}(\text{km/h}) \end{matrix}$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.172	0.232	0.288	0.342	0.574
15	0.153	0.258	0.348	0.432	0.513	0.861
20	0.204	0.343	0.466	0.578	0.683	1.149

由表 3.3-3 可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

(2) 施工设备燃油废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，运行过程中都会产生一定量的废气，主要含 CO、NO₂、SO₂、C_nH_m 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，其对周边环境的影响比较小。

3.3.1.3 噪声

施工期噪声主要是施工现场的各类机械运行噪声、施工作业噪声和物料运输造成的交通噪声。

(1) 施工场地噪声

施工场地噪声主要为机械运行噪声和施工作业噪声。机械噪声主要由施工机械造成，如挖土机械、装载机等，以点声源为主；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械运行噪声。

经类比相关资料，大部分施工机械设备作业噪声值在距声源 15m 处为 80~105dB(A)，这些噪声均为间歇性非稳定声源，对拟建项目的周边声环境将产生一定影响，这些影响随施工期的结束而结束。

主要施工机械噪声值见表 3.3-4。

表 3.3-4 施工机械噪声值

机械名称	最大噪声级 dB(A)	机械名称	最大噪声级 dB(A)
推土机	95	旋转式打桩机	80
挖掘机	95	运输车辆	85
装载机	95	/	/

(2) 施工交通噪声各施工阶段物料运输车辆引起的噪声声级见表 3.3-5。

表 3.3-5 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土石方、基础阶段	土石方运输	大型载重车、装载机	85~95
底板与结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~95

3.3.2.4 固体废物

(1) 弃土石方

本项目项目依地形布置，土石方均在场内挖填平衡。

(2) 建筑垃圾

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

预测模式为：

$$J^S = Q^S \times C^S$$

式中： J^S ——年建筑垃圾产生量(t/a)；

Q^S ——年建筑面积(m^2/a)；

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

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系。根据建筑垃圾产生数据统计资料，每平方米建筑面积将产生 40~200 kg 左右的建筑垃圾，考虑本项目厂房建设情况，项目建筑主要为砖、砼结构，因此本次评价取每平方米建筑面积产生 50 kg 建筑垃圾估算。项目总建筑面积为 13450 m^2 ，则项目施工期建筑垃圾产生总量约为 672.5t。项目建筑垃圾运往建筑垃圾处置场指定地点进行填埋。

(3) 生活垃圾

项目施工期间，施工现场的施工和管理人员人数最大量约 50 人，以每人每天垃圾产生量 0.2 kg 计，则施工现场的生活垃圾最多产生量为 10 kg/d。按施工 12 个月计，则施工期人员的生活垃圾产生量约为 3.6t，集中收集后由环卫部门负责清运至制定的固废综合处置场处置。

3.3.2 运营期污染源强分析

3.3.2.1 废水

(1) 本项目运营期产生的废水主要为生活污水及养殖废水。项目产生的废水主要为养殖场地冲洗废水、猪饮用水及排水和职工生活污水，废水中含少量的粪便，导致水中的污染物 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮和磷酸盐等含量较高。随意排放会造成土壤和地下水一定程度的污染。

①圈舍冲洗废水

本项目清洗废水主要为猪舍冲洗水废水。本项目猪舍粪便经漏缝地板+虹吸管吸入收集池，粪尿混合物用机械分离，猪舍采用适量的水冲洗。

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 1.2 m³（百头·d），夏季清粪工艺最高允许排水量 1.8 m³（百头·d）。春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值 1.5 m³（百头·d）计算。在不超过标准规定的最高允许排水量的情况下核算，结合本项目养殖特点，借鉴有关资料及经验数据，本项目冲洗水用水量平均按照 1.5 m³（百头·d）计算，则冲洗用水量为 165m³/d，60225m³/a。猪舍每周冲洗最多3次，按照 0.8 的排放系数计算冲洗废水量为 48180m³/a。

②猪粪尿排水

查阅相关资料可知，母猪粪便量 3kg/d、尿液 5kg/d，公猪粪便 3.5kg、尿液 6kg/d，育肥猪粪便 1.5kg/d、尿液 2.3kg/d。本项目年固定存栏量约 51000 头，则猪粪产生量为 6580.95t/a，含水率为 60%，则猪粪中固体含量为 2632.38t/a；水含量为 3948.57m³/a，经过干湿分离器变成水含量 20% 的固体物质，则带走的水为 658.09t/a，剩余 3290.48t/a 的水进入污水处理系统；

猪尿产生量为 10241.9m³/a，则粪和尿进入污水处理的量为 13532.38m³/a。

③生活污水

项目区设置有员工食堂和宿舍，本项目工作人员共13人，用水量按100 L/d·人计，则职工生活用水量为1.3m³/d，年用水量约为474.5m³/a。排放系数为0.8，则排放量为379.6m³/a，水中的污染物主要为悬浮物、动植物油、BOD₅、COD_{Cr}和氨氮。

④圈舍消毒排水

消毒用水类比其他养殖业，则消毒水量约 2m³/d。总用水量为 730m³/a，除去损耗量，本项目消毒废水排放量 576m³/a。

⑤堆肥场渗滤液

本项目经过固液分离后的猪粪运往场区堆肥场进行好氧堆肥无害化处理，渗滤液产生系数为 0.6，则送往堆肥场的猪粪含水量为 658.09m³/a，渗滤液排放量为 394.85m³/a。全部经管道排入好氧化塘处理。

综上所述，项目运营期废水总量为172.77m³/d（约63062.83m³/a），其中养殖区生产废水（圈舍冲洗废水、猪粪尿排水、圈舍消毒排水和堆肥场渗滤液）171.73m³/d（约62683.23t/a）、生活区生活污水1.04m³/d（约379.6t/a）。废水主要污染物为BOD₅、COD_{Cr}、SS和NH₃-N，参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“附录A表A.1畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度和pH值”以及根据同类型养猪场废水水质的类比，运营期项目产生的污水水质及污染物产生情况见表3.3-6。

表 3.3-6 运营期项目污水及污染物产生量一览表

养殖区	污染源	年排水量(m³/a)	浓度(mg/L) 产生量(t/a)	主要污染物质			
				COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
猪养殖区	养猪废水	62683.23	污染物浓度	1483	750	829	89
			污染物产生量	92.959	47.012	51.964	5.579
生活区	生活污水	379.6	污染物浓度	250	150	180	30
			污染物产生量	0.095	0.057	0.068	0.011
混合污水		63062.83	污染物浓度	1454.28	736.04	813.89	87.62
			污染物产生量	93.054	47.069	52.032	5.590

（2）废水综合利用方式

本项目最终建成后的污水处理工艺符合《畜禽粪污资源化利用行动方案(2017-2020年)》中西北地区“污水肥料化”利用模式，该模式重点针对新疆水资源短缺区域，农田面积较大的特点而被广泛采用。经与养殖规模相当、污水处理工艺相似的猪场相比较，本项目污水最终经过“收集池+固液分离+好氧化塘”工艺处理后，可达到肥料无害化卫生要求，可作为液体肥料还田。

3.3.2.2 废气

(1) 恶臭

养殖场恶臭异味产生源主要为圈舍、堆肥场及好氧氧化塘等，这类恶臭气体主要为氨、硫化氢等。经类比同类项目分析，养殖场恶臭排放源的源强特征见表 3.3-7。

表 3.3-7 恶臭源强一览表

序号	排放源	排放速率(mg/s·m ²)	
		NH ₃	H ₂ S
1	圈舍	0.00006	0.000005
2	堆肥场	0.00012	0.00001
3	氧化塘	0.00046	0.000007

①圈舍臭气源强分析

圈舍 NH₃ 和 H₂S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

圈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。

根据猪场全部圈舍面积 13450m² 计算，猪场圈舍 NH₃ 的产生强度为 0.000807 g/s (25.44kg/a)，H₂S 的产生强度为 0.0000673g/s (2.12kg/a)。

②堆肥场臭气源强分析

根据堆肥场面积计算（堆肥场面积 100m²），NH₃ 的产生强度为 0.000012g/s (0.378kg/a)，H₂S 的产生强度为 0.000001g/s (0.032kg/a)。

③收集池、好氧氧化塘恶臭源强分析

根据污水排放量及处理站处理能力，猪场设置 1 个收集池、1 个好氧氧化塘，总面积 7200m²。按照平面布置面积计算，NH₃ 的产生强度为 0.02208g/s (0.6963kg/a)，H₂S 的产生强度为 0.00003g/s (0.0011kg/a)。

(2) 餐饮油烟

本项目劳动定员 13 人，按照人均食用油用量约 30g/人·日计算，则本项目食用油用量约 142.35kg/a。类比餐饮行业资料，油烟挥发量一般占食用油用量的 2-4%，由于职工食堂油烟挥发量低于餐饮行业油烟挥发量，故职工食堂油烟挥发量按 3% 计算，则项目食堂油烟产生量为 4.27kg/a，产生浓度约 5mg/m³。食堂

厨房配套安装油烟净化处理装置，油烟净化率 $\geq 75\%$ ，则项目油烟排放量约 1.07kg/a，排放浓度 1.25mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）中最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的排放标准，对区域环境空气影响不大。

本项目大气污染物排放强度见下表 3.3-8。

表 3.3-8 恶臭源强一览表

序号	排放源	排放强度(g/s)	
		NH ₃	H ₂ S
1	圈舍	0.000807	0.0000673
2	堆肥场	0.000012	0.000001g/s
3	氧化塘	0.000066	0.000001

（3）饲料粉尘

项目使用饲料约 7385t/a，饲料进场后运至饲料间的饲料仓存储，根据不同猪只的不同成长阶段对饲料进行计量调配后进行粉碎、混合搅拌得到精饲料。其中饲料粉碎和搅拌过程会产生少量粉尘，根据企业经营经验，每加工 1t 精饲料会产生约 2kg 粉尘，项目饲料加工粉尘的产生量约 14.77t/a，初始浓度约 800mg/m³。项目饲料加工设备投料口、粉碎、搅拌设备等节点设置集气罩与布袋除尘器，集气设备收尘效率 98%、布袋除尘器除尘效率 99%，项目饲料加工粉尘排放约 0.144t/a，浓度约 8mg/m³，由饲料间 15m 高排气筒排放。

（4）锅炉废气

本项目生产和生活采暖采用一台 0.7MW 燃油热水锅炉供暖，燃料为柴油，运行时间为 180 天，全天 24h 运行，则运行时间为 4320h。本项目锅炉每小时耗油 50 升，则全年耗油 216m³/a，柴油密度取 0.8t/m³，则每年消耗柴油 172.8t/a。建设单位拟在锅炉房安装一座 15m³ 柴油罐，用于储存柴油。

柴油属于清洁燃料，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册），燃油工业锅炉每吨燃料产排污系数见下表：

表 3.3-9 柴油锅炉烟气污染物排放系数表

序号	名 称	产生量	单 位	备 注
1	工业废气量	17804.03	Nm ³ /t	
2	二氧化硫	19×含硫量	kg/t	含硫量取 0.01%
3	烟尘	0.26	kg/t	
4	氮氧化物	3.67	kg/t	

采用上表中的系数计算可知，本项目燃油工业废气量约为 3076536.38m³，产生烟尘量为 44.93kg/a，SO₂ 为 32.83kg/a，NO_x 为 634.18kg/a。产生浓度分别为烟尘：14.6mg/m³，SO₂：10.78mg/m³，NO_x：206.13mg/m³。

项目燃油锅炉废气产排情况见表 3.3-10。

表 3.3-10 锅炉废气产排情况

污染物指标	产生情况			治理措施	排放情况		
	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
工业废气量	3076536.38m ³ /a	-	-	低氮燃烧器	3076536.38m ³ /a	-	-
SO ₂	0.03283	0.0078	10.78		0.03283	0.0078	10.78
颗粒物	0.04493	0.0104	14.6		0.04493	0.0104	14.6
NO _x	0.63418	0.1468	206.13		0.31709	0.0734	103.07

锅炉安装低氮燃烧器，降低氮氧化物产生的效率达到 50%，废气经处理后经 15m 高烟囱排放，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃油锅炉的排放要求（SO₂：100mg/m³、颗粒物：30mg/m³、NO_x：200mg/m³），对周围大气环境影响较小。

3.3.2.3 噪声

项目在运营期间：项目的噪声主要来源于生产区设备运行噪声；生产区主要设备有风机、水泵等。噪声源强约为 75~85 dB(A)。大部分噪声设备均置于室内。防治措施为减振、隔声及消声。建设项目噪声污染源及降噪措施见表 3.3-11。

表 3.3-11 噪声治理措施及降噪效果

设备名称	声级值 dB(A)	采取的防治措施	预计场界噪声值	标准限值
风机	80-85	减振、隔声、消声	白天：55dB(A) 夜间：45dB(A)	《工业企业场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)
水泵	75	减振、隔声		
发电机(应急电源)	≥85	减振、隔声、消声		

注：除风机外，其余设备基本上夜间不运行。

3.3.2.4 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、猪粪便、病死猪尸体、好氧氧化塘污泥、治疗猪疫病产生的医疗废物。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员按 13 人计，按每人每天产生 1 kg 垃圾计，每天产生垃圾约

13kg，年工作 365d，年产生垃圾量约为 4.75t，经养殖场内垃圾箱（桶）集中收集后，由环卫部门统一清运。

（2）猪粪

查阅相关资料可知，母猪粪便量 3kg/d、尿液 5kg/d，公猪粪便 3.5kg、尿液 6kg/d，育肥猪粪便 1.5kg/d、尿液 2.3kg/d。本项目年固定存栏量约51000头，则猪粪产生量为6580.95t/a，含水率为60%。

本项目粪便最终按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），建设规范化堆肥场处置粪便，堆放场所地面需硬化，必须有防渗漏、溢流、防雨措施。规范化处置猪粪，不仅实现了再生资源利用，而且不会对周围环境造成二次污染。本项目猪粪集中清运至堆肥场发酵处理，经腐熟无害化后做为农肥还田。

（3）病死猪尸体

本项目根据同类企业比调查和有关资料统计，本项目生猪的死亡率一般占全部存栏量的 1%左右，本项目年存栏 51000 头，则本项目死猪产生量约 510 头/年，9.9t/a。本项目委托病死畜禽无害化处理厂处理。

（4）污泥

本项目污水经好氧氧化塘处理后产生污泥量约 10t/a。污泥可做农肥，与发酵后的猪粪一起作为有机肥还田。

（5）兽用医疗废物

治疗畜禽疾病（本项目主要是猪瘟、伪狂犬、口蹄疫、猪繁殖与呼吸综合征等）使用的药剂主要有猪稳康、伪狂静、OA 高效灭活菌、蓝抗定注射液等；药具主要为一次性针具、吊瓶等。本项目产生兽用医疗废物约为 1t/a。

医疗废物的产生量与养殖过程中疫情的发生量和治疗量有关，根据卫生防疫要求及疫病防治管理，疫苗药具及防疫用药用量按每只畜禽注射一次，主要产生的一次性针具及废弃药瓶量。

按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，项目应设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存，最终交由有资质单位处置。

3.3.3 污染物排放统计

本项目“三废”排放情况汇总见表 3.3-12。

表 3.3-12 本项目“三废”排放情况汇总见表

类别	污染物		单位	产生量	排放量	拟采取的环保措施
废气	圈舍	NH ₃	kg/a	25.44	25.44	及时清扫，加强通风、除臭制剂
		H ₂ S	kg/a	2.12	2.12	
	堆肥场	NH ₃	kg/a	0.378	0.378	植被隔离带、除臭制剂
		H ₂ S	kg/a	0.032	0.032	
	收集池、好氧氧化塘	NH ₃	kg/a	0.6963	0.6963	
		H ₂ S	kg/a	0.0011	0.0011	
	饲料间	颗粒物	t/a	14.77	0.144	集气设施+布袋除尘器+15m 高排气筒
	食堂	油烟	kg/a	4.27	1.07	油烟净化装置
	燃油锅炉	SO ₂	t/a	0.03283	0.03283	低氮燃烧器、15m 烟囱排放。
		颗粒物	t/a	0.04493	0.04493	
		NO _x	t/a	0.63418	0.31709	
废水	养殖废水、冲洗废水、生活污水	综合污水量	t/a	63062.83	0	废水排入污水处理系统，经处理后产生的废水做为液体肥料灌溉周边农田，废水全部实现综合利用。
		COD	t/a	93.054	0	
		BOD	t/a	47.069	0	
		SS	t/a	52.032	0	
		氨氮	t/a	5.590	0	
固废	生活垃圾		t/a	4.75	4.75	厂区垃圾箱集中收集，定期清运至垃圾填埋场
	病死猪		t/a	9.9	0	委托处置
	医疗防疫废物		t/a	1	0	委托专业资质机构进行无害化处理
	粪便		t/a	6580.95	0	有机肥还田
	好氧氧化塘污泥		t/a	10	0	
噪声	圈舍猪只叫声		dB (A)	70-80		圈舍建筑隔声、加强饲养管理
	风机、水泵等设备		dB (A)	75-85		设备间建筑隔声，落地基础减振，进风、排风口消声等

3.4 清洁生产与循环经济

3.4.1 工艺和设备先进性分析

3.4.1.1 工艺技术先进性分析

- (1) 选用优良新品种，有利于养殖业健康稳定，持续发展。
- (2) 采取适度规模的集约化养殖方式，有利于采用能耗物耗小，污染物排放量少的清洁生产工艺，提高经济效益，提高环境质量。
- (3) 养殖场设施完善，圈舍结构合理，设计和建设时充分考虑环保的要求，圈舍里的粪便干法清除，尿液、冲洗污水通过管道收集处理。
- (4) 粪便处理拟采用堆肥发酵先进技术，实现粪便无害化。
- (5) 坚持农牧结合、种养平衡原则，严格根据土地对粪尿的消纳能力，控制养殖规模，做到污染物零排放，以控制对环境的污染。

3.4.1.2 生产设备先进性分析

(1) 养猪生产线猪饮用水采用自来水管供水，带压力阀控制的碗式饮水器自动饮水，能够在很大程度上减少猪饮用中水的跑、冒、滴、漏和其它原因造成的水浪费。

(2) 自动送料系统。

项目各猪舍均采用干料自动送料系统，自动上料系统可以自动将料罐中饲料输送到猪只采食料槽中，输料是按照时间控制，每天可以设置多个时间段供料，每次输料时间根据猪场料线的长度、猪只数量、猪只采食量而定。自动送料系统可以大大减少养猪场饲喂的劳动强度，还可以彻底避免饲料包装袋进入猪舍后引起猪群交叉感染的危险。并且，送料系统采用密闭设计，杜绝了老鼠等对饲料的污染、泼洒造成饲料的浪费。

