

井研新正养殖有限责任公司
集益标准化生态养殖项目

环境影响报告书

(承诺报批件)

建设单位：井研新正养殖有限责任公司

编制单位：四川银励环保科技有限公司

二〇二〇年十二月

目 录

一、概 述.....	1
1、 项目由来.....	1
2、项目特点.....	2
3、环境影响评价的工作过程.....	3
4、评价关注的主要环境问题及环境影响.....	4
5、环境影响评价的主要结论.....	5
2. 总则.....	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 环境影响评价因子筛选.....	9
2.3 环境功能区划.....	12
2.4 评价标准.....	12
2.5 评价等级、评价范围和评价时段.....	17
2.6 分析判定相关情况.....	26
2.7 污染控制与环境保护目标.....	46
3 建设项目概况与工程分析.....	48
3.1 项目概况.....	48
3.2 施工期工程分析.....	58
3.3 营运期工程分析.....	62
4. 环境现状调查与评价.....	90
4.1 自然环境概况.....	90
4.2 环境质量现状调查与评价.....	92
5. 环境影响预测与评价.....	106
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	106
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	112
5.3 环境风险评价.....	147
6. 环境保护措施及其可行性论证.....	161
6.1 施工期环境保护措施.....	161
6.2 营运期环境保护措施及其可行性分析.....	163

7. 环境影响与经济损益分析.....	177
7.1 社会效益分析.....	177
7.2 经济效益分析.....	177
7.3 生态效益分析.....	177
7.4 环保效益分析.....	178
7.5 综合分析.....	179
8. 环境管理与监测计划.....	183
8.1 环境管理.....	183
8.2 排污管理要求.....	188
8.3 环境监测计划.....	192
9. 结论.....	196
9.1 项目概况.....	196
9.2 项目与产业政策相符性及选址合理性.....	196
9.2 区域环境质量现状结论.....	197
9.3 污染物排放情况.....	198
9.4 环境影响评价结论.....	201
9.5 环境保护措施及可行性分析结论.....	204
9.6 环境风险评价结论.....	207
9.7 公众意见采纳情况结论.....	207
9.8 环境影响经济损益分析结论.....	208
9.9 环境管理和监测计划.....	208
9.10 总结论.....	208

附件

附件 1：环境影响评价委托书；

附件 2：四川省固定资产投资项目备案表（川投资备【2020-511124-03-03-471406】FGQB-0044 号）；

附件 3：农村土地承包经营权转让合同；

附件 4：《使用林地审核同意书》（四川省林业和草原局，川林地审字【2020】1210 号）；

附件 5：不在养殖规划禁养区、限养区范围的证明（井研县农业农村局）；

附件 6：承诺搬迁协议及名单；

附件 7：粪污委托处置协议；

附件 8：《进一步加强病死畜禽无害化处理的通知》；

附件 9：《关于修订印发井研县畜禽规模养殖禁养区划定方案的通知》（井府发[2020]1 号）；

附件 10：《关于同意调整井研马踏镇等 13 个集镇集中式饮用水水源地的批复》（乐府函复【2017】15 号）；

附件 11：《关于同意划定、调整、撤销成都市金堂县北河等部分城市集中式饮用水水源保护区的批复》（川府函【2018】156 号）；

附件 12：《关于<井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库项目环境影响备案报告>的环保备案意见》（井环评备【2016】23 号）；

附件 13：质量现状监测报告

附图

附图 1 项目地理位置示意图；

附图 2 项目平面布置及分区防渗示意图；

附图 3 项目监测布点示意图

附图 4 项目外环境关系及卫生防护距离示意图；

附图 5 项目评价范围示意图；

附图 6 项目等声线图；

附图 7 井研县水系图；

附图 8 区域水文地质图。

1. 概 述

1.1 项目由来

猪肉是中国人民食品的主要来源，处于人们生活必需地位。党中央国务院、各级党委政府都十分重视脱贫攻坚工作，中央提出了在 2020 年全面建成小康社会的目标，农业产业扶贫义不容辞，责任重大。生猪是农业产业扶贫的主导产业，可以快速帮助贫困农户脱贫致富。四川是全国传统养猪大省之一，业内有“川猪安天下”一说。在农业部下发《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》通知中，对过去 5 年我国生猪产业的发展情况进行了系统总结，通过综合考虑环境承载能力、资源禀赋、消费偏好和屠宰加工等因素，将包括四川在内的 7 省（市）列为了全国生猪产业生产重点发展区。

但从 2018 年 8 月 3 日，国内发现首例非洲猪瘟起，非洲猪瘟在国内快速扩散。截至 2019 年 3 月 7 日，中国大陆地区除新疆、西藏、海南以外其他省份，已累计通报发生 113 起非洲猪瘟疫情——65 起发生在养殖户中，42 起发生在规模化养殖场及种猪场。其中，万头以上大型规模化养殖场仅发生 6 起。

由于目前非洲猪瘟仍旧缺乏有效的治疗手段，防控压力大，在非洲猪瘟肆虐，大量生猪扑杀防控，导致猪肉价格一路飙升，已影响老百姓的“菜篮子工程”。2019 年 8 月 21 日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，确定稳定生猪生产和猪肉报价稳价措施，包括“采取多种措施加大对生猪调出大县和养殖场（户）的支持，引导有效增加生猪存栏量”。2019 年 8 月 26 日，四川省农业农村厅等 15 个部门联合出台的促进生猪生产保障市场供应九条措施（以下简称“猪九条”）正式公布，提出的措施包括：优化国土空间规划，切实落实生猪产业发展用地；全面推进种养结合，深入开展畜禽粪污资源化利用；统筹财政金融保险扶持政策，强化生猪生产资金保障，并对乐山市下达了年出栏 175 万头的生猪生产基本保障任务。

在国家及地方政府综合政策支持下，全国各省均采取复养以缓解非洲猪瘟影响，但成效不明显，生猪养殖业恢复较为缓慢，目前生猪供应量仍无法满足市场需求，猪肉价格居高不下。

在此背景下：井研新正养殖有限责任公司积极响应国家、政府号召，井研新正养殖有限责任公司选址井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，取得 328 亩农村土地承包经营权，建设“井研新正养殖有限责任公司集益标准化生态养殖项目”，项目建设单场存栏 35000 头，建筑面积 60000 平方米的规模化标准育肥场。配套建设生活用房、办公用房和场地

硬化等基础设施，购置养殖设备、自动料线 20 套、清粪机械 30 套、饮水管道 40000 米、粪水输送管道 20000 米、漏缝地板及粪沟 50000 平方米、电源系统 30 套、消毒设备 30 套、臭气净化设备 30 套、交通工具 30 辆、污水处理沼气 30 套、监控设备 30 套、光电系统 30 套、多媒体 30 套、水源系统 30 套等设备，年出栏商品猪 7 万余头。

项目分两期建设，本次为仅对项目一期进行评价，一期工程建设用地约 24000m²(36 亩)，主要建设标准化圈舍 8 栋共 12800 平米，配套建设办公生活用房、附属设施及粪污收集和应急处理设施；采用“全进全出”的饲养方式，形成存栏量 11200 头、年出栏商品猪 22400 头的养殖规模。

根据《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修改）》以及《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》中有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号及部令第 1 号）的相关规定，本项目属于“一、畜牧业 1 畜禽养殖场、养殖小区年出栏生猪 5000 头及以上”，应编制环境影响报告书。为此，建设单位委托四川银励环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，委托书详见附件 1。我公司在接受委托后，立即组建项目组，经过详细的调查、现场勘察和初步的工程分析，按照有关环保法规和环境影响评价技术导则等规范要求编制完成了《井研新正养殖有限责任公司集益标准化生态养殖项目环境影响报告书》，待审批后作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

另，为统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作，进一步推动“放管服”改革、进一步优化营商环境、进一步加快项目环评审批进度，全面推动乐山市经济社会高质量发展，乐山市生态环境局发布实施了《关于进一步开展建设项目环评告知承诺制审批试点的通知》（乐市环函〔2020〕45 号），本项目属于规模化畜禽养殖，属于乐市环函〔2020〕45 号附件 1 中环评告知承诺制审批改革试点范围，故本项目审批形式为环评告知承诺制。

1.2 项目特点

项目为新建畜禽养殖项目，总投资 3500 万元，确定建设地点为井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，项目一期为 11200 头育肥场建设项目，项目承包土地面积 328 亩，养殖场占地 36 亩（约 24000m²），年出栏商品猪 22400 头的养殖规模，猪场生产区建设面积 12800 平方米，配套建设办公生活用房、附属设施及粪污收集和应急处理设施 1173

平方米。

项目采用全漏缝重力式干清粪工艺，猪只粪便尿液、圈舍冲洗废水和生活污水均经集污池收集后运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼项目”综合利用（发电），不外排；全程采用科学饲养、科学配料、使用无公害绿色添加剂等高新饲养技术，提高畜禽饲料的利用率，降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。经采取相应措施，项目产生的废气、噪声均满足达标排放要求，固体废物得到合理处置，满足固体废物相应管理要求。项目的建设充分利用了当地资源，具有良好的经济效益、社会效益和生态效益。

整体来看，首先项目选址严格按照政府的畜禽养殖规划要求进行，猪舍在建设前进行合理规划和布局，分为生活区、防疫消毒区、育肥圈舍、环保区及预留发展区等，二是做好源头把控，充分考虑节水设计以降低环保处理压力。三是配套相应硬件设施。

1.3 环境影响评价的工作过程

环评工作分为三个阶段，包括前期准备、调研和工作方案，分析论证和预测评价，环评文件编制三个阶段，详细见下（工作流程图见图 1）：

第一阶段：调查分析和工作方案制定

①按照《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）要求，受业主委托后，我单位研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划后，对项目开展了现状调查、初步工程分析和现场踏勘。

②根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确本项目的评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对项目周围地区气象、水文、项目所在地污染源分布情况进行了调查分析，确定环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准。

③制定工作方案

第二阶段：分析论证和预测评价

①收集建设地环境特征资料包括自然环境、区域规划、基础设施现状以及区域污染源情况。完成环境现状调查与评价章节。

②对建设项目进行详细工程分析。完成大气环境影响预测与评价、水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价等。

第三阶段：环境影响报告编制

①根据工程分析,提出环境保护措施,完成污染防治措施及其技术经济论证分析、列出本项目污染物排放清单。

②根据建设项目环境影响情况,提出施工期和运营期的环境管理及监测计划要求,完成环境管理与环境监测章节撰写。

③编制环境影响评价报告书,送审。

④根据评审意见进行报告修改后报批。

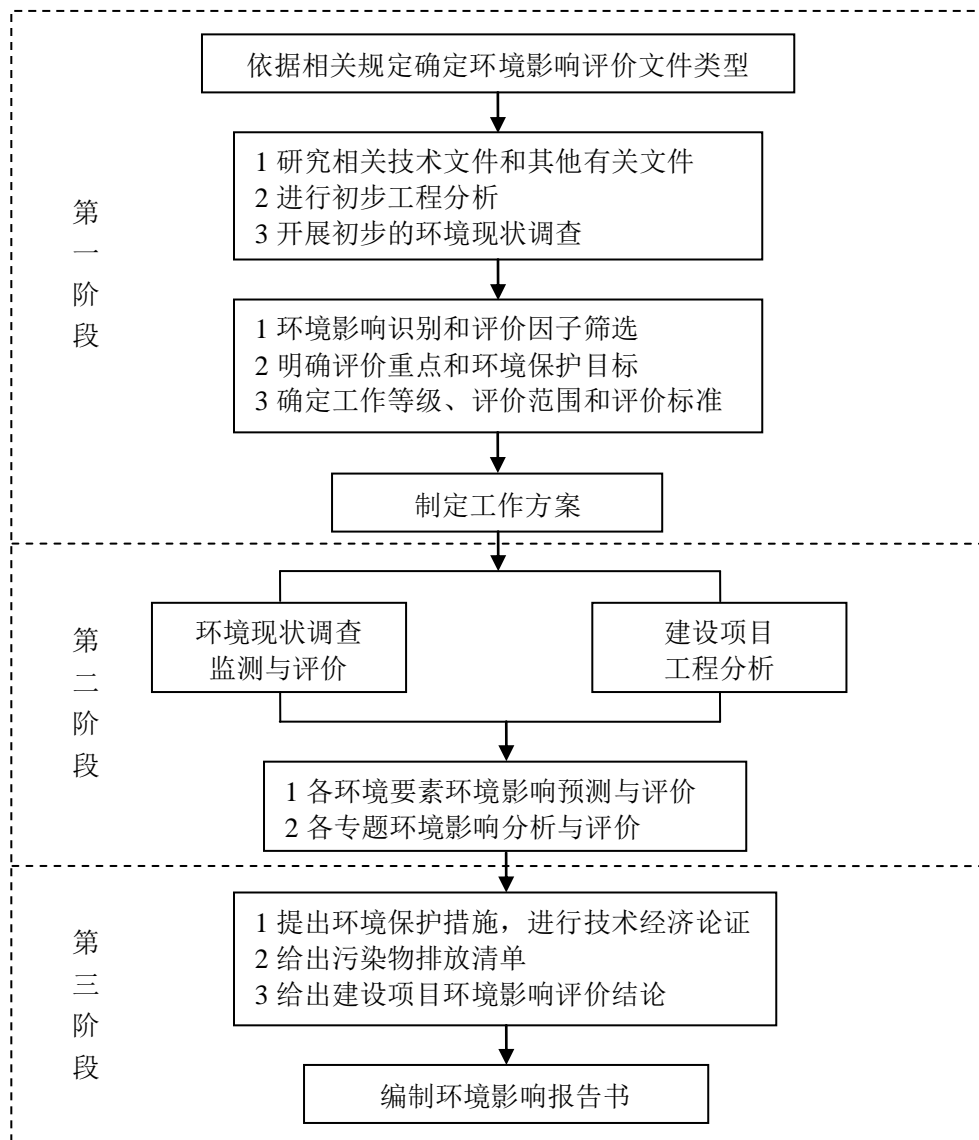


图 1 环境影响评价工作程序图

1.4 评价关注的主要环境问题及环境影响

根据项目的工程特点和污染特征,主要关注的环境问题及环境影响如下:

(1) 废气

关注项目营运期过程中圈舍、污水处理设施等所产生的恶臭及生活区食堂油烟,

重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

(2) 废水

地表水：关注项目营运期过程所产生的养殖废水、生活废水，重点分析废水处理方式及其对环境（主要为水环境）的影响。

地下水：主要分析项目对地下水的影响以及分区防渗的要求。

(3) 噪声

关注营运期噪声是否可以达到相应的要求，重点分析噪声控制措施的可行性及厂界的达标可行性。

(4) 固废

关注固废尤其是危废、病死猪等的产生情况、暂存要求和处理去向是否符合环保要求。

(5) 环境风险

关注危化品泄漏以及废水、废气事故性排放环境风险的防控。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目建设符合当前国家和地方产业政策、《四川省畜牧业“十三五”发展规划》（2016-2020）的要求，符合卫生防护距离要求，选址合理，公众总体意见支持。项目施工期主要环境污染问题为扬尘、噪声、固体废物、废水等的污染影响，营运期主要为恶臭、养殖废水、猪粪、病死猪、医疗废物、生活污水、生活垃圾等的影响。在切实落实本报告中提出的各项管理措施、环保措施的前提条件下，各种污染对环境的影响均不大，可实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展，项目的建设在环境保护方面是可行的。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》；
- (9) 《中华人民共和国水法》；
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》；
- (11) 《中华人民共和国可再生能源法》；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》；
- (13) 《中华人民共和国环境保护税法》；
- (14) 《中华人民共和国农业法》；
- (15) 《中华人民共和国传染病防治法》；
- (16) 《中华人民共和国动物防疫法》。

2.1.2 环境保护行政法规、部门规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》；
- (2) 《基本农田保护条例》；
- (3) 《关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (4) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》；
- (5) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》；
- (6) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部 部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）；

- (8) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本），国家发展与改革委员会；
- (9) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》；
- (10) 《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）；
- (11) 《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）；
- (12) 《“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”编制技术指南（试行）》；
- (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) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）；
- (15) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令第 9 号）；
- (16) 《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；
- (17) 《环境保护部办公厅、农业部办公厅关于印发〈畜禽养殖禁养区划定技术指南〉的通知》（环办水体〔2016〕99 号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅 关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）；
- (20) 农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发[2017]25 号）；
- (21) 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》（农牧发〔2017〕11 号）；
- (22) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告）；
- (23) 《国家危险废物名录》（环境保护部令 第 39 号）；
- (24) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (25) 《种畜禽管理条例》（国务院令第 153 号）；
- (26) 《中小型集约化养猪场兽医防疫工作流程》（GB/T 17823）；
- (27) 《中、小型集约化养猪场环境参数及环境管理》（GB/T 17824-1999）等。

2.1.3 地方性有关环境保护的法规及文件

- (1) 《四川省环境保护条例》；
- (2) 《四川省畜牧业“十三五”发展规划》；
- (3) 《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）；
- (4) 《关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）；
- (5) 《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》的通知（川农业函[2017]647号）文件；
- (6) 《四川省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》（川办发〔2017〕99号）；
- (7) 《乐山市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》；
- (8) 《乐山市人民政府办公室关于建立病死畜禽无害化处理机制的通知》（乐府办函[2016]24号）；
- (9) 《关于修订印发井研县畜禽规模养殖禁养区划定方案的通知》（井府发[2020]1号）；
- (10) 《关于同意调整井研马踏镇等 13 个集镇集中式饮用水水源地的批复》（乐府函复【2017】15号）。

2.1.4 相关技术导则与方法

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (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》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (10) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；

- (11) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）；
- (12) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T64-2004）；
- (13) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (14) 《空气和废气监测分析方法（第四版）》（2003.09）；
- (15) 《水和废水监测分析方法（第四版）》（2002.12）；
- (16) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (17) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）；
- (18) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环保总局9号令）；
- (19) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (20) 《畜禽产地检疫规范》（GB16549-1996）；
- (21) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (22) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222-2006）；
- (23) 《规模化猪场生产技术规程》（GB/T304-2002）；
- (24) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (25) 《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T 1568-2007）；
- (26) 《病害动物和病害动物产品生物案例处理规程》（GB16548-2006）；
- (27) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）。

2.1.5 项目依据

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 井研县发展和改革局关于本项目的备案表；
- (3) 项目可行性研究报告及设计资料；
- (4) 井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库项目备案环评及批复；
- (5) 建设单位提供的其他相关资料。

2.2 环境影响评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素分析

根据项目施工期及营运期特点，并结合项目地区的环境特征，对本项目施工期、营运期两个阶段的污染物特征进行分析（详见表 2.2-1、2.2-2）、环境影响识别、项目所在地区存在的环境问题以及周边的环境保护目标。采用矩阵法对可能受建设项目产生的环境影响、生态影响等影响进行分析，其结果见表 2.2-3、2.2-4。

表 2.2-1 项目施工期污染物特征一览表

种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
噪声	运输车辆、施工机械	车辆、机械噪声	施工场地	中度	间断性
废气	运输车辆、施工机械	TSP、NO ₂ 、THC	施工场地	轻度	间断性
废水	施工人员生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮	办公、生活区	轻度	间断性
	建筑施工排水	SS、石油类	施工场地	轻度~中度	间断性
固体废物	生活垃圾	易拉罐、矿泉水瓶等	施工场地	轻度	间断性
	施工废弃物	弃土、砖头、钢筋等	施工场地	轻度	间断性
	运输散落	土、建筑材料	运输道路	轻度	间断性

表 2.2-2 项目运营期污染物特征一览表

种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
噪声	设备	设备噪声	水泵、风机	轻度	持续性
	猪饲养过程	猪叫声	猪舍	轻度	间断性
废气	猪饲养过程	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	猪舍	中度	持续性
	生物发酵区	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	猪舍	中度	连续性
废水	猪舍	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、粪大肠菌群等	猪舍	中度	间断性
	工作人员	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等	厕所	轻度	间断性
固体废物	工作人员	易拉罐、矿泉水瓶、生活垃圾等	办公区、生活区	轻度	间断性
	猪饲养过程	猪粪、病死猪、医疗废物等	猪舍	中度	间断性

表 2.2-3 施工期对环境的影响分析矩阵

要素	影响因子	不利影响						有利影响			
		长期	短期	不可逆	可逆	局部	广泛	长期	短期	局部	广泛
环境质量	空气质量		√		√	√					
	水环境		√		√	√					
	声环境		√		√	√					
	固体废物		√		√	√					
生态环境	山体景观		√		√	√					
	原有生态系统		√		√	√					
	植被		√		√	√					
	水土流失		√		√	√					
	动植物生境		√		√	√					
	土地利用	√		√		√					

表 2.2-4 运营期对环境的影响分析矩阵

要素	影响因子	不利影响						有利影响			
		长期	短期	不可逆	可逆	局部	广泛	长期	短期	局部	广泛
环境质量	空气质量	√			√	√					
	水环境	√			√	√					
	声环境	√			√	√					
	固体废物	√			√	√					
生态	山体景观	√			√	√					

要素	影响因子	不利影响						有利影响			
		长期	短期	不可逆	可逆	局部	广泛	长期	短期	局部	广泛
环境	人文景观	√			√	√					
	原有生态系统	√			√	√					
	植被	√			√	√					
	水土流失	√			√	√					
	动植物生境	√			√	√					
	土地利用							√		√	

由 2.2-3 可知，项目在施工期对环境产生的影响以不利影响为主，但此类影响是短期的。由 2.2-4 可知，项目投入营运后，对社会经济产生长期、有利的影响；对环境影响以不利影响为主，主要体现在对大气环境、水环境、声环境、生态环境的影响。通过采取有效措施后，这些不利影响可有效控制。

2.2.2 主要评价因子

根据项目周围环境现状调查及工程环境影响因素的识别结果，项目主要评价因子详见表 2.2-5。

表 2.2-5 主要评价因子表

环境现状评价因子		
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S	
地下水	pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、氯化物、菌落总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ⁺ 、总大肠菌群	
土壤	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六、滴滴涕和苯并芘	
声环境	等效连续 A 声级	
环境影响分析评价因子		
阶段	环境要素	主要评价因子
施工期	环境空气	TSP、燃油废气
	水环境	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS
	声环境	等效连续 A 声级
	固体废物	弃土石、建筑垃圾、生活垃圾
	生态环境	水土流失、景观等
营运期	环境空气	恶臭、NH ₃ 、H ₂ S、TSP
	地表水环境	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP、粪大肠菌群
	地下水环境	COD、NH ₃ -N、粪大肠菌群
	土壤环境	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、铜、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并芘、pH
	声环境	等效连续 A 声级
	固体废物	猪只粪便、沼渣、病死猪、猪只消毒防疫废物、生活垃圾等

2.3 环境功能区划

2.3.1 大气环境功能区划

项目所在地区为农村地区，尚未进行环境空气功能区的划分。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中环境空气质量浓度参考限值。

2.3.2 水环境功能区划

（1）地表水

项目生产废水、生活污水不排入周边地表水体，最近的地表水体为东侧约 288m 的叶家河，其水体功能主要用于行洪灌溉，项目下游 5.00km 范围内无饮用水源取水口和饮用水源保护区。项目区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准执行。

（2）地下水

项目所在区域地下水未有相关的环境功能区划。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），地下水水质划分为五类：I类反映地下水化学组分含量低，适用于各种用途；II类反映地下水化学组分含量较低，适用于各种用途；III类地下水化学组分含量中等，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水；IV类地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作为生活饮用水；V类水地下水化学组分含量高，不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的选用。项目所在区域的地下水主要用途为饮用、工业、农业用水，因此项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

2.3.3 声环境功能区划

项目评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 空气环境质量标准

本项目空气环境中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准, 氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中环境空气质量浓度参考限值, 详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准 (摘录) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	浓度限定标准值			标准来源
	1h 平均	24h 平均	年平均	
NO ₂	200	80	40	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
SO ₂	500	150	60	
CO(mg/m ³)	10	40	/	
O ₃	200	160 (8h 平均)	/	
PM ₁₀	/	150	70	
PM _{2.5}	/	75	35	
NH ₃	200	/	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	10	/	/	

2.4.1.2 地表水环境质量标准

项目区域涉及地表水为东侧约 288m 的叶家河, 河流主要功能为行洪灌溉。区域地表水体水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, SS 评价标准参考《地表水资源质量标准》(SL63-94) 五级标准限值, 详见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

序号	项目	浓度限值	序号	项目	浓度限值
1	pH (无量纲)	6~9	5	氨氮 (mg/L)	≤2.0
2	悬浮物 (mg/L)	≤30	6	总磷 (mg/L)	≤0.4
3	化学需氧量 (mg/L)	≤40	7	粪大肠菌群 (个/L)	≤40000
4	五日生化需氧量 (mg/L)	≤10	/	/	/

2.4.1.3 地下水环境质量标准

项目区域地下水环境质量现状执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 2.4-3 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) (摘录)

单位: mg/L (pH 为值无量纲)

序号	项目	浓度限值	序号	项目	浓度限值
1	pH 值	6.5~8.5	4	硝酸盐氮	≤20.0
2	耗氧量 (高锰酸盐指数)	≤3.0	5	亚硝酸盐氮	≤1.00
3	氨氮	≤0.50	6	总大肠菌群 (MNP/100mL)	≤3.0

2.4.1.4 声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。具体标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 《声环境质量标准》(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2.4.1.5 土壤环境质量标准

项目厂址土壤环境质量现状执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）和表 2（其他项目）限值要求，详见表 2.4-5、表 2.4-6。

表 2.4-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位： mg/kg

序号	污染项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	7.5<pH
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
4	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
5	镍		60	70	100	190
6	锌		200	200	250	300

注：①对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 2.4-6 农用地土壤污染风险筛选值（其他项目） 单位： mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值
1	六六六总量	0.10
2	滴滴涕总量	0.10

注：①六六六总量为 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 δ -六六六四中异构体的含量总和。
滴滴涕总量为 p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕四种衍生物的含量总和。

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 大气污染物

(1) 施工期

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准，详见表 2.4-7。

表 2.4-7 大气污染物综合排放标准（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫		0.40
氮氧化物		0.12

(2) 运营期

项目无组织排放恶臭气体氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中的二级新改扩建厂界标准限值。办公区食堂厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 2.4-8 项目排放恶臭气体执行标准（摘录）

序号	控制项目	单位	标准限值	标准名称
1	NH ₃	mg/m ³	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表一限值
2	H ₂ S	mg/m ³	0.06	

表 2.4-9 项目食堂油烟执行标准（摘录）

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

2.4.2.2 废水

(1) 施工期

施工废水产生量较少，经沉淀池处理后，用于场地喷洒除尘；生活污水经租赁当地农户现有设施收集处理后用于周边耕地、林地施肥。

(2) 营运期

项目厂区内执行雨污分流制。产生的废水分为两类：养殖废水和生活污水，本项目采用重力式干清粪工艺通过密封管道将粪尿送至集污池后，由密闭罐车汽车陆运至乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼项目”综合利用（发电），不外排。

猪舍采用干清粪工艺，生产过程中干清粪工艺最高允许排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖场干清粪工艺最高允许排水量标准，见表 2.4-10。

表 2.4-10 《畜禽养殖业污染物排放标准》

集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量		
种类	猪 (m ³ /百头·天)	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

注：废水最高允许排水量的单位中，百头指存栏数。春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。

2.4.2.3 噪声

(1) 施工期

噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，详见表 2.4-11。

表 2.4-11 建筑施工场界环境噪声排放限值（摘录） 等效声级 Leq: dB (A)

建筑施工场界环境噪声 排放标准限值	昼间	夜间
	70 dB(A)	55 dB(A)

(2) 营运期

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见表 2.4-12。

表 2.4-12 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录） 单位：dB (A)

标准类别	昼间	夜间
2类	60	50

2.4.2.4 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单中相关标准。

项目粪便处理执行《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）中相关标准，具体标准限值见下表。

表 2.4-13 《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）（摘录）

编号	项目	卫生要求	
好氧发酵（高温堆肥）的卫生要求			
1	温度与持续时间	人工	堆温 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，至少持续 10d； 堆温 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ，至少持续 5d
		机械	堆温 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，至少持续 2d
2	蛔虫卵死亡率	$\geq 95\%$	
3	粪大肠菌值	$\geq 10^{-2}$	
4	沙门氏菌	不得检出	
脱水干燥、粪尿分集处理粪便的卫生要求			
1	贮存时间	尿	及时应用； 疾病流行时，不少于 10d
		粪	草木灰混合 2 个月； 细沙混合 6 个月； 煤灰、黄土混合 12 个月
2	蛔虫卵死亡率 ^①	死亡率 $\geq 95\%$	
3	血吸虫卵和钩虫卵	不得检出活卵	
4	粪大肠菌值	$\geq 10^{-2}$	
5	沙门氏菌	不得检出	

6	pH	草木灰、粪混合后 > pH9
7	水分	50% 以下
注①在非血吸虫病和钩虫病流行区，血吸虫卵和钩虫卵指标免检。		

项目畜禽养殖废渣无害化标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的表 6 标准，具体标准值见表 2.4-14。

表 2.4-14 畜禽养殖业污染物排放标准 (摘录)

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

2.5 评价等级、评价范围和评价时段

2.5.1 大气环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

① P_{max} 及 D_{10%} 的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%} 确定。其中 P_i 定义为：

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

式中：P_i---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i---采用估值模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m³；

C_{oi}---第 i 个污染物的环境空气质量标准，ug/m³。一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

② 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。

表 2.5-1 评价等级判别表

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

③评价因子和评价标准

污染物评价因子、评价标准和标准来源见下表。

表 2.5-2 评价等级判别表

污染物	功能区	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH_3	环境空气二类区	1h 平均	200	HJ2.2-2018
H_2S	环境空气二类区	1h 平均	10	HJ2.2-2018

④污染源参数

养殖场恶臭气体主要来自猪舍、污水处理设施等，主要为污染物为 NH_3 、 H_2S ，本项目污染源排放参数见表 2.5-3、2.5-4。

表 2.5-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H_2S	NH_3
1 区猪舍	104.0721	29.7192	409.00	70.00	26.00	10.00	0.0001	0.0083
2 区猪舍	104.0706	29.7173	415.00	300.00	70.00	10.00	0.0002	0.0248

表 2.5-4 主要废气污染源参数一览表（圆形面源）

污染源名称	中心点坐标(°)		海拔高度(m)	面源有效排放高度(m)	初始垂向扩散参数(m)	圆形面源半径(m)	近圆形面源的顶点或边的个数	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度						H_2S	NH_3
1#集污池	104.0722	29.7191	421	10	4.65	5.0	20	0.0001	0.0002
2#集污池	104.0704	29.7172	424	10	4.65	5.0	20	0.0001	0.0002
3#集污池	104.0704	29.7171	424	10	4.65	5.0	20	0.0001	0.0002
4#集污池	104.0702	29.7170	409	10	4.65	5.0	20	0.0001	0.0002

⑤估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐的 AERSCREEN 模式进行评价等级判断，估算模型参数表如下。

表 2.5-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村

	人口数(城市人口数)	/
	最高环境温度	39.7
	最低环境温度	-4.3
	土地利用类型	农田
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

⑥大气环境评价等级确定

根据工程分析污染源核算结果，采用估算模式计算出项目主要污染源正常排放情况下各污染物对应的最大地面环境质量浓度，并对照上式计算出相应的 P_i 值，估算模型计算结果见下表。

表2.5-6 项目大气污染源估算模型计算结果统计表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	D10%(m)
1 区猪舍	NH_3	200.0	6.2598	3.1299	/
	H_2S	10.0	0.0754	0.7542	/
2 区猪舍	NH_3	200.0	8.2789	4.1395	/
	H_2S	10.0	0.0668	0.6677	/
1 号集污池	NH_3	200.0	0.3678	0.1839	/
	H_2S	10.0	0.1839	1.8391	/
2 号集污池	NH_3	200.0	0.3939	0.1969	/
	H_2S	10.0	0.1199	1.1987	/
3 号集污池	NH_3	200.0	0.3942	0.1971	/
	H_2S	10.0	0.1200	1.1998	/
4 号集污池	NH_3	200.0	0.3941	0.1970	/
	H_2S	10.0	0.1199	1.1994	/

由表 2.5-6 可知，项目 P_{max} 最大值出现为 2 区猪舍排放的氨 C_{max} 为 $8.2789 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ， P_{max} 值为 $4.140\% < 10\%$ 。对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级的划分原则（见表 2.5-1），确定项目的大气环境影响评价工作等级为二级评价。

（2）评价范围

项目大气环境评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目设置的大气评价范围以项目厂区为中心区域，边长为 5km 的矩形

区域，大气评价范围见附图 5。

2.5.2 地表水环境

(1) 评价等级

本项目为养殖项目，属于水污染影响型建设项目。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表：

表 2.5-6 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≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，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要求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，可不统计间歇冷却水，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、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、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收纳水体水文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：建设项目利用海水未做调节温度介质，排水≥500 万 m³/d，评价等级为一级排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足收纳水体水环境质量要求的，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，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目实现废水的资源化利用，无废水外排。根据上表，本项目地表水环境影响评价工作等级按三级 B 评价进行。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的规定，三级 B 评价等级项目评价范围应满足：a) 其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

项目粪污、养殖废水和生活污水均运往“大沼工程”综合利用（发电），无废水外排。故本次评价不设评价范围。

(3) 评价时期

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），三级 B 评价可不考虑评价时期。

2.5.3 地下水环境

(1) 项目类型识别

根据建设项目对地下水环境影响程度，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，其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（以下简称附录 A）。

本项目常年存栏生猪 11200 头育肥场，年产育肥猪 22400 头，根据附录 A，项目属于 B 农、林、牧、渔、海洋 年出栏生猪 5000 头及以上，应编制环境影响报告书，III 类项目（表 2.5-7）。

表 2.5-7 建设项目所属地下水环境影响评价项目类别

行业类别	环评类别	本项目建设内容及项目类型识别	
		建设内容	项目类型
B 农、林、牧、渔、海洋 14 畜禽养殖场、养殖小区	报告书	年出栏生猪 5000 头及以上	III 类

(2) 项目类型识别

建设项目地下水环境影响评价等级划分应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度（表 2.5-8）进行判定。

表 2.5-8 建设项目所属地下水环境影响评价项目类别

敏感程度	地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	根据现场调查，本项目不涉及集中式饮用水源地及其它与地下水环境相关的保护区。 本项目评价范围内分布有分散农户饮用水源（自打水井），为较敏感。
较敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区	
不敏感	上述地区之外的其它地区	

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

(3) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属 III 类项目，其地下水环境敏感程度为“较敏感”，根据（HJ610-2016）判定依据，本项目地下水环境评价工作等级判定为三级（表 2.5-9）。

表 2.5-9 建设项目地下水评价工作等级划分表

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

由上表，判定本项目地下水环境影响评价工作等级定为三级。

(4) 评价范围

地下水环境评价范围：厂址周边 6km² 范围内。

2.5.4 声环境

(1) 评价等级

建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类地区，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）评价等级划分，确定本项目声环境工作等级为二级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的规定，确定项目评价范围为厂界向外延伸 200m 范围。

2.5.5 生态环境评价等级

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）中评价等级划分依据，详见表 2.5-10。

表 2.5-10 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度≥50km~100km	面积≤2km ² 或长度<50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

项目不属于生态敏感区、重要生态敏感区，属于一般区域，占地面积为 0.024km²（约 36 亩），面积小于 2km²。因此，对照表 2.5-10 可知，确定本项目生态环境影响评

价等级为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）的规定，确定项目评价范围为厂界向外延伸 500m 范围。

2.5.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照 2.5-11 确定环境风险潜势。

表 2.5-11 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

表 2.5-12 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<100	P2	P3	P4	P4

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量， t ；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量， t 。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

$1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和附录 B.2（化学品分类和标签规范）（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》（GB30000.28-2013）识别本项目的危险物质为消毒液。

表 2.5-13 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 Q_n	临界量 Q_n	该种危险物质 Q 值
1	84 消毒液、卫可（过硫酸氢钾复合物）、安灭（戊二醛苯扎溴铵）等消毒液	/	0.06t（约 100 瓶，0.5L/瓶）	10t（有机过氧化物）	0.006
2	柴油	/	0.8t（随买随用）	2500t	0.00032
项目 Q 值和					0.00632

根据上表分析， Q 值应取 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）“附录 C”，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，则本项目的环境风险潜势为 I，故本项目环境风险评价工作等级为简单分析，建设项目环境风险评价工作等级划分原则详见下表 2.5-14。

表 2.5-14 评价工作等级划分

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

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

确定本项目环境风险等级为简单评价。

2.5.7 土壤评价等级

(1) 项目类型

本项目属于生猪养殖项目，养殖规模低于年出栏 10 万头，高于 5000 头；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964-2018 附录 A，本项目属于 III 类项目。

(2) 占地规模确定

将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（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目面积约 2.40hm^2 属于 $5 \sim 50\text{hm}^2$ ，属于小型占地规模。

(3) 项目所在地周边土壤环境敏感程度

项目位于农村地区内，周边存在耕地，因此，项目周边土壤环境敏感程度为敏感。

表 2.5-15 污染影响型土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
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	根据现场调查，项目周边存在耕地，因此本项目周边土壤环境敏感程度为 敏感 。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

(4) 评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表：

表 2.5-16 污染影响型评价工作等级划分表

项目	I			II			III		
	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。

因此，本项目评价等级为三级。

(5) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）“表 5 现状调查范围”，根据评价工作等级为三级的污染影响型项目，调查范围为厂界外扩 0.05km。

2.5.8 环境影响评价范围及等级统计

根据以上分析，本项目环境影响评价范围及等级一览表见下：

表 2.5-17 环境影响评价范围及等级一览表

评价要素	评价范围	评价等级
大气	以厂址为中心，边长为 5km 的矩形范围	二级
地表水	/	三级 B
地下水	建设项目场区外向四周延伸，共计 6km ² 范围（未超出水文地质单元边界）	三级
声环境	建设项目场区边界外 200m 以内的范围	二级
生态环境	厂界向外延伸 500m 范围	三级
环境风险	/	简单分析
土壤	厂界外扩 0.05km	三级

2.6 产业政策、规划符合性分析

2.6.1 产业政策相符性分析

项目为现代化标准化养猪场建设项目，根据《国民经济行业分类与代码（GB/T4754-2017）》，项目属于 A0313 猪的饲养，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“一、农林业 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，因此，本项目属于鼓励类，符合相关法律法规和相关政策规定。

另，井研县发展和改革委员会于 2020 年 06 月 16 日核发了本项目《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2020-511124-03-03-471406】FGQB-0044 号），同意本项目的建设。

综上，项目的建设符合现行国家产业政策。

2.6.2 相关规划符合性分析

2.6.2.1 与全国农业和农村经济发展第十三个五年规划（2016-2020 年）符合性分析

本项目属规划的重点发展区，属标准化规模养殖，项目运行过程中坚持粪便综合利用和病死猪无害化处理，做到生猪生产与环境保护协调发展，项目与《全国生猪生产发展规划（2016—2020 年）》相符，具体符合性分析见下表。

表 2.6-1 与《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》符合性对照表

《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》	本项目	符合性
四、区域布局		
<p>综合考虑环境承载能力、资源禀赋，消费偏好和屠宰加工等因素，充分发挥区域比较优势，分类推进重点发展区、约束发展区、潜力增长区和适度发展区生猪生产协调发展。</p> <p>（一）重点发展区</p> <p>包括河北、山东、河南、重庆、广西、四川、海南 7 省（市）。2014 年，猪肉产量 2166.6 万吨，占全国的 38.2%。作为我国传统生猪主产区，该区域养殖总量大、调出量大，在满足本区域需求的同时，还要供应上海、江苏、浙江和广东等沿海省份。预计年均增长 1% 左右，成为稳定我国猪肉供给的核心区域。主要任务是，依托现有发展基础，加快产业转型升级，提高规模化、标准化、产业化、信息化水平，加强粪便综合利用，完善良种繁育体系，扩大屠宰加工能力，加强冷链物流配送体系建设，推进生猪“就近屠宰、冷链配送”经营方式，提高综合生产能力和市场竞争力；开发利用地方品种资源，打造地方特色生猪养殖。</p>	本项目位于四川省，属于重点发展区。	符合
五、主要任务		
<p>（三）发展标准化规模养殖</p> <p>坚持良种良法配套、设施工艺结合、增产增效并重、生产生态协调，建立健全标准化生产体系，大力发展生猪适度规模养殖，着力推进生态养殖、清洁养殖，提高规模养殖场自动化装备水平、标准化生产水平和</p>	本项目为生猪规模化养殖。	符合

<p>现代化管理水平。继续实施标准化养殖扶持项目，完善生猪调出大县奖励政策，支持养殖场基础设施改造，改进养殖工艺，提高设施化装备水平。完善生猪规模养殖标准，推行精细化管理，加强高效适用技术集成创新与推广，提高母猪繁殖力和仔猪成活率，增强综合生产能力。加快推广散装饲料，鼓励养殖场改造提升散装饲料储存输送装备，降低生猪养殖饲料成本。继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动，加强部省市县四级联创，切实发挥示范场的辐射带动作用。</p>		
<p>(四) 推动废弃物综合利用</p> <p>开展畜牧业绿色发展示范县创建活动，突出重点水网地区和主产区，整县推进粪便综合利用和病死猪无害化处理，促进生猪生产与环境保护协调发展。做大做强生猪废弃物综合利用产业，建立与猪肉产量、废弃物综合利用率和无害化处理率相挂钩的财政补助机制。调整优化生猪养殖区域布局，总结推广经济适用粪便综合利用模式，积极探索 PPP（政企合作模式）运行机制，打通粪便无害化还田利用通道，促进有机肥就地就近综合利用。完善有机肥生产、使用补贴政策，继续实施畜禽养殖废弃物资源化利用试点项目，支持规模养殖场配套建设粪便无害化处理设施设备，引导形成规模适度、农牧结合的废弃物综合利用机制。落实《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》，建成病死猪无害化处理体系，探索推广安全、高效、环保、低耗能、高附加值的无害化处理技术。加强病死猪无害化处理设施建设，落实病死猪无害化处理财政补助政策。</p>	<p>本项目运行过程中坚持粪便综合利用和病死猪无害化处理，做到生猪生产与环境保护协调发展。</p>	<p>符合</p>

由上表分析可知：本项目为存栏 11200 头的标准化育肥场建设项目，属于畜禽标准化规模养殖场(区)建设，故符合《全国农业和农村经济发展第十三个五年规划（2016-2020 年）》。

2.6.2.2 与《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44 号）符合性分析

《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》和本项目有关规定如下：

(二) 发展目标。生猪产业发展的质量效益和竞争力稳步提升，稳产保供的约束激励机制和政策保障体系不断完善，带动中小养猪场（户）发展的社会化服务体系逐步健全，猪肉供应保障能力持续增强，自给率保持在 95% 左右。到 2022 年，产业转型升级取得重要进展，养殖规模化率达到 58% 左右，规模养猪场（户）粪污综合利用率达到 78% 以上。到 2025 年，产业素质明显提升，养殖规模化率达到 65% 以上，规模养猪场（户）粪污综合利用率达到 85% 以上。

(五) 规范禁养区划定与管理。严格依法依规科学划定禁养区，除饮用水水源保护区，风景名胜区，自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律法规规定的其他禁止养殖区域之外，不得超范围划定禁养区。各地区要深入开展自查，对超越法律法规规定范围划定的禁养区立即进行调整。对禁养区内确需关停搬迁的规模养猪场（户），地方政府要安排用地支持异地重建。

各省（区、市）要于 2019 年 10 月底前将自查结果及调整后的禁养区划定情况报生态环境部、农业农村部备核。

（十一）积极带动中小养猪场（户）发展。鼓励有意愿的农户稳步扩大养殖规模。各地区要创新培训形式，帮助中小养猪场（户）提高生产经营管理水平。鼓励各地区通过以奖代补、先建后补等方式，支持中小养猪场（户）改进设施装备条件。

（十三）加快养殖废弃物资源化利用。继续实施粪污资源化利用项目，将符合条件的非畜牧大县纳入实施范围。推行种养结合，支持粪肥就地就近运输和施用，配套建设粪肥田间贮存池、沼液输送管网、沼液施用设施等，打通粪肥还田通道。各地区要建立健全病死猪无害化处理体系，及时足额落实地方补助资金，确保无害化处理企业可持续运行。

本项目为现代标准化养猪场建设项目，建成后年出栏商品猪 22400 头，对商品猪的供需平衡有促进作用。项目所产生的猪粪尿、养殖废水和生活污水全部送“大沼工程”综合利用发电，实现“零”排放。

因此，项目实施符合《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44 号）精神。

2.6.2.3 与《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发〔2019〕39 号）符合性分析

《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》中和本项目有关规定如下：

（三）保障养殖用地。配合自然资源部门落实生猪养殖用地按农用地管理政策，不需办理建设用地审批手续，简化用地程序，提高用地取得效率。

（六）继续开展生猪养殖标准化示范创建活动。三年内再创建 120 家可复制、可推广的高质量标准化示范场，总结推广典型模式，辐射带动标准化生产水平的提升。

（十四）加快推进粪污资源化利用。落实粪污资源化利用支持政策，推广整县治理典型模式，打通畜禽粪污终端产品利用渠道。完善社会化服务机制，采取分散收集、集中处理或就近直接还田利用等方式，解决中小散养户粪污处理问题。到 2020 年底，全国畜禽粪污综合利用率达到 75% 以上，规模养殖场粪污治理设施装备配套率达到 95% 以上。

本项目与井研县集益镇金峰村村民委员会签订协议取得农村土地承包经营权，协议明确：“转让土地为农业用途，主营项目是生猪养殖”；其次农业局出具选址说明，明确项目不在《关于印发井研县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（井府[2017]2 号）

禁养、限养区内，地块属于宜养区，符合当地农业发展规划。另外，项目已与乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司签订《粪污委托处理协议书》，将项目所产生的猪粪尿、养殖废水和生活污水全部送“大沼工程”综合利用发电，不外排。

综上，本项目为生态农业示范区标准化规模养猪场，可以带动周围养殖场标准化生产水平的提升，项目畜禽粪污综合利用率达到 100%。所以本项目符合方案要求。

2.6.2.4 与《“十三五”农业科技发展规划》符合性

《“十三五”农业科技发展规划》指出：“大力发展畜禽标准化规模养殖技术集成示范工程。针对不同规模、不同区域条件下主要畜禽标准化养殖场，大力推行适用品种、养殖工艺技术和装备设施“三配套”的标准化规模养殖技术体系，加强饲料原料高效利用、标准化饲养工艺模式、高效节能设施设备、养殖废弃物高效处理与资源化利用等关键技术集成应用，重点推广以还田利用为主导的畜禽粪便综合利用技术模式，加快畜禽养殖污染治理，促进畜牧业转型升级。

本项目为生猪养殖项目，采用国内外先进技术进行标准化饲养。项目配套有粪污处理设施，项目具有完善的粪污处理等设施，污粪全部综合利用，属于生态循环型农业。

因此，本项目与《“十三五”农业科技发展规划》相符。

2.6.2.5 与《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020 年）》符合性分析

《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020 年）》明确提出：加快转变农业发展方式，发展多种形式适度规模经营，推动种养加一体、一二三产业融合发展，构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系。优化特色农业区域布局，加快现代农业（林业、畜牧业）重点县建设，支持高原农业发展，打造优势特色农业产业带和现代农业示范区。加快建设特色水果、蔬菜、茶叶、木本油料、食用菌、中药材、烟叶、蚕桑、木竹、花卉等集中发展区，稳定生猪生产，大力发展牛羊养殖，积极发展禽、兔、蜂等特色产业，建设四大林业产业区。

本项目的建设将为生猪的稳定生产、井研县创建畜牧业重点县提供支撑。

因此，本项目建设与《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020 年）》相符。

2.6.2.6 与《四川省畜牧业“十三五”发展规划》的符合性

《四川省畜牧业“十三五”发展规划》（2016-2020）明确提出十大工作重点：一、积极推动“粮改饲”；二、粪污的资源化利用及无害化处理问题，争取将粪污变废为宝，

实现利用 70%以上；三、秸秆的饲料化运用。四、规模养殖。这是现代畜牧业的重要标志，是各项工作的重要抓手。目前蛋鸡和肉鸡的规模化水平最高，牛羊差一些。综合来看，现在，整个畜牧业规模化率 39.6%，十三五期间，使畜牧业规模化率达到 50%以上。五、畜禽良种方面工作。六、奶业问题。七、饲料问题。八、草原生态。十三五在十二五的基础上，继续实施，经费投入增加。九、科技方面。十三五期间，继续加强对科技的投入。十、畜牧发展的精准化。

