

广东韶关祖代种猪场（新建）项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：广东猪翁种业有限责任公司

编制单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二六年一月

目 录

1. 概述.....	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 环境影响评价工作程序	3
1.4 关注的主要环境问题	3
1.5 主要结论	3
2. 总 则.....	5
2.1 编制依据	5
2.2 评价目的和原则	8
2.3 评价因子	9
2.4 评价标准	10
2.5 评价工作等级	16
2.6 评价范围及环境敏感区	22
2.7 环境功能区划	28
2.8 产业政策及相关符合性分析	28
3. 建设项目概况与工程分析.....	48
3.1 建设项目概况	48
3.2 建设项目主要原辅材料及能耗	53
3.3 建设项目主要设备	57
3.4 建设项目生产工艺流程和工艺介绍	57
3.5 建设项目污染源分析	57
3.6 污染物总量控制指标	62
3.7 项目循环经济与清洁生产	62
4. 环境现状调查与评价.....	66
4.1 自然环境概况	66
4.2 地表水环境质量现状调查与评价	72
4.3 环境质量现状调查与评价结论	72
5. 环境影响评价.....	73
5.1 施工期环境影响分析	73
5.2 营运期水环境影响分析	79
5.3 营运期大气环境影响分析	87
5.4 营运期声环境影响分析	122
5.5 营运期固体废物影响分析	126
5.6 营运期土壤环境影响分析	130
5.7 生态环境影响分析	132
5.8 环境风险评价	133
6. 环境保护措施及其经济、技术论证.....	147

6.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析.....	147
6.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析.....	154
6.3 噪声污染防治措施分析.....	155
6.4 固体废物处置措施分析.....	156
6.5 土壤环境保护措施及可行性分析.....	157
6.6 项目污染防治措施评价结论.....	158
7. 环境影响经济损益分析.....	159
7.1 项目环保投资	159
7.2 经济效益分析	159
7.3 社会经济效益	160
8. 环境管理与环境监测.....	162
8.1 环境管理	162
8.2 环境监测	165
8.3 环保设施“三同时”验收	168
9. 评价结论	172
9.1 项目概况	172
9.2 环境质量现状评价结论	172
9.3 项目污染物产生及排放情况	173
9.4 环境影响评价结论	175
9.5 污染防治措施分析结论	177
9.6 总量控制结论	179
9.7 环境影响经济损益分析结论	179
9.8 环境管理与监测计划	179
9.9 公众调查结论	179
9.10 综合结论	180

1. 概述

1.1 项目由来

1.1.1 项目背景

生猪养殖是我国的传统行业，改革开放以来，我国生猪产业一方面受经济持续高速增长、城乡居民收入水平不断提高和食物消费结构不断升级等因素带来强力拉动，另一方面因生猪产业已经演变成农村居民重要收入来源和城镇居民菜篮子工程重要组成部分而得到政府的强烈推动，使我国生猪产量长期保持着较快的增长势头。但 2012 年以来，随着对生猪养殖的环保要求越发严格，中小散户退出生猪养殖，加上受非洲猪瘟疫情冲击，以及生猪价格的波动性和周期性的影响，我国生猪存栏量总体处于下降的趋势。抓好生猪生产，保持合理的价格水平，对稳定市场供应、满足消费需求、增加农民收入、促进经济发展具有重要的意义。

根据《广东省人民政府关于印发广东省推进农业农村现代化“十四五”规划的通知》（粤府〔2021〕56号）指出：2025 年生猪出栏量 3300 万头；根据《广东省农业农村厅关于印发<广东省生猪产能调控实施方案（暂行）>的通知》（粤农农规〔2022〕1号）指出：“十四五”期间，全省能繁母猪保有量稳定在 190.00 万头左右，最低保有量不低于 171.00 万头，规模猪场（户）保有量不低于 4500 户，生猪自给率保持在 70%以上；根据《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市农业农村发展“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕11号）指出：到 2025 年，粮食综合生产能力稳定在 75 万吨左右，生猪出栏量保持在 33 万头以上。

根据《2024 年韶关市国民经济和社会发展统计公报》：年末生猪存栏 213.02 万头，增长 14.6%。全年生猪出栏 325.45 万头，增长 3.9%。其中能繁母猪存栏 17.96 万头，能繁母猪存栏量、规模猪场保有量均处在正常区间。获批的 16 家国家级生猪产能调控基地和 25 家省级生猪产能调控基地，产能稳定。

为适应日益增长的市场需求，广东猪翁种业有限责任公司拟投资 28739 万元选址于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村建设广东韶关祖代种猪场（新建）项目（以下简称“本项目”）。

本项目场区所在位置均位于翁源县新江镇民治村，涉及江尾镇东鹊村及黄洞村的用地主要为进场道路用地（由广东猪翁种业有限责任公司建设实施），不纳入本

报告评价。

1.1.2 工作任务由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，本项目属于编制环境影响报告书的项目类别。为此，受广东猪翁种业有限责任公司委托，广东韶科环保科技有限公司承担了《广东韶关祖代种猪场（新建）项目》的环境影响评价工作（委托书见附件）。

我司接受委托后，立即成立了环评项目组，同时建设单位在广东韶科环保科技有限公司网站进行了项目信息公告。本公司在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编制了评价工作方案，收集项目所在地历史监测资料和污染源现状等资料，在上述工作的基础上，编制了《广东韶关祖代种猪场（新建）项目环境影响报告书》（征求意见稿），对征求意见稿进行了公示。公示期间，开展了公众意见调查工作，并结合公众意见，对报告书进行补充完善。按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《广东韶关祖代种猪场（新建）项目环境影响报告书》，并提交技术评估单位进行评估。本环境影响报告书经环保主管部门批复后，将作为建设项目环境管理的主要技术依据之一。

1.2 建设项目特点

(1) 本项目完成后，拟年存栏 5050 头种猪，配套建设年存栏 4.8 万头的测定后备区，项目可年出栏 120000 头生猪。通过对比分析，本项目建设内容和建设规模符合国家和地方相关产业政策。

(2) 本项目选址于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村。本项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）规定的禁养区内，选址符合《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》及翁源县土地利用总体规划（2010-2020 年）要求。但由于项目在建设和运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废弃物等，因此建设单位仍必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

(3) 本项目属于畜禽养殖业，符合国家及广东省、韶关市的总体规划和产业政策的，不仅有利于保证韶关地区生猪市场的有效供给，防止生猪价格波动过大和带动其他副食品价格上涨，对于韶关地区生猪产业的健康发展和猪肉市场的稳定供应和农民稳定增收和农村经济发展也有促进作用。

1.3 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1-1。

1.4 关注的主要环境问题

本项目根据工程特点及周围环境概况，本次评价关注的主要环境问题有：

- (1) 项目的选址合理性，对项目所在区域的各敏感保护目标的影响；
- (2) 项目运营过程中主要污染物的排放情况及对环境影响的程度和范围；
- (3) 项目拟采取的污染防治设施和措施的可行性和可靠性。

1.5 主要结论

广东韶关祖代种猪场（新建）项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）规定的禁养区内，选址合理；项目建设符合生态环境分区管控的相关要求。项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的环境污染物排放标准和妥善处置要求，因此，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内。公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及营运期环境管理工作，从环境保护的角度考虑，广东韶关祖代种猪场（新建）项目的建设是可行的。

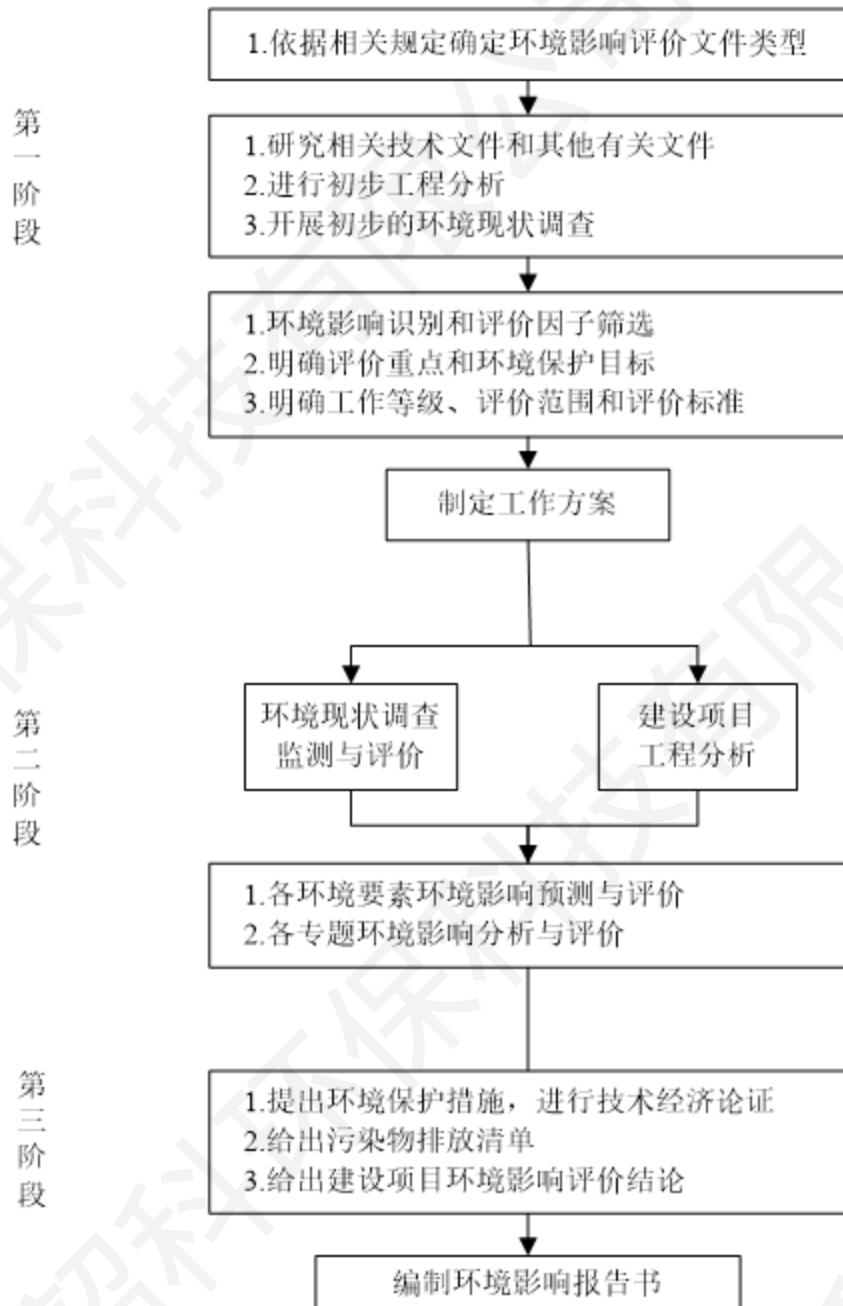


图 1-1 环境影响评价工作程序图

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日实施；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日实施；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日实施；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29号实施；
- (9) 《中华人民共和国畜牧法》，2023年3月1日实施；
- (10) 《中华人民共和国动物防疫法》，2021年5月1日实施；
- (11) 《中华人民共和国传染病防治法》，2025年9月1日实施；

2.1.2 法规、文件依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令第16号）；
- (3) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发【2005】39号；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发【2012】77号；
- (5) 《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》，环发【2010】151号；
- (6) 《国家危险废物名录》（2025年本）（2025年1月1日起施行）；
- (7) 《危险废物转移联单管理办法》，2022年1月1日起施行；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）；

- (9) 关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告（生态环境部公告 2018 年第 48 号，2018 年 10 月 12 日）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日实施）；
- (11)《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；
- (12)《重大动物疫情应急条例》(2017 年 10 月 7 日 国务院令第 687 号修订)；
- (13)《动物防疫条件审查办法》(农业部令 2010 年第 7 号)；
- (14)《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》(农牧发〔2010〕6 号)；
- (15)《畜禽养殖污染防治管理办法》，国环〔2001〕第 9 号，实施时间：2002 年 5 月 8 日；
- (16)《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》(国土资发〔2007〕220 号)；
- (17)《饲料和饲料添加剂管理条例》(国务院令第 676 号，2017 年 3 月 1 日颁布并实施)；
- (18)《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》，农业农村部令 2022 年第 3 号；
- (19)《兽药管理条例》(2016 年 2 月 6 日修正版)；
- (20)《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NY/T 1167-2006)；
- (21)《广东省水污染防治条例》，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (22)《广东省固体废物污染环境防治条例》，2019 年 3 月 1 日起施行；
- (23)《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号)；
- (24)《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评〔2018〕31 号)；
- (25)《广东省地表水环境功能区划》，粤府函〔2011〕29 号；
- (26)《广东省现代畜牧业发展“十四五”规划（2021-2025 年）》(粤农农〔2022〕127 号)；
- (27)《广东省突发重大动物疫情应急预案》；
- (28)《广东省环境保护厅广东省农业厅关于加强规模化畜禽养殖污染防治促

进生态健康发展的意见》（粤环发〔2010〕78号）；

（29）《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，韶府复〔2021〕19号；

（30）《韶关市城市总体规划（2015-2035）》，粤府函〔2017〕328号；

（31）广东省人民政府关于印发部分乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知（粤府函〔2015〕17号）；

（32）广东省环保厅、农业厅关于转发畜禽养殖禁养区划定技术指南的通知（粤环函〔2017〕436号）；

（33）环保部 农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知（环水体〔2016〕144号）；

（34）《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）；

（35）《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版）；

（36）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）；

（37）《农业部关于畜禽养殖废弃物资源化利用联合督导情况的通报》（农牧发〔2018〕2号）；

（38）《关于印发我省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函〔2019〕1354号）；

（39）广东省人民政府办公厅《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办函〔2017〕735号）；

（40）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）；

（41）生态环境部、农业农村部《进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪产业发展的通知》（环办土壤〔2019〕55号）；