综上所述，本项目工艺技术和生产设备达到国内同行业清洁生产水平。

3.4.2 资源能源消耗水平分析

3.4.2.1 电力

本项目的耗能设备均选用国家颁布的节能型设备，以降低能耗。照明采用国家推荐使用的节能型灯具，对供热设备及管道应进行有效的绝热保温，减少能耗，

杜绝跑、冒、滴、漏现象，杜绝长明灯、长流水，节约资源。

3.4.2.2 节约用水

削减降温水资源需求量，夏季猪舍降温传统工艺采用喷水降温，改用喷雾降温可以用同样的降温效果，还可以节省用水量，减少污水排放量。

本项目通过采取以上方案及措施达到节能降耗的目的。

3.4.3 末端控制

对污染源采取治理是清洁生产不可缺少的重要一环。猪场在营运过程中产生的主要污染为废水、废气、噪声和固废。

本项目营运过程中产生的废水，经废水治理措施处理后，全部用于周边的农田，无废水排放，达到清洁生产要求。本项目为有效控制养殖场恶臭污染源，加强猪舍的清洁卫生管理和通风，对猪粪贮存和氧化塘加强过程控制和清运管理，在养殖场周围大力种植绿化带，以降低恶臭的影响。养殖场猪叫、引风机、排风扇及运输车辆等噪声源均为一般性噪声设备，只要严格管理，均可达到较好的治理效果。产生的一般固废、医疗废物、病死猪以及其生活垃圾，均按一般固废和危险废物环保要求和规定进行了妥善的处置。

本项目建成营运后，项目方从源头控制、过程控制及排污控制三大方面贯彻清洁生产理念。

3.4.4 废物回收利用指标

该项目产生的废水主要是尿水、圈舍冲洗水和职工生活污水，进入污水处理装置处理后全部还田。固体废弃物主要是粪便，粪便经堆肥制成有机肥，实现回收利用。废物综合利用，不仅可以实现废物资源化，同时减少污染物的排放量，具有显著的经济效益和环境效益。

3.4.5 环境管理要求

本项目营运后，在营运过程中应遵守环境保护管理的有关规定，针对本项目特点，应注意以下基本原则：

认真落实环境保护的各项措施，保证环境功效。加强全体职工的环境保护意

识，使专业管理和群众监护相结合；控制污染要以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最好的环境效益。

建立环境保护的部门，设专职环境管理人员，实施环境管理工作，另外应建立必要的环境管理制度，涉及的内容应该包括：

（1）实施对污染源的调查，弄清和掌握污染状况，建立污染源档案。

（2）根据国家有关标准，制定环保设施运行指标、制度及职责，做好环境统计及运行记录。

（3）根据环保、农业等有关部门要求，作好运营期的环境管理。

3.4.6 循环经济

循环经济是一种善待资源和环境，使物质不断循环再生利用的经济发展模式，以“减量化、再使用、再循环”的3R原则和减少废弃物优先原则作为经济活动的行为准则，以物质、能量梯次和多次循环使用为特征。要求把经济活动组装成“自然资源—产品—再生资源”的反馈式流程，所有原料和能量要在这个不断进行的循环中得到最合理的和持久的利用。各生产系统内部及不同生产部门之间以互联的方式进行物质和能量的交换与传递，实现最大限度地利用进入系统的物质和能量，从而获得“两低一高”（资源的低消耗、物质和能量的高利用和污染物的低排放）的人与环境和谐结果。

（1）畜禽粪便处理工程

猪粪便含有丰富的N、P、K及微量元素，通过处理及加工后是理想的有机肥料或饲料，是解决规模化养猪场粪便污染的有效措施，也是实现规模化畜禽养殖场粪便资源化的重要途径之一。本项目养猪场将畜禽粪便通过“固液分离”、好氧氧化、发酵堆肥，供给周边农户做有机肥原料，促进生态农业及有机农业的发展。分离的污水进入污水处理工程，通过发酵处理后，用于农田灌溉，实现废水再利用。

（2）种养结合发展模式

种养结合协调发展模式基于畜禽养殖与种植紧密相连、互为利用的“耦合体”这一特性，按照生态学原理，采取生物（物理）工程措施，进行人工设计、组装成“畜禽养殖（种植）—生物（物理）工程—种植（畜禽养殖）”生态链，

把畜禽粪便或种植业副产品等有机废弃物转变为有用的资源进行综合利用，建立种养结合协调发展模式。使畜禽养殖业与种植业资源循环利用，实现畜禽养殖业在内的农业可持续发展。

本养殖场依托周边丰富的土地资源，发展模式为：猪养殖—肥料—饲料—猪养殖—食品加工的农业产业链。

生态养殖基地与周边饲草种植相结合符合农牧结合、种养平衡的原则，种植基地可消纳养殖场的废水作为灌溉水，实现废水的综合利用。项目整体上符合循环经济理念。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

哈巴河县位于新疆北部，也是我国的最西北部，在阿勒泰山南麓，属阿勒泰地区管辖，距离乌鲁木齐市 673km，东南分别与布尔津县、吉木乃县为邻，西北与哈萨克斯坦、俄罗斯两国接壤，边境线长 320 公里，有中哈交界的阿黑吐别克口岸。哈巴河县位于东经 $85^{\circ} 31' - 87^{\circ} 09'$ ，北纬 $47^{\circ} 38' - 49^{\circ} 09'$ 之间，县境南北长 168.0km，东西宽 9.0-100.0km，行政区划面积 818056.93km²。

本项目位于哈巴河县县城东南方向直线距离约 15km 处，项目中心地理位置坐标：E86°36'59"，N47°57'12"。项目区周围目前均为空地。

4.1.2 地形地貌

哈巴河县地貌特征是山区多，平原少，山地位于县北部，在海拔 1200 米以上，最高峰沙刚拉山达 3396 米；丘陵位于县境中部，是山地与平原的过渡地带；平原位于县南部，海拔 600 米以下，北部为冲积—洪积平原，地势平坦，土质较好。

工程所在区域地貌主要为阿尔泰山山前中山区、山前平原及河谷三种地貌形态。山岳地貌由低山区构成，高程 650-900m，山势陡峻。北部大面积分布山前洪积平原，地势开阔，地形平缓，地势由 NE 向 SW 缓倾，地形坡降 3-7%，地面高程 550-620m。哈巴河河谷属堆积—侵蚀型，纵向坡降 5-10%，两岸有三级阶地发育，出山口后，发育级阶地，二级阶地宽 2-3km，三级阶地现状为剥蚀残丘，高出二级阶地 3-5m。项目区位于二级阶地地面上。

4.1.3 水文及水文地质

哈巴河县水资源丰富，全县境内有 4 条河流，呈“三纵一横”布局，其中我国唯一流入北冰洋的河流——额尔齐斯河，自东向西流经县境南部，县境内 4 条河流年径流总量为 100.03 亿 m³（县境段），全县人均水资源量 12.98 万 m³，是自治区人均水资源量的 40.20 倍，是全国的 46.69 倍。全县水能蕴藏量 53.3 万 kW，1997 年建成投产的山口水电站，装机容量为 2.52 万 kW，对全县乃至阿勒泰地区经济发展发挥着重要作用。

(1) 地表水

额尔齐斯河自东向西流往哈巴河县南部，在该县河段全长 121km，最大水域面积 28.7km²，年均径流量 88.3 亿 m³。主要支流有哈巴河、别列则克河、阿拉克别克河等。

哈巴河为额尔齐斯河的主要支流之一，哈巴河发源于阿尔泰山的南麓，由北向南流入我国，纵贯哈巴河县，全长 165km，流域面积 611km²，最终汇入额尔齐斯河。根据哈巴河县克拉塔什水文站 1957-2015 年实测流量资料分析计算，哈巴河多年平均径流量为 21.3 亿 m³，多年平均流量为 67.5m/s，地面水资源主要以季节性融雪和降雨补给，该河径流的特点为径流量年内和年际变化较大，5-8 月的径流量占全年的 72%，其中 5-6 月水量最为集中，占全年的 45%，最枯发生在二月份，变差系数 C 为 0.33。年平均含沙量为 0.047kg/m，实测最大含沙量为 2.98kg/m，年内分配不均匀。水矿化度 0.4-0.6g/l，水质好，水量丰富。

别列则克河主河道长 130km，集水面积 927km²，多年平均径流量 1.92 亿 m³。该河出山山口后，即进入砂山和砂丘之中，沿途渗漏严重。

阿拉克别克河地处哈巴河最西部。是流经中哈边界的界河，向南汇入额尔齐斯河，共用段长 73km，集水面积 180km²，该河流量小，无实测水文资料，阿勒泰水文站推算年均径流量 0.586 亿 m³。9 月后往往断流。

(2) 地下水

哈巴河县水质具有一定分带性：北部为补给区，水质相对较好，地表水矿化度 91.82-230.63mg/L，pH7.2-7.83，SO₄²⁻最高含量为 27.13mg/L，水质类型为 HCO₃-Ca 型；南部为排泄区，地表水矿化度 673.39-848.12mg/L，pH7.4，SO₄²⁻最高含量为 266.28mg/L，水质类型为 HCO₃·SO₄-(K+Na)。哈巴河县地下水以泉水为代表，pH6.9-8.2，矿化度 170.64-970.15mg/L，SO₄²⁻含量 38.73-322.75mg/L，水质类型以 HCO₃·SO₄-Ca(K+Na) 为主。

项目各分片养殖区所在区域地下水埋深：灌溉期埋深 3.0-3.5m 之间，非灌溉期埋深 4.5-6.0m 之间。

(3) 工程水文地质

工程区降水稀少、蒸发强烈，多年平均降水量 178mm，多年平均蒸发量 2065mm，蒸降比 1160:1，地下水补给来源相对贫乏。区域地下水主要为河床沿线补给及有限的基岩裂隙水补给，按地下水的埋藏条件，可分为第四系孔隙潜水和基岩裂

隙水两大类型。地下水总体向额尔齐斯河谷排泄，据水质简分析成果，区域地下水对普通钢筋混凝土构筑不构成腐蚀性。

4.1.4 气象气候特征

哈巴河县属典型的大陆性寒温带干燥气候，其特点是春季短、多风，夏秋季干燥酷热，冬季严寒而漫长。由于地形的差异，哈巴河县自北而南可分为三大气候区。

(1) 北部山地气候区

海拔 1200m 以上，5-9 月气候冷凉，光照充足，降水多，蒸发少，气温日、年差较小，风速小，热量差，无霜期短；10 月-次年 4 月，气候寒冷，积雪厚。海拔 3000m 以上的地区终年多冰雪。

(2) 中部丘陵气候区

4 月中旬-10 月中旬，气候凉爽，光照充足，气温日年较差大，降水较多，蒸发量较大，但 4-5 月多寒流和风雪；10 月中旬-次年 4 月中旬，气候寒冷，风小积雪较厚。

(3) 南部平原气候区

海拔 600m 以下，4-10 月气候温凉，日照丰富，气温日、年较差大，降水小；4-5 月气温回升快，大风多冷空气频繁；6~8 月气温较高，降水较多，多阵性天气（多阵性大风）；9-10 月气温下降迅速，降水较少晴朗天气多，偏西风开始减少，偏东风开始增多；11 月-次年 3 月气候严寒，偏东风盛行，多寒潮、大风，降雪量少，积雪薄而不稳定。

哈巴河县主要气象资料见表 4.1-2。

表 4.1-2 哈巴河县主要气象资料

项目	单位	数值	项目	单位	数值
多年平均气温	℃	4.5	无霜期	d	126
历年极端最高气温	℃	39.5	年均积雪厚度	cm	40~50
历年极端最低气温	℃	-44.8	最大冻土深度	m	2.0
月均最高气温	℃	25.0	平均年日照时数	h	2956
月均最低气温	℃	-14.9	多年平均相对湿度	%	61
多年平均降水量	mm	187	年均风速	m/s	3.9
最大日降水量	mm	26.0	多年平均年最大风速	m/s	24

多年平均蒸发量	mm	2007.6	平均年大风日数	d	62
平均月最大蒸发量	mm	107	主风向	--	E、W

4.1.5 土壤、动植物

项目区的土壤以灰漠土、原生盐土、龟裂土、平沙土四种为主。灰漠土约占全团土壤面积的 80%，它包括盐化灰漠土和灌耕灰漠土两个亚类。在地下水位较高处形成潮土，有草甸化过程，成为一层有机质含量较高的深色土层，肥力较高，是团场的高产区。在成土过程中形成的原生盐土，大部分未开垦，约占面积的 7% 左右。

野生植被多为梭梭、红柳、芦苇、琵琶柴等。动物有昆虫，鼠类，鸟类等。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 项目所在区域环境质量达标情况

(1) 基本污染物数据来源

根据项目的具体位置和当地的气象、地形以及当地的实际情况，按《环境影响评价技术导则》（HJ2.2—2018）的要求，优先引用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公报数据。

基本污染物：报告书收集了项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物的 2019 年的监测数据。

特征污染物：对项目区域特征污染物 NH₃、H₂S、臭气浓度进行了监测。

(2) 评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

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)》HJ663-2013 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 24 h 平均或 8 h 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。

(3) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），由于评价范围

内没有国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据, 以及生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据, 故本次区域环境空气质量现状评价数据, 参考阿勒泰地区空气质量指数月统计历史数据。数据来源为中国空气质量在线监测分析平台。

阿勒泰地区 2019 年空气质量指数月统计历史数据见表 4.2-1, 区域空气质量现状评价见表 4.2-2。

表 4.2-1 阿勒泰地区 2019 年空气质量指数月统计历史数据 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

月份	AQI	范围	质量等级	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	CO (mg/m^3)	NO ₂	O ₃ (8h)
2019-01	42	22~133	优	14	18	38	1.016	16	56
2019-02	36	24~121	优	11	16	13	0.725	11	63
2019-03	39	30~60	优	12	21	4	0.539	26	67
2019-04	51	17~78	良	5	14	3	0.353	12	93
2019-05	67	45~88	良	6	14	3	0.332	9	119
2019-06	71	45~131	良	5	10	3	0.27	8	125
2019-07	67	40~99	良	7	14	6	0.445	10	119
2019-08	51	36~64	良	6	14	4	0.345	12	98
2019-09	41	23~113	优	7	17	3	0.45	13	80
2019-10	35	25~46	优	8	19	3	0.616	16	67
2019-11	36	17~62	优	9	15	8	0.457	19	62
2019-12	36	22~57	优	13	15	7	0.684	27	43

表 4.2-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	24	150	16	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	38	达标

	24 小时平均第 98 百分位数	38	80	48	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	16	70	23	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	31	150	21	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	9	35	26	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	20	75	27	达标
CO	年平均质量浓度	0.5mg/m ³	-	-	-
	24 小时平均第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25	达标
O ₃	年平均质量浓度	83	-	-	-
	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	128	160	80	达标

由表 4.2-2 可知：区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 年平均质量浓度及百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定该区域环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）基本污染物环境质量现状

表 4.2-3 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度 占标率(%)	超标频 率%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	60	8	-	-	达标
	日平均质量浓度	150	0-362	241	0.8	不达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	15	-	-	达标
	日平均质量浓度	80	2-48	60	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	16	-	-	达标
	日平均质量浓度	150	5-58	39	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	9	-	-	达标
	日平均质量浓度	75	3-40	53	0	达标
CO	年平均质量浓度	-	0.5mg/m ³	-	-	-
	日平均质量浓度	4mg/m ³	0-1.6mg/m ³	40	0	达标
O ₃	年平均质量浓度	-	83	-	-	-
	日最大 8 小时平均质量浓度	160	21-194	121	0.5	不达标

由表 4.2-3 可知：区域环境空气各评价因子中 NO₂、O₃ 的日均浓度分别超标 3 天、2 天，最大浓度占标率分别为 241%、121%，不达标；其余评价因子年平均质量浓度及日平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，达标。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

1) 监测布点

本项目环境空气特征污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，现状监测委托新疆锡水金山环境科技有限公司完成，在项目区布设 1 个监测点，下风向布设 1 个监测点，监测布点详细位置见图 4.2-1。

2) 监测项目

硫化氢、氨、臭气浓度。

3) 监测时间与频率

监测时间为 2020 年 3 月 29 日至 4 月 4 日，连续监测 7 天，每天四个时段采样，且每次采样时间不小于 60 分钟。

4) 评价标准

硫化氢、氨环境质量标准浓度限值采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值；硫化氢采用 $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 作为环境质量标准浓度限值及判定依据；氨采用 $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 作为环境质量标准浓度限值及判定依据。

5) 监测结果

项目特征污染物的监测结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目特征污染物监测结果一览表

监测点 位	采样日期	NH ₃ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
1#-项目 区	2021.3.29	0.05	<0.005	<10
		0.03	0.006	<10
		0.02	0.005	<10
		0.04	<0.005	<10
	2021.3.30	0.06	0.005	<10
		0.06	0.005	<10
		0.04	0.005	<10
		0.03	0.005	<10
	2021.3.31	0.05	0.006	<10
		0.05	0.006	<10
		0.05	0.005	<10
		0.03	0.005	<10
	2021.4.1	0.05	0.007	<10

		0.05	0.006	<10
		0.02	0.005	<10
		0.03	0.006	<10
	2021.4.2	0.06	0.007	<10
		0.05	0.005	<10
		0.05	0.005	<10
		0.03	0.005	<10
	2021.4.3	0.05	0.005	<10
		0.04	0.006	<10
		0.03	0.005	<10
		0.03	0.005	<10
	2021.4.4	0.06	0.005	<10
		0.05	0.005	<10
		0.03	0.006	<10
		0.02	0.006	<10
	2#-下风向	2021.3.29	0.03	<0.005
0.03			<0.005	<10
0.03			<0.005	<10
0.02			<0.005	<10
2021.3.30		0.05	<0.005	<10
		0.05	0.006	<10
		0.02	0.007	<10
		0.02	<0.005	<10
2021.3.31		0.03	0.006	<10
		0.02	0.007	<10
		0.02	<0.005	<10
		0.02	<0.005	<10
2021.4.1		0.02	0.008	<10
		0.04	<0.005	<10
		0.01	<0.005	<10
		0.02	<0.005	<10
2021.4.2		0.02	<0.005	<10
		0.04	<0.005	<10
		0.01	<0.005	<10
		0.02	<0.005	<10
2021.4.3		0.01	0.006	<10
		0.03	<0.005	<10
		0.01	<0.005	<10
		0.02	<0.005	<10
2021.4.4		0.02	<0.005	<10
		0.03	0.006	<10
		0.02	<0.005	<10
		0.02	<0.005	<10
浓度范围		0.01~0.06	<0.005~0.007	<10