井研新正养殖有限责任公司拟投资 3500 万元，选址井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，取得 328 亩农村土地承包经营权，建设“井研新正养殖有限责任公司集益标准化生态养殖项目”，项目分两期实施，项目一期工程主要建设标准化圈舍 8 栋共 12800 平米，配套建设办公生活用房、附属设施及粪污收集和应急处理设施；采用“全进全出”的饲养方式，形成存栏量 11200 头、年出栏商品猪 22400 头的养殖规模，对项目产生的污染物按照相关要求进行规范化、无害化、资源化处理；符合四川省畜牧业发展“十三五”规划中的相关要求。

综上所述，本项目建设与《四川省畜牧业发展“十三五”规划》中相关要求一致。

2.6.2.7 与乐山市畜禽养殖规划符合性分析

根据乐山市人民政府办公室关于印发《乐山市“十三五”畜禽养殖污染防治规划（2016-2020）年》（乐府办发[2017]40 号）的通知，主要任务为以下六点：一、优化养殖空间、统筹发展；二、提升种养结合、源头控制；三、完善治污措施、达标排放；四、引导绿色养殖、标本兼治；五、加快综合利用、助推减排；六、加大执法宣传、部门联动。

本项目不在禁养、限养区内，猪舍采用全漏缝地板，废水经收集后送“大沼工程”综合利用发电，综合利用率 100%。项目拟通过采取喷洒除臭剂、绿化吸收等措施有效减少臭气排放。本项目属于规模养殖场，养殖过程科学高效，采用种养结合、资源循环的模式进行绿色养殖。

因此本项目符合发《乐山市“十三五”畜禽养殖污染防治规划（2016-2020）年》（乐府办发[2017]40 号）中的相关规定。

2.6.2.6 与井研县发展规划的符合性分析

（1）与井研县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要符合性分析

根据《井研县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》可知：“加快农业规模发展：提升畜牧产业效益。到 2020 年，出栏生猪保持在 80 万头，出栏肉兔 800

万只以上，巩固“全国生猪调出大县”地位”；在《2019 年政府工作报告》上提出“力争恢复生猪出栏达 70 万头以上”的目标。

本项目建成投运后年出栏商品猪 22400 头，对巩固井研县养殖大县的地位，以及生猪供应市场的稳定生产发挥促进作用，符合井研县“十三五规划”。

(2) 与《井研县畜禽养殖禁养区划定方案（修订版）》（井府发[2020]1 号）的符合性分析

项目选址井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为(E104.0710°，N29.7182°)，项目已由井研县发展和改革局于 2020 年 06 月 16 日核发了本项目《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2020-511124-03-03-471406】FGQB-0044 号），属于井研县农业发展规划内；另，2020 年 9 月 8 日井研县农业农村局出具《证明》明确：“项目位于井研县集益镇金峰村 21 组，建设地点不在养殖规划禁养区、限养区范围”，同意项目选址，符合设施农业用地备案要求。

根据 2020 年 2 月 18 日井研县人民政府《关于修订印发井研县畜禽规模养殖禁养区划定方案的通知》（井府发[2020]1 号），项目属于宜养区，与井府发[2020]1 号文件要求符合性分析见下表。

表 2.6-2 与《井府发[2020]1 号》符合性对照表

井府发[2020]1 号		项目情况	符合性
禁养区	1、县城、镇(街道)城镇建成区范围内；研城街道化里村 4、5、6 组，飞跃村 1、2、3、4、5、6、8 组，三合村 3、4、5、6、7 组，新道路村 1、3 组，同心村 1、3、4、5、6、7 组，塘角村 4、5、6、7 组，幸福来村 1、4 组，红太阳村 4 组，雾虹村 5、6、7 组，高滩村 3 组； 集益镇雨台村 11 组，金峰村 1、3、7 组 ；纯复镇跃进村 1 组，锣心村 15 组；宝五镇三教村 2 组，瓦窑村 8 组，曙光村 5、8 组，三溪村 1 组，塘湾村 1 组，群力村 1、7 组；千佛镇千佛村 1、2、3 组；研经镇横连村 2、3、4、6 组，共富村 1 组；东林镇平安村 1 组，东光村 4、5、10 组；高凤镇星星亮村 1、2、3、4、5 组，建国村 5、6 组，星光村 914 组；马踏镇马踏村 3、9、14 组，石泉村 1、6 组，四合村 4 组；王村镇集体村 8、9 组，永兴村 1、8 组，磨池村 5、6、11、12、13 组，新荣街社区 1、2、3 组，黄钵井村 5、7 组；三江镇解放村 5 组；竹园镇烈士村 1、2、3、4、5、6 组，大坪村 1、2、3、4 组，德银村 18、19 组，胜泉村 7、8 组，石牛村 1、2、3、4、5 组，新塘村 10 组；门坎镇门	项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，不属于集益镇雨台村 11 组，金峰村 1、3、7 组，不涉及城镇建成区范围及“畜禽规模养殖禁养区范围”第一条规定的村镇。	符合

	坎村 1、12 组，观音村 15 组；周坡镇周坡村 1、9 组，团山村 1、2 组，友盟村 2 组，金紫村 1、2 组，乌抛村 1 组；镇阳镇镇阳村 1、2、3、5、6、8、9 组，石龙村 1 组，天湖村 3 组。		
	2、集中式饮用水水源保护区(一级保护区、二级保护区)集中式饮用水水源准保护区；研城街道取水口来凤村 5 组，同心村 5 组，飞跃村 7 组，原高滩乡取水口高滩村 3 组；纯复镇取水口锣心村 1、2、3、5、6、7 组，原分全乡取水口全胜村 5 组；4、5、6 组，飞跃村 1、2、3、4、5、6、8 组，三合村 3、4、5、6、7 组，新道路村 1、3 组，同心村 1、3、4、5、6、7 组，塘角村 4、5、6、7 组，幸福来村 1、4 组，红太阳村 4 组，雾虹村 5、6、7 组，高滩村 3 组； 集益镇雨台村 11 组，金峰村 1、3、7 组 ；纯复镇跃进村 1 组，锣心村 15 组；宝五镇三教村 2 组，瓦窑村 8 组，曙光村 5、8 组，三溪村 1 组，塘湾村 1 组，群力村 1、7 组；千佛镇千佛村 1、2、3 组；研经镇横连村 2、3、4、6 组，共富村 1 组；东林镇平安村 1 组，东光村 4、5、10 组；高凤镇星星亮村 1、2、3、4、5 组，建国村 5、6 组，星光村 914 组；马踏镇马踏村 3、9、14 组，石泉村 1、6 组，四合村 4 组；王村镇集体村 8、9 组，永兴村 1、8 组，磨池村 5、6、11、12、13 组，新荣街社区 1、2、3 组，黄钵井村 5、7 组；三江镇解放村 5 组；竹园镇烈士村 1、2、3、4、5、6 组，大坪村 1、2、3、4 组，德银村 18、19 组，胜泉村 7、8 组，石牛村 1、2、3、4、5 组，新塘村 10 组；门坎镇门坎村 1、12 组，观音村 15 组；周坡镇周坡村 1、9 组，团山村 1、2 组，友盟村 2 组，金紫村 1、2 组，乌抛村 1 组；镇阳镇镇阳村 1、2、3、5、6、8、9 组，石龙村 1 组，天湖村 3 组。	项目不涉及集中式饮用水源保护区。	符合
	3、省级(含省级)以上风景名胜区、自然保护区、湿地公园；千佛镇民建村 3 组雷畅故居；三江镇新胜村 2 组三江宋塔。	项目不涉及风景名胜区、自然保护区、湿地公园	符合
	4、国家法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。	项目建设用地均为集体林地，四川省林业和草原局已核发《使用林地审核同意书》(川林地审字【2020】1210 号)，同意项目用作养殖，项目不占用基本农田。	符合
限养区	1、县城建成区、镇(街道)城镇建成区外规划	项目周围 300m 范围无集中式	符合

区，行政村人口集居点外延 200 米范围内的区域。	饮用水水源地保护区。	
2、集中式饮用水水源地保护区禁养区外延 300 米范围内的区域。	项目周围 300m 范围无集中式饮用水水源地保护区。	符合
3、县域内茫溪河(新桥水坝至茫溪河出境断面)干流两岸纵深外延 500 米范围内区域，主要支流(研溪河、赛公河、殷家河、东林河、月波河、黄钵河、磨池河、泥溪河、球溪河、花椒溪、麻柳沟)两岸纵深外延 300 米范围内的区域。	项目最近地表水体为东侧厂界外约 288m 的叶家河，其不属于茫溪河及其主要支流。	符合
4、工业集中区规划区及其外延 200 米范围内的区域。	项目为避让井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库(不生产，仅仓储)，保证其安全防护距离 100m 以上，地块呈分散式流转，满足其安全防护距离要求。项目为农村区域，不涉及工业集中区规划区。	符合
5、县域内主要交通干线两侧 50 米范围内的区域。	项目西侧约 130m 为县道 145，因有山脊线分割，项目不在其可视范围内，2020 年 9 月 8 日井研县农业农村局出具《证明》明确：“项目位于井研县集益镇金峰村 21 组，建设地点不在养殖规划禁养区、限养区范围”。	符合
6、中型水库管理范围及校核洪水位 200 米范围内的区域；小一型、小二型水库管理范围及校核洪水位 100 米范围内的区域。	项目周围 500m 范围无水库。	符合
7、根据城镇发展规划和区域环境总量控制及污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。	项目建设用地均为集体林地，四川省林业和草原局已核发《使用林地审核同意书》(川林地审字【2020】1210 号)，同意项目用作养殖，项目不占用基本农田。	符合
8、法律、法规规定的其他限养区域。	另，2020 年 9 月 8 日井研县农业农村局出具《证明》明确：“项目位于井研县集益镇金峰村 21 组，建设地点不在养殖规划禁养区、限养区范围”，同意项目选址，项目符合农业发展政策和规划，选址符合规定。	符合

由上表分析，项目位于井研县宜养区，在集镇规划区之外，符合当地农业发展规划。

(3) 与井研县大佛水库饮用水水源保护区符合性分析

根据乐山市人民政府 2017 年 7 月 10 日文件《关于同意调整井研马踏镇等 13 个集镇集中式饮用水水源地的批复》(乐府函复【2017】15 号)：i、同意将集益乡集

中式饮用水水源地调整为大佛水库水源地，备用水源地为殷家河灰山桥水源地；ii、撤销集益乡集中式饮用水水源保护区，本次环评分析本项目与井研县大佛水库符合性。

①与集益镇饮用水引水渠道分析

根据调查，虽集益乡集中式饮用水水源保护区已撤销，用水引自大佛水库左干渠暗渠至集益镇金峰村（E104.0690°，N29.7166°），再依托约 1km 农灌渠（E104.0774°，N29.7131°）引自取水房再导入河中取水，农灌渠位于本项目山坡下游约 50~70m（间隔林地），为保护集益镇饮用水安全，**本次评价要求：建设单位建设一条 DN200 的专用管道至取水泵房，防止初期雨水或其他面源对其污染；其次粪污全部外运处置，应急事故状态下粪污采用生物发酵槽处置后做为有机肥原料，不得用于引水渠山脊线一侧农肥。**

②井研县大佛水库

结合 2018 年 4 月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制的《乐山市井研县大佛水库集中式饮用水水源保护区划分调整技术报告》和 2018 年 10 月 22 日四川省人民政府《关于同意划定、调整、撤销成都市金堂县北河等部分城市集中式饮用水水源保护区的批复》（川府函【2018】156 号）中附件：1.划定、调整的部分城市集中式饮用水水源保护区区划表第 9 项，井研县大佛水库保护区划分如下：

取水口：井研县大佛乡金紫村 2 组白林沟（29°45'08"N、104°01'46"E）；

一级保护区：以取水口为中心，半径 300 米的水域范围。一级保护区水域边界沿岸水平纵深 200 米，但不超过防护隔离堤堤顶的陆域范围。详见下图：



图 2.6-1 井研县大佛水库饮用水水源一级保护区界标示意图

二级保护区：大佛水库正常水位线以下（海拔高程 425.15 米）除一级保护区外的水域，以及井研干渠和石马分干渠自入库口分别上溯 3000 米渠段的水域范围。正常水位线以上，大佛水库周边山脊线与防护隔离堤堤顶以内，除一级保护区外的陆域汇水范围，一级入库井研干渠和石马分干渠上溯 3000 米渠段的陆域集水范围。详见下图：

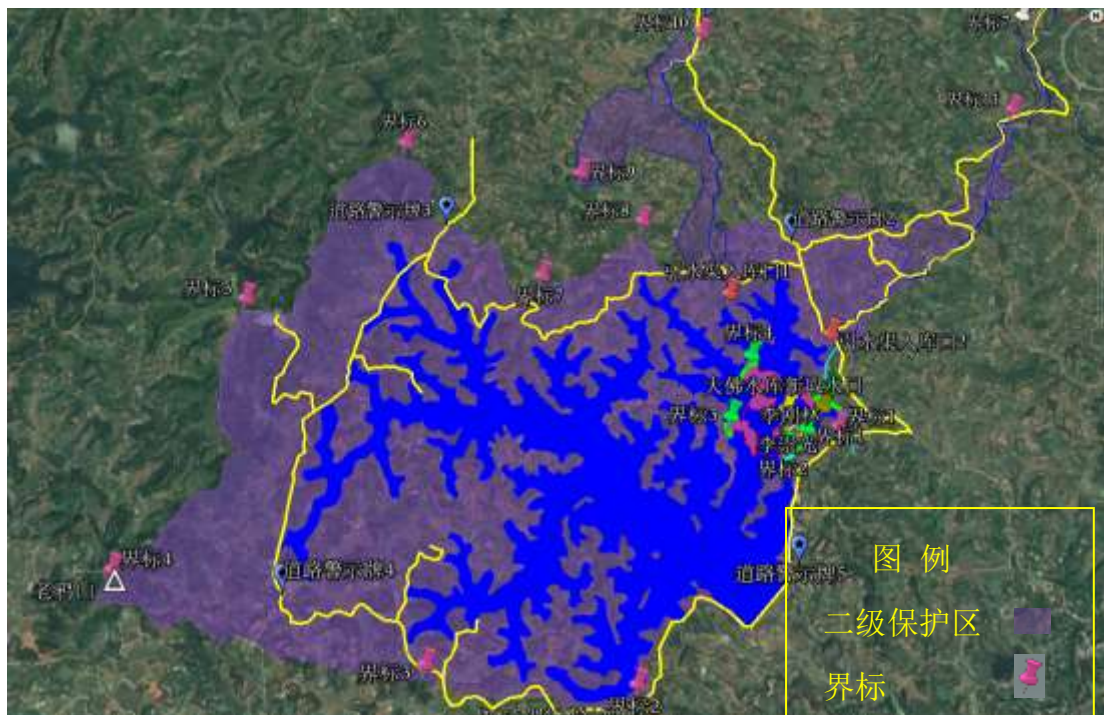


图 2.6-2 井研县大佛水库饮用水水源二级保护区界标示意图

准保护区：井研干渠二级保护区上边界上溯 7200 米，石马分干渠二级保护区上边界上溯 6600 米渠段的水域范围。准保护区水域边界沿两岸纵深至流域分水岭的陆域范围。详见下图：



图 2.6-3 井研县大佛水库饮用水水源准保护区界标示意

③项目与井研县大佛水库区位关系

项目选址井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为(E104.0710°，N29.7182°)，位于大佛水库下游，直线距离约 5.02km，在井研县大佛水库保护区之外。

另外，大佛水库至井研县兴业供水有限责任公司自来水厂取水渠道由北朝南流经西部，距离最近为项目车间 3 号区车间约 300 米，之间间隔有山脊线、县道 145，本项目不属于其集雨区；其次，项目粪污主要运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼项目”综合利用（发电），不在厂区处置；仅在非正常工况下采用污水肥料化利用”模式，回用消纳区在自有流转土地场地内，不在大佛水库至井研县兴业供水有限责任公司自来水厂取水渠道集雨区内。

综上，项目不涉及井研县大佛水库饮用水水源保护区。

2.6.3 相关规范符合性分析

2.6.3.1 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性

项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)的符合性见表 2.6-3。

表 2.6-3 项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性对照表

项目	《畜禽化养殖业污染治理工程技术规范》要求	项目情况	符合性
粪污收集	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺；畜禽粪污应日产日清	采用重力式干清粪工艺；猪粪日产日清	符合
	畜禽养殖场应建立排水系统，并实现雨污分流	实行雨污分流，建立污水收集、废水输送系统，含储液池、管网等建设内容	符合
粪污储存	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的储存池。	项目采用干重力式干清粪工艺，通过密封管道将粪尿收集后集污池后送“大沼工程”综合利用。	符合
	储存池的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处	项目设置五个贮存池（4个集污池和一个粪污暂存池，4×R5m×6m+1×R10.3m×6m），粪污暂存池距离最近地表水体叶家河最近约405m，满足距离不小于400m要求；其次，项目粪污收集于集污池暂存后清运至“大沼工程”综合利用，不在厂区长期大量贮存。 另，项目区域最多风向为NNE/NNW，项目生活管理区位于厂区西侧，为生产及生活管理区侧风向。详见附图2。	符合
	储存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，储存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于30d的排放总量。	本项目不属于种养结合项目，粪污清运至“大沼工程”综合利用；在“大沼工程”出现事故状态（不在接纳粪污时）采用“粪污暂存池+生物发酵+土地消纳”，其中集污池+粪污暂存池总有效容积约3884m ³ ，经工程分析项目废水最大量（含粪污）为50.47m ³ /d，故项目暂存池能暂存76天，能够满足30d暂存。	符合
	储存池的结构应符合GB50069的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。	项目集污管道及污收集池等水工建筑物按规范硬化、防渗。	符合
	储存池应配备防止降雨（水）进入的措施。	均采用加盖设计，防止雨水进入	符合
粪污处理工艺选择	养殖规模在存栏2000头及以下的应尽可能采用6.2.2模式I或6.2.3模式II处理工艺；存栏10000头及以上的，宜采用6.2.4模式III处理工艺。	根据《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020年）》，项目采用全漏缝重力式干清粪工艺，粪污清运至“大沼工程”综合利	符合

		用。	
	采用模式 I 或模式 II 处理工艺的, 养殖场应位于非环境敏感区, 周围的环境容量大, 远离城市, 有能源需求, 周边有足够的土地能够消纳全部的废水、沼渣。	项目猪粪和废水每日清运至“大沼工程”综合利用, 仅“大沼工程”出现事故状态采用应急污水处理设施“生物发酵槽”, 应急情况下经处理后用于自有承包耕地农肥。	符合
废水、沼渣处置与利用	废水可作为农田、大棚蔬菜田、苗木基地、茶园等的有机肥, 宜放置2d~3d后再利用	项目猪粪和废水每日清运至“大沼工程”综合利用, 不外排。	符合
	采用模式 I 和模式 II 处理工艺的, 沼渣、废水应全部进行资源化利用, 不得直接向环境排放。		符合
病死畜禽尸体处理与处置	病死畜禽尸体应及时处理, 不得随意丢弃, 不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合HJ/T 81-2001第9章的规定。	严格按照《井研县人民政府办公室关于进一步加强病死畜禽无害化处理的通知》(井府办函〔2018〕18号)处置, 近期交给成都市科农动物无害化处置有限公司清运处置; 待乐山市无害化中心建成后交其处置。	符合
恶臭控制	养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。	猪粪日产日清, 猪舍加设排气扇加强通风, 场内空地种植观赏植物, 最大可能进行绿化	符合
	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。	项目集污管网密闭加盖设计。	符合
	可采用物理除臭方式, 向粪便或舍内投(铺)放吸附剂减少臭气的散发, 宜采用的吸附剂有沸石、锯末、膨润土以及秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料。	猪舍采用机械通风、加强管理、日产日清、定期消毒等措施除臭。	符合
	可采用化学除臭方式, 向养殖场区和粪污处理厂(站)投加或喷洒化学除臭剂消除或减少臭气的产生。宜采用的化学氧化剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钾、臭氧等。		
可采用生物除臭方式, 如生物过滤法和生物洗涤法等。			

2.6.3.2 与《农产品安全质量—无公害畜禽肉产地环境要求》符合性分析

根据国家质检总局 国家标准委 2014 年 12 月 29 日发布的《关于废止〈预包装食品标签通则〉等 13 项国家标准的公告》(2014 年第 31 号)第 11 项, 《农产品安全质量—无公害畜禽肉产地环境要求》已废止, 本次不再分析项目与《农产品安全质量—无公害畜禽肉产地环境要求》(GB/T18407.3-2001)的符合性。

2.6.3.3 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）的符合性见表 2.6-4。

表 2.6-4 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）的符合性

《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求		本项目实际情况	符合性
选址要求	畜禽养殖场应避开以下禁建区域：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；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；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域	本项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，区域属于农村，不属于县城、乡（镇）城镇建成区范围，距离集益乡约 2.4km、距离金峰乡约 2.4km，不涉及禁建区；同时 2020 年 9 月 8 日井研县农业农村局出具《证明》明确：“项目位于井研县集益镇金峰村 21 组，建设地点不在养殖规划禁养区、限养区范围”，同意项目选址。	符合
	在禁建区域附近建设的，应设在上述禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	项目用地不属于禁建区附近。	符合
场区布局与清粪工艺	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向。	本项目生产区、生活管理区进行了分区	符合
	养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	本工程排水实行雨污分流，厂区内粪污均采用密闭管道输送至集污池。	符合
	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干清粪工艺。	项目采取干清粪工艺，机械刮板清理粪污，猪粪尿和废水每日由密闭罐车清运至“大沼工程”综合利用。	符合
畜禽粪便的贮存	畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	畜禽粪便设置了专门的贮存设施，恶臭及污染物经处理后满足排放要求	符合
	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风的下风向或侧风向处。	项目设置五个贮存池（4个集污池和 1个粪污暂存池，4×Φ 10m×6m+1×Φ 20.6m×6m），粪污暂存池距离最近地表水体叶家河最近约 405m，满足距离不小于 400m 要求；其次，项目粪污收集于集污池暂存后清运至“大沼工程”综合利用，不在厂区长期大量贮存；其次，项目粪污收集于集污池暂存后清运至“大沼工程”综合利用，不在厂区长期大量贮	符合

	存。 另，项目区域最多风向为 NNE/NNW，项目生活管理区位于厂区西侧，为生产及生活管理区侧风向。详见附件2。	
贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。	贮存设施采取了重点防渗	符合

由上表可知，项目满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

2.6.3.4 与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

根据农业农村部《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）中相关规定：“暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。《动物防疫条件合格证》发证机关要组织开展兴办上述所列场所选址风险评估，依据场所周边的天然屏障、人工屏障、行政区划、饲养环境、动物分布等情况，以及动物疫病的发生、流行状况等因素实施风险评估，根据评估结果确认选址。具体评估办法由省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门制定。”，该规定自发布之日起2019年12月18日起执行。

项目已经由井研县发展和改革委员会于2020年06月16日核发了本项目《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2020-511124-03-03-471406】FGQB-0044号），属于井研县农业发展规划内，同意实施；另，2020年9月8日井研县农业农村局出具《证明》明确：“项目位于井研县集益镇金峰村21组，建设地点不在养殖规划禁养区、限养区范围”，同意项目选址，符合井研县人民政府《关于修订印发井研县畜禽规模养殖禁养区划定方案的通知》（井府发[2020]1号）文件要求。

2.6.3.5 与《畜禽养殖业污染防治条例》的符合性分析

本项目选址与《畜禽养殖业污染防治条例》中选址要求符合性分析见表2.6-5。

表 2.6-5 项目与《畜禽养殖业污染防治条例》的符合性

《畜禽养殖业污染防治条例》	本项目实际情况	符合性
（一）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目用地不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无	本项目将同步配套建设环保工程，对项目产生的污染物按照相关要求进行规范化、无害	符合

<p>害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。</p>	<p>化、资源化处理。</p>	
---	-----------------	--

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

根据农业部关于印发《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》的通知：“（六）西南地区 包括广西、重庆、四川、贵州、云南和西藏 6 省（区、市）。除西藏外，该区域 5 省（区、市）均属于我国生猪主产区，但畜禽养殖规模水平较低，以农户和小规模饲养为主，重点推广的技术模式：一是“异位发酵床”模式。粪污通过漏缝地板进入底层或转移到舍外，利用垫料和微生物菌进行发酵分解。采用“公司+农户”模式的农场宜采用舍外发酵床模式，规模生猪养殖场宜采用高架发酵床模式。二是“污水肥料化利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过三级沉淀池或沼气工程进行无害化处理，配套建设肥水贮存、输送和配比设施，在农田施肥和灌溉期间，实行肥水一体化施用。”

本项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，养殖废水经收集于集污池后由密闭罐车清运至“大沼工程”综合利用；应急状态下采用生物发酵槽，其将集污池原粪利用切割泵和搅拌机，确保粪污用泵泵入生物发酵槽内，利用翻抛机使猪粪、尿与有机质（主要为秸秆或锯末等）充分混合。在适宜的温度、湿度、碳氮比及有氧的条件下，利用在生物发酵槽内生长繁殖的发酵菌，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，从而降解、消化粪污。在此过程中，粪污中水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到养殖场无污水排放及粪污无害化、资源化的目的（发酵周期一般 7 天），其工艺属于“异位发酵床”的简易模式，故项目应急备用粪污处理系统符合《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》要求。

2.6.4 选址合理性分析

2.6.4.1 禁、限养区分析

（1）本项目选址井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为（E104.0710°，N29.7182°），项目已由井研县发展和改革局于 2020 年 06 月 16 日核发了本项目《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2020-511124-03-03-471406】FGQB-0044 号），属于井研县农业发展规划内；另，2020 年 9 月 8 日井研县农业农村局出具《证

明》明确：“项目位于井研县集益镇金峰村 21 组，建设地点不在养殖规划禁养区、限养区范围”，同意项目选址，符合井研县人民政府《关于印发井研县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（井府[2017]2 号）要求，详细分析见 2.6.2.6。

综上，项目不涉及自然保护区、风景名胜区和城镇居民区和文化教育科学研究区、饮用水源保护区和井研县政府所在地禁养区，属于适养区，符合井研县人民政府《关于印发井研县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（井府[2017]2 号）要求。

2.6.4.2 选址合理性分析

（1）场址外环境关系介绍

根据现场勘查，本项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为（E104.0710°，N29.7182°），不属于城镇居民生活区内，项目已取得农村土地承包经营权 328 亩，场地内零星分布有散居居民 9 户，中部为井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库（不生产，仅仓储），为与井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库保持安全防护距离（无阻隔物 100 米，有山体阻隔 50m），项目结合地块地形，将猪舍和生活办公区域分散布设于井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库四周。

另，项目周边为农村环境，周边主要为耕地、农田和林地，无其他生产工业企业，通过现场调查，项目占地均为林地，不属于基本农田，流转土地内的其他土地均不改变土地使用性质，结合项目地勘和现场调查，项目四周均为耕地和林地，零星分布有居民，根据计算结果项目拟划定 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内分布 10 户散居居民，项目拟运营前全部进行搬迁（见承诺书），项目外环境关系详细介绍如下：

东侧：项目东侧约 288m 为叶家河由北往南流经，项目场界约叶家河之间零星分布有 15 户散户，最近距猪舍约 76m；

南及西侧：项目南侧约 130m 为县道 145 经过，中间间隔有良田，县道南侧有约 7 户散居住户，最近距离约 134m；

北侧：项目西北侧土地为预留发展用地，0~100m 范围内分布有 10 户（最近距离猪舍 125m）；项目东侧侧 250m 范围分布有约 7 户散居居民。

（2）基础设施依托合理性分析

项目区域地下水丰富，水质水量均能得到保障；项目南及西侧有县道 145 环绕，距离有 130m（有山脊及林地阻隔），地块内部有水泥便道联通，交通便利；市政用电已覆盖，基础设施条件较好。

综上，本项目场址从区域配套基础设施分析，其选址具有合理性。

(2) 场址周边制约性因素分析

①敏感点制约性分析

根据现场调查，项目运行后对外环境影响主要体现为恶臭，井研县最多风向为NNE/NNW，项目区域敏感点主要为周边零星分布住户约39户，主要分布于厂区周边，项目拟划定的卫生防护距离范围内目前分布有约10户，经搬迁后将无居民分布，通过环评预测，项目产生的恶臭对周围居民的影响在可接受范围内，因此项目选址通过采取调整车间布置以及恶臭及噪声治理措施后从环保角度而言是合理的。

②周边企业对本项目的制约因素

i、井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库简介

井研县金霞烟花爆竹有限公司原名井研县隆鑫日杂有限公司，注册地址位于乐山市井研县金峰乡其林村3组，公司于2012年6月更名为井研县金霞烟花爆竹有限公司，经营范围烟花类【B、C、D】、爆竹类【B、C】级，项目2009年5月建设，2009年10月投用，2016年12月30日由井研生态环境局（原井研县环境保护局）以《关于<井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库项目环境影响备案报告>的环保备案意见》（井环评备【2016】23号）进行批复，批复建设内容为建有2座库房（1#库房面积336m²，长21m，宽16m，层高4m，位于库区西侧；2#库房面积528m²，长33m，宽16m，层高4m，位于库区东侧）及食堂和办公区。主要从事烟花爆竹存放，存放量6000kg。

ii、安全防护距离

查阅四川省国环环境工程咨询有限公司于2016年12月编制的《井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库项目环境影响备案报告》：井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库仓库TNT当量为1#仓库400kg、2#仓库200kg，其爆炸冲击波超压峰值摘录见下表：

表 2.6-6 仓库各距离对应的爆炸冲击波超压峰值

井研县金霞烟花爆竹有限公司 1#仓库				
距离 (m)	25	30	35	50
冲击波超压 (kgf/cm ²)	0.921	0.625	0.454	0.222
井研县金霞烟花爆竹有限公司 2#仓库				
距离 (m)	20	25	33	43
冲击波超压 (kgf/cm ²)	0.921	0.565	0.339	0.192

由其计算结论为：1#仓库发生爆炸时，其爆炸后距离爆炸中心 25m、30m、35m、

50m 处冲击波超压峰值分别为 0.921kgf/cm^2 、 0.625kgf/cm^2 、 0.454kgf/cm^2 、 0.222kgf/cm^2 ，会造成 25m 范围内人员重伤或死亡或受致命伤，25~30m 范围内人员收重伤，30~35m 范围内人员受重伤或中伤，35m 范围外人员轻伤，**50m 范围外不会受到伤害。**

2#仓库发生爆炸时，其爆炸后距离爆炸中心 20m、25m、33m、43m 处冲击波超压峰值分别为 0.921kgf/cm^2 、 0.565kgf/cm^2 、 0.339kgf/cm^2 、 0.192kgf/cm^2 ，会造成 20m 范围内人员重伤或死亡或受致命伤，20~25m 范围内人员收重伤，25~33m 范围内人员受重伤或中伤，33m 范围外人员轻伤，**43m 范围外不会受到伤害。**

iii、安全防护避让

经现场调查发现：井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库位于流转土地中部，经对井研县金霞烟花爆竹有限公司负责人咨询，其为烟花爆竹仓储，不涉及加工，其外部安全防护距离（地形距离）为 100m，为对其避让，项目设计单位根据地勘使项目圈舍、集污池均远离井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库，满足 100m 的安全防护距离。

项目采取避让后，在井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库外部安全防护距离之外，故其对本项目不制约。

③与大佛饮用水源输水渠道关系

根据 2018 年 10 月 22 日四川省人民政府《关于同意划定、调整、撤销成都市金堂县北河等部分城市集中式饮用水水源保护区的批复》（川府函【2018】156 号）中附件：1.划定、调整的部分城市集中式饮用水水源保护区区划表第 9 项，井研县大佛水库保护区划分情况，本项目不涉及井研县大佛水库保护区。

另外，大佛水库至井研县兴业供水有限责任公司自来水厂取水渠道由北朝南流经西部，距离最近为项目车间 3 号区车间约 300 米，之间间隔有山脊线、县道 145，本项目不属于其集雨区；其次，项目粪污主要运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼项目”综合利用（发电），不在厂区处置；在非正常工况下采用“生物发酵槽”处置后作为有机肥回用自有流转土地场地内，不在大佛水库至井研县兴业供水有限责任公司自来水厂取水渠道集雨区内。

综上，项目不涉及井研县大佛水库饮用水水源保护区，项目运行不会对取水渠道水质产生明显影响。

（3）推荐场址选址合理性分析结论

通过上述分析，本项目选址井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，区域交通便利，项目区域配套基础设施完善，为项目建设提供了可靠的保障；同时项目周边无生产性企业，

设计时项目对井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库采取安全防护避让后不对本项目制约；拟划定的卫生防护距离范围内搬迁后将无居民分布，采取除臭措施后，通过预测外环境对本项目选址制约因素不明显。

综上所述，从综合因素考虑，项目选址基本合理。

2.6.5 项目与“三线一单”要求相符性分析

为更好的建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，环保部于 2016 年 10 月 27 日印发了《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），该《通知》明确环境影响评价需要落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束。本项目与《通知》的符合性分析见下表：

表 2.6-7 项目“三线一单”符合性分析表

“三线一单”	符合性	备注
生态保护红线	本项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为(E104.0710°，N29.7182°，详见附图 1)，根据乐山市生态红线图，项目建设不涉及划定的生态红线区域，项目建设符合乐山市生态保护红线实施意见的相关要求，生态红线示意图下。	符合
环境质量底线	根据《乐山市 2019 年环境质量公报》，项目所在区域为不达标区，主要超标因子为 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} ；根据《井研县空气质量达标规划 2017~2025》》，井研县人民政府结合《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》的相关要求，以环境空气质量达标为核心，以细颗粒物作为重点控制对象，实施空气质量达标战略。优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化工业锅炉、建材行业整治，有效控制城市扬尘、机动车、秸秆焚烧等污染物排放，推进多源协同控制，落实各部门防控责任，提升区域大气污染总体防控能力，到 2025 年力争空气质量稳定达标；根据现状监测区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值；项目粪污全部送“大沼工程”资源化利用，无废水外排；固废均得到合理处置，处置率为 100%。项目的建设不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目为生猪养殖，项目所使用的原辅材料有充足的来源。本项目建设占地不涉及基本农田。水资源、土地资源利用以及能源消耗符合要求。本项目用地属于农业用地，不触及资源利用上线。	符合
负面清单	本项目属于良种繁育体系，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类，不在该功能区的负面清单内。	符合

综上，本项目建设与“三线一单”相符。

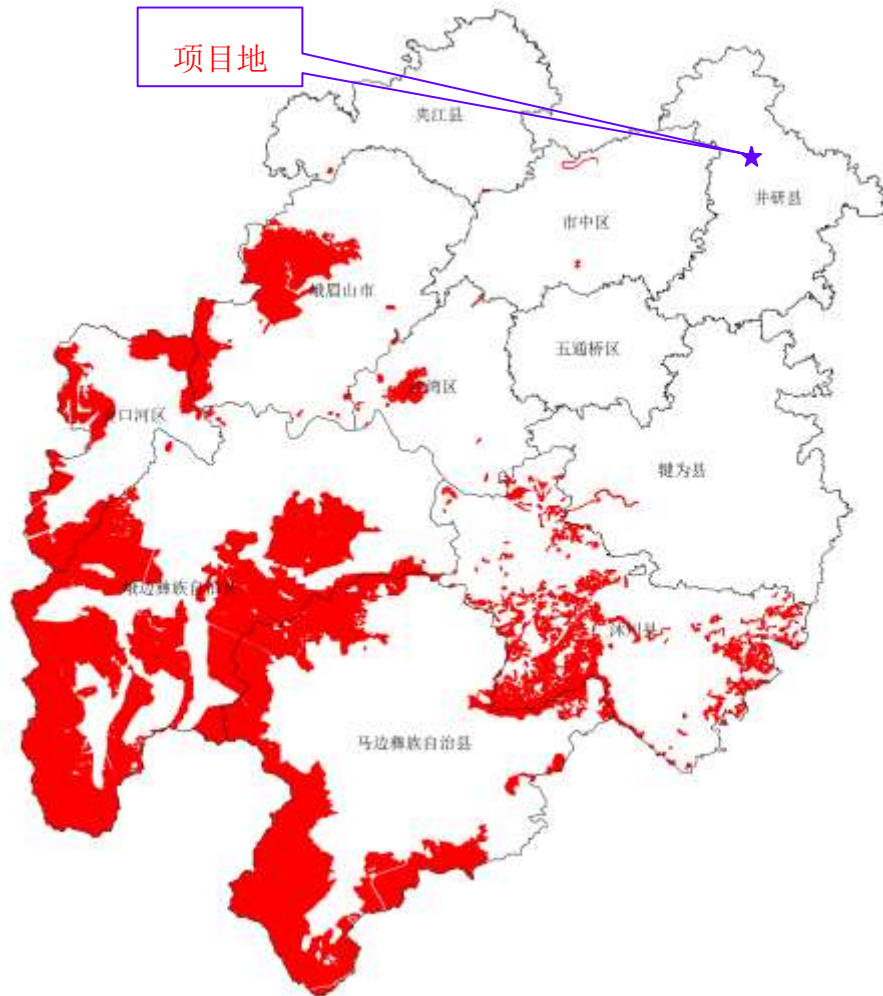


图 2.6-1 项目区位与乐山市生态红线示意图

2.7 污染控制与环境保护目标

2.7.1 污染控制的目标

采取有效的污染治理措施，控制本项目运行期间大气、噪声污染物的排放量，做到达标排放；水、固体废物得到综合利用及妥善处置。项目建成后，周围环境质量不低于现有的环境质量功能。营运期重点论述项目废水、废气、固废治理措施的可行性。

2.7.2 污染控制的目标

2.7.2.1 场址周边环境保护目标

项目选址井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为 $E104.0710^{\circ}$ ， $N29.7182^{\circ}$ ，不属于城镇居民生活区内，不占用基本农田。

根据现场勘查，拟建区域为农村环境，周边主要耕地及林地，结合地勘和现场调查，项目周边零星分布住户较多约 39 户（详细见场址外环境关系介绍），搬迁后，项目恶臭源强 100m 范围内无敏感点分布。详见附图。

2.7.2.2 环境保护目标

(1) 地表水

本项目周边的河流主要为东侧约 288m 的叶家河，因此，地表水环境保护目标为叶家河，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水域，保护其水体水质和水域功能不因本项目的建设而改变。

(2) 大气

以评价范围内的住户等人群集中居住为主的建筑为保护目标。其环境功能为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区，其环境空气质量不因项目建设而使其功能发生改变。

(3) 噪声

项目所在地声环境保护目标为项目评价范围内的噪声敏感点，应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，使其声环境质量不因本项目的建设而改变。

本项目主要环境保护目标是确保项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境质量达到相应的环境功能区划要求，尽最大可能降低项目建设期和营运期对项目居民及周围人群造成的不利影响。

评价区域内环境保护目标详见表 2.7-1~表 2.7-2。

表 2.7-1 环境空气保护目标

编号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		E 经度	N 纬度					
1	金峰村居民 1	104.0740	29.7169	环境空气	分散农户，15 户	环境空气二类区	E	0.076km
2	金峰村居民 2	104.0708	29.7147		分散农户，7 户		S、W	0.134km
3	金峰村居民 3	104.0736	29.7204		分散农户，17 户		N	0.125km
4	集益镇居民	104.0961	29.7100		场镇，约 1200 人		E	2.3km

表 2.7-2 声、地表水、地下水、土壤保护目标

类别	环境保护目标	方位	距离	影响规模	污染控制目标
声环境	金峰村居民 1	E	0.076km	分散农户，15 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	金峰村居民 2	S、W	0.134km	分散农户，7 户	
	金峰村居民 3	N	0.125km	分散农户，17 户	
地表水	叶家河	E	0.288km	周边水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类
地下水	建设项目场区外向四周延伸，共计 6km ² 范围			评价区域的地下水潜水含水层	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类
土壤	项目厂界外延 0.05km 范围内			周边灌木林地、耕地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018) 中筛选值限值

3 建设项目概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：井研新正养殖有限责任公司集益标准化生态养殖项目；

建设单位：井研新正养殖有限责任公司；

建设性质：新建；

建设地点：井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为 E104.0710°，N29.7182°；
项目地理位置详见附图 1。

建设内容及规模：项目建设单场存栏 35000 头，建筑面积 60000 平方米的规模化标准育肥场。配套建设生活用房、办公用房和场地硬化等基础设施，购置养殖设备、自动料线 20 套、清粪机械 30 套、饮水管道 40000 米、粪水输送管道 20000 米、漏缝地板及粪沟 50000 平方米、电源系统 30 套、消毒设备 30 套、臭气净化设备 30 套、交通工具 30 辆、污水处理沼气 30 套、监控设备 30 套、光电系统 30 套、多媒体 30 套、水源系统 30 套等设备，年出栏商品猪 7 万余头。

项目分两期建设，本次为仅对项目一期进行评价，一期工程占地 24000m²（约 36 亩），主要建设标准化圈舍 8 栋共 12800 平米，配套建设办公生活用房、附属设施及粪污收集和应急处理设施；采用“全进全出”的饲养方式，形成存栏量 11200 头、年出栏商品猪 22400 头的养殖规模。

项目投资：项目总投资额 3500 万元，其中：使用外汇 0 万美元，国有资本 0 万元，政府投资 0 万元，国内贷款 2000 万元，外商投资 0 万元，企业自筹 1500 万元，其他资金 0 万元。

劳动定员及工作制度：项目建成后，劳动定员 10 人；项目年工作日为 365 天，每一班制。

行业类别：畜牧业猪的饲养 A0313；

3.1.2 项目周边环境概况

拟建项目选址井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为 E104.0710°，N29.7182°；不属于城镇居民生活区内，不占用基本农田。

项目周边为农村环境，周边主要为耕地、农田和林地，无其他生产工业企业，通过

现场调查，项目占地均为林地，不属于基本农田，流转土地内的其他土地均不改变土地使用性质，结合项目地勘和现场调查，项目四周均为耕地和林地，零星分布有居民，根据计算结果项目拟划定 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内分布 10 户散居居民，项目拟运营前全部进行搬迁（见承诺书），项目外环境关系详细介绍如下：

东侧：项目东侧约 288m 为叶家河由北往南流经，项目场界约叶家河之间零星分布有 15 户散户，最近距猪舍约 76m；

南及西侧：项目南侧约 130m 为县道 145 经过，中间间隔有良田，县道南侧有约 7 户散居住户，最近距离约 134m；

北侧：项目西北侧土地为预留发展用地，0~100m 范围内分布有 10 户（最近距离猪舍 125m）；项目东侧侧 250m 范围分布有约 7 户散居居民。

从上外环境可知：项目周边配套基础设施完善，水、电及交通能够满足项目需求。项目厂区周边最近地表水体为叶家河，距离约 288m。

项目周边 500m 范围内无工业企业分布，中部分布有井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库，项目通过设计远离避让，满足井研县金霞烟花爆竹有限公司烟花仓库外部安全防护距离 100m 要求。

项目周边东主要为林地、耕地。项目用地不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场等，有利于猪场的卫生防疫和管理。

总体来看，该地建设养猪场，自然条件优越，交通方便，便于运输，远离自然村寨，便于防疫，地势平整，便于设施修建，生态环境好，利于生态安全，水电设施安装便利，便于建设。土地是通过承包方式取得，无土地纠纷。项目的选址能够符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的相关要求。

3.1.3 项目建设内容及建设规模

本项目沿厂区四周分为 4 个区分散布设，包括主要建设保育育肥舍 8 栋（1F“1400”标准舍，共 12800m²）、办公用房 325m²，生物发酵区 848m²（18m×47m）；项目为生猪养殖项目，无种猪饲养、配种及分娩等过程，不涉及饲料加工和生猪屠宰。本项目建成后形成常年存栏生猪 11200 头，出栏生猪 22400 头的养殖规模。

项目严格按照《无公害食品生猪饲养管理准则》（NY/T5033）建设，本项目组成及主要环境问题见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目工程情况表

项目组成		建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			营运期	施工期	
主体工程	猪舍	项目猪舍分散式分布于厂区四周，主要为位于 1、2，建筑面积共 12800m ² ，共 8 栋，1F 砖混结构（23m×70m），均为“1400”的标准猪舍，各猪舍安装自动饮水器、自动食箱等，容纳 1400 头/猪舍。其中： 1 区：位于厂区东北角，沿南北轴线偏 30°呈“V”字分散布设有 2 栋； 2 区：位于厂区南侧，呈东西“1-2-3”布设 6 栋；	猪舍冲洗水、猪尿、臭味、猪叫声、固体废物		新建
		属 3 区，位于厂区西侧，1F 砖混结构，建筑 325m ² ，划分不同功能区，主要用于员工办公、住宿、更衣室、兽医室及危废暂存间（重点防渗）等。			
辅助工程	料塔	设置 1 处集中料塔，隔猪舍根据要求设置配套分散料塔。	/		新建
	车辆清洗烘房	属 4 区，位于厂区西侧，紧邻通村水泥路，1F 彩钢结构，13m×8m，建筑面积 104m ² ，进场车辆清洗烘。	废水		新建
	集污池	共设置集污池 4 个（4×φ10m×6m），有效容积共 1413m ³ ； 于厂区 1 区西南侧布设一个；2 区西侧并列布设 3 个。	废水、恶臭		新建
	粪污暂存池	于 2 区北侧设置 1 个粪污暂存池（正常工况兼做应急事故池），有效容积共 2000m ³ ，重点防渗。	废水、恶臭	施工废水、施工扬尘、施工噪声、建筑垃圾等	新建
	生物发酵区	于 2 区分别设置生物发酵槽（总占地 18m×47m），共 848m ² ，1F 砖混结构，彩钢屋面，于应急事故状态下堆肥干湿分离沼渣。	固废、恶臭		新建
	供水	取自当地地下水（自打水井），设置 1000m ³ 蓄水池 1 座，由管道供给各用水设施。	/		新建
供电	市政电网供给，双电源（由一台 640kw 备用电站应急供给）	/	新建		
空气调节系统	夏季采用循环水帘通风降温，冬季采取辐射式电采暖设备供热	/	新建		
公用工程	进出场道路	场内道路为混凝土路面。	汽车尾气、噪声和运输猪叫声		新建
	通风系统	各圈舍设置风机，采取全机械通风	噪声	新建	
	绿化隔离带	空地绿化及种植区 282.36 余亩。	/	新建	
环保工程	粪污收集系统	猪舍粪污经“漏缝+刮粪板”收集至集污管网，经管道引至厂区集污池（4 个，有效容积 1413m ³ ）。	粪污、废水、恶臭、噪声	新建	
		粪污暂存池：占地面积 333m ² ，有效容积 2000m ³ ，处理废水暂存池（兼做应急事故池），用于应急状态粪污暂存、搅拌等。	废水、恶臭		
	废气处理措施	采用重力式干清粪工艺，及时清粪，强化猪舍消毒，饲料中适量添加 EM 菌；喷洒除臭剂；集粪池地下结构，并加盖；无害化设备配套喷淋除臭	恶臭	新建	

		设施；猪舍抽风换气，排风口设置喷淋除臭等。 加强绿化,设置环境保护距离		
	固废处 置	项目设置生物发酵区，地面采取重点防渗。	/	新建
		在兽医兽药室内设置医疗废物临时收集设施，统一收集后送危废间暂存，定期交由有医疗废物处置资质的单位集中处置，地面采取重点防渗。	风险、危废	新建
其他	地下水 防渗	重点防渗区：猪舍、医疗废物暂存间、集污池及污水管、堆肥间、柴油发电机房及事故池。 一般防渗区：仓库、车间消毒房及配电房。 简单防渗区：办公生活区以及场内道路。	/	新建
	截洪沟	场区外沿围墙修建有截洪沟	/	新建
	噪声	建立独立设备间、减震基座、加强绿化。	噪声	/

3.1.4 产品方案

3.1.4.1 项目产品结构、生产节律及指标

根据建设单位提供资料，项目产品结构、生产节律及指标见下：

(1) 产品结构

本项目仔猪由正邦集团提供仔猪，每批次购进仔猪 11200 头，育肥后外售，年购进仔猪 2 批次，年出栏育肥商品猪 22400 头。

(2) 生产节律

项目常年存栏量 11200 头，采取全进全出的方式，由业主提供生产工艺及节律可知，仔猪保育 7 周、育肥 18 周即可出栏，

3.1.4.2 项目存、出栏量

(1) 项目年存栏量

根据《排污许可证申请与核发技术规范—畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），年出栏 2 头猪=常年存栏 1 头猪。