（42）关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知（粤农农〔2018〕91号）；

（43）广东省生态环境厅 广东省农业农村厅关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案（粤环发〔2019〕3号）；

（44）《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》。

(45) 农业农村部关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧[2018]1号）。

2.1.3 技术标准依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2022)；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 广东省《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)；
- (10) 《水土保持综合治理规范》(GB/T 16453-2008)；
- (11) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2008)；
- (12) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81-2001)，2001年12月19日发布，2002年04月01日实施；
- (13) 《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》(农业部令[2022]3号)；
- (14) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)；
- (15) 《标准化规模养猪场建设规范》(NY/T1568-2007)；
- (16) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》(HJ-BAT-10)；
- (17) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151号)；
- (18) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号)；

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

通过对区域现状环境质量、自然生态等的调查，在环境现状评价的基础上，对项目及区域的主要环境影响因子进行分析、预测、评价，确定项目对区域大气、水、

声等环境影响的程度及范围，分析可能存在的环境风险。同时，从环保角度提出工程拟采取的污染治理措施并论证环保措施的可行性；分析污染物总量控制要求；为环境保护部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护好该区域环境的目的。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价因子

根据项目所在区域环境现状及排污特征，本次评价工作的评价因子确定如下：

(1) 地表水环境

现状评价因子：水温、pH值、SS、DO、高锰酸盐指数、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、总磷（以P计）、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共24项；

(2) 地下水环境

八大水质因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；

基本水质因子：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮（以N计）、硫化物、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铅、总大肠菌群、菌落总数共29项。

预测因子：耗氧量、氨氮、铜、锌。

（3）大气环境

现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度共 9 项。

预测因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NH_3 、 H_2S 。

（4）声环境

现状评价因子：厂界等效连续 A 声级 LeqdB(A) 。

预测因子：厂界等效连续 A 声级 LeqdB(A) 。

（5）土壤环境

现状评价因子： pH 、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）地表水环境质量标准

本项目所在区域地表水为滃江支流涂屋水，最终汇入滃江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），涂屋水（翁源翁源坳~翁源涂屋）全长 44km，为综合水体功能，水环境功能区划为Ⅲ类功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目用地范围内雨季汇水通过谷底无名小溪排入涂屋水，该无名小溪为季节性溪流（长度约 3km，平均溪宽 2m，水深 0.2m），根据韶关市生态环境局翁源分局出具的地表水功能类别的复函，无名小溪水环境为Ⅲ类水质功能区，执行Ⅲ类标准要求。地表水环境质量标准见表 2-1。

本项目建成后无名小溪位于环保区外侧，与本项目环保区高差约为 3m，环保区外侧河道采用 p8 抗渗混凝土。粪污输送管穿越无名小溪上方采用双层套管设置（长度 3m），防止粪污泄漏污染无名小溪，其位置关系图见图 2-4。

表 2-1 地表水环境质量标准（mg/L, pH 值无量纲）

序号	污染物	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
2	pH 值（无量纲）	6~9
3	SS	≤80

4	溶解氧	≥5
5	高锰酸盐指数	≤6
6	化学需氧量 (COD)	≤20
7	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4
8	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0
9	总磷 (以 P 计)	≤0.2
10	氟化物	≤1.0
11	氰化物	≤0.2
12	硫化物	≤0.2
13	铬 (六价)	≤0.05
14	铜	≤1.0
15	锌	≤1.0
16	砷	≤0.05
17	汞	≤0.0001
18	硒	≤0.01
19	铅	≤0.05
20	铬	≤0.001
21	挥发酚	≤0.005
22	石油类	≤0.05
23	阴离子表面活性剂	≤0.2
24	粪大肠菌群 (个/L)	≤10000

注：悬浮物参考《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中水作标准。

(2) 地下水环境质量标准

评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。地下水环境质量标准见表 2-2。

表 2-2 地下水环境质量标准 (Ⅲ类, 单位: mg/L, pH 值无量纲)

序号	项目	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类标准
1	pH	6.5~8.5
2	色 (铂钴色度单位)	≤15
3	嗅和味	无
4	肉眼可见物	无
5	浑浊度 (NTU)	≤3
6	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450
7	溶解性总固体	≤1000
8	氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	≤0.5
9	硝酸盐 (以 N 计)	≤20
10	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00
11	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
12	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0

13	耗氧量 (CODMn 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0
14	铅	≤0.01
15	镉	≤0.005
16	砷	≤0.01
17	汞	≤0.001
18	铁	≤0.3
19	锰	≤0.10
20	铝	≤0.2
21	铜	≤1.00
22	锌	≤1.00
23	阴离子表面活性剂	≤0.3
24	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002
25	氟化物	≤1.0
26	氰化物	≤0.05
27	硫化物	≤0.02
28	硫酸盐	≤250
29	氯化物	≤250

(3) 环境空气质量标准

根据《韶关市生态环境保护战略规划 (2020-2035)》，拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求；恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 浓度限值。有关标准见表 2-3。

表 2-3 环境空气质量标准值 (mg/m³)

污染物 名称	浓度限值 (mg/m ³)			选用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	
PM _{2.5}	0.035	0.075	—	
CO	—	4	10	
O ₃	—	0.16 (日最大 8 小时平均)	0.2	
NH ₃	—	—	0.20	
H ₂ S	—	—	0.01	环境影响评价技术导则 大气环 境 (HJ 2.2-2018) 附录 D

(4) 声环境质量标准

本项目选址韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，周边无工矿

企业，属典型农村地区，声环境功能为1类区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准。环境噪声限值见表2-4。

表2-4 环境噪声限值

类别	昼间	夜间	标准
1类环境噪声限值	55dB(A)	45dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

(5) 土壤环境质量标准

根据自然资源部办公厅《关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》(自然资电发[2019]39号)的规定，生猪养殖用地按农用地管理。因此，本项目及周边土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中农用地土壤污染风险筛选值。具体标准详见表2-5。

表2-5 农用地土壤污染风险筛选值(GB15618-2018)(单位mg/kg, pH除外)

序号	污染物项目 ^①	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
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
		其他 1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田 30	30	25	20
		其他 40	40	30	25
4	铅	水田 80	100	140	240
		其他 70	90	120	170
5	铬	水田 250	250	300	350
		其他 150	150	200	250
6	铜	果园 150	150	200	200
		其他 50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.4.2 污染物排放标准

(1) 污水排放标准

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2024)中二

类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排。详见表 2-6。

表 2-6 废水污染物排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	污染物项目	《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2024)	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)	本项目执行排放标准
1	pH	/	5.5~8.5	5.5~8.5
2	COD _{Cr}	150	200	150
3	BOD ₅	50	100	50
4	NH ₃ -N	40	/	40
5	SS	100	100	100
6	总氮	70	/	70
7	总磷	5.0	/	5.0
8	总铜	1.0	1.0	1.0
9	总锌	2.0	2.0	2.0
10	粪大肠菌群数	1000 (MPN/100ml)	4000 (MPN/100ml)	1000 (MPN/100ml)
11	蛔虫卵	2.0 (个/L)	2.0 (个/L)	2.0 (个/L)

(2) 大气污染物排放标准

本项目施工期主要废气污染物扬尘排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中无组织排放标准要求，属于无组织排放源，其排放限值为周界外浓度最高点 1.0mg/m³。

本项目不设饲料加工车间，所用饲料全部外购。员工食堂厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型规模排放浓度要求。

项目猪舍、无害化车间等恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 规定的排放标准，其中臭气浓度无组织排放执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2024) 表 3 中规定的排放标准。

沼气发电机组产生的废气污染物参照执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 中以其他气体燃料的燃气轮机组相关标准值；备用柴油发电机产生的废气通过屋顶排放，废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值要求。具体标准值见表 2-7。

表 2-7 废气污染物排放标准

控制项目	氯	硫化氢	臭气浓度	颗粒物（施工期）
最高允许排放速率 (kg/h)	4.9	0.33	2000 (无量纲)	—
无组织排放监控限值 (mg/m ³)	1.5	0.06	20 (无量纲)	1.0
采用标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2024)	广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2024)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中无组织排放标准要求	
控制项目	厨房油烟			
标准值 (mg/m ³)	2		最低去除效率%	60
采用标准	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)			
沼气发电机组燃烧尾气				
控制项目	SO ₂	NOx	颗粒物	烟气黑度(林格曼黑度)
排放浓度 (mg/m ³)	100	120	10	1
采用标准	《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)			
备用柴油发电机燃烧尾气				
控制项目	SO ₂	NOx	颗粒物	
排放浓度 (mg/m ³)	0.4	0.12	1.0	
采用标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值			

(3) 噪声控制标准

本项目建设期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，具体标准值见表 2-8。

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，具体标准值见表 2-9。

表 2-8 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB(A)	55 dB(A)

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。
当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10dB(A) 作为评价依据。

表 2-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	标准
1类	55dB(A)	45dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(4) 固体废物

本项目产生的粪污执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2024) 相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

本项目建成投产后，将会产生固体粪污（猪栏清粪、沼渣、污水处理污泥等），根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）要求，畜禽养殖业必须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪液渗漏、溢流措施。用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理。经无害化处理后的废渣，应符合表 2-10 的规定。

表 2-10 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

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

2.5 评价工作等级

2.5.1 地表水环境评价工作等级

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）分类判断，本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

表 2-11 评价工作等级判定

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	—
等级判定	本项目有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。	

2.5.2 地下水环境评价工作等级

地下水评价工作等级按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）确定，对照附录 A，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋；14、畜禽养殖场、养

殖小区”，即Ⅲ类建设项目。

本项目所在地为“北江韶关始兴地下水水源涵养区（H054402002T04）”，不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；不属于除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区；不属于集中式饮用水水源地准保护区外的补给径流区；不属于未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；不属于分散式饮用水水源地；也不属于特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，因此敏感程度分级为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2-12 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	—	—	二
较敏感	—	二	三
不敏感	二	三	三
等级判定	III类，不敏感，评价等级为三级		

2.5.3 大气环境评价工作等级

(1) 确定依据

本项目排放的主要大气污染物有 SO₂、NO_x、颗粒物、H₂S、NH₃和臭气浓度等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面上空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义公式为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对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。

评价工作等级按表 2-13 的划分依据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者 (P_{max}) 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2-13 评价等级判别表

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

同一个项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

(2) 估算模式选取参数

本报告此次预测的版本为 EIAProA 2018 (Ver2.6)。

表 2-14 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
	最高环境温度/°C	39.4
	最低环境温度/°C	-1.4
	土地利用类型	针叶林
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2-15 主要污染物源强一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)	
		X	Y						
1	母猪区配怀舍 1	381	421	559	2	8760	正常排放	NH_3	0.02625
	母猪区配怀舍 2	228	472	553	2	8760	正常排放	H_2S	0.00265
2	核心群母猪区	-17	500	571	2	8760	正常排放	NH_3	0.02625
3	公猪区	325	152	573	2	8760	正常排放	H_2S	0.0006
								NH_3	0.0005

								H ₂ S	0.0001
4	测定后备区-保育舍	-350	-169	579	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0427
	测定后备舍1	-266	-206	575	2	8760	正常排放	H ₂ S	0.00427
	测定后备舍2	-184	-236	571	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0745
	测定后备舍3	-113	-243	564	4	8760	正常排放	H ₂ S	0.00745
	测定后备舍4	-26	-261	554	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0745
	测定后备舍5	74	-271	545	4	8760	正常排放	H ₂ S	0.00745
5	测定后备舍6	275	-268	535	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0745
	有机肥车间	235	-136	524	2	8760	正常排放	H ₂ S	0.0063
6	污水处理站	144	-153	524	1.5	8760	正常排放	NH ₃	0.2687
								H ₂ S	0.0094

备注：面源有效高度取值为风机口的高度。

表 2-16 主要污染物源强一览表（点源）

编号	名称	起点坐标/m		海拔高 度/m	有效排放 高度/m	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/ (t/a)	
		X	Y					SO ₂	0.04
1	沼气发电废气	160	-80	528	15	8760	正常 排放	NOx	1.299
								颗粒物	0.027
								NH ₃	0.0108
2	无害化车间1	194	541	557	15	8760	正常 排放	H ₂ S	0.0004
								NH ₃	0.0324
3	无害化车间2	245	-91	530	15	8760	正常 排放	H ₂ S	0.0011

表 2-17 主要污染因子的最大地面浓度占标率 P_i

序号	名称	方位角度 (°)	离源距 离(m)	相对源高 (m)	污染物	占标率 (%) /D10% (m)
1	母猪区配怀舍1	30	74	0	NH ₃	2.97 0
					H ₂ S	5.99 0
2	母猪区配怀舍1	35	72	0	NH ₃	3.04 0
					H ₂ S	6.14 0
3	核心群母猪区	0	130	0	NH ₃	0.6 0
					H ₂ S	1.24 0
4	公猪区	0	25	0	NH ₃	0.2 0
					H ₂ S	0.08 0
4	测定后备区-保育舍	0	99	0	NH ₃	5.43 0
					H ₂ S	10.86 100
	测定后备舍1	0	91	0	NH ₃	8.67 0
					H ₂ S	17.34 150
	测定后备舍2	0	93	0	NH ₃	8.18 0
					H ₂ S	16.36 150
	测定后备舍3	0	84	0	NH ₃	7.46 0
					H ₂ S	14.91 125
	测定后备舍4	0	82	0	NH ₃	6.88 0
					H ₂ S	13.75 125
	测定后备舍5	0	80	0	NH ₃	8.74 0
					H ₂ S	17.48 150

	测定后备舍 6	5	95	0	NH ₃	6.94 0
					H ₂ S	13.89 125
5	有机肥车间	30	41	0	NH ₃	15.04 50
					H ₂ S	29.99 125
6	污水处理站	40	49	0	NH ₃	48.81 225
					H ₂ S	34.15 175
7	沼气发电废气	10	124	25.16	SO ₂	0.55 0
					NOx	44.83 625
					PM ₁₀	0.41 0
					PM _{2.5}	0.41 0
8	无害化车间 1	250	319	29.64	NH ₃	0.13 0
					H ₂ S	0.10 0
9	无害化车间 2	360	123	29.52	NH ₃	0.86 0
					H ₂ S	0.58 0