硫化氢及氨气满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新、改扩建二级标准，因此项目所在区域环境空气质量良好。

6) 评价方法

环境现状监测的特征因子采用单因子污染指数法，其单项参数 i 在 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{s,j}}$$

式中：S_{i,j}——单项标准指数；

C_{i,j}——实测值；

C_{s,j}——项目评价标准。

7) 评价结果

项目区域环境空气特征污染物评价结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目特征污染物评价统计一览表

污染物	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度 (μg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
NH ₃	200	10~60	60	0.3	0	达标
H ₂ S	10	5~7	7	0.7	0	达标
臭气浓度	/	<10	10	/	0	达标

由上表可知，项目区各监测点特征污染物均能满足《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量标准限值。

4.2.2 水环境质量现状监测与评价

本项目周边 5km 范围内无地表水体分布，且本项目与地表水环境不发生水力联系，故本次水环境质量现状仅对项目区地下水环境质量进行现状监测与评价。

(1) 监测布点

本次地下水评价具体监测点位见图 4.2-1。

(2) 监测时间及频率

本次监测为连续采样两天，每天采样一次。

(3) 监测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发酚、氟化物、硫酸盐、砷、汞、铅、铜、镉、镍、铁、锰、耗氧量、六价铬、总大肠菌群、菌落总数、碳酸根离子、碳酸氢根离子、钾离子、钙离子、钠离子、镁离子等。

(4) 评价标准

地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准。

(5) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价，评价因子即现状监测因子。

评价模式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ——某污染物的污染指数；

C_{ij} ——某污染物的实际浓度，mg/L；

C_{si} ——某污染物的评价标准，mg/L；

pH 的标准指数为：

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

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

式中： $S_{PH,j}$ ——pH 标准指数；

pH_j ——j 点实测 pH 值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值（6）；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值（9）。

(6) 地下水质量监测及评价结果

地下水监测及评价统计结果表见表 4.2-4。

表 4.2-4 项目区地下水水质监测结果一览表

采样地点			1#
检测项目	单位	标准	
pH	无量纲	6.5~8.5	7.64
总硬度	mg/L	450	124
溶解性总固体	mg/L	1000	261

氯化物	mg/L	250	1.77
硝酸盐	mg/L	20	<0.016
亚硝酸盐	mg/L	1.0	<0.016
氨氮	mg/L	0.5	0.083
高锰酸盐指数	mg/L	3.0	0.6
挥发酚	mg/L	0.002	<0.0003
氟化物	mg/L	1.0	<0.006
硫酸盐	mg/L	250	6.24
氰化物	mg/L	0.05	<0.004
砷	μg/L	0.01	<0.0003
汞	μg/L	0.001	<0.00004
铜	mg/L	1.0	<0.006
镉	μg/L	0.005	未检出
铁	mg/L	0.3	<0.002
锰	mg/L	0.10	0.064
锌	mg/L	1.0	<0.001
六价铬	mg/L	0.05	<0.004
总大肠菌群	MPN/10	3.0	未检出
菌落总数	CFU/ml	100	20
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	<0.05
钾离子	mg/L	/	2.760
钙离子	mg/L	/	17.37
钠离子	mg/L	/	2.846
镁离子	mg/L	/	2.038
污染指数			
检测项目	单位	标准	
pH	无量纲	6.5~8.5	0.427
总硬度	mg/L	450	0.276
溶解性总固体	mg/L	1000	0.261
氯化物	mg/L	250	0.007
硝酸盐	mg/L	20	0.0008
亚硝酸盐	mg/L	1.0	0.016
氨氮	mg/L	0.5	0.166
高锰酸盐指数	mg/L	3.0	0.2
挥发酚	mg/L	0.002	0.15
氰化物	mg/L	0.05	0.08
氟化物	mg/L	1.0	0.006
硫酸盐	mg/L	250	0.025
砷	μg/L	0.01	0.03
汞	μg/L	0.001	0.04
铜	mg/L	1.0	0.006
镉	μg/L	0.005	<1
铁	mg/L	0.3	0.067
锰	mg/L	0.10	0.64
锌	mg/L	1.0	0.001
六价铬	mg/L	0.05	0.08
总大肠菌群	MPN/10	3.0	<1
菌落总数	CFU/ml	100	0.2
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	0.167

钾离子	mg/L	/	/
钙离子	mg/L	/	/
钠离子	mg/L	/	/
镁离子	mg/L	/	/

根据现状水质监测数据及标准指数法评价结果，在监测时段内，各项评价因子都未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

本次声环境质量现状调查在项目边界四周共布设 4 个监测点位，西侧、东侧、北侧、南侧各布一个监测点。

(1) 监测布点

本次评价在项目厂界布置 4 个监测点，监测布点图见图 4.2-1。

(2) 监测方法

监测因子为等效连续 A 声级，监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行监测。

(3) 评价标准

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(4) 现状监测结果及评价结果

项目四周噪声现状评价计算结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 声环境质量监测结果一览表

测点时间	监测点位置	监测结果 L_{eq} (dB (A))				达标情况
		昼间	标准	夜间	标准	
2024.3.29	东边界外 1m 处	46.9	60	43.3	50	达标
	南边界外 1m 处	49.1		45.7		达标
	西边界外 1m 处	45.5		42.3		达标
	北边界外 1m 处	47.1		44.8		达标

从噪声现状监测结果来看，本项目厂界噪声监测点的噪声值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值。

4.2.4 生态环境现状

根据新疆生态功能区划，项目各分片养殖区所分布的区域属于 I 阿尔泰-准噶尔西部山地温凉森林、草原生态区— I 2额尔齐斯河-乌伦古河草原牧业、灌溉

农业生态亚区—5.额尔齐斯河河谷林保护及绿洲盐渍化敏感生态功能区。项目各分片养殖区所属区域生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题见表4.2-26。

表 4.2-26 项目所在区域生态功能区划表

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
I 阿尔泰-准噶尔西部山地温凉森林、草原生态区	I ₂ 额尔齐斯河-乌伦古草原牧业、灌溉农业生态亚区	5. 额尔齐斯河河谷林保护绿洲盐渍化敏感生态功能区	哈巴河县、吉木乃县、布尔津县、阿勒泰市、福海县、富蕴县	生物多样性维护、农牧产品生产、土壤保持	河谷林破坏、绿洲土壤盐渍化和沼泽化、滥挖阿魏等药材、沙漠化危害	生物多样性及其生境高度敏感,土地沙漠化轻度敏感,土壤侵蚀中度敏感	保护河谷林,防止土壤盐渍化	河谷林封育、节水灌溉、健全排水措施、加强防护林建设、改变传统四季游牧方式	以牧为主,牧农结合,大力发展人工草料基地建设

通过现场踏勘,选址及周边区域范围内野生动物种类和数目较少,目前主要野生动物为麻雀、老鼠等,区域内没有发现濒临、珍稀动物种类。项目区所属生态系统为人工生态系统,生态敏感性低。

5 环境影响预测与评价

5.1 运营期环境影响预测及评价

5.1.1 大气环境影响预测及评价

5.1.1.1 恶臭气体对环境的影响分析

(1) 恶臭污染特征及其分级标准

根据项目工程分析,本项目废气污染源主要表现为臭气污染,主要来自猪粪、尿发出的臭气,主要恶臭污染物为 H_2S 和 NH_3 。本项目虽然其绝对排放量并不大,但嗅觉阈值非常低,影响范围较大。根据嗅觉对臭味的反应,将恶臭强度分为 6 级,见表 5.1-1。

表 5.1-1 臭气强度分级

级别	强度	说明
0	无臭气味	完全嗅不出或感觉不出
1	极弱	一般人感受不到,熟练化验员或经特殊受就者可察出
2	弱	多数人注意后可感觉到
3	显著	易于感觉
4	强	迅速产生不愉快的感觉
5	极强	强烈异臭和异味

臭气强度与臭味物质浓度的关系见表 5.1-2。

表 5.1-2 臭气强度与臭味物质浓度的关系

臭气强度	1	2	2.5	3	3.5	4	5
$\text{H}_2\text{S}(\text{mg}/\text{m}^3)$	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
$\text{NH}_3(\text{mg}/\text{m}^3)$	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

由表 5.1-1、表 5.1-2 可知,当 NH_3 和 H_2S 场界满足《恶臭污染物排放标准》时分别对应的臭气强度为 2~2.5 和 1,对比之下, NH_3 的影响比 H_2S 的影响大。同时臭气强度在 2~2.5 时,说明多数人注意后可感觉到。

表 5.1-3 列出了感觉到主要恶臭物质的浓度阈值

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

恶臭物质气味夏季比冬季强,昼间比夜间强,受气态污染物面源的性质决定,

距离源点越近，污染物浓度就越高，造成的影响也就越大，但在距离场界 500m 处已基本不能闻到臭味，按照恶臭强度分级，属于 1 级极弱；臭气强度在 2~2.5 时，说明多数人注意后可感觉到，本项目臭气强度远臭气强度 2；本项目臭气中 NH₃ 的阈值比 H₂S 大，说明 NH₃ 的影响比 H₂S 的影响大；从臭气物质的臭味特征分析，H₂S 有臭鸡蛋味，NH₃ 不仅有臭味而且还有刺激性味道。通过查阅相关资料，类比同类型规模已投产猪场，通过选择优质的环保饲料配方、加化学药品抑制猪粪的氨气挥发、保持猪舍空气流通、种植对空气净化有利的植物等方法，可使 NH₃、H₂S 去除率在 50%以上，可使无组织面源气体排放量大大减小。

(2) 恶臭气体对环境空气的影响分析

本项目评价采用导则中规定的估算模式对项目建成后 NH₃ 与 H₂S 对周围大气环境的影响进行估算分析。

①预测因子的选择

预测因子为 H₂S、NH₃。

②预测源强及结果

本项目圈舍污染源强排放情况详见下表。

表 5.1-4 本项目圈舍氨气和硫化氢无组织排放参数表

面源名称	面源长度	面源宽度	面源初始 排放高度	年排放 小时数	排放工 况	评价因子源强	
						NH ₃	H ₂ S
	m	m	m	h	——	g/s	
圈舍	160	80	3	8760	正常	0.000807	0.0000673

圈舍估算结果见表 5.1-5。

表 5.1-5 圈舍臭气估算模式计算结果表

离源距离(m)	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	0.002077	1.040000	0.00006897	0.69000000
43	0.002871	1.436667	0.00014643	1.46333333
50	0.003440	1.720000	0.00009723	0.97333333
100	0.003437	1.720000	0.00005923	0.59333333
150	0.002725	1.363333	0.00004090	0.41000000
200	0.002299	1.150000	0.00003011	0.30000000
300	0.001792	0.896667	0.00001877	0.18666667
400	0.001483	0.740000	0.00001315	0.13000000

500	0.001250	0.626667	0.00001004	0.10000000
1000	0.000642	0.320000	0.00000403	0.04000000
1500	0.000403	0.200000	0.00000234	0.02333333
2000	0.000284	0.143333	0.00000159	0.01666667
2500	0.000214	0.106667	0.00000118	0.01333333
3000	0.000177	0.090000	0.00000092	0.01000000
4000	0.000120	0.060000	0.00000062	0.00666667
5000	0.000089	0.043333	0.00000046	0.00333333
最大落地浓度最大占标率	0.002871	1.436667	0.00014643	1.46333333

由估算结果可以得知，堆肥场恶臭污染物中 NH_3 最大地面浓度为 0.002871mg/m^3 ，最大占标率 1.44%，出现在下风向 43m 处； H_2S 最大地面浓度为 0.00014643mg/m^3 ，最大占标率 1.46%，出现在下风向 43m 处。《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)规定场界二级标准的氨和硫化氢场界无组织排放监控限值分别为 1.5mg/m^3 和 0.06mg/m^3 ，因此本项目圈舍无组织排放的 NH_3 和 H_2S 在场界处的浓度均满足标准要求。

本项目堆肥场恶臭污染源强排放情况详见表 5.1-6。

表 5.1-6 本项目堆肥场氨气和硫化氢无组织排放参数表

面源名称	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
						NH_3	H_2S
	m	m	m	h	——	g/s	
堆肥场	15	6.6	5	8760	正常	0.000012	0.000001

堆肥场臭气估算结果见表 5.1-7。

表 5.1-7 堆肥场臭气估算模式计算结果表

离源距离(m)	NH_3		H_2S	
	下风向预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)
1	0.00237000	1.1800	0.00019748	1.9800
50	0.00412600	2.0600	0.00034380	3.4400
100	0.00587600	2.9400	0.00048980	4.9000
110	0.00615600	3.0800	0.00051300	5.1400
150	0.00606400	3.0400	0.00050540	5.0600
200	0.00582600	2.9200	0.00048540	4.8600
300	0.00521200	2.6000	0.00043440	4.3400
400	0.00456800	2.2800	0.00038080	3.8000
500	0.00395200	1.9800	0.00032940	3.3000
1000	0.00244400	1.2200	0.00020360	2.0400

1500	0.00180280	0.9000	0.00015024	1.5000
2000	0.00142260	0.7200	0.00011856	1.1800
2500	0.00115640	0.5800	0.00009638	0.9600
3000	0.00096440	0.4800	0.00008036	0.8000
4000	0.00072240	0.3600	0.00006020	0.6000
5000	0.00055960	0.2800	0.00004664	0.4600
最大落地浓度最大占标率	0.00615600	3.0800	0.00051300	5.1400

由估算结果可以得知，堆肥场恶臭污染物中 NH_3 最大地面浓度为 0.00615600mg/m^3 ，最大占标率 3.08%，出现在下风向 110m 处； H_2S 最大地面浓度为 0.00051300mg/m^3 ，最大占标率 5.14%，出现在下风向 110m 处。《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)规定场界二级标准的氨和硫化氢场界无组织排放监控限值分别为 1.5 mg/m^3 和 0.06 mg/m^3 ，因此本项目圈舍无组织排放的 NH_3 和 H_2S 在场界处的浓度均满足标准要求。

本项目好氧化塘污染源强排放情况详见表 5.1-8。

表 5.1-8 本项目好氧化塘氨气和硫化氢无组织排放参数表

面源名称	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
						NH_3	H_2S
	m	m	m	h	——	g/s	
好氧化塘	120	60	1	8760	正常	0.02208	0.00003

好氧化塘估算结果见表 5.1-9。

表 5.1-9 好氧化塘臭气估算模式计算结果表

离源距离(m)	NH_3		H_2S	
	下风向预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)
1	0.002482	1.24	0.00009366	0.09
50	0.005272	2.64	0.00001295	0.13
99	0.003500	1.75	0.00001550	0.16
100	0.002133	1.07	0.00001550	0.16
150	0.001472	0.74	0.00001229	0.12
200	0.001084	0.54	0.00001036	0.10
300	0.0006758	0.34	0.000008082	0.08
400	0.0004736	0.24	0.000006686	0.07
500	0.0003613	0.18	0.000005638	0.06
1000	0.0001450	0.07	0.000002894	0.03
1500	0.00008432	0.04	0.000001817	0.02
2000	0.00005727	0.03	0.000001279	0.01

2500	0.00004238	0.02	0.0000009653	0.01
3000	0.00003313	0.02	0.0000007976	0.01
4000	0.00002245	0.01	0.0000005404	0.01
5000	0.00001659	0.01	0.0000003994	0.00
最大落地浓度最大占标率	0.005272	2.64	0.00001550	0.16

由估算结果可以得知，好氧氧化塘恶臭污染物中 NH_3 最大地面浓度为 0.005272mg/m^3 ，最大占标率 2.64%，出现在下风向 50 m 处； H_2S 最大地面浓度为 0.0000155mg/m^3 ，最大占标率 0.16%，出现在下风向 99 m 处。《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)规定场界二级标准的氨和硫化氢场界无组织排放监控限值分别为 1.5mg/m^3 和 0.06mg/m^3 ，因此本项目好氧氧化塘无组织排放的 NH_3 和 H_2S 在场界处的浓度均满足标准要求。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目圈舍环境空气评价等级、堆肥场环境空气评价等级、好氧氧化塘环境空气评价等级均为二级。二级评价不需进行进一步预测预评价，只对污染物排放量进行核算。

③无组织排放量核算

本项目废气排放主要是无组织排放，本项目无组织废气年排放量核算情况见表 5.1-10。

表 5.1-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(kg/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	G1	圈舍	NH ₃ 、H ₂ S	及时清粪、除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新污染源二级标准	NH ₃ : 1.5 H ₂ S: 0.06	NH ₃ : 25.44
							H ₂ S: 2.12
2	G2	堆肥场	NH ₃ 、H ₂ S	植被隔离带、除臭制剂、密闭			NH ₃ : 0.378
							H ₂ S: 0.032
3	G3	好氧氧化塘	NH ₃ 、H ₂ S	添加除臭剂			NH ₃ : 0.6963
							H ₂ S: 0.0011
无组织排放合计							
无组织废气年排放总计				H ₂ S		2.1531	
				NH ₃		26.1741	

从上表可以看出，本项目无组织废气 NH_3 和 H_2S 年排放量均很小。另外，由本次环评对项目区的 H_2S 和 NH_3 的现状监测结果可知， H_2S 和 NH_3 浓度均低于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度限

值，说明项目区大气环境有容量，项目区平坦开阔利于大气污染物扩散，因此，本项目恶臭影响基本可接受。

(3) 恶臭对周边居民的环境影响分析

项目占地现状为空地，四周均为空地，本项目无组织排放的氨气和硫化氢场界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的二级标准、臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)的要。

5.1.1.2 餐饮油烟环境影响分析

本项目劳动定员 13 人，按照人均食用油用量约 30g/人·日计算，则本项目食用油用量约 142.35kg/a。类比餐饮行业资料，油烟挥发量一般占食用油用量的 2-4%，由于职工食堂油烟挥发量低于餐饮行业油烟挥发量，故职工食堂油烟挥发量按 3% 计算，则项目食堂油烟产生量为 4.27kg/a，产生浓度约 5mg/m³。食堂厨房配套安装油烟净化处理装置，油烟净化率≥75%，则项目油烟排放量约 1.07kg/a，排放浓度 1.25mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）中最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的排放标准，对区域环境空气影响不大。