本项目采取全进全出连续流水式生产工艺，项目年出栏育肥商品猪 22400 头，故常年存栏 11200 头。

(2) 年出栏量

本项目常年存栏生猪 11200 头，出栏育肥猪 22400 头。仔猪饲养育肥 25 周后长成至可出栏肥猪外售。项目无种猪饲养、配种及分娩等过程，不涉及生猪屠宰。

3.1.5 主要生产设备

建设项目主要生产设备见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要设备及设施

设备名称	单位	数量	设备名称	单位	数量
一、育肥舍			三、消毒淋浴更衣室		
栏位（单体栏）	套	3600	紫外线灯	套	3
栏位（大栏）	套	100	电热水器	台	1
风机	个	120	四、兽医诊疗室		
料线	套	3	显微镜	台	1
食槽/饮水碗	套	1800	针头	盒	20
二、隔离舍			缝合针	包	20
栏位	套	50	缝合线	卷	20
风机	个	3	剪刀	把	5
料线	套	1	金属注射器	支	50
食槽/饮水碗	套	50	冰箱	台	2
五、消毒设备			六、其他		
消毒喷雾器	台	4	工作服	套	66
高压清洗消毒设备	台	2	赶猪板	个	10
			转畜车	台	5

3.1.6 主要原辅材料用量及能源消耗

根据建设单位提供的资料，确定本项目猪饲料消耗情况。本项目饲料采用的是全价配合料，可直接用于养殖，不必再进行饲料加工，本项目养殖场主要饲料消耗定额指标见表 3.1-3，营运期项目原辅材料及动力耗量见表 3.1-4。

表 3.1-3 养殖场主要饲料消耗定额指标表

序号	类别	存栏量	定额 (kg/d)	饲料年消耗量 (t/d)	饲料年消耗量 (t/a)
1	保育猪	11200	0.10	1.12	109.76
2	育肥猪	11200	2.5	28.0	7056.0
合计					7165.76

注：①本项目存栏量为 11200 头，外购优质仔猪饲养至育肥猪，采取全进全出的方式，由业主提供生产工艺及节律可知，仔猪保育 7 周、育肥 18 周即可出栏。②保育猪按仔猪计算。③饲料用量定额数据来自项目资料。

表 3.1-4 项目主要原辅材料用量及能源消耗

项目	名称	年耗量	主要化学成分	来源
主(辅)料	成品饲料原料 (固态颗粒物, 袋装)	7165.76	玉米 70%，蛋白质原料 20%， 其他 10%	外购成品饲料，不在厂 区加工
	消毒剂	1000 瓶 (0.5L/ 瓶)	84 消毒液 (NaClO)、卫可 (过 硫酸氢钾复合物)、安灭杀 (戊 二醛苯扎溴铵溶液) 等	外购，猪舍及场地消毒
	生石灰	25/a	CaO	
	疫苗、兽药	根据投产后实 际情况定	/	当地防疫站
	生物除臭剂	/	视产品而定	厂区除臭；采用闭口塑 料桶装，避光，密封保 存,避免阳光直射

	稻壳、秸秆、锯末等	根据应急事故状态事情而定	有机营养质	当地收购
	发酵菌		分解菌种	外购
能源	电	70 万 k·Wh	/	当地电网提供
	柴油	/	视情况而定	柴油发电机
	水	1.81 万 m ³	/	取自地下水井

原辅料理化性质：

氯钾酚（菌球杀）：无色或近乎无色结晶或结晶性粉末。有特殊酚臭，易挥发。微溶于冷水，略溶于热水，易溶于乙醇，溶于氯仿、乙醚、固定油、甘油、肥皂和氢氧化碱溶液。杀菌作用较强，毒性较小，主要用于圈舍、污染物（粪便）的消毒。以水稀释 30~100 倍后用于环境、圈舍的喷雾消毒，禁止与碱性药物或其余毒药液混用。

84 消毒液：84 消毒液是一种次氯酸钠为主的高效消毒剂，主要成分为次氯酸钠（NaClO）。无色或淡黄色液体，有效氯含量 5.5~6.5%。被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭的卫生消毒。

癸甲溴铵溶液：俗称百毒杀，本品为癸甲溴胺的丙二醇溶液。癸甲溴铵化学名为二癸二甲基溴化铵属季铵盐类，对多数细菌、真菌、病毒和藻类有杀灭作用。在溶液状态时，可解离出季铵盐阳离子，与细菌胞浆膜磷脂中带负电荷的磷酸基结合，低浓度呈抑菌作用，高浓度起杀菌作用。溴离子使分子的亲水性和新脂性剧增，能迅速渗透到胞浆膜脂质层及蛋白质层，改变膜的通透性，达到的杀菌作用。用于动物圈舍、饲喂器具、饮水等消毒。

聚维酮碘：本品为碘与聚乙烯吡咯烷酮的络合物，深棕色粉末，含碘量约为 10%。常用制剂通常含聚维酮碘 5%~10%（即相当含碘量为 0.5%~1%），腐蚀性、刺激性较小，水溶液相对较稳定。对病毒、细菌、芽孢有较强的杀灭作用，可用于畜舍、场地、用具、车辆、污染物的消毒。以 0.015% 的水溶液（以有效碘计）用于环境、用具消毒。

高锰酸钾：无机化合物，深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。正交晶系。1659 年被西方人发现。中文俗称：灰锰氧。在化学品生产中，广泛用作为氧化剂，例如用作制糖精，维生素 C、异烟肼及安息香酸的氧化剂；在医药上用作防腐剂、消毒剂、除臭剂及解毒剂；在水质净化及废水处理中，作水处理剂，以氧化硫化氢、酚、铁、锰和有机、无机等多种污染物，控制臭味和脱色；在气体净化中，可除去痕量硫、砷、磷、硅烷、硼烷及硫化物；在采矿冶金方面，用于从铜中分离钼，从锌和镉中除杂，以及化合物浮选的氧化剂；还用于作特殊织物、蜡、油脂及树脂的漂白剂，防毒面具的吸附剂，木材及铜的着色剂等。

EM 菌：EM 菌（Effective Microorganisms）是由大约 80 种微生物组成，EM 菌由日本琉球大学的比嘉照夫教授 1982 年研究成功，于 80 年代投入市场。EM 菌是以光合细菌、乳酸菌、酵母菌和放线菌为主的 10 个属 80 余个微生物复合而成的一种微生物制剂。作用机理是形成 EM 菌和病原微生物争夺营养的竞争，由于 EM 菌在土壤中极易生存繁殖，所以能较快而稳定地占据土壤中的生态地位，形成有益的微生物菌的优势群落，从而控制病原微生物的繁殖和对作物的侵袭。是生态农业的发展方向，更有利于农业的可持续发展。80 年代末 90 年代初，EM 菌已被日本、泰国、巴西、美国、印度尼西亚、斯里兰卡等国广泛应用于农业、养殖、种植、环保等领域，取得了明显的经济效益和生态效益。

EM 菌中的主要菌群：

①光合菌群（好氧型和厌氧型）。如光合细菌和蓝藻类。属于独立营养微生物，菌体本身含 60% 以上的蛋白质，且富含多种维生素，还含有辅酶 Q10、抗病毒物质和促生长因子；它以土壤接受的光和热为能源，将土壤中的硫氢和碳氢化合物中的氢分离出来，变有害物质为无害物质，并以植物根部的分泌物、土壤中的有机物、有害气体（硫化氢等）及二氧化碳、氮等为基质，合成糖类、氨基酸类、维生素类、氮素化合物、抗病毒物质和生理活性物质等，是肥沃土壤和促进动植物生长的主要力量。光合菌群的代谢物质可以被植物直接吸收，还可以成为其它微生物繁殖的养分。光合细菌如果增殖，其它的有益微生物也会增殖。例如：VA 菌根菌以光合菌分泌的氨基酸为食饵，它既能溶解不溶性磷，又能与固氮菌共生，使其固氮能力成倍提高。

②乳酸菌群（厌氧型）。以嗜酸乳杆菌为主导。它靠摄取光合细菌、酵母菌产生的糖类形成乳酸。乳酸具有很强的杀菌能力，能有效抑制有害微生物的活动和有机物的急剧腐败分解。乳酸菌能够分解在常态下不易分解的木质素和纤维素，并使有机物发酵分解。乳酸菌还能够抑制连作障碍产生的致病菌增殖。致病菌活跃，有害线虫会急剧增加，植物就会衰弱，乳酸菌抑制了致病菌，有害线虫便会逐渐消失。

③酵母菌群（兼性厌氧型）。它利用植物根部产生的分泌物、光合菌合成的氨基酸、糖类及其它有机物质产生发酵力，合成促进根系生长及细胞分裂的活性化物质。酵母菌在 EM 原露中对于促进其它有效微生物（如乳酸菌、放线菌）增殖所需要的基质（食物）提供重要的给养保障。此外，酵母菌产生的单细胞蛋白是动物不可缺少的养分。

3.1.7 公用工程

（1）供电工程

全场常用电有供料、抽水、照明、猪舍通风、污水处理等，需电 30kW·h 左右，夏季降温和冬季采暖最高用电 40kW·h 左右，合计最大用量 70kW·h。

全年用量约 70 万 kW·h/a，各生产设备和员工生活用电均由当地电网供应。配备一台 640kw 柴油发电机。

(2) 给水工程

项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，区域自来水管网尚未覆盖；区域地下水丰富，项目现有地下水井泵至蓄水池内，由供水环网供全场用水，项目用水主要包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、职工生活用水、绿化及未预见用水等，能满足本项目持续供水需求。

备注：目前正在办理地下水取水许可证，**环评要求**：须取得政府相关部门文件后才能取水。

(3) 排水工程

项目营运时的排水主要为生活污水、生产废水和日常的雨水，实施雨污分流。

雨水：与粪污管道严格分开，主排水沟沿猪场主通道修建明沟，与沿房檐四周修建雨水沟相连。雨水经场区雨水管网收集后经自然冲沟排出场外。

生产废水：项目粪污（含尿液）采用重力式干清粪工艺通过密封管道将粪尿送至污水处理设施处理后全部资源化利用，不设废水排污口。

生活污水：职工生活污水排放量小，经化粪池处理后同猪场废水一并处理。

(4) 通风降温及保温

通风设施：大多数猪场的猪舍都采用自然通风，在自然通风猪舍设置地脚窗、大窗、通风屋脊等；进气口均匀布置，使各处猪均能享受到凉爽的气流；缩小猪舍跨度，使舍内易形成穿堂风。在自然通风不足时，增设机械通风。在冬季关闭窗户或用塑料布密闭窗户，这样便不利于舍内空气的流通，有害气体滞留于舍内，采用机械负压通风的方式来解决，在每个猪舍单元的门框上方、屋顶下 30cm 处安装小功率排气扇，对面墙角预置进风口，进行负压通风，把猪舍内气体排出舍外，让舍外的新鲜空气进入舍内，降低舍内有害气体的含量。

降温及保温：

①猪舍采用单元式建筑，缩小空间有利于保温；在猪舍的外围护结构中，失热最多的是屋顶，铺设在天棚上的保温材料热阻值要高，且要达到足够的厚度并压紧压实；墙

壁的失热仅次于屋顶，用空心砖或加气混凝土块代替普通红砖，或在墙体内夹一层泡沫塑料等隔热材料，可提高猪舍的防寒保温能力。猪舍地面为水泥地面，有利于猪舍的清洗消毒、防止猪的拱掘，但水泥地面冷而硬，因此可在趴卧区加铺地板或垫草等。

②加强冬季防寒管理。入冬前做好封窗、窗外敷加透光性能好的塑料膜、门上挂防寒毡等；通风换气时尽量降低气流速度；防止舍内潮湿；铺设厚垫草；适当加大饲养密度。

③猪舍的供暖。在采取以上各种防寒保温措施后仍不能达到要求的舍温时，须采取供暖措施。猪舍的供暖保温可采用局部保温，局部保温采用红外线灯、电热板。

(5) 交通运输

拟建项目进厂的原材料和出厂的商品猪全部采用公路运输的方式。

本项目所运物资和产品主要通过汽车运输。场内饲料及猪群转舍皆由场内自备的运输设备承担，其他场外饲料的运出任务，则主要利用社会运力承担。

场区内部走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进厂的车辆。

(6) 猪舍消毒措施

每周使用 84 消毒液喷雾带猪消毒 1 次；出栏后猪舍彻底清扫并冲洗后，分别使用安灭杀、卫可等消毒剂喷洒消毒，间隔时间至少 12h。

3.1.8 项目总平面布置

本项目拟建于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为 E104.0710°；N29.7182°；流转土地 328 亩，建设用地均为林地约 36 亩（2.4028 公顷），修建保育育肥舍 8 栋（1F “1400” 标准舍，共 12800m²）、办公用房 325m²，生物发酵区 848m²（18m×47m），五个贮存池（4 个集污池和一个粪污暂存池，4×φ10m×6m+1×φ20.6m×6m），有效容积共 3884m³，区域无主导风向，最多风向为 NNE/NNW。

项目地块呈不规则“头像”状，养殖区均用围墙围挡进行生物防护，于项目西侧设置进出通道（车辆消毒房）；项目布局结合地形，节约用地紧凑布局，沿厂区四周分为 6 个区分散布设，其中：

1 区：位于厂区东北角，沿南北轴线偏 30° 呈“V”字分散布设有“1400”标准舍 2 栋；

2 区：位于厂区南侧，呈东西“1-2-3”布设 6 栋“1400”标准舍，猪舍北侧为应急生物发酵区；

3 区：位于厂区西侧，布设为办公生活用房；

4 区：位于厂区西侧，布设为车辆清洗烘房，详细见附图：



图 3.1-1 项目平面布局示意图

另，项目运营期污染主要为恶臭，主要来源于圈舍和粪污处理区，均布置于厂区四周，区域无主导风向，最多风向为 NNE/NNW，生活办公区位于最多风向的侧风向，减少恶臭影响，符合农业部《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T 1568-2007）以及四川省《规模猪场建设技术规范》（DB51/T1073-2010）进行设计建设。

综上所述，从污染气象、方便运输、节约土地、便于管理、环境保护等方面综合考虑，建设项目厂区总平面布置合理。

3.2 施工期工程分析

3.2.1 施工期污染工序及污染源分析

3.2.1.1 工艺流程

本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、工程验收等，具体工艺流程及产污环节见图 3.2-1：

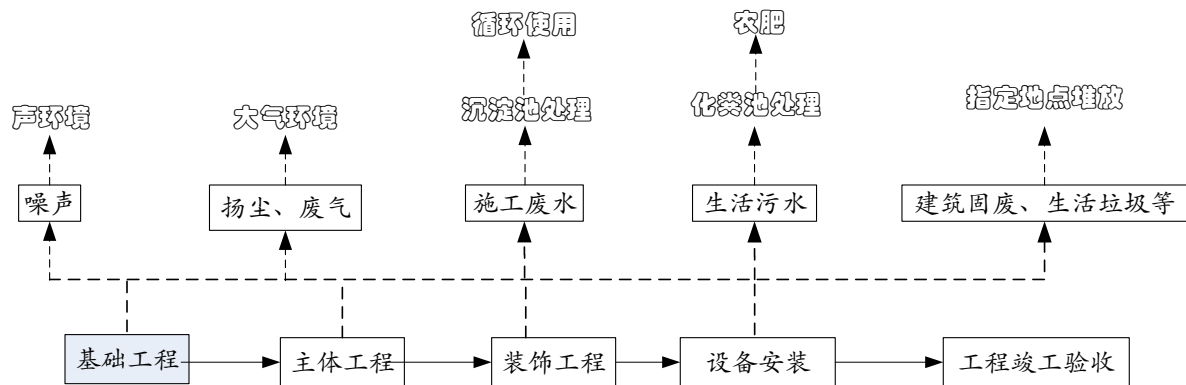


图 3.2-1 施工期工艺流程及产污位置示意图

3.2.1.2 主要污染工序

项目施工期污染因素主要为厂房的修建时产生的建筑废渣、建筑噪声、扬尘以及施工人员的生活废水等。

(1) 废气：各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘；土石方装卸、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP。

(2) 废水：施工人员产生的生活废水，主要污染物为 BOD₅、COD、SS；运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆，主要污染物为 SS。

(3) 噪声：各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生设备噪声。

(4) 固废：基础工程施工时产生挖掘的土方和建筑垃圾等。

3.2.2 施工期废水源强核算

(1) 施工废水

施工期间主要的水污染源为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程产生施工废水及遇雨季时地表径流冲刷施工场地产生的废水。根据类似工程的测算，项目正常施工情况下，每 1m² 建筑面积用水量约 0.3~0.6m³，由于项目猪舍建设施工较简单，拟建项目取 0.3m³ 计算，项目总建筑面积约为 13973m²，则项目施工期的施工用水约有

4191.9m³，施工废水产生量按用水量的 80%算，则施工废水约为 3353.52m³。项目施工期约 12 个月，按 300 天计，则日产生量约为 11.18m³/d。施工废水主要污染物为 SS，如施工废水不经过处理直接外排，会造成对地表水体的污染，将对周围环境产生影响，必须采取有效的措施和对策。项目拟采用沉淀池对施工废水进行处理，经处理后的废水全部用于清洗设备和厂区降尘，废水全部回用不外排。

(2) 生活污水

项目施工期施工高峰期人数按 30 人计，大部分为当地民工，昼间施工，施工人员不在厂区住宿。施工期间生活用水主要是施工人员洗手用水、冲厕用水等。施工人员生活用水按 50L/人 d 计，则生活用水量为 1.5m³/d；污水产生量按用水量的 80 %计，排污量为 1.2m³/d；生活污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

项目施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边种植园灌溉。具体生活污水及其污染物产生量见下表 3.2-1：

表 3.2-1 施工期生活污水及污染物产生情况

污水量		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 1.2m ³ /d	处理前	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	30
		产生量(kg/d)	0.36	0.24	0.24	0.036
	处理后	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	30
		排放量(kg/d)	0.24	0.12	0.12	0.036

(3) 地表径流

本项目进行场地平整、基础开挖时将造成较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若雨水直接排入，极易造成泥水流入周边林地、山洪沟，因此在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放。

3.2.3 施工期废气源强核算

(1) 扬尘

项目施工期扬尘主要来自建筑施工、建筑材料装卸过程、土方开挖、回填、车辆运输过程及施工垃圾清理过程，起尘点将对周围大气环境产生污染，此类扬尘为无组织方式扬尘。

扬尘排放量与施工场地面积的大小、施工活动频率以及当地土壤泥沙颗粒成一定的比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。据类比资料实测结果，在土方含水量小于 0.5%、风速大于 3.6m/s 时，施工现场下风向不同距离的扬尘浓

度见表 3.2-2。

表 3.2-2 施工现场下风向不同距离的扬尘浓度 单位: mg/Nm^3

距离 污染物	1m	25m	50m	80m	150m
TSP	3.744	1.630	0.785	0.496	0.246

由此可见,在当地的不利天气条件下,施工扬尘可在 25m 范围内可超出《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组,周边主要为丘陵山坡、耕地,地块较为平整,有水泥道路联通,原辅建筑材料依托现有水泥道路,四周有 1.8m 围墙围挡阻隔,项目施工场地扬尘对居民点影响较小;为降低施工扬尘对周边大气环境影响,施工期间需经常洒水保持场地表土湿润,物料运输采用密闭车辆运输等之后,扬尘对周边环境的影响较小。

(2) 施工车辆尾气

施工期各种工程机械和运输车辆(如载重汽车、铲车、推土机、挖掘机等)主要以柴油为燃料,加上重型机械的尾气排放量较大,故尾气排放也使项目所在区域内的大气环境受到污染,尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO₂ 等。但这些污染源较分散且为流动性,污染物排放量不大,表现为间歇性,影响是短期和局部的。

(3) 装修废气

装修废气主要产生于室内装修阶段,主要污染物质为:油漆废气、甲醛等。装修废气排放属无组织排放,装修期间,通过加强室内通风换气等措施,本项目装修废气对周围环境的影响不大。

3.2.4 施工期噪声源强核算

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成,多为点声源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等,多为瞬间噪声;运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013),施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.2-3,项目施工期主要机械设备及运输车辆噪声源强在 80~99dB(A)之间。

表 3.2-3 施工期主要噪声声源强度表 单位: dB (A)

施工设备名称	距声源 5m	施工设备名称	距声源 5m
液压挖掘机	82~90	混凝土振捣器	80~88
装载机	90~95	混凝土搅拌车	85~90
推土机	83~88	电锯	93~99
空压机	88~92	重型运输车	82~90

当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民。

3.2.5 施工期固废源强核算

施工期产生的主要固体废物为土方渣土、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土方渣土

根据现场勘查，项目地块为山林地，地块较为平整，项目需修建集污池、暂存池及应急事故池（粪污暂存池），由建设单位提供的设计资料可知：项目弃方全部回用厂区绿化，不外运。**环评要求：**项目将弃土转运至四周围墙空地区域堆存，并用遮尘网覆盖，防止水土流失，弃土不外运。

(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。施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，其成分是无机物较多。这些建筑垃圾如果堆存、处置不当，对堆放场地周边环境会产生一定的影响。

主体工程施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。

预测模式为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ——建筑垃圾产生量 (t/a)；

Q_s ——建筑面积 (m^2/a)；

C_s ——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，根据同类工

程调查，每平方米建筑面积将产生 3~6kg 左右的建筑垃圾，由于项目猪舍建设施工较简单，本次评价取每平方米建筑面积产生 3kg 建筑垃圾。项目总建筑面积约 13973m²，则据此估算项目主体工程整个施工期间将产生 41.92t 的建筑垃圾。

(3) 生活垃圾

由于本项目施工人员大部分为本地民工，且均不住宿，本项目高峰期施工人数按 30 人考虑，施工人员排放生活垃圾为 0.5kg/d，生活垃圾产生量为 15kg/d，项目施工期 12 个月，实际工作天数按 300 天算，则生活垃圾产生量为 4.50t。统一袋装后收集放置于垃圾桶中，定期运至当地垃圾收集点，交当地环卫部门清运处理。

3.2.6 生态环境影响分析

施工期的主要生态环境影响因素有下列几个方面：

(1) 施工期间填挖土石方的取土使场址原有的自然植被遭到破坏，地表裸露，从而使该地原有的生态结构发生一定变化；

(2) 施工过程会对野生动物产生一定程度的惊扰。施工区主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类，且数量不多，具有较强的迁移能力。施工活动对区域的野生动物影响不大。

(3) 施工期，地表原有覆盖物被破坏，有暴雨情况下易出现水土流失。水对土壤的侵蚀则主要是受降雨强度和地形的影响，受侵蚀土壤对周围环境影响范围则主要受地形和地表径流强度控制。雨对土壤的侵蚀过程主要有两种作用：一是雨滴动力对土壤的侵蚀，这与降雨度及雨滴密度确定，降雨度及雨滴密度越大，流失量也就越大；二是降雨形成的径流对地表的冲洗和溶解造成的侵蚀，这与降雨量、地形、土壤质地等都相关。

施工期场地的开挖会造成原地貌的破坏，同时由于开挖点、填方点土方的松散性及不整合性，降低或丧失了原地貌的水土保持功能，增加水土流失量。

3.3 营运期工程分析

3.3.1 养殖工艺流程

本项目按照工厂化流水线的生产工艺结合猪在不同时期的生理特点分阶段组织养猪生产，实现生猪的全进全出、分阶段饲养和循环生产。

(1) 养殖工艺

本项目外购优质仔猪进行育肥，养殖成商品育肥猪后外售。工艺流程及产污环节见图 3.3-1。

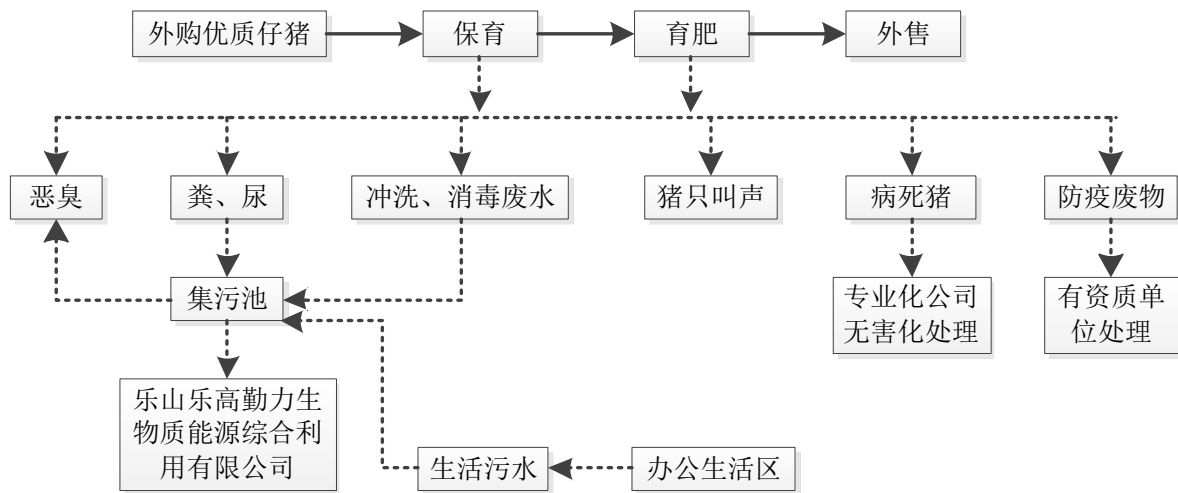


图3.3-1 育肥猪饲养工艺流程及产污示意图

仔猪保育：外购优质仔猪于保育舍进行饲养，饲养 7 周体重达到 25kg 左右转到育肥舍进行饲养。

育肥阶段：从保育舍进到育肥舍，饲养 18 周体重达到 200kg 左右，出栏外售。

饲料供给设计为人工加自动喂料，一日 2 至 3 次。育肥猪为定量饲喂、定时采食、自动饮水。

饲养过程中会产生生产废水（猪尿，冲洗废水）、固废（猪粪、病死猪、医疗废物、饲料残余物）、噪声（猪叫声）和恶臭等污染物。

（2）饲养工艺

①饲喂方式：采用饲料塔贮料，猪饲料的输送全部实现自动化。饲养采用干喂方法。

②饮水方式：自动饮水器供水。

③清粪方式：项目圈舍采用漏缝地板，粪便连同尿液一并进入圈舍下方的集污沟，尿粪分离后进入到暂存池。

④光照：自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

⑤采暖与通风：自然通风，辅助机械通风，冬季分娩舍用保温灯取暖、夏季采用湿帘降温。

3.3.2 消毒防疫

为减少猪只受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒：

(1) 猪舍消毒

猪舍建设做到合理布局，建立消毒隔离带。不同日龄的猪群应分舍饲养，不得混养。实行整场或整舍的“全进全出”猪群周转制度，每次猪只出栏后的猪舍空栏进行彻底冲洗和消毒一次，消毒方式为猪舍冲洗干净后，将消毒液喷洒于猪舍内。养猪工作人员必须更换舍内工作服和消毒工作鞋后方可进入猪场。

(2) 猪的消毒防疫

猪舍每周使用 84 消毒液对猪体喷雾消毒一次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等。根据其他养殖场经验，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好。

(3) 猪舍器具消毒

猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒，运载工具进出需严格消毒。

(4) 驱蝇灭蚊

夏秋时节养殖场蚊蝇孳生，可采取化学、物理结合的方法驱蝇灭蚊，对于粪便贮存池、污水沟等死水，每周使用高效农药化学杀虫剂消杀 2 次。同时在圈舍内安装灭蚊灯、门窗均安装纱窗。

3.3.3 猪舍清粪工艺

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求：新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧[2018]2 号）要求：畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。

干清粪工艺：指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式。

本项目采用重力式干清粪工艺，原理是猪舍内产生的粪尿依靠重力进入缝隙地板下的粪沟内，通过机械刮粪机排至地埋式排粪沟内，地埋式排粪沟为配套的防腐防渗漏管

道（一般为 PVC-U 管道），输送至粪污暂存池，粪污由密闭罐车运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用（发电），日产日清。

在非正常工况下，养殖区的猪粪通过机械清理出来，猪尿液等经专门的密闭排水管道引至厂区的集污池，利用切割泵和搅拌机，确保粪污用泵泵入生物发酵槽内，利用翻抛机使猪粪、尿与有机质（主要为秸秆或锯末等）充分混合。在适宜的温度、湿度、碳氮比及有氧的条件下，利用在生物发酵槽内生长繁殖的发酵菌，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，从而降解、消化粪污。在此过程中，粪污中水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到养殖场无污水排放及粪污无害化、资源化的目的。

生物发酵槽发酵周期一般 7 天，其属于“异位发酵床”的简易模式。

发酵原料要求：发酵原料包括发酵垫料和发酵菌。发酵垫料以谷壳、秸秆（木屑）为原料，两者的重量比为 4:6。发酵菌应选用耐高温的专用菌种，首次添加时每 3m³ 发酵基质添加 1kg 菌种，均匀地撒到发酵垫料表面。

每次喷淋粪污后，经 24 小时发酵后，发酵床表面以下 35cm 处的温度应上升至 45℃ 左右，48 小时后应升至 60℃ 以上，在此温度下保持 24 小时后，再行下一次粪污喷淋。因此，喷淋一次发酵周期约为 7 天。此过程会产生废气，其主要污染因子为 NH₃、H₂S 和臭气浓度。

猪粪的主要成分包括纤维素（17%）、半纤维素（20%）、粗蛋白质（12%）、粗脂肪（5%）、木质素（5%）、粗灰分（17%）。

猪尿的主要成分比较简单，主要含尿素、尿酸、马尿酸及磷、钾、钠、镁等元素。

根据中国环境保护产业协会《环境保护技术成果鉴定证书》（[2017]中环协鉴字 5 号），1m³ 垫料日处理粪污平均为 30kg，则处理 1t 粪污需要 33.33m³ 垫料。

猪舍采用漏缝，实行机械清粪，勤清勤扫，减少氨散发。项目采用干清粪工艺满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。



图 3.3-2 机械刮粪机及漏缝地板结构示意图

3.3.4 猪舍冲洗

本项目猪舍采用重力式清粪工艺，所有圈舍均为漏缝地板设置，采用刮粪板工艺。项目圈舍平时不冲洗，仅在猪只出栏清圈时进行冲洗项目采用高压喷枪冲洗，可节约用水量。

(1) 高压清洗设备

在一定的使用范围内，把中央智能高压清洗系统放在猪场的一个中央合适位置，把高压管道铺设至每栋车间，工人清洗时，只需将一短节软管和冲洗枪，与快速接头对接，遥控启动主机，即可实现一机多人同时高压清洗作业。高压冲洗设备清洗猪舍比传统的方式节省 2/3 的时间，节省猪场清洗用水的 70% 以上，可以满足多个取水点同时工作，做到人电分离，安全无忧和降低生物安全风险。



图 3.3-3 高压清洗设备

(2) 高压冲洗设施与传统清洗对比

表 3.3-1 某猪场清洗对比数据

猪舍类型	猪舍规格	智能化高压清洗泵站		普通手推车清洗机	
		实际用水量 (T)	实际有效工作 时间 (H)	实际用水量 (T)	实际有效工作 时间 (H)
育肥舍	14×33.6 米	4.3	8	11.7	12
产房舍	100 张产床	10.2	19.5	37	36

注：普通清洗机出水量 18L/min；高压清洗泵站出水量不到 10L/min。

3.3.5 危险废物处置

废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废药瓶等医疗废弃物属于危险废物，该部分废物经收集暂存于场区后交由有相关处理资质的单位集中处理。根据《医疗废物集中处置技术规范》，场区应设立专门的危险废物专用临时贮存箱，且必须与生活垃圾分开存放，有防风、防雨、防晒、防渗漏措施，同时符合消防安全要求。危险废物分类包装之后盛放在临时贮存箱内，临时贮存箱应每天消毒一次，并设立危险废物警示性标牌。

3.3.6 病死猪处理

(1) 病死猪管理要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中有关内容，畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定：所有病死猪不得出售，不得食用，不得随意丢弃，严禁作为饲料再利用。

(2) 本项目病死猪管理

根据《井研县人民政府办公室关于进一步加强病死畜禽无害化处理的通知》（井府办函〔2018〕18 号），本项目病死猪近期交给成都市科农动物无害化处置有限公司清运处置；待乐山市无害化中心建成后交其处置。

建设单位应在厂区内设置一个冰柜，养殖过程中出现病死猪情况，及时当地畜牧兽医站报告，并联系无害化处置单位前来清运并无害化处置病死生猪；在处置单位到达前，将病死猪冰冻保存。

项目产生的病死猪收集转运要符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）的要求，包装、暂存及转运具体要求如下：

①包装

包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配；包装后应进行密封；使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

②暂存

暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒；暂存场所应设置明显警示标识；应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

③转运

选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息；车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；转运车辆应尽量避免进入人口密集区；若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

3.3.7 通风降温及保温

（1）保温

①猪舍采用单元式建筑，缩小空间有利于保温；在猪舍的外围护结构中，失热最多的是屋顶，铺设在天棚上的保温材料热阻值要高，且要达到足够的厚度并压紧压实；墙壁的失热仅次于屋顶，用空心砖或加气混凝土块代替普通红砖，或在墙体内夹一层泡沫塑料等隔热材料，可提高猪舍的防寒保温能力。猪舍地面为水泥地面，有利于猪舍的清洗消毒、防止猪的拱掘，但水泥地面冷而硬，因此可在趴卧区加铺地板或垫草等。

②加强冬季防寒管理。入冬前做好封窗、窗外敷加透光性能好的塑料膜、门上挂防寒毡等；通风换气时尽量降低气流速度；防止舍内潮湿；铺设厚垫草；适当加大饲养密度。

③猪舍的供暖。在采取以上各种防寒保温措施后仍不能达到要求的舍温时，须采取供暖措施。猪舍的供暖保温可采用局部保温，局部保温采用红外线灯、电热板。

(2) 夏季降温：本项目猪舍采用水帘风机降温。

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

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

(3) 通风

大多数猪场的猪舍都采用自然通风，在自然通风猪舍设置地脚窗、大窗、通风屋脊等；进气口均匀布置，使各处猪均能享受到凉爽的气流；缩小猪舍跨度，使舍内易形成穿堂风。在自然通风不足时，增设机械通风。在冬季关闭窗户或用塑料布密闭窗户，这样便不利于舍内空气的流通，有害气体滞留于舍内，采用机械负压通风的方式来解决，在每个猪舍单元的门框上方、屋顶下 30cm 处安装小功率排气扇，对面墙角预置进风口，进行负压通风，把猪舍内气体排出舍外，让舍外的新鲜空气进入舍内，降低舍内有害气。

(4) 消毒措施

做好日常消毒。定期对圈舍、道路、环境进行消毒；定期向消毒池内投放消毒剂，保持有效浓度，同时要做好严格各器械的消毒工作。

加强终末消毒。全进全出制生产方式，出栏后，应对全场或空舍的单元、饲养用具等进行全方位的彻底清洗和消毒。或在周围地区发生国家规定的一、二类疫病流行初期，或在本场发生国家规定的一、二类疫病流行平息后，解除封锁前均应对全场进行彻底清洗和消毒。

每周使用 84 消毒液喷雾带猪消毒 1 次；出栏后猪舍彻底清扫并冲洗后，使用过氧乙酸、戊二醛苯扎溴铵溶液等消毒液喷洒消毒，间隔 1 天后重复进行一次。

3.3.8 喷淋除臭系统

喷淋除臭系统喷淋吸收工艺介绍：添加柠檬酸的喷淋除臭水经专用喷雾设备喷洒成雾状，在室内空间内扩散液滴。猪舍的气体进入立式风道后，有来自于顶部的喷淋液体，在液滴中的柠檬酸中间含有具有生物活性、化学活性、共轭双键活性基团-COOH 等活性基团，可以与不同的异味发生作用。不仅能有效地吸附在空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子进行化学反应，从而达到彻底除味、除臭，发挥有效的空气净化作用。喷淋液经底部水池收集后循环使用。

3.3.9 项目水平衡分析

3.3.9.1 用水量核定

项目生产、生活用水均采用地下水，项目拟在厂区高水位处设置水塔一座，取自地下水井，水质、水量及水压均能满足项目生产、生活用水的要求。场区供水管线采用生产、生活共用的管线系统，给水管网在场内呈环状布置。项目总用水量为 1.81 万 m³/a，其中生产用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗水、消毒用水及绿化及未预见用水等，生活用水为员工日常办公、生活用水。

①猪只饮水量

根据《中小规模猪场猪饮用水现状及问题分析》（湖南畜牧兽医、2017 年第三期 P11-12 页），各阶段猪的饮用水情况如下表：

表 3.3-2 养殖场猪只饮水量

猪只类型	用水系数 (L/头·d)	存栏数量 (头)	夏季	其他季节	年用水量 (m ³ /a)	备注	
			用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /d)			
一批次	断奶仔猪 (5~10kg)	1.5~2.5	11200	/	16.8	823.2	一批次保育 7 周、育肥 18 周，育肥 以中猪计， 无夏季
	小猪 (10~35kg)	2.5~4.0	11200（以 中猪计）	/	44.8		
	中猪 (10~35kg)	4.0~6.0					
	大猪 (75~100kg)	6.0~7.5					
二批次	断奶仔猪 (5~10kg)	1.5~2.5	11200	28.0	/	1372.0	二批次保育 7 周（全为 夏季）、育 肥 18 周（71
	小猪 (10~35kg)	2.5~4.0	11200（以 中猪计）	67.2	44.8	7235.2	

	中猪 (10~35kg)	4.0~6.0					天夏季), 育肥以中猪 计
	大猪 (75~100kg)	6.0~7.5					
合计						15075.2	/

注：①项目两进两出，上半年和下半年各出栏一批育肥猪，第一批次无夏季；本次夏季用水仅考虑第二批次；②夏天以 120d/a 计算，其他季节以 245d/a 天计算；③夏季以上限水量计；其他以下限水量计算；④仔猪育肥为大猪即出售，故育肥阶段全部以中猪计。

②猪舍冲洗用水

为节约水资源，项目采用高压喷枪冲洗，根据建设单位提供资料，本项目种猪舍采用“漏缝板+机械刮板”养殖，只在猪舍转（出）栏后，对猪舍进行冲洗、消毒（冲洗水采用新鲜水），冲洗水同尿液一样，经相同的方式流入集粪池。根据建设单位提供设备及冲洗猪舍经验，冲洗用水量按照 10L/m² 次计，冲洗次数详见下表，项目猪舍冲洗用水情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 猪舍冲洗用水情况

序号	猪舍	年冲洗次数	面积(m ²)	耗水量(m ³ /m ²)	单次冲水量(m ³)	年用水量(m ³)	备注
1	保育、育肥舍	2	12800	0.01	128.0	256.0	年养殖 2 批次

备注：由建设单位提供资料管理制度，项目不会在同一天冲洗不同的猪舍。

③猪舍水帘降温用水

项目每个猪舍一端设置水帘，另一端设置水帘式风机，外界空气经水帘降温进入猪舍，猪舍内臭气经水帘式风机净化除臭。根据运行经验，项目每个猪舍水帘循环水用水量约为 2m³/d，猪舍水帘循环水总用水量约为 20m³/d，其中回用水量为 8.0m³/d，每天需补充损耗的水量为 12.0m³/d，每年降温时间按 6 个月（180 天）计，则年补充新鲜水量为 2160m³/a。

④猪舍、车辆消毒用水

养猪场需要进行消毒，根据建设单位生产经验，项目需要消毒用水约 0.1L/m² d，项目猪舍冲洗后即消毒，消毒总用水量为 4.24m³/a，消毒废水只是挥发损耗，不排放。项目猪舍消毒用水情况见表 3.3-4。

表 3.3-4 猪舍及车辆消毒房消毒用水情况

序号	猪舍	年消毒次数	面积(m ²)	耗水量(m ³ /m ²)	单次耗水量(m ³)	年用水量(m ³)	备注
1	圈舍	2	12800	0.0001	1.28	2.56	约 175d 一次
2	车辆消毒房	100	104		0.0104	1.04	/
合计					/	3.60	/

备注：①由建设单位提供资料管理制度，项目猪舍冲洗后即消毒；②车辆用房消毒主要为出栏运输和饲料运输次数，本次根据建设单位经验为 100 次/年。

⑤生活用水

项目劳动定员共 10 人，均在场区居住，用水量按 120L/人 d 计算，项目职工日常办公、生活时生活用水量为 1.2m³/d，则生活用水量为 438.0m³/a。

⑥未预见用水

上述新鲜用水量共计 17932.8m³/a，不可预见用水为上述用水量的 1%，合计 179.33m³/a。

因此，本项目生产、生活总用水量为 18112.13m³/a。

3.3.9.2 排水量核定

项目营运期产生的废水主要生产废水、生活污水及初期雨水，项目生产废水主要为猪只排放的尿液、猪舍及猪用具冲洗废水、消毒水、猪舍水帘排放水，生活污水为职工生活排放的污水等。

①猪只排放的尿液

正常情况下，本项目养殖粪污全部清运至乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用发电，故项目粪污采用重力式干清粪工艺，粪便、尿液无需分开，故本次将猪尿全部混入粪便作为一般固废处置计算。

②猪舍冲洗废水

项目猪舍冲洗用水情况由用水量核定可知，猪舍年冲洗水量为 256.0m³/a。猪舍冲洗废水排放系数按冲洗用水的 90% 计算，则猪舍冲洗废水量为 230.4m³/a，废水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、粪大肠菌群。此类冲洗水经排水沟进入集污池进行处理。

③猪舍水帘降温用排水量

项目猪舍水帘循环水总用水量约为 20m³/d，其中回用水量为 8.0m³/d，新鲜水用量

12.0m³/d，年补充新鲜用水量为 2160m³/a（年使用 180d）。水帘使用天然植物（柠檬酸）提取液水溶液，对项目猪舍恶臭气体进行吸附，除臭水溶液落入下方水池，经水泵提升继续进入水帘循环利用，仅补充新鲜用水，无外排废水。

④消毒废水

消毒废水只是挥发损耗，不排放。

⑤生活污水

项目生活用水量为 438.0m³/a。排放的废水量按用水量的 80%计算，则废水产生量为 0.96m³/d，合计 350.4m³/a。污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水经化粪池处理后排入集污池和养殖废水一并由密闭罐车运往“大沼工程”综合利用（发电），不在厂区处理。

综上所述，项目废水总量为 580.8m³/a。

(3) 水平衡图

本项目水平衡见图 3.3-4。

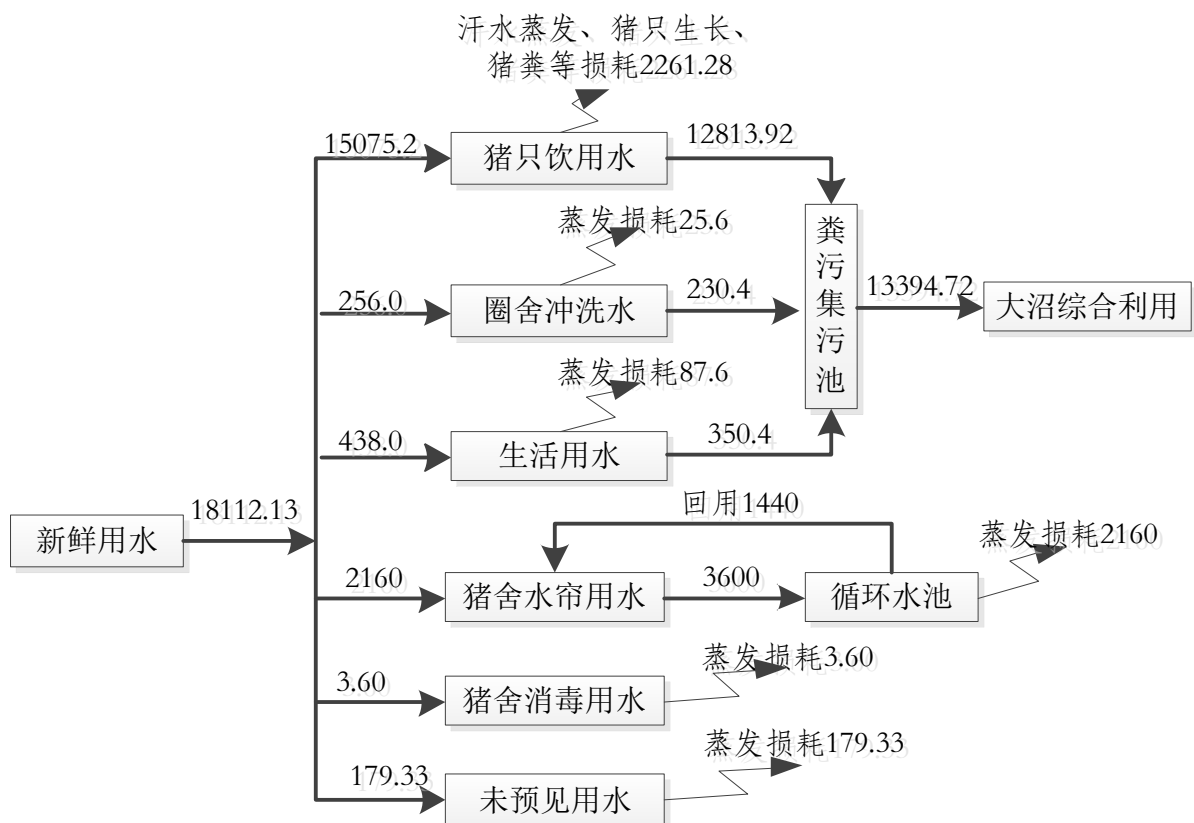


图 3.3-4 项目水平衡图（单位 m³/a）

3.3.10 产污环节汇总

养猪场主要产污环节为：猪舍、集污池等产生恶臭，食堂油烟；猪只生长过程中猪只尿液、冲洗猪舍废水以及员工生活污水；设备噪声、猪只叫声；粪便、病死猪、生活垃圾等固废。本项目污染工序及污染因子详见表 3.3-5。

表3.3-5 项目污染工序及污染因子汇总

类别	污染源/工序		主要污染因子
废气	猪舍、集污池、污水处理系统、病死猪等恶臭		硫化氢、氨、臭气浓度
	食堂油烟		油烟
废水	猪舍冲洗、养殖废水		CODcr、氨氮、SS、粪大肠菌群等
	生活污水		CODcr、氨氮、SS、动植物油等
噪声	设备噪声、猪叫声		等效声级
固体废物	生活垃圾	办公生活区	生活垃圾
	一般固废	生猪养殖区	病死猪及其粪便
			普通猪只粪便尿液、饲料残余物
危险废物	生猪养殖区	医疗废弃物	

3.3.11 运营期污染源分析

3.3.11.1 运营期大气污染源排放及治理措施

本项目产生的废气主要为猪舍、集污池所产生的恶臭气体，食堂油烟。其中恶臭气体是多组分低浓度的混合气体，其化学成分达几十到几百种，与养猪场有关的恶臭气体主要为 NH_3 、 H_2S ，本项目恶臭气体污染物主要排放方式为无组织散排。由于恶臭物质的逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，因此本评价主要通过同类工程经验系数，计算恶臭物质排放量。

1、恶臭

恶臭是本建设项目大气主要污染物。养殖项目恶臭来自养殖区，产生源主要为猪粪尿。猪只的新鲜粪便、消化道排出气体、皮脂腺和汗腺的分泌物、粘附在体表的污物、畜体外激素、呼出气体中的 CO_2 等也会散发出猪特有的难闻气味。主要恶臭物质的理化性质见表 3.3-6。

表 3.3-6 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值(ppm)	臭气特征
氨	NH_3	1.54	刺激味
硫化氢	H_2S	0.0041	臭蛋味

(1) 猪舍恶臭

1) 恶臭产生情况

目前,已鉴定出猪粪尿中有恶臭成分 220 种,这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物,其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、脂类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物,其中有 10 种与恶臭味有关。其中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。

猪舍的 NH_3 、 H_2S 的排放强度受到许多因素的影响,包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。由于 NH_3 、 H_2S 属于无组织排放源,难以进行准确定量分析,因此采用类比方法或采用经验系数对 NH_3 、 H_2S 的产生量进行估算具有较强的实用性和推广价值。首先,我国规模化畜禽养殖场从设计参数、养殖规模、管理手段和饲养方式均有统一标准可循;其次,畜禽饲养环境对氨气、硫化氢的浓度有一定的要求。

项目猪舍采用重力式干清粪工艺,猪粪日产日清,且猪舍日常进行喷淋天然植物提取液的除臭措施,猪舍恶臭气体的产生得到有效控制。根据《中国环境科学学会学术年会论文集(2010)》中天津市环境影响评价中心张艳青等人发布的论文:《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》表 1 猪舍 NH_3 、 H_2S 排放强度统计,摘录见下表:

表 3.3-7 项目猪舍 NH_3 、 H_2S 产污情况一览表

猪舍	NH_3 排放强度[g/(头 d)]	H_2S 排放强度[g/(头 d)]
母猪	5.3	0.8
公猪	5.3	0.5
哺乳仔猪	0.7	0.2
保育猪	0.95	0.25
中猪	2.0	0.3
大猪	5.65	0.5

根据上表核算项目养猪场猪舍 NH_3 、 H_2S 产污情况见表 3.3-8。

表 3.3-8 项目猪舍 NH_3 、 H_2S 产污情况一览表

猪群种类	存栏量/头	NH_3			H_2S		
		排放强度 g/头·d	产生量		排放强度 g/头·d	产生量	
			kg/d	kg/h		kg/d	kg/h
保育猪	11200	0.95	/	/	0.25	/	/
中猪		2.00	/	/	0.3	/	/
大猪		5.65	63.28	2.64	0.5	5.60	0.23
合计		/	63.28	2.64	/	5.60	0.23