(3) 评价等级确定

由表 2-15~表 2-17 可知，主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_{max} = 48.81\% > 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 的评价等级确定原则，本评价大气环境影响评价等级定为一级。

2.5.4 噪声环境评价工作等级

本项目位于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。养猪场运营期主要噪声源是猪只发出的嚎叫声、污水处理站水泵噪声、发电机噪声、抽风机噪声以及运输车辆噪声。本项目通过场内合理布局，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声，并对高噪声设备采用隔声、减振等措施进行处理，在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等+9871，能实现噪声的厂界达标。项目建设前后对周围声环境影响不大，按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 的要求，声环境影响评价工作等级确定为二级。

2.5.5 生态环境评价工作等级

本项目总占地面积约 1412992m²，约合 2119.49 亩，按《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022) 的要求，根据工程特点以及所在区域环境状况，该地块规划用地性质主要为山地和林地，项目的生态影响区域不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、重要生境等生态敏感区；不涉及生态保护红线；项目地表水评价工程等级为三级 B；项目土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标；本项目生态影响区域属于一般区域。本项目占

地面积 $1.412992\text{km}^2 < 20\text{km}^2$ 。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)评价等级判定原则，本项目生态影响评价等级为三级。

2.5.6 环境风险评价工作等级

本项目的环境风险主要来自废水厌氧产生的沼气（甲烷），属于易燃易爆物质。沼气产生量约为 $1299.3\text{m}^3/\text{d}$ ($474253.2\text{m}^3/\text{a}$)，具有危险成分为 CH_4 和 H_2S ，其中 CH_4 产生量 $974.49\text{m}^3/\text{d}$ (按 75% 计，密度 0.71kg/m^3)、 691.89kg/d ， H_2S 产生量为 $19.49\text{m}^3/\text{d}$ (按 1.5% 计，密度 1.54kg/m^3)、 30.01kg/d 。本项目两个双膜沼气柜容积分别为 600m^3 ，沼气储存系数按 0.8 计算，则 CH_4 最大储存量为 0.51t ， H_2S 最大储存量为 0.02t 。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 对本项目涉及的危险物质进行风险识别，并确定其 Q 值。

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附录 B 中对应临界量的比值 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。当存在多种危险物质时，则按下式计算 Q 值：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 2-18 本项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	实际最大储存量 q_n , (t)	临界量 Q_n , (t)	q_n/Q_n	Q
沼气发电系统	CH_4	0.51	10	0.051	0.1458
	H_2S	0.02	2.5	0.008	
柴油		2	2500	0.0008	
废水处理药剂（次氯酸钠）		0.4	5	0.08	
危险废物		0.3	50	0.006	

由上表可知，本项目 $Q=0.1458 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评

价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 2-19 评价工作级别确定

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

因此，本项目环境风险潜势为I，只需开展简单分析。

2.5.7 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅱ类项目。本项目总占地面积约1412992m²，约合2119.49亩，项目占地面积141.2992hm²>50hm²，规模为大型；建设项目占地范围及周边主要为乔木林地和山地，不涉及生态公益林，敏感程度为较敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中染影响型评价工作等级划分的要求，本项目土壤环境影响评价项目类别为二级。污染影响型评价工作等级划分的要求见表 2-20。

表 2-20 污染影响型评价工作等级划分表

类别	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 地表水环境评价范围

本项目所在区域地表水为涂屋水（翁源翁源坳~翁源涂屋），最终汇入滃江。本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排。

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，本项目地表

水环境影响评价等级确定为三级B，可不设置地表水环境评价范围。

2.6.2 地下水环境评价范围

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的有关规定，本项目地下水调查评价范围为项目所在区域同一水文地质单元，面积为 5.89km^2 ，以地表水和山脊线为边界。评价范围如图2-1所示。

2.6.3 环境空气评价范围

本项目各污染源 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目环境空气影响评价范围定为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。评价范围如图2-1所示。

2.6.4 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），结合本项目场址及周边实际情况，本项目声环境评价范围定为项目厂界外 200m 包络线范围内的区域。评价范围如图2-1所示。

2.6.5 生态环境影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）有关规定，“污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域”，因此，本项目生态环境评价范围定为项目母猪区、测定后备区、环保区等所在区域及外延 200 米包络线范围内的区域。评价范围如图2-1所示。

2.6.6 环境风险评价范围

本项目属于畜禽养殖项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为Ⅰ，只需开展简单分析。

2.6.7 土壤环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关规定，

本项目土壤环境影响评价项目类别为二级，土壤环境评价范围为项目用地范围外扩200m 范围。评价范围如图 2-1 所示。

表 2-21 项目评价工作等级及评价范围一览表

序号	评价项目	评价等级	评价范围
1	地表水	三级 B	无需设置。
2	大气	一级	以厂址为中心，边长为 5km 的区域
3	噪声	二级	边界外 200m 包络线范围以内的区域
4	地下水	三级	项目所在区域同一水文地质单元约 5.89km ² 的区域范围
5	土壤	二级	项目用地范围外扩 200m 范围
6	环境风险	简单分析	简单分析
7	生态环境影响	三级	项目母猪区、测定后备区、环保区等所在区域及外延 200 米包络线范围内的区域

2.6.8 环境敏感目标

本项目主要环境保护目标见表 2-22，敏感点及评价范围见图 2-1。

表 2-22 主要环境保护目标

序号	名称	方位	坐标/m		距场边界最近距离 (m)	距猪舍边界最近距离 (m)	人口规模	保护目标
			X	Y				
1	石岩下	NW	-2621	1289	2030	2550	70	环境空气二类区
2	水洞	NE	2538	1021	1910	2050	235	
3	红岭社区	SE	2498	-2367	2780	2940	880	
4	地表 水	E	/	/	1850	2030		III类
5	涂屋水 无名小溪	SE	/	/	100	300		III类

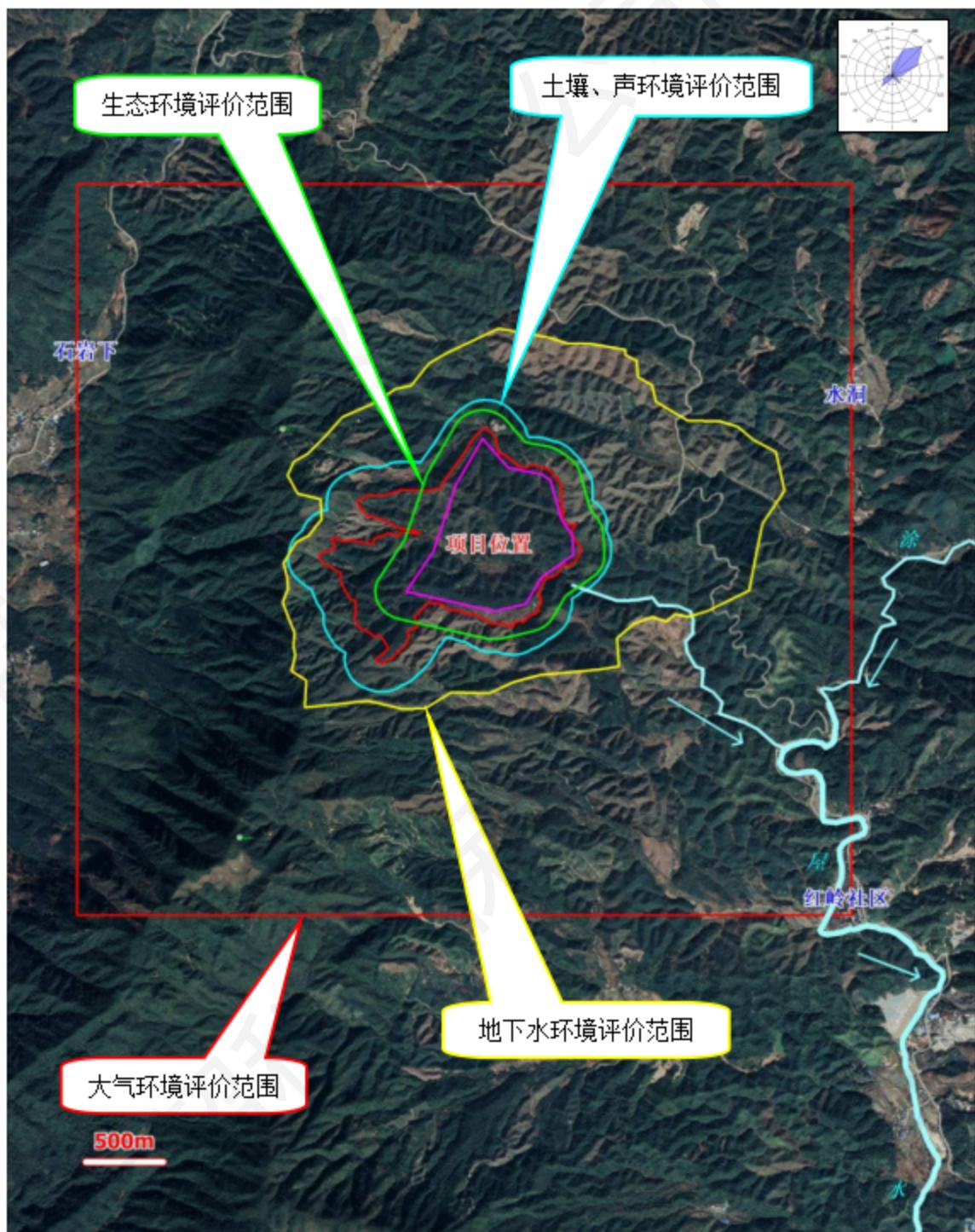


图 2-1 敏感点分布及评价范围图

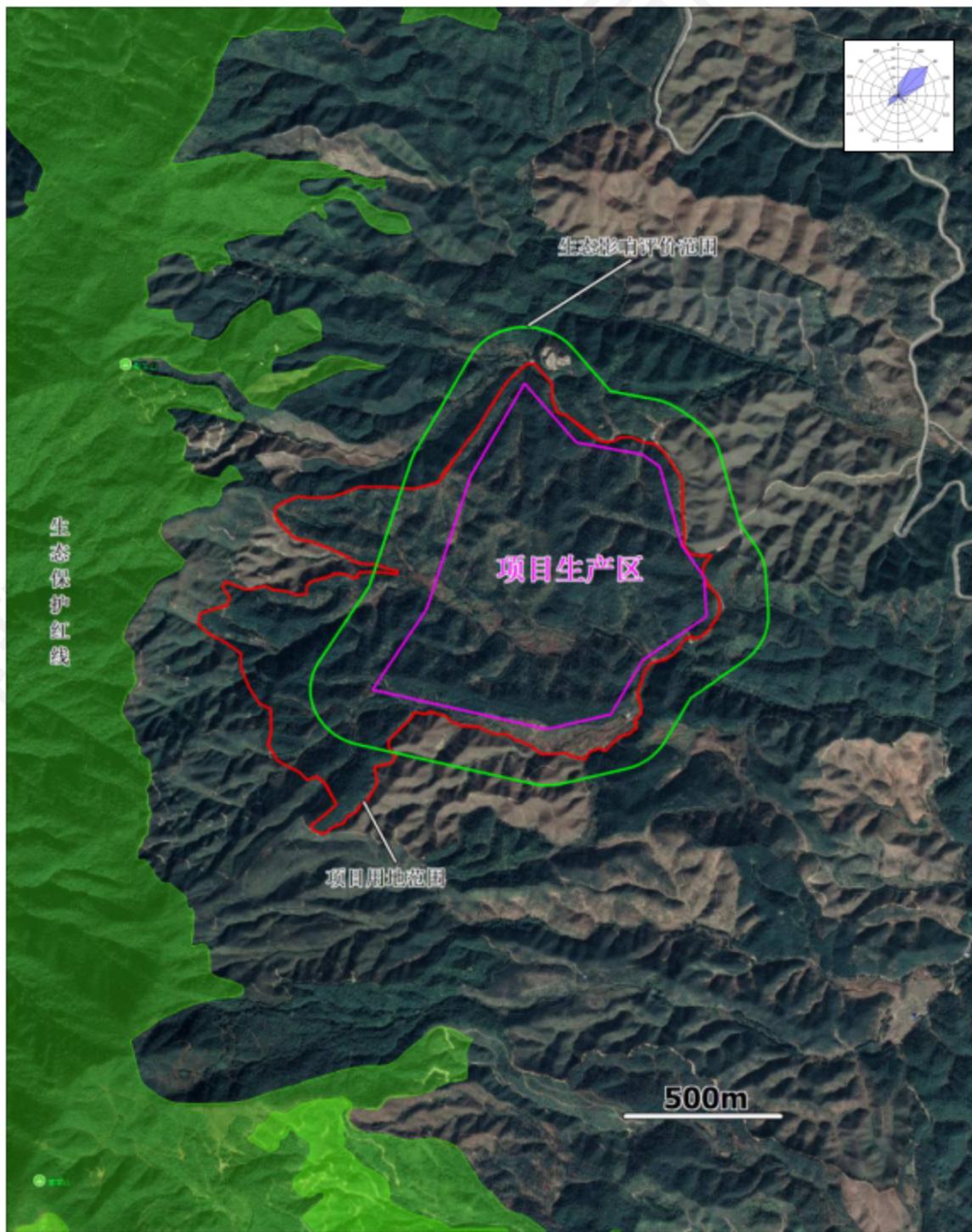


图 2-2 项目生态影响评价范围与附近生态保护红线位置关系图

2.7 环境功能区划

2.8 产业政策及相关符合性分析

2.8.1 产业政策符合性判定

本项目主要从事生猪养殖，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类 一、农林牧渔业 14、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，故属于鼓励类，因此，本项目符合国家相关的产业政策要求。