5.1.1.3 饲料粉尘环境影响分析

项目使用饲料约 7385t/a，饲料进场后运至饲料间的饲料仓存储，根据不同猪只的不同成长阶段对饲料进行计量调配后进行粉碎、混合搅拌得到精饲料。其中饲料粉碎和搅拌过程会产生少量粉尘，根据企业经营经验，每加工 1t 精饲料会产生约 2kg 粉尘，项目饲料加工粉尘的产生量约 14.77t/a，初始浓度约 800mg/m³。项目饲料加工设备投料口、粉碎、搅拌设备等节点设置集气罩与布袋除尘器，集气设备收尘效率 98%、布袋除尘器除尘效率 99%，项目饲料加工粉尘排放约 0.144t/a，浓度约 8mg/m³，由饲料间 15m 高排气筒排放，颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级排放标准，对区域环境空气的影响不大。

5.1.1.4 锅炉废气环境影响分析

(1) 预测因子及模式选择

本项目锅炉大气污染物主要是烟气中 SO₂ 和 NO_x 及烟尘，预测模式选择《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐的 AERSCREEN 模式，按照点源选择烟尘、SO₂、NO_x 为预测因子。

(2) 污染源计算参数

预测参数详见表 5.2-11。

表 5.2-11 污染物计算参数选取值一览表

类型	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒出口内 径 (m)	烟气流量 (m ³ /h)	出口烟气温 度 (°C)	排放强度 (kg/h)		
						烟尘	SO ₂	NO ₂
点源	排气筒	15	0.8	712.16	100	0.0104	0.0078	0.0734

(3) 预测结果

项目主要有组织污染源 SO₂、NO_x、烟尘等预测结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 锅炉房污染源估算模型计算结果

距离 (m)	SO ₂		NO ₂		烟尘 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)
50	0.0002	0.0400	0.0002	0.1400	0.0000	0.00
100	0.0032	0.6400	0.0054	2.6600	0.0002	0.04
200	0.0034	0.6800	0.0058	2.8600	0.0002	0.05
300	0.0022	0.4200	0.0036	1.7800	0.0001	0.03
400	0.0026	0.5000	0.0042	2.1000	0.0002	0.03
475	0.0024	0.4800	0.0040	1.9800	0.0001	0.03
500	0.0020	0.4200	0.0034	1.7400	0.0001	0.03
600	0.0018	0.3400	0.0028	1.4400	0.0001	0.02
700	0.0016	0.3200	0.0026	1.3000	0.0001	0.02
800	0.0016	0.3200	0.0026	1.3400	0.0001	0.02
900	0.0018	0.3400	0.0028	1.4200	0.0001	0.02
1000	0.0020	0.3800	0.0032	1.6000	0.0001	0.03
1200	0.0020	0.4000	0.0034	1.6600	0.0001	0.03
1500	0.0020	0.4000	0.0034	1.6600	0.0001	0.03
2000	0.0020	0.4000	0.0032	1.6400	0.0001	0.03
2400	0.0020	0.3800	0.0032	1.6000	0.0001	0.03
2800	0.0018	0.3600	0.0030	1.5400	0.0001	0.03
3000	0.0018	0.3600	0.0030	1.4800	0.0001	0.02
3500	0.0018	0.3400	0.0028	1.4200	0.0001	0.02
4000	0.0018	0.3600	0.0030	1.4800	0.0001	0.02

由此可以看出，本项目锅炉 SO₂、NO_x、烟尘最大落地浓度分别为 0.0034mg/m³、0.0058mg/m³、0.0002mg/m³，占标率分别为 0.68%、2.86%、0.05%，出现的距离为 200m，远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级浓度限值要求。因此，本项目正常生产时对项目区的空气环境影响不大。

5.1.1.3 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具体见表5.1-13。

表 5.1-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级√			三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km√			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a			<500t/a (√)			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ） 其他污染物（氨气、硫化氢、臭气浓度）					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准□		附录 D√			其他标准√		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□			
	评价基准年	(2018) 年								
	环境空气质量 现状调查数据 来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√			现状补充监测□			
	现状评价	达标区□					不达标区√			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目 污染源√		区域污染源□	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□		CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km√			
	预测因子	预测因子（氨气、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、烟尘）						包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		

	正常排放短期 浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%√			C _{本项目} 最大占标率>100%□	
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%√		C _{本项目} 最大占标率>30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	c _{非正常} 占标率≤100%√		c _{非正常} 占标率>100%□	
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C _{叠加} 达标√			C _{叠加} 不达标□	
	区域环境质量 整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(H ₂ S、NH ₃ 、SO ₂ 、NO _x 、TSP)		有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测□	
	环境质量监测	监测因子：(NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)		监测点位数(1)	无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□				
	大气环境防护 距离	距厂界最远(\\) m				
	污染源年排放 量	NO _x : 0.31709t/a	颗粒物: 0.04493t/a	NH ₃ : 0.0261741t/a	H ₂ S: 0.0021531t/a	SO ₂ : 0.03283t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（\\）”为内容填写项。

5.1.2 地表水环境影响分析与评价

本项目废水主要为生活污水与猪场生产废水（主要是清洗废水和尿液），属于可生化降解性高、适合微生物处理、属于无毒有害废水。本项目废水经场区污水处理工程无害化处理制成液体肥，用于灌溉周边农田，不外排，最终全部还田实现综合利用，因此，本项目运营期环境影响以臭气为主，对周边水环境影响不大。本项目农田灌溉范围主要为项目附近区域的农田，对周边水体环境影响不大。

根据工程分析可知，本项目废水的产生及排放量见表5.1-14。

表 5.1-14 运营期项目污水及污染物产生量一览表

养殖区	污染源	年排水量(m³/a)	浓度(mg/L) 产生量(t/a)	主要污染物质			
				COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
猪养殖区	养猪废水	62683.23	污染物浓度	1483	750	829	89
			污染物产生量	92.959	47.012	51.964	5.579
生活区	生活污水	379.6	污染物浓度	250	150	180	30
			污染物产生量	0.095	0.057	0.068	0.011
混合污水		63062.83	污染物浓度	1454.28	736.04	813.89	87.62
			污染物产生量	93.054	47.069	52.032	5.590

本项目设计 1 个好氧氧化塘，总容积 21600m³（60m×120m×3m）；日处理能力约 200m³。本项目废水经收集池+固液分离+好氧氧化塘处理后冬储夏灌，用于周边农田肥料，不外排，对周围地表水环境影响较小。

表 5.1-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他√			
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型		
		直接排放□；间接排放□；其他√	水温□；径流□；水域面积□		
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他√	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型		
		一级□；二级□；三级 A □；三级 B √	一级□；二级□；三级□		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放□数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季√；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他√	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下 √；开发量 40%以上□			
	水文情势调查工作内容	调查时期		数据来源	
		自查项目			
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		（ ）	监测断面或点位个数（ ）个
现	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km²			

状 评 价	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类口；Ⅱ类口；Ⅲ类口；Ⅳ类口；Ⅴ类口 近岸海域：第一类口；第二类口；第三类√；第四类口 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期 口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况口：达标口；不达标口 水环境控制单元或断面水质达标状况口：达标口；不达标口 水环境保护目标质量状况口：达标口；不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况口：达标口；不达标口 底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口 水环境质量回顾评价口 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占 用水域空间的水流状况与河湖演变状况口	达标区口 不达标区口
影 响 预 测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口	
工作内容		自查项目	
影 响 评 价	预测情景	春季口；夏季口；秋季口；冬季口 设计水文条件口	
		建设期口；生产运行期口；服务期满后口 正常工况口；非正常工况口 污染控制和减缓措施方案口 区（流）域环境质量改善目标要求情景口	
	预测方法	数值解口；解析解口；其他口 导则推荐模式口；其他口	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标口；替代削减源口	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求口 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标口 满足水环境保护目标水域水环境质量要求口 水环境控制单元或断面水质达标口 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求口 满足区（流）域水环境质量改善目标要求口 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价口 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价口 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求口	

	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（ ）		（ ）		（ ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
工作内容		自查项目					
防治措施	环保措施	污水处理设施 √；水文减缓设施口；生态流量保障设施口；区域削减口；依托其他工程措施口；其他口					
	监测计划		环境质量		污染源		
		监测方式	手动 √；自动口；无监测口		手动√；自动口；无监测口		
		监测点位	（ ）		（ ）		
		监测因子	（ ）		（ ）		
污染物排放清单	口						
评价结论		可以接受 √；不可以接受口					

注：“口”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.1.3 地下水环境影响预测与评价

5.1.3.1 本项目对地下水水质影响

根据本项目特点，本项目废水不外排，全部农业利用，通过作物吸收蒸腾及地表蒸发损耗，项目堆肥区域等重点防渗区做好防渗处理，对地下水影响较小。

(1) 场区地下水污染源

本项目的地下水污染源主要为污水处理设施和固废处理设施，污水处理设施有收集池、固液分离机、好氧氧化塘。固废设施有堆肥场和医疗废物暂存间。猪粪尿的主要污染物为COD、氨氮等有机污染物，比较容易降解，无持久性有机污染和重金属等有毒有害物质。

(2) 地下水污染途径分析

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

①工程使用的各类废水池、集污管道、污泥、堆肥场、无害化处置设施防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

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

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

④对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。拟建项目所在区域地质以沙化土为主，渗透率较大，且收集池、好氧氧化塘和配套的污水管网、堆肥场、医疗废物暂存间等将采取防渗防漏措施。若污染物泄漏下渗穿过包气带进入浅层地下水，将对浅层地下水产生污染影响。

⑤对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水层上覆地层的防污性能 and 有无与浅层地下水的水力联系。由于评价区域承压水与潜水矿化度

相差较大，说明其水力联系不紧密。因此，深层地下水受下渗污水的污染影响较小。

⑥收集池、好氧氧化塘和配套的污水管网、堆肥场、医疗废物暂存间等破损泄露对地下水影响分析。

本项目如果收集池、好氧氧化塘和配套的污水管网、堆肥场、医疗废物暂存间等破损发生泄露事件，会对地下水环境和土壤环境造成一定的影响，因此要经常检查管理这些设施的防渗漏措施是否正常，如发现有破损地方，应当立即修复，减轻对地下水环境和土壤环境的影响。

5.1.3.2 地下水防护措施

根据建设项目所在地水文地质条件，建设工程环保措施和废水排放方案，结合废水中主要污染物含量分析。预测在正常生产、废水达标使用、合理灌溉使用的情况下，将不会对场区及周边地下水环境产生显著影响。当地地下水埋藏较深，又有隔水顶板保护，因此地下水防护性能较强。此外，包气带对地下水具有一定防护作用。包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

根据工程分析，废水无害化处理后可以施用于周边农田，但由于其含氨氮、COD，会对地下水产生一定影响；固体废弃物堆场如防治措施不当，也会对地下水产生污染；本项目废水若不科学、不合理的灌溉项目区周边农田，则会导致周边农田土壤的含水率较高，若继续大量增加废水，导致土壤含水层处于过饱和状态，废水中污染物很可能渗透到地下水层，引起地下水污染。因此，要严格做好堆肥场防渗、防雨淋、防溢流措施，科学施肥，采用清污混灌，防治过度施肥污染地下水和对作物产生不利影响。

5.1.3.3 正常工况废水排放影响分析

本项目采用“收集池+固液分离+好氧氧化塘”工艺对污水进行处理后作为液体肥料灌溉周边农田。冬季废水存于场区氧化塘内。项目所在地冬季非灌溉季节约为4个月，按照本项目猪场污水日排放量计算，冬季非灌溉季节废水产生量为21020.79m³。氧化塘的设计规范要求深度不超过3m，本项目好氧氧化塘尺寸为120m×60m×3m（长×宽×深）。本项目建设1个好氧氧化塘，设计容量

21600m³，完全可满足储存冬季液体粪污水的需要。

本环评要求对收集池、好氧氧化塘、堆肥场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，对集污池和好氧氧化塘进行防渗铺设，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。

生产废水经处理后用于农田灌溉。项目生产废水经合理处置利用后，生产废水对环境影响较小。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。

5.1.3.7 事故状态废水排放影响分析

事故状态下，生产废水将对地下水产生一定影响。

①可能出现的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做好应急监测的准备。

5.1.4 声环境影响预测与评价

5.1.4.1 主要噪声源强

项目运营期间，噪声主要来源于生产区风机、水泵等。噪声源强约为75～85dB(A)。大部分噪声设备均置于室内。

为了说明拟建工程对周围环境的影响程度，预测工程投产后养殖场场界噪声值。

5.1.4.2 预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）中点源预测模式。

（1）点声源预测模式

$$Loct(r)=Loct(r0)-20\log(r/r0)-\Delta Loct$$

式中：Loct(r)一点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r0)一参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，(m)；

r0—参考位置距声源的距离，(m)；

$\Delta Loct$ 一声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量。

（2）某点的总等效声级Leq

$$L_{eq} = 10Lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right]$$

式中：Leqi—第i个声源对某点的等效声级。

表5.1-16 场界噪声预测结果

预测点		项目区北侧	项目区东侧	项目区南侧	项目区西侧
预测值	昼间	49.2	50.2	49.6	49.9
	夜间	42.3	43.1	42.5	42.8

由预测结果可知，对产生噪声的设备采取减振、厂房屏蔽及隔声措施，并经距离衰减后，场界噪声可达到《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，且养殖场周边无声环境敏感点，本项目对区域声环境影响轻微。

5.1.5 固体废物环境影响分析

本项目运营期最终产生的固体废物主要为生活垃圾、猪粪便、病死猪尸体、污水处理站污泥、布袋除尘器粉尘和治疗猪疫病产生的医疗废物。

(1) 生活垃圾

本项目每天产生垃圾约60 kg，年工作365d，年产生垃圾量约为4.75t，经养殖场内垃圾箱（桶）集中收集后，由环卫部门统一清运。

(2) 猪粪

本项目猪粪便产生量约为18.03t/d，6580.95t/a。粪便经固液分离机处理后集中在堆肥场，腐熟发酵达到无害化标准后还田。本项目粪便按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)、《农村小型畜禽养殖污染防治项目建设与投资指南》要求，建设规范化堆肥场进行发酵处置，堆放场所地面需硬化，建设污水收集系统，必须有防渗漏、溢流、防雨措施。规范化处置猪粪，不仅实现了再生资源利用，而且不会对周围环境造成二次污染。

堆肥场采用自然堆肥及机械翻堆相结合的方式对粪污进行处理。在有氧条件下，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的热量形成高温(>55℃)杀

死病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程。

粪污通过发酵制成有机肥料，发酵的过程中可以杀死粪便中的蛔虫卵。消除粪便对土壤、水体(包括地下水)和大气的污染，阻断病原菌的传播途径，维护环境生态平衡。同时堆肥制成的有机肥料可为发展绿色农业提供优质价廉的无公害绿色环保肥料，为农业产业结构调整创造有利的条件。

(3) 病死猪尸体

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，不同于一般小型畜禽养殖场，建设单位技术力量和资金充足，对防疫和无害化要求较高。

本项目病死猪尸体委托病死畜禽无害化处理厂处理。

(4) 污泥

本项目污水处理工程产生污泥10t/a。污泥可做农肥，与腐熟发酵后的猪粪一起还田做有机肥。

(5) 兽用医疗废物

根据《医疗废物名录》、《国家危险废物名录》规定，结合本项目主要以生猪生产为主，主要兽用医疗废物为治疗性医疗废物。治疗畜禽疾病使用的药剂主要有链霉素、卡那霉素、口蹄疫疫苗、青霉素、氢氧化钠、瘟可康注射液等；药具主要为一次性针具、吊瓶等。本项目产生兽用医疗废物为1t/a。

医疗废物的产生量与养殖过程中疫情的发生量和治疗量有关，根据卫生防疫要求及疫病防治管理，疫苗药具及防疫用药用量按每只畜禽注射一次，主要产生的一次性针具及废弃药瓶量。

按照《医疗废物集中处置技术规范(试行)》规定，项目应设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行收集管理，医疗废物最终交由有资质单位处置。《医疗废物集中处置技术规范(试行)》对医疗废物暂存库房的卫生和存储要求规定如下：

①应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜(箱)中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。

②确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于25℃时，应将医疗废物低温

暂时贮存，暂时贮存温度应低于20℃，时间最长不超过48小时。

③医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗。

本项目运营期固体废物产生及处置情况见表5.1-17。

表5.1-17 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)	采取的处置方式
1	猪粪	圈舍	6580.95	好氧堆肥无害化处置
2	病死猪尸体	养殖区	9.9	高温与生物降解畜禽无害化处理设施
3	生活垃圾	职工	4.75	卫生填埋
4	污泥	污水处理站	10	外运做有机肥
5	兽用医疗固废	猪疫病治疗	1	交医疗废物专业处理机构处置

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

5.1.7 生态环境影响分析

5.1.7.1 土地利用环境影响评价

本项目现状用地为空地，土地利用状况不属于林地、基本农田和基本草原，投产后的养殖场建成混凝土地面，并在空地和场界四周加强绿化和种植。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面相对以前物种单一的农作物更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

5.1.7.2 “堆肥+废水处理”处理模式对生态环境影响分析

(1) 堆肥处置还田

本项目猪场圈舍粪便经固液分离后在堆肥场暂存，经腐熟发酵达到无害化标准后还田。目前，集约化畜禽养殖场多建在大、中城市近郊是中国畜禽养殖业污染防治存在的主要问题之一。另外大量养殖专业户和专业村导致畜禽粪便量大且集中，而城郊又无充足的土地进行消纳，形成农牧分离，种养严重脱节的不利局面，导致环境的严重污染。另一方面化肥的大量使用，导致有机肥施用量大幅减少，使畜禽粪便未得到有效利用。猪粪便含有丰富的N、P、K及微量元素，通过

处理及加工后是理想的有机肥料，是解决规模化养猪场粪便污染的有效措施，也是实现规模化畜禽养殖场粪便资源化的重要途径之一。

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

根据现场调查，项目区附近农田可以完全消纳本项目产生有机肥料。

（2）液体有机肥农田灌溉

规模化畜禽养殖业在快速发展的同时，由于养殖场缺少配套的种植用地产生种、养分离这一不合理局面，造成大量粪尿流失，使养殖企业成为影响环境的主要面源。在农业生态系统中养分循环是最简单形式，集约化条件下畜禽粪污可经农田施肥进入土壤。如果进入农田的畜禽粪污超出了作物对养分的需求，便存在向环境流失氮、磷的风险。因此，可用农田对粪污养分的消纳能力来评价畜禽养殖的环境风险程度。