注:本项目存栏量为 11200 头,外购优质仔猪饲养至育肥猪,采取全进全出的方式,由业主提供生产工艺及节律可知,仔猪保育 7 周、育肥 18 周即可出栏,本次以恶臭污染最不利进行,即全部以大猪计。

2) 治理措施

①集污池沟渠半封闭

猪舍内产生的粪尿依靠重力进入缝隙地板下的集污池，不用清水对圈舍粪尿日常清理，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理，保持猪舍的清洁和干燥；同时注意舍内防潮；猪舍设计为密闭结构，设置屋面屋顶通风设备，安装负压通风机，加强舍内通风。

②科学饲养（添加活菌剂）

结合建设单位介绍养殖过程中在饲料中添加活菌剂等，根据畜牧业 2001 年第 2 期发布的《规模化养猪场中的恶臭及其控制措施》（黄雪泉、黄锦华）可知，EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治猪只下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%。

为了验证本项目的饲料结构（五谷杂粮+EM 制剂）可以减少恶臭的产生，本次评价对成都市百欧森农牧发展有限公司的恶臭源进行监测，成都市百欧森农牧发展有限公司简介如下：

成都市百欧森农牧发展有限公司成立于 2010 年，位于邛崃市冉义镇，目前该厂的养殖规模为年出栏商品猪 4800 头，项目所在地建设有 5 栋猪舍，每栋猪舍存栏量为 400 头，成都市百欧森农牧发展有限公司与本项目的饲养猪只的饲料结构一致。四川衡测检测技术股份有限公司于 2018 年 8 月 27 日对成都市百欧森农牧发展有限公司的 1 号猪舍和 2 号猪舍（两个猪舍为平行样，最后取浓度最大值的 2#猪舍）的排风口进行监测恶臭浓度，并了解到成都市百欧森农牧发展有限公司的排风扇的设置及其排风规律：每个猪舍均有 12 个大排风扇和 12 个小排风扇，当进入夏季时，运行 12 个大排风扇，每 15min 运行 1min，当进入冬季时，运行 12 个小排风扇，每 30min 运行 1min。

经调查后可知，监测时成都市百欧森农牧发展有限公司的风量按运行时间折算后为 17000m³/h。通过计算，成都市百欧森农牧发展有限公司的 2#猪舍产生的氨气源强为 0.0253kg/h，H₂S 源强为 1.02×10⁻⁴kg/h。同时，成都市百欧森农牧发展有限公司 2#猪舍的恶臭源强按照中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张潞、李万庆）的恶臭源强计算可知，成都市百欧森农牧发展有限公司 2#猪舍产生的氨气源强为 0.09416kg/h，

H₂S 源强为 8.3×10^{-3} kg/h。

表 3.3-9 成都市百欧森农牧发展有限公司 2#猪舍恶臭源强统计

计算	指标	氨		硫化氢	
		排放浓度	产生量 kg/h	排放浓度	产生量 kg/h
根据监测所得源强		1.49mg/m ³	0.0253	0.006mg/m ³	1.02×10^{-4}
		/	0.09416	/	8.3×10^{-3}
根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究计算所得源强》		/	0.09416	/	8.3×10^{-3}
通过改变饲料结构后，恶臭源强的降低效率		/	74%	/	98%

通过本次监测可知，成都市百欧森农牧发展有限公司 2#猪舍经过改变饲料结构后，NH₃ 产生量减少了 74%，H₂S 产生量减少了 98%。

③生物除臭剂除臭

本项目再通过采用生物除臭剂喷洒去除猪舍的恶臭。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期(总第 383 期)“微生物除臭剂研究进展”赵晓锋,隋文志的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（万洁芬、钮咳厉恶、洁博士等），万洁芬类生物除臭剂对 NH₃ 降解率为 92.6%、对 H₂S 使用 10min 的降解率为 89.0%。

④加强绿化净化防治

根据《中国环境科学学会学术年会论文集（2010）》中天津市环境影响评价中心张艳青等人发布的论文《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，文中明确：“绿化可以阻留、净化约 25%~40%的有害气体和吸附粉尘”，本项目场区内利用一切空地、边角地带等地方合理布局和设置绿化，绿化树木选择能抗污力强，净化空气好的植物，入松树、夹竹桃等，利用绿色植物吸收恶臭等物质，减轻臭气的影响。本次取 35%。

3) 恶臭排放源强核算

①圈舍恶臭

本项目通过喷洒除臭剂、饲料添加活菌剂及厂区绿化等措施后，则圈舍中 NH₃、H₂S 的排放情况见下表。

表 3.3-10 项目猪舍 NH₃、H₂S 产排情况一览表

污染物	产生量		处理方法与效率	排放量	
	kg/h	t/a		kg/h	t/a
NH ₃	2.64	23.1264	①饲料添加活菌剂 74%；②喷洒万洁芬类生物除臭剂按 92.6%；③绿化净化按 35%。	0.0330	0.2892
H ₂ S	0.23	2.0148	①饲料添加活菌剂 98%；②喷洒万洁芬类生物除臭剂按 89%；③绿化净化按 35%。	0.0003	0.0029

②集污池恶臭

项目分别于 1~2 养殖区配套设置 4 个集污池 ($4 \times \phi 10\text{m} \times 6\text{m}$)，有效容积约 3884m^3 的地理式集污池，集污池主要废气污染物为 NH_3 和 H_2S ，根据《猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》及类比同类型项目（蒲城牧原农牧有限公司蒲城十场生猪养殖项目，固粪处理区 H_2S 的产生速率为 $0.3\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ），恶臭排放量随着处置方式的改变而改变，在没有任何掩盖以及猪粪没有结皮的情况下， NH_3 排放强度为 $5.2\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ， H_2S 产生源强为 $0.3\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，由此计算出集污池恶臭见下表：

表 3.3-11 项目集污池 NH_3 、 H_2S 产排情况一览表

位置及源强	排污系数	污染物	产生量		处理方法与效率	排放量	
			kg/h	t/a		kg/h	t/a
4×78.5m ² (集污池)	5.2g/(m ² ·d)	NH ₃	0.0680	0.5960	①喷洒生物除臭剂按 92.6%；②集污池加盖、绿化净化率等 35%。	0.0033	0.0287
	0.3g/(m ² ·d)	H ₂ S	0.0039	0.0344	①喷洒生物除臭剂按 89.0%；②集污池加盖、绿化净化率等 35%。	0.0003	0.0025

由上表可知：项目集污池无组织 NH_3 0.0033kg/h（0.0287t/a）、 H_2S 0.0003kg/h（0.0025t/a）。

③小计

由上梳理分析，项目恶臭污染物产排情况见表 3.3-12。

表 3.3-12 项目恶臭污染物产排情况一览表 单位：kg/h

序号	污染源位置	NH ₃				H ₂ S			
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1	猪舍	2.64	23.1264	0.0330	0.2892	0.23	2.0148	0.0003	0.0029
2	集污池	0.0680	0.5960	0.0033	0.0287	0.0039	0.0344	0.0003	0.0025
合计		2.78	23.7224	0.0363	0.3179	0.2339	2.0492	0.0006	0.0054

2、食堂油烟

项目设置员工食堂，提供一日三餐，食堂用餐按 10 人/d 计。根据类比调查计算，项目食堂动植物油消耗量按 $0.035\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ 计，则食堂动植物油使用量为 $0.35\text{kg}/\text{d}$ ， $0.128\text{t}/\text{a}$ 。厨房油烟产生量以用油量的 3% 计，则食堂油烟产生量为 $3.84\text{kg}/\text{a}$ 。项目食堂拟采用电和液化气作为热源，安装油烟净化器处理后排放。

3、柴油发电机尾气

本项目备有一台 640kw 的应急柴油发电机，位于配电房内，停电时 15 秒内自动启动。柴油发电机组使用的柴油置于专门的储存用房，储存量为 800kg。储油间应采用防火墙与发电机间隔开；当必须在防火墙上开门时，应设置能自行关闭的甲级防火门。

柴油发电机在使用过程中会产生发电机烟气，与汽车尾气相似，其主要成分为 CO、HC、NO₂，发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机产生的废气先由自身携带的废气净化装置处理，处理后经抽排风系统抽至房顶排放。由于应急柴油发电机只有在停电时使用，使用的频率很小、排放量少、排放间断性强，采用上述措施后完全能够做到达标排放，对周围环境影响很小。

3.3.11.2 营运期水污染源排放及治理措施

项目营运期产生的废水主要为生产废水、生活污水及初期雨水，项目生产废水主要为猪舍及猪用具冲洗废水，生活污水为职工生活排放的污水等。

(1) 生产废水

本项目采用“漏缝板+机械刮板”清粪工艺，为重力式干清粪工艺，猪只粪尿、冲洗废水经集污池收集后，全部通过密闭罐车运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用（发电），不排放。

(2) 生活污水

项目员工生活污水产生量约 350.4m³/a，办公区设置化粪池预处理后排放厂区集污池，经池收集后，随猪只粪尿、冲洗废水一并送“大沼工程”综合利用（发电），不排放。

(3) 初期雨水

项目养殖区、有机物处理区及排污设施占地地面积为 21675m² (2.17hm²)，当在一定的降雨强度和降雨历时条件下降雨形成一定量的雨水。项目场区排水方式为“雨污分流”，设置专门雨水沟将其引出场外。

暴雨强度公式采用乐山市人民政府公布的暴雨强度公式，公式如下：

$$q = \frac{2213.141(1 + 0.57 \lg P)}{(t + 17.392)^{0.655}}$$

式中：q——暴雨强度 (L/s hm²)；

P——重现期，取 2 年；

t——降雨历时（min），取 30min；

经计算，暴雨强度为 208.79L/s hm²。

初期雨水排放量公式如下：

$$Q=qF\Psi T$$

式中：Q——初期雨水排放量；

F——汇水面积（公顷）；

Ψ——为径流系数（各种屋面、混凝土和沥青路面，取 0.9）；

T——为集水时间，取 15min。

根据以上公式计算，项目初期雨水量为 367.0m³。

治理措施：本项目排水系统雨污分流，项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，雨水经雨水沟就近排入山洪沟。

3.3.11.3 营运期噪声源排放及治理措施

本项目噪声主要来源于猪只叫声、水泵等各种泵类设备噪声、运输车辆交通噪声等。根据项目所用的设备情况，产生的噪声级排放情况见表 3.3-13。

表 3.3-13 主要噪声源及源强 单位：dB（A）

项目	种类	噪声源	产生方式	产生量	治理措施
噪声	猪叫	全部猪舍	昼间间断	70~80	喂足饲料和水 避免饥渴及突发性噪声
	排气扇	全部猪舍	昼、夜间连续	75~85	选低噪声设备、基座减震
	水泵	污水处理系统	昼间连续	80~90	选低噪声设备

3.3.11.4 营运期固体废物排放及治理措施

本项目产生的一般固体废物主要包括生猪产生的粪便、病死猪及员工办公生活垃圾，危险废物为医疗废物等。

（1）猪只排放的粪便

①猪粪产生情况

猪粪的产生量因猪的生长阶段不同而异，根据《第一次全国污染源普查—畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》表 2，因项目采用重力式清粪工艺，粪便、尿液不再分开，故本次一并计算，西南区生猪饲养过程中污染物排放系数见下表。

表 3.4-14 猪粪尿的排污系数

项目	粪排泄量 (kg/d 头)	尿液排泄量 (kg/d 头)	合计 (kg/d 头)
保育	0.47	1.36	1.83
育肥	1.34	3.08	4.42

项目常年存栏 11200 头，根据上表，项目猪只粪便、尿液产生量计算见表 3.3-15。

表 3.3-15 生猪粪便、尿液排放情况

序号	饲养阶段	污染物	产污系数 (kg/头·d)	存栏量 (头)	产生量 (t/d)	养殖天数 (d/a)	年产生量 (t/a)	
1	保育	粪便	0.47	11200	5.264	98	515.872	
		尿液	1.36		15.232		1492.736	
2	育肥	粪便	1.34		15.008	252	3782.016	
		尿液	3.08		34.496		8692.992	
小计 (粪便产生量)					/		4297.888	
小计 (尿液产生量)					/		10185.728	
合计					/		14483.616	

备注：每批次保育 49 天，育肥 126 天，每年 2 批次。

治理措施：项目采取重力式清粪工艺（粪便、尿液合流），集中收集运往“大沼工程”综合利用（发电）；集污设施加盖防雨且密闭，场内做好防渗措施；粪便及时清运，运输采用密闭罐车，避开行人高峰期，记录好台账，清运时严禁沿途洒落，避免洒落的干粪被雨水冲刷污染土壤和地下水。

（2）病死猪只

①病死猪产生情况

生猪的疫病发生率跟猪场的饲养管理水平、气候、季节等息息相关，本项目采取严格的消毒防疫措施，定期对猪舍进行清洗消毒，为猪只接种疫苗，对进出猪舍的人员、车辆等进行严格消毒，从源头控制猪场疫病的发生。根据企业提供资料及类比同类型生猪养殖场，保育仔猪、育肥猪死亡率分按 2%、1% 来计算，死亡的保育仔猪、育肥猪分别按 10kg/头、70kg/头计，项目年存栏保育仔猪、育肥猪分别为 11200 头。

由此计算：项目病死猪重约为 10.08t/a。

治理措施：项目于厂区内设置一个冰柜，用于临时存放病死猪。根据《井研县人民政府办公室关于进一步加强病死畜禽无害化处理的通知》(井府办函[2018]18 号)，本项目病死猪近期交给成都市科农动物无害化处置有限公司清运处置；待乐山市无害化中心

建成后交其处置。

项目病死畜禽严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25号)、《病死及死因不明动物处置办法(试行)》、《乐山市人民政府办公室关于建立病死畜禽无害化处理机制的通知》(乐府办函[2016]24号)等法律法规,进行无害化处理。

(3) 医疗废物

项目在进行猪疫病防治等过程中使用一定量的兽药、疫苗、消毒剂等,这些防疫卫生药品使用过程中将产生包装材料和容器等废物。

根据中国动物检疫,2014年06期中《规模养殖场动物医疗废弃物产生量的统计试验》(安定区畜牧兽医局唐春华;定西市安定区动物疫病预防控制中心田华)资料,养猪场医疗废弃物产生量为1854g/500头d。

本项目常年存栏11200头,则本项目医疗废弃物产生量为41.53kg/d,计15.16t/a。

根据《国家危险废物名录(2016)》,该类废物属于废物类别为HW01医疗废物-非特定行业(900-001-01)的危险废物,此类危险废物的处置需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物转移联单管理办法》进行收集处置,禁止随意丢弃。

本项目消毒防疫废物产生来源主要为药品室,拟在兽医兽药室内分类设置医疗废物塑料收集箱,针管与废药瓶、包装容器分开收集,统一收集后送危废间暂存,定期交由有医疗废物处置资质的单位集中处置。

表 3.3-16 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01 医疗废物	900-001-01	15.16t/a	猪只疫病防治	固态	废疫苗瓶、废药剂瓶、废针头	残余的医药成分、病菌	不定期产生	感染性	暂存于兽医兽药室,用专用的医疗废物回收容器进行存放,定期由有危废处理资质的单位处置。

(4) 生活垃圾

项目员工总数为10人,按每人每天产生0.5kg垃圾计算,本项目产生的生活垃圾量为1.83t/a。生活垃圾及时收集后转运至垃圾中转站,由环卫部门统一处理。

项目固体废物产生量核算表见表 3.3-17。

表 3.3-17 项目固体废物产生量核算表

序号	名称	固废种类	数量 (t/a)	处理措施
1	猪粪、尿	一般固体废物	14483.616	无害化设施处置
2	病死猪		10.08	
4	生活垃圾		1.83	交当地环卫部门统一处置
5	医疗废物	危险废物	15.16	交由有医疗废物处理资质的单位处置

3.3.12 营运期非正常排放及防范措施

正常情况下，本项目养殖粪污全部清运至乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用发电。当“大沼工程”处于非正常运行时且维修期大于 10 天情况下时即为本项目非正常工况。

(1) 废水事故排放

由于猪场废水含有大量的有机物、氨氮、病原体细菌等，若出现项目废水未经处理直接排入沟渠，会造成水体发臭，大量滋生细菌、臭虫等，进而影响周围家畜、家禽和人群健康。若遇雨水冲刷，污染地表水体。另一方面，若废水不经处理而排入项目附近的水体，长此以往，污水通过渗透会污染地下水环境。

①非正常工况处理方案

项目分别于 1~2 养殖区配套设置有容积共约 1884m³(φ10m×6m)的地理式集污池，项目在非正常工况下立即启动应急预案，非正常工况下废水拟采取方案“生物发酵槽”处理项目废水，工艺属于异位发酵床的简易模式，符合《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》中“一是“异位发酵床”模式。粪污通过漏缝地板进入底层或转移到舍外，利用垫料和微生物菌进行发酵分解。采用“公司+农户”模式的农场宜采用舍外发酵床模式，规模生猪养殖场宜采用高架发酵床模式。”要求，本项目添加的专用菌种主要为芽孢杆菌，芽孢杆菌生长的同时会产生蛋白酶、脂肪酶、纤维素酶等高活性的胞外酶，其降解粪污过程的原理见图 3.3-5。

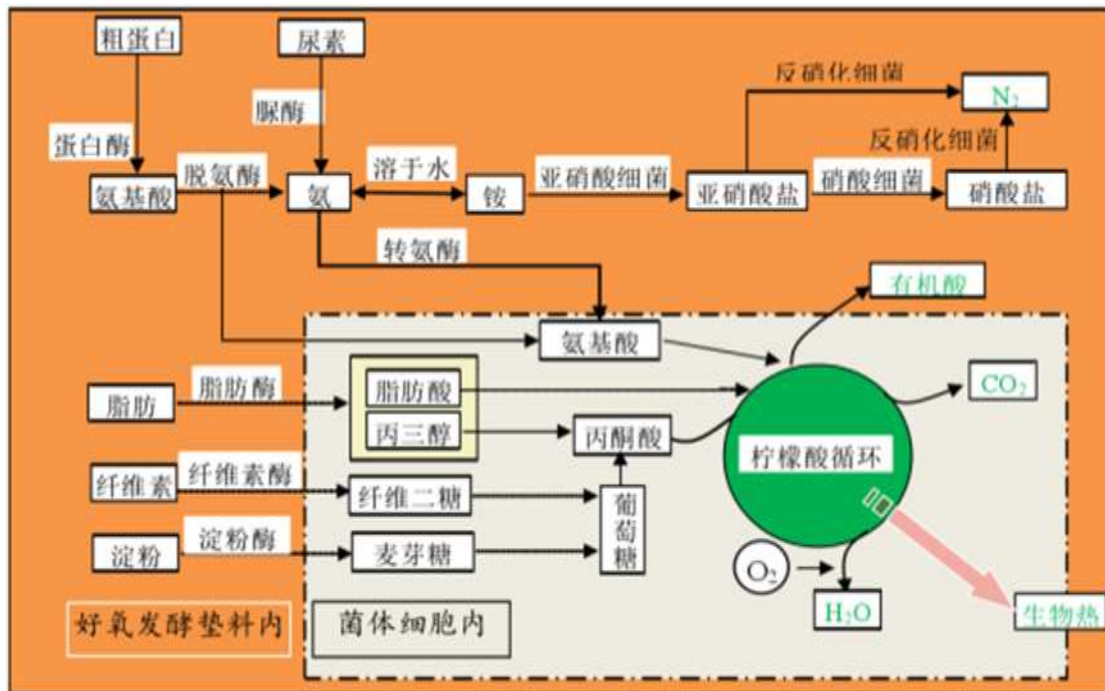


图 3.3-5 生物发酵槽降解机理图

②处理规模确认

i、废水量核算

a、猪粪尿

猪粪的产生量因猪的生长阶段不同而异，本次评价考虑最不利时粪污量进行，即以育肥阶段粪污进行核算，经核算项目育肥阶段粪便 15.01t/d、尿液 34.50t/d，共 49.51t/d（详细核算见表 3.4-15）。

b、猪舍冲洗水

因项目仅在出栏时才进行冲洗，故不存在存栏并冲洗圈舍，本次不考虑猪舍冲洗水。

c、生活污水

由 3.3.8.2 排水量核定可知：项目生活污水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，项目需处理粪污共计污水量为 $50.47\text{m}^3/\text{d}$ ，本次环评要求：项目生物发酵槽处理规模不低于 $50.47\text{m}^3/\text{d}$ 且保证 7 天的轮作能力。

ii、暂存池核算

项目分别于 1~2 养殖区配套设置有容积共约 1884m^3 ($\phi 10\text{m} \times 6\text{m}$) 的地理式集污池；另外，项目拟设置粪污暂存池有效容积约 2000m^3 （正常工况兼做应急事故池），故项

目暂存设施共计约 3884m³，可将项目最不利状态废水暂存 76 天，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）不低于 30 天要求。

iii、有机肥产量核算

因本项目应急粪污处理设施采用“生物发酵槽”，属简易的异位发酵床，本次有机肥产品参照异位发酵床进行核算；另，根据宁德百惠农业开发有限公司、福建宏源农业科技开发有限公司、龙海市鹭美万头养殖场、屏南县吉龙农庄农业发展有限公司等同类处理工艺运行管理经验，考虑本项目产污情况，本评价取每 12t 粪污水可出 1t 有机肥（水分 30% 以内，有机质 75% 以上、氮磷钾 3% 以上）。

据上估算本项目应急事故状态（以 10 天计）下产生有机肥为 42.06t。

iv、有机肥消纳面积

根据中国有机农业网：“若要使土壤有机质含量逐年提高，每年施入的有机肥总量应多于 1500 千克/亩”，故项目产生的有机肥需 35 亩。

综上，项目共取得土地承包权 328 亩，生产设施及辅助设施建设用地约 36 亩，西北侧预留地尚余有约 40 亩，该预留地与集益镇引水渠道中间有山脊线，不会对其产生影响，农肥面积大于项目所需消纳的 35 亩，故项目生物发酵槽产生的有机肥全部回用自有种植区合理可行。

（2）恶臭非正常排放

①圈舍及集污池恶臭

项目非正常工况即项目除臭措施失效，即圈舍恶臭经科学饲料喂后出风口臭气生物喷雾除臭除臭效率均为 0，非正常工况废气源强如下表所示，由下表源强可见，项目除臭措施如果失效，其排放量将大大的增加，因此，若发生除臭措施失效，建设单位应尽快维修恢复，同时采取其他除臭措施，如在圈舍和集污池增加喷洒吸附剂、除臭剂的频次以减少恶臭对外环境的影响。

②非正常工况下生物发酵区恶臭

本项目采用干清粪工艺，猪舍干粪采用机械清粪方式及时清出，采用“生物发酵槽”处理后回用于农肥或外售。

项目生物发酵区为轻钢结构，建筑面积 848m²（18m×47m），拟采用机械强化槽

式堆肥工艺，发酵周期初步设计为 7 天，每天发酵罐自带的翻抛设备将物料翻抛 1 次，发酵合格后的物料作为有机肥外售。

生物发酵槽处理机理主要是在一定温度、湿度、碳氮比以及氧气的条件下，好氧微生物以粪污中的有机物为营养物质，大量繁殖并快速分解有机物，同时释放大量热能，促使发酵槽内温度不断上升，并维持一定时间，在此过程中，粪污中的有机物转化为腐殖质。生物发酵槽处理粪污过程中添加芽孢杆菌、地衣杆菌等生物菌种，微生物菌群在垫料中生长繁殖，通过微生物产生的多种酶类。对粪污中蛋白质、碳酸化合物、脂肪等有机物质进行充分的分解和转化，最终达到降解、笑话猪粪尿，除去异味和无害化的目的。好氧发酵分解的产物主要为水、二氧化碳和极少的氨气。

项目拟建 1 个生物发酵区建筑面积 848m^2 ($18\text{m}\times 47\text{m}$)，主要废气污染物为 NH_3 和 H_2S 。因生物发酵槽目前尚未有文献研究恶臭产生情况，本次参靠异位发酵床进行核算，核算采取类比进行分析，分析见下：

类比案例 1：福建宏源农业科技有限公司养猪场项目（一期），该项目位于屏南县代溪镇北墘村兰里，项目一期于 2016 年 7 月竣工，并开始生产运行。项目一期占地面积约 100 亩，年生猪出栏量 11000 头，总存栏量 6500 头。养殖场采取干清粪方式，干清粪进入储粪池。污水进入储粪池，粪便污水经混合搅拌后进入场外垫料车间消纳处理（垫料容积 2200m^3 ）。根据福建创投环境检测有限公司编制的《福建宏源农业科技有限公司生猪项目（一期）竣工环境保护验收报告》（报告编号：CTHJ(2017)04150），发酵车间 NH_3 排放强度为 $0.83\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ， H_2S 排放强度为 $0.05\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。

类比案例 2：浙江省江山市石明畜业有限公司养殖项目位于浙江省衢州市江山市石门镇砦家岗村。该公司年生猪存栏量 5000 头，于 2015 年引入异位发酵床技术。养殖场采用干清粪方式，干清粪进入储粪池。污水进入储粪池，粪便污水经混合搅拌进入场外垫料车间消纳处理（垫料容积 820m^3 ）。根据该公司对场区内的异位发酵床粪污喷淋及垫料翻抛时的监测报告，监测时间为 2017.12.4 的 8:00~17:00。发酵车间 NH_3 排放强度为 $1\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ， H_2S 排放强度为 $0.15\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。

本项目的发酵工艺处理猪粪、尿及污水（含冲洗水等）与福建宏源农业科技有限公司及浙江省江山市石明畜业有限公司相似，都是使用生物发酵设施均为半封闭式，产生的恶臭都以无组织形式进行排放，所以本项目类比的恶臭具有可类比性。由以上两家公司异位发酵床的实测监测数据可知：发酵车间 NH_3 排放强度为 $0.83\sim 1\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ， H_2S

排放强度为 $0.05\sim 0.15\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。按照最不利原则，本次以最大值进行核算，即：发酵车间 NH_3 排放强度取 $1\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ， H_2S 排放强度取 $0.15\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，由此计算出恶臭见下表：

表 3.3-18 项目异位发酵床（发酵车间） NH_3 、 H_2S 产排情况一览表

位置及源强	排污系数	污染物	产生量	处理方法与效率	排放量
			kg/h		kg/h
848m ² (生物发酵区)	1mg/(m ² ·h)	NH ₃	8.48×10^{-4}	处理效率 0	8.48×10^{-4}
	0.15mg/(m ² ·h)	H ₂ S	1.27×10^{-4}		1.27×10^{-4}

(3) 环境事故防范对策和建议

为杜绝污水排入厂外周边水体，建议应采取以下措施来确保废水不排放：

①派专人对废水收集设施进行维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小；

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换；

③对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

④保持猪场内管网的畅通，防止各污水池内污水泄漏。

⑤场址内设有粪污暂存池 2000m³（粪污暂存池，兼做事故池），在污水处理设施发生事故时，可将废水导入并暂存，不得直接排放。

表 3.3-18 项目恶臭非正常排放汇总表

污染物		产生量	削减量	排放量	平均排放高度	
废气	猪舍（无组织，面源）	NH ₃	2.64kg/h	0	2.64kg/h	10.0m
		H ₂ S	0.23kg/h		0.23kg/h	
	集污池（无组织，面源）	NH ₃	0.0680kg/h	0	0.0680kg/h	10.0m
		H ₂ S	0.0039kg/h		0.0039kg/h	
	生物发酵区（无组织，面源）	NH ₃	$8.48\times 10^{-4}\text{kg/h}$	0	$8.48\times 10^{-4}\text{kg/h}$	10.0m
		H ₂ S	$1.27\times 10^{-4}\text{kg/h}$		$1.27\times 10^{-4}\text{kg/h}$	
合计		NH ₃	2.7088kg/h	0	2.7088kg/h	/
		H ₂ S	0.2340kg/h		0.2340kg/h	/

3.3.13 本项目污染物排放汇总

本项目污染物排放清单见表 3.3-19。

表 3.3-19 项目营运期污染物排放清单

类别	污染源		污染物	产生情况		治理措施	排放情况		执行标准	排放方式
				浓度/速率	产生量		浓度/速率	排放量		
废气	养殖区及集污区	无组织	氨	2.708kg/h	23.7224t/a	饲料添加活菌剂；喷洒万洁芬类生物除臭剂。	0.0363kg/h	0.3179t/a	厂界氨气和硫化氢排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值	无组织排放、连续排放
			硫化氢	0.2339kg/h	2.0492t/a		0.0006kg/h	0.0054t/a		
	食堂	油烟	产生量极小，3.84kg/a	油烟净化器处理	可忽略不计	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度浓度 2.0mg/m ³ 要求	间歇排放			
	柴油发电机尾气	CO、HC、NO ₂	仅停电时使用，产生量很小	自带的废气净化装置	可忽略不计	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	间歇排放			
废水	养殖废水、生活污水、圈舍冲洗水等	COD、BOD 等	计入粪污	集污管道+集污池	0	运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司综合利用。	间歇排放			
				化粪池	0					
噪声	猪只叫声、设备、车辆	噪声	75~90dB(A)	墙体阻隔、距离衰减、设备采取减震措施等	昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准	间歇排放			
固体废物	猪粪、尿、生活污水等		14834.02t/a	集污管道+集污池	0	运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司综合利用。	/			
	病死猪		10.08t/a	严格按照乐山市人民政府办公室关于建立病死畜禽无害化处理机制的通知》（乐府办函[2016]24 号），近期	0	满足《病死动物无害化处理技术规范》	/			

类别	污染源	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		执行标准	排放方式
			浓度/速率	产生量		浓度/速率	排放量		
					交成都市科农动物无害化处置有限公司清运处置，待乐山市无害化处理中心建成后交其处置。				
	生活垃圾		1.83t/a		交当地环卫部门处理	0		/	
	医疗废物		15.16t/a		交由有医疗废物处理资质的单位处理	0		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求	/

4. 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

井研县隶属于四川省乐山市，位于四川盆地西南部，是乐山市东部门户，与仁寿、青神、荣县、犍为、五通桥、市中区等地接壤，辖 14 镇 1 街道、231 村（社区）。县域面积 840 平方公里，自公元 553 年置县。

井研县境位于东经 102°55′至 104°00′，北纬 28°25′至 29°55′之间。县城北距成都市 142 千米，西至乐山市 37 千米，东南至自贡市 118 千米。

本项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，中心坐标为 E104.0710°，N29.7182°；项目地理位置详见附图 1。

4.1.2 地形、地貌、地质

井研县地势低矮，海拔高程在 380m—450m 之间；丘陵广布，溪沟纵横。茫溪河流域多浅丘，西北部和东部边缘多深丘，丘陵地表组成物质较单一，主要是中生代红层，软硬相间的紫红色砂泥岩，另有少量石灰岩。按形态分为 4 类：

深丘和低山：境内西北部，包括镇阳、周坡、纯复的一部分，面积 135km²，占井研县幅员面积 15.7%，一般海拔 450—650m。境内有龙泉山余脉，铁山支脉。

中丘：范围有马踏、竹园、门坎、东林、集益的一部分，面积 338km²，占幅员面积 39.3%。

浅丘：分布在研城、马踏、竹园、研经等靠近茫溪河两岸的大部分乡村，面积 371.15km²，占幅员面积 43.1%。

平坝：主要分布在茫溪河及其支流的两岸，面积约 15km²，占幅员面积 1.78%；海拔在 365m 以下；相对高程 7—10m；坝宽 100—300m。

井研县境区域地质构造属于扬子准地台西部之四川台坳，次一级构造为威远穹隆构造和龙泉山褶皱断裂。出露的主要地层为中生界侏罗系、白垩系和新生界的第四系。侏罗系以砂岩、长石石英砂岩与粘土岩互层出现，白垩系以砖红色砂岩为主，第四系以粘土和砂质粘土为主。全区除少量含水岩层灰岩分布于东部外，余皆属于隔水岩层，地下水主要分布于断裂带、破碎带岩石裂隙之中。

4.1.3 气候、气象

井研属四川盆地中亚热带湿润气候区，气候温暖湿润，雨势同季，雨量充沛，但分布不均，冬无严寒，夏无酷暑，日照稍缺，冷热四季分明，干湿两季分明。多年平均气温 17.2℃，1 月平均气温 6.5℃，7 月平均气温 25.4℃，极端最高 38.4℃（1972 年），最低气温 -4℃（1961 年），年平均日照总数 1134.6h，年平均降雨量 1025.8mm，全年无霜期 334d，深丘和浅丘地貌之间平均气温相差 0.5℃。多年平均风速 3.0m/s，最多风向为 NNE/NNW，最多风向风频 8%，全年静风频率 38%。

四季特征是：春季回暖早、冷空气活动频繁，气候多变；夏季气温高，光照多，雨量集中；秋季气温下降快，多阴雨；冬季多阴天、少雨雪，常发生冬旱，年主导风向西北风。

井研县的自然灾害是干旱，十年九旱，常有冬干、春旱、夏旱、伏旱发生。冬干频率 100%，春旱频率 56.7%，夏旱频率 80%，伏旱出现频率 46.67%。

4.1.4 水文特征

井研县内共有小河溪沟 143 条，其中流域面积在 10 平方公里以上的 33 条，县内河流总长 633 公里。属岷江水系的有茫溪河、泥溪河、沙溪河，由北、西、东三面流向西南，县内流域面积 795.4 平方公里，占井研县总面积的 92.6%；属沱江水系的卫家河，由县东北出境，县内流域面积 63.7 平方公里，占井研县总面积的 7.4%。多年平均径流量 34420 万立方米，编丰年为 46460 万立方米，枯水年为 13770 万立方米。

茫溪河：是井研的主要水系，上游叫研溪河，发源于原分全乡源流村宋家坡。经周坡、集益至研城街道白塔村两河口，长 31 公里，流域面积 133 平方公里。从两河口经千佛、三江、马踏、王村进入五通桥区，在四望关汇入岷江。全长 91 公里，其中县内 47 公里，流域面积 1227 平方公里，其中县内 681.8 平方公里，河床宽度 30—50 米。平均径流量为 1.57 每秒立方米，年径流总量 4951 万立方米，年流沙量为 1.87 万吨至 3.12 万吨。起源地海拔 540 米，出境处海拔 344 米，相对高差 196 米。

本项目附近地表水体为叶家河，位于项目东侧约 288km，属于 III 类水域，评价范围内无饮用水源保护区。

4.1.5 自然资源

井研县矿产资源主要有岩盐、天然气、石灰岩、砂岩、粘土岩等。其中岩盐蕴藏量 99 亿吨，分布面积 439 平方公里，一般厚度 3~9m，最高厚度 17m，氯化钠含量大于

95%以上，属优质巨型矿床。

井研县因地质结构复杂以及受多种因素综合影响，形成多种多样的土壤类型。土壤类型有水稻土、潮土、紫色土、黄壤土、黄棕壤土、石灰岩土共 6 个大土类。各类土占耕地面积的比重是：水稻土面积 73047 亩，占 42.58%；潮土面积 7838 亩，占 40.57%；紫色土 20281 亩，占 11.82%；黄壤土 42413 亩，占 24.72%；黄棕壤土 15682 亩，占 9.14%；石灰岩土 12302 亩，占 7.17%。

动物资源：井研县饲养动物有牛、猪、羊、兔、鸡、鸭、鹅、猫、犬等。野生动物有 100 多种。

植物资源：井研县粮食作物有水稻、玉米、红薯、蕉藕、高粱、小麦、豌豆、胡豆、绿豆等。经济作物有棉花、油菜、甘蔗、花生、土烟、席草、药材、蔬菜、蚕桑、麻类等。森林用材林有柏树、马尾松、桉木树等。速生树有川楝、千丈、桉树、香樟、栎树、刺槐、香椿等。经济林有桔柑、桑树及紫胶寄生树夜合、山槐、黄檀、麻柳等。

据调查，项目评价范围内无珍稀、涉危动、植物，无生态保护物种和自然保护区等生态敏感点。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状

(1) 监测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 模型对项目评级等级及评价范围进行判定，结果为项目大气环境评价等级为二级评价，评价范围为自项目厂界外延边长为 5.0km 的矩形区域。项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，评价范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，则项目所在区域基本污染物环境质量现状数据选择乐山市环境保护局公布的《乐山市 2019 年环境质量公报》中的统计数据评价。

2019 年乐山市 11 个县（区、市）环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳和可吸入颗粒物年平均浓度分别为 $12.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $24.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $121.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $61.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均优于国家环境空气二级标准；细颗粒物平均浓度为 $39.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过国家空气二级标准。

表 4.2-1 2019 年乐山市空气污染物监测数据 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO 为 mg/m^3)

监测项目	二氧化硫	二氧化氮	可吸入颗粒物	细颗粒物	臭氧	一氧化碳
年均值	12.9	24.0	61.7	39.1	/	/
第 90 百分位数	/	/	/	/	121.4	/
第 95 百分位数	/	/	/	/	/	1.4
年平均二级浓度限值	60	40	70	35	160	4

注: 年平均二级浓度限值为《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级浓度限值。

(2) 环境空气质量级别

依据《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 对乐山市 2019 年二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、可吸入颗粒物(PM_{10})、细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)、一氧化碳(CO)、臭氧(O_3)六项基本污染物进行评价, 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 年度达标情况由该项污染物年平均浓度对照年平均标准确定, CO 年度达标情况由 CO 日均值第 95 百分位数浓度对照 24 小时平均标准确定, O_3 年度达标情况由 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度对照 8 小时平均标准确定。达到或好于国家环境空气质量二级标准为达标, 超过二级标准为超标。

2019 年度乐山市的城市环境空气质量评价结果见表 4.2-1。从表 4.2-1 中可看出: 2019 年度乐山市市区的空气质量未达到国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准, 超标项目为细颗粒物, 超标率为 11.7%, 超标倍数为 1.12 倍。

因此, 项目所在区域为不达标区, 不达标因子为细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)。

②达标规划

根据《乐山市井研县空气质量限期达标规划(2017-2025)》, 井研县人民政府结合《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》的相关要求, 以环境空气质量达标为核心, 以细颗粒物作为重点控制对象, 实施空气质量达标战略。优化产业结构和布局, 推进能源结构调整, 深化工业锅炉、建材行业整治, 有效控制城市扬尘、机动车、秸秆焚烧等污染物排放, 推进多源协同控制, 落实各部门防控责任, 提升区域大气污染总体防控能力, 到 2025 年力争空气质量稳定达标。

另外, 项目所在区域为不达标区, 不达标因子为可吸入颗粒物(PM_{10})、细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)。项目主要污染物为 NH_3 、 H_2S , 不属于超标因子。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状调查与评价

项目为猪的饲养项目, 根据项目特点, 项目大气特征污染物为 NH_3 、 H_2S 。本次委

托四川蜀环环境检测有限责任公司对 NH_3 、 H_2S 进行了现状监测。

(1) 监测点位及因子

根据场址所处的地理位置、风向特征敏感目标等情况，本项目共设 1 个监测采样点：项目场地内；

监测因子： NH_3 、 H_2S 。

(2) 监测时间及频率

监测时间：2020 年 10 月 15 日~10 月 21 日，连续监测 7 天，每天采样 4 次。

(3) 监测分析方法

大气环境质量现状监测分析按《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017) 进行，具体分析方法详见表 4.2-2。

表 4.2-2 监测分析及检出限

序号	监测项目	分析方法	使用仪器及编号	检出限或测定下限
1	氨气(NH_3)	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	高负压智能综合采样器 ADS-2062G CY-001 综合大气采样器	$10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2	硫化氢(H_2S)	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 2003	KB6120-AD CY-065 分光光度计 722S SY-044	$1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

(4) 评价方法

采用单因子指数法进行空气环境质量现状评价，公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i ——某污染物的质量浓度值占相应质量浓度限值的百分比；

C_i ——某污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i ——某污染物的评价标准， mg/m^3 。

注：未检出项目取检出限的 50% 计算标准指数，下同。

(5) 评价标准

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，其他大气污染因子 NH_3 、 H_2S 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中环境空气质量浓度参考限值。

(6) 现状监测结果及评价

各测点环境空气质量现状监测统计结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 大气环境质量监测及统计结果 单位: mg/m^3

监测点位	监测项目		浓度最大值	$P_{i\max}$ 值	超标率	标准值	达标情况
1#	NH_3	1 小时平均值	0.04	0.2	0	0.2	达标
	H_2S	1 小时平均值	未检出	0	0	0.01	达标

由表 4.2-3 可知, 项目场地内氨、硫化氢小时值浓度可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 NH_3 、 H_2S 标准限值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

(1) 监测断面布设

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 要求, 结合本项目的排污特点及场址周围地表水分布情况, 本次评价于项目最近的地表水——厂区东侧的叶家河布设了两个监测断面, 连续监测 2 天, 每天采样 1 次。监测断面布设详见表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水监测断面一览表

序号	监测点名称	监测因子	监测频次
1#	叶家河上游(项目红线上游 500m)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、粪大肠菌群	连续监测 2 天, 每天采样 1 次
2#	叶家河下游(项目红线下游 1000m)		

(2) 监测分析方法

采用国家环保总局《水和废水监测分析方法》规定的方法进行, 监测方法均按 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》中所规定的方法执行。水质分析方法详见表 4.2-5。

表 4.2-5 监测项目及分析方法

序号	项目	监测依据	使用仪器及编号	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB 6920-1986)	pH 计 PHS-3E SY-042	/
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	电子分析天平 FA2004B SY-022	4 mg/L
3	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	低速离心机 TD-420 SY-053 可见分光光度计 722S SY-044	0.025 mg/L
4	COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾盐法》(HJ828-2017)	节能 COD 恒温加热器 LB-901A SY-037	4 mg/L
5	BOD_5	《水质 五日生化需氧量 (BOD_5) 的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	生化培养箱 SHP-150 SY-036 便携式溶解氧测定仪 JPBJ-608 型 SY-029	0.5 mg/L
6	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB11893-1989)	立式高压蒸汽灭菌器 LDX-50KBS SY-040	0.01 mg/L

序号	项目	监测依据	使用仪器及编号	检出限
			可见分光光度计 722S SY-044	
7	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》(HJ755-2015)	电热恒温培养箱 DH-500AB	20MPN/L

(3) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)所推荐的单项水质参数评价法进行评价。计算公式如下:

① 一般水质因子的标准指数

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

上式中: $S_{i,j}$ ——浓度指数;

$C_{i,j}$ ——实测值, mg/L;

C_{si} ——标准值, mg/L;

② pH 的标准指数

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

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

式中: $S_{pH,j}$ ——pH 的标准指数;

pH_j ——pH 实测值;

pH_{sd} ——pH 值标准下限;

pH_{su} ——pH 值标准上限。

水质评价因子的标准指数>1, 表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准, 已经不能满足相应功能要求。

(4) 评价标准

采样《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 悬浮物参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准。

(5) 监测及评价结果

地表水环境现状监测结果与评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水环境现状监测及统计结果 单位: mg/L

监测断面	监测结果					
	监测因子	pH (无量纲)	悬浮物	COD	NH ₃ -N	
1#	监测时间	2020.9.17	7.35	21	18	0.290
		2020.9.18	7.42	25	17	0.290

	最大值	7.42	25	18	0.290	
	标准值	6-9	≤30	≤20	≤1.0	
	标准指数 $P_{i_{max}}$	0.21	0.83	0.9	0.29	
	超标率	未超标	未超标	未超标	未超标	
	监测因子		BOD₅	总磷	粪大肠菌群 (个/L)	
	监测时间	2020.9.17	3.9	0.20	1.6×10 ⁴	
		2020.9.18	3.5	0.20	1.6×10 ⁴	
	最大值	3.9	0.2	1.6×10 ⁴		
	标准值	≤4	≤0.2	≤10000		
	标准指数 $P_{i_{max}}$	0.975	1	1.6		
超标率	未超标	未超标	160%			
2#	监测因子		pH 值(无量纲)	悬浮物	COD	NH₃-N
	监测时间	2020.9.17	7.33	21	16	0.366
		2020.9.18	7.46	18	14	0.365
	最大值	7.46	21	16	0.366	
	标准值	6-9	≤30	≤20	≤1.0	
	标准指数 $P_{i_{max}}$	0.23	0.7	0.8	0.366	
	超标率	未超标	未超标	未超标	未超标	
	监测因子		BOD₅	总磷	粪大肠菌群 (个/L)	
	监测时间	2020.9.17	3.2	0.20	9.2×10 ³	
		2020.9.18	3.0	0.2	9.2×10 ³	
	最大值	3.2	0.2	9.2×10 ³		
	标准值	≤4	≤0.2	≤10000		
	标准指数 $P_{i_{max}}$	0.8	1	0.92		
超标率	未超标	未超标	未超标			

由表 4.267 可知，叶家河上游 500 米断面粪大肠菌群超标，叶家河上游 500 米断面其余监测指标及下游 1000 米断面现状监测结果满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准的要求，SS 能达到《地表水资源质量标准》(SL63-94)三级标准限值要求。超标原因主要是叶家河上游两岸耕地面源污染所致。

4.2.3 地下水环境质量现状与评价

(1) 监测点布设

在评价范围内共布设 3 个监测点，具体位置参见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水监测点基本情况一览表

监测点编号	点位名称
1#	地下水上游 (居民水井处)
2#	场地内 (居民水井处)

3#	地下水下游（居民水井处）
----	--------------

(2) 监测因子

pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、碳酸盐（碳酸根）、重碳酸盐（碳酸氢根）。

(4) 监测时间及频率

监测时间：2020 年 9 月 17 日~2020 年 9 月 18 日，连续监测 2 天，每天 1 次。

(5) 监测分析方法

水样的采集、保存方法按《环境监测技术规范》执行，监测分析方法按《地下水环境质量标准》（GB14848-93）中规定的方法进行。见表 4.2-8。

表 4.2-8 监测依据表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）（2002 年）	便携式 PH 计 PHBJ-260 CY-018	/
耗氧量（高锰酸盐指数）	水质 高锰酸盐指数的测定	GB 11892-1989	滴定管	测定范围 0.5~4.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	低速离心机 TD-420 SY-053 可见分光光度计 722S SY-044	0.025 mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2006	电子分析天平 FA2004B SY-022	/
氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 SY-048	0.007mg/L
硝酸盐				0.016mg/L
硫酸盐				0.018mg/L
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平面计数法	HJ1000-2018	立式高压蒸汽灭菌器 LDX-50KBS SY-040 电热恒温培养箱 DH-500AB SY-028	/
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子分光光度法	GB11904-1989	SP-3590AA 型原子吸收光度计 YRC-YQ-037	0.0125mg/L
钠				0.0025mg/L
钙				0.02mg/L
镁				0.002mg/L
总大肠菌群	多管发酵法 生活饮用水标准检验方法微生物指标	GB/T5750.12-2006(2)	DHP-9162 电热恒温培养箱 YRC-YQ-033	/

碳酸盐、重碳酸盐	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)2002	/	/
----------	----------	--------------------------	---	---

(6) 评价标准

评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

(7) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)所推荐的单项水质参数评价法进行评价。计算公式如下:

① 一般水质因子的标准指数

$$P_i = C_i / C_{si}$$

上式中: P_i ——第 i 个水质因子的标准指数, 无量纲;

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

② pH 的标准指数

$$P_i = (\text{pH}_j - 7.0) / (\text{pH}_{su} - 7.0) \quad \text{pH}_j > 7.0$$

$$P_i = (7.0 - \text{pH}_j) / (7.0 - \text{pH}_{sd}) \quad \text{pH}_j \leq 7.0$$

式中: P_i ——pH 的标准指数;

pH_j ——pH 实测值;

pH_{sd} ——pH 值标准下限;

pH_{su} ——pH 值标准上限。

水质评价因子的标准指数 > 1, 表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准限值, 水质参数的标准指数越大, 说明该水质参数超标越严重。

(8) 现状监测结果及评价分析

地下水水质现状监测统计结果与评价分析结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 地下水监测点水质评价结果一览表 单位: mg/L, pH 除外

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	Pi 值	结果评价
2020.9.17	1#地下水上游	pH	6.56	6.5~8.5	0.88	达标
		耗氧量 (高锰酸盐指数)	1.64	3.0	0.547	达标
		氨氮	0.045	0.5	0.09	达标
		溶解性总固体	684	1000	0.684	达标