2.8.2 选址合理性判定

本项目位于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，项目建设不在城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域，猪舍距离最近的居民点约 1910m。本项目选址不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区、文物历史自然遗迹保护区及基本农田保护区范围内，选址周边主要为林地和山地。项目不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区内。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），“3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场；3.2 规定：场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”。

根据生态环境部部长信箱《关于畜禽养殖业选址问题的回复》（2018年2月26日），“《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范 3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此，不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区。对于养殖场与农村居民区之间的距离，养殖场在建设时应开展环境影响评价，根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离。在确定距离时，该技术规范中的要求可作为一项参考依据。

与本养殖场最近的村庄为水洞村，距离本养殖场 1910m，大于 500m。综合分析，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模

养殖污染防治条例》（国务院第 643 号）、《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）要求，项目选址合理。

2.8.3 “三线一单”符合性判定

根据韶关市人民政府《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）及《韶关市生态环境分区管控动态更新成果》（2024年），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求。相关管控要求相符性分析如下：

（1）全市总体管控要求的相符性分析

表 2-23 本项目与韶关市“三线一单”及分区管控动态更新成果相符性分析

序号	项目	文件要求	情况	是否符合
1	区域布局管控要求	<p>生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。上述允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地审批。</p> <p>新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p>	<p>本项目韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，不属于生态保护红线范围内。</p> <p>本项目属于生猪养殖项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目。</p> <p>本项目位于环境空气质量二类区内。</p>	相符
2	能源资源利用要求	原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。	本项目属于生猪养殖项目，不属于小水电以及风电项目。	相符
3	污染物排放管控要求	<p>新建项目原则上实施氮氧化物（NOx）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。</p> <p>新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。</p> <p>饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范</p>	<p>本项目属于生猪养殖项目，本项目不产生挥发性有机物，氮氧化物属于备用发电机排放污染物，不属于固定污染源，不申请总量替代。</p> <p>本项目不属于钢铁行业，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等行业建设项目。</p>	相符

		水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目不涉及饮用水源保护区，污水经污水处理站处理后用于周边林地灌溉，不外排。	
4	环境风险防控要求	加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。	本项目不在北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地。 本项目应建立完善突发环境事件应急管理体系。	相符

(2) 项目环境管控单元总体管控要求的相符性

全市共划定环境综合管控单元 88 个。其中，优先保护单元 39 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，优先保护单元总面积 10713.43 平方公里，占国土面积的 58.18%。重点管控单元 31 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，总面积共 2284.54 平方公里，占国土面积的 12.41%。一般管控单元 18 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，总面积 5415.18 平方公里，占国土面积的 29.41%。

——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，含盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——重点管控单元。涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，属于翁源县龙仙、官渡、翁城、江尾、新江、铁龙镇优先保护单元（编码：ZH44022910002），符合环境管控单元总体管控要求。具体详见表 2-25。

表 2-24 本项目与环境管控单元的相符性分析

管控维度	管控要求	相符合性分析
区域布局 管控	1-1. 【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于生态空间一般管控区，不涉及生态保护红线，符合要求。
	1-2. 单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。	本项目属于畜禽养殖项目，符合要求。
	1-3. 大气环境功能弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目属于畜禽养殖项目，不属于大气污染物排放较大的项目，符合要求。
	1-4. 严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目属于畜禽养殖项目，不在畜禽养殖禁养区内，项目配套各污染物防治措施，符合要求。
	1-5. 新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铜镍钴工业废水中总锌、总镍、总砷、总汞、总钴执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）特别排放限值，铁矿采选工业废水中总锰、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）特别排放限值。	本项目属于畜禽养殖项目，不涉及重金属污染物排放，符合要求。
	1-6. 严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬 5 种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本项目属于畜禽养殖项目，不涉及重金属污染物排放，符合要求。

<p>1-7. 【产业/鼓励引导类】大力发展“一镇一业、一村一品”，做优做强花卉、蚕桑、蔬菜、水果、中草药（南药）等特色产业，进一步延伸研发、加工、销售等产业链条，大力支持现代农业产业园提档升级。大力发展林下种植业、采集业和森林康养、森林旅游业，有效推进林业经济发展。深入落实“林长制”，着力抓好碳汇造林工程，建设构建森林生态绿色屏障。</p>	<p>本项目属于畜禽养殖项目，不涉及该条款，符合要求。</p>
--	---------------------------------

2.8.4 与《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版）相符合性分析

畜禽养殖禁养区主要包括以下区域：

- (1) 翁源县龙仙河饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- (2) 翁源县贵东水饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- (3) 翁源县官渡镇六户山饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- (4) 翁源县翁城镇黄塘村河背山凹子泉饮用水水源地一级保护区；
- (5) 翁源县新江镇凉桥村饮用水水源地一级保护区；
- (6) 翁源县周陂镇五指山水库饮用水水源地一级保护区；
- (7) 翁源县江尾镇联益村高桥坑饮用水水源地一级保护区；
- (8) 广东翁源青云山省级自然保护区的核心区和缓冲区；
- (9) 广东韶关翁源半溪市级自然保护区的核心区和缓冲区；
- (10) 翁源县城市居民区和文化教育科学的研究区范围；
- (11) 江尾镇、坝仔镇、周陂镇、官渡镇、翁城镇、新江镇、铁龙镇城镇居民区和文化教育科学的研究区范围。

禁养区内禁止建设畜禽养殖场（户）。已建成的畜禽养殖场（户），由区人民政府依法责令限期搬迁或关闭。

项目位于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，距镇区约 9.8km；不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区、文物历史自然遗迹保护区及基本农田保护区范围内；周边 2km 范围无国道、省道、高速公路、铁路等主要交通干线；与涂屋水最近距离约 1.8km，因此，项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）规定的禁养区内。

本项目选址符合要求，详见错误！未定义书签。。

2.8.5 与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》，推进畜禽养殖标准化示范创建，推广节水、节料等工艺和干清粪、微生物发酵等技术，到 2025 年，全省畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。推进养殖池塘生态化、标准化改造，开展水产养殖尾水整治专项行动，严格控制河流湖库、港湾内投喂网箱养殖，建立现代渔业园区，扩大健康养殖规模。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水测体系，有效降低土壤污染输入。

本项目为生猪规模养殖项目，项目采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）工艺，从源头上减少养殖过程污染物的产生，其中产生的废水处理达标后回用于场区绿化和果林浇灌，不外排，粪污制作有机肥外售，项目的粪污综合利用率较高。综上所述，本项目的建设与《广东省环境保护“十四五”规划》的要求是相符的。

2.8.6 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号，2014 年 1 月 1 日）符合性分析

一、根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）选址要求，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- ①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- ②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中区；
- ③县级人民政府依法划定的禁养区域；
- ④国家和地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域；
- ⑤新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界和禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第 643 号, 2014 年 1 月 1 日) 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区:

- ①饮用水水源保护区, 风景名胜区;
- ②自然保护区的核心区和缓冲区;
- ③城镇居民区、文化教育科学区等人口集中区域;
- ④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

项目位于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村, 选址周边主要为山地和林地等, 不属于城市和城镇居民区, 也不属于禁养区域和其它需要特殊保护的区域, 符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)。

二、根据《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第 643 号, 2014 年 1 月 1 日) 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区:

- ①饮用水水源保护区, 风景名胜区;
- ②自然保护区的核心区和缓冲区;
- ③城镇居民区、文化教育科学区等人口集中区域;
- ④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

项目位于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村。选址周边主要为山地和林地等, 不属于城市和城镇居民区, 也不属于禁养区域和其它需要特殊保护的区域, 符合《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第 643 号, 2014 年 1 月 1 日) 要求。

2.8.7 与《关于促进生猪产业持续健康发展的意见》(农牧发〔2021〕24号) 相符合性分析

根据《农业农村部、国家发展改革委、财政部、生态环境部、商务部、银保监会关于促进生猪产业持续健康发展的意见》(农牧发〔2021〕24号), “(三)发展目标。用 5-10 年时间, 基本形成产出高效、产品安全、资源节约、环境友好、调控有效的生猪产业高质量发展新格局, 产业竞争力大幅提升, 疫病防控能力明显增强, 政策保障体系基本完善, 市场周期性波动得到有效缓解, 猪肉供应安全保障能力持续增强, 自给率保持在 95% 左右。”

(六) 持续优化环境管理服务。加强对畜禽养殖禁养区的动态监测, 各地不得超越法律法规规定随意扩大禁养区范围, 不得以行政手段对养殖场(户)实施强行

清退，切实保障养殖场（户）合法权益。深入推进生猪规模养殖项目环评“放管服”改革，继续对年出栏 5000 头以下的生猪养殖项目实行备案管理、对年出栏 5000 头及以上和涉及环境敏感区的生猪养殖项目按规定实行审批。

（七）保持能繁母猪合理存栏水平。“十四五”期间，全国能繁母猪存栏量稳定在 4300 万头左右、最低保有量不少于 4000 万头，后续根据猪肉消费和母猪繁殖率等变化动态调整。以能繁母猪存栏量变化率为核心调控指标，建立异常变化自动触发调控机制，当月度同比变化率超过 5% 时，采取预警引导、鼓励生猪养殖场（户）加快补栏二元母猪或淘汰低产母猪等措施，促使能繁母猪存栏量回归合理区间。

（八）稳定规模猪场存量。将年出栏 500 头以上的规模养殖场（户）纳入全国生猪养殖场系统备案，动态监测其生产经营情况，保持规模养殖场（户）数量总体稳定。不得违法拆除规模养殖场（户），确需拆除的，各地要安排养殖用地支持其异地重建，并给予合理经济补偿。对年出栏 1 万头以上的规模养殖场，挂牌建立国家级生猪产能调控基地，各地可结合本地区实际建立相应层级的生猪产能调控基地。

（十五）建设现代生猪种业。全面开展猪遗传资源普查，加强国家级保种场、保护区和基因库建设，提高优良品种资源保护水平。深入实施全国生猪遗传改良计划，坚持产学研相结合，支持国家生猪核心育种场开展商业化联合育种，持续提高生产性能水平。实施生猪良种补贴项目，加快品种改良进程。

（十七）加快养殖废弃物资源化利用。以还田利用为重点，支持整县实施粪污资源化利用项目，推进绿色种养循环农业试点。推行养殖粪污养分平衡管理制度。鼓励在规模种植基地周边建设与消纳能力相配套的养殖场（户），促进种养良性循环。加快培育社会化服务组织，推动养殖粪污就近就地利用，促进绿色循环发展。”

广东猪翁种业有限责任公司在韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村建设广东韶关祖代种猪场（新建）项目，项目年存栏 5000 头母猪，配套建设年存栏 4.8 万头的测定后备区，项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）、雨污分流、粪污制作有机肥外售等措施资源化利用产生的三废。

因此，本项目的建设符合《关于促进生猪产业持续健康发展的意见》（农牧发〔2021〕24 号）文件要求。

2.8.8 与《生猪产能调控实施方案（2024年修订）》相符性分析

根据《农业农村部关于印发生猪产能调控实施方案（2024年修订）的通知》（农牧发〔2024〕11号），具体如下：

一、修订背景

近几轮“猪周期”波动表明，做好生猪稳产保供工作，必须以稳固的基础产能作为支撑。2021年9月《生猪产能调控实施方案（暂行）》印发以来，各项调控工作稳步推进，相关调控响应机制逐步建立运行。落实了分级调控责任，守住了4100万头能繁母猪正常保有量目标；建立了一大批生猪产能调控基地并挂牌，守住了规模猪场数量目标。两年多来，生猪产能总体稳定，产业素质加快提升，猪肉产量恢复并保持在较高水平，猪肉市场充足供应的基础不断夯实。但随着生猪生产效率持续提升，猪肉消费趋于稳定，调控方案所设定的能繁母猪正常保有量和波动范围及产能调减等措施，已不能很好适应新形势下的生猪稳产保供工作，需要进一步修订完善。

二、总体要求

以能繁母猪存栏量为核心调控指标，坚持预警为主、调控兜底、及时介入、精准施策的原则，落实生猪稳产保供省负总责和“菜篮子”市长负责制，分级压实责任，优化“三抓两保”（抓产销大省、养殖大县、养殖大场，保能繁母猪合理存栏量、保规模猪场合理数量）任务，建立不同层级的生猪产能调控基地，按照“长期调母猪，短期调肥猪”的调控策略，构建完善上下联动、响应及时的生猪生产调控机制，促进生猪产业持续健康发展，不断提升猪肉供应安全保障能力。

三、精准调控能繁母猪存栏量

（一）确定能繁母猪保有量

“十四五”后期，以正常年份全国猪肉产量在5500万吨时的生产数据为参照，设定能繁母猪存栏量调控目标，即能繁母猪正常保有量稳定在3900万头左右。之后，将根据猪肉消费和生猪生产效率等变化情况，动态调整能繁母猪正常保有量。各省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团（以下简称“各省份”）的能繁母猪正常保有量以其2023年末能繁母猪存栏量为基数，结合生产发展实际确定。

四、切实稳定生猪生产能力

（一）保持规模猪场数量稳定

农业农村部对全国现有年设计出栏 500 头以上的规模猪场进行备案，根据 2023 年末全国养殖场直联直报系统备案的规模猪场数量，结合生猪规模养殖发展趋势，设定全国规模猪场保有量稳定在 13 万个以上的目标。各地应保持规模猪场数量总体稳定，不得违法拆除，确需拆除的，应安排养殖用地支持其异地重建，并给予合理经济补偿。规模猪场自愿退出的，各地可根据减少的能繁母猪产能情况，新建或扩建对应产能的规模猪场，确保生猪产能总体稳定。

广东猪翁种业有限责任公司在韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村建设广东韶关祖代种猪场（新建）项目，项目年存栏 5000 头母猪，配套建设年存栏 4.8 万头的测定后备区，项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）、雨污分流、粪污制作有机肥外售等措施资源化利用产生的三废。