一般来说，正确估算作物施肥量，应根据作物目标产量、达产所需要养分、土壤供肥能力和肥料的利用率等因素来综合计算。

本项目液体肥料通过罐车拉运至项目区附近农户。

（3）农田对固体有机肥养分的消纳能力

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

综上，本项目粪污经科学、合理的处理后，形成有机液肥和固体有机肥料等可资源化利用的产品，从而得到有效利用，不会产生二次污染问题。

为了更好地保护好农田生态环境，促进农业生产可持续发展，采用本项目养殖废水灌溉周边农田，灌溉方式上应注意控制几点要求：①尽量采用清污混灌、轮灌的方式，清污混合灌溉避开作物苗期；②灌溉方式优先采用滴灌溉、沟灌，其次是漫灌；③清污混合灌溉的比例宜控制在1:3。

5.1.8 环境风险评价

5.1.8.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求对项目生产过程中涉及的物质及生产设施进行风险识别。本项目主要风险物质为氨和硫化氢,为无组织排放,场区内无集中储存设备,主要易燃物质是柴油。环境风险评价工作级别判定结果见下表。

表 5.1-18 环境风险物质识别

危险物质名称	CAS号	最大存在总量(ql)	临界量(Q1)	Q(ql/Q1)
氨气	7664-41-7	0	5	0
硫化氢	7783-06-4	0	2.5	0
柴油	68334-30-5	12	5000	0.0024

根据上表可以看出,危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$,本项目环境风险潜势为I,据此判定风险评价工作等级为简单分析。

5.1.8.2 环境敏感目标

本项目主要环境敏感目标的情况见表2.6-1。

5.1.8.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),确定项目环境风险识别的原则为:可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏对环境造成的影响;选择生产、加工、运输、使用或贮存中涉及到的主要危险物质,按附录B,进行物质危险性判断。

(1) 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),物质危险性识别,包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。经分析,本项目生产过程中涉及的危险物质主要为氨和硫化氢,其物化性质和危险特性见表5.1-19。项目生产过程中涉及的危险化学品危险性识别结果见表5.1-20。

表 5-1-19 物化性质和危害特性一览表

名称	物化性质	危险特性
氨	无色有刺激性恶的气体；熔点-77.7℃，沸点-33.5℃。溶解性：易溶于水，溶乙醇、乙醚。	健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。危险特性：与空气混合，含氨量为 15.7%-27.4%时，遇到电焊、气割、气焊、电器线路短路等产生的明火，高热能，在密闭空间内有爆炸、开裂的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈化学反应。遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
硫化氢	无色、有恶臭的气体。沸点-60.4℃，熔点-85.5℃。溶解性：溶于水、乙醇。	健康危害：是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼烧感、咳嗽、胸闷、头疼、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。

表 5.1-20 物质危险性识别结果一览表

序号	物质名称	危险类别	危险特性	毒性数据	危险性辨识结果
1	氨	第2.3类有毒气体	易燃，具窒息性	LC50: 1390mg/m ³ (大鼠吸入，4小时)；LD50: 350mg/m ³ (大鼠经口)；	易燃物质、预热易爆炸性物质、毒性物质、有腐蚀性。
2	硫化氢	第2.1类易燃气体	易燃	LC50: 6180mg/m ³	易燃物质、爆炸性物质、毒性物质。

表 5.1-21 柴油的理化性质和危险特性

危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
危险特性：	遇到明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇到高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。		
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
健康危害：	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。可引起灼伤。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道具有强烈刺激作用。吸入后，可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎和肺水肿。接触后可引起灼烧感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心和呕吐等。		
理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5
毒理学资料			
急性中毒：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性：	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

（2）生产系统风险识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。项目生产过程中的主要环境风险是疫情风险、作为液肥农灌风险以及病死猪风险、柴油火灾及泄漏风险。

5.1.8.4 环境风险分析

（1）疫情风险的分析

集约化猪场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。这就要求我们随时具备对猪群有群防群控能力。

①流行性疾病

近3年来，几种影响免疫功能的疾病困扰着我国养猪业，给养猪业造成了难以估量的损失，如猪非洲疫病毒、猪环状病毒感染、猪繁殖与呼吸综合征等疫病的发生流行，引起机体的基础免疫功能下降，导致猪群免疫失败，如猪繁殖与呼吸综合征(PRRS)、仔猪断奶后多系统衰弱综合征(PMWS)、猪呼吸道疾病综合征(PRDC)、猪皮炎肾病综合征(PDNS)等，多种病原体引起的疾病的临床病变极其严重，极易造成临床上的误诊和防治上的困难，由于这些新病的出现，有的疾病缺乏有效的防治措施，因此，猪群发病率和死亡率提高，养猪场损失惨重，给我国养猪业造成了巨大的危害，不少猪场因种猪的疫病问题造成巨大的经济损失而倒闭。

②慢性疾病

许多慢性疾病虽然死亡率不高，但由于造成生长速度减慢、饲料利用效率降低，并发二次感染，增加药物和治疗费用等，经济损失极大。据国外研究报道，萎缩性鼻炎可使生长速度降低5%，如果与肺炎并发，可导致生长速度降低17%；由于地方性肺炎导致肺的不同程度损坏，每损坏10%的肺组织可降低5%的生长速度；猪群由于胸膜肺炎的影响，可使销售额降低20%，并导致达100千克延长12天；某些皮肤病如猪疥癣可降低10%的生长和饲料利用率，并且可能诱发皮炎而严重影响胴体品质，据国内有关数据显示，病毒、细菌等混合感染引起的呼吸道疾病，除了造成直接死亡之外，可使猪日增重降低15%、饲料利用率降低18%、出栏时间推迟23天，甚至更多，增重下降或生长停滞的猪可达70%甚至更

多。

③病死猪风险

病死的家畜、家禽多数是因患了某种传染病而死亡的。其中有一些是人畜共患的传染病，如炭疽、结核、禽流感等，如食用这些病死的畜禽肉，人就容易被传染上这些疾病，这对人的身体健康危害极大。有些畜禽虽然不是因为传染病而死，但死亡之后，体内的沙门氏菌、大肠杆菌、变形杆菌等，就会大量繁殖并迅速散播到畜禽的肌肉里，有的细菌还能产生肠毒素，人若吃了这种畜禽的肉，就会发生食物中毒。有些禽畜可能因吃了被污染剧毒农药的食料而中毒死亡，人如果吃了这种死畜禽，同样也有可能中毒，甚至造成死亡。因此，对于病死或者死因不明的畜禽，必须按照国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定进行无害化处理，不得随意处置。

本项目属于规模化养殖项目，按照1%的病死率计算，每年将产生约1000头病死猪尸体。在养殖场内，专门设置有隔离猪舍和病猪舍，对可疑病猪先在隔离猪舍进行隔离观察，确诊后立即送入病猪舍，将病猪和可疑病猪与健康猪隔离开来，将疫情限制在最小范围内，同时启动相应级别疫情应急处置方案。仍然有使用价值的病猪应隔离饲养、治疗，彻底治愈后，可以归群。

（2）液肥农灌风险分析

①地下水污染风险分析

本养殖场废水处理后作为液肥施用后，有部分随着灌溉水下渗，可能污染地下水环境。根据膜下滴灌的试验资料，滴灌下渗水浸润范围在80~90cm土层内，根据当地的地勘资料，项目区域地下水埋深约在10~12m，本项目区灌溉方式以滴灌为主，因此，只要加强液肥灌溉时的管理，灌溉水下渗进入地下水中污染地下水环境造成的影响很小。

②土壤污染分析

项目区农田土壤没有遭受重金属污染，本项目在运行过程中禁止重金属污染饲料进场，处理后的废水全部肥料化利用，作为有机肥料综合利用对土壤环境影响较小。

（3）病死猪风险分析

本项目对于病死或者死因不明的畜禽，必须按照国务院畜牧兽医行政管理部

门的有关规定进行无害化处理，不得随意处置。

本项目属于规模化养殖项目，按照1%的病死率计算，每年将产生约1000头病死猪。在养殖场内，专门设置有隔离猪舍和病猪舍，对可疑病猪先在隔离猪舍进行隔离观察，确诊后立即送入病猪舍，将病猪和可疑病猪与健康猪隔离开来，将疫情限制在最小范围内，同时启动相应级别疫情应急处置方案。仍然有使用价值的病猪应隔离饲养、治疗，彻底治愈后，可以归群。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中第9章和《畜禽 养殖业污染物防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中第9章的要求，病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。

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。

本项目属于规模化养殖场，不同于一般小型畜禽养殖场。采用高温与生物降解畜禽无害化处理技术，环境风险较低。

④病死猪的档案管理要求

管理员每日按要求对病猪和当日填埋处理的病死猪种类、原因、头数和体重如实进行登记记录。记录档案保存应不少于两年。

（4）人群健康风险分析

患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。粪属本身及其分解物所含的恶臭成分，粪尿厌氧条件下分解产生的大量硫化氢、氨、醇类、酚类、酰胺类、胺类和吡啶等有机物，大量的病原菌和微生物以及兽药等，这些物质可通过大气、水体和土壤污染环境，产生恶臭，刺激人畜呼吸道，引起呼吸道疾病及导致畜禽生产力下降；污染饮用水、土壤和农作物，传播人畜共患病及畜禽传染病。集约化养殖场疫病发生有自身的特点，只要企业加强日常管理，定期经常做好圈舍内外清洗消毒、灭虫灭蝇、动物疫情等预防工作，并建立疫病监测制度，提高预防和防治能力，规范处理病原体，在疫病发生时能严格按照应急计划执行，评价认为该项目产生的人群健康风险是可以接受的。

（5）柴油火灾及泄漏风险分析

油罐的燃烧引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，也将给大气环境和地下水及土壤环境造成污染。

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地下水，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水。

5.1.8.5 环境风险防范措施

（1）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

凡进入饲养场的人和车辆等都需要经过消毒。凡是进入饲养场的工作人员，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

本项目在生猪养殖过程中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，禁止猪只流动，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。

每年口蹄疫灭活苗（亚1型+A型）免疫3次，每年春、秋季各进行一次结核病、布氏杆菌病、副结核病的检疫。检出阳性或有可疑反应的猪及时按规定处置。检疫结束后对猪舍内外及用具等彻底进行一次大消毒。每年春、秋各进行一次疥癣等体表寄生虫的检查，春季对犊群进行球虫的普查和驱虫工作。发生疫情时迅速隔离病猪，对病猪及封锁区内的猪实行合理的综合防制措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。对症施用疫

苗，疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运。

（2）诊疗程序管理

本项目设有一个值班室，值班室有专职兽医值守，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，并向上级部门回报。

（3）保证猪舍良好的卫生环境

猪舍做到大环境通风和干燥，并注意猪舍的保温，减少应激反应。猪舍内应勤清扫、勤换土、勤晒和勤换垫草，不定期地用生石灰或草木灰对猪舍吸潮消毒。水槽、料槽、饲料车、饲料桶等要经常刷洗。要注意灭鼠和灭蚊蝇，应定期定点安全投放灭鼠药，及时收集死鼠和残余鼠药，并应做深埋处理。

对猪舍内消毒时要将圈舍清扫干净，先用低压水对宿舍清洗浸润2小时左右，使污物发软或溶解，保证后续高压水枪清洗效果并节时、节水，低压水和高压水相互交替清洗3次左右，为下一步消毒做好基础准备工作。清洗完成后，本项目圈舍采用不含氯消毒剂，主要是以过硫酸盐、枸橼酸为主要成分新型、刺激性小的消毒剂，交替使用，该类型消毒剂副作用小，消毒效果好，对人和猪基本无影响。消毒时要做到细致，无死角。

猪舍周围环境定期用2%火碱或撒生石灰消毒。猪场周围及场内的污染池、排粪坑、下水道出口。在猪场、猪舍入口设消毒池并定期更换消毒液。猪舍配备转盘式自动药浴喷淋装置定期对猪群进行药浴消毒。

（4）保证饲料质量

猪的喂养过程中保证饲料品质，防止将霉变饲料让猪食用。另外，在饲料中添加免疫增强剂，以提高猪群抵抗力。

（5）定期监测

消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，是潜在的传染源，极易将其他易感猪感染，因此须加大免疫剂量，切断持续感染(亚临床感染)，采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪，至少每6个月监测一次。

（6）隔离措施

建设围墙、防疫沟及绿化隔离带。

（7）废水农灌时风险防范措施

①地下水污染风险防范措施

地下水污染防治措施除了严格养殖场饲料进料关，禁止有害饲料、农药及重金属污染饲料、霉烂变质饲料进场，并通过对废水无害化规范处理后才作为液肥使用；此外，还要严格控制灌溉定额，以滴灌为主，避免大水漫灌，避免灌溉水下渗后与表潜水混合。另外，严格按照规范施工，严格粪污处理设施的防渗设计要求，特别是液体有机肥好氧氧化塘处理设施，防止污水渗漏可以有效防止养殖场废水对地下水的污染。

②土壤污染风险防范措施

严格养殖场饲料进料关，禁止有害饲料、农药及重金属污染饲料、霉烂变质饲料进场；液肥利用需参照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006），避免粪尿中重金属元素超标排放，即可避免土壤污染。

（8）柴油火灾、泄漏风险防范措施

对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，定时检查设施的运行情况；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；在储存油罐处设立警告牌(严禁烟火)，在危险场所设置报警装置。

在储油罐设计和施工过程中，要严格设计规范，提高储油罐基础结构的抗震强度，确保储油罐在一般的自然灾害下不发生渗漏；建设方须在油罐区修建防震防渗罐池，为及时发现储油罐渗漏提供条件，防止成品油泄露造成大面积的水污染；可采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、储油罐外周检查通道、油罐区地面做防腐防渗处理。

5.1.8.6 环境应急预案

制定环境风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119）号、《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号），结合场区的规章制度编制了可能造成环境风险的突发性事故应急预案内容见表5.1-22。

表 5.1-22 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	场区猪舍、污水收集装置区、好氧氧化塘。
2	应急组织结构	以场区为主体，各主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地

		政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府 进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防、环境保护部门联络方法，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
6	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，制定事故发生时职工撤退应急路线图，医疗救护与公众健康。
7	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
8	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
9	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
10	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

5.1.8.7 环境风险评价结论

项目具有潜在的事故风险，要从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。为了防范事故和减少危害，需制定灾害事故的应急处理预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少其造成的危害。

集约化养殖场疫病发生有自身的特点，只要企业加强日常管理，做好预防工作，经常消毒，并建立疫病监测制度，在疫病发生时能严格按照应急计划执行，评价认为该风险是可以接受的。

项目存在的潜在风险与该项目实施后产生各方面的效益及意义相比，评价认为该项目环境风险在可接受范围内。

5.2 施工期环境影响分析

本项目施工过程可分为土方挖掘、主体结构和内外装修三个主要阶段。分析本项目的施工内容，可以看出施工期的污染源主要有生态破坏、施工扬尘、噪声、

施工废水和固体废物。工程建设完成后，除永久性占地为持续性影响外，其它影响仅在施工期内存在，并且影响范围小，时间短。

5.2.1 施工期大气环境影响分析

施工过程中主要的大气污染源有：施工开挖机械及运输车辆所带来的扬尘；施工建筑材料(水泥、石灰、砂石料)的装卸、运输以及开挖弃土的堆积、运输过程造成物料的扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

(1) 扬尘影响分析

扬尘是项目施工期间影响环境空气的主要污染物，来源于多项粉尘无组织源：建筑场地的平整清理，土方挖掘填埋，物料堆存，建筑材料的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等，都易产生扬尘污染。

在施工运输中，由于开挖土方后，致使大片土地裸露和土方堆放，建筑材料装卸以及运输车辆产生粉尘，这些粉尘随风扩散和飘动，造成施工扬尘。

施工扬尘是施工活动的一个重要污染源，是人们十分关注的问题。施工扬尘的大小随施工季节、施工管理等不同差别甚大，影响范围可达 150~300m。

通过类比调查，在一般气象条件下，平均风速为 2.6m/s 时，施工扬尘污染有如下结果：建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍。建筑工地扬尘影响的下风向 150m 处，被影响地区 TSP 平均浓度为 0.49mg/Nm³ 左右，相当于大气环境质量的 1.6 倍。围栏对减少施工扬尘污染有一定作用，风速为 0.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%左右。

本工程施工期对大气的影晌主要是施工和运输产生的粉尘和二次扬尘。

施工过程中大量的挖土堆置施工场地。工程所在区域风速较大，且堆置的土较为疏松，容易引起扬尘，给周围大气环境带来较大影响。

施工运输车辆的道路上行驶会引起扬尘，运送粘性土料的车辆如不遮盖也会产生扬尘。

(2) 汽车尾气影响分析

施工期，频繁使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备，这些车辆及设备的运行会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的碳氢化物 THC 等，其产生量较小。汽车尾气属低源、无组织排放，且本项目处于宽敞地带，其将随大气

扩散，同时，通过采取运输车辆进出场区减速慢行、汽车燃料使用无铅燃料或清洁燃料等措施，届时，工程施工期运输车辆产生的尾气对区域大气环境质量影响较小。

本项目位于工业园区内，本项目厂址距离环境保护目标较远，施工作业对周围环境空气影响是局部的、短期的，但局部污染状况较为严重，应引起重视，需采取相应措施减少影响。

5.2.2 施工期水环境影响分析

施工本身产生的废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水。项目施工废水主要污染物为 SS，若不处理直接排放，会对地下水产生一定的影响。本项目施工废水经沉淀池沉淀处理后用于施工场地洒水降尘，不外排。

本项目施工场地的施工和管理人员人数最大量约 50 人，工期 12 个月，其污水排放系数取 0.8。生活用水定额按每人 100 L/人 d 计，则项目施工期污水产生量为 1440 m³。污水水质参照同类型项目指标，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 和动植物油，浓度取值为 COD 250 mg/L、BOD₅ 150 mg/L、NH₃-N 30 mg/L、SS 180 mg/L、动植物油 25 mg/L。施工期建设临时防渗化粪池，生活污水由化粪池暂存，定期清运，对环境的影响不大。

5.2.3 施工期声环境影响预测

5.2.3.1 声环境影响因素分析

根据类比调查及项目工程可研报告提供的主要设备选型等有关资料分析，设备噪声级 85dB(A)以上的施工机械主要有：挖掘机、吊管机、电焊机、推土机、切割机、运输车辆等。施工噪声源随施工内容交替使用施工机械，噪声源随施工位置变化移动。本项目主要施工机械及其噪声级见表 5.2-1。