2020.9.18	2#场地内	氯化物	6.87	250	0.027	达标
		硫酸盐	64.6	250	0.258	达标
		硝酸盐	10.5	20	0.525	达标
		菌落总数	1.2×10^2	100	1.2	不达标
		碳酸盐	0	/	/	达标
		重碳酸盐	5.84	/	/	达标
	2#场地内	pH	6.52	6.5~8.5	0.96	达标
		耗氧量 (高锰酸盐指数)	0.80	3.0		达标
		氨氮	0.022	0.5	0.267	达标
		溶解性总固体	542	1000	0.542	达标
		氯化物	4.36	250	0.017	达标
		硫酸盐	49.1	250	0.196	达标
		硝酸盐	8.96	20	0.448	达标
		菌落总数	21	100	0.21	达标
		碳酸盐	0	/	/	达标
		重碳酸盐	6.00	/	/	达标
	3#地下水 下游	pH	6.51	6.5~8.5	0.98	达标
		耗氧量 (高锰酸盐指数)	1.10	3.0	0.367	达标
		氨氮	0.084	0.5	0.168	达标
		溶解性总固体	476	1000	0.476	达标
		氯化物	2.04	250	0.008	达标
		硫酸盐	21.0	250	0.084	达标
		硝酸盐	3.80	20	0.19	达标
		菌落总数	1.2×10^2	100	1.2	不达标
		碳酸盐	0	/	/	达标
		重碳酸盐	6.54	/	/	达标
	1#地下水 上游	pH	6.73	6.5~8.5	0.54	达标
		耗氧量 (高锰酸盐指数)	1.77	3.0	0.59	达标
		氨氮	0.042	0.5	0.084	达标
溶解性总固体		674	1000	0.674	达标	
氯化物		7.66	250	0.031	达标	
硫酸盐		123	250	0.492	达标	
硝酸盐		8.03	20	0.401	达标	
菌落总数		1.3×10^2	100	1.3	不达标	
碳酸盐		0	/	/	达标	
重碳酸盐		5.66	/	/	达标	
2#场地内	pH	6.82	6.5~8.5	0.36	达标	

		耗氧量 (高锰酸盐指数)	0.96	3.0	0.32	达标
		氨氮	0.025	0.5	0.05	达标
		溶解性总固体	556	1000	0.556	达标
		氯化物	3.32	250	0.013	达标
		硫酸盐	35.8	250	0.143	达标
		硝酸盐	6.08	20	0.304	达标
		菌落总数	14	100	0.14	达标
		碳酸盐	0	/	/	达标
		重碳酸盐	5.76	/	/	达标
	3#地下水 下游	pH	7.17	6.5~8.5	0.113	达标
		耗氧量 (高锰酸盐指数)	1.28	3.0	0.427	达标
		氨氮	0.086	0.5	0.172	达标
		溶解性总固体	455	1000	0.455	达标
		氯化物	1.86	250	0.007	达标
		硫酸盐	24	250	0.096	达标
		硝酸盐	3.97	20	0.199	达标
		菌落总数	1.3×10^2	100	1.3	不达标
		碳酸盐	0	/	/	达标
		重碳酸盐	5.92	/	/	达标
2020.9.18	1#地下水 上游	钾	4.8	/	/	/
		钠	15.2	200	0.076	达标
		钙	46.7	/	/	/
		镁	11.4	/	/	/
		总大肠菌群 (MPN/100ml)	>1600	3.0	533.33	不达标
	2#场地内	钾	2.07	/	/	/
		钠	13.7	200	0.08	达标
		钙	43.6	/	/	/
		镁	7.24	/	/	/
		总大肠菌群 (MPN/100ml)	63	3.0	21	不达标
	3#地下水 下游	钾	2.05	/	/	/
		钠	23.0	200	0.03	达标
		钙	53.2	/	/	/
		镁	7.20	/	/	/
		总大肠菌群 (MPN/100ml)	350	3.0	116.67	不达标
2020.9.19	1#地下水	钾	4.82	/	/	/

	上游	钠	15.0	200	0.075	达标
		钙	46.4	/	/	/
		镁	11.9	/	/	/
		总大肠菌群 (MPN/100ml)	>1600	3.0	533.33	不达标
	2#场地内	钾	2.53	/	/	/
		钠	13.3	200	0.067	达标
		钙	43.3	/	/	/
		镁	6.86	/	/	/
		总大肠菌群 (MPN/100ml)	70	3.0	23.33	不达标
	3#地下水 下游	钾	2.4	/	/	/
		钠	22.9	200	0.115	达标
		钙	50.8	/	/	/
		镁	7.03	/	/	/
		总大肠菌群 (MPN/100ml)	280	3.0	93.33	不达标

从上表可以可知：1#地下水上游和 3#地下水下游菌落总数超标、总大肠菌群超标，2#地下水场地内总大肠菌群超标，各监测点其余指标均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 III 类标准要求。超标原因系当地农民生产生活导致。

4.2.4 声环境现状调查及评价

(1) 监测点位布设

根据项目区实际情况，分别在场界周围及附近居民点处设置 5 个噪声监测点，噪声监测情况及具体位置见表 4.2-10。

表 4.2-10 噪声监测点位一览表

序号	监测点名称	方位距离	备注
1#	东侧场界	场界外 1m 处	环境噪声
2#	南侧场界	场界外 1m 处	
3#	西侧场界	场界外 1m 处	
4#	北侧场界	场界外 1m 处	
5#	项目西侧居民点处	居民点外 1m	

(2) 监测因子：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，选取等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 作为监测因子。

(3) 监测频率：厂界噪声连续监测 2 天，每天的昼间(6:00~22:00)、夜间(22:00~次日 6:00)各测量一次。监测应在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

(4) 监测时间：2020 年 9 月 17 日夜间~9 月 19 日昼间，监测时间共 2 天。

(5) 监测分析方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录 B、C 检测规范进行。详见表 4.2-11。

表 4.2-11 噪声监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	AWA6228+多功能声级计 YRC-YQ-015 AWA6021A 声校准器 YRC-YQ-028	/

(6) 评价方法和标准

评价方法：以等效连续 A 声级为评价指标，采用与标准值对比法进行评价。

评价标准：项目所在区域执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区环境噪声限值。

(7) 区域环境噪声监测结果及评价

项目场界噪声监测结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目场界环境噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位编号	2020.9.17~2020 年 9 月 18 日				2020.9.18~2020 年 9 月 19 日			
	监测值		标准值	达标情况	监测值		标准值	达标情况
	昼间	夜间			昼间	夜间		
1#	52	44	昼间≤60 dB(A); 夜 间≤50 dB(A)	达标	42	45	昼间≤ 60 dB(A); 夜间≤ 50 dB(A)	达标
2#	52	43		达标	45	42		达标
3#	53	45		达标	42	41		达标
4#	50	43		达标	43	39		达标
5#	38	48		达标	41	46		达标

由表 4.2-12 可知，各厂界监测点声环境现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。评价结果表明，项目拟建地声环境质量现状良好。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 监测点位布设

根据项目区实际情况，于拟建地块内西北侧、东北侧、西南侧分别设置 1 个土壤监测点。

(2) 监测单位

四川羽润晨环保科技有限公司。

(3) 监测因子

砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、铜、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并芘、pH。

(4) 监测时间及频率

2020年9月19日监测1天，每天采样1次。

(5) 监测分析方法

监测分析方法按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中规定的方法进行。

见表4.2-13。

表 4.2-13 土壤监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限	
pH	土壤 pH 值的测定	HJ962-2018	PHS-3C 型 pH 计 YRC-YQ-008	/	
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	SP-3590AA 型原子吸收分光光度计 YRC-YQ-037	1mg/kg	
铅				10mg/kg	
镍				3mg/kg	
铬				4mg/kg	
锌				1mg/kg	
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997		0.01mg/kg	
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ680-2013	AFS-8220 型原子荧光光度计 YRC-YQ-041	0.01mg/kg	
汞				0.002mg/kg	
六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ835-207	GB/T 14550-2013	GCMS-Qp2010SE 气相色谱仪 YSJS-094-02	0.07mg/kg	
				α -BHC	0.06mg/kg
				β -BHC	0.06mg/kg
				γ -BHC	0.10mg/kg
δ -BHC				0.04mg/kg	
滴滴涕				P,P'-DDE	0.08mg/kg
				O,P'-DDT	0.08mg/kg
				P,P'-DDD	0.08mg/kg
	P,P'-DDT	0.09mg/kg			
苯并[α]芘	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ784-2016	LC-600 高效液相色谱法 XSJS/YQ-106	5ug/kg	

(6) 评价标准及方法

评价标准：土壤各监测因子执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 和表 2 风险筛选值要求。

评价方法：采用与标准值对比法进行评价。

(7) 区域环境噪声监测结果及评价

项目土壤监测结果见下表 4.2-14。

表 4.2-14 土壤监测结果及评价 (单位: mg/kg, pH 无量纲)

点位及值		项目	pH	铅	镉	镍	铜	铬	锌	砷	汞
监测值	1#		7.66	19.7	0.21	42	36	77	77	20.1	0.050
	2#		7.97	22.8	0.20	39	32	76	67	15.4	0.032
	3#		7.98	18.2	0.16	35	40	70	60	10.1	0.041
标准 限值	pH> 7.5	表 1	/	170	0.6	190	100	250	300	25	3.4
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
点位及值		项目	α -BHC	β -BHC	γ -BHC	δ -BHC	P,P'-DDE	O,P'-DDT	P,P'-DDD	P,P'-DDT	苯并[α] 芘
监测值	1#		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15.8×10^{-2}
	2#		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	19.4×10^{-2}
	3#		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	19.4×10^{-2}
标准 限值	表 2	0.10				0.10				0.55	
达标情况			达标				达标				达标

由表 4.2-14 可知, 各监测点土壤环境现状均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2008)表 1 中表 1、表 2 的相关标准限值, 说明地块内土壤污染风险低, 土壤环境质量现状良好。

4.2.6 生态环境质量现状调查与评价

(1) 陆生植被和生物多样性

根据现场调查可知, 目前场址现状为林地, 场址周边以人工生态系统为主, 系统中物种种类较少, 营养层次简单, 系统稳定性较差。

经调查项目所在地未发现自然林地及珍稀植物、名木古树, 林木以人工林、灌木和农家四旁树为主, 除家畜及少量野兔、鼠、蛙类外, 无珍稀、保护性动物。

(2) 陆生野生动物调查

由于农耕地生态系统受人类干扰较为强烈, 活动于其中的动物种类相对自然生态系统较少, 以褐家鼠、社鼠等小型兽类, 雀鹰等猛禽类以及家燕、金腰燕、树麻雀等雀形目鸟类为主, 此外, 该生态系统也常见一些爬行动物分布。据现场调查, 评价区内无国家保护的珍稀野生动物。

综上所述, 项目所在地生态环境基本为人工生态系统, 区内原生植被已遭到破坏, 动植物种类稀少, 生态环境质量一般。

5. 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期主要内容包括土建、附属设施的建设及设备安装等。施工过程中所用的主要施工方法有：基础构造柱和圈梁、施工材料的装运等，所用到的施工机械主要有：推土机、挖掘机、载重汽车、振捣器、打桩机等。因此在施工期不可避免地会对周围环境造成一定的影响，主要表现在下列几个方面：

- (1) 施工期间，施工扬尘和汽车尾气，对周围的大气会造成一定的影响；
- (2) 施工过程中施工人员的生活污水排放；
- (3) 施工期间，各类建筑机械噪声会对周围声环境造成一定的影响；
- (4) 因土方开挖而造成土方增加和建筑过程产生的建筑垃圾，必须纳入统一的指定堆放场。

5.1.1 施工期大气环境影响预测与评价

本工程施工期间所产生的扬尘主要来自土方的开挖、回填、清运和建设材料（如水泥、白灰、砂子等）装卸、堆放产生的扬尘，以及搅拌机和交通运输引起的扬尘。

5.1.1.1 施工期建筑场地扬尘影响分析

在气候干燥又有风的情况下，裸露地面、堆场容易产生风力扬尘，其源强与尘粒的粒径大小、比重及环境风速、湿度等因素有关。根据资料，粒径越大，尘粒的沉降速度越大。根据类比监测，施工场地产生的扬尘中颗粒物粒径分布为： $<5\mu\text{m}$ 的占 8%， $5\sim 20\mu\text{m}$ 的占 24%， $>20\mu\text{m}$ 的占 68%。可见施工场地有大量的颗粒物粒径在可产生扬尘的粒径范围内，极易造成粉尘污染。根据类似工程监测，距离施工现场 50m 处，总悬浮微粒日均浓度为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，超出二级标准 2.8 倍，离现场 200m 处为 $0.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标 0.6 倍。

若采取定期洒水降尘、减少裸露地面等措施，可将风力起尘量降至最小，扬尘量可减少约 70%。距离施工地点 20m 处 TSP 浓度可降至 $0.86\text{mg}/\text{m}^3$ ；50m 处 TSP 浓度可降至 $0.35\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此适当安排洒水次数，即可大大减少空气中总悬浮微粒的浓度，扬尘影响范围可控制在 50m 范围内。

5.1.1.2 施工期运输扬尘影响分析

项目施工过程中的物料和废弃物通过现有公路运输，主要运输路线是乡道，交通便利，公路为水泥路面，路面较为清洁，运输过程的扬尘影响不大，但为防止车辆携带的

尘土引起扬尘，影响周边环境，应在厂区进出口处设置洗车池，避免车辆携带尘土。项目进场道路依托现有的道路与乡道连接，施工过程中需对施工运输进场道路采取定时洒水的降尘措施，尽可能地减少运输扬尘对附近空气环境的影响。

5.1.1.3 施工过程的其他废气影响分析

本项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括CO、THC、NO_x等，其排放量不大，影响范围有限，汽车尾气排入大气被稀释后对周边环境影响很小。

为防治扬尘对环境的影响，施工单位可采取以下扬尘防治措施：

(1) 施工现场只存放回填土方，对临时堆放的土石方、易引起扬尘的露天堆放的原材料，应采取覆盖措施，在施工过程中应注意文明施工，做到洒水作业，减少扬尘对周围环境的污染。

(2) 建材在装卸、堆放、拌和过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料（主要是黄砂、石子）的堆场定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用篷布遮盖建筑材料或水喷淋防尘。

(3) 遇干旱季节天气，对弃土表面、道路和露天地表洒水，以保持表面湿润，减少扬尘产生量。在风力4级以上天气，应停止土石方的施工作业活动。

(4) 施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。

(5) 运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆装卸完货后应清洗车厢。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地。

施工期扬尘对大气环境产生的环境影响是局部、暂时的，只要加强管理，文明施工，可将其对大气环境产生的不利影响降到最小程度，并在工程结束时及时清理现场，采取绿化恢复植被等措施，以减轻施工对环境造成的影响。

综上，项目施工期大气污染物对周边的大气环境影响不大。

5.1.2 水环境影响预测分析

5.1.2.1 地表水影响预测分析

由于本项目建设工程量不大，且交通较方便，施工总体时间较短，租用当地民居作为施工营地，建设过程中产生生活废水利用居民现有设施处理。

施工期废水主要是来自施工废水、暴雨形成的地表径流。施工期的挖土、材料冲洗以及使用大量的挖掘机械、运输机械和其他辅助机械，在作业和维护时有可能发生油料外溢、渗漏，通过雨水冲刷等途径，流入受纳水体使受纳水体 SS、COD、油类含量增高，DO 下降。

雨季，施工场地上暴雨形成的地表径流夹带建筑原料砂石、水泥，并对裸露地表对泥土有冲刷作用，造成水土流失。

因此，工程施工期间施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对废水的排放应进行设计规划，严禁乱排、乱流污染道路及周边环境。建设单位应在施工场地设置隔油池+多级沉淀池对施工废水进行沉淀后回用，可用于场地增湿，对水环境影响较小。此外，雨季应尽量减小地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩等，可将雨季施工影响降至最低。

综上所述，项目施工期不会对项目所在区域的水环境产生明显影响。

5.1.2.2 地下水影响预测分析

从本项目房屋建设基础、粪污暂存池以及废水收集管网开挖建设深度来看，项目集污池及粪污暂存池均选择低洼地势，项目无大开挖基础工程，建设挖深约为 1.8-2.1m，高于地下水水位，不会对区域地下水造成沉降等影响。同时，项目区域相对周边的地形而言，相对较高，项目施工开挖亦不深，项目建设开挖深度高于区内地下水水位，不会对其造成影响。

综上分析，本项目建设对地下水环境影响不明显。

5.1.3 施工期声环境影响分析

5.1.3.1 施工期主要噪声源分析

项目施工期对声环境的影响主要是各种施工机械噪声和车辆行驶的交通噪声。施工过程中，大型机械设备和运输车辆的运行等都将产生较强的噪声。根据机械设备噪声值

在 5m 处的源强见表 5.1-1。

表 5.1-1 各种施工机械噪声值 单位: Leq[dB (A)]

挖掘机	装载机	推土机	空压机	砼振捣器	混凝土 搅拌车	电锯	载重车	多种机械同时 运转
90	95	88	95	88	90	99	90	102.3

5.1.3.2 预测模式

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理, 根据点声源噪声传播衰减模式, 可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值, 从而可就施工噪声对敏感点作出分析评价。预测模式如下:

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

其中: L_1 、 L_2 ——距离声源 r_1 、 r_2 处的噪声值, dB (A) ;

r_1 、 r_2 ——预测点距声源距离, $r_2 > r_1$ 。

ΔR ——附加衰减量。

5.1.3.3 评价标准

施工期声环境评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 其限值见表 5.1-2。

表 5.1-2 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

5.1.3.4 预测结果及分析

根据各设备噪声源强声级, 通过预测得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值, 见表 5.1-3。

表 5.1-3 主要施工机械噪声预测结果 单位: dB (A)

声源	距离 (m)							评价标准		达标距离 (m)	
	5	10	20	40	80	160	250	昼间	夜间	昼间	夜间
挖掘机	90	70.0	64.0	58.0	51.9	45.9	42.0	70	55	10	56
装载机	95	75.0	69.0	63.0	56.9	50.9	47.0	70	55	18	100
推土机	88	68.0	62.0	56.0	49.9	43.9	40.0	70	55	8	45
空压机	92	72.0	66.0	60.0	53.9	47.9	44.0	70	55	13	70
砼振捣器	88	68.0	62.0	56.0	49.9	43.9	40.0	70	55	8	45
混凝土 搅拌车	90	70.0	64.0	58.0	51.9	45.9	42.0	70	55	10	56
电锯	99	79.0	73.0	67.0	60.9	54.9	51.0	70	55	29	160
载重车	90	70.0	64.0	58.0	51.9	45.9	42.0	70	55	10	56

多种机械同时运转	102.3	82.3	76.3	70.3	64.2	58.2	54.3	70	55	41	232
----------	-------	------	------	------	------	------	------	----	----	----	-----

从表 5.1-3 可知，单机施工机械噪声昼间最大在距声源 29m 以外可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》70dB(A)标准限值，夜间在 160m 以外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》55dB(A)标准限值；昼间多种施工机械同时作业噪声在距声源 41m 以外可满足标准限值；夜间在 232m 以外可满足标准限值。

项目厂界外最近声环境敏感点约 76m，因此项目施工噪声对环境敏感点主要为夜间，项目采取夜间不施工进行防护，须连续作业的与周围农户进行有效沟通，取得其理解，并向主管部门申报。同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，及时处理各种环境纠纷。

5.1.4 固体废物环境影响预测与评价

施工期的固体废物主要来源于土石方、建筑垃圾、施工工人生活垃圾。

(1) 土石方

土石方工程量产生于场地平整、建筑物基坑开挖等，拟建项目地块地势平坦，根据建设单位提供的设计资料，项目结合地势，挖方少，**环评要求：**项目做好挖填平衡，弃方堆存于厂区周边空地全部回用厂区绿化用土，不外运。

(2) 建筑垃圾

拟建项目施工期间需运输各种建筑材料如水泥、砖瓦、木材等，过程完成后，会残留不少废弃建筑材料，建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，这些垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废物应送至生活垃圾填埋场，不随意丢弃倾倒，减少对周围环境的影响。

根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生 3~6kg 左右的建筑垃圾，由于项目猪舍建设施工较简单，本次评价取每平方米建筑面积产生 3kg 建筑垃圾，项目总建筑面积为 13973m²，则据此估算项目主体工程整个施工期间将产生 41.92t 的建筑垃圾。如管理、排放不善，不按规定倾倒处理，会对倾倒处土壤造成污染，使其丧失原有土地使用功能。因此，必须严格建筑垃圾的管理。

施工期间产生的建筑垃圾，集中临时堆放，并定期清运至市政部门指定的地点处置，防止二次污染。

(3) 生活垃圾

本项目施工期的生活垃圾包括果皮、瓜皮、菜叶、剩饭剩菜、饭盒等。如不采取相应措施，容易产生扬尘和白色污染，还会滋生大量细菌、蚊虫和苍蝇，散发出难闻的恶臭。施工期生活垃圾产生量为 4.50t。统一袋装后收集放置于垃圾桶中，定期运至附近垃圾收集点处理，对周边环境影响不大。

5.1.5 水土流失影响分析

本工程在建设期间将不可避免的破坏原地貌水土保持功能，施工开挖将使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到破坏或扰动，使区域的表层土松散裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，在降雨等自然因素影响下，将造成新增的水土流失。

项目建成后，区内硬化程度大大提高，降水形成的地表径流量增大；施工土建期各种建筑材料堆放对地面的占压和建筑物基础开挖会造成一定的水土流失，遇到雨季，情况更为严重。从水土保持角度出发，这些建设活动会加剧原地表的水土流失量，因此，建议建设单位在构建筑物及其它设施的建设过程中加强截、排水系统的建设，以减少因本工程建设引起的水土流失量；土建施工结束后，及时对项目区绿化占地覆土、绿化。

环评要求：①项目做好挖填方平衡，防止水土流失；②建设单位根据施工现场需要，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。弃土和施工废料、废土及时清运，并控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。工程竣工后，及时将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，并进行路面硬化和空地绿化，搞好植被的恢复、再造。

经采取上述措施，可将项目可能造成水土流失影响降至最低。

5.1.6 小结

项目施工期约为 12 个月，对环境的影响是局部的、暂时的，主要环境污染表现为施工工地扬尘、施工机械、运输车辆的废气、施工机械、大中型运输车辆产生的噪声以及施工废水、暴雨形成的地表径流等废水，此外还有建筑垃圾、废弃土石方等固体废弃物。这些都不可避免地会对周围环境，特别是噪声和大气环境产生不良影响。根据分析，通过采取措施，扬尘影响、施工噪声均可控制在 100m 范围内，对周围环境影响较小。

因此，严格按环评文件及环保批复、设计方案的要求进行管理，可将施工期影响降到最小程度。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

根据工程分析，项目运营期大气污染源包括猪舍、粪污收集设施（集污池）所产生的恶臭气体，食堂油烟和柴油发电机尾气等。

本项目食堂油烟产生量约 3.84kg/a，且设有油烟净化装置，油烟排放量较小，对环境的影响较小，另外柴油发电机仅在停电时使用，柴油发电机尾气经自带除尘设施处理后引至楼顶排放，故本项目不对食堂油烟和柴油发电机尾气做预测；本项目粪污暂存池主要为事故状态下粪污的应急储存，正常工况不产生恶臭；本项目恶臭主要来源于猪舍和集污池，针对无组织逸散的少量臭气，采用定期喷洒生物除臭剂及机械排风，对周围环境影响较小。

故本项目仅对猪舍、粪污收集设施（集污池）排放的 NH_3 和 H_2S 做预测。

5.2.1.1 恶臭气体环境影响预测分析

(1) 评价因子

根据本项目污染物排放情况，确定本项目预测因子为 NH_3 、 H_2S 。

(2) 估算模式

本项目采用《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 估算模型进行评价等级与评价范围的预测。

表 5.2-1 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.7
最低环境温度		-4.3
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(3) 污染源强预测参数

养殖场恶臭气体主要来自猪舍、集污池等，主要为污染物为 NH_3 、 H_2S ，本项目污染源排放参数见表 5.2-2~5.2-3。

表 5.2-2 项目猪舍面源排放污染源排放参数一览表 单位: kg/h

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H ₂ S	NH ₃
1区猪舍	104.0721	29.7192	409.00	70.00	26.00	10.00	0.0001	0.0083
2区猪舍	104.0706	29.7173	415.00	300.00	70.00	10.00	0.0002	0.0248

表 5.2-3 项目集污池面源排放污染源排放参数一览表 单位: kg/h

污染源名称	中心点坐标(°)		海拔高度(m)	面源有效排放高度(m)	初始垂向扩散参数(m)	圆形面源半径(m)	近圆形面源的顶点或边的个数	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度						H ₂ S	NH ₃
1#集污池	104.0722	29.7191	421	10	4.65	5.0	20	0.0001	0.0002
2#集污池	104.0704	29.7172	424	10.	4.65	5.0	20	0.0001	0.0002
3#集污池	104.0704	29.7171	424	10	4.65	5.0	20	0.0001	0.0002
4#集污池	104.0702	29.7170	409	10.	4.65	5.0	20	0.0001	0.0002

(4) 预测标准

本次预测中 NH₃ 和 H₂S 的环境质量标准参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中环境空气质量浓度参考限值, 取值分别为 200μg/m³ (一次值) 和 10μg/m³ (一次值)。

(5) 预测结果及评价

①污染源预测结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的 AERSCREEN 估算模型对 H₂S、NH₃ 在不同距离处的影响进行估算, 估算结果分别见表 5.2-4~5.2-6。

表 5.2-4 猪舍面源大气污染物 (NH₃、H₂S) 估算结果一览表

下风向距离 (m)	1区猪舍				2区猪舍			
	C _氨 (μg/m ³)	P _氨 (%)	C _{硫化氢} (μg/m ³)	P _{硫化氢} (%)	C _氨 (μg/m ³)	P _氨 (%)	C _{硫化氢} (μg/m ³)	P _{硫化氢} (%)
50.0	6.2159	3.1080	0.0749	0.7489	5.9875	2.9937	0.0483	0.4829
55.0	6.2598	3.1299	0.0754	0.7542	/	/	/	/
100.0	4.8427	2.4213	0.0583	0.5835	7.1457	3.5728	0.0576	0.5763
168.0	/	/	/	/	8.2789	4.1395	0.0668	0.6677
200.0	2.8519	1.4260	0.0344	0.3436	7.9175	3.9588	0.0639	0.6385
300.0	2.1345	1.0673	0.0257	0.2572	6.0836	3.0418	0.0491	0.4906
400.0	1.7400	0.8700	0.0210	0.2096	5.0304	2.5152	0.0406	0.4057

500.0	1.5709	0.7854	0.0189	0.1893	4.4108	2.2054	0.0356	0.3557
600.0	1.4797	0.7399	0.0178	0.1783	4.2089	2.1044	0.0339	0.3394
700.0	1.4045	0.7023	0.0169	0.1692	4.0320	2.0160	0.0325	0.3252
800.0	1.3449	0.6724	0.0162	0.1620	3.8642	1.9321	0.0312	0.3116
900.0	1.2845	0.6422	0.0155	0.1548	3.7134	1.8567	0.0299	0.2995
1000.0	1.2300	0.6150	0.0148	0.1482	3.5720	1.7860	0.0288	0.2881
1200.0	1.1345	0.5673	0.0137	0.1367	3.3150	1.6575	0.0267	0.2673
1400.0	1.0526	0.5263	0.0127	0.1268	3.0877	1.5438	0.0249	0.2490
1600.0	0.9812	0.4906	0.0118	0.1182	2.8878	1.4439	0.0233	0.2329
1800.0	0.9182	0.4591	0.0111	0.1106	2.7077	1.3538	0.0218	0.2184
2000.0	0.8621	0.4311	0.0104	0.1039	2.5460	1.2730	0.0205	0.2053
2500.0	0.7459	0.3730	0.0090	0.0899	2.2281	1.1140	0.0180	0.1797
3000.0	0.6551	0.3276	0.0079	0.0789	1.9568	0.9784	0.0158	0.1578
3500.0	0.5827	0.2913	0.0070	0.0702	1.7405	0.8702	0.0140	0.1404
4000.0	0.5291	0.2645	0.0064	0.0637	1.5804	0.7902	0.0127	0.1275
4500.0	0.4844	0.2422	0.0058	0.0584	1.4468	0.7234	0.0117	0.1167
5000.0	0.4463	0.2231	0.0054	0.0538	1.3331	0.6665	0.0108	0.1075
10000.0	0.2657	0.1329	0.0032	0.0320	0.7938	0.3969	0.0064	0.0640
11000.0	0.2473	0.1236	0.0030	0.0298	0.7387	0.3693	0.0060	0.0596
12000.0	0.2314	0.1157	0.0028	0.0279	0.6911	0.3456	0.0056	0.0557
13000.0	0.2179	0.1090	0.0026	0.0263	0.6510	0.3255	0.0053	0.0525
14000.0	0.2060	0.1030	0.0025	0.0248	0.6154	0.3077	0.0050	0.0496
15000.0	0.1956	0.0978	0.0024	0.0236	0.5841	0.2921	0.0047	0.0471
20000.0	0.1562	0.0781	0.0019	0.0188	0.4666	0.2333	0.0038	0.0376
25000.0	0.1292	0.0646	0.0016	0.0156	0.3860	0.1930	0.0031	0.0311
下风向最大浓度	6.2598	3.1299	0.0754	0.7542	8.2789	4.1395	0.0668	0.6677
下风向最大浓度出现距离	55.0	55.0	55.0	55.0	168.0	168.0	168.0	168.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.2-5 集污池大气污染物 (NH₃、H₂S) 估算结果一览表

下风向距离 (m)	1#集污池				2#集污池			
	C _氨 (μg/m ³)	P _氨 (%)	C _{硫化氢} (μg/m ³)	P _{硫化氢} (%)	C _氨 (μg/m ³)	P _氨 (%)	C _{硫化氢} (μg/m ³)	P _{硫化氢} (%)
10.0	0.3678	0.1839	0.1839	1.8391	0.3939	0.1969	0.1199	1.1987
50.0	0.2462	0.1231	0.1231	1.2312	0.2147	0.1073	0.0653	0.6533
100.0	0.1696	0.0848	0.0848	0.8481	0.1390	0.0695	0.0423	0.4231

200.0	0.0902	0.0451	0.0451	0.4510	0.0787	0.0394	0.0240	0.2396
300.0	0.0649	0.0325	0.0325	0.3246	0.0562	0.0281	0.0171	0.1711
400.0	0.0565	0.0283	0.0283	0.2825	0.0482	0.0241	0.0147	0.1467
500.0	0.0431	0.0216	0.0216	0.2157	0.0397	0.0199	0.0121	0.1210
600.0	0.0431	0.0216	0.0216	0.2157	0.0323	0.0162	0.0098	0.0983
700.0	0.0373	0.0187	0.0187	0.1867	0.0341	0.0171	0.0104	0.1039
800.0	0.0398	0.0199	0.0199	0.1992	0.0375	0.0187	0.0114	0.1141
900.0	0.0342	0.0171	0.0171	0.1709	0.0358	0.0179	0.0109	0.1089
1000.0	0.0299	0.0149	0.0149	0.1494	0.0344	0.0172	0.0105	0.1046
1200.0	0.0268	0.0134	0.0134	0.1339	0.0240	0.0120	0.0073	0.0730
1400.0	0.0249	0.0125	0.0125	0.1245	0.0260	0.0130	0.0079	0.0792
1600.0	0.0235	0.0117	0.0117	0.1174	0.0237	0.0119	0.0072	0.0722
1800.0	0.0224	0.0112	0.0112	0.1120	0.0254	0.0127	0.0077	0.0774
2000.0	0.0208	0.0104	0.0104	0.1039	0.0232	0.0116	0.0071	0.0707
2500.0	0.0180	0.0090	0.0090	0.0898	0.0207	0.0103	0.0063	0.0629
3000.0	0.0157	0.0079	0.0079	0.0787	0.0180	0.0090	0.0055	0.0548
3500.0	0.0139	0.0070	0.0070	0.0695	0.0158	0.0079	0.0048	0.0481
4000.0	0.0125	0.0063	0.0063	0.0627	0.0146	0.0073	0.0045	0.0446
4500.0	0.0117	0.0058	0.0058	0.0583	0.0134	0.0067	0.0041	0.0408
5000.0	0.0107	0.0053	0.0053	0.0535	0.0124	0.0062	0.0038	0.0378
10000.0	0.0064	0.0032	0.0032	0.0319	0.0073	0.0036	0.0022	0.0222
11000.0	0.0060	0.0030	0.0030	0.0298	0.0067	0.0034	0.0020	0.0204
12000.0	0.0056	0.0028	0.0028	0.0278	0.0064	0.0032	0.0019	0.0195
13000.0	0.0052	0.0026	0.0026	0.0262	0.0060	0.0030	0.0018	0.0182
14000.0	0.0050	0.0025	0.0025	0.0248	0.0056	0.0028	0.0017	0.0170
15000.0	0.0047	0.0023	0.0023	0.0234	0.0053	0.0026	0.0016	0.0161
20000.0	0.0038	0.0019	0.0019	0.0188	0.0043	0.0021	0.0013	0.0131
25000.0	0.0031	0.0015	0.0015	0.0154	0.0036	0.0018	0.0011	0.0109
下风向最大浓度	0.3678	0.1839	0.1839	1.8391	0.3939	0.1969	0.1199	1.1987
下风向最大浓度出现距离	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.2-5 集污池大气污染物 (NH₃、H₂S) 估算结果一览表 (续)

下风向距离 (m)	3#集污池				4#集污池			
	C _氨 (μg/m ³)	P _氨 (%)	C _{硫化氢} (μg/m ³)	P _{硫化氢} (%)	C _氨 (μg/m ³)	P _氨 (%)	C _{硫化氢} (μg/m ³)	P _{硫化氢} (%)

10.0	0.3942	0.1971	0.1200	1.1998	0.3941	0.1970	0.1199	1.1994
50.0	0.2407	0.1203	0.0732	0.7325	0.3341	0.1670	0.1017	1.0167
100.0	0.1789	0.0895	0.0545	0.5446	0.2173	0.1087	0.0661	0.6615
200.0	0.1204	0.0602	0.0367	0.3665	0.1542	0.0771	0.0469	0.4693
300.0	0.0860	0.0430	0.0262	0.2617	0.1104	0.0552	0.0336	0.3359
400.0	0.0682	0.0341	0.0208	0.2076	0.0827	0.0414	0.0252	0.2518
500.0	0.0496	0.0248	0.0151	0.1509	0.0736	0.0368	0.0224	0.2240
600.0	0.0424	0.0212	0.0129	0.1289	0.0562	0.0281	0.0171	0.1711
700.0	0.0393	0.0197	0.0120	0.1197	0.0501	0.0251	0.0152	0.1525
800.0	0.0399	0.0200	0.0121	0.1215	0.0490	0.0245	0.0149	0.1492
900.0	0.0384	0.0192	0.0117	0.1167	0.0444	0.0222	0.0135	0.1353
1000.0	0.0371	0.0185	0.0113	0.1128	0.0470	0.0235	0.0143	0.1430
1200.0	0.0315	0.0157	0.0096	0.0958	0.0335	0.0168	0.0102	0.1021
1400.0	0.0290	0.0145	0.0088	0.0883	0.0321	0.0161	0.0098	0.0978
1600.0	0.0270	0.0135	0.0082	0.0823	0.0269	0.0135	0.0082	0.0819
1800.0	0.0283	0.0141	0.0086	0.0860	0.0313	0.0156	0.0095	0.0952
2000.0	0.0239	0.0119	0.0073	0.0727	0.0284	0.0142	0.0086	0.0864
2500.0	0.0237	0.0118	0.0072	0.0721	0.0230	0.0115	0.0070	0.0700
3000.0	0.0190	0.0095	0.0058	0.0577	0.0191	0.0095	0.0058	0.0581
3500.0	0.0160	0.0080	0.0049	0.0488	0.0172	0.0086	0.0052	0.0522
4000.0	0.0146	0.0073	0.0045	0.0446	0.0159	0.0080	0.0048	0.0484
4500.0	0.0143	0.0072	0.0044	0.0436	0.0140	0.0070	0.0043	0.0427
5000.0	0.0123	0.0062	0.0038	0.0375	0.0123	0.0062	0.0037	0.0375
10000.0	0.0073	0.0037	0.0022	0.0223	0.0074	0.0037	0.0022	0.0224
11000.0	0.0067	0.0034	0.0020	0.0204	0.0067	0.0033	0.0020	0.0203
12000.0	0.0063	0.0031	0.0019	0.0191	0.0063	0.0032	0.0019	0.0192
13000.0	0.0060	0.0030	0.0018	0.0182	0.0059	0.0030	0.0018	0.0180
14000.0	0.0057	0.0028	0.0017	0.0173	0.0056	0.0028	0.0017	0.0170
15000.0	0.0053	0.0027	0.0016	0.0162	0.0054	0.0027	0.0016	0.0163
20000.0	0.0043	0.0021	0.0013	0.0131	0.0043	0.0022	0.0013	0.0132
25000.0	0.0036	0.0018	0.0011	0.0108	0.0034	0.0017	0.0010	0.0105
下风向最大浓度	0.3942	0.1971	0.1200	1.1998	0.3941	0.1970	0.1199	1.1994
下风向最大浓度出现距离	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

因项目猪舍为避让烟花仓库呈分散式布设，项目运营期无组织恶臭由估算结果可

知：

i、猪舍无组织面源

1 区猪舍 NH_3 及 H_2S 最大落地浓度均出现在下风向 55m 处，分别为 $6.2301\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0603\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中 NH_3 最大落地浓度占标率为 3.1151%， H_2S 最大落地浓度占标率为 0.6034%；2 区猪舍 NH_3 及 H_2S 最大落地浓度均出现在下风向 168m 处，分别为 $8.2789\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0668\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中 NH_3 最大落地浓度占标率为 4.1395%， H_2S 最大落地浓度占标率为 0.6677%。

ii、集污池无组织面源

1#~4#集污池 NH_3 及 H_2S 最大落地浓度均出现在下风向 10m 处， NH_3 最大落地浓度分别为 $0.3678\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.3939\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.3942\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.3941\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.1839%、0.1969%、0.1971% 和 0.1970%； H_2S 最大落地浓度分别为 $0.1839\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.1199\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.1200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.1199\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；最大落地浓度占标率为 1.8391%、1.1987%、0.1200% 和 1.1994%。

综上， NH_3 及 H_2S 最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的环境空气质量浓度参考限值要求（氨一次值 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢一次值 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

同时结合外环境关系可知：项目环保搬迁后最大落地浓度出现位置均无敏感点分布。

②敏感点预测结果

项目 NH_3 和 H_2S 对区域敏感点影响预测见下表：

表 5.2-7 项目大气污染物（ NH_3 、 H_2S ）对敏感点影响分析表（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

敏感点点信息					1 区猪舍		2 区猪舍	
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	NH_3	H_2S	NH_3	H_2S
金峰村南侧居民 3	104.0706	29.7147	415.0	529.03	1.5423	0.0186	6.2148	0.0501
集益镇居民	104.0959	29.7103	396.0	2498.17	0.7463	0.0090	2.1901	0.0177
金峰村东侧居民 1	104.0757	29.7175	393.0	396.97	1.7494	0.0211	4.4190	0.0356
金峰村东侧居民 2	104.0754	29.7154	411.0	524.01	1.5471	0.0186	4.3967	0.0355

金峰村北侧居民 4	104.0704	29.7205	411.0	217.29	2.6871	0.0324	5.3854	0.0434
敏感点点信息					1#集污池		2#集污池	
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	NH₃	H₂S	NH₃	H₂S
金峰村南侧居民 3	104.0706	29.7147	415.0	529.03	0.0434	0.0217	0.0573	0.0174
集益镇居民	104.0959	29.7103	396.0	2498.17	0.0180	0.0090	0.0214	0.0065
金峰村东侧居民 1	104.0757	29.7175	393.0	396.97	0.0552	0.0276	0.0386	0.0117
金峰村东侧居民 2	104.0754	29.7154	411.0	524.01	0.0434	0.0217	0.0380	0.0116
金峰村北侧居民 4	104.0704	29.7205	411.0	217.29	0.0769	0.0384	0.0513	0.0156
敏感点点信息					3#集污池		4#集污池	
敏感点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	NH₃	H₂S	NH₃	H₂S
金峰村南侧居民 3	104.0706	29.7147	415.0	529.03	0.0949	0.0289	0.1257	0.0383
集益镇居民	104.0959	29.7103	396.0	2498.17	0.0202	0.0062	0.0202	0.0061
金峰村东侧居民 1	104.0757	29.7175	393.0	396.97	0.0467	0.0142	0.0692	0.0211
金峰村东侧居民 2	104.0754	29.7154	411.0	524.01	0.0465	0.0142	0.0693	0.0211
金峰村北侧居民 4	104.0704	29.7205	411.0	217.29	0.0690	0.0210	0.0841	0.0256

综上，项目所在地无主导风向，项目区域最多风向为 NNE/NNW，预测结果显示：敏感点最大落地浓度《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值，项目废气经治理后可实现达标排放，项目恶臭对周边敏感点影响不大。

（6）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。污染物排放量核算表包括有组织及无组织排放量、大气污染物年排放量等。”因此，本项目污染物排放量核算主要包括大气污染物年排放量核算。具体情况见表 5.2-7。

表 5.2-7 项目大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	养殖区及集污池	NH ₃	饲料添加活菌剂、及时清粪、负压抽风喷淋除臭系统、喷洒生物除臭剂、种植绿化隔离带等；	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表一限值	1500	0.3179
			H ₂ S			60	0.0054
合计				NH ₃		0.3179	
				H ₂ S		0.0054	

(8) 大气环境防护距离的确定

根据 AERSCREEN 估算模式预测结果，项目无组织排放的 H₂S、NH₃，正常排放情况下，项目排放的 H₂S、NH₃ 最大地面空气质量浓度占标率均小于 10%，厂界外无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

(9) 卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。以下就本项目无组织排放的 H₂S 和 NH₃ 作为预测因子，计算卫生防护距离。

按《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》(GB/T13201-91)中的推荐，计算卫生防护距离。计算公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单位占地面积计算；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 5.2-8 中查取。其中 A 取 400，B 取 0.01，C 取 1.85，D 取 0.78。

表 5.2-8 卫生防护距离计算系数查取表

计算系数	工业企业所在地区近五年来平均风速(m/s)	卫生防护距离(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L≥2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190

	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.74			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.79		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：①工业企业大气污染源分三大类

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

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

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

Q_c 取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量，当按上式计算的L值在两级之间时，取偏宽的一级。

②无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

③地处复杂地形条件下的工业企业所需卫生防护距离，应由建设单位主管部门与建设项目所在省、市、自治区的卫生与环境保护主管部门，根据环境影响评价报告共同确定。

参数设定见下表 5.2-9。

表 5.2-9 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源		污染物	污染物排放速率 kg/h	生产单元占地面积 m^2	标准浓度限值 ug/m^3	防护距离计算结果 (m)	卫生防护距离	提级后卫生防护距离
养殖区	1区	NH ₃	0.0083	3200	200	2.040	50	100m
		H ₂ S	0.0001		10	0.375	50	
	2区	NH ₃	0.0248	11200	200	4.274	50	
		H ₂ S	0.0002		10	0.658	50	
集污池	1#	NH ₃	0.0002	78.5	200	0.220	50	
		H ₂ S	0.0001		10	3.346	50	
	2#	NH ₃	0.0002	78.5	200	0.220	50	
		H ₂ S	0.0001		10	3.346	50	
	3#	NH ₃	0.0002	78.5	200	0.220	50	
		H ₂ S	0.0001		10	3.346	50	
	4#	NH ₃	0.0002	78.5	200	0.220	50	

污染源	污染物	污染物排放速率 kg/h	生产单元占地面积 m ²	标准浓度限值 ug/m ³	防护距离计算结果(m)	卫生防护距离	提级后卫生防护距离
	H ₂ S	0.0001		10	3.346	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中“7.3 卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m;超过 100m,但小于或等于 1000m 时,级差为 100m;超过 1000m 以上,级差为 200m”,以及“7.5 无组织排放多种有害气体的工业企业,按 Q₀/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离;当按两种或两种以上的有害气体的 Q₀/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”的规定,通过计算项目猪舍无组织排放的 NH₃ 与 H₂S 卫生防护距离分别为 50m,卫生防护距离在 100m 以内,级差为 50m;通过提级后,确定本项目卫生防护距离为养殖区猪舍和集污池边界向外延 100m。

结合本项目外环境关系并根据项目地勘资料可知:目前,本项目卫生防护距离内分布有 10 户住户, **环评要求:** 建设单位对卫生防护距离内的敏感点进行搬迁撤离,并养殖场卫生防护距离内今后禁止新建农户、医院、学校等民用设施,周边 100m 范围内,今后禁止规划为“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”等禁建设施。建设单位应切实做好环境管理、加强与农户的沟通,尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

5.2.1.2 食堂废气环境影响预测分析

项目职工食堂均采用清洁能源作为燃料,烟气由食堂排风口自然排放,对当地空气环境的影响不大。但在运营过程中还将产生餐厨油烟,如不采取措施,将对周围的空气环境产生一定的影响。因此,建设方拟对厨房产生的油烟配套油烟净化装置,能够满足《饮食业油烟排放标准》中的油烟最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$,通过高出屋顶油烟排风口排出。因此,项目运营期产生的食堂油烟对周围空气环境质量的影 响不大。

5.2.1.3 柴油发电机尾气环境影响预测分析

项目自备柴油发电机只有在停电时使用,使用的频率很小、排放量少、排放间断性强,其采用加油站售出的合格清洁柴油,燃烧尾气经自带废气净化装置处理后引至楼顶排放,采用上述措施后完全能够做到达标排放,对周围环境影响很小。

5.2.1.4 小结

本项目废气主要为猪舍产生的恶臭气体,食堂油烟,柴油发电机尾气,项目产生的恶臭气体会对周边环境造成一定影响。根据预测结果,项目在采取添加活菌剂、加强通

风、喷洒除臭剂等措施后，对周边环境影响不大。

5.2.1.5 大气环境影响评级自查表

本项目大气环境影响评级自查表见表 5.2-10。

表 5.2-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			三类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>		EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>		

	放年均浓度贡献值	二类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 30\% \checkmark$		$10\% \square$	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 30\% \square$
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 (24) h	$c_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \checkmark$		$c_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \square$	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \checkmark$			$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\% \checkmark$			$k > -20\% \square$	
	环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH_3 、 H_2S)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
环境质量监测		监测因子: (NH_3 、 H_2S)	监测点位数 (2 个)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境保护距离	距 (猪舍) 厂界最远 (100) m				
	污染源年排放量	SO_2 : (/) t/a	NO_x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	NH_3 : (2.4165) t/a	H_2S : (0.0473) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项目。						

5.2.2 地表水环境影响预测与分析

根据工程分析, 项目废水不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 项目评价等级为三级 B, 三级 B 项目可不进行水环境影响预测, 可不进行水环境影响预测, 主要评价内容包括:

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价;
 - b) 污水处理设施的环境可行性评价。”
- (1) 正常工况污水治理措施可行性分析

项目营运期产生的废水主要为生产废水及生活污水, 猪舍内产生的粪尿、废水全部

收集至集污池，每日由密闭罐车清运至乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”进行综合利用（发电）。

①“大沼工程”基本情况介绍

乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司井研县 2018 年畜禽粪污资源化利用整县推进项目规模化大型沼气工程（下称“大沼”项目），主要为解决井研县畜禽养殖场粪污和农业产生的秸秆，其位于乐山市井研县金峰乡火光村 4 组、12 组，占地 27972 平方米，总投资 10079.70 万元，设计规模为年集中处理畜禽粪污 27.4 万吨（日处理 760 吨），其中秸秆 0.4 万吨，年产沼气 576 万立方米（日产沼气 16000 立方米），年沼气发电量 1152 万度（“余电上网”模式）；年产高品质固态有机复混肥 2.5 万吨、沼液肥 24.9 万吨。其主要建设以下内容：

原料准备：集料池 1 座 96m³；格栅渠 7.5m；预处理池 1 座 400m³；旋流除砂池 1 座（ ϕ 1.8m）；进料池 1 座 400m³；东门卫室及磅房建筑面积 48 m²；西门卫室建筑面积 31.7 m²；进料泵房 1 间建筑面积 42 m²；秸秆青储槽 3 间共 1350m³；青储槽顶盖建筑面积 380 m²；车辆消毒区建筑面积 125 m²。

沼气生产系统：4000m³中温厌氧发酵罐 4 套；顶搅拌机（DJ6300）4 套；-300~4000pa 正负压保护装置（ZQYA-30-400）4 套；工艺管道及阀门（DN125~DN350）1 套；钢制操作平台及斜梯 1 套；管架 1 套长度为 104m。

沼气提纯、利用系统设备工程：沼气发电机组（800kw/台）2 台，（含发电机余热回收系统 1 套），热水循环泵 4 台，沼气输配管道及阀门 1 套，变送电系统设备 1 套。沼气提纯装置（膜分离工艺）1 套（含 CNG 压缩机及加压柱）天然气流量计（LWQ-100）1 台，天然气成分检测仪 1 套，凝水器 3 个。