因此，本项目的建设符合《生猪产能调控实施方案（2024 年修订）》文件要求。

2.8.9 与《广东省生猪产能调控实施方案（修订）》相符性分析

根据《广东省农业农村厅关于印发广东省生猪产能调控实施方案（修订）的通知》，具体如下：

一、修订背景

自 2021 年 9 月农业农村部《生猪产能调控实施方案（暂行）》和 2022 年 1 月《广东省生猪产能调控实施方案（暂行）》印发以来，全省生猪产能调控工作稳步推进，相关调控响应机制逐步建立。全省落实分级调控责任，按月监测能繁母猪存栏量，守住了 190 万头能繁母猪正常保有量目标；建立一批国家级和省级生猪产能调控基地并挂牌，守住了规模猪场数量底线。两年多来，生猪产能总体稳定，产业素质加快提升，猪肉产量回归历史正常水平，为保障猪肉市场充足供应作出重要贡献。随着生猪生产效率提升和猪肉消费需求趋于稳定等新变化、新情况的出现，调控方案所设定的能繁母猪正常保有量和波动范围、产能调减措施等内容，已不能很好适应新形势下的生猪稳产保供工作，需要进一步修订完善。

二、总体要求

以能繁母猪存栏量变化率为核心调控指标，坚持预警为主、调控兜底、及时介入、精准施策的原则，落实生猪稳产保供省负总责、“菜篮子”市长负责制、全面推进乡村振兴战略实绩考核和“百千万工程”重点任务，逐级压实责任，细化“三

抓两保”（抓产销大市、抓养殖大县、抓养殖大场，保能繁母猪存栏量底线、保规模猪场（户）数量底线）任务，分级建立生猪产能调控基地，按照“长期调母猪，短期调肥猪”的调控策略，构建上下联动、响应及时的生猪生产逆周期调控机制，促进生猪产业持续健康发展，不断提升猪肉供应安全保障能力。全省能繁母猪保有量稳定在 190 万头左右，规模猪场（户）保有量不低于 5000 户，生猪自给率保持在 70%以上。

三、精准调控能繁母猪存栏量

（一）确定能繁母猪保有量。

以各地级以上市 2023 年年末能繁母猪存栏量为基数，结合各地级以上市生产实际，设定能繁母猪存栏量调控目标，即全省能繁母猪正常保有量稳定在 190 万头左右（见附件 1）。各地级以上市季度末月份能繁母猪存栏量为国家统计局广东调查总队数据；非季度末月份，以国家统计局季度末数据为基础，根据农业农村部的全国养殖场直联直报系统监测的能繁母猪存栏月度环比变化率测算得出。

我省为生猪主销区省份，生猪自给率要保持 70%以上，随着“调猪向运肉”转型升级不断推进，生猪跨省调运将逐步减少，猪肉供应面临较大考验，各地要加快推进生猪产业现代化建设，发展高质量生猪养殖产能。省农业农村厅将根据各地生猪产业发展趋势以及生产供应形势等情况，适时优化调整各地级以上市能繁母猪保有量，促进生猪产业持续健康发展。

四、稳定和调控生猪产能

（一）保持规模猪场数量稳定。

省农业农村厅对全省现有年出栏 500 头以上的规模猪场（户），全数进行备案，按照各地级以上市 2023 年年末在全国生猪规模养殖场监测系统备案规模猪场数量，结合生猪规模养殖发展趋势，确定我省的规模猪场（户）保有量为 5000 个，并分解下达到各地级以上市。

广东猪翁种业有限责任公司在韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村建设广东韶关祖代种猪场（新建）项目，项目年存栏 5000 头母猪，配套建设年存栏 4.8 万头的测定后备区，项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）、雨污分流、粪污制作有机肥外售等措施资源化利用产生的三废。

因此，本项目的建设符合《广东省生猪产能调控实施方案（修订）》文件要求。

2.8.10与《广东省现代畜牧业发展“十四五”规划（2021-2025年）》相符合性分析

根据《广东省农业农村厅关于印发广东省现代畜牧业发展“十四五”规划（2021-2025年）的通知》（粤农农〔2022〕127号），具体如下：

（三）发展目标

以保供给、保安全、保生态、促发展“三保一促”为基本目标，围绕建设现代生态畜牧业发展定位，到2025年，畜牧业整体竞争力稳步提高，综合生产能力和供应保障能力大幅提升，标准化规模养殖长足发展，动物疫病防控能力显著增强，绿色发展水平显著提高，质量安全基础更加扎实。

——高质量保供给。产业结构和区域布局进一步优化，畜牧业综合生产能力和供应保障能力大幅提升。到2025年，全省猪肉、禽肉产量分别保持在245万吨以上、140万吨以上，禽蛋产量达到40万吨以上，生猪出栏量达到3300万头以上，自给率保持在70%以上，家禽出栏量达到10亿羽以上。产品结构不断优化，高端、特色差异化产品供给持续增加。

——高标准保安全。标准化规模养殖水平全面提升，畜禽产品质量安全保障有力，重大风险防控能力显著提高。全省畜禽规模养殖比例达到80%以上，生产经营集约化、设施化、智能化水平明显提升。养殖投入品监管支撑体系进一步完善，兽药饲料产品合格率进一步提升，兽药产品可追溯。进一步建成与养殖规模相适应的动物防疫体系，重大疫病和主要人畜共患病得到有效控制，防范动物疫病传入风险的能力进一步增强。

——高水平保生态。生产发展与资源环境承载力基本匹配，畜禽粪污资源化利用持续推进。畜禽粪污综合利用率达到80%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率稳定在97%以上，形成种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。

——高要求促发展。加快发展畜产品加工储运、兽药、饲料、生物科技、动物诊疗、废弃物综合利用、畜牧业装备制造等关联产业，培育畜牧业休闲观光体验、电子商务等新业态，促进畜牧业、种植业和二三产业融合发展，建设一批养殖、屠宰、加工、配送全产业链示范企业，加强冷鲜肉品消费宣传引导，提高冷鲜猪肉消费比重。到2025年，畜牧业总产值达到1800亿元以上。

四、区域布局

（一）总体布局

立足畜牧产业现状基础，综合考虑资源禀赋、环境承载力等因素，科学规划广东省畜牧养殖布局，发挥区域比较优势，差异化发展珠三角、粤东、粤西、粤北等四大畜牧养殖区，实现畜牧生产布局与土地、资源、环境、经济社会发展相互协调。深入推进畜牧业供给侧结构性改革，调整优化畜禽产业结构，提高行业整体水平，构建产业高端、优质高效，布局合理、产销协调，环境友好、绿色安全的畜牧业发展总体格局。

4. 粤北畜牧养殖区

区域范围：包括韶关、清远、河源、梅州四市。

发展方向：发挥粤北山地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进现代生态健康养殖与循环农业，淘汰粗放养殖模式，推广科学高效饲养技术，推进畜禽养殖废弃物资源化利用有效落实。重点发展瘦肉型猪，适度发展、培育大花白猪、蓝塘猪、粤东黑猪等地方特色优质猪种。大力发展肉牛、奶牛、山羊等草食性动物养殖，加快发展蛋禽、肉禽养殖业，因地制宜开发利用乌鬃鹅、清远麻鸡、阳山鸡等特色养殖品种，打造我省特色山区畜牧产品供应基地。

广东猪翁种业有限责任公司在韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村建设广东韶关祖代种猪场（新建）项目，项目年存栏 5000 头母猪，配套建设年存栏 4.8 万头的测定后备区，项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）、雨污分流、粪污制作有机肥外售等措施资源化利用产生的三废。

因此，本项目的建设符合《广东省现代畜牧业发展“十四五”规划（2021-2025 年）》文件要求。

2.8.11 与《广东省动物防疫条件审查场所选址评估办法》相符性分析

本项目选址位于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，厂址四周均为山岭林地，远离地表水体，且项目选址已经由翁源县农业农村局同意（见附件），因此，可认为本项目选址符合动物防疫条件要求。

2.8.12 与国土空间规划的相符性分析

《韶关市国土空间总体规划（2021—2035 年）》确定韶关的城市性质为：韶关

市的城市性质为国家产业转型升级示范区、粤北门户枢纽城市、历史文化和旅游名城、北部生态发展区区域中心城市。依托自然地理条件与农业比较优势，优化农业生产空间布局，全力保障粮食等重要农产品有效供给，规划形成“一心七核四区”的现代农业空间格局。

本项目选址于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，经对照《韶关市国土空间总体规划（2021—2035年）》，本项目选址位于农业发展区—北部高效农业区，符合国土空间总体规划要求的现代化农业空间格局。

根据《翁源县国土空间规划（2021—2035年）》，该规划范围包含镇域和镇区两个层次，项目选址于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，项目用地范围内主要为林地，不占用基本农田，主要从事生猪养殖，项目选址取得了镇政府、自然资源局局、林业局、农业农村局等多个部门的同意，选址不涉及生态保护红线、永久基本农田，不在城镇开发边界内。因此，本项目选址符合国土空间总体规划要求。

本项目距离西侧的生态保护红线较近，但本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域，项目产生的恶臭产生源均远离环境保护目标，达到大气环境防护距离的要求，对生态保护红线的影响很小；建设单位拟采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）减少粪污的产生量，设置了雨污分离措施，产生的废水经处理达标后回于场区绿化和果林浇灌，不外排；产生的粪污经发酵制成有机肥后外售；病死猪及胎盘分泌物进行无害化处理，不会对生态保护红线的土壤、地下水产生不利影响。

2.8.13 与《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》 相符合性分析

根据《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函[2019]1354号）：实行生猪生产红线制度，各地级以上市生猪出栏量不得低于《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020年）》（粤农农[2019]185号）规定的目标任务，将最低生猪出栏量纳入“菜篮子”市长负责制考核。

省级在中央财政农业发展资金中对具有种畜禽生产经营许可证的种猪场（含地方猪保种场）和年出栏5000头以上（当前存栏能繁母猪250头以上或存栏生猪2500头以上）的规模猪场给予短期贷款贴息支持，贷款贴息比例不超过2%，重点支持

企业购买饲料和购买母猪、仔猪，具体办法由省农业农村厅会同省财政厅另行制定。

坚持自主选育为主、国外引进为辅，持续推进“育、引、繁、推”一体化，提高生猪良种繁育水平。

坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理途径，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用。大力推广节水、节粮、节能等清洁养殖工艺，推广“三改两分一利用”（改水冲粪为干清粪、改无限用水为控制用水、改明沟排污为暗沟排污，干湿分离、雨污分离和资源化利用）模式，推广粪便全量收集利用、水肥一体化等技术，扶持养殖场和第三方组织建设粪便收集运输处理和资源化利用设施设备，支持在田间林地配套建设管网和储粪（液）池，扩大有机肥替代化肥试点范围，实施有机肥替代化肥行动，促进种养结合、农牧循环。到 2020 年，全省生猪养殖粪污综合利用率达到 75%，生猪规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%。

广东猪翁种业有限责任公司在韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村建设广东韶关祖代种猪场（新建）项目。项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）、雨污分流、粪污制作有机肥外售等措施资源化利用产生的三废。

因此，本项目的建设符合《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函[2019]1354 号），本项目建设是必要的。

2.8.14 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》

相符性分析

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）：优化项目选址，合理布置养殖厂区；加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用；加强粪污治理措施，做好污染防治；落实环评信息公开要求，发展公众参与的监督作用；强化事中事后监管，形成长效管理机制。

本项目选址广东省韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，不属于禁止养殖区域。在平面布置的过程中为了减少恶臭影响，恶臭产生源均远离环境保护目标，达到大气环境防护距离的要求；建设单位拟采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）减少粪污的产生量，设置了雨污分离措施，产生的废水经处理达标后回于场区绿化和果林浇灌，不外排；产生的粪污经发酵制成有机肥后外售；病死猪及胎盘分泌物进行无害化处理；在报告编制阶段均按照《环境影响评价

公众参与办法》（生态环境部令 部令第4号）进行了第一次、第二次、韶关日报公示；建设单位严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，建成后开展自主竣工环境保护验收。

综上所述，本项目所采取的的措施符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》中的要求。

2.8.15与广东省人民政府办公厅《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》相符合性分析

根据《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办函[2017]735号），统筹资源环境承载能力、畜产品供给保障能力和养殖废弃物资源化利用能力，坚持保供给与保环境并重，以畜牧大县和规模养殖场为重点，通过源头减量、过程控制、末端利用，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快畜牧业转型升级和绿色发展，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。严格落实畜禽规模养殖环评制度；完善畜禽养殖污染监管制度；落实规模养殖场主体责任；加快畜牧业转型升级；加强科技创新示范；推动种养循环发展。

本项目采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）源头控制产生的粪污，产生的废水处理达标后回灌、粪污制成有机肥外售、病死猪及胎盘分泌物进行无害化处理；采用的工艺属于成熟并且国家部门推荐的工艺，产生的三废均得到了资源化利用同时建设单位作为环保措施主体单位，承诺待项目运营后落实各项环保生态保护措施。

可见，本项目采取的环保措施符合《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》的要求。

2.8.16与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）》的通知相符合性分析

根据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），畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环境进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。畜禽规模养

养殖场宜采用干清粪工艺。畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存、粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。

本项目猪舍采用漏缝地板饲养，缝地板下方为粪污储存池，猪生活在缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池。粪污离开储存池即进行固液分离，对猪粪进行收集发酵制成有机肥外售；贮存池均采用了防渗、防雨、防溢流；建设雨污分离设施，污水经配套的处理措施处理达标后经管道、滴灌回用于场区绿化和果林浇灌，不外排。可见，本项目配套的环保措施符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知的要求。

2.8.17与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》相符合性分析

根据生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤[2019]55号）：受非洲猪瘟疫情冲击，当前我国生猪存栏量下降，产能下滑，稳产保供形式严峻。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照全国稳定生猪保障市场供应电视电话会议精神，进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理，促进生猪生产发展，现将有关要求通知如下。依法科学划定禁养区；开展禁养区划定情况排查；立即整改违反法律法规规定超划禁养区情形；加强禁养区整改调整政策支持。