表 5.2-1 施工期主要噪声源及源强情况表

序号	施工机械设备	距离噪声源距离 (m)	源强 dB(A)	备 注
1	推土机	5	86	类比调查材料 中施工现场实 测数据
2	挖掘机	5	84	
3	吊管机(或起重机)	5	81	

序号	施工机械设备	距离噪声源距离 (m)	源强 dB(A)	备 注
4	轮式装载机及运输车辆	5	90	
5	柴油发电机	5	94	
6	电焊机	5	85	
7	切割机	5	95	
8	混凝土翻斗车	5	90	

5.2.3.2 预测方法

在施工噪声预测计算中，施工机械噪声衰减模式如下：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg (r_2/r_1)$$

式中： ΔL —距离增加产生的噪声衰减值，dB (A)；

L_1 —距点声源 r_1 处的噪声值，dB (A)；

L_2 —距点声源 r_2 处的噪声值，dB (A)。

主要施工机械在不同距离处的噪声预测见 5.2-2。

表 5.2-2 主要施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

距离	5m	10m	30m	50m	100m	200m
挖掘机	84	78	68	64	58	52
推土机	84	78	68	64	58	52
混凝土搅拌机	82	76	66	62	56	50
重型载重汽车	82	76	66	62	56	50
打桩机	102	96	86	82	76	70
轮式装载机	90	84	74	70	64	58
混凝土振捣棒	88	82	72	68	62	56

5.2.3.3 施工机械噪声影响预测与评价

由上表预测结果可以看出，昼间施工大部分机械噪声距施工场地 40-60m 以外可达到标准要求，夜间在 200-300m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求。

综上所述，施工噪声仅对施工人员产生影响。施工阶段使用中高噪声机械设备，只要严格遵守当地环保管理部门制定的施工工地噪声作业规定及要求，积极采取相应措施降低施工噪声，不会对施工人员造成噪声危害。

5.2.4 施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要有三类：一是施工建设过程中产生的建筑垃圾；二是

建（构）筑物基础及给排水汽热管道开挖时产生的废土石方；三是施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。

（2）土石方

基础开挖产生的施工弃土，一部分用于场地平整，其余土方就近回填。

（3）施工人员的生活垃圾

生活垃圾主要为就餐后的废饭盒和办公区的少量日常办公垃圾，施工期间及时收集、清理和转运，不会对当地环境产生明显影响。

5.2.5 施工期生态环境影响分析

施工期主要生态环境影响是占地影响、水土流失影响，主要由基础开挖引起。工程施工对建筑物基础、收集池、好氧氧化塘等进行挖方填方，破坏了工程区域原有地貌和植被，造成少量植被的损失；扰动了表土结构，土壤抗蚀能力降低，损坏了原有的水土保持状况，加大水土流失量，破坏生态，恶化环境。

工程施工的土石方开挖将损毁原有的生态系统，生态功能减弱。同时，施工期的尘土、噪声会惊扰施工场地周围区域的小型杂食动物及鸟类，影响区域生态系统功能的正常发挥。因此，环评要求建设项目施工时制定合理的施工计划，禁止在大风和雨天施工，严格执行环评提出的施工期生态环境保护措施，以尽可能减少水土流失和生态破坏。施工期生态环境影响会在施工结束后消除，对环境的影响不大。

建设项目施工期间对周围环境的影响，主要为对地表植被的破坏，需经过一定时间后，工程周围的原生植被才能逐渐得以恢复。施工中的弃土问题也是工程建设中常见的，它不仅破坏了原有的地表和植被，且弃土的堆存会占用土地，影响其原有功能，开挖处如不及时进行填方，遇到降水会发生地面塌陷，弃土如不及时运走，若遇降水，可能会引起水土流失，这些问题若不能及时处理，施工过程中所产生的生态环境破坏将是明显的。

因此，施工期前应先做好施工组织，做出详细的规划，首先修好道路，使拉运建筑材料和土石方的车辆在固定的道路上行驶，防止四处乱辗，扰动地表；划定好施工活动范围，包括材料的堆存范围、机械设备及运输车辆的行走路线、人员食宿及运动范围，尽量减少临时占地数量。在施工过程中需加强管理，严禁不按操作规程野蛮施工。施工监理部门和当地环保部门也应紧密合作，进行监督管理。施工结束后，须及时清理场地。

6 环保措施及其可行性论证

6.1 运营期污染防治对策

6.1.1 废水处理设施可行性分析

6.1.1.1 废水处理规模

本项目每天废水量约为 $172.77\text{m}^3/\text{d}$, $63062.83\text{m}^3/\text{a}$, 拟建“收集池+固液分离+好氧氧化塘”污水处理工艺处理废水, 设计处理能力 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目废水产生浓度及产生量见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废水产生浓度及产生量一览表

养殖区	污染源	年排水量 (m³/a)	浓度(mg/L) 产生量(t/a)	主要污染物质			
				COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
猪养殖 区	养猪废水	62683.23	污染物浓度	1483	750	829	89
			污染物产生量	92.959	47.012	51.964	5.579
生活区	生活污水	379.6	污染物浓度	250	150	180	30
			污染物产生量	0.095	0.057	0.068	0.011
混合污水		63062.83	污染物浓度	1454.28	736.04	813.89	87.62
			污染物产生量	93.054	47.069	52.032	5.590

6.1.1.2 废水处理措施可行性分析

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, 本项目粪污水最终经过该“收集池+固液分离+好氧氧化塘”污水处理工艺处理后还田资源化利用。“堆肥+废水处理”模式是资源利用的能源环保模式。粪便外运无害化处置后做有机肥出售, 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。

本项目猪场圈舍粪便经过漏缝地板+虹吸管道吸入收集池后, 粪尿混合物通过固液分离机分离, 收集池内安装有潜水搅拌机及潜水切割泵, 经过搅拌机的混合, 由进料切割泵把混合均匀的粪污提升至固液分离机, 经固液分离机挤压分离, 产生含水率为 20% 的固体粪便进入堆肥发酵区进行发酵生产固体肥料, 液体进入场内的好氧氧化塘, 经微生物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, 最终出售给农户, 施用于农田。

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收集池。

粪污固液分离系统: 舍内粪尿及污水通过排污工程被收集排放到收集池, 收集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好氧氧化塘系统，经过氧化处理后作为液态粪肥还田。

好氧氧化塘系统：本项目设计 1 个好氧氧化塘，总容积 21600m³（60m×120m×3m）。

6.1.1.3 废水资源化利用合理性分析

本项目粪污水采用《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017-2020）推荐的“污水肥料化利用”模式，粪污水最终经过“收集池+固液分离+好氧氧化塘”污水处理工艺处理后，产生的废水可以达到无害化标准要求，用于灌溉周边农田，种养结合。

6.1.1.4 运行管理要求

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的关于废水污染防治措施运行管理要求，建设单位应按照以下要求进行运行管理：

①建设单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废水处理设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。

②建设单位必须实行严格的雨污分流措施。

③建设单位应加强生产节水管理，提高废水的循环利用率，减少污水排放量。

6.1.2 地下水污染防治措施

本项目建成后全场分为重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区主要包括：猪舍、污水处理区、堆肥场、危险废物暂存场地等；一般防渗区主要包括：一般固废暂存区、猪舍周围地面等；简单防区主要包括职工宿舍区，办公区等。

一般防渗区：评价建议对该区域采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过以上措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。重点防渗区：重点防渗区在清场夯压的基础上好氧氧化塘采用铺设 HDPE 膜+混凝土进行防渗，污水处理区、养殖区圈舍、堆肥场等用混凝土进行防渗；HDPE 膜抗渗能力比较强，渗透系数能够达到 10^{-10}cm/s 。底部设置排气沟，最底部排气沟设置放水管，并设置导流渠，以防止污染地下水。防治地下水污染的措施有：

（1）主动措施

为了最大限度降低养殖生产过程中高浓度有机废水的跑冒滴漏，防止地下水污染，本项目在生产工艺、设备、建筑结构、总图等方面应考虑相应的控制措施，具体措施如下：

①本项目猪舍、污水处理区、堆肥场、好氧氧化塘、危险废物暂存场地等易产生泄漏的重点区域、设备尽可能按其物料性质分类处置，固液分离。场区应设置防止泄露的

污染物和污水直接排出厂外的设施。

②设备装置系统内除输送消防水、生产用水和生活用水等非污染介质的管道外，管道上所有安装后不需拆卸的螺纹连接部位均应密封焊，其它需要经常进行拆装或不允许密封焊的螺纹连接部位应有可靠的密封措施。对于含污染物的管道，除与阀门、仪表和设备等连接可采用法兰连接外，应优先采用焊接，管道应做明显的标志，按规范要求进行气密性试验。如确实需要地下敷设时，应采取必要的防渗措施。输送生产废水的压力管道宜采用地上敷设，输送含污染物的地下重力污水管道及附属构筑物，必须进行闭水试验，试验段不得有渗漏。对于所有含污染物的管道和设备日常使用的排净口应配备法兰盖。

③场区仓库有可能发生物料或化学药品或含有污染物的介质泄漏的地面按污染区地面处理，地面坡向集水点的坡度须大于 0.01，地面与墙、柱、设备基础等交接处须做翻边处理。

(2) 被动措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，全厂污染区参照相应标准要求铺设防渗层。一般防渗层设计方案包括：项目按非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区、特殊污染防治区分别采取不同等级的防渗措施。非污染防治区包括办公楼、绿化区域，采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，可不设置防渗层。污染防治区首先采取措施，切断泄漏粪污水流入非污染区的途径，重点防治区在清场夯压的基础上铺设 HDPE 膜+混凝土进行防渗，污染防治区的地面坡向排水口，最小排水坡度不得小于 5‰。防渗结构型式通常有天然防渗结构、刚性防渗结构、柔性防渗结构和复合防渗结构等。

根据本项目包气带防污性能，项目区不能采取天然防渗。本项目重点防渗区主要包括：猪舍、污水处理区、堆肥场、好氧氧化塘、危险废物暂存场地等；一般防渗区主要包括：一般固废暂存区、猪舍周围地面等。本项目分区防渗图见图 6.1-1。

6.1.3 大气污染防治措施可行性分析

6.1.3.1 恶臭防治方案和措施

(一) 本项目大气污染物主要来自圈舍粪便、堆肥场、废水处理设施臭气，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、活性碳、沙皂素等除臭剂，也可以从源头上减少硫化氢、氨等恶臭气体的排放。

(2) 及时清理猪舍，保持猪舍卫生，通过加强猪舍的通风、改善饲养管理（湿拌料、及时清除粪便）等措施改善猪舍的空气质量。猪舍内通风采用排风机负压通风，夏季还可采取湿帘降温吸臭。

(3) 因鼠疫等疾病传染原因，绿化带需距离圈舍一定距离（一般 50 m），本次环评提出将场址内能绿化的地方尽可能都绿化，大量栽种当地吸尘、降噪、防毒植物，例如松树，一方面可以起到隔音、净化空气、杀菌、滞尘的作用，另一方面，也可以降低风速，减少场区内的扬尘产生量，在一定程度上起到阻隔传播臭气的作用。

《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。

③在集中式粪污处理区的泄粪口及固液分离设备等位置喷淋生化除臭剂。

(二) 根据上述要求，为了使项目恶臭对周边环境的影响降到最低，针对本项目，环评建议项目增加的恶臭污染防治措施如下：

(1) 合理控制养殖规模和猪群结构。

(2) 为了更好的防治恶臭，粪污水处理工程中的固液分离系统应采取密闭措施，置于室内。

(3) 使用环保新产品，沸石是一种具有微孔和可交换离子的硅酸盐矿石，表面对 NH_3 、 H_2S 、 CO_2 、水分等有很强的吸附力，能抑制氨的产生和挥发，可使氨含量降低 90%；应用磷酸钙减少舍内氨浓度效果良好，其去除氨的效果可达 97%；向粪便或猪舍内投放吸附剂减少臭气的散发，将硫酸亚铁撒在粪便中，可以抑制粪便发酵分解，减少有害气体产生。

(4) 项目粪便堆肥间设计为封闭形式，并做好防渗。

(5) 项目猪粪堆肥过程，可向粪便投放沸石、锯末、秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的吸附剂以减少猪粪处理过程产生的臭气。堆肥场采用密闭结构并在发酵槽底部安装通风管通风，结合微生物菌剂除臭，经常翻抛，可减少臭气产生。

(6) 项目堆肥场卸粪口、固液分离机等位置喷淋除臭剂和掩臭剂，应采用环境友好型的消毒剂和杀菌剂等，不选用含氯消毒剂，防治产生氯代有机物及其他的二次污染。

(7) 蚊蝇滋生季节喷洒虫卵消灭液，杜绝蚊蝇的生长，避免对附近居民的影响。

(8) 在项目边界、好氧氧化塘及堆肥场周围种植不小于 10m 宽的绿化带。

通过采取项目设计及环评建议的恶臭污染防治措施后，项目运营期产生的恶臭气体对周边环境影响不大，采取的措施是可行的。

6.1.3.2 食堂油烟污染防治措施

食堂油烟在采用效率大于 75%的油烟净化装置净化后达标排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），油烟最高允许排放浓度 $\leq 2 \text{ mg/m}^3$ 标准。

6.1.3.3 运行管理要求

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的关于无组织废气防治措施运行管理要求，建设单位在运行过程中应保持恶臭收集系统、除臭系统的工作状态良好。在使用化学除臭剂过程中不得对设备造成腐蚀。

6.1.3.4 饲料加工粉尘防治措施

针对项目饲料加工特点，粉尘污染的防治措施分述如下。

（1）饲料加工车间选用的粉碎设备必须符合《饲料机械饲料粉碎机安全技术》的粉碎机工作区域的粉尘浓度要求。

（2）注意工艺流程的密封性，所有设备及料仓、流管要密闭。

（3）采用袋式除尘器除尘。

（4）饲料加工车间内保持一定的湿度。

（5）加强绿化，利用树木等吸收粉尘。

项目采用一套布袋除尘器收集处理产生的粉尘，通过产生的粉尘性质及生产经验分析，布袋除尘器除尘效率可达 99%。

本项目饲料生产产生的粉尘量较小，经布袋除尘措施处理后，饲料车间产生的粉尘对周围环境影响很小。

6.1.3.5 燃油锅炉燃烧废气

锅炉安装低氮燃烧器，降低氮氧化物产生的效率达到 50%，废气经处理后经 15m 高烟囱排放，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃油锅炉的排放要求（ SO_2 ： 100 mg/m^3 、颗粒物： 30 mg/m^3 、 NO_x ： 200 mg/m^3 ）。

柴油燃烧采用低氮燃烧技术，用改变燃烧条件的方法来降低 NO_x 的排放，统称为低 NO_x 燃烧技术。在各种降低 NO_x 排放的技术中，低氮燃烧技术采用最广、相对简单、经济并且有效。柴油通过低氮燃烧器进行燃烧，本次设计采用分段式低氮燃烧器，是根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低 NO_x 的生成。采用低氮燃烧技术可以有效降低 NO_x 的产生，预计可减

少 50%的 NO_x 排放，具有较好的经济技术可行性。

6.1.4 噪声控制措施可行性分析

优先选用低噪声设备，对强噪声设备如风机、水泵等采取减振、厂房屏蔽及隔声措施，加强场区场界绿化，并经距离衰减后，场界噪声可达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

6.1.5 固体废物处理措施可行性分析

6.1.5.1 粪污治理措施

本项目猪场圈舍粪便经固液分离后集中在堆肥场处置，经腐熟发酵后，达到无害化标准后还田。堆肥场地的设计应满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》有关规定要求：

堆肥场地一般应由粪便贮存池、堆肥场地以及成品堆肥存放场地等组成；采用间歇式堆肥处理时，粪便贮存池的有效体积应按至少能容纳 3 个月粪便产生量计算；场内应建立收集堆肥渗滤液的贮存池；应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；应配置防雨淋设施和雨水排水系统。

按照日产日清原则，腐熟发酵无害化后的粪便及时拉走还田不占用堆肥场，实现滚动式循环。建议堆肥场可设计成封闭式的，不仅增大容纳量，臭气集中收集处置，更满足环保防臭要求。堆肥场的设计具体内容如下：

- a.采用混凝土地坪，用水泥砂浆进行防渗处理；
- b.沿堆肥场地四周修建挡水墙，挡水墙高度 0.5 m，避免场外雨雪水流入堆肥场内，同时也可避免粪污外流散落；
- c.沿挡水墙内侧修建导流沟并设置收集池，雨雪水及堆肥场内形成的渗水随导流沟汇入收集池，通过吸粪车将收集到的水污运至项目污水处理系统；
- d.设置彩钢顶棚，避免雨水的淋漓。

本项目猪粪最终经堆存发酵处置后应满足《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）中污染物排放标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 中畜禽养殖业废渣无害化环境标准要求。

6.1.5.2 生活垃圾治理措施

本项目生活垃圾产生量 4.75t/a，日常产生的垃圾用袋子包装好后分类堆放，定期由环卫部门清运。

6.1.5.3 病死猪尸体治理措施

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。

本项目符合《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。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。设备符合《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB/T16548-1996）要求，能完全杀灭国家确定的19种重大动物疫病的致病微生物，可对炭疽、口蹄疫、猪瘟、新城疫等46种动物疫病的肉尸病变部位及修割废弃物、腺体等进行无害化处理。

6.1.5.4 医疗废物治理措施

按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，项目应设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行收集管理，医疗废物最终交由有资质单位处置。

本项目医疗废物的暂存设施设计要求如下：

- a.地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- b.必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- c.设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- d.用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- e.应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- f.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

本项目医疗废物的暂存、转运管理要求如下：

- a.医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。
- b.盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。
- c.包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或

者增加一层包装。

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

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

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

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

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

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

j.建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

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

②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；

④防止渗漏和雨水冲刷；

⑤易于清洁和消毒；

⑥避免阳光直射；

⑦设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

k.暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

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

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

n.医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

o.禁止转让、买卖医疗废物。

p.禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它

废物和生活垃圾。

6.1.5.4 运行管理要求

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中的关于固体粪污防治措施运行管理要求，建设单位应按照以下要求进行运行管理：

(1) 固体粪污外销处理与利用的畜禽养殖行业排污单位，应达到以下要求：

①具备粪污临时储存设施，储存设施满足《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中的相关要求。

②具备稳定、合理、正规的粪便外销途径（如有机肥加工厂、农业生产基地等），且有具体的外销合同或协议。

(2) 固体粪污自身资源化利用的畜禽养殖行业排污单位，应达到以下要求：

①具备与其养殖规模相匹配的粪污临时储存设施，储存设施满足畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中的相关要求。