沼液存储利用系统：沼渣液暂存池 1 座 530m³；站内沼液储存池 1 座 8200m³；沼液储存池顶盖 2900 m²；浓污水池、清水池 700m³；液态有机肥包装车间 600 m²，站内提灌泵房 96 m²，固液分离栅 145 m²。

沼液储存利用工程：固液分离机（LW530×1800）3 套；提升泵（WQG30-10）3 台；桨式搅拌机（JBJ-3000）1 台；液肥加工设备 1 套；站内工艺管道及阀门 1 套。

沼渣制肥系统：建设面积 2400 m²。内设固态肥加工设备 1 套。

大沼工程处理工艺：工艺见下图。

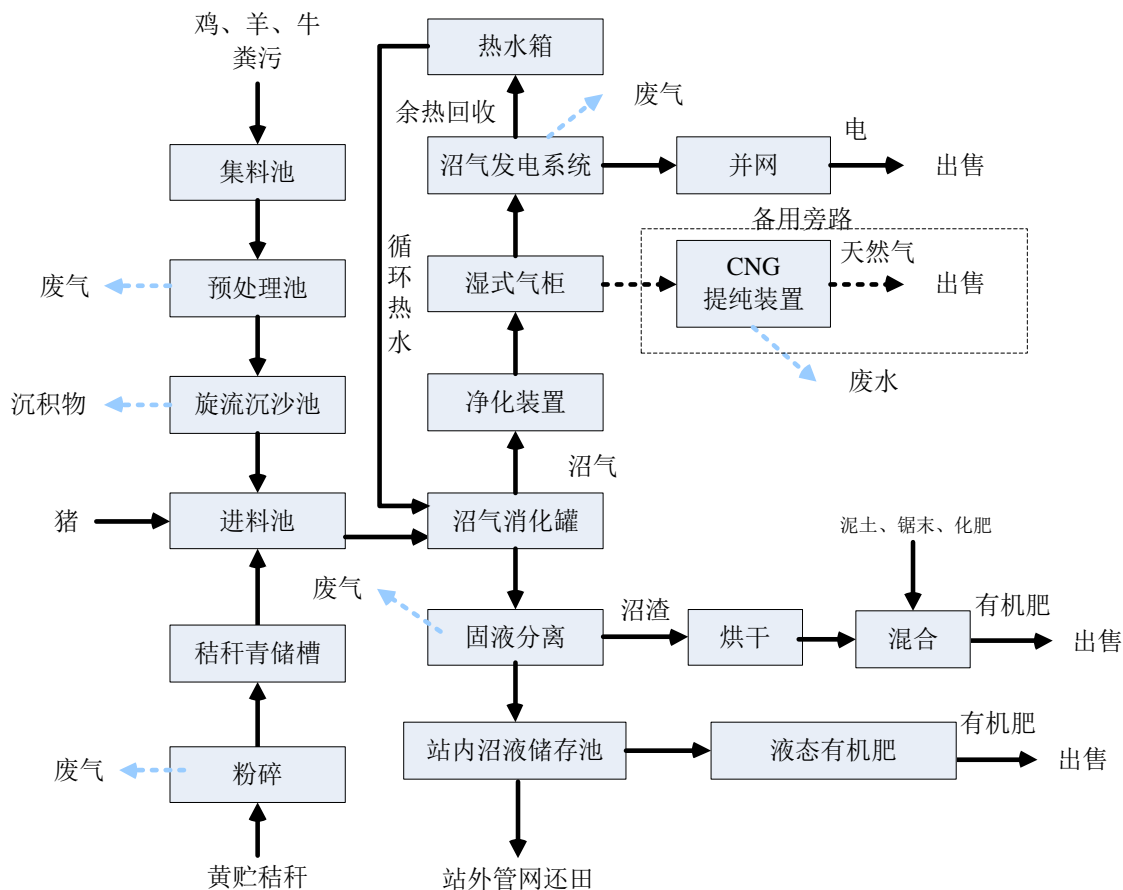


图 5.2-1 大沼工程工艺流程图

粪污最终去向：

A. 粪便

经发酵后的沼液全部进行干湿分离，干粪全部用于生产有机肥，并进行外售。

B. 沼液

“大沼工程”发酵工艺采用的是中温厌氧发酵，其产生的沼液约为 712.8t/d，沼液经固液分离后，沼液进入厂区内的沼液暂存池内暂存，最终用作农肥，目前该厂区内已建有一座 8200m³ 的沼液暂存池，可暂存约 12 天的沼液产生量，大沼工程产生的沼液由项目所在地的“万亩柑橘园”和井研县正打造的“百里产业大环线”进行消纳，施肥面积 5.9 万亩（其中柑橘林 4.3 万亩，水稻、油菜、玉米、蔬菜等耕地 1.6 万亩），其消纳可行性已在《“大沼工程”环境影响报告表》进行可行性论证。

②“大沼工程”依托可行性分析

i、暂存可行性分析

经工程分析计算，项目圈舍养殖粪污最大产生量为 49.51m³/d（因仅出栏才冲洗圈

舍，圈舍冲洗水与圈舍粪污不同时产生）、生活污水为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，项目粪污和生活污水共 $50.47\text{m}^3/\text{d}$ ，项目拟设置“集污池+粪污暂存池”，均可作为暂存设施，其有效容积共 3884m^3 ，可存储 76d 的，粪污日产日清，因此项目在正常工况下，暂存池规模具有合理性。

ii、依托处理可行性分析

a、日产日清可行性分析

“大沼工程”的主要服务对象为井研县境内茫溪河两岸农村面源以及周边养殖场，本项目位于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组距离“大沼工程”乐山市井研县金峰乡火光村 4 组、12 组直线距离约 3.6km，运距短，项目拟购买一辆容量为 8t 的吸污车（全密闭）运送粪污，能够实现日产日清，**环评建议**：粪污避开居民集中点，错峰运输；粪污外运做好台账备查。

b、处理依托可行性

“大沼工程”设计规模为年集中处理畜禽粪污 27.4 万吨（日处理 760 吨），本项目粪污产生量约 $50.47\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占 6.64%，工程已建 8200m^3 的沼液暂存池对粪污进行调质用，故项目粪污不会对其产生冲击负荷。

另，本项目已与乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司签订粪污委托处置协议，详见附件 7。

（2）非正常工况污水治理措施可行性分析

当乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”处于非正常运行时且维修期大于 10 天情况下时即为本项目非正常工况，根据项目建设方案，项目同时配备建设粪污暂存池（ 2000m^3 ）作为项目应急措施，当乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司出现不能正常运行时，项目将集污池内的粪污经切割泵泵至生物发酵区处置制作为有机肥后回用自有种植区。（详细分析见 3.3.11 营运期非正常排放及防范措施）。

为避免污染地下水，**本次评价要求**非正常工况下：

i、农肥按照《农田面源污染防治技术指南》（环办[2014]111 号），要求进行科学施肥，应避免雨前进行施肥，采用分次施肥，忌一次大量施肥，尽量选择西北余地，**严防南侧施肥**。由于部分偏远地的农户用水取自自己水井，为防止施肥对其水质造成不良影响，水井周围 50m 范围内不得消纳有机肥。

ii、及时关注天气变化，避免雨季过度农肥，防止施肥用水随地表径流流失引起地

表水环境污染；消纳场地设专人管理，合理分配灌溉施用量及施用时间；

iii、消纳田地远离河道、冲沟等，避免造成地表水污染，避开南侧农灌渠集雨区和叶家河陆域 500m 以外；

iv、制定完善的施用工作制度并严格执行，加强管理措施，文明施用；

综上所述，项目在采取以上防范措施后，不会对附近地表水体造成影响。

(3) 小结

本项目产生的养殖废水、生活污水经污水处理系统处理后回用，不排入地表水体，实现废水“零排放”、“无害化”及“资源化”，对地表水环境影响不大。

(4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响自查表详细如下。

表 5.2-11 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ； 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ； 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ； 重要湿地 <input type="checkbox"/> ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ； 重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体； 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ； 间接排放 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ； 径流 <input type="checkbox"/> ； 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ； 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ； 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ； pH 值 <input type="checkbox"/> ； 热污染 <input type="checkbox"/> ； 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ； 水位（水深） <input type="checkbox"/> ； 流速 <input type="checkbox"/> ； 流量 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ； 二级 <input type="checkbox"/> ； 三级 A <input type="checkbox"/> ； 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ； 二级 <input type="checkbox"/> ； 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ； 在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> ； 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ； 环评 <input type="checkbox"/> ； 环保验收 <input type="checkbox"/> ； 即有实测 <input type="checkbox"/> ； 现场监测 <input type="checkbox"/> ； 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ； 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ； 发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
水文情势调查	调查时期	数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位

工作内容		自查项目	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	() 监测断面或点位 个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(pH、水温、DO、BOD ₅ 、COD、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	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: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合去向满足水环境保护要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（养殖废水、生活污水、废气处理设施废水）	（/）		（/）	
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	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 ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（污水站排口）	
	监测因子	（ ）		（pH、水温、DO、BOD ₅ 、COD、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群）		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；					

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.3 地下水环境影响预测与分析

5.2.3.1 区域水文地质条件

（1）地下水水文特征

井研县属川中红层地区，岩性单一，地质构造简单。工程区域地面出露为中生界侏罗系中统沙溪庙组（J2s），为绿灰色粉砂岩、细粒岩屑砂岩与紫红色泥岩略等厚互层，与下伏地层呈整合接触，地层厚度为 390m。

①地质构造

县境区域地质构造属于扬子准地台西部之四川台坳，次一级构造为威远穹隆构造和龙泉山褶皱断裂。出露的主要地层为中生界侏罗系、白垩系和新生界的第四系。侏罗系

以砂岩、长石石英砂岩与粘土岩互层出现，白垩系以砖红色砂岩为主，第四系以粘土和砂质粘土为主。全区除少量含水岩层灰岩分布于东部外，余皆属于隔水岩层，地下水主要分布于断裂带、破碎带岩石裂隙之中。

②地下水类型

根据区域水文地质普查报告和项目区域水文地质资料，项目场区地下水主要为岩层裂隙水，主要赋存于红层砂泥岩层中，属红层砂泥岩风化带孔隙裂隙水，主要受大气降水补给。分布普遍，埋藏深度小于 60m，水量较小，单孔出水量小于 100m³/d。

③地下水补给、径流、排泄及动态特征

总体而言，区内地下水径流受地形条件控制，区域地下水径流方向为由西北向东南向的地表水补充。评价区上层地下水的主要补给来源于降水入渗、灌溉水入渗及河谷砂砾石地下径流入渗等。

其地下水获得雨水补给后一部分赋存并迳流于渗透性相对较强的上部土层中，部分以蒸发形式排泄，少量于低洼处汇成溪流，向下游排泄；另一部分则渗入基岩风化、构造裂隙中赋存。地下水流向总趋势与地形坡向一致。

项目区地下水接受降雨补给后，将由项目区北侧向西北侧径流，呈泄流方式排泄至评价区最低排泄基准面。

④项目周边地下水资源开发利用现状

本项目生产用水、生活用水均采用地下水，根据调查本项目所在地山脚下分布有散居农户，项目周边散居农户大多采用自来水，仅少部分采用地下水，因此营运期项目用水对周边农户用水不会造成明显影响。

(2) 地下水影响及治理措施

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，包气带越厚，污染物达到含水层的阻滞力就越强，污染物的稀释机会就越多。同时，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

据本项目特点进行分析，可能造成的地下水污染途径有以下几种：

①集污管道出现裂隙等破损，造成污水下渗污染地下水；

②废水集污池出现裂隙或废水外流造成猪粪液下渗。

本项目废水集污池收集的废水主要为养殖废水和职工生活污水，污水水质较简单。本次环境影响评价主要分析项目运营过程中最坏情况下（废水集污池泄漏）的地下水影响情况。

项目区无不良地质现象，因此，因相关自然等因素导致的废水渗透因素较小。项目污水设施与项目废水产生量匹配，能及时收集项目废水，同时，项目对猪舍、集污管道、废水集污池、沼液储存池进行防渗措施处理，可有效避免由于废水下渗地下水引起地下水的污染影响，加上有粘土层的阻隔及过滤作用，基本不对地下水产生影响。

5.2.3.2 地下水环境影响分析与评价

(1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目属于III类建设项目，本次地下水环境影响评价预测范围与地下水现状调查范围一致，预测层位为地下水的潜水含水层。

(2) 污染源分析及主要评价因子

①正常工况

项目实施后，运行过程中产生的生产废水、生活区污水经场内污水处理设施处理后回用农肥，项目猪舍、污水处理区、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、黑面膜池均作为重点防渗区进行防渗，防渗措施为：防渗混泥土+2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，采取防渗措施后正常情况下不会对地下水产生影响。

②事故状态

事故情况下，企业在长期生产运行中，由于外力作用（地基不均匀沉降或地质营力作用等）或防渗处理不当（防渗层局部老化、破损），污水水工建筑物防渗层有可能出现破损，存在潜在泄漏的风险，污水有可能通过漏洞渗漏，如泄漏不能及时发现和处理，长此下去有可能造成地下水污染，一旦发生地下水污染，对其修复、恢复都是极其困难的。因此，本次评价将项目污水处理设施作为地下水的主要污染源考虑。

本项目的水质预测因子主要为 COD_{Cr} 和氨氮，水质指标参考设计指标，本次评价因子及浓度见表 5.2-12。

表 5.2-12 地下水评价因子及源强浓度

评价因子	COD	氨氮
源强浓度 (mg/L)	2640	261
评价标准 (mg/L)	3.0	0.5

注：①水质参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)附录 A 表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度；②评价标准为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，COD 参照高锰酸盐指数。

(3) 预测模式

本项目位于农村环境，厂区的水文地质条件较为简单，因此可通过解析法预测地下水的环境影响。计算时不考虑水流的源汇项，且对污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等不做考虑，从而可简化地下水水流及水质模型。

主要考虑防渗层破裂出现孔隙和微裂隙等非正常工况时，集污池废水发生渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，对非正常工况的污染物进行正向推算，分别计算 100 天、1000 天、5 年、10 年、20 年和 30 年后的污染物的超标扩散距离和最大运移距离。

①预测模型选择

本项目地下水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，则一维连续污染物运移预测方程为：

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

式中：

x ——预测点距污染源强的距离，m

t ——为预测时间，d

C ——为 t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L

C_0 ——为地下水污染源强浓度，mg/L

$\operatorname{erfc}()$ ——为余误差函数

u ——水流速度，m/d

$$u = K \times I$$

K ——为渗透系数，m/d

I ——为水力坡度

D_L ——为纵向弥散系数(m^2/d)

$$D_L = a_L \times u$$

a_L ——为纵向弥散度 m

②模式中参数的确定

C_0 : 2640mg/L、261mg/L, 设计进水指标。

水流速度 (u): 根据地下水概况 u 取 0.076m/d。

弥散系数: 纵横弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水力坡度等因素, 参照相同地区的经验值确定, $DL=1.62m^2/d$ 。

(4) 预测结果

预测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 事故情况下污染物的最远超标距离和超标浓度

项目		100 天	1000 天	5 年	10 年	20 年	30 年
COD _{cr}	最远超标距离 (m)	65	257	382	619	1024	1407
	影响距离 (m)	81	307	451	707	1163	1577
氨氮 (以 NH ₄ ⁺ 计)	最远超标距离 (m)	62	248	370	602	999	1376
	影响距离 (m)	71	274	406	643	1072	1465

据上表可知: 非正常工况下, 随着时间的增加, 污染物的最远超标扩散距离越来越大。项目运营 5 年内, 各污染物的最远超标扩散距离在 382m 范围内, 影响距离 451m 范围内; 项目运营 30 年内, 各污染物的最远超标扩散距离在 1407m 范围内, 影响距离 1465m 范围内。

环评要求: 本项目运行过程中, 于项目下游布设地下水水质监测井, 定期对地下水水质进行监测, 如发现水质异常, 立刻采取有效措施 (如水动力隔离技术) 阻止污染羽的扩散迁移, 将地下水控制在局部范围, 避免对厂区下游地下水造成污染。

5.2.3.3 项目对周边饮用水水源地的影响分析

项目营运期, 项目污水水工建筑物均采用硬化防渗措施以防止跑、冒、滴、漏的污水入渗污染地下水。在做好防渗措施并落实项目废水综合利用的情况下, 项目废水或固体废物等不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化。

若建设项目的防渗设施或粪污收集系统池体破裂、发生废水泄漏, 外泄废水往低洼处漫流, 可能会对区域低洼地区产生一定的影响。结合前文非正常工况下污染物的最远

超标距离和超标浓度计算结果来看，项目废水泄漏 30 年内，非正常工况下，各污染物的最远超标扩散距离在 1465m 范围内，因此必须做好场区防渗措施。

环评要求：建设单位定期检查，发现废水泄漏后及时对泄漏地方进行修补，泄漏 30 年的可能性很小。

综上，本项目排放的废水对地下水影响较小。因此，只要养殖场加强环保管理，避免废水非正常排放的发生，可有效的控制地下水的影响程度和范围。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 噪声源强

建设项目主要噪声源为风机、水泵等各类设备噪声源，根据本评价工程分析可知，噪声声级范围在 70~90dB（A）之间。根据实际情况，本项目噪声设备均安装在厂房或者独立隔声间内，噪声源按室内声源对待，在预测厂房内噪声源对厂房外影响时，厂房等建筑物的隔声量一般范围为 15-20dB（A），在本次预测中取 ΔL 为 15dB（A）。噪声经过厂房等建筑物降噪前后噪声源强的排放情况见表 5.2-14。

表 5.2-14 项目主要噪声源强排放情况

序号	设备名称	声级值 (dB(A))	噪声位置	治理措施	治理后噪声源强 (dB(A))
1	猪叫	70~80	猪舍	林地生物防护带、隔声	50-60
2	排气扇	75~85	猪舍	设备下方设减震垫、在风机进出口安装阻抗消声器	60-65
3	水泵	80~90	设备房	墙体隔声、设备下方设减震垫	65-75

5.2.4.2 评价标准

拟建项目所在地应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，即昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)。

5.2.4.3 预测方法

采用噪声数学模式计算，预测场界产生的噪声级。根据导则有关规定，工业噪声源都按点声源处理。其预测模式为：

1、点声源预测模式

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \log(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，（m）；

r_0 —参考位置距声源的距离，（m）；

ΔL_{oct} —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 L_{eq}

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

式中： L_{eqi} —第 i 个声源对某点的等效声级

5.2.4.4 预测结果及分析

根据建设项目高噪声设备声级所处位置分析，利用工业企业噪声预测模式和方法，对场界外的声环境进行预测计算，得到项目建成后各预测点的昼间和夜间噪声级详见表 5.2-15。

表 5.2-15 本项目厂界噪声贡献值结果单位：Leq[dB(A)]

预测点	噪声源	治理后声级 (dB(A))	与厂界最近 距离 (m)	贡献值 (dB(A))	各声源叠 加噪声 (dB(A))	评价量 dB(A)
东侧	1区猪叫及排气扇	63.0	80	24.9	36.19	36.19
	2区猪叫及排气扇	68.4	178	23.4		
	1区水泵	70	55	35.2		
	2区水泵	70	178	25.0		
南侧	1区猪叫及排气扇	63.0	457	9.8	36.55	36.55
	2区猪叫及排气扇	68.4	62	32.5		
	1区水泵	70	313	20.1		
	2区水泵	70	62	34.2		
西侧	1区猪叫及排气扇	63.0	190	17.4	27.39	27.39
	2区猪叫及排气扇	68.4	202	22.3		
	1区水泵	70	359	18.9		
	2区水泵	70	202	23.9		
北侧	1区猪叫及排气扇	63.0	53	28.5	30.25	30.25
	2区猪叫及排气扇	68.4	396	16.4		
	1区水泵	70	202	23.9		
	2区水泵	70	396	18.0		

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60 dB(A)、夜间50 dB(A)）。

根据预测可知，养猪场东、南、西、北厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间、夜间标准限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

由于项目厂界外 100m 内进行了环保搬迁，无敏感点分布，不会造成噪声扰民，项目噪声经距离衰减、空气吸收和生物防护林阻隔后，对厂界的贡献值很小。因此，通过采取有效的降噪措施后，项目夜间产生的噪声对环境影响较小。

5.2.5 营运期固体废物影响分析

5.2.5.1 固体废物产生量及处置方式

本项目产生的一般固体废物主要包括生猪产生的粪便、病死猪及员工办公生活垃圾，危险废物为医疗废物等。

①项目固废属性判定

各种固废污染物产生量及属性判定见表 5.2-16。

表 5.2-16 项目固废属性判定一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	病死猪	猪的饲养	固态	有机物	10.08t/a	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	猪粪、尿	猪的饲养	固态	粪便、尿	14483.62t/a	√	-	
3	生活垃圾	生活办公	固态	塑料、纸等	1.83t/a	√	-	
4	医疗废物	厂区消毒及猪的防疫	固态	PP、玻璃等	15.16t/a	√	-	

②项目固废属性判定

各种固废污染物产生量及处置方法见表 5.2-17。

表 5.2-17 项目固体废物核算结果及相关参数表

工序	产生位置	固废名称	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向
					工艺	处置量	
猪的饲养	猪舍	病死猪	一般固废	12.60	收集外运	10.08t/a	成都市科农
猪的饲养	猪舍	猪粪、尿		18104.52		14483.62t/a	乐山勤力
生活办公	综合楼	生活垃圾		1.83	回用生产	1.83t/a	环卫清运
厂区消毒及猪的防疫	--	医疗废物	危废	18.95	危废暂存间	15.16t/a	交资质单位

5.2.5.2 固废处置方法分析

(1) 猪粪及尿液

猪粪中的氮磷流失量大于化肥氮肥流失量，是造成农村污染的主要原因之一，若不规范收集、处理，就会通过地表径流，造成地表水体的氮、磷富营养化。猪粪若不及时处置将加大恶臭气体的产生量。由于恶臭气体中含有大量的氨和硫化氢等有毒有害成分，将严重影响到养殖场周围的空气质量和危害饲养人员及周围居民的健康。严重时将会导致酸雨，危害环境。猪体内的微生物主要是通过消化道排出体外的，粪便是微生物的主要载体，大量实践表明，由于畜禽粪便的随意堆放，最终会导致畜禽传染病和寄生虫病的蔓延。粪便中的病原微生物在较长时间内可以维持其传染性，这不仅对畜禽的生

产力水平及生存的条件产生严重影响，还会危害人类健康。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001），新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺。拟建项目营运期种猪舍产生猪粪采用“漏缝板+机械刮板”清粪工艺，为重力式干清粪工艺，粪污通过密闭吸粪车运送乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用（发电），不在场区长期储存，实现再生资源利用，不会对周围环境造成二次污染。

（2）病死猪

项目病死猪不采取处置措施，易腐烂发臭、孳生蚊蝇，随意丢弃对环境产生的影响较大。病死猪尸体由于携带致病菌，随意丢弃对环境、人群健康造成的影响重大。

一般疾病死亡的猪只，如：猪肺疫、猪溶血性链球菌病、猪副伤寒、弓形虫病、寄生虫病等病畜的肉尸和内脏，按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的规定进行无害化处理，并采取防渗、防雨淋措施，避免淋滤液对地下水环境产生影响。

如果诊断结果疑似重大动物疫病，必须严格按照重大动物疫病防控原则，及时向猪场所在地畜牧兽医主管部门上报疫情，当地有关部门派遣兽医专家前往猪场诊断疫情，一旦确诊为重大动物疫病，未感染的生猪应进行隔离观察，已感染的病猪迅速扑杀染疫猪群，将疫情控制在最小范围。出现大批量疫病死猪，养猪场内无法及时进行无害化情况下，应委托畜牧兽医主管部门运走安全处置。将待处理病畜及其产品从疫点（猪场）运往处理地，应选择不漏水的运输工具，并用篷布进行遮盖密封。装运时，要严格注意个人防护，以防造成动物疫病人畜互传，防止疫情扩散。

根据工程分析，本项目年产生病死猪约 10.08t/a。根据《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）等相关要求进行无害化处理。

本项目病死猪按照《井研县人民政府办公室关于进一步加强病死畜禽无害化处理的通知》（井府办函〔2018〕18号）要求，**近期**交给成都市科农动物无害化处置有限公司清运处置；待乐山市无害化中心建成后交其处置。

病死猪处理流程及防治措施

①病死猪必须坚持“五不处理”原则：即不宰杀、不贩运、不买卖、不丢弃、不食用。同时进行彻底的无害化处理。

②病死猪经兽医确认后，由专门人员用专用车辆集中拉走集中处理。

③当发生重大动物疫情时，除对病死动物进行无害化处理外，还应根据动物防疫主管部门的决定，对同群或染疫的动物进行扑杀，并进行无害化处理。

④无害化处理完后，必须彻底对其圈舍、用具、道路等进行彻底消毒，防止病原传播。

⑤在无害化处理过程中及疫病流行期间要注意个人防护，防止人畜共患病传染给人。

(3) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾为 1.83t/a，如不及时清理，会腐烂发臭变质，引起细菌、蚊蝇的大量繁殖，导致当地传染病易于传播和发病率的上升，污染陆域环境，传播疾病，危害人体健康，影响区域景观。如就地掩埋，还有可能会污染地下水，一旦被雨水冲出还会造成二次污染。因此，生活垃圾必须妥善处理，避免对环境造成污染。本项目各个区域均设置一处生活垃圾收集点，利用垃圾桶收集，生活垃圾定期转运至当地垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置，对周围环境影响较小。

(4) 医疗废物

项目产生的废药瓶、医疗废弃物等属于医疗废物，产生量为 15.16t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），医疗废物属于废物类别为 HW01 的危险废物，危险废物代码为 900-001-01。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），项目拟在兽医兽药室建设面积为 10m² 的危险废物暂存间，危险废物产生后暂存于危废暂存间，并及时委托有资质的单位处理。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目拟建设的危险废物暂存间位于兽医兽药室旁。项目年产生的医疗废物（废注射器、药瓶以及过期药物）约 18.95t/a，危险废物产生后暂存于项目建设的危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行处置。项目能满足半年年以上的暂存需要，具体见表 5.2-18。

表 5.2-18 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮能存力	贮存周期
1	危险废物暂存间	注射器、药瓶	HW01	900-001-01	兽医兽药室旁	10m ²	高密度聚乙烯桶（加盖）	100L	半年

项目危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设，

地面采取防渗措施（基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），设置截流地沟，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按规范设置液体收集装置，能有效防止危险废物泄漏，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

②运输过程的环境影响分析

项目医疗废物主要产生于兽医兽药室或猪舍，至危险废物暂存间的转运均在厂区内完成，因此转运路线不涉及环境敏感点。项目危险废物从厂区内产生环节及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危险废物暂存间，正常情况下发生危废泄漏的几率不大。项目危废转运所经路线厂区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

③委托处置的环境影响分析

本评价要求项目将其产生的危险废物交由有相关处置经营资质的单位处置。项目投入运营前，须提前与相关单位接洽，并签订相关的委托该公司处理危险废物的协议，保证项目产生的危险废物得到妥善、合理、有效的处置。

（7）小结

综上，本项目产生的危险废物得到了妥善处置，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求，不向外环境排放，对环境产生影响较小。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 评价目的

（1）结合国家、地方土壤相关资料和实地调查，掌握拟建项目地区土壤类型及理化特性等，查明土壤环境现状与土壤利用现状；

（2）根据拟建项目工程分析及与土壤污染相关的地表水、地下水、大气等评价结果，分析并识别出可能进入土壤的污染物种类、数量、方式等，预测拟建项目可能对土壤环境产生的影响，评价其影响程度和范围及其可能导致的土壤环境变化趋势；

（3）针对项目建设可能产生的不利影响，提出合理、可行、操作性强的土壤环境影响防控措施，使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度，达到项目建设和环境保护的协调发展；

（5）从土壤环境保护角度论证项目建设的可行性，为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

5.2.6.2 评价内容与评价重点

(1) 评价内容

土壤环境的现状调查、监测与评价，以及建设项目对土壤环境可能造成的直接和间接危害的预测与评价，并针对其造成的影响和危害提出防控措施与对策。

(2) 评价重点

结合工程的特点及区域环境特征，确定本次评价工作重点为：建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别、建设项目周边土壤环境现状调查、土壤环境影响预测及评价、土壤环境污染防治措施及建议。

(3) 评价工作程序

评价工作分为准备阶段、现状调查与评价阶段、预测分析与评价阶段和结论阶段。

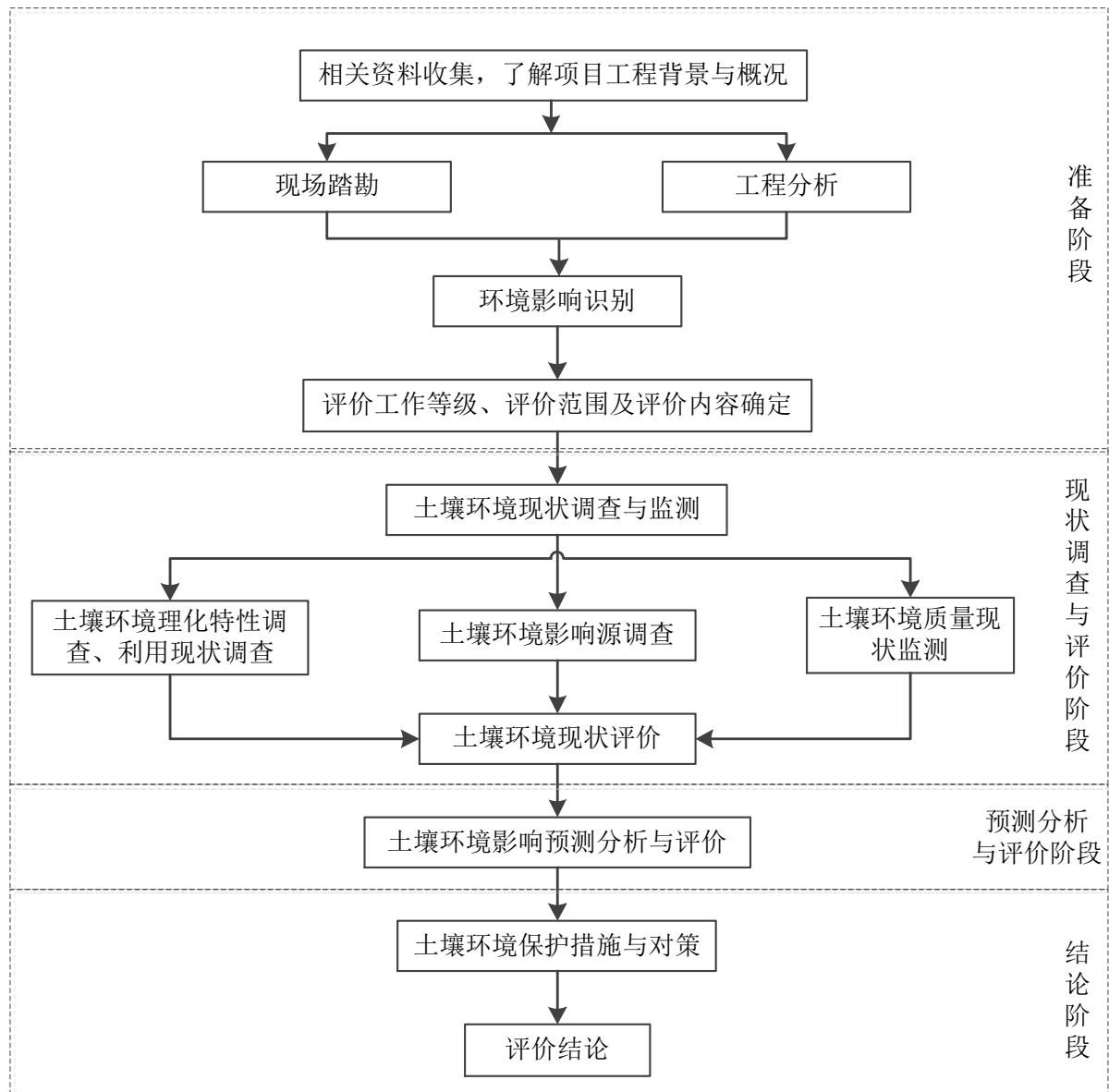


图5.2-2 项目土壤环境影响评价工作程序图

5.2.6.3 土壤环境影响识别及评价等级

本项目为生猪养殖项目，根据项目建设内容及其对土壤可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为**污染影响型**。

(1) 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）：本项目为污染影响型建设项目，归类为农林牧渔业中的年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区类，属III类项目。占地规模属中型，土壤环境敏感程度为敏感，综合判定评价等级为“三级”；评价范围：厂界外扩 0.05km。（详细判定见 2.5.7 土壤评价等级）。

(2) 土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的粪污污染物等对土壤产生的影响。

5.2.6.4 土壤环境敏感目标

项目调查评价范围内分布有耕地，项目土壤环境敏感目标见表下表。

表 5.2-19 项目土壤环境敏感目标

环境要素	序号	保护目标名称	方位
土壤环境	1	耕地	项目四周

5.2.6.5 土壤环境质量现状

根据环境质量现状监测结果可知，在项目周围设置的监测点位各项监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 基本项目筛选值，说明土壤环境质量良好。

5.2.6.6 土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成，主要为运营期对土壤的环境影响。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水事故排放等，本项目主要包含恶臭排放、废水事故排放等使用过程中对土壤产生的影响。

本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

表 5.2-20 土壤环境影响评价项目类别

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	/	√	√
服务期满后	/	/	/

5.2.6.7 土壤预测与评价

(1) 垂直入渗

对于厂区内的集污池，在事故情况下，会造成污染物的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。本项目根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，对污水水工建筑物和医疗废物暂存间及污水管道均采取重点防渗；在全面落实分区防渗措施的情况下，污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

(2) 地面漫流

对于污水水工建筑物，在事故情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置有 2000m³ 的粪污暂存池，可兼做事故应急池，事故废水排入应急池，然后由污水处理系统处理后回用，防控事故废水发生地面漫流，进入土壤。严格执行以上防控措施的情况下，污染物的地面漫流对土壤影响较小。

5.2.6.7 土壤环境保护措施与对策

(1) 源头控制措施

从粪污收集、处置等全过程控制各种泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在管道、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 过程控制措施

从大气沉降物、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

①大气沉降污染途径治理措施及效果

恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。项目厂区内可种植对恶臭有较强吸附降解能力的植物，从而减轻大气沉降对土壤的影响。

②地面漫流污染途径治理措施

项目设置事故应急池收集事故废水。对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水不外排。

③垂直入渗污染途径治理措施

项目按重点防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。

重点污染防渗区：在防渗区域内，依次铺设 12cm 防渗混凝土层，砂石基 20~65cm，2mmHDPE 土工膜，最下层为场平土填挖方材料及原始地层，设计方案需达到污染防渗区域地面等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，切断污染地下水途径。

因此，环评要求：建设单位对猪舍、污水水工建筑物、病死猪处理场、危废间等所

需采取防渗措施，铺设防渗地坪；对污水处理系统按照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求选用硅酸盐水泥严格做好防渗措施；管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，如出现渗漏问题及时解决；对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与集污池相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集污池，然后由统一处理。

5.2.6.8 小结

本项目选址于井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，区域现状为农村环境，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

综上，建设单位采取分区防渗来防止本项目废水、固废等对土壤的影响。

5.2.6.9 土壤环境影响评级自查表

本项目土壤环境影响评级自查表见表 5.2-21。

表 5.2-21 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> ；				
	占地规模	(2.4028) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			事故	
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			-		
现状调查内容	资料收集	A) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3			
现状监测因子	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、铜、锌、六六六总量、滴滴滴总量、苯并芘、pH					

现状评价	评价因子	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、铜、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并芘、pH		
	评价标准	GB 15618☑; GB 36600☐; 表 D.1☐; 表 D.2☐; 其他 ()		
	现状评论结论	各项监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2008)表 1 中≤5.5 及表 1、2 及表 3 的相关标准限值。		
影响预测	预测因子			
	预测方法	附录 E☐; 附录 F☐;其他 ()		
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()		
	预测结论	达标结论: a) ☐; b) ☐; c) ☐ 不达标结论: a) ☐; b) ☐		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☐; 源头控制☐; 过程防控☐; 其他 ()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
信息公开指标				
评价结论	评价等级为“-”, 可不开展土壤环境影响评价工作			
注 1: “☐”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。				

5.2.7 生态环境影响预测与评价

5.2.7.1 易造成土壤、面源污染

项目营运期对生态环境影响比较重要的一点是项目所产生的废水、固体废物对土壤、地下水及地表水的影响, 容易造成土壤硝酸盐积累。

化学氮肥施入土壤中, 非铵盐及非硝酸态氮均要转化为铵态氮和硝态氮方可被植物吸收。氮肥在施用后, 一般的利用率不超过60%, 除被植物吸收一部分外, 经过还原和淋溶, 渗入地下水。铵态氮在土壤通气的环境下, 经土壤微生物作用, 可转化为亚硝酸盐(NO_2^- -N)进一步氧化形成硝酸盐(NO_3^- -N)。由于本建设项目的特点决定了其所排放的废物含氮量较高, 因此应加强废水的处理, 确保达标排放, 避免对土壤造成影响。

项目拟采用的饲料和添加剂均符合《饲料和饲料添加剂管理条例》的相关要求, 不会造成重金属的污染, 但不排除养猪采用的饲料在种植过程中会受到重金属的污染, 如果猪食用了重金属超标的饲料, 猪的粪便中也会含有一定的重金属, 养殖业常见的重金属污染物主要为铜、铅、镉等。

本项目所用饲料采用正规大型公司生产的饲料, 确保饲料从源头上控制对饲料中微量元素及重金属元素的添加, 做到从源头上控制饲料中重金属元素的添加, 严把饲料质量关, 从源头控制有机肥中重金属元素的含量, 降低对消纳区农田土壤重金属污染的风

险。

本项目营运过程出现土壤、地下水重金属污染现象的概率很小。

5.2.7.2 对区域植被生物量、净生产量及固碳放氧量的影响

项目区域生态环境现状是以旱地、山体林地等生态系统为主的自然景观，项目的开发建设，将在一定程度上改变原有自然景观，建设后将呈现良好的人文景观，生物量也有所改变，景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生一定的影响，项目建成后，单位面积的生物量和净生产量均较以前有一定程度的影响，可以通过对厂区的绿化进行弥补，项目造成的生物量、CO₂净化量和O₂释放量的变化不大。

5.2.7.3 对生态服务功能的影响

由于项目区域以农业生态系统的人工植被为主，受人类干扰较为严重，主要生态服务功能是为人们提供植物产品，与周围生态环境相比，评价区域这部分生态服务功能不是主要功能。在项目开发过程中，将加大绿化程度，绿化物种主要以乔木、灌木为主，注意区域的绿化建设，并注意绿地建设中的植物搭配及植被改造，但区域陆地的生物多样性将较之以前变化不大，生态系统服务功能也不会有太大改变。

5.2.7.4 项目运输过程环境影响分析

项目原辅材料及产品的运输主要依靠场区乡道及县道。运输过程中，在干燥天气下会因车辆行驶带起许多扬尘；在雨天气候条件下，车辆进出，会从便道上带出许多泥土，影响公路路面清洁，干燥后会产生扬尘污染。只要项目在运输工程中采取注意控制车速、禁鸣喇叭、合理安排运输时段、定期洒水降尘等措施，可减轻项目运输产生的交通噪声及扬尘对周围环境的影响。

项目场区内外猪只运输、饲料、有机肥运输等，若不采取一定防护措施，有可能造成臭气漏失排放污染周围空气，有机肥散落可能会造成二次污染。因此，运输车辆必须做好防漏措施，密闭运输，严禁抛洒，避免对运输线路造成影响。

5.2.7.5 卫生防疫影响分析

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。因此，建设单位应积极做好卫生防疫工作。

本项目采取以下措施进行卫生防疫：

- (1) 按照生物安全防疫法规的要求结合地形实行全封闭管理，与外界隔离。
- (2) 进入厂区的人及车辆均经过洗车消毒房，并严格控制非生产人员进入生产区。

(3) 进入生产区时，要求更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入，有效防止了人畜共患病。

(4) 同时购买的猪种取得官方的检疫证和非疫区证明，有效防止碳疽病及其它传染病传播。

(5) 项目产生病死猪时及时无害化处理，及时通知无害化处理公司来运走，不得在厂内长时间放置，符合 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，对环境影响较小。

通过上述措施，可有效防止疫情。本环评要求若发生疫情，建设单位应立即隔离病猪，猪只停止进出调动，及时诊断治疗病猪及可疑病猪，并同步报告农业局、生态环境局、卫生防疫站等相关关部门，以便采取进一步的措施，防治疫情的扩散。

综上所述，项目建成后，通过各种治污措施，做到达标排放。营运期所产生的“三废”只要严格按照本报告提出的治理措施和要求执行，其影响将会减小到最低程度，可以避免扰民现象的发生，对周围环境影响不大。

5.2.7.6 外环境对本工程影响分析

项目所在地为农村地区，不在城镇规划区范围内，未受工业企业“三废”污染，区域环境质量较好，项目建设不受周边环境的制约影响。

5.3 环境风险评价

环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境危险及其灾变的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境影响进行风险研究。

环境风险评价的目的，就是找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。并通过分析运营期可能发生的事故及其影响程度和范围，为工程设计提供反馈意见。

5.3.1 评价依据

5.3.1.1 建设项目风险源调查

(1) 项目涉及的危险物质调查

拟建项目运营期主要原材料为饲料、消毒剂、植物除臭剂、兽药及防疫药品等，并产生污废水、病死猪、粪渣等。根据《危险化学品名录》（2015年版）、《剧毒化学品目录》（2012年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《危险

货物品名表》(GB12268-2012)，拟建项目运营期涉及的除臭剂、消毒剂、兽药及防疫药品、柴油等用量极少，均为桶装或瓶装，存储规格及存储量均较小，若单瓶或单桶化学品发生倾倒泄漏事故，由于储量小，泄漏的化学品和柴油主要在存储室内蔓延开，不会进入外环境。

项目涉及到的危险因素为消毒剂、柴油。

①消毒剂

项目猪场消毒需要使用到的消毒液有 84 消毒液、卫可（过硫酸氢钾复合物）、安灭（戊二醛苯扎溴铵）等消毒液。消毒液年使用约 1000 瓶，项目内储存量不大，最大储存量约 100 瓶（0.5L/瓶），远小于危险化学品临界量（有机过氧化物 10t），不构成危险。

84 消毒液是一种以次氯酸钠为主的高效消毒剂，主要成分为次氯酸钠（NaClO）。无色或淡黄色液体，有效氯含量 5.5~6.5%。被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等的卫生消毒，且具有刺激性气味。次氯酸钠危险性类别：腐蚀品。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收。健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。环境危害：无明显污染。燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。

戊二醛苯扎溴铵（安灭）：为戊二醛、苯扎溴铵配置而成溶液，含戊二醛（C₅H₈O₂）、羟铵盐（C₂₂H₄₀BrN）应为标示量的 90.0%~110.0%。为无色或淡黄色澄清液体，有特臭。消毒防腐药。用于养殖器具的消毒灭菌。防治鱼、虾、蟹、鳖、蛙等水产动物的出血、烂鳃、腹水、肠炎、疥疮、腐皮等细菌性疾病。

②柴油

项目设置有柴油发电机房，柴油于当地加油站采购，随买随用，不在厂区大量储存，最大暂存量为 0.8t，远小于临界储存量 2500t。

表 5.3-1 柴油理化性质与危险有害特性识别表

类别与性质		危险有害特性与防护措施	
危险分类及编号		易燃、可燃液体，危险性类别GB3.3类；火险类别乙A、乙B类	
理化性质	外观与性状	稍有粘性的浅黄至棕色液体	
	成分	烷烃、芳烃、烯烃等，十六烷值不小于45	
	熔点：-35~20	沸程：280~370	相对密度：0.87~0.8（水=1）
	自然点：350~380	闪点：-35#、-50#不低于45；-20#、-10#、0#、5#、10#不低于55	

毒性 及健 康危 害	触眼限值	未制定限值标准
	侵入途径	吸入、食入、经皮肤吸收
	毒性	具有刺激作用
	健康危害	吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油蒸汽可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛，皮肤接触可引起接触性皮炎、油性痤疮
	急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通，保暖并休息；呼吸困难时输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。 食入：误服者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底清洗。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗眼睛至少15分钟；就医。
燃烧 爆炸 危险 性	燃烧性	易燃、可燃
	危险特性	遇明火、高热度或接触氧化剂，有可引起燃烧爆炸的危险；遇高热时，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。
	禁忌物	强氧化剂、卤素
	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉灭火器；砂土
储运条件	阴凉、通风罐、仓；远离火种、热源，防止阳光直射；保持容器密封，并与氧化剂分开存放；储运设施电气、照明采用防爆型；禁止使用易产生火花的机械、工具；装卸时要控制流速；采取防静电措施。	
泄漏处理	疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；切断电源、火源；在确保安全情况下堵漏；喷水雾可减少蒸发；用活性炭等吸收后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所；大量泄漏时利用围堤收容，然后收集、转移、回收或作无害化处理。	

(2) 生产及贮运过程的风险调查

拟建项目生产及贮运过程环境风险主要包括：①消毒剂发生泄漏；②废水事故性排放；③危险废物事故排放对环境造成的风险。

(3) 事故伴生/次生危险性识别

①事故外排的污水

当粪污处理系统的集污管道、集污池若发生管道或池体破裂等造成污水渗漏，事故外排，其中外排的污水等如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。为此，必须定时检修、加强防渗。

②柴油“跑、冒、漏、滴”

项目柴油发电机房柴油“跑、冒、漏、滴”，如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。为此，必须定时检修、加强防渗。

③危险废物事故排放

危险废物残留及衍生的大量病菌、有毒物质是十分有害有毒的物质，如果不经分类

收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延以及造成二次污染。

④污水收集系统事故状态应急措施

i、输送管道堵塞、破裂、管道接头破损，集污池、粪污暂存池防渗层破裂等因素，会造成污水泄露，污染地表水和地下水。

ii、由于井研县大沼工程故障不能正常运行，集污池内的粪污干湿分离处理过程中以及干粪堆放过程中遗撒，污染地表水和地下水。

5.3.1.2 风险潜势判定

本项目运营期过程中涉及到的危险物品为消毒剂，项目生猪消毒需要使用到的消毒液有 84 消毒液、卫可（过硫酸氢钾复合物）、安灭（戊二醛苯扎溴铵）等消毒液。消毒液年使用约 1000 瓶，项目内储存量不大，最大储存量约 100 瓶（0.5L/瓶），小于危险化学品临界量（有机过氧化物 10t）；柴油随买随用，厂区内常规储存不超过 800kg，小于危险化学品临界量（2500t）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。Q 值计算见表 2.5-13。

5.3.1.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分原则详见下表 5.3-2。

表 5.3-2 评价工作等级划分

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

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

确定本项目环境风险等级为简单评价。

5.3.2 环境风险识别

5.3.2.1 物质风险识别

项目涉及到的危险因素为消毒剂的存储。

项目猪场消毒需要使用到的消毒液有 84 消毒液、卫可（过硫酸氢钾复合物）、安灭（戊二醛苯扎溴铵）等消毒液。消毒液年使用约 1000 瓶，项目内储存量不大，最大储存量约 100 瓶（0.5L/瓶），远小于危险化学品临界量（有机过氧化物 10t），不构成危险。

消毒液主要为氧化性物质，若发生泄漏，可能会对土壤、地表水、地下水、生态环境造成影响。项目内消毒液储存量均不大，远小于临界量。

5.3.2.2 生产及贮运过程的风险识别

拟建项目生产设施的危险识别见表 5.3-3。

表 5.3-3 主要生产设施的危险识别表

序号	分析对象	危险、有害因素分析结果		
		危险、有害介质	生产单元	主要危险、有害因素
1	兽医兽药室	消毒液	消毒贮存或者使用过程中发生泄漏	
2	发电机房	柴油	贮存或者使用过程中发生泄漏	
3	粪污收集、处理系统	污水	集污管道、集污池	集污管道、集污池泄漏
4	医疗废物贮存	医疗废物贮存及转运过程中的风险		

5.3.2.3 事故伴生/次生危险性识别

(1) 消毒液泄漏

当项目使用的消毒液发生泄漏，进入土壤中，将会对土壤、地下水、地表水甚至生态环境造成污染，因此，项目生产过程中必须加强管理，加强防渗，避免消毒剂泄漏的发生。

(2) 事故外排的污水

当粪污处理系统的集污管道、集污池若发生管道或池体破裂等造成污水渗漏，事故外排，其中外排的污水等如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。为此，必须定时检修、加强防渗；

(3) 危险废物事故排放

危险废物残留及衍生的大量病菌、有毒物质是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延以及造成二次污染。

(4) 柴油“跑、冒、漏、滴”