本项目相应国家号召选址于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村建设广东韶关祖代种猪场（新建）项目，项目选址不属于禁养区，项目投产后在保证猪只存栏量的同时规范三废处理处置。

可见，本项目与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》是相符的。

2.8.18与关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知相符合性分析

根据关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知（粤农农[2018]91号）：坚持重点突破、重视源头减量、严格过程控制、推进

末端利用。

本项目产生的废水经处理达标后回用于场区绿化和果林浇灌，不外排，实现真正的种养结合；产生的臭气的源头通过喷洒生物除臭剂，达到大气环境防护距离的要求；采用自动化“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离），控制用水，实行雨污分离，做到从源头控制液体粪污产生量；病死猪及胎盘分泌物进行无害化处理；经过资源化、减量化和利用化处理处置产生的“三废”，将产生的废物利用率发挥到最佳水平。

2.8.19与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案相符性分析

根据广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》（粤环发[2019]3号）的要求：推进畜禽养殖生产清洁化和产业模式生态化、加强畜禽粪污资源化利用、严格畜禽规模养殖环境监管。

本项目选址广东省韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，项目建成投产后拟从源头减少粪污的产生，采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）的工艺，减少废水的产生，产生的废水经处理达标后回用于场区绿化和果林浇灌，不外排；粪污经发酵制成有机肥外售；病死猪及胎盘分泌物进行无害化处理；恶臭产生源通过喷洒生物除臭剂，达到大气环境防护距离的要求，并设置在敏感点的侧风向和下风向，建设单位拟专门设置环保专员对环保措施定期检查，防止环保措施出现故障影响三废未经处理直接排入环境中。

因此，本项目与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》的要求是相符的。

2.8.20与《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市畜禽养殖废弃物高值化利用工作方案的通知》（韶府办发函[2022]42号）相符性分析

根据《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市畜禽养殖废弃物高值化利用工作方案的通知》（韶府办发函[2022]42号）：“（三）提升粪污处理利用设施建设标准。建设雨污分流、自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和清粪工艺、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。根据不同规模

及配套农地情况，采用不同的治理模式，万头以上生猪养殖场应采用固体粪便生产有机肥外运和污水处理达标排放（或利用）模式；千头级生猪养殖场采用异位发酵床模式，利用木屑、谷壳等垫料和微生物发酵蒸发水分，实现粪污固体化和肥料化；百头级生猪养殖场要就近配套足量农地（或核减养殖规模），采用粪污全量收集，生产沼液、沼肥，就近农业利用。开展设施装备配套情况核查，强化畜禽粪污去向监管，重点核查养殖场户畜禽粪污产生量、去向与实际养殖量匹配情况。”

本项目建成投产后拟从源头减少粪污的产生，采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）的工艺，减少废水的产生，产生的废水经处理达标后回用于场区绿化和果林浇灌，不外排；粪污经发酵制成有机肥外售，可见，本项目与《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市畜禽养殖废弃物高值化利用工作方案的通知》（韶府办发函[2022]42号）是相符的。

2.8.21 与《村镇规划卫生规范》相符性分析

根据《村镇规划卫生规范（GB18055-2012）》中 4.4.4 卫生防护距离：住宅区与产生有害因素场所之间，应设置符合表 1 规定的卫生防护距离，在其中可设置防护林隔离带。由《村镇规划卫生规范（GB18055-2012）》表 1 可知，养猪场的卫生防护距离在 200~1000 米之间，其中年存栏 10000~25000 头，卫生防护距离为 800~1000m。

本项目年存栏 5050 头种猪，配套建设年存栏 4.8 万头的测定后备区，因此，住宅区规划时与本养殖场的卫生防护距离不少于 1000m。与本养殖场最近的村庄为水洞村，距离本养殖场 1910m，大于 1000m。因此，周边村庄与本项目的卫生防护距离符合《村镇规划卫生规范（GB18055-2012）》相关要求。

2.8.22 土地利用合理性分析

根据《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕39 号）：“一是，生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不需办理建设用地审批手续。在不占用永久基本农田的前提下，合理安排生猪养殖用地空间，允许生猪养殖用地使用一般耕地，作为养殖用途不需耕地占补平衡。二是，生猪养殖圈舍、场区内通道及绿化隔离带等生产设施用地，根据养殖规模确定用地规模；增加附属设施用地规模，取消 15 亩上限规定，保障生猪养殖生产的废

弃物处理等设施用地需要。三是，鼓励利用荒山、荒沟、荒丘、荒滩和农村集体建设用地安排生猪养殖生产，鼓励利用原有养殖设施用地进行生猪养殖生产，各地可根据实际情况进一步制定鼓励支持政策。”

项目用地现为山地和乔木林地等，不涉及占用基本农田，项目建设不涉及使用国有林场、自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等重点生态区域范围内的林地。根据实地调查，项目建设区植物种类均为当地常见种，未发现受国家和省级重点保护的植物种类，也未发现古树名木。动物种类不多，未发现有珍稀保护野生动物，除常见的鼠类、鸟类和昆虫类外，未发现野生动物聚居。

根据广东省林业局对本项目使用林地的审核同意书（粤（翁）林许准[2025]070号、粤（翁）林许准[2025]078号），项目建设使用林地已取得了相关合法手续，符合林地使用的相关要求。相关文件见附件。

综上分析，本项目建设不占用自然保护区林地、水源林和生态公益林等，不违反土地利用原则，符合要求。

3.建设项目建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称: 广东韶关祖代种猪场（新建）项目。

(2) 建设单位: 广东猪翁种业有限责任公司。

(3) 项目类别: A0313 猪的饲养。

(4) 项目性质: 新建项目。

(5) 建设地点: 韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，其地理位置见图 3-1。中心地理坐标为： E113.93461704°, N24.49457645°。

本项目场区范围所在位置均位于翁源县新江镇民治村，涉及江尾镇东鹊村及黄洞村的用地主要为进场道路用地，不在本项目场区范围内，不纳入本报告评价。

(6) 占地面积: 项目总占地面积约 1412992m²，约合 2119.49 亩，其中建设用地面积为 148499m²。

(7) 项目投资: 项目总投资 28739 万元，其中环保投资约为 2250 万元，占项目总投资的的 7.83%。

(8) 职工人数及工作制度: 项目劳动定员 65 人，均在场内食宿，每天 1 班，每班约 8 小时，年工作日 365 天。

(9) 建设内容: 拟在韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村建设广东韶关祖代种猪场（新建）项目，项目年存栏 5000 头种母猪和 50 头种公猪，配套建设年存栏 4.8 万头外售后备种猪及肉猪（其中需测定规模为 3.33 万头），项目年出栏 120000 头后备种猪及肉猪（包括后备种猪 2.3 万头、肉猪 9.7 万头）。

项目测定区测定内容包括体重、背膘厚、活体肌内脂肪、料重比等，用于评价后备猪生长性能、饲料转化率和肉质等参数。

(10) 实施计划: 预计投产日期为 2026 年 6 月。

3.1.2 项目建设规模

本项目总占地面积约 1412992m²，约合 2119.49 亩，其中建设用地面积为 148499m²。项目总建筑面积约 187932m²，主要建设内容包括：母猪区配怀舍、分娩

舍、核心群猪舍、测定后备区猪舍等，合计猪舍总建筑面积约 $112466m^2$ ；配套建筑设施包括办公区、管理房、宿舍、污水处理站及配套沼气发电设施、事故应急池、危废暂存间、无害化处理车间、有机肥车间等。

本项目完成后，年存栏 5000 头母猪（其中包括核心群母猪 500 头）和 50 头种公猪，配套建设年存栏 4.8 万头外售后备种猪及肉猪（其中需测定规模为 3.33 万头），项目年出栏 120000 头后备种猪及肉猪（包括后备种猪 2.3 万头、肉猪 9.7 万头）。

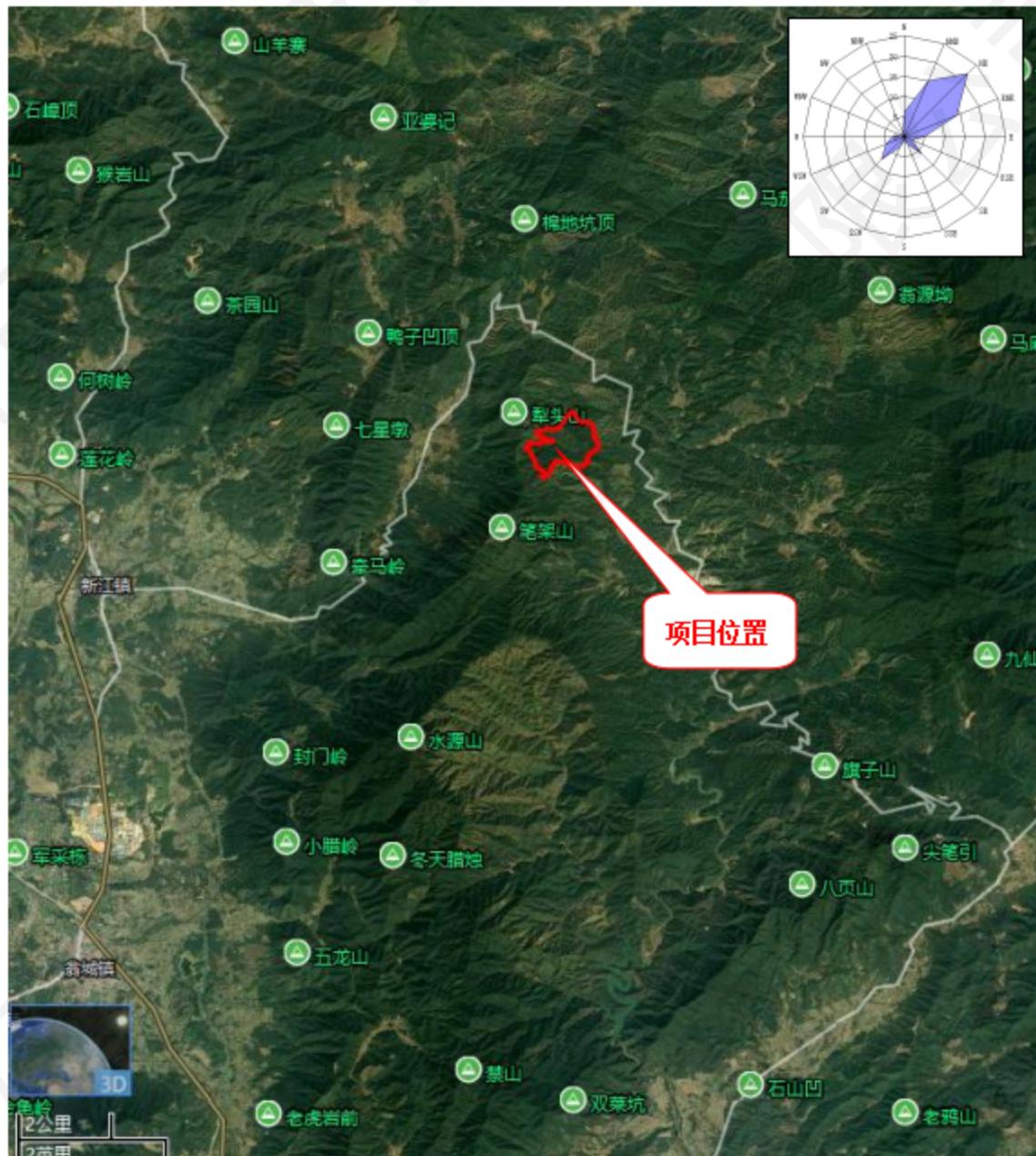


图 3-1 项目地理位置图

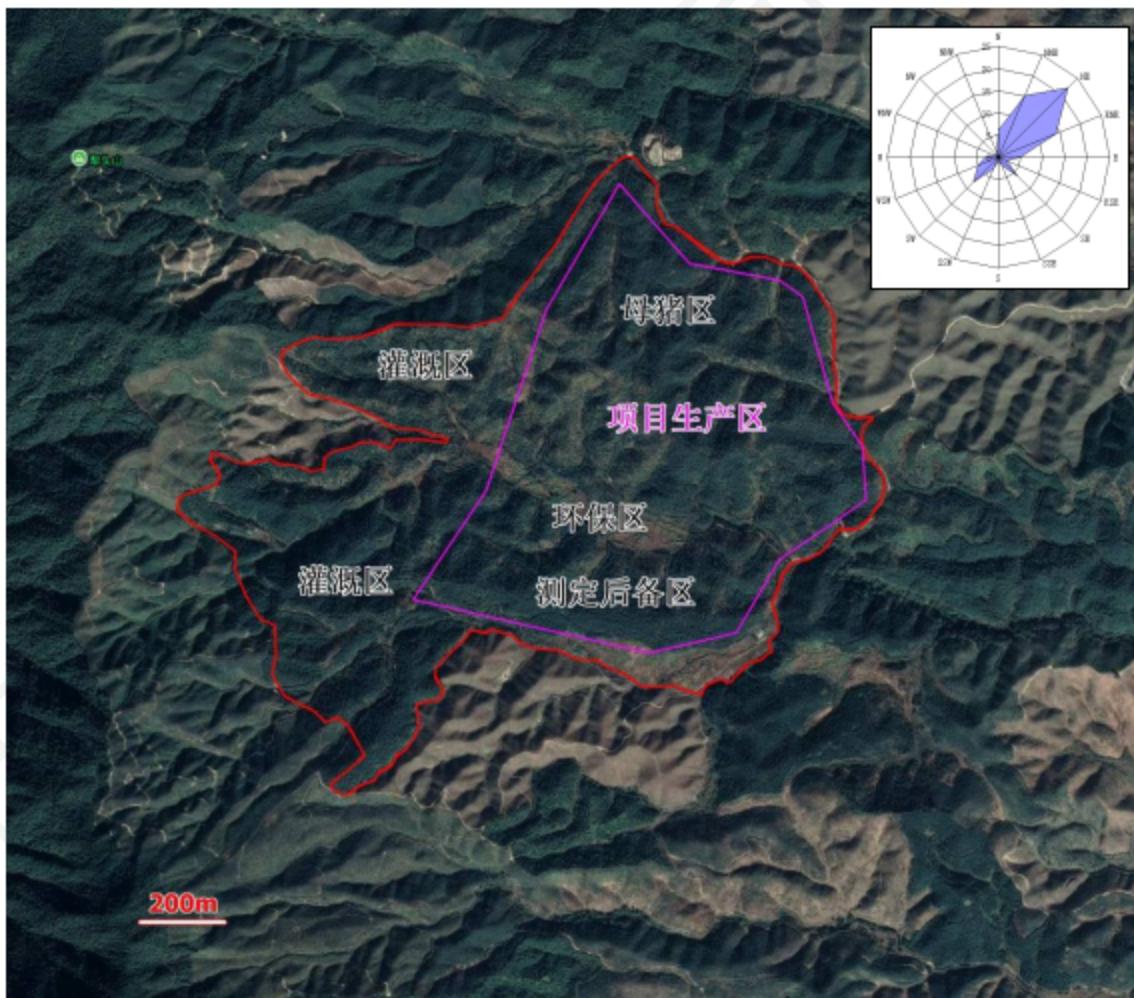


图 3-2 项目地理位置图

3.1.3 项目总图布置及四至情况

(1) 项目总平面布置

本项目总图布置见错误！未定义书签。, 依据猪场的生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产经营管理及发展，并结合场内地形进行布置，力求做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程要求的前提下，尽量整洁美观，并有利于管理和生产。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求：“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，粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”。本项目办公生活区位于场区以东，粪便污水处理设施位于生产设施（包括各类猪舍、污水处理设施等）侧风向，位于办公生活区常年主导风向的下风向。办公设施与生产设施，员工居住和各类猪舍均保持有一定距离，该地区的主导风和次主导风对该项目办公设施