②还田利用的固体粪污满足 GB/T25246 中无害化要求。

③配套与养殖规模相匹配的固体粪污消纳土地，配套消纳土地的具体规模应根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中相关规定测算。

6.1.6 养殖场猪病预防及猪瘟防治环境保护措施

猪病预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。猪病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力，利用药或预防措施阻止致病因素危害猪群。加强饲养管理应做到以下几点：

①满足猪群机体需要，保证充足清洁的饮水，定时提供充足的饲料。

②搞好各猪舍内外的环境卫生，及时清除猪舍周围的杂草、粪便和垃圾。消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。

③根据地不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响生长发育和生产性能。

猪瘟防疫是当前养猪业所面临的重大实际问题，也是控制猪瘟及消灭猪瘟的重要手段。具体做法是：

①坚持全进全出

为切断猪瘟传染机会，对不同饲养阶段的猪要实行全进全出，猪舍空出后，彻底消毒。

②加强饲养管理，增强抗病能力

保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

③加强防疫及检疫

一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗（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。

④制定科学的免疫程序。

在猪 25 日龄及 65 日龄各免疫一次，每次注射疫苗 3 份。

⑤正确选择和使用疫苗

猪瘟弱毒疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运，对猪瘟的免疫要使用猪瘟单苗，尤其是超前免疫和 25 日龄免疫。

⑥定期监测

消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，它们是潜在的传染病，极易造成其他易感猪的感染。因此必须加大免疫剂量。采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪。每 6 个月监测一次。

⑦建设围墙、防疫沟及绿化隔离带

对病死猪必须上报卫生主管部门，按卫生防疫主管部门的要求实行无害化处置。病死猪尸体按照卫生防疫规程、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、农医发〔2017〕25 号要求进行处理。严禁将病死猪尸体随意丢弃，出售或作为饲料再利用或直接埋入土壤。

6.1.7 生态保护措施

加强项目区绿化工作，改善项目区生态环境，绿化尽量利用当地植物种。本项目废水无害化处理后，作为液体肥料用于养殖场周边农田灌溉。项目区周边农田可以完全消纳本项目产生有机肥料。为了更好地保护农田生态环境，促进农业生产可持续发展，采用本项目液肥农田灌溉时，应注意以下几点：液肥做为肥料一次勾兑 6~7 m³/亩，按农作物种类，每年每亩地勾兑灌溉液肥 3 次，避免液肥集中灌溉造成污染、农作物减产。

6.1.8 环境风险防范措施

6.1.8.1 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

凡进入饲养场的人和车辆等都需要经过消毒。凡是进入饲养场的工作人员，一律更换工作服、工作鞋，并经喷雾消毒 5 分钟左右。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，猪到场后，在隔离场观察 15~30d。在隔离观察期内，应作临床检查和实验室检验猪的疫病，经检查确定为健康种猪后，方可供繁殖、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，禁止猪只流动，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、粪便和用具彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。蓝耳、猪瘟是猪场首要防范疫病，蓝耳是猪瘟的帮凶、也是繁殖障碍和呼吸道疾病的元凶。蓝耳病严重破坏猪体的免疫系统，圆环、猪瘟同样引起猪体的免疫抑制。控制好蓝耳、猪瘟、圆环等疫病传染，免疫抑制问题才能得到有效改善，猪场的其它问题就会迎刃而解。

（3）诊疗程序管理

本项目设有一个值班室，值班室有专职兽医值守，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，并向上级部门回报。

（4）保证猪舍良好的卫生环境

遵循“猪不卧湿”和“圈暖三分膘”的道理，猪舍做到大环境通风和干燥，并注意猪舍的保温，减少应激反应。猪舍内应勤清扫、勤换土、勤晒和勤换垫草，不定期地用生石灰或草木灰对猪舍吸潮消毒。水槽、料槽、饲料车、饲料桶等要经常刷洗。要注意灭鼠和灭蚊蝇，应定期定点安全投放灭鼠药，及时收集死鼠和残余鼠药，并应做妥善处理。

对猪舍内消毒时要将圈舍清扫干净，先用低压水对宿舍清洗浸润 2 小时左右，使污物发软或溶解，保证后续高压水枪清洗效果并节时、节水，低压水和高压水相互交替清洗 3 次左右，为下一步彻底消毒做好基础准备工作。清洗完成后，本项目圈舍采用不含氯消毒剂，主要是以过硫酸盐、枸橼酸为主要成分的新型、环境友好型、刺激性小的消毒剂，交替使用，该类型消毒剂副作用小，消毒效果好，对人和猪基本无影响。消毒时要做到细致，无死角。

猪舍周围环境定期用 2%火碱或撒生石灰消毒。猪场周围及场内的污染池、排粪坑、下水道出口。在猪场、猪舍入口设消毒池并定期更换消毒液。猪舍配备转盘式自动药浴喷淋装置定期对猪群进行药浴消毒。

(5) 保证饲料质量，加强饲养管理。

春季给猪补喂的草料一般都是上年贮存的，由于贮存时间长，到春季使用时可能有不同程度的霉变，猪采食后常会引起慢性或急性中毒。因此，要特别注意 对其翻晒或通过水洗去霉。春季有些幼嫩的豆科牧草以及其他杂草、树叶等由于 刚萌发，含有不同程度的有毒成分，猪食用后常发生中毒或瘤胃鼓胀，要加以防范。另外，在饲料中添加免疫增强剂，以提高猪群抵抗力。

(6) 定期监测

消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，是潜在的传染源，极易将其他易感猪感染，因此须加大免疫剂量，切断持续感染（亚临床感染），采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪，至少每 6 个月监测一次。

(7) 建设围墙、防疫沟及绿化隔离带。

6.1.8.2 病死猪疫情风险的防范措施

(1) 本项目每年将产生病死猪约 110 头

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中第 9 章和《畜禽养殖业污染物防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中第 9 章的要求，病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病新禽流感疫情处置技术规范（试行）》的规定。

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和评审专家意见和建议，本项目采用先进的高温与生物降解畜禽无害化处理技术和设施。

根据建设单位和设备生产厂家提供的资料，该设备符合农业部关于《病死及病害动物无害化处理技术规范》的相关要求，每台设备出厂前经特种设备检验研究院检验，对每台出厂设备出具检验合格报告，并发放检验合格证书。

(2) 病死猪的档案管理要求

管理员每日按要求对病猪和当日无害化处理的病死猪种类、原因、头数和体重如实进行登记记录。记录档案保存应不少于两年。

6.1.8.3 废水农灌风险防范措施

(1) 土壤污染风险防范措施

严格养殖场饲料进料关，禁止有害饲料、农药及重金属污染饲料、霉烂变质饲料进场；制成的液肥需满足《有机肥料》（NY525-2012）标准，可以避免粪尿中重金属元素超标排放，可以避免土壤中 Zn、Cu、Cd、Cr、Pb 和 As 等重金属元素含量超标，即可避免土壤污染。

(2) 地下水污染风险防范措施

地下水污染防治措施除了严格养殖场饲料进料关，禁止有害饲料、农药及重金属污染饲料、霉烂变质饲料进场，并执行液肥达标使用外；还要严格控制灌溉定额，以滴灌为主，避免大水漫灌，避免灌溉水下渗后与表潜水混合。另外，严格按照规范施工，严格粪污处理设施的防渗设计要求，特别是粪污水处理设施，防止污水渗漏可以有效防止养殖场废水对地下水的污染。

为更好地保护农田生态环境，促进农业生产可持续发展，采用本项目液肥农田灌溉时，应注意以下几点：液肥做为肥料一次勾兑 6~7m³/亩，按农作物种类，每年每亩地勾兑灌溉液肥 3 次，避免液肥集中灌溉造成污染、农作物减产。

6.1.8.4 风险评价结论

项目具有潜在的事故风险，要从运营各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。为了防范事故和减少危害，需制定灾害事故的应急处理预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少其造成的危害。

集约化养殖场疫病发生有自身的特点，只要企业加强日常管理，做好预防工作，经常消毒，并建立疫病监测制度，在疫病发生时能严格按照应急计划执行，评价认为该风险是可以接受的。

项目存在的潜在风险与该项目实施后产生各方面的效益及意义相比，本次评价认为该风险是完全可以被接受的。

6.2 施工期污染防治措施

6.2.1 废气防治措施分析

施工期大气环境保护措施包括以下内容：

(1) 材料使用、堆存及运输方面

①施工前向当地环保部门汇报，并将施工的基本情况进行公告；

②施工物料按规范要求实施覆盖，场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒；

③建筑垃圾集中、分类堆放，及时清运；生活垃圾日产日清；施工现场不得熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质；

④建筑垃圾在运输时应用苫布覆盖，避免沿途遗洒。运输车辆经过居住区时应减速慢行，防止遗撒；

⑤为了便于运输，减少占地和扬尘产生，尽量将厂区车辆出入口道路采用混凝土硬化，施工现场的道路、作业场地内，及时硬化并加强清扫。

（2）施工防尘方面

①施工现场设置易产生扬尘的施工机械时，必须配备降尘防尘装置；

②工地出入口道路必须采取砼硬化或铺设钢板硬化并配备车辆冲洗设施。

（3）监督管理方面

①施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保废气排放符合国家有关标准的规定。

②与劳务、物资供方签订环保协议，施工人员必须遵守现场制定的各项规章制度、对违反制度的人员进行处罚；

③项目竣工后应及时清理余留土方和垃圾。

此外，要求施工单位坚持对施工队伍环境教育，提高他们的环境保护意识。项目建设期采取上述措施后，可显著减轻施工活动对环境空气质量带来的不良影响。

6.2.2 废水防治措施分析

施工期由于施工人员多，生活用水量较大，为了防止建筑施工对周围地下水体产生污染，建设单位应与施工单位密切配合，采取以下措施：

（1）对施工的主要污水排放要进行控制和处理；建设单位和施工单位要重视 施工污水排放的管理，杜绝不处理和无组织排放；

（2）施工人员生活污水包括含有食物残渣及动植物油的建筑工地食堂排放的 污水及施工人员洗漱废水，经集中收集后综合利用；生产废水中含泥沙污水排入沉淀池，经沉淀后回用于施工现场降尘。

（3）加强对施工人员的宣传教育。

项目施工期对水体影响较小，且项目施工期较短，施工期结束后，对其水体的影响也随之结束。

6.2.3 噪声防治措施分析

为了减轻施工噪声对周边环境的影响，施工期应采取以下噪声防治措施：

(1) 制订施工计划。避免同时使用大量高噪声设备施工，除此之外，高噪声机械施工时间要安排在日间，减少夜间施工量，禁止夜间打桩及限制车辆运输，白天车辆经过村庄时，尽量不鸣喇叭。

(2) 合理布局施工现场。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以防止局部声级过高。对一些施工位置相对固定的高噪施工设备，可以在棚内操作的尽量进入操作间，如木工机械、线材切割机等设备应远离厂内人群活动密集区域，必要时采取声屏障等措施。

(3) 设备选型上应采用低噪声设备。如液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械（如挖土机、推土机等）可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。对动力机械设备进行定期的维修、养护。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

6.2.4 固体废物处置措施分析

(1) 施工建筑垃圾

首先应考虑施工废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。

(2) 完工清场的固体废物处理处置

工程完工后临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。搅拌场、储浆池等施工生产用地，应撤离所有设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除。

(3) 施工生活垃圾处置

生活垃圾：施工人员平均每天每人产生 0.2kg 左右的生活垃圾；生活垃圾的产生量和施工人数有很大关系。对施工人员产生的生活垃圾要统一收集，委托当地环卫部门定期清运，不会对项目周围环境造成明显影响。

(4) 对各种车辆、设备使用的燃油、机油、润滑油等应加强管理，所有废弃油类均要集中处理，不得随意倾倒。

6.2.5 生态环境保护措施

(1) 进行土地平整时应严格控制施工面积，减少扰动地表面积。

(2) 本项目施工必须在划定的施工区域中进行。施工结束后作好施工迹地的恢复，做到工完、料净、场地清。

(3) 施工期做到文明施工，在施工中做好土方平衡，减少临时占地用量，减少露天堆放面积。

综上所述，归纳项目施工期间各项环保措施及预期效果详见表 7.5-1。

表 6.2-1 项目建设期环保措施一览及预期效果

序号	项目	环保设施或措施内容	实施部位	实施时间	保护对象	实施保证措施	预期效果
1	施工扬尘防治	建筑原材料露天堆放应加以覆盖；建筑垃圾及时清运至指定场所；经常清扫施工场地及道路；散装物料装卸应轻装慢卸，运输车辆应覆盖篷布。	材料堆场周围；废弃物料产生处；施工场地及道路；运输车辆。	全部施工期	施工场地周围空气环境、施工人员及周围植被	建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员；制定相关环境管理条例、质量管理规定；环境监理人员经常检查、监督并定期向有关部门作书面汇报；发现问题及时解决。	GB3095-2012 二级标准。
2	施工废水处理	设沉淀池，综合利用。	产生污废水的施工场所附近	施工准备期	施工场地及周围土壤、植被及施工生活区		土壤、植被不受污染
3	生活污水处理	设化粪池暂存，委托当地环卫部门清运。	施工人员生活区	施工准备期 全部施工期			
4	施工噪声防治	选用低噪声设备	施工场地强噪设备；施工场地；运输车辆。	施工准备期 全部施工期	施工人员		GB12523-2011 标准要求
5	固体废物处置	合理调配弃土弃渣	工业场地、场外道路区	全部施工区	施工场地周围空气环境、土壤及植被		合理调配土方后，弃土弃渣全部合理利用
6	生态环境保护	控制施工场地占地、及时恢复植被	施工场地边界及临时占地	全部施工期	施工场地周围土壤、植被		施工场地周边土壤、植被不被破坏

6.3 总量控制

染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻“总量控制”、“达标排放”的原则，分析确定本项目废水、废气污染物排放总量控制指标，为环保部门监督管理提供依据。

根据国家对污染物总量控制的要求和本项目的特点，项目废水资源化利用零排放，不设置废水总量控制因子。项目采用燃油锅炉供暖和食堂，因此评价建议大气总量控制指标为：SO₂: 0.03283t/a；NO_x: 0.31709t/a。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要组成部分，它是从经济学的角度分析建设项目的环境效益和社会效益，充分体现经济效益、社会效益和环境效益的对立和统一关系。本项目是污染型工程，它的建设在一定程度上会给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。本次环评只作一些简单的分析评价。

7.1 社会效益分析

本项目符合国家产业政策，采用优良仔猪、引进国外先进模式和管理经验、推动畜牧业进一步做大做强增强人民体质等方面都具有重要意义。

本项目的社会效益主要表现在：

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

（2）通过引进优良品质、采用现代化的养殖工艺与装备，通过标准化、规模化生猪饲养模式，加速畜牧业产业化进程，推动畜牧业实现高效生产和可持续发展具有较好的示范作用。

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

（4）项目实施后将促进和带动周边加工业等相关产业的发展。

（5）本项目的实施可以直接或间接的增加部分就业机会，促进社会的安定团结。

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

7.2 经济效益分析

本项目建成后具有客观的经济效益，且具有一定的抗风险能力，在经济上是可行的。

7.3 本项目环境保护设施

7.3.1 环保投资

根据项目可行性研究报告及本评价补充规定的环保措施，工程环保设施内容及投资估算见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目环保投资一览表

序号		环保项目		治理措施	投资（万元）
施工期	1	环境空气污染防治		施工期洒水抑尘、设置围栏等	1
		水环境污染防治		沉淀池、化粪池	2
		声环境污染防治		隔声、隔振、消声措施	3
营运期	2	废水处理		收集池+固液分离+好氧氧化塘	75
	3	恶臭气体治理		臭气治理：密闭、粪污清理、除臭剂	5
		油烟治理		食堂油烟净化装置	1
	4	粉尘治理		饲料加工安装布袋除尘器	5
	5	燃油锅炉		低氮燃烧器	2
	6	固废	病死猪尸体处理	委托处理	10
			生活垃圾	垃圾箱等集中收集措施	1
			粪便	堆肥场	2
	7	噪声治理		消声减震	5
	8	生态保护		美化绿化、阻臭隔离带	10
	9	环保验收		委托	10
	10	地下水		分区防渗	30
合计					162

7.3.2 环保投资占总投资的比例

本项目总投资 4134.62 万，其中环保投资 162 万元，占总投资 3.92%。

7.4 环境效益分析

根据本项目工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的废水、废气、噪声对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，已使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。

本项目环保投资主要集中在畜禽粪污处理及综合利用方面。该项目为农业生产类项目，污染较工业项目轻，环评认为各项环保措施较为全面，本项目投产后产生的环境效益如下：

（1）废水削减

本项目污水排放量为 63062.83t/a，经污水处理设施处理后全部转化为液体有机肥灌溉周边农田，全部综合利用，全部实现资源化。

（2）固废削减

本项目猪粪产量为 6580.95t/a，猪粪经固液分离发酵处理后作为固体有机肥，最终施用于周围农田。

（3）生态环境效益

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

本项目环保投资 162 万元，占全部投资的 3.92%。环保投资的落实可以保证环保设施的投入和正常运行，将带来较大的经济效益。本项目各装置从工艺上选择先进的具有节能和环保效果的技术，设备传动及控制系统设计先进，构造合理，为降低能耗提供了技术保证。

综上所述，本项目环保设施较完备，具有较好的经济效益、社会效益和环境效益。

8 环境管理与监测计划

环境管理是指建设单位、设计单位和施工单位在工程的可行性研究、工程设计、建设期和运行期必须遵守国家、省市的有关环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的减缓措施，并确保环境保护设施处于正常运行状态。环境管理计划制定出机构的能力建设、执行各项防治措施的职责、实施进度、监测内容和报告程序，以及资金投入和来源等内容。在工程建设期和运行期，接受地方生态环境主管部门的监督和指导，并配合生态环境主管部门完成对工程建设的“三同时”审查。

8.1 环境管理计划

8.1.1 环境管理

建设单位应有专人负责环保工作，组织开展日常环境管理工作，具体负责环境保护的日常管理和监督等工作，并保持同上级生态环境部门的联系，及时汇报情况，对出现的环境问题作出及时的反映和反馈。具体负责以下事项：