项目柴油发电机房柴油“跑、冒、漏、滴”，如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

5.3.3 环境风险影响分析

拟建项目环境风险主要包括：①消毒液发生泄漏；②废水事故性排放；③柴油“跑、冒、漏、滴”；④危险废物事故排放对环境造成的风险。

5.3.3.1 污水事故排放风险

(1) 污水事故排放风险

污水处理系统出现故障的事故原因一般有：①污水收集处理设施（含集污设施）、事故应急池（粪污暂存池）防渗措施不足，而造成废水渗漏污染最近地表水体；②废水

事故排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境。

畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭水生生物死亡，发生水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。

（2）污水事故排放对区域地下水环境影响

本项目产生的废水主要为养殖废水和职工生活污水，可能存在地下水污染问题，其对地下水可能造成的污染途径有二：一是污水无组织排放，污水可通过包气带，对地下潜水产生一定的负面影响；二是污水处理构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求，也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用，因而被不同程度的净化，只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

（3）土壤环境污染影响分析

未经处理的废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

（4）大气环境污染影响分析

猪舍、集污池除臭措施失效会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的猪场粪污中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。在事故期间，为了抑制恶臭的产生，定时喷洒除臭剂。建设单位及时维修，同时可保证后续异位微生物发酵系统的正常运营。

综上所述，本次评价要求建设单位落实好防污措施以外，还要按防渗分区的要求落实好防渗措施，确保污染物能得到有效处理，并将风险事故发生的概率降至最低，避免

污染物因下渗或泄漏对地下水造成影响。

5.3.3.2 消毒液环境风险分析

戊二醛吸入、摄入或经皮吸收有害。火碱、84 消毒液具有一定的腐蚀性。上述化学物质在储存及使用过程若造成的泄漏可能会对周围的环境造成一定的影响。

5.3.3.3 医疗废物贮运过程风险分析

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒可传染的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。在运行期间，营运单位应当将医疗废物妥善收集、封存后，放入医疗废物暂存间，再由医疗废物处置公司的车辆进行外运，运输过程采用全封闭方式。医疗废物经妥善收集，并交由有资质的单位处理。

5.3.4 风险防范措施及应急预案

5.3.4.1 风险防范措施

(1) 消毒液泄漏风险防范措施

项目消毒池应采用水泥硬化，并定期检查，发生地面破裂时，及时维护，消毒液应妥善储存，避免因碰撞发生倾倒泄漏。

(2) 医疗废物事故排放风险防范措施

项目产生的医疗废物在厂区内采用专用容器储存，定期委托有医疗废物处置资质的单位拉走处置，不得私自处理医疗废物，更不得倾倒入外环境中。

(3) 污水事故排放防范措施

①落实源头削减废物产生的清洁生产措施，并制订有关制度，保证设备良好运行，以降低水耗及各种废水污染物的产生量；

②加强设备的运行管理和维修，对粪污处理系统的运行，必须严格按照规定操作，避免事故性排放；

③粪污输送泵发生故障时，应立即关闭所有粪污输送阀门，生产部应及时组织抢修。

④污水管网发现破、漏现象，要及时修补。

⑤项目厂区内设置粪污暂存池兼为应急事故池。若污水处理系统发生故障，将未能处理的污水暂存于事故池内，待污水处理系统修缮完毕后，事故应急池中的废水分批次进入污水系统处理后回用。

(4) 疫情风险防范措施

在猪场生产中应坚持“防病重于治病”的方针，防止和消灭种猪疾病，特别是传染病、

代谢病，使种猪更好地发挥生产性能，延长使用年限，提高养猪的经济效益。

1) 日常的预防措施

①把好大门入口关。猪场场区和生产区应设围墙或挖防疫沟，场区、生产区、猪舍门口设置脚踏消毒池和紫外线灯，生产区设更衣室。内部车辆出入须经消毒池，通过喷雾消毒后才能通行。大门口应设标识“防疫重地，谢绝参观”，设专人把手，严禁外来车辆和人员入场，进入生产区时必须洗手消毒并经紫外线消毒通道（有消毒水池和紫外线光）方可进入。

②防止交叉感染。各舍饲养员禁止窜场窜岗，以防止交叉感染。场区环境应该保持干净整洁，随时射杀进入场区的野鸟，严防其粪便污染饲料和运动场；坚持定期的全场消毒和带猪消毒，发病期间要天天消毒；做好消毒灭鼠灭蚊蝇工作。病死猪必须做无害化处理，不得任其污染环境，造成人为疾病发生。

③科学疾病防治。兽医对病死猪要勤于解剖，病料应进行实验室检验，依据药敏结果用药防治。初期投药后兽医应仍进行跟踪治疗，直到病愈为止。兽医根据药敏试验，临床用药情况，发病日龄和季节结合生产实践，获得本场的用药程序。在选药时，避免使用假冒伪劣兽药而造成治疗和免疫失败，造成严重经济损失。

④做好基础免疫工作。为了预防传染病的发生，种猪场必须制定合理的免疫程序以保护猪群健康。种猪免疫应避开产蛋高峰期，雏猪免疫应考虑母源抗体的存在。使用油乳剂灭活苗时要预温，否则注射到皮下的疫苗形成疫苗团而不易吸收；夏季要保证充足饮水，选择凉爽时进行免疫。

2) 发生疫情时的紧急防控措施

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

②迅速隔离病猪，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一只病猪痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病猪及封锁区内的猪只实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法。

④猪场对病猪应最大限度进行及时的综合医治，对可能的死亡应提前做好准备。若发生病死，病死猪尸体要严格按照《畜禽养殖污染防治管理办法》和《重大动物疫情应

急条例》进行处置。出现病死猪时主要应对方法有：及时处置病死猪尸体，严禁随意丢弃，严谨出售或作为饲料再利用；无法自行处理的及时通知无害化处理公司将病死猪拉走。

⑤出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》中相关规定。

3) 疫卫生预防措施

建立严格的卫生防疫制度是工厂化养殖场正常生产的保证，要认真贯彻“防重于治”的方针，必须建立严格的卫生防疫制度、健全卫生防疫设施，以确保养殖场安全生产。

采取的措施有：

设计中考考虑养殖场布局合理，采取分离的布置方法，按牲畜的不同饲养阶段设置畜舍，并按一定规模进行分区饲养。非生产人员不得随意进入生产区。生产区周围应有防护设施，进入生产区必须消毒。

建立正常的卫生防疫制度，按计划对畜舍进行清扫、消毒按计划对牲畜实施免疫程序，建立免疫档案。

健全检验、检疫制度，强化检验、检疫手段，场部设技术科、实验室，配备兽医，加强对疾病的预防和医治。出售市场的产品不允许有病，病死牲畜必须投入尸体处理坑，严格消毒现场。不得乱扔污染环境。

牲畜饲养采用全进全出制度，为各阶段畜舍的清洗、消毒、阻断疫病传播创造条件，能有效控制和消灭场内已有病源。

4) 疫情控制方案

根据发生疫情的类别，应分别采取相应的控制方案，具体如下。

发生一类疫病时，应当及时报告当地政府畜牧兽医行政管理部门，由其派专人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，采集病料，调查疫源，并及时报请湖源乡人民政府决定对场区实行封锁，将疫情等情况逐级上报国务院畜牧兽医行政管理部门。镇政府应当立即组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种等强制性控制、扑灭措施，迅速扑灭疫病，并通报毗邻地区。在封锁期间，禁止染疫和疑似染疫的猪只流出场区，禁止非疫区的牲畜进入场区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入封锁区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。封锁的解除，必须由当地人民政府宣布。

发生二类动物疫病时，当地政府等管理部门应当根据需要组织有关部门和单位采取

隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种、限制易感染的动物、动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

发生三类动物疫病时，应由当地政府按照动物疫病预防计划和国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定，组织防治和净化。

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

猪瘟：猪瘟又叫烂肠瘟，是由猪瘟病毒引起的一种急性、热性、败血性传染病，不同品种、性别、年龄的猪均可感染该病。在该病的常发季节，要对种母猪于配种前或配种后免疫一次；仔猪于20~25日龄首免，50~60日龄二免。在非疫季节，应对种母猪于配种前或后免疫一次；种公猪于春秋两季各免疫一次；仔猪断奶后免疫一次。另外，可以对仔猪进行超前免疫（出生后肌肉注射1头份，1小时后再喂初乳）。

猪传染性胃炎：该病是由猪传染性胃肠炎病毒引起的以2周龄内仔猪呕吐、水样腹泻、脱水为特征的接触性传染病，10日龄以下病猪死亡率达50~100%。可对怀孕母猪注射传染性胃肠炎弱病毒，使仔猪通过母乳获得被动免疫。

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

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

仔猪大肠杆菌病毒引起，包括仔猪黄痢油剂苗（以1~3日龄仔猪多见）、仔猪白痢（以10~30日龄仔猪多发）、仔猪水肿病（多发生于断奶前后体质健壮的仔猪）。仔猪黄痢的免疫是对怀孕母猪于产前40天肌肉注射2毫升仔猪黄痢油剂苗；仔猪白痢的免疫方法是让怀孕母猪于产前40天口服遗传工程活菌苗，产前15天进行加强免疫；仔猪水肿病的免疫方法是对妊娠母猪注射采用本猪场病猪分离的致病菌株制备的灭活苗。

猪喘气病：该病又称猪霉形体肺炎，是由肺炎霉形体（支原体）引起的一种慢性呼吸道传染病，各种年龄、性别、品种的猪都可发生，病猪表现为咳嗽、气喘，死亡率不高，主要影响猪的生长速度。可对15日龄以上的仔猪胸腔或肺内接种猪气喘病弱毒苗。

猪肺疫：该病是由巴氏杆菌引起的一种急性、热性、败血性传染病，各种年龄的猪

均易感染，但以仔猪和架子猪发病率较高。仔猪断奶时肌肉注射猪肺疫弱毒苗。

5.3.4.2 应急预案

1、制定风险事故应急预案的目的

认真贯彻落实党中央、国务院领导的指示精神，高度重视污染事故的防范和处理，消除污染事故隐患，加强环境监管，保障环境安全，维护群众环境权益。

2、应急预案内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，制定企业环境风险应急预案，并向有关部门备案，其主要内容如表 5.3-4。建设单位应在生产前自行编制或委托有资质的单位编制项目突发环境事件应急预案与风险评估报告，并进行评估，报有关部门备案，一旦发生风险事故，应立即启动预案计划。

表 5.3-4 项目环境风险应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：柴油暂存间、集污池、环境敏感目标（关注饮用水污染）
2	应急组织机构和人员	公司应急委员会和员工、开发区环境风险应急组织机构和人员。公司应急委员会应成立环境风险应急处置小组，包括环境风险源控制组、救援组、警戒和疏散组、环境监测组等，并任命专人负责事故的记录和报告。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，根据环境风险事故可能产生的环境影响，对事故预警进行分级，并根据事态发展调整事故应急响应程序。应急响应程序启动后应按照应急预案的规定内容开展应急处置并及时报告相关情况。
4	应急救援保障	消防沙、灭火器、事故应急池、消火栓等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由市、区环境监测站负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置环境风险事故应急处置记录，建立档案和报告制度，设专门人员负责管理。
13	附件	拟建主要负责人联系方式、主要医院联系方式、平面布置图纸、基

序号	项目	内容及要求
		建图、管线布置图、环保、安监和消防部门联系方式。

(1) 应急组织机构、人员

本养殖场应设立事故应急指挥部，指挥由养殖场总经理担任。指挥部下按各自职责设立应急防治小组：清污组、通信组、工艺组、警戒组、物资供应组、现场救护组、设备保障组、防火组、污染处理组。

应急指挥部主要职责：组织制定、审批并发布应急预案；组织指挥污染的控制与清除；审核和批准使用清污技术和设备；下达预案实施命令，向上级部门汇报情况，和有关单位保持联系；发生较大规模事故时，做出请求乐山市协助的决策；及时组织消防力量，防止沼气系统爆炸火灾的发生；及时安排人员，进行现场医疗救护；组织培训和演习；安排人员对设备进行维护保养；及时组织应急预案的修订。

(2) 预案分级响应条件

本预案只适用于应急处理本养殖场小规模沼气、沼液泄漏事故，能在短时间内控制、清除污染的设备和能力。

(3) 应急防治设备

按要求配备必要的防护用具，如防毒面具，氧气呼吸器和其它安全用具，以便发生事故时可及时进入现场，及时处理事故。

(4) 报警、通讯联络方式

养殖场应制定应急联系体系，明确具体联系人员、联系电话。任何部门和岗位人员，发现沼气、沼液事故应立即向应急指挥部报告。现场的组织指挥人员应将详细情况及时向应急指挥部报告。当发生大规模事故时，应急指挥部应及时将事故情况向上级有关部门和当地生态环境局报告或通报。

(5) 应急反应行动程序

收集必要信息：目击时间、位置、泄漏源、泄漏原因、数量以及进一步泄漏的可能性，已采取和即将采取的清除污染或防止进一步污染的行动、报告人的姓名和联系办法。

对事故进行初步评估，确定应急等级；制定应急反应对策和行动方案（包括信息发布和区域协作等）；指派指挥人员赴现场；通知各防治小组做好准备。

采取的行动：发出事故报警或紧急通报，用电话和传真通知有关政府部门和企业；向上级或有关部门报告；起草泄漏影响范围情况报告；安排后勤保障；估计沼液扩散流动方向；判别受威胁的敏感水域；通知可能受威胁的用水单位。

执行清除作业；指定人员做好相关记录；适时发布终止作业的命令和解除警报。

(6) 应急关闭程序

符合下列条件之一的，终止应急行动：事件现场得到控制，事件条件已经消除；污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；事件所造成的危害已被彻底消除，无续发可能；事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；采取了必要的防护措施已能保证公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

(7) 应急培训计划

为了确保应急计划的有效性和可操作性，必须预先对计划中所涉及的人员、设备器材进行训练和护保养，使参加应急行动的每人都能做到应知应会、熟练掌握。

每年定期组织应急人员培训，使受培训人员能掌握使用和维护、保养各种应急设备和器材，并具有在指挥人员指导下完成应急反应的能力。

每 1~2 年进行一次应急演练，在模拟的事故状态下，检查应急机构，应急队伍，应急设备和器材，应急通讯等各方面的实战船能力。通过演习，发现工作中薄弱环节，并修改、完善应急计划。演习分室内演习和现场实地模拟事故演习。

5.3.5 分析结论

经识别，本项目主要环境风险为项目场区集污池发生事故，导致未经处理的污水排入厂区外农灌沟，场区疫情传播对养殖业生产和人体健康产生危害。由于项目废水量较小，事故一旦发生，可将废水收集入事故应急池，对外环境影响不大，但建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。综上所述，本项目的环境风险防范措施合理可行，风险水平属于可以接受的范畴。

表5.3-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	井研新正养殖有限责任公司集益标准化生态养殖项目				
建设地点	四川省	乐山市	井研县	集益镇	金峰村
地理坐标	经度	104.0710°	纬度	29.7182°	
主要危险物质及分布	消毒液，最大储存量为约为100瓶（0.5L/瓶）；粪污				
环境影响途径及危害后果	（1）消毒液发生泄漏，污染土壤环境、水体环境等；（2）废水发生泄漏污染地下水环境；（3）医疗废物发生泄漏污染环境，还容易引起各种疾病的传播和蔓延。				
风险防范措施要求	（1）消毒池硬化，并定期检查维护，消毒液妥善储存；（2）定期检查维护项目集污池，将未处理达标的污水暂存于事故池内，待修缮完毕后方可恢复污水处理；（3）医疗废物采用专用容器储存，委托有医疗废物处置资质的单位拉走处置。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

项目建设重力式干清粪工艺，猪只粪便及尿液均作为“大沼工程”原料，项目生产过程中涉及的危险物品为消毒液，项目消毒液小于临界量，项目环境风险潜势为I，评价等级为一级。项目生产过程中存在消毒液泄漏、废水事故排放及医疗废物事故排放等风险。建设单位严格实施本报告中各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生，风险水平属于可以接受的范畴。

5.3.6 风险环境影响评级自查表

表5.3-6 建设项目风险环境影响评级自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	消毒剂	柴油				
		存在总量	0.06t	0.8t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>120</u> 人			5km 范围内人口数 <u>2000</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			_____人		
		地表水	地表水敏感性	F1□	F2□	F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			包气带防污功能性	D1□	D2□	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□	
	M 值	M1□	M2□		M3□		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1□	P2□		P3□		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地表水	E1□	E2□		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1□	E2□		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□		III□		II□	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级□		二级□		三级□		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质风险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生、次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法□		经验估算法□		其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□		其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m					
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m							
	地表水	最近环境敏感目标___，到达时间___h						
地下水	下游厂区边界到达时间___h							
	最近环境敏感目标___，到达时间___h							
重点风险防范措施	1、配置灭火器等消防设备 2、做好设备的防雷防电。3、制定事故应急预案。							
评价结论与建议	项目风险处于可接受的水平，风险防范措施及应急预案可靠可行。在认真落实各类安全措施和对策后，可将工程的风险发生概率降到最低。							

6. 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期大气环境保护措施

项目施工期大气环境保护措施应严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》、《蓝天保卫战实施方案》等相关法律法规的要求。

6.1.1.1 扬尘

(1) 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，设置围挡或堆砌围墙或采用防尘布苫盖；

(2) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；

(3) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；

(4) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

6.1.1.2 燃油废气

(1) 运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升。

(2) 施工单位通过使用污染物排放符合国家标准的施工机械、运输车辆，加强施工机械、运输车辆的维护保养，使施工机械和车辆处于良好的工作状态。

(3) 鼓励运输车辆、燃油设备使用高品质柴油、汽油等。

(4) 严禁使用报废的运输车辆，同时保证运输车辆在良好的状态下运行。

6.1.2 施工期废水防治措施

通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施，可降低施工期废水对周边环境的影响。

施工期间施工产生的泥浆水经沉淀后回用；项目生活污水经化粪池处理后，用于周边桉树林施肥。

6.1.3 施工期噪声防治措施

项目施工噪声对周围环境的影响虽然是暂时的，随着施工期的结束而自动消除，但

由于施工时噪声值较大，为了最大限度地减轻施工噪声对周围环境的影响，必须采取如下具体污染防治措施：

①由于工程需要的部分建筑材料需要外运，建材如混凝土、木材、钢材、水泥等汽运穿过市镇和村屯。因此，其运输的车辆噪声将对道路两侧，尤其是对距运输道路较近的办公区及居民生活区有一定的影响。施工车辆在经过这些区域时，应限速行驶，禁止鸣笛，控制噪声。车辆在夜间经过村屯时，严禁鸣笛，并减少夜间行车次数等，以降低车辆噪声对居民的影响。

②加强声源噪声控制：尽量采用低噪声设备施工，对个别噪声较大的设备应安装消音、减振设备，并对机械设备定期保养、严格按规范操作，尽量降低机械设备噪声源强值。一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声的设备，更应经常检查维护。施工中必须使用商品预拌混凝土，避免在场地内现场搅拌混凝土产生搅拌噪声对施工场地周边居民造成影响。

③选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械；

④过往车辆在途经居民区敏感目标时应尽量减少鸣笛；

⑤施工管理部门应合理安排，使物料的运输尽量避开在休息时间经过环境敏感目标，以减小车辆噪声对沿途敏感目标的影响；

⑥严禁运输车辆超载行驶。

6.1.4 施工期固体废物防治措施

6.1.4.1 弃土石、建筑垃圾

①对于建筑垃圾中可以回收利用的材料要尽量回收利用或外售，如产生的废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料等；

②做好挖填平衡，弃方回用厂区绿化用土，不外运。

③项目建筑垃圾经统一收集后，可作铺路回填材料，剩余不能利用的建筑垃圾运至政府部门指定的处置地点处置。

6.1.4.2 生活垃圾

对于施工人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，并与环卫部门签订协议，由养猪场定期将生活垃圾转运至垃圾中转站，再由环卫部门负责统一处理，做到日产日清，以防止雨水浸泡垃圾，产生浸滤液进入地下水。

6.1.5 施工期生态环境防治措施

为减少水土流失，应依据发布的有关加强水土保持的法律、法规及相关标准、法规和技术规范进行。具体建议如下：

①施工临时占用耕地时，应将原有的表土堆存好，待施工完毕将其推平。

②尽可能减少开挖面，不可随意破坏施工区以外的地形地貌、植被和自然景观。

③项目施工场地周边应开挖截流排水沟，避免大量雨水汇集进入施工场地；同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟，堆放原料应加以遮盖，对于容易流失的建筑材料（如水泥等）应设置专门的堆放仓库，避免雨水直接冲刷；施工场地内应设置排水沟渠，合理地将施工场地内汇集的雨水导流出施工场地。

④施工时注意保护自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地物种，并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观。

⑤科学安排施工工序和施工时间，使本项目在建设过程中造成的水土流失减少到最低限度。

⑥工程竣工后，施工单位应及时撤出占用场地，拆除临时设施，清除所有建筑垃圾，及时绿化。

⑦建设单位应制定并严格执行《水土保持方案》的防护措施。

项目建设期间将引起局部水土流失，造成水体混浊，影响水质，所以在施工过程中必须做好水土保持工作。

6.1.6 施工期环境保护措施技术经济可行性结论

本次评价中推荐的施工期环保措施为现有工程建设中采用的相关环境保护措施，技术成熟、实施较为简单，投资较少，是可行有效的。

6.2 营运期环境保护措施及其可行性分析

6.2.1 营运期大气环境保护措施及可行性分析

6.2.1.1 恶臭

项目恶臭污染源主要为猪舍、集污池。恶臭废气发生主要原因是猪粪尿管理和猪舍的构造，恶臭的组成和强度还与影响猪粪尿腐败分解因素有关，可从降低水分、温度、湿度、调整 pH 值，增加通风量，减少微尘和尽量保持粪尿所处于静止状态等方面，采取污染控制和资源化相结合的防治措施，有效地防止和减轻其危害。

(1) 源头削减（养殖技术方面）

①项目通过选择优质的饲料原料、改进饲料配方，采用“微生物益生菌”技术，在猪饲料中长期添加微生物益生菌，有益微生物在猪大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫化物分解酶，将产生臭气的吲哚类化合物完全氧化，将硫化氢氧化成无臭无毒的物质。

饲料中合理添加一定比例的添加剂，如EM制剂、沸石等，以减少恶臭的产生。经查阅资料，大量实验表明EM微生物对粪便具有明显的除臭作用。除臭机理主要是：动物摄入大量的有益微生物在胃肠道内形成了生态优势抑制了腐败菌的活动，促进营养物质的消化吸收，防止产生有害物质氨和胺，使粪便在动物的体内臭味有所减轻；使摄入的有益微生物和撒在地面上的有益微生物在生长繁殖时能以氢、硫化氢等物质为营养，这样由腐败产生的氨被这些微生物吸收了一部分，如硝化菌将垫料中的 $\text{NH}_4^+\text{-N}$ 转化成 $\text{NO}_3^-\text{-N}$ ，而 $\text{NO}_3^-\text{-N}$ 反硝化成为气体；多效微生态制剂中的有些微生物（如真菌）有一定的固氮作用，从而减少了 $\text{NH}_3^+\text{-N}$ 在碱性条件下的挥发，从而改善饲养环境。另外EM微生物在除臭过程中，能有效的保持每分钟N、P、K及有机质养分，亦有提高肥效的作用。同时，根据畜牧业2001年第2期发布的《规模化养猪场中的恶臭及其控制措施》（黄雪泉、黄锦华）可知，EM制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治猪只下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社P136）中研究资料，通过在家畜口两种投放EM菌等有益微生物复合制剂、科学合理的配置日粮，猪舍内恶臭气体得到有效降解，其中 NH_3 可以减少70.7~73.8%， H_2S 可以减少80.9~82.3%。据北京市环境保护监测中心对EM除臭效果进行测试的结果表明使用EM一个月后，恶臭浓度可以下降97.7%以上，臭气浓度降低至2.5以下，达到国家一类标准。

本项目猪舍以青绿饲料、五谷杂粮为主食，并合理使用饲料添加剂以及合成氨基酸，通过科学设计日粮，促进猪只消化能力可大大降低恶臭产生。

②猪舍建成“高架网床”、采用节水型饮水器，高架网床具有猪和粪分离、干燥、能够保持猪舍内良好的饲养环境及空气流通的特点，减少恶臭产生。

(2) 污染控制措施（管理方面）

①加强管理，及时清理猪舍下层的猪粪，保持猪舍卫生等措施改善猪舍的空气质量；本次评价建议项目正常运营后，应加强关注粪污储存量，集污池内的粪污应尽量做到“一

日一抽”，避免堆积时间过长。

每天及时彻底的清理猪舍内的粪污，保持舍内清洁卫生、干燥。有资料表明，猪粪在1~2周内后发酵较快，粪便暴露面积越大，发酵率越高，因此应及时定期从猪舍内排出猪粪、猪尿的混合物，并加强猪舍内的通风效果，减少臭气在栏舍内的停留时间，降低臭气的排放浓度，能较好的减少臭气污染。

- i、圈舍内猪粪采用“重力干清粪工艺”，干粪收集率达到90%以上；
- ii、及时清理圈舍粪污，并加强上猪台、通道的猪粪清理；
- iii、适当增加清粪频次，及时清理圈舍内的猪粪，提高清粪率，适当减少恶臭源的产生。

②科学的设计日粮，提高饲料利用率

猪采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中（尤其是后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解，因此提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

根据《现代畜牧科技》2017年第2期总第26期《猪舍内按期的危害及其控制措施》，合理的添加合成氨基酸，相应的降低粗蛋白的水平，不但可以节省蛋白质饲料资源，还可以减少猪粪尿中的排氮量，从而减少猪舍内氨气的产生量。在低蛋白日粮中补充氨基酸可以使氮的排出量减少3.2~6.2%，当日粮中粗蛋白降低至10g/kg时，氨态氮在排泄物中的含氮量将降低9%。

③加化学药品抑制猪粪的氨气挥发，在厂区猪舍污水处理系统等重点区域定时喷洒除臭剂，减少恶臭气体的散发；

消毒间均设置紫外线灯照射消毒。主入口车行道设置消毒池，每周更换两次消毒液；猪舍每周使用84消毒液喷雾带猪消毒1次；产房出栏后进行彻底清扫并冲洗后，分别使用安灭杀、卫可等消毒剂喷洒消毒，间隔时间至少12h。春秋两季各进行一次大消毒，用消毒溶液喷洒地面。

④厂区内的集污管道采用密闭管道、对集污池进行加盖措施，避免恶臭气体大量的散发出来，且保持区域的通风；

⑤在集污池中适时加入适量的杀虫剂和消毒剂，使蚊、蝇和病源菌难于孳生繁殖；采取化学、物理结合的方法驱蝇灭蚊，每周使用高效农药化学杀虫剂消杀2次。同时在

圈舍内安装灭蚊灯、门窗均安装纱窗。

除上述措施外，为了使项目恶臭对周边环境影响降到最低，环评建议项目增加的恶臭污染防治措施如下：

i、合理控制养殖规模和猪群结构；

ii、调节集污池内 pH 值，创造不利于厌氧菌活动的条件以减少恶臭气体的产生；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。

iii、绿化建设

种植绿色植被是另一个有效防止气味扩散、减少气味的方法。在养殖场的周围构筑防护林，可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少臭气污染的范围；防护林还可降低环境温度，减少气味的产生与挥发。树叶可直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减轻空气中的气味。树木通过光合作用吸收空气中的 CO_2 ，释放出 O_2 ，可明显降低空气中 CO_2 浓度，改善空气质量。构筑防护林需要考虑树的种类、树木栽植的方法、位置、栽植密度、林带的大小与形状等因素。一般，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季气味的控制；松树的除臭效果比山毛榉要高 4 倍，比橡树高 2 倍。栽植合理的防护林可减少灰尘和污染物沉降 27%~30%。此外，构筑防护林还可收获林产资源。

另外，构筑防护林可有效减少猪舍灰尘及细菌含量。在养猪生产过程中经常能引起舍内空气含有大量灰尘，而对猪有害的病原微生物即附着在灰尘上，猪舍内尘土飞扬对猪的健康构成直接威胁。因此，猪舍内空气中的微生物数量比大气中的要多得多。通过绿化植物叶子吸附和粘着滞留作用，使空气中含微粒量大为减少，因而使细菌的附着物数目也相应减少。吸尘的树木经雨水冲刷后，又可以继续发挥除尘作用，同时许多树木的芽、叶、花能分泌挥发性植物杀菌素，具有较强的杀菌力，可杀灭一些对人畜有害的病原微生物。

(3) 终端处理

①猪舍臭气控制

每天对猪舍喷洒除臭剂，主要包括物理除臭、化学除臭和生物除臭几个方面。物理

除臭剂主要指一些吸附剂和酸制剂。吸附剂可以吸附臭味，常用的有泥炭、锯木屑、麸皮等，这些物质与猪粪混合，通过对臭气物质的分子进行吸附，酸制剂主要是通过改变粪便的 pH 值达到抑制微生物的活力或中和一些臭气物质来达到除臭目的，常用的有硫酸亚铁、硝酸等。

化学除臭可分为氧化剂和灭菌剂。常用的有高锰酸钾、过氧化氢等，其作用是使部分臭气成分氧化成少臭或无臭的物质。

生物除臭主要指活菌制剂，其作用是通过生化过程脱臭。

本项目在猪舍及生物发酵区喷洒丝兰提取液或双氧水、次氯酸钠、高锰酸钾等除臭剂，根据《规模化畜禽养殖场污染及治理对策的讨论》（湖北畜牧兽医，2005 年第 4 期），喷洒丝兰属提取液，在 3 周、6 周的去臭效率分别可达到 25%和 90%。

②污水处理区臭气控制

污水处理区定期喷洒生物除臭剂，具体以 1:50（除臭剂：水）的除臭液每 7 天喷洒一次，可有效去除臭味。同时在污水处理区的四周种植常绿乔灌木绿化带，可以有效减少臭气的扩散。

（4）卫生防护距离控制

措施针对项目无组织排放的恶臭污染物（ NH_3 及 H_2S ），项目的厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无需设置大气环境防护距离。

本次评价确定的卫生防护距离确定为 100 米。根据实地调查结果可知，项目所在区域属于农村地区，项目猪舍外延 100m 范围没有《禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定的禁建区域，满足卫生防护距离要求，卫生防护距离内有 10 户居民，建设单位承诺在投入运营前对其进行环保搬迁，搬迁后卫生防护距离内无常住居民。评价建议营运单位在项目运营后可在厂界周边加强绿植，能有效减轻项目运营对周边的影响，此外，协调好各上级主管部门，建议严格控制项目卫生防护距离内的土地利用性质，不得再建设居住、学校、医院等环境敏感目标。

（5）可行性分析

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中污染防治可行技术关于废气无组织排放控制要求，具体措施要求如下：

①养殖栏舍：i、选用益生菌配方饲料；ii、及时清运粪污；iii、向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；iv、投加或喷洒除臭剂；v、设置抽风系统+喷淋除臭剂。

②固体粪污处理工程：i、定期喷洒除臭剂；ii、及时清理固体粪污；iii、采用好氧发酵罐及时处理；iv、对分娩物和病死猪及时无害化处理。

③全场：i、厂区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；ii、加强厂区绿化，设置外围林带防护带。

本项目采取的措施按照规范要求进行设计，符合《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）关于无组织废气控制要求。

（6）恶臭污染防治措施可行性分析

①与国家、地方行业相关防治规范、技术符合性分析

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）中恶臭控制10.1.2规定：养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生；10.1.3 规定：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。10.1.4规定：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。本项目养殖区恶臭防治符合规范要求；粪污处理单元主要为污水处理系统，本项目无封闭化粪污处理站，所以不必建臭气集中收集处理设施。

《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函〔2017〕647号）规定：养殖场臭气的处理可采用物理、化学、生物除臭等多种方式进行处理。本项目养殖场臭气主要采用化学及生物方法除臭，喷洒化学消毒及生物型除臭剂，符合规范要求。

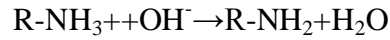
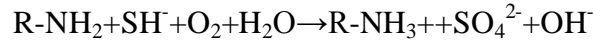
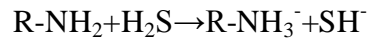
②技术可行性分析

本项目使用养殖场植物型生物除臭剂，该种除臭剂主要成分为活性醛基芳香香料、樟树、桉树、柏木、香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性，杀菌功能强。除臭剂中的活性基（-CHO）具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S（如硫化氢、硫醇、巯基化合物）、含 N（如氨、有机胺）等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的新物质，不能参与活性基（-CHO）反应的一些挥发性物质则采用气味补偿办法解决，这种补偿也不是简单的气味掩盖作用，而是利用植物提取液中的活性成分与不能和活性基（-CHO）反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，藉此实现对挥发性恶臭物质的有效削减和消除。植物型除臭剂原液稀释 100 倍喷洒，1kg 可喷洒 500m²。

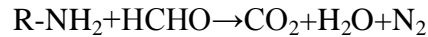
植物型除臭剂原理具体为：植物型除臭剂通过 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉：范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力。植物型除臭剂将臭气分子捕捉后，其有效成

分可与环境中恶臭气体分子发生如下反应：

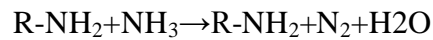
与硫化氢 H_2S 的反应：



与甲醛 $HCHO$ 的反应：



与氨 NH_3 的反应：



与硫醇类恶臭气体的反应：



本项目采用消毒、喷洒除臭剂、绿化等措施后，可有效减轻项目无组织恶臭污染影响。根据乐山新希望农牧有限公司《新建分全种猪场项目废水治理方案调整验收监测表》，该项目与本项目基本采用相同恶臭防治措施，场界臭气均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求。

综上所述，采取上述恶臭防治措施，可有效控制恶臭对环境的影响，满足《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的规定，恶臭污染防治措施可行。

6.2.1.3 食堂废气

食堂燃料主要以电能、沼气、液化气为主。营运期项目食堂排放的污染物主要以油烟废气为主。堂烹饪过程产生的油烟废气采用油烟净化设施处理达《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）后，由专用烟道引致食堂所在建筑物的屋顶排放，治理措施技术、经济可行。

6.2.1.4 发电机废气

本项目应急柴油发电机废气经设备自带的净化系统处理后引至楼顶排放。应急柴油发电机仅在停电时使用，使用频率低，产生的废气量很小，采用上述措施后能达标排放。

柴油存贮在单独房间内，严禁放在柴油发电机房内，并达到消防要求，注意防火以免成为安全隐患。

综上，废气可得到有效处理，提出的治理措施技术、经济可行。

6.2.2 营运期水环境保护措施

项目废水主要来自猪尿、猪舍消毒冲洗水、生活污水等。

厂区内实行雨污分流制，雨水经雨水沟渠收集后经雨水沟排出厂界，在场界周围建设防洪沟，疏通排洪渠道，生产单元周围建设防雨沟，尽量将雨水和猪场污水分离。

(1) 正常工况

项目正常工况下（即乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”正常运行），项目设置粪污暂存设施共 3884m^3 ，加盖封闭，用于收集养殖区猪粪尿和冲洗废水，每日通过密闭吸粪车运送至乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用（发电）。

(2) 非正常工况

当乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”处于非正常运行时且维修期大于 10 天情况下时即为本项目非正常工况。

项目在非正常工况下立即启动应急预案，非正常工况下废水拟采取方案“生物发酵槽”处理项目废水，工艺属于异位发酵床的简易模式，工艺符合《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》中“一是“异位发酵床”模式。”

项目集污池的粪污切割泵抽至生物发酵区进行处理，最终用于周边土地施肥，实现粪污的良性循环利用。

集污池及贮粪池必须采取防渗、防腐措施，采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，全池铺设 2mm 厚高密度聚乙烯防腐防渗。通过上述措施可使池体防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

本项目设置粪污暂存池 1 个（容积 2000m^3 ），沼气池必须采取防渗、防腐措施，防渗层为不低于 2 毫米厚高密度聚乙烯，能保证渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，防止发生地下水污染。

根据业主土地取得土地承包权 328 亩，生产设施及辅助设施建设用地约 36 亩，尚有 292 余亩作为种植区，有一定轮作面积。

综上所述，本项目拟采取的废水处置技术符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中要求，处理措施可行。

6.2.3 地下水污染防治措施

项目部分构筑物，如化粪池、废水污水处理系统、应急池等大部分设置地下，如发

生渗漏将有可能对地下水产生不良影响。因此应采取以下污染防治措施：

(1) 分区防渗

为保护区域地下水安全，需要对项目厂区进行防渗。根据现场调查，本项目以水平防渗为主。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防治分区划分原则见下表 6.2-1~6.2-3。

需要防渗的区域包括：

表 6.2-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.2-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 6.2-3 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	难-易	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目厂区属于天然包气带防污性能中等的区域；本项目污染物主要为猪只粪、尿，污染物类型为非持久性有机物，本项目拟进行分区防渗。

本项目猪舍、污水水工建筑物、危险废物贮存间、化粪池等为重点防渗区，生活垃圾贮存间为一般防渗区，生活区为简单防渗区。项目分区防渗一览表见下表 6.2-4。

表 6.2-4 分区防渗一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	猪舍	重点防渗区	猪舍地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
2	污水水工建筑物	重点防渗区	粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生。

序号	名称	防渗级别	防渗要求
3	污水暂存池（粪污暂存池）、生物发酵区	重点防渗区	池体采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
4	危险废物贮存间、柴油储存间	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
5	化粪池	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
6	生活垃圾贮存间	重点防渗区	
7	办公区、生活区、场内道路	简单防渗区	一般地面硬化

（2）其他措施

①集污设施、化粪池、暂存池等各构筑物施工必须严格按照各种施工规范施工，不得偷工减料，保证施工质量。

②污水管道须采用优质的聚乙烯管道，具有优良的耐大多数生活和工业用化学品的特性，同时在管道下方设水泥硬化沟槽；定期对污水管道进行检查维修，如发现断裂、老化，立即进行更换等措施；

③定期对厂区下游监控井（农民水井）进行监测，关注地下水水质、水位的变化。如出现超标情况，需明确超标原因，并采取相应措施；

④采取节水措施，设置雨水收集系统，尽可能多的使用雨水进行猪舍冲洗和绿化灌溉。

⑤确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

6.2.4 运营期噪声污染防治措施及其可行性分析

根据项目设计要求，建设项目拟通过选用低噪声设备，对高噪声设备分别采用减振、吸音、消声与隔声处理，并通过合理布局等措施降低噪声对周围环境的影响，噪声污染的处理以防治为主，防治噪声污染的措施有：

①注意设备选型及安装。在设备选型方面，满足工艺生产的前提下，选用低噪、振动小的设备。在安装时，对风机、水泵等高噪声设备须采取减震、隔震措施。

②污水处理系统采用潜污泵；水泵进出管道上安装橡胶软连接，并在水泵房内；风机进、出气管安装消声器；对各种噪声设备的电动机加隔声罩，隔声罩内壁涂刷5mm~7mm 沥青做阻尼材料。

③对水帘风机安装减振垫。

④猪舍四周加强绿化，场界四周种植高大乔木，加强对噪声的隔阻效果。

⑤加强管理，降低人为噪声。建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于场区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入场区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

以上措施结合使用可获得较好的降噪效果，根据噪声环境影响预测结果，项目东、南、西、北厂界外 1m 处的昼间、夜间噪声贡献值进行叠加后的叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值。

建设单位在落实本报告中提出的相关降噪措施后，可确保厂界噪声达标排放，运行期噪声对周边敏感点产生的不利影响较小。因此，项目噪声污染防治措施是可行的。

6.2.5 固体废物污染防治措施

本项目营运期固体废物主要包括猪粪便、污水处理站粪渣以及污泥、病死猪、员工生活垃圾、废脱硫剂以及动物防疫产生的医疗废物。

6.2.5.1 一般固废

本项目粪污采用干清粪工艺进行收集，猪粪日产日清，收集的猪粪与污水处理站粪渣、污泥一起运送乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用（发电），不在场区长期储存；病死猪严格按照《井研县人民政府办公室关于进一步加强病死畜禽无害化处理的通知》（井府办函〔2018〕18 号）要求，近期交给成都市科农动物无害化处置有限公司清运处置；待乐山市无害化中心建成后交其处置，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）和《农业部办公厅关于病死及病害动物和相关动物产品无害化处理有关问题的函》（农办医函〔2017〕22 号）要求；员工生活垃圾袋装收集后委托当地环卫部门清运至当地生活垃圾处理厂进行统一处理。

6.2.5.2 危险废物

本项目畜牧医疗废物主要是疫苗及药品的包装以及猪舍用针筒，属于国家危险废物名录 HW01 医疗废物-非特定行业（900-001-01）。项目须依照《医疗废物管理条例》及《危险废物贮存污染控制标准（GB 18598-2001）及 2013 年修改单的要求进行收集、运送、贮存和处置看，具体要求如下：

- ①建造专用的危险废物贮存设施；

②在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑥医疗废物必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过一天，于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天。

⑦盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签，并使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及材质要满足相应的强度要求，而且完好无损；

⑧危险废物贮存设施选址地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内，底部必须高于地下水最高水位；场界应位于居民区 800m 以外，地表水域 150m 以外；应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；

⑨危险废物贮存设施基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆要防风、防雨、防晒；

⑩从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收；；危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；

⑪危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑫必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑬危险废物转移应按要求实施危险废物转移联单制度。

6.2.6 土壤环境保护措施

项目外购的原料均进行成分检测，确保其满足中华人民共和国农业行业标准《无公害食品生猪饲养饲料使用准则》（NY5032-2001），从源头控制重金属及微生物的允许量，确保饲料中不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，保证饲料的清洁性、营养性和安全性；

6.2.7 生态环境保护措施

项目周围主要为耕地，区域不涉及生态敏感区，未发现国家及地方重点保护的野生动植物，生态环境一般。

目前，国家及地方对畜禽养殖业的生态环境保护未制定相应的政策及行动计划，因此，项目在严格执行本环评提出的各项污染防治措施后，各污染物均可达标排放，对区域生态环境影响不大。

为进一步降低工程建设对生态环境的影响，建设单位应加强场区及周边环境绿化，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

（1）场区林带的规划：在场界周边种植乔木、灌木混合林带或规划种植水果类植物带。乔木类的有大叶杨、钻天杨、白杨、柳树、洋槐、国槐、泡桐、榆树及常绿针叶树等。

（2）场区隔离带的设计：场内各区，如养殖区、生活区及行政管理区的四周，都应设置隔离林带，采用绿篱植物小叶杨树、松树、榆树、丁香、榆叶等，或以栽种刺笆为主。刺笆可选陈刺、黄刺梅、红玫瑰、野蔷薇、花椒等，以起到防疫、隔离、安全等作用。

（3）场区道路绿化：宜采用乔木为主，乔、灌木搭配种植。如选种塔柏、冬青、侧柏等四季常青树种，并配置小叶女贞组成绿化带。

（4）对于养殖区内的猪舍，不宜在其四周密植成片的树林，而应多种植低矮的花卉或草坪，以利于通风，便于有害气体扩散。

（5）行政管理区和生活区：该区是与外界社会接触和员工生活休息的主要区域。

该区的环境绿化可以适当进行园林式的规划，提升企业的形象和优美员工的生活环境。为了丰富色彩，宜种植容易繁殖、栽培和管理的花卉灌木为主。养殖场营运期间，对大气的污染主要为恶臭气体。因此，充分利用绿色植物的吸附、阻滞功能，积极在场区内外采取有效的绿化措施是非常必要的。

(6) 对工程涉及的各类行为所造成的生态影响应严格按照评价生态评价章节制定的工程措施、恢复措施和绿化方案实施控制。

(7) 采取严格的施工及运营期污染控制方案，减小工程污染排放对生态的影响。

6.2.8 运输过程污染防治措施

(1) 交通运输噪声防治措施

为了减轻因车辆的增加而引起交通噪声，建议加强以下措施进行防范：

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，在夜间 22 时以后就必须停止任何运输活动，这样避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

②优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

(2) 运输沿线恶臭防治措施

①生猪出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

②猪只运输车辆注意消毒，保持清洁。

③应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

④运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

⑤运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及生猪，冲净猪粪（尿）。

7. 环境影响与经济损益分析

环境影响经济损益分析目的是通过对项目建成后产生的正负两方面影响的分析评价，对项目建成运营后的整体效益进行综合分析，评价项目的总体效益并论证项目建设的可行性。其中，正方面影响主要体现在社会效益、经济效益上，负方面影响主要体现在环境效益上。

7.1 社会效益分析

项目投入一定比例的资金进行环保治理，对于项目的建设和生产都是有利的，同时对建设环境友好型社会也是有益的。

项目建成后可以为当地提供一定数量的工作岗位，同时可以带动种植业、饲料种植加工业、畜产品加工业等许多行业的联动发展，对繁荣地方经济、解决就业压力，实现社会安定具有重要的意义。此外，通过本项目的示范、引导和辐射，可在更大程度上使农牧结合，相互促进，推进产业化进程，为推动当地经济的发展将起到重要的作用。

7.2 经济效益分析

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动井研县及周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，形成生猪养殖产业链，加快农业产业化进程，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

因此，项目建设可提高井研县以致乐山市的畜牧业生产水平，对促进农村生产力发展，增加农民收入，繁荣农村经济，提高城乡居民生活水平，促进工农业和国民经济的全面发展，对于和谐社会及新农村建设具有十分重要的意义。

综上所述，本项目的建设具有良好的经济效益。

7.3 生态效益分析

本项目属生态养殖范畴，立足生态猪场的建设，重视环境保护，重视处理猪群的排泄物对猪场周边地区环境的和周边地区的污染，本项目建立和完善了猪场的环境保护体系，配备了废水、粪污处理设施、设备。猪粪外运处置，养殖废水经过处理后综合利用。项目产生的污染主要集中在养殖区内，不会对周围环境产生污染，实现了生态养猪的良性循环。

因此，本项目能获得良好的生态效益。

7.4 环保效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理措施，可以达到有效控制污染和保护环境的目。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 在工程环保设施正常运行的情况下。经处理后排放的废气能达到相应的排放标准，有利于保护建设项目周围及生产区环境空气质量，对环境空气的影响较小。

(2) 项目配套了完善的粪污处理系统，粪污经处理后综合利用不外排，防止对周边水体水质造成污染。

(3) 项目产生的噪声经隔声降噪等措施处理后，可做到达标排放，周边的声环境敏感目标的声环境质量仍可满足相应功能区标准要求。

(4) 项目能综合利用以及合理处置生产过程中产生的固体废物，避免对区域环境的污染。

7.4.1 环保投资估算

本项目总投资为 3500 万元，环保投资约 213.5 万元。本工程环保建设投资占工程总投资的比例为 6.10%。

表 7.4-1 环保投资一览表

投资项目		内容	投资 (万元)	小计 (万元)
一、施工期				
大气污染物	扬尘	洒水抑尘、构筑物防护网、施工期围墙等	8	20.5
	燃油废气	使运输车辆、施工设备处于良好状态，鼓励使用优质燃料等		
废水防治	施工废水	隔油池、沉淀池等	2	
	生活污水	依托附近农户现有设施，用于周围农地施肥	0	
噪声防治	设备噪声	选用低噪声设备、消声器、减震垫、隔声屏障等	2	
固体废物防治	建筑垃圾	建筑垃圾清运	2	
	生活垃圾	生活垃圾收集及清运	0.5	
水土保持	植被恢复	恢复植被，控制水土流失	6	
二、运营期				
大气污染物	猪舍恶臭	①采用全漏缝重力式干清粪工艺，管沟、污水处理设施加盖封闭； ②改良饲料、科学配比饲料； ③合理平面布置、加强对猪舍的通风换气； ④及时干清粪、集污池加蓬盖、粪污及时	30	323.0

投资项目		内容	投资 (万元)	小计 (万元)
		抽出清运； ⑤定时喷洒除臭剂； ⑥加强厂区绿化等；设置卫生防护距离；		
	食堂油烟	油烟净化器	1	
废水防治	养殖废水及生活污水	①污水处理系统（含集污管道，约 15 万元） ②配套建设 2000m ³ 粪污暂存池。（约 20 万元） ③配套建设非正常工况下生物发酵区（处理规模不低于 50.47m ³ /d，约 80 万）	115	
	地下水防渗措施	对构筑物采取防渗措施	计入工程基建	
噪声防治	设备噪声	采取减振、设置吸声材料措施；选用低噪声设备等	20	
固体废物防治	猪粪	粪污清理采用机械干清粪措施，配备吸粪车	20	
	病死猪	外委	2.0	
	医疗废物	危险废物暂存间	2	
	生活垃圾	及时由环卫部门清运处理，做到日产日清	1	
其他		绿化，生物防护带	2	
		环保拆迁	130（计入征地）	
合计		——	213.5	

7.4.2 环保效益分析

(1) 环保设施经营支出

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保管理费。本项目营运期环保设施投资指用于营运期大气、水、噪声、固体废物的投资，总投资为 213.5 万元。