影响较小。

“养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。”本项目场区自建雨污分流系统，生活区、生产区、仓库均敷设污水收集管道，污水收纳至污水处理系统进行处理。

“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。”本项目采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）工艺，在猪舍内实现了猪粪、尿分离。

根据《关于印发广东省动物防疫条件审查场所选址评估办法的通知》（粤农农规[2023]5号），“第七条 县级农业农村主管部门对申请材料进行审查，组织现场核查，动物饲养场选址满足以下距离条件的，符合动物防疫条件选址要求。（一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场500米以上；距离种畜禽场1000米以上；距离动物诊疗场所200米以上；动物饲养场之间距离500米以上；（二）距离动物隔离场所、动物和动物产品无害化处理场所3000米以上；（三）距离城镇居民区、学校、医院等公共场所及公路、铁路等主要交通干线500米以上。”本项目选址位于韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，厂址四周均为山岭林地，远离地表水体，且项目选址已经由翁源县农业农村局同意（见附件），因此，可认为本项目选址符合动物防疫条件要求。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定：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》。贮存设施的位置应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。本项目粪污贮存设施位于养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向处。整体布设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）畜禽粪便贮存设施的设置要求。

综上所述，本项目的总平面布置基本合理。项目主要技术经济指标见表3-1，项目主要工程明细及建设规模见表3-2。

表 3-1 项目主要技术经济指标

编号	技术经济指标	单位	数量	备注
1	规划用地面积	m ²	1412992	总占地约2119.49亩，其中果林约1500亩（果树约600亩、经济林约900亩）
2	总建筑面积	m ²	187932	

3	员工	人	65	均在场内食宿
4	全年生产天数	天	365	每天1班，每班约8小时
5	总投资	万元	28739	

表3-2 项目主要工程明细及建设规模

编号	名称		占地面积 (m ²)	数量 (栋/套)	总建筑面积 (m ²)	层数	备注
1	生产设施	配怀舍 1	6860	1	6860	1	母猪区
2		配怀舍 2	6860	1	6860	1	
3		分娩舍 1	5323	1	5323	1	
4		分娩舍 2	5323	1	5323	1	
5		核心群配怀舍	1793	1	1793	1	
6		核心群分娩舍	1054	1	1054	1	
7		核心群保育舍	2398	1	2398	1	
8		核心群后备舍	3559	1	3559	1	
9		隔离舍	641	1	641	1	
10		公猪舍	580	1	580	1	公猪区
11		保育舍	6512	1	13024	2	测定后备区
12		测定后备猪舍 1	11362	1	11362	1	
13		测定后备猪舍 2	11362	1	22724	2	
14		测定后备猪舍 3	11362	1	22724	2	
15		测定后备猪舍 4	11362	1	22724	2	
16		测定后备猪舍 5	11362	1	22724	2	
17		测定后备猪舍 6	11362	1	22724	2	
18		待售舍	3391	1	3391	1	
19	生产附属设施	办公生活区	宿舍办公	446	1	446	1
20			宿舍 2	446	1	446	1
21			宿舍 3	446	1	446	1
22			宿舍 4	446	1	446	1
23			门卫	446	1	446	1
24			换衣间	331	1	331	1
25			洗消间	120	1	120	1
26			集中料塔区	150	1	—	—
27			配电室 1	161	1	161	1
28			配电室 2	169	1	169	1
29			母猪洗消中心	376	1	—	—
30			车辆冲洗消毒区 1	77	1	—	—
31			车辆冲洗消毒区 2	77	1	—	—
32			车辆冲洗消毒区 3	77	1	—	—
33			核心群洗消区	268	1	268	1
34			蓄水池 1	144	1	容积 500m ³	—
35			蓄水池 2	100	1	容积 330m ³	—
36			进场办公生活区	618	1	618	1
37			测定区洗消中心	896	1	896	1

38	办公生活区	管理用房 1	461	1	461	1	
39		管理用房 2	461	1	461	1	
40		管理用房 3	461	1	461	1	
41		管理用房 4	461	1	461	1	
42		管理用房 5	461	1	461	1	
43		管理用房 6	461	1	461	1	
44		管理用房 7	461	1	461	1	
45		门卫	450	1	450	1	
46		员工宿舍	373	1	1119	3	
47		配电房	46	1	46	1	
48		成品水箱	79	1	—	—	
49		车辆冲洗消毒区	77	1	—	—	
50	环保设施	污水中转池	102	1	容积 459m ³	—	母猪区
51		无害化处理车间 1	173	1	173	1	
52		危废暂存间 1	10	1	10	1	
53		事故应急池 1	450	1	容积 2025m ³	—	
54		污水处理站	3572	1	—	—	环保区
55		粪污收集池	321	1	容积 1444m ³	—	
56		调节池	321	1	容积 1444m ³	—	
57		沼气发电机房	220	1	220	1	
58		清水池	1465	1	容积 5000m ³	—	
59		回用水池 1	5198	1	容积 20500m ³	—	
60		回用水池 2	6679	1	容积 26900m ³	—	
61		黑膜沼气池（预留）	4500	1	容积 20750m ³	—	
62		事故应急池 2	870	1	容积 3917m ³	—	
63		有机肥车间	1923	1	1923	1	
64		无害化处理车间 2	173	1	173	1	
65		危废暂存间 2	10	1	10	1	
66		总计	148499	—	187932	—	

3.2 建设项目主要原辅材料及能耗

3.2.1 项目主要原辅材料

本项目饲料全部由公司统一采购。项目饲料来源严格按照《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令第 676 号）进行生产和配比，饲料成分及饲料添加剂符合条例规定要求。

3.2.2 项目给排水与消防系统

(1) 给水系统

本项目新鲜水源为地下水，用于员工办公生活用水、猪只饮用水、猪舍清洗用水、水帘降温用水及猪具清洗用水。

① 猪只用水量

本项目完成后，拟年存栏 5050 头种猪、48000 头肉猪。根据《规模猪场建设》(GB/T17824.1-2022)、《规模化猪场饮水管理与质量控制》(《今日养猪业》，2012 年 03 期)，及参照重庆市畜牧业养殖用水定额估算本项目猪只耗水量，具体见表 3-4。

表 3-3 本项目猪只用水量一览表

序号	猪群类别	存栏数	用水量 L/(头·日)	用水量 (m³/d)	用水量 (m³/a)
1	种猪（带仔猪）	5050	30	151.5	55297.5
2	肉猪（测定区后备猪舍、保育舍）	48000	14	672	245280
合计				823.5	300577.5

猪只饮水来源包括液体饲料带入水分及饮用水，比例约为 1: 1。

② 猪舍清洗用水

本项目猪舍全部采用“漏缝地板—混合清粪—固液分离”工艺饲养，无需每天对地板进行冲洗，仅在猪转栏时，为避免交叉感染，清空完猪粪后，会对猪栏舍地板进行冲洗，冲洗水经隔栅进入集污池。根据建设单位的实际情况，种猪舍每 2 个月清洗一次，肉猪舍每 5 个月冲洗一次，采用高压水枪对猪舍进行冲洗，冲洗用水约 20L/(m²·次)，则猪舍冲洗用水为 $34391*20/1000*6+141397*20/1000*12/5=10913.98\text{m}^3/\text{a}$ ，约 $29.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

③ 水帘降温用水

项目猪舍采用“负压风机+降温水帘”的降温系统，以便降低猪舍温度，并且维持猪只正常的排粪行为，水帘降温是利用“水蒸发吸热”的原理，在猪舍一方安装水帘，一方安装风机，风机向外排风时，从水帘一方进风，空气在通过有水的水帘时，将空气温度降低，这些冷空气进入舍内使舍内空气温度降低。根据业主提供的经验数据，水帘降温系统用水为循环用水，仅在高温季节使用（夏季 5~9 月），每个猪舍配套 1 套降温水帘设施，单套设施循环水量为 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，水帘水循环使用，使用过程中约损耗水量约占循环水量的 0.5%，其补充水量为平均 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目共 18

栋猪舍，则项目水帘降温补水量为 $17.28\text{m}^3/\text{d}$ ，总用水量约为 $6307.2\text{m}^3/\text{a}$ 。项目降温用水自然挥发损耗，不外排。

④ 猪具清洗用水

项目配备自动化的饲料供给系统，管理较为轻松，所需要人工清洗的生猪饲养工具也相对少，根据类比同类养殖场（翁源县丰溢畜牧养殖有限公司年存栏 10000 头种猪、70000 头肉猪养殖项目）现有工程用水情况，该项目在养殖规模、养殖种类与本项目类似，则本项目猪具清洗用水约 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，合计约 $3650\text{m}^3/\text{a}$ （按年 365 天计）。

⑤除臭、消毒用水

项目场区内需定期进行除臭、消毒，项目除臭剂、消毒剂年用量约 11.1t ，喷洒使用时与水配制比例 $1:500$ ，则除臭消毒用水为 $5550\text{m}^3/\text{a}$ ($15.21\text{m}^3/\text{d}$)，除臭剂、消毒剂以喷雾形式喷洒，喷洒后水分均挥发至空气中自然损耗，不排放废水。

⑥ 车辆清洗废水

项目在厂区门口设置清洗区，对进出厂区的车辆进行消毒、清洗，清洗用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的清洗废水量约为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗废水循环使用，不外排。补充新鲜水用量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑦ 员工生活用水

本项目职工定员 65 人，均在厂区内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）规定，居民生活用水定额为 $140\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，同时类比其它同类项目，本项目员工生活用水按 $140\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则场内所有员工用水总量为 $9.1\text{m}^3/\text{d}$ 即 $3321.5\text{m}^3/\text{a}$ （按年 365 天计）。

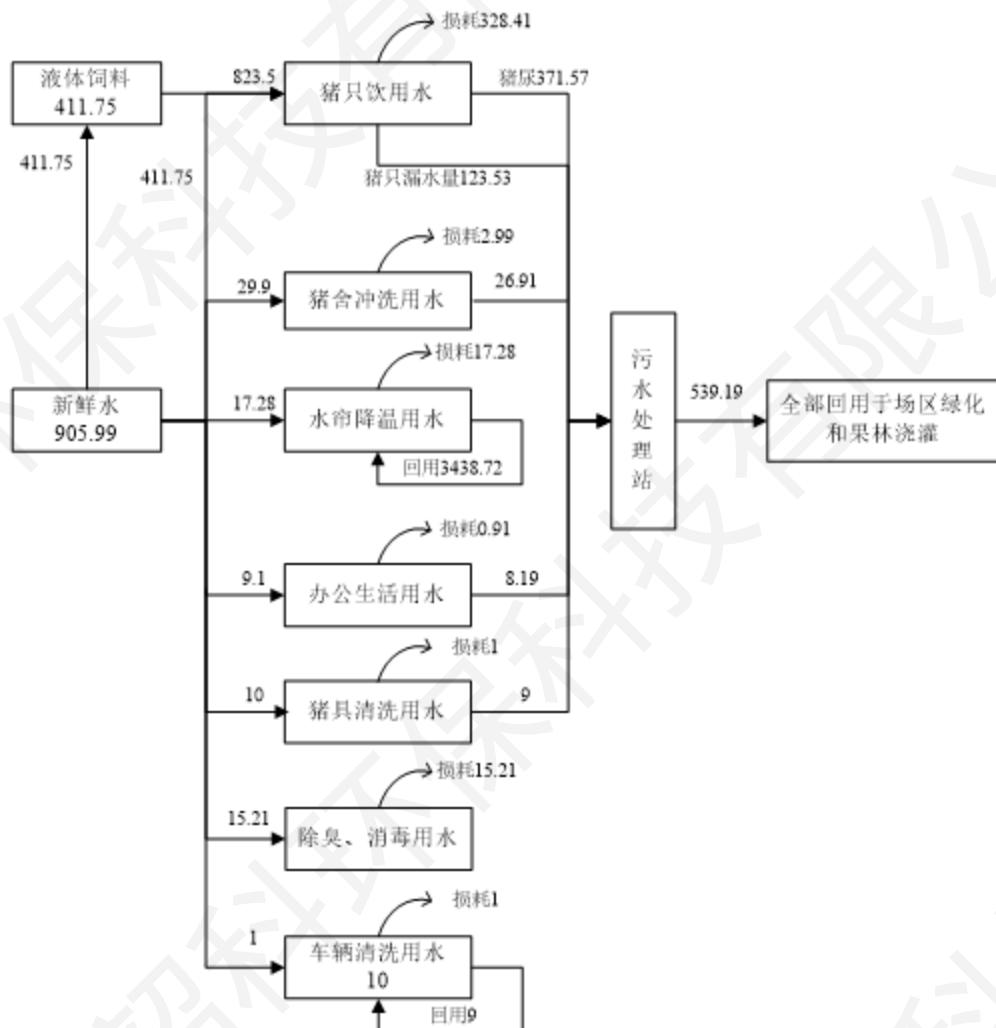
综上所述，本项目新鲜水主要用于猪只用水量 $823.5\text{m}^3/\text{d}$ 、猪舍清洗用水 $29.9\text{m}^3/\text{d}$ 、水帘降温用水 $17.28\text{m}^3/\text{d}$ 、猪具清洗用水 $10\text{m}^3/\text{d}$ 、除臭消毒用水 $15.21\text{m}^3/\text{d}$ 、车辆清洗用水 $1\text{m}^3/\text{d}$ 、员工生活用水 $9.1\text{m}^3/\text{d}$ ，合计新鲜用水量 $905.99\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目水平衡表见表 3-5，水平衡图见图 3-7。