- (1) 负责制定环境管理计划和环境管理方案；
- (2) 制定环境管理规章制度，监督检查各项环保制度的落实情况；
- (3) 组织对养殖场环境质量进行监测，统计整理有关环境监测资料并上报地方生态环境部门；
- (4) 对养殖场废水、废气排放、污染防治、环保设施的运行、维修等活动进行监督管理；
- (5) 开展环境保护法规、政策和环保知识宣传和教育工作。

8.1.2 配备专职环保人员

养殖场在建设期间，应设 1 名环保专职或兼职人员，负责建设期环保工作。工程建成投产后，应配备 1 名专职环保人员，并在各基层班组设立环保员，负责养殖场的环境管理工作。

8.1.3 制定环境保护规章制度

根据国家和地方现行的环保法律法规、政策、制度，结合实际情况，制定适合本单位环境管理需要的“环境保护规章制度”，规范单位和员工在保护环境、防治污染等方

面的行为，实现环境计划中所提出的环境目标。需要制定的规章制度主要有：

（1）污染治理管理办法

养殖场污染治理设施的管理，应制定各级岗位责任制，编制生产设备及环保设施的操作规程，不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

（2）环境保护目标责任制

实行生产者环境岗位责任制，要求各个岗位对其所从事的工作质量负责。将环境目标和污染控制计划，层层分解，建立以主管领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，将责任落实到领导者、管理者和员工，达到目标管理的目的。

（3）制定环保奖惩制度

环保奖惩制度，应鼓励推行和实施清洁生产，限制和规范单位与员工的环境行为。对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的班组或职工，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的则予以处罚。

8.1.4 环境监督管理内容

（1）贯彻实施相关法律、法规

环境管理机构在日常的环境管理工作中，必须严格贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章，督促各基层班组贯彻落实国家及地方的有关环保方针、政策法令、条例。

（2）编制并实施环境保护年度计划

单位主管环保的领导，应组织环境管理机构及有关部门制定年度环境保护计划并组织实施。

（3）监督管理污染源治理与污染治理设施

养殖场的污染防治工作，应依照制定的《污染治理管理办法》对污染源治理及污染治理设施进行管理，确保污染治理工作有效开展。

（4）组织进行环境保护检查

环境管理机构应组织做好生产作业现场的环保管理工作，每月或每季进行一次环保现场检查。对查出不符合环保要求的问题，应即责令当场整改，并监督使其符合规定的要求。

环境管理措施及要求见表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期环境管理计划

建设阶段	环境监控管理措施	实施方	监督管理
施工期	落实环保、水土保持、地质灾害防治、生态保护措施，把对环境的影响降到最低： ①对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责； ②对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，做好监督、检查和教育； ③按照生态环境主管部门的要求和本报告书中有关内容落实环境保护对策措施，并对施工程序、时间和场地布置实施统一安排； ④合理布置施工场内的机械和设备； ⑤检查施工工地的生活污水、施工废水处理和排放，检查施工扬尘和噪声的控制； ⑤检查环保、水土保持、生态保护措施是否达到设计和标准要求。	建设单位	阿勒泰地区生态环境局
运营期	(1)废气治理 ①对圈舍的猪粪及时清运，冲洗水收集至污水处理工程，合理布局，加强绿化，科学管理，严格控制、定期检查、减少臭气排放； ②定期对臭气排放进行监测。	建设单位	
	(2)废水 尿液、圈舍冲洗水及生活污水通过“收集池+固液分离+好氧氧化塘”进行了无害化处理。	建设单位	
	(3)噪声 ①选用低噪声设备及必要的隔声、减震措施； ②保持设备良好的运营工况，及时维修检修。	建设单位	
	(4)固体废物 猪粪堆肥无害化处理后拉运至场外科学还田，生活垃圾及时送往填埋场处置，病死猪尸体经过高温与生物降解畜禽无害化处理设施安全无害化处置后还田，兽用医疗废物最终交有资质单位处置。	建设单位	
	(5)生态保护 加强场区及外围绿化场区绿化系数达到 10%的要求及生态补偿。	建设单位	
	(6)环境管理 建立经常性环境监测制度，完善厂、工段、班组环保机构及环境目标管理。	建设单位	

8.2 环境监测计划

8.2.1 污染源监测计划

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中自行监测管理要求，自行监测污染源和污染物应包括排放标准中涉及的废气、废水污染源和污染物。畜禽养殖行业排污单位废物污染物监测指标为臭气浓度，废水污染物监测指标包括GB18596 中规定的因子以及总氮。

（1）企业自行监测

企业自行监测应当遵守国家环境监测技术规范和方法。

①无组织排放监测点位

无组织排放监测点位为厂界。

监测项目：臭气浓度、 NH_3 、 H_2S 。

监测频次：每年监测 1 次。

②废水监测

废水监测点位为废水总排放口。

监测项目：总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵、氨氮等。

监测频次：每季监测 1 次。

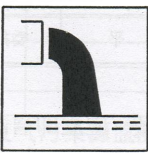
（2）监督性监测

环境监测机构应当根据国家或地方污染物排放（控制）标准、及本项目环境影响评价报告书及其批复、环境监测技术规范以及环境管理的需要，开展监督性监测。

（3）污染物排放口（源）挂标识牌

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图 8-2-1。

图 8.2-1 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)				

（4）环境监控计划

①废气污染源监督检查

检查本项目生产运营过程中是否对圈舍的畜禽粪及时清运,冲洗水收集至污水处理设施、废水储存塘采取防渗措施,臭气防护的效果是否符合有关标准。

②废水污染源监督检查 检查企业是否对生产过程中产生的猪尿液、圈舍冲洗水及生活污水通过污水处理设施进行了无害化处理。监督企业不准将未处理的排放污水乱排乱倒。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目的环境影响预测和分析,施工期的监测项目为环境空气(PM₁₀)和施工期场界噪声;运营期的监测项目为恶臭气体(臭气浓度、NH₃、H₂S)、废水相关监测项目。

本项目污染源监测(监控)计划见表 8.2-2。

表 8.2-2 污染源环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	采样时间	实施机构	监督机构
施工期	在场界主导风下风向,各设一点	PM ₁₀	随机抽查	1 天	1 次	可委托有检测资质的机构进行	阿勒泰地区生态环境局
	场界四周	等效 A 声级	施工期	1 天	昼夜		
运营期	场界处	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	每年一次 随机抽查	连续两天	每天 4 次		
	废水	总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵、氨氮等	每年两次	1 天	每天 2 次		

8.2.2 环境质量监测计划

8.2.2.1 环境空气质量监测

(1) 监测项目

特征污染物:臭气浓度、H₂S 和 NH₃。

(2) 监测频率

一年一次。

(3) 监测点位:项目区。

8.2.2.2 地下水环境质量监测

(1) 监测项目

色度、浑浊度、pH、COD_{Mn}、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅。

(2) 监测点位

项目 1 个监测井、地下水侧游 1 个监测井、下游 1 个监测井。

8.2.2.3 声环境质量监测

监测点位：场界四周。

8.3 竣工验收计划

环保“三同时”竣工验收见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保“三同时”竣工验收表

环保工程	环保措施	监测因子	验收标准
废气治理	圈舍通风设备	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	《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
	堆肥场及养殖场恶臭治理(化学除臭剂、生物除臭剂)		
	固液分离池、氧化塘恶臭化学除臭剂、生物除臭剂		
	食堂油烟净化设施	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	饲料加工布袋除尘器	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	低氮燃烧器	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的特别排放限值
污水治理	“收集池+固液分离+好氧氧化塘”污水处理工程	/	废水全部资源化利用不外排
固废处理	病死猪尸体委托处置协议	/	《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
	规范化堆肥场	/	/
	生活垃圾收集	/	
噪声治理	主要噪声设备安装消声器、减震垫、厂房隔音等	场界噪声	《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
绿化工程	种植花草、树木,绿化率达到 10%以上	/	/
排污口规范化	所有废气、废水排放口设置标准取样口及标志牌	/	/

8.4 污染物排放清单

本项目运营期间污染物排放清单,见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目运营期污染物排放清单

污染物类型	工程组成	产污环节	污染物类型	排放形式	拟采取的环境保护措施	排放量	总量指标(t/a)	排放标准		执行标准	环境风险防范措施
								浓度(mg/m³)	速率(kg/h)		
大气污染物	场区	圈舍	NH ₃	无组织	生物除臭+绿化阻隔吸臭+科学管理	25.44kg/a	-	1.5	--	无组织排放源中 NH ₃ 、H ₂ S 场界排放标准执行《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。	加强管理，保障污染防治设施稳定运行
			H ₂ S			2.12kg/a		0.06	--		
		堆肥场	NH ₃	无组织		0.378kg/a	-	1.5	--		
			H ₂ S			0.032kg/a		0.06	-		
		污水处理系统	NH ₃	无组织		0.6963kg/a	-	1.5	--		
			H ₂ S			0.0011kg/a		0.06	--		
		厨房	油烟	有组织	油烟净化器	1.07kg/a	-	2	--	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）	
		饲料加工	颗粒物	有组织	布袋除尘器	0.144t/a	-	120	-	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
		燃油锅炉	SO ₂	有组织	/	0.03283t/a	0.03283	100	--	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉的排放要求	
			NO _x		低氮燃烧器	0.31709t/a	0.31709	200	--		
			颗粒物			0.04493t/a	/	30	--		
水污染物	圈舍、职工宿舍	生产、生活污水	COD _{Cr}	有组织	收集池+固液分离+好氧氧化塘	93.054t/a	0	--	--	废水经氧化塘处理后作为液体有机肥全部还田，废水实现综合利用	做好场区防渗，以防污染地下水
			SS			52.032t/a	--	--	--		
			氨氮			5.590t/a	0	--	--		
			BOD ₅			47.069t/a	--	--	--		
		废水总量控制指标：无					/				
固体	圈舍	猪粪便	一般固废	有机肥还田	6580.95 t/a	--	--	--	--	《畜禽养殖业污染物排放	/

		病死猪尸体	危险废物	委托处置	9.9t/a	--	--	--		
	隔离圈舍	医疗固废	危险废物	有资质单位处置	1t/a	--	--	--		
	职工宿舍	生活垃圾	一般固废	交由当地环卫部门统一处理	4.75t/a					
	污水处理系统	污泥	一般固废	还田	10t/a	--	--	--		

9 结论与建议

9.1 项目概况

项目名称：阔尔合热玛村引领示范标准化建设项目

建设单位：哈巴河县农业农村局

建设地址：本项目位于哈巴河县县城东南方向直线距离约 15km 处，项目区周围为空地，中心地理坐标为 E86°35'53.62"，N 47°58'53.49"。项目区地理位置见图 3.1-1。

建设性质：新建

项目投资：本项目总投资 4134.62 万元，其中环保投资 162 万元，占比 3.92%。

建设内容及规模：项目总占地 236775.36m²，新建猪舍、饲料库、门卫室，宿舍、锅炉房、检疫室等辅助设施。

9.2 相关情况判定结果

9.2.1 产业政策符合性分析

本项目属于生猪规模化养殖项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于其中鼓励类“一 农林类 畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目所用生产工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中淘汰类项目。项目建设符合相关产业政策要求。

9.2.2 符合性分析

本项目符合《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）、《畜禽粪污资源化利用行动方案》（2017-2020）、《畜禽养殖业污染防治管理办法》（国家环境保护总局第 9 号）、《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34 号）、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号）等国家相关技术政策的要求。

项目位于哈巴河县县城东南方向直线距离约 15km 处，不在禁养区和限养区

范围内，符合当地的相关规划。

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实‘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’约束”。本项目与“三线一单”符合性分析如下：

①生态红线

本项目区位于哈巴河县，根据现场调查，项目区现状用地四周均为空地。根据生态保护红线划定指南判定，本项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等生态保护目标，基本符合生态保护红线的管控要求。

②环境质量底线

本项目在运营期产生的废气、生活污水、噪声、固废等污染物，在采取相应的污染防治措施后，基本不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目运营期间会产生一定的电源、水源等资源的消耗，并占用土地资源建设本项目。本项目占地 236775.36m²，本项目消耗资源符合清洁生产中能源消耗一级要求。综上项目消耗资源对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

④环境准入清单

本项目不属于“三高”项目，不在环境准入负面清单内。

9.2.3 选址合理性

本项目区位于哈巴河县，项目占地现状为空地，四周均为空地，周围 3000m 范围内没有集中居民区分布。本项目用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、水源保护区等需要特殊保护的环境敏感区域。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中 3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，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建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此，不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区。另外，《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》规定，养殖场选址与农村居民区距离

应大于 500m，本项目周围 3000m 范围内没有集中居民区分布，符合要求。

结合《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42 号）等角度分析，采取本环评提出的环保措施后，所涉及的污染物均可达标排放，本项目选址基本合理。

9.3 环境质量现状

（1）空气环境质量现状

本项目所在区域为非达标区域。由本项目现状补充监测结果可知：监测点 H₂S、臭气浓度均未检出，NH₃ 监测浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准要求。

（2）水环境质量现状

根据现状水质监测数据及标准指数法评价结果，在监测时段内，各项评价因子都未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准。

（3）声环境质量现状

项目区厂界昼间、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

综上所述，项目区域内主要指标均具有一定的环境容量，因此满足环境承载力的要求。

9.4 环境影响评价

（1）大气环境影响评价

①养殖场圈舍大气污染物主要是粪便产生的臭气，臭气主要成分为 H₂S、NH₃，属无组织排放。对于恶臭污染物的无组织排放，在采取将粪便及时清运、科学设计日粮、提高饲料利用率、合理使用饲料添加剂、加强恶臭污染源管理、加强场区、场界绿化、合理布局、病死猪尸体委托处置，对周围环境的影响不大。

②食堂油烟采用效率大于 75% 的油烟净化装置净化后，排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 ≤ 2mg/m³ 标准，对周围环境的影响较小。

③本项目设置 0.7MW 燃油热水锅炉 1 台，用于冬季厂区供暖。建设单位拟采用清洁能源柴油做燃料。根据预测结果表明，拟建项目对周围大气环境质量影响不

大。

（2）水环境影响评价

本项目排水主要为圈舍冲洗废水及员工生活污水。养殖场产生的粪污经过《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，采用“收集池+固液分离+好氧氧化塘”发酵工艺无害化处理后，产生的液肥用于周边农田，可以实现废物综合利用。

（3）噪声环境影响评价

通过对各设备采取降噪减振措施，各场界噪声预测值均符合《工业企业场界噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准要求。猪舍全部封闭，养殖区远离周边环境保护目标，噪声影响不大。

（4）固体废物

本项目固体废物处置遵循无害化、减量化、资源化的原则。生活垃圾统一清运。

猪粪便按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求运至堆肥场处置，最终作为有机肥用于周边农田。

本项目病死猪尸体委托病死畜禽无害化处理厂处理。

本项目兽用医疗废物，按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，应设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2001）进行收集、暂存和管理，医疗废物最终交由有资质单位处置。

（5）生态环境保护措施

本项目场区绿化应结合场区布置情况，尽可能多的绿化，绿化选用当地植被，并考虑吸臭滞尘作用。

9.5 环境保护措施

（1）大气环境保护措施

- ①合理控制养殖规模和猪群结构。
- ②粪污水处理工程中的收集池、固液分离系统等应采取密闭措施，置于室内。
- ③本项目猪粪堆肥过程，向粪便投放沸石、锯末、秸秆、泥炭等含纤维素和

木质素较多的吸附剂，以减少猪粪处理过程产生的臭气。

④项目运行期加强管理，严格做好养殖场的卫生防疫工作，按规定设置防护距离带，防治人畜共患病的发生；制定相关应急预案，避免发生动物疫情危害事件。

⑤蚊蝇孳生季节喷洒虫卵消灭液，杜绝蚊蝇的生长。

⑥食堂油烟在采用效率大于75%的油烟净化装置净化后达标排放，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 $\leq 2\text{mg/m}^3$ 标准。

（2）水环境保护措施

本项目粪污水采用“收集池+固液分离+好氧储存塘”工艺处理废水，最终产生的废水经无害化处理后，用于附近农田施肥，种养结合，废水综合利用。

（3）固体废物环境保护措施

本项目圈舍粪便经漏缝板先进入排粪沟，进入收集池，再经固液分离机分离，废水流入好氧化塘无害化处理，粪便通过机械运往堆肥场堆肥处理后，由农户自行拉运。

病死猪尸体委托病死畜禽无害化处理厂处理，对周围环境影响较小。

按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，项目应设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存；对兽用医疗废物贮存于场区自建的危险废物贮存库房，按期交由有处置资质的单位进行无害化处理；对于存在传染性的医疗固废，必须按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2001）进行收集、储存和管理，最终交由有资质单位处置。

（4）噪声环境保护措施

优先选用低噪声设备，对产强噪声设备如风机、水泵等采取减振、厂房屏蔽及隔声措施，加强场区场界绿化，并经距离衰减后，场界噪声可达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

9.6 公众参与

本次评价公众参与采用张贴公告、网上公示、报纸公示等多种形式公开环境信息，广泛征求评价范围内受影响群众的意见。项目区公众对项目的建设无反对意见。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目产生的废水、废气、噪声对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，已使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。

本项目污水经污水处理设施处理后全部转化为液体有机肥灌溉周边农田，全部综合利用，全部实现资源化；本项目猪粪经固液分离发酵处理后作为固体有机肥，最终施用于周围农田。

本项目环保投资 162 万元，占全部投资 3.92%。环保投资的落实可以保证环保设施的投入和正常运行，将带来较大的经济效益。本项目各装置从工艺上选择先进的具有节能和环保效果的技术，设备传动及控制系统设计先进，构造合理，为降低能耗提供了技术保证。

综上所述，本项目环保设施较完备，具有较好的经济效益、社会效益和环境效益。

9.8 综合结论

本项目符合产业政策；从环境保护角度选址基本合理；项目所产生的污染物均能达标排放并满足总量控制要求；项目建设满足国家关于“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和生态环境准入负面清单”相关要求；项目在实施过程中严格执行本环评提出的各项生态保护措施和污染防治措施后，各污染物均达标排放，对环境影响较小。经广泛的公众参与调查，受调查的公众支持项目建设，没有反对意见。项目建成后社会效益、经济效益、环境效益较好。因此，该项目在采取相应的环保措施之后，从环保角度来讲本项目建设是可行的。

项目在建设过程中不可避免会对周围环境产生不利影响，但只要建设单位严格执行“三同时”制度，充分考虑、落实本报告中提出的各项污染防治措施，确

保装置投产后达标排放。

9.9 建议

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

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

(3) 加强生产管理和日常维护及监控工作，保证项目的安全运行；加强管理，产生的粪便做到日产日清。