①环保设施投资 C_1

根据前面章节论述可知，本项目采取必要的工程和管理措施和手段来保证环境保护目标的实现，具体环保投资估算见表 7.4-1 工程环保投资估算金额为 213.5 万元，占项目总投资（3500 万元）的 6.10%。按 10 年的环保设施使用年限计算，则环保投资为 21.35 万元/a。

②环保设施运行费用 C_2

运行费用是为了充分保证环保措施的使用效率、维持其正常运行而消耗的费用，主要包括人工费、水电费、设备维护费用、粪污转运费等。经估算，工程运行生产后，环保设施运行费用为 15 万元/a。

③环保管理费用 C_3

$$C_3=(C_1+C_2)\times 15\%$$

④环保设施经营支出 C

环保设施经营支出为上述 C_1 、 C_2 、 C_3 三项费用之和。

$$C=C_1+C_2+C_3$$

表 7.4-2 环保设施经营支出费用 单位：万元/年

序号	项目	计算方法	费用（万元）
1	环保设施折旧费 C_1	$C_1=a\times C_0/N$	21.35
2	环保设施运行费 C_2	$C_2=C_0\times 5\%$	15.0
3	环保管理费用 C_3	$C_3=(C_1+C_2)\times 15\%$	5.45
4	合计	$C=C_1+C_2+C_3$	41.80

(2) 环保投资效益

工程环保投资效益主要体现在以下方面：

①减少的污染损失

本项目减少的环境污染损失主要考虑到养殖废水、粪污减少的环境保护税。

i、固废排污费

根据《中华人民共和国环境保护税法》，每吨固体废物排放需征收税额 25 元，根据前文分析，项目病死猪、猪粪产生量合计为 14844.1 吨/年，固体废物处置措施减少的环境保护税为 37.11 万元/年。

本项目采取措施后，每年减少的环境保护税见表 7.4-3。

表 7.4-3 项目环境保护税额计算表

污染物	经采取环保措施后减少排放的量 (t)	每污染当量税额 (元)	污染当量值 (t)	减少的环保税(万元)
固体废物	14844.1	25	1	37.11

ii、废水排污费

根据《中华人民共和国环境保护税法》规定，畜禽养殖场中猪的污染当量值为 1 头，本项目存栏 11200 头，应税水污染物的应纳税额=污染当量数×具体适用税额。经计算，拟建项目如不采取任何环保措施时工程每年应多缴纳的排污费=22400×2.8 元（四川省税额）≈6.27 万元。

根据以上废物资源化取得的经济效益和无环保措施时多缴纳的排污费计算表明，工程的环境保护措施直接提供的经济效益为 43.88 万元/a。

(3) 环境效益分析

①项目排放的 NH_3 、 H_2S 等大气污染物，经预测分析，在场界均可达标排放，无超标点，对周围环境空气影响较小。

②项目配套了较完善的粪污处理系统，粪污综合利用，不仅实现污水的零排放，还将废水资源化、无害化利用。

③拟建项目产生的噪音经过隔音减震等措施后，场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(4) 环境损益分析

①年净效益：年净效益指工程达产年环境保护和资源综合利用措施产生的直接经济效益扣除污染治理运行费用之差。

年净效益=经济效益-环保设施运行费用。

因此，建设项目采取环保治理措施和资源综合利用措施后可获得环保净效益 54.01 万元/a。

②效益与费用比：在对建设项目环保措施进行经济分析时，若环保措施产生的效益与环保措施的投资及运行费用之比大于或等于 1，则从经济角度考虑，认为建设项目的环保措施是可行的，否则建设项目环保措施在经济上欠合理。

建设项目环保措施效益与其费用之比为 $1.05 > 1$ ，表明建设项目的环保措施在经济上是合理的。

(5) 小结

该项目拟投资 213.5 万元用于施工期与营运期的环保治理措施，通过各种治理措施，以保证对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。在工程环保设施正常运行的情况下，经处理后外排的污染物均能达到相应的排放要求，有利于保护建设项目周围环境。通过治理措施，该项目废水和固废可以实现全部资源化利用并做到零排放，这些措施的实施产生的环境效益较明显。

7.5 综合分析

(1) 本项目的建设加快了井研县的建设步伐，为乐山市推进畜牧养殖、发展现代农业和优化生态环境发挥示范作用，提供宝贵经验，为市场提供大量的育肥猪保证供应，缓解肉价急速上涨，具有较好社会效益。

(2) 对污染防治和环境管理的经济投入，将使建设项目满足环境保护的要求，大

大减轻了对环境的影响，具有明显的环境效益。

(3) 从环保投资的经济损益分析可见，环保投资及运行费用的投入虽然不能给项目带来直接的经济效益，但可以挽回一定的经济效益，并且从保护当地环境质量来看，又具有明显的环境效益。

综上所述，本项目的建设将会产生较大的经济效益和社会效益，将会在社会发展、人口就业及区域经济发展等方面产生正面效益；而导致的环境方面的负面影响，只要认真、确实做好环境保护工作，投入一定的资金用于污染防治和环境管理，本项目造成的环境方面的负面效应是可以由其产生的社会效益和经济效益弥补的。

因此，在保证环保投资及环保设施运行效果的情况下，本项目从环境经济效益分析是可行的。

8. 环境管理与监测计划

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，建设单位应在“三同时”的原则下配套相应的污染治理设施，制定相应的环境保护管理计划。另外，为了缓解建设项目对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，企业必须制定全面的、长期的环境管理计划。根据环境评价报告书提出的主要环境问题、环保措施，提出项目的环境管理和监测计划。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理要求

根据本项目建设阶段以及生产运营阶段中不同环境影响和风险特征，提出本项目环境管理要求：

（1）施工期间的环境管理要求

在项目的可行性研究阶段，应委托开展建设项目环境影响评价工作，向环保主管部门申报和审批；在设计阶段，具体落实环评报告书及审批意见规定的各项环保要求和措施；在施工阶段进行检查，保证施工期环境影响防治措施的落实；施工期结束后，采取措施修复在施工中受到破坏的环境；在正式投产前，建设工程投入试生产后，建设单位应及时组织对项目配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后将验收报告以及其他档案资料存档备查，项目才能正式投入运营。

建设单位在施工期间应严格依照施工环境管理合同，对施工单位防尘降噪等环保措施执行情况进行监督管理。建设单位应在施工期设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的管理人员。该小组主要职责是：

①根据国家有关的施工管理条例和操作规范，按照本次环评提出的施工期环境保护要求，制定本项目的施工环境保护管理方案；

②监督施工单位执行施工环境保护管理方案的情况，落实施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施，重点控制扬尘污染和噪声污染，按国家《噪声污染防治条例》和《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求施工；

③审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充；

④对施工人员进行环境保护法规和污染控制技术措施方面的培训，要求施工队按环

保要求施工，提高文明施工水平；

⑤向当地环保部门提交施工期环境保护工作阶段报告，待竣工验收合格后方可投入运行。

(2) 营运期的环境管理要求

日常环境监管：

①关于废气的管理

A、加强对恶臭的管理，对猪舍进行清洁工作进行监管，并对粪便、污水收集、处理系统等恶臭远加强管理；

B、对抽风系统及喷淋除臭系统进行保养维护，确保正常运行；

②废水管理

A、加强对污水处理的运行管理，确保正常运行；

B、加强对集污池、危险废物暂存间等的管理，一旦发现有渗漏风险，立即采取补救措施；

③固体废物管理

A、加强对猪粪的管理，对猪粪进行定期清理及时处理；

B、病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严格按照有规范进行处置，严禁出售或作为饲料再利用；

C、加强对危险废物的管理，危险废物必须存放于危险废物暂存间，并定期由有资质单位进行处理；

D、生活垃圾应做到日产日清，及时由环卫部门清运处理；

E、对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。

8.1.2 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套公司级环境管理制度体系，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

(1) 环境保护职责管理条例；

(2) 污水、废气、固体废物排放管理制度；

(3) 处理装置日常运行管理制度；

- (4) 排污情况报告制度；
- (5) 污染事故处理制度；
- (6) 环保教育制度。

8.1.3 环境管理组织机构及职责

8.1.3.1 项目环境管理机构及职责

建议本项目设立环境保护管理机构，在项目领导层和当地生态环境局指导下，全面履行国家和地方指定的环境保护法规、政策，有效地保护本项目基地的环境质量，合理开发和利用环境资源。

(1) 机构设置

项目环保科下设综合管理、环境质量管理、企业环境管理等部门。

(2) 机构职能和职责

①认真贯彻执行国家颁布的有关环境保护法律、规定和标准，接受政府环境保护部门的监督和检查。

②对项目区域的环境功能与环境质量，按照排污总量控制的要求，进行全面规划、合理布局。制定环境保护年度计划，具体实施地方政府环境主管部门下达的环境保护工作任务和总量控制指标。

③项目的审查和建设项目验收，定期发布环境保护报告，建立环境信息管理系统。

④根据政府主管部门对企业的排污申报登记和排污许可证指标，对项目的“三同时”、三废治理设施及排污情况进行监督检查，确保项目长期稳定达标排放。

⑤严格执行环境影响评价制度及“三同时”制度，以确保污染得到最有效的控制。

⑥监督实施污染物达标排放和总量控制，除要求企业“三废”排放达标外，还应对污染物总量实行监督控制。

⑦建立健全企业污染源档案，并加强管理。

⑧加强对企业污染物治理的监督管理，要求各企业必须配备人员，专职负责环保工作。

⑨组织公共环保治理设施的建设、管理以及项目污染事故处理和报告。

⑩及时申报排污许可证，负责制定项目大气、水、噪声、重点污染源监测的年度计划，委托具有环境监测资质的监测单位，定期编写区域环境质量监测报告。

⑪推行建立企业 ISO41646.39 环境管理体系。

⑫加强环境保护宣传教育，提高全民环境意识。

8.1.3.2 企业环境管理机构及职责

(1) 机构设置

项目建成后，必须设置相应的环境管理机构，建议企业设置环境保护委员会，由主管厂长直接负责，成员包括企业内各主要生产单位和部门负责人组成。设置专业环境保护管理机构，如环保处。

(2) 机构职能和职责

①环境保护委员会

环境保护委员会主要职能是研究决策本企业环保工作的重大事宜。

②企业环保处

a、认真贯彻执行国家颁布的有关环境保护法律、法规和标准，认真贯彻执行国家和地方政府颁布的有关环境保护法律、法规和标准，协助企业最高管理者协调本企业的环境保护活动。

b、负责企业环境保护的规划和管理，是企业环境管理工作的具体执行部门。

c、负责宣传教育、组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法规、条例，提高企业员工的环保意识。

d、编制并实施本企业的环境保护工作的中长期规划及年度环境保护计划。

e、负责项目的环境影响评价及“三同时”审查，组织项目“三同时”验收，监督检查“三同时”执行情况。

f、监督检查企业环保装置运行情况，严格控制污染物排放，确保企业污染物长期稳定达标排放和总量控制目标的实现。

g、调查处理企业内污染事故和污染纠纷。

h、组织三废处理利用技术的研究和推广。

i、负责环保专项资金的平衡和控制，执行三废排放超标收费制度和规定。

j、协助工业集中区环保处的环境管理工作。

k、促进企业按照 ISO41646.39 标准建立环境管理体系。

8.1.4 环保费用保障计划

根据环保措施应与建设项目同时设计、同时建设、同时验收的“三同时”要求，该项目污染治理措施及本评价提出的改进措施应在项目初设阶段落实，以利于切实实施。此

外，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，进行统筹安排，建设项目污染防治措施的配套建设，应按项目建设期分步骤如期完成。本项目的各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用计划由建设单位支付，做到专款专用，保障环保设施正常运行，环境保护防治措施实施计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境保护防治措施实施计划

主要环境问题	减缓措施		实施单位	负责机构
1	设计阶段			
1.1	选择方案	从生产规模、生产工艺、“三废”处理工艺及运行费用考虑生产方案	设计单位 环评单位	井研新正 养殖有限 责任公司
1.2	空气污染	在挖土、运土、平整场地，应考虑扬尘对环境敏感点目标的影响		
1.3	噪声污染	对评价区域的敏感点，根据超标情况设计减噪措施		
2	施工期			
2.1	空气污染	1.建筑工地周边必须设置围挡、高度不低于 2.5m；所有土堆、料堆必须全部覆盖；采取洒水等防尘措施；	施工单位	井研新正 养殖有限 责任公司
2.2	施工废水	1.施工机械维修和更换机油时产生的油污废水须经过隔油池处理，达标后用于降尘洒水； 2.清洗施工车辆和机械产生的废水须处理，采用沉淀池等，达标后用于降尘洒水		
2.3	生活污水	生活污水入化粪池处理后用于周边农田施肥		
2.4	生活垃圾	生活垃圾须集中放置，每天定期运至指定的地方填埋，严禁乱倒垃圾。		
2.4	噪声污染	1.合理布置施工设备，避免局部声级过高； 2.本项目施工单位应严格遵守相关规定，合理安排施工时间。		
2.5	运输管理	运输土方、建筑材料应加盖蓬布，施工场和运输路面应经常洒水，减轻尘埃污染		
2.6	施工安全	施工期间，采取有效的安全和警告措施		
3	运营期			
3.1	空气污染	1.饲料添加益生菌、喷洒天然植物提取液、水帘除臭、种植大面积绿化吸附； 2.定期对设备维护检查，使设备运行良好。	企业环保科	井研新正 养殖有限 责任公司
3.2	废水污染	定期对污水收集、处理系统检查，确保污水处理系统运行安全、稳定。	企业环保科	
3.3	固体废物	1.猪只粪便及时处置并确保处理设施正常运行； 2.医疗防疫废物暂存于医疗暂存间，统一交由有资质的单位安全处置； 3.生活垃圾统一收集后交由环卫部门清理。	企业环保科	井研新正 养殖有限 责任公司

3.4	噪声污染	1.给工作于强声源处（如设备间）的员工佩戴耳塞； 2.做好设备维护，保持设备运行低噪声。	企业环保科
3.5	事故污染	1.平时做好应急准备，制定应急预案； 2.事故发生后，根据具体情况相应增加监测频率，并对污染进行追踪调查。	企业环保科、有资质的监测单位
3.6	环境监测	按照环境监测技术规范和国家环保部颁布的相关标准法律及规范，严格执行环境监测。	有资质的监测单位

8.2 排污管理要求

8.2.1 污染物排放清单

本项目主要污染物种类、排放浓度以及环境保护措施等情况详见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染物排放情况以及处理措施

污染物	产污工序	污染因子	(排放量 t/a)	处理措施	排放标准
废气	猪舍、污水处理区	NH ₃	0.3179	采用重力式干清粪工艺，合理设计猪舍，保持猪舍的温度和湿度达到适度水平，在猪舍内通风并科学设计日粮，提高饲料利用率，喷洒消毒除臭剂、绿化隔离带等。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值
		H ₂ S	0.0054		
废水	猪舍冲洗水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群	0	生活污水经化粪池处理后与养殖废水运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司。	综合利用
噪声	猪舍	猪只叫声	昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)	喂足饲料和水，避免饥渴，及突发性噪声。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，周边敏感点声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。
	各机械设备	设备噪声		隔声减振，选低噪声设备。	
固体废物	猪舍	猪粪、尿	0	运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司。	综合利用；达到《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范 HJ/T81-2001》等环保要求；以及达到《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）要求。
	猪舍	病死猪	0	成都市科农动物无害化处置有限公司无害化处置	
	猪舍	医疗废物	0	统一收集后委托有资质的单位进行处理。	
	生活区	生活垃圾	0	清运至当地垃圾收集点由环卫部门统一收集处理。	

8.2.2 污染物排放总量控制指标

根据关于《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办〔2015〕97

号），“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、二氧化硫（ SO_2 ）、和氮氧化物（ NO_x ）。

根据工程分析，营运期项目实行污水与雨水分流。营运期废水主要为养殖废水（主猪舍冲洗废水等）和生活污水均经外运综合利用。

项目产生的废气无 SO_2 、 NO_x ，因此不需要申请大气污染物总量控制指标。

8.2.3 排污口位置及规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环境保护总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。

（1）废气排放口要求

项目排气筒要设置便于采样、监测，安全可靠的采样口，采样点的气流要稳定，采样孔设置为圆形，设置直径不小于 75mm 的采样口，采样口平时应用活动式盖子盖上，防止气流涌出。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（2）废水排放口要求

废水排污口原则上只能设置一个，排放口必须具备采样和流量测定条件，且应在厂内或厂围墙（界）外不超过 10m 外。排污口一般采用矩形渠道，且要设置平直的、便于测量流量、流速的测流段，测流段的污水水深不得低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s，测流段直线长度应有 5~10m。污水面在地下或距地面超过 1m 的，要配套建设取样台阶或梯架，测流段明渠四周应设置不低于 1.5m 高的护栏和不低于 100mm 的脚步挡板。

根据项目实际情况，项目无废水排放，不需设置废水排放口。

（3）固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。

在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（4）固体废物贮存

建设项目设置室内临时贮存库，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输，临时贮

库存有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。一般固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的相关要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关要求。

（5）设置标志牌要求

排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

（6）排污口管理

建设单位应在各排放口处竖立或挂上排放口标准，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质，编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。建立排污口基础资料档案和管理档案。

有下列情况之一时，须履行排污口变更申报登记手续，更换标志牌和更改登记注册内容：①排放主要污染物种类、数量、浓度发生变化的；②位置发生变化的；③须拆除或闲置的；④须增加、调整、改造或更新的。

（7）环境保护图形标志

在项目的固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.2-2，环境保护图形符号见表 8.2-3。

表8.2-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

排污口名称	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
危险废物暂存场所	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
一般废物暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色

表8.2-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
----	--------	--------	----	----

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

标志牌的设置按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌，并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。

8.2.4 应向社会公开的信息内容

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求，建设单位是建设项目环评信息公开的主体，全面规范建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程度、公开方式。建设单位应分阶段向社会公开环境信息，具体见表 8.2-4。

表 8.2-4 建设单位社会公开信息情况一览表

公开阶段	具体公开内容
报告书编制过程中	向社会公开建设项目的工程基本情况，拟定选址选线、主要环境影响情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径、方式。
报告书审批前	建设项目环境影响报告书编制完成后，向环境保护主管部门审批前，向社会公开环境影响报告书全本，同时一并公开公众参与情况说明。
建设项目开工前	开工前，建设单位应向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。
施工过程中	建设单位应在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。
项目建成后	建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。 (1) 基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等； (2) 监测方案（自行监测方案、委托监测方案）；

公开阶段	具体公开内容
	(3) 监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向； (4) 污染源监测年度报告。 企业可通过对外网站、报纸、广播等便于公众知晓的方式公开监测信息。

8.3 环境监测计划

8.3.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的主要在于：

- (1) 检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；
- (2) 了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
- (3) 了解项目有关的环境质量监控实施情况；
- (4) 为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

8.3.2 监测机构

环境监测工作，是环境管理工作的基础，能及时真实地反映企业排污状况及对环境的污染状况，有利于各级政府部门，特别是环保主管部门的管理工作的顺利开展，有利于环保主管部门对辖区环保的协调统一。

本项目运营期环境监测应委托具备监测资质的单位进行监测。

8.3.3 施工期环境监测计划

由于本项目施工建设时间短，施工期的工作量较小。项目建设在施工期对外环境的影响不大，因此本环评在此不做项目施工期的环境监测计划要求。

8.3.4 运营期环境监测计划

本工程的运营期环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的常规监测计划。

竣工验收监测：建设项目投入试生产后，建设单位应及时组织对项目配套建设的环境保护设施进行竣工验收，委托有环境监测资质的单位对建设项目竣工环境保护验收监测，并编制竣工验收监测报告，公开相关信息，将验收报告以及其他档案资料存档备查后，项目才能正式投入运营。

为及时掌握项目运营期污染源变化情况，提供环境管理基础数据，本报告提出以下常规环境监测计划：

8.3.4.1 污染源监测计划

运营期项目污染源监测计划见下表。

表 8.3-1 项目运营期污染源监测计划

监测要素	监测位置	监测内容	监测频率	监测机构	负责机构	监督机构
大气	厂界外上风向、下风向	H ₂ S、NH ₃	每年一次，连续 2 天采样，每天采集 3 次。	有环境监测资质单位	建设单位	井研新正养殖有限责任公司
噪声	厂区东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	每年一次，每次连续两天，每天昼、夜各监测一次。			

8.3.4.2 环境质量监测计划

运营期项目环境监测计划见下表。

表 8.3-2 项目运营期环境质量监测计划

监测要素	监测位置	监测内容	监测频率	监测机构	负责机构	监督机构
大气	厂界	H ₂ S、NH ₃	每年一次，连续 2 天采样，每天采集 3 次。	有环境监测资质单位	建设单位	井研新正养殖有限责任公司
地下水	监控井	pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群	每年一次，每次监测 2 天，同时监测水位			
土壤	农田	pH 值、铬、铜、铅、锌、镉、砷、汞；	每年一次			

8.3.5 监测数据采集与处理、监测方法

监测数据采集与处理按相关环境监测技术规范执行；监测方法采用国家规定的监测采样和分析化验方法，评价标准执行本评价经批复的国家标准。废气、环境空气质量数据采集、处理、监测按国家环保总局发布的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《空气和废气监测分析方法》进行；废水、地表水及地下水环境数据采集、处理、监测按国家环保总局发布的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《地下水质量标准》（GB/T14848-93）、《水和废水监测分析方法》进行；噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

8.3.6 监测工作保障措施

(1) 组织领导实施：

建设单位可根据监测计划委托有环境监测资质的单位进行环境监测工作，监测单位负责完成建设单位委托的监测，确保环境监测工作能按监测计划顺利完成。

(2) 技术保证措施:

为了确保监测质量, 监测人员必须持有相应的资格证书或上岗证书。

(3) 资金保证措施:

项目环境监测费用由建设单位支付, 该费用专款专用, 以保证环境监测工作的顺利进行。

8.3.7 环保验收“三同时”验收清单

《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国国务院令 第 682 号, 以下简称《条例》) 已经 2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过, 自 2017 年 10 月 1 日起施行。修改的《条例》第十七条明确“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后, 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告”。因此, 今年 10 月 1 日起, 建设项目环保设施竣工验收主体已由环保部门转为建设单位, 建设单位须自行验收, 同时对验收结果进行公开。

表 8.3-2 本项目环保“三同时”竣工验收一览表

治理对象		防治措施	执行标准及验收要求
废水	生活污水、生产废水	生活污水经隔油池、化粪池处理后与、集污池	措施落实到位, 无废水排放;
地下水	废水渗漏	场内分区防渗措施、厂区及农灌区下游设置地下水监测井	禁止开发利用区内未建设猪舍、污水处理及废物贮存设施; 重点防渗区地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料(HDPE)防渗层, 确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 一般防渗区地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料, 确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 厂区及下游设监测井 2 口。
大气	猪舍、集污池、污水处理系统	猪舍恶臭采用科学设计日粮, 提高饲料利用率; 合理使用饲料添加剂, 加强卫生管理, 加强绿化措施; 污水处理系统采用定期喷散除臭剂, 集污也设计为密闭形式, 加强操作管理, 设置绿化带; 设置 100m 卫生防护距离。	厂界无组织氨气和硫化氢排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
噪声	猪舍排气扇、水泵等设备运行产生的噪声	选用低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置。同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体	猪粪便、尿	集污池	满足三防要求; 运输台账。
	病死猪	无害化处理	措施落实到位, 满足《病死动物无害化处理技

治理对象		防治措施	执行标准及验收要求
废物			术规范》；
	生活垃圾	生活垃圾统一收集后清运至当地的垃圾收集点，有环卫部门统一处置。	措施落实到位，垃圾贮存间符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单的要求
	医疗废物	临时贮存在危险废物贮存间，定期交由有相应危废处置资质的单位清运处置	危险废物贮存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求；签订危险废物处置协议；
环境风险		事故应急池、消防设备、应急污水处理设施	措施落实到位

9. 结论

9.1 项目概况

井研新正养殖有限责任公司拟投资 3500 万元在井研县集益镇金峰村 21 组、22 组进行“井研新正养殖有限责任公司集益标准化生态养殖项目”，该项目分期实施，本次评价仅为一期项目，已取得 328 亩的土地承包权，一期工程占地约 36 亩，主要建设标准化圈舍 8 栋共 12800 平米，配套建设办公生活用房、附属设施及粪污收集和应急处理设施。

建成运营采用“全进全出”的饲养方式，常年存栏量 11200 头，年出栏商品猪 22400 头的养殖规模，本项目总投资为 3500 万元，其中环保投资 283.0 万元，占总投资的 8.09%。

9.2 项目与产业政策相符性及选址合理性

(1) 产业政策的符合性分析

项目为本项目为现代化标准化养猪场建设项目，根据《国民经济行业分类与代码（GB/T4754-2017）》，项目属于 A0313 猪的饲养，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“一、农林业 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，因此，本项目属于**鼓励类**，符合相关法律法规和相关政策规定。

另，井研县发展和改革委员会于 2020 年 06 月 16 日核发了本项目《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2020-511124-03-03-471406】FGQB-0044 号），同意本项目的建设。

综上，项目的建设符合现行国家产业政策。

(2) 选址的合理性分析

本项目拟选场址位井研县集益镇金峰村 21 组、22 组，周围属农村环境，生态环境良好，人口较稀疏，不涉及水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，养殖区周围 500m 范围内没有对产地环境构成威胁的污染源。外环境关系相对简单，场址周围主要制约为零星的集益镇金峰村农户，待环保搬迁后无其他明显环境制约因素。

井研县农业农村局于 2020 年 9 月 8 日出具《证明》明确：“项目位于井研县集益镇金峰村 21 组，建设地点不在养殖规划禁养区、限养区范围”，同意项目选址，符合《关于印发井研县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（井府[2017]2 号）。

项目已由井研县发展和改革委员会于 2020 年 06 月 16 日核发了本项目《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2020-511124-03-03-471406】FGQB-0044 号），属于井研县农业发展规划内，同意本项目的建设，属于井研县农业发展规划内；另，项目已取得农村土地承包经营权，流转符合相关规定，选址符合规定，土地复垦措施可行，用地未超过规定控制规模和比例，不占永久基本农田。

综上，项目位于井研县适养区，在集镇规划区之外，符合当地农业发展规划。

9.3 区域环境质量现状结论

9.3.1 空气环境质量现状结论

根据乐山市环境保护局公布的《乐山市 2019 年环境质量公报》：2019 年乐山市 11 个县（区、市）环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳和可吸入颗粒物年平均浓度分别为 $12.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $24.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $121.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $61.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均优于国家环境空气二级标准；细颗粒物平均浓度为 $39.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过国家空气二级标准，项目所在区域为不达标区，不达标因子为细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）。

项目所在区域为不达标区，不达标因子为可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）。项目主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，不属于超标因子。

根据《乐山市井研县空气质量限期达标规划（2017-2025）》，井研县人民政府结合《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》的相关要求，以环境空气质量达标为核心，以细颗粒物作为重点控制对象，实施空气质量达标战略。优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化工业锅炉、建材行业整治，有效控制城市扬尘、机动车、秸秆焚烧等污染物排放，推进多源协同控制，落实各部门防控责任，提升区域大气污染总体防控能力，到 2025 年力争空气质量稳定达标。

对项目评价范围内补充监测 NH_3 、 H_2S 1h 平均值浓度，监测点位氨、硫化氢小时值浓度可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 NH_3 、 H_2S 标准限值要求。

9.3.2 地表水环境质量现状结论

项目周边地表水叶家河现状监测结果表明：叶家河上游 500 米断面粪大肠菌群超标，叶家河上游 500 米断面其余监测指标及下游 1000 米断面现状监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准的要求，SS 能达到《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准限值要求。超标原因主要是叶家河上游两岸耕地面源污染所致。

9.3.3 地下水环境质量现状结论

地下水现状监测结果表明：1#地下水上游和 3#地下水下游菌落总数超标、总大肠菌群超标，2#地下水场地内总大肠菌群超标，各监测点其余指标均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 III 类标准要求。超标原因系当地农民生产生活导致。

9.3.4 声环境质量现状结论

噪声现状监测结果表明：各场界监测点声环境现状昼间、夜间均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目拟建地声环境质量现状良好。

9.3.5 土壤环境质量现状结论

土壤环境质量现状根据监测结果表明：各监测点土壤环境现状均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2008）表 1 中表 1、表 2 的相关标准限值，说明地块内土壤污染风险低，土壤环境质量现状良好。

9.3.6 生态环境

项目所在地生态环境基本为人工生态系统，区内为人工林地，场址周边以人工生态系统为主，系统中物种种类较少，营养层次简单，系统稳定性较差，评价区内无国家保护的珍稀野生动物，生态环境质量一般。

9.4 污染物排放情况

9.4.1 施工期排放情况

9.4.1.1 施工废水排放情况

项目施工期产生施工废水约为 $17.34\text{m}^3/\text{d}$ ，经隔油池和沉淀池处理后，全部回用于清洗设备和厂区降尘，不外排。

施工期施工人员生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池处理后用于周边林地浇灌。

9.4.1.2 施工废气排放情况

项目施工期废气排放主要为施工扬尘与施工车辆尾气，产生量较少，均为无组织排放。

9.4.1.3 施工噪声排放情况

项目施工期噪声主要为挖掘机、推土机、振捣棒、电锯、运输车辆等设备机械噪声，噪声源强为 80~99dB(A)。

9.4.1.4 施工固体废物排放情况

施工期产生固体废物主要包括：生活垃圾、建筑垃圾。

生活垃圾产生量为 15kg/d，生活垃圾经收集后，定期运至当地垃圾收集点，由环卫部门处置。

项目挖填基本平衡，弃方全部回用厂区绿化，无弃方外运；项目约 17173m²，则据此估算项目主体工程整个施工期间将产生 51.52t 的建筑垃圾，建筑垃圾运往政府制定位置。

9.4.2 运营期污染物排放情况

9.4.2.1 运营期废气排放情况

项目废气主要来源于猪舍、集污池所产生的恶臭气体，食堂油烟及柴油发电机。

①猪舍

项目养殖过程中，猪舍会产生 NH₃、H₂S 等恶臭气体，本项目通过喷洒除臭剂、饲料添加活菌剂、抽风及厂区绿化的措施后，则猪舍中 NH₃ 的排放量为 0.0330kg/h、0.2892t/a，H₂S 的排放量为 0.0003kg/h、0.0029t/a。

恶臭气体由排抽风系统抽出呈无组织排放。

②集污池

项目猪舍粪污通过重力式干清粪收集至集污池后，通过加强管理，及时清运等综合防治措施后，NH₃ 排放量为 0.0033kg/h，0.0287t/a，H₂S 排放量为 0.0003kg/h，0.0025t/a。

本项目营运期 H₂S、NH₃ 预测范围内各点浓度值均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物场界标准值中的二级标准；H₂S、NH₃ 下风向最大落地浓度值可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值

本项目 H₂S、NH₃ 最大地面空气质量浓度占标率均小于 10%，厂界外无超标点，不设置大气环境防护距离；以养殖场产污区（猪舍、集污池）边界起 100m 范围划定卫生防护距离，目前，本项目卫生防护距离内分布有 10 户住户，待环保搬迁后，本项目卫生防护距离内无住户等敏感目标。同时，本评价要求今后在此卫生防护距离范围内不得迁入居民、学校、医院等和其他对环境空气质量要求较高的敏感点。建设单位应切实做好环境管理、加强与农户的沟通，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

④食堂油烟

食堂油烟拟采取油烟净化装置进行净化处理。

⑤柴油发电机尾气

柴油发电机产生的废气先由自身携带的废气净化装置处理，处理后经抽排风系统抽至房顶排放。由于应急柴油发电机只有在停电时使用，使用的频率很小、排放量少、排放间断性强。

9.4.2.2 运营期废水排放情况

①地表水

项目运营期产生的废水主要为生产废水、生活污水，项目生产废水主要为猪舍及猪用具冲洗废水，生活污水为职工生活排放的污水等。

厂区实施雨污分流，项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，办公生活区雨水经雨水沟就近排入雨水渠；项目产生的生活污水及养殖废水全部由集污管收集于集污池，全部通过密闭罐车运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用（发电），不排放，对周边环境影响不大。

②地下水

项目运营期场区采取分区防渗措施以防止跑、冒、滴、漏的污水入渗污染地下水。

在做好防渗措施并落实项目废水综合利用的情况下，项目废水不会造成地下水污染，因此，只要养殖场加强环保管理，避免废水非正常排放的发生，可有效的控制地下水的影响程度和范围。

9.4.2.3 运营期噪声排放情况

项目运营期噪声主要来源于猪只叫声、水泵等各种泵类设备噪声、运输车辆交通噪声等，噪声源强为70~90dB(A)。项目通过加强管理、对各高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

9.4.2.4 运营期固体废物排放情况

本项目产生的一般固体废物主要包括生猪产生的粪便、病死猪及员工办公生活垃圾，危险废物为医疗废物等。

（1）一般工业固体废物

项目猪只粪便及尿采用“漏缝板+机械刮板”重力式干清粪工艺，收集的粪污全部通过密闭罐车运往乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用（发电），不排放；病死猪暂存于冰柜中由成都市科农动物无害化处置有限公司清运处置，

待乐山市无害化中心建成后交其处置；生活垃圾及时收集后转运至当地垃圾收集点，由当地环卫部门统一处理。

（2）危险废物

项目生猪养殖过程中进行环境消毒、注射疫苗等卫生防疫过程中产生废弃注射器、药瓶等固体废弃物。危险废物产生后暂存于危险废物暂存间，并定时委托有相关资质的单位处理。

9.5 环境影响评价结论

9.5.1 施工期环境影响评价结论

（1）施工期大气环境影响评价结论

施工期大气污染物主要为施工扬尘、运输扬尘、燃油机械尾气等。

施工扬尘和运输扬尘对周边环境会产生一定影响，但影响是局部、暂时性的。建议采取洒水、设置围挡、限值车速、堆放物料与运输车辆覆盖毡布等防尘措施，减少不利影响。

燃油机械废气和施工车辆尾气经自然扩散后对大气环境的影响比较小。

（2）施工期水环境影响评价结论

施工过程中产生的废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。

项目拟采用隔油池和沉淀池对施工废水进行处理，经处理后的上层水全部用于清洗设备和厂区降尘，废水全部回用不外排。项目施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边林木灌溉，对周边地表水环境影响不大。项目拟在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放；场地地表径流经沉淀池处理后外排，对周边地表水环境影响不大。

项目在施工时应对施工废水收集设施进行硬化防渗处理，禁止在施工场地倾倒施工机械废油，在采取上述措施后，项目施工废水对地下水水质影响不大。

（3）施工期声环境影响评价结论

为避免施工期噪声对周围环境造成严重影响，项目施工过程中应采取选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围敏感点的影响等措施，对环境的影响不大。

（4）施工期固体废物环境影响评价结论

土石方工程量产生于场地平整、建筑物基坑开挖等，拟建项目地块自身条件较好，

地势较为平坦。项目的挖方大部分在项目所在区域内即可全部消纳，无弃方产生。

项目建筑垃圾中可以回收利用的材料要尽量回收利用或外售；其它的含砖、石、砂、混凝土等无法回收利用的建筑垃圾，集中临时堆放，并定期清运至市政部门指定的地点处置，防止二次污染。项目建筑垃圾对环境的影响不大。

施工期生活垃圾统一袋装后收集放置于垃圾桶中，定期运至当地的垃圾收集点，由当地环卫部门处置，对周边环境的影响不大。

(5) 施工期生态环境影响分析结论

项目施工期由于占用土地、填挖方、弃土及临时用地等，使用地范围内的林地和灌草丛等遭到铲除、掩埋等一系列人为破坏，使用地范围内的植被遭到破坏，生物量、生物多样性及生态价值下降，同时项目施工改变项目区原有地形地貌，改变土地利用现状等都对植被和动物生存造成影响，但由于本项目施工量较小、施工期较短，施工期间对生态环境影响较小的。

9.5.2 运营期环境影响评价结论

9.5.2.1 运营期大气环境影响评价结论

根据项目影响分析预测结果可知：项目运营期：

①1区猪舍 NH_3 及 H_2S 最大落地浓度均出现在下风向 55m 处，分别为 $6.2301\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0603\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中 NH_3 最大落地浓度占标率为 3.1151%， H_2S 最大落地浓度占标率为 0.6034%；2区猪舍 NH_3 及 H_2S 最大落地浓度均出现在下风向 168m 处，分别为 $8.2789\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0668\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中 NH_3 最大落地浓度占标率为 4.1395%， H_2S 最大落地浓度占标率为 0.6677%。

②1#~4#集污池 NH_3 及 H_2S 最大落地浓度均出现在下风向 10m 处， NH_3 最大落地浓度分别为 $0.3678\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.3939\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.3942\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.3941\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.1839%、0.1969%、0.1971%和 0.1970%； H_2S 最大落地浓度分别为 $0.1839\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.1199\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.1200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.1199\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；最大落地浓度占标率为 1.8391%、1.1987%、0.1200%和 1.1994%。

NH_3 及 H_2S 最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的环境空气质量浓度参考限值要求（氨一次值 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢一次值 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

项目无组织排放的 H_2S 、 NH_3 ，正常排放情况下，项目排放的 H_2S 、 NH_3 最大地面

空气质量浓度占标率均小于 10%，厂界外无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

经计算：确定本项目养殖区卫生防护距离为猪舍与集污池边界向外延 100m，目前，本项目卫生防护距离内分布有 10 户住户，待环保搬迁后，本项目卫生防护距离内无住户等敏感目标，环评要求：本项目养殖场卫生防护距离内今后禁止新建农户、医院、学校等民用设施，周边 100m 范围内，今后禁止规划为“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”等禁建设施。建设单位应切实做好环境管理、加强与农户的沟通，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

综上，本项目废气主要为猪舍产生的恶臭气体，食堂油烟，项目产生的恶臭气体会对周边环境造成一定影响。根据预测结果，项目在采取添加活菌剂、加强通风等措施后，对周边环境影响不大。

9.4.2.2 运营期地表水环境影响评价结论

项目排水管网采用雨污分流系统，厂区雨水经雨水管网收集后排入附近雨水渠；猪舍内产生的粪尿、废水全部收集至集污池，每日由密闭罐车清运至乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”进行综合利用（发电），从而实现污水的“零排放”、无害化和资源化。

9.4.2.3 运营期地下水环境影响评价结论

投入生产后，项目产生的废水分别经管道收集进入污水处理系统，污水收集管道、集污池、污水处理系统做好防渗措施，废水不与地面直接接触，对地下水影响甚小。为避免项目区域浅层地下水遭受污染，本项目对全厂区地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化。

在本项目采取有效的防渗措施下，本项目对周边地下水环境及周边居民的饮用水安全影响小。

9.4.2.4 运营期声环境影响评价结论

养殖场噪声主要为猪只生活叫声、猪舍排气扇噪声、水泵噪声。通过满足猪只饮食、饮水需要，减少外界噪声等对猪舍干扰，可有效降低猪叫频率；猪舍排气扇、风机选用高效低噪设备，基座加装减振弹簧等降噪、减振措施；污水处理系统中水泵设置在水面以下，并选用高效低噪抽吸泵。本项目场界噪声值昼、夜间均达标，满足《工业企业场界环境噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准。

根据预测可知，养猪场东、南、西、北厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间、夜间标准限值（60dB(A)）。

9.4.2.5 固体废物影响评价结论

(1) 一般固废

项目猪只粪便及尿采用“漏缝板+机械刮板”重力式干清粪工艺，猪粪日产日清，收集的猪粪与污水处理站粪渣、污泥一起运送乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用（发电），不在场区长期储存；病死猪严格按照《井研县人民政府办公室关于进一步加强病死畜禽无害化处理的通知》（井府办函〔2018〕18号要求，近期交给成都市科农动物无害化处置有限公司清运处置；待乐山市无害化中心建成后交其处置；生活垃圾及时收集后转运至当地垃圾收集点，由当地环卫部门统一处理。

(2) 危险废物

项目产生的医疗废物以及农药废物均为危险废物，危险废物在厂内暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质的单位运输、处置。危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相关规范设置收集装置，地面采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

综上所述，项目各类固体废物处理均严格要求执行，其贮存、处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求，避免了对环境造成二次污染，不会对周围环境产生不良影响。

9.4.2.6 生态环境影响评价结论

项目养殖区占用林地、旱地等，建设办公楼、宿舍楼、猪舍等，部分地面进行硬化，空地加强绿化，改变原来的地形现状，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。

综上，项目运营期不改变项目周边现有生态环境功能，对周边生态环境影响较少。

9.6 环境保护措施及可行性分析结论

9.6.1 施工期环境保护措施可行性分析结论

9.6.1.1 施工期水环境保护措施及其可行性分析结论

施工期施工废水经隔油池和沉淀池处理后全部回用于清洗设备和厂区降尘，废水全部回用不外排。场地地表径流经雨水沉淀池处理后外排，对周边环境影响不大。生活污水收集后经化粪池处理，用于于周边林地浇灌。本工程施工期生活污水、施工废水对环

境影响不大；防范措施经济可行。

9.6.1.2 施工期环境空气保护措施及其可行性分析结论

项目在施工期采取洒水、设置围挡、限值车速、堆放物料与运输车辆覆盖毡布等防尘措施及燃油机械废气和施工车辆尾气经自然扩散后对大气环境的影响比较小；防范措施经济可行。

9.6.1.3 施工期声保护措施及其可行性分析结论

(1) 在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护。

(2) 由于工程需要的部分建筑材料需要外运，建材如混凝土、木材、钢材、水泥等汽运穿过市镇和村屯。因此，其运输的车辆噪声将对道路两侧，尤其是对距运输道路较近的办公区及居民生活区有一定的影响。施工车辆在经过这些区域时，应限速行驶，禁止鸣笛，控制噪声。车辆在夜间经过村屯时，严禁鸣笛，并减少夜间行车次数等，以降低车辆噪声对居民的影响。

(3) 施工管理部门应合理安排，使物料的运输尽量避开在休息时间经过环境敏感目标，以减小车辆噪声对沿途敏感目标的影响。

采取以上措施后，施工噪声对环境影响不大，治理措施经济可行。

9.6.1.4 施工期固体废物保护措施及其可行性分析结论

施工期产生的建筑垃圾，统一收集后，可作铺路回填材料，剩余不能利用的建筑垃圾运至政府部门指定的处置地点处置。

施工期生活垃圾统一袋装后收集放置于垃圾桶中，定期运至当地垃圾收集点，交当地环卫部门处理，对周边环境影响不大。

施工期固体废物对环境影响较小，拟采取治理措施经济可行。

9.6.1.5 生态保护措施结论

项目建设期间将引起局部水土流失，造成水体混浊，影响水质，所以在施工过程中必须做好水土保持工作。

①施工临时占用林草地时，应将原有的表土堆存好，待施工完毕将其推平。

②尽可能减少开挖面，不可随意破坏施工区以外的地形地貌、植被和自然景观。

③项目施工场地周边应开挖截流排水沟，避免大量雨水汇集进入施工场地；同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟，堆放原料应加以遮盖，对于容易流失的建筑材料（如水泥等）应设置专门的堆放仓库，避免雨水直接冲刷；施工场地内应设置排水沟渠，

合理地将施工场地内汇集的雨水导流出施工场地。

④施工时注意保护自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地物种，并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观。

⑤科学安排施工工序和施工时间，使本项目在建设过程中造成的水土流失减少到最低限度。

⑥工程竣工后，施工单位应及时撤出占用场地，拆除临时设施，清除所有建筑垃圾，及时绿化。

经采取以上措施后，项目施工期造成的生态环境影响较小，经济可行。

9.6.2 运营期环境保护措施及其可行性分析结论

9.6.2.1 运营期大气环境保护措施结论

(1) 恶臭

项目通过从源头削减、管理方面、设置卫生防护距离（项目卫生防护距离为 100m）等措施，运营期，项目无组织排放的恶臭污染物 NH_3 、 H_2S 等浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准要求。

(2) 食堂废气

①使用清洁能源石油液化气作为能源；

②项目食堂设置油烟净化器油烟一台；

③定期对油烟净化器进行维护，使之在最佳工况下运行。

9.6.2.2 运营期地表水环境保护措施结论

本项目产生的养殖废水、生活污水经预处理后外运“大沼工程”回用，不排入地表水体，实现废水“零排放”、“无害化”及“资源化”，对地表水环境影响不大。

9.6.2.3 运营期地下水环境保护措施结论

项目猪舍、事故应急池、危险废物暂存间等在建设时均采取了相应的防渗措施，同时，加强厂区原材料、废水、固体废物的管理，采取源头控制、分区防控等防治措施，项目产生的废水对地下水环境影响较小。

9.6.2.4 运营期噪声环境保护措施结论

厂区四周设置的围墙，对降噪起到一定作用。通过采取选用低噪声设备、减振、安装消声装置、厂区绿化、距离衰减等综合措施后，根据噪声预测结果，项目东、南、西、北厂界外 1m 处的昼间、夜间噪声贡献值进行叠加后的叠加值均满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准限值。

项目噪声污染防治措施是可行的。

9.6.2.5 运营期固体废物污染防治措施结论

（1）一般固体废物

①猪粪与猪只尿液采用免冲洗干清粪系统（漏缝板+机械刮板），收集的猪粪与污水处理站粪渣、污泥一起运送乐山乐高勤力生物质能源综合利用有限公司“大沼工程”综合利用（发电），不在场区长期储存；

②生活垃圾，统一收集后转运至当地垃圾收集点交当地环卫部门处理；

③病死猪近期交给成都市科农动物无害化处置有限公司清运处置；待乐山市无害化中心建成后交其处置。

（2）危险废物

项目产生的医疗废物为危险废物，危险废物在厂内暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质的单位运输、处置。

综上所述，本项目各类固体废物只要严格按以上要求分类处理处置，各类固废去向合理，实现“无害化、减量化和资源化”的要求，不会对项目周围环境造成二次污染。

9.7 环境风险评价结论

经识别，本项目不存在重大污染源，主要环境风险为项目场区粪污处理系统发生事故，导致粪污未经妥善的处理及粪污泄漏。风险事故的发生会对周围环境造成一定程度的污染，项目采取一定的防范措施，可以使事故发生的概率降低，减少损失。因此采取切实可行的防范措施和建立有效的风险应急预案是降低风险和减轻风险后果的有效途径。

通过采取各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种事故的发生，降低对周围环境的影响，拟建项目的环境风险在可接受范围内。

9.8 公众意见采纳情况结论

建设单位委托本公司开展环评工作7日内在“环评爱好者”上进行了第一次网上公示。在项目初稿编制完成后，在“环评爱好者”网站上公示了本环评报告的征求意见稿及公众参与意见；公示稿公示期间，在乐山市主流媒体《乐山日报》进行了两次登报，同时在项目所在地村委会公示栏粘贴公告，公布了环评报告征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提

出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间等信息。在两次公示期间，建设单位印制空白问卷 70 份，向项目所在地村民发放。

项目在第一次公参公示和第二次公参公示均未收到群众反映意见；发放的 70 份问卷，回收 69 份，村民均表示对本项目支持，部分村民要求做好施工期噪声和运营期“三废”治理，确保不扰民。

建设单位需按照环评和批复要求建设污染防治设施、做好企业自身的环境治理，同时还要积极配合有关部门加强环境保护监测管理工作，定期对周围水和空气环境进行监测，保证环保设施正常运行，避免可能出现的污染纠纷。

9.9 环境影响经济损益分析结论

本项目的建设将会产生较大的经济效益和社会效益，将会在社会发展、人口就业及区域经济发展等方面产生正面效益；而导致的环境方面的负面影响，只要认真、确实做好环境保护工作，投入一定的资金用于污染防治和环境管理，通过采取相应的污染防治和减缓措施，保证把项目对周围环境的影响降低到最小程度，本项目造成的环境方面的负面效应是可以由其产生的社会效益和经济效益弥补的。

因此，在保证环保投资及环保设施运行效果的情况下，本项目从环境经济效益分析是可行的。

9.10 环境管理和监测计划

项目建成投产后，其环境管理工作纳入公司管理体系，并按照环境保护要求，搞好生产管理的同时，也做好环境管理工作。项目需设立环境管理机构，负责整个厂区环境管理和日常环境监测工作，建立健全日常环境管理制度，负责对环保设施的操作维护保养及污染物排放情况进行监督调查，同时要做好记录，对日常废气处理系统和污水处理系统的营运情况制作好管理台账，做好排污档案。该项目建成后，为了更好的对项目运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，亦应制定相应的环境监测计划，定期按环境监测计划要求进行监测，向环保主管部门提交监测报告。

9.11 总结论

本项目的建设符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益。污染治理措施技术经济可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，对评价区域环境量的影响较小。因此，在营运单位全面落实各项污染防治措施，最大限度地削减污染物

排放量，有效防范风险事故，杜绝事故发生，并严格执行“三同时”政策和稳定达标排放的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设可行。