表 3-4 本项目水平衡表（单位： m^3/d ）

序号	用水工序	新鲜水	回用	损耗	进入污水处理站	外排水	备注
1	猪只用水	823.5	0	328.4 1	495.09	0	处理达标后全部回用于场区绿化和果林浇灌
2	猪舍冲洗用水	29.9	0	2.99	26.91	0	
3	猪具清洗用水	10	0	1	9	0	
4	员工生活用水	9.1	0	0.91	8.19	0	

5	水帘降温用水	17.28	3438.72	17.28	0	0	/
6	除臭、消毒用水	15.21	0	15.21	0	0	/
7	车辆清洗废水	1	9	1	0	0	循环使用，不外排
合计		905.99	3447.72	366.80	539.19	0	/

图 3-3 本项目水平衡图（单位: m³/d）

(2) 排水系统

由于猪舍采用封闭式负压设计，猪粪尿均有专门的排污管，道路也全部采用水泥硬底化，因此本项目不对场区初期雨水进行收集处理。雨水通过明渠直接外排。

项目场地内的各种猪舍均接有排污水管和排粪管，本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2024) 中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) “旱作”标准两者严者要求后，全部回用于场区绿化和果林浇灌，

不外排。

(3) 消防系统

本项目各栏舍和办公楼每层设一定数量的手提式干粉灭火器。

3.2.3 项目能源消耗

本项目主要使用能源为电能，年用电量约为 800 万度。另外项目配有 4 台备用柴油发电机，总功率 3300KW，柴油用量约为 5t/a。发电机组位于各配电房。

3.3 建设项目主要设备

本项目设备包括生产设备、辅助设备和环保设备，详见表 3-6。

表 3-5 本项目主要设备一览表

3.4 建设项目生产工艺流程和工艺介绍

3.5 建设项目污染源分析

3.5.1 施工期

(1) 废气

项目建设施工过程将产生下列大气污染源：

- 扬尘
- 施工机械、运输车辆产生的废气污染物
- 施工人员就餐临时食堂炉具使用产生的大气污染物

施工扬尘主要来自建筑材料运输、开挖土方运输和装卸过程中产生的扬尘，以及施工场地地表开挖后风吹起的扬尘等。施工机械及施工运输车辆在作业过程中，燃油会产生一定量的大气污染物。施工工地使用的柴油发电机会产生废气污染物。为便于就餐，必须在施工场地设置临时职工食堂，其炉具燃油或燃气，均会产生废气污染物。

(2) 废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面

含水地层的排水，引起地下水水量减少，水质受到污染；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

以建设施工期间，建设工地施工人员 30 人进行生活污水计算，按每人每天产生的生活污水量 0.25m^3 计，则每天产生的生活污水量可达 7.5m^3 。按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水尽量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

（3）噪声

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 3-7。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 3-6 各施工阶段主要噪声源情况

施工阶段	主要声源	声级范围 (dB(A))	设备名称	距离 (米)	声级 (dB(A))
土方阶段	推土机	100~110	190 小斗车	3	88.8
	挖掘机		75 马力推土机	3	85.5
	装载机		100 型挖掘机	3	88.0
	运输车等		建设 101 挖掘机	5	84
基础阶段	打桩机	120~130	风镐	1	102.5
	打井机		移动空压机	3	92
	风镐		yxcZZ 型打井机	3	84.3
	移动空压等		60P45C3T 打桩机	15	104.8
结构阶段	运输设备、 混凝土搅拌机	100~110	电锯	1	103
	振捣棒、施工 电梯		振捣棒	2	87
			斗式搅拌机 50mm	3	78.1
			混凝土搅拌车	4	90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻、 电梯吊车、材切 机、卷扬机等	85~95	砂轮锯	3	86.5
			切割机	3	88
			磨石机	3	82.5
			电动卷扬机	3	85~90
			吊车	3	85~90

(4) 固体废物

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；污水处理站地表开挖产生的弃土；管线施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

据初步估算，本项目将有约 30 个施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，经计算，工程施工人员产生的生活垃圾总量为 30kg/d。

(5) 生态环境

本项目施工过程对生态环境产生的不良影响主要体现在对植被及水土流失等方面的影响。土地开发项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石的堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。

项目施工期移除植被、表土剥离及建设过程中大量开挖、移动土石方，损坏了原有的生态环境及水土保持设施，从而加重了水土的流失。

表 3-7 项目施工期土石方平衡表 万 m³

序号	项目组成	挖方			填方			调出		调入		弃方
		表土剥离	一般开挖	小计	表土回填	一般回填	小计	数量	去向	数量	来源	
①	场地平整工程		156.7	156.7		152.4	152.4	4.3	③			
②	建筑物区	1.46		1.46			0	1.46	⑤			
③	道路工程区	0.16	2.2	2.36		6.5	6.5	0.16	⑤	4.3	①	
④	污水处理区	0.18	0.4	0.58		0.4	0.4	0.18	⑤			
⑤	边坡区	1.55		1.55	3.35		3.35			1.8	②③⑤	
⑥	临时堆土场区	0.17		0.17	0.17		0.17					
⑦	施工营造区	0.03		0.03	0.03		0.03					
工程合计		3.55	159.3	162.85	3.55	159.3	162.85		6.1	6.1		

注：表中数据已统一为自然方。

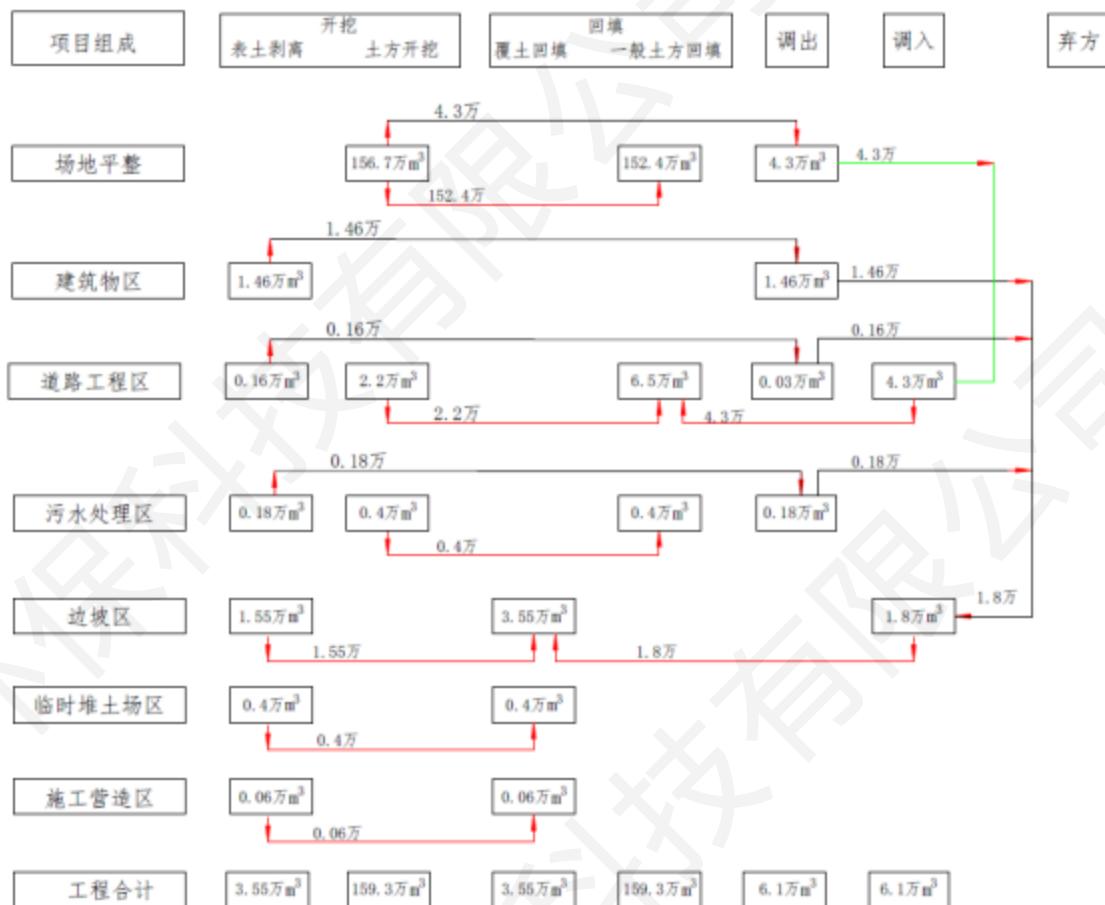


图 3-4 本项目施工期土石方流向图

3.5.2 运营期

3.5.2.1 项目污染源汇总

综上所述，本项目的污染源产生、处理及排放情况汇总见表 3-23。

表 3-8 本项目污染源汇总 t/a

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量	消减量	排放量	去向
建设 项目	水污 染物	综合废 水	废水量 (m ³ /a)	196805.97	196805.97	项目废水经污水 处理站“固液分离 +调节池+沉淀 +USAB+二级缺氧 好氧+沉淀池+消 毒”处理达标后全 部回用于场区及 周边果林浇灌，不 外排 0
			COD _{Cr}	3877.08	3877.08	
			BOD ₅	1744.80	1744.80	
			SS	1938.47	1938.47	
			NH ₃ -N	349.02	349.02	
			TN	387.63	387.63	
			TP	38.78	38.78	
			总铜	0.43	0.43	
			总锌	4.26	4.26	
大气	母猪区	NH ₃	0.21	0.1575	0.0525	无组织面源排放

污染物	H ₂ S	0.021	0.0158	0.0053	
	NH ₃	0.0233	0.0175	0.0058	无组织面源排放
	H ₂ S	0.0023	0.0017	0.0006	
	NH ₃	0.002	0.0015	0.0005	无组织面源排放
	H ₂ S	0.0002	0.0002	0.0001	
	NH ₃	1.9587	1.4690	0.4897	无组织面源排放
	H ₂ S	0.1959	0.1469	0.0490	
	NH ₃	0.2106	0.1474	0.0632	无组织面源排放
	H ₂ S	0.0211	0.0147	0.0063	
	NH ₃	0.8955	0.6269	0.2687	无组织面源排放
	H ₂ S	0.0314	0.0220	0.0094	
	SO ₂	0.040	0	0.040	15m 高 3#排气筒
	NOx	1.299	0	1.299	
	颗粒物	0.027	0	0.027	
	NH ₃	0.036	0.0252	0.0108	臭气处理措施 +15m 高 1#排气筒
	H ₂ S	0.0012	0.0008	0.0004	
	NH ₃	0.108	0.0756	0.0324	臭气处理措施 +15m 高 2#排气筒
	H ₂ S	0.0036	0.0025	0.0011	
	SO ₂	0.0009	0	0.0009	排气口位于配电 房屋顶
	NOx	0.0151	0	0.0151	
	颗粒物	0.0042	0	0.0042	
	厨房	油烟	0.021	0.013	0.008
固体废物	一般固废	猪粪	23049.75	23049.75	制城有机肥外售 采用无害化进行 处理，产生的肉骨 粉作为有机肥基 料交由环保手续 齐全的有机肥厂 进行处理，油脂作 为工业用油和生 物柴油的原材料 出售给手续齐全 的工厂
		沼渣	4609.95	4609.95	
		污水处理污泥	3001.1	3001.1	
		病死猪及胎盘 分泌物	96	96	
		废脱硫剂	2	2	
		生活垃圾	23.73	23.73	
		危险废物	疫苗针头等医 疗废物 HW01	0.2	
	危险废物	检验化验废物 HW49	0.1	0.1	交有资质的单位 处置
		噪声	猪叫(70~80dB)、排气扇(75~85 dB)、水泵(80~90)、搅拌机(75~85 dB)、 发电机(102 dB)、运输车辆(75~85 dB)	0	

3.6 污染物总量控制指标

根据工程分析可知，本项目产生的生产废水与经预处理后的生活污水一起经污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2024)中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌，不外排。因此，本项目无需分配废水总量控制指标。

3.7 项目循环经济与清洁生产

3.7.1 循环经济

广东韶关祖代种猪场（新建）项目位于广东省韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，总占地面积约 2119.49 亩，以养猪为主，将养殖排泄物通过污水处理系统的厌氧发酵生产沼气和污水处理站污泥。沼气用作发电，污水处理站污泥混合其它的畜禽粪便采用高温好氧发酵，加工生产为有机肥外卖或综合利用。做到了粪便污水综合利用、良性循环的要求。

3.7.2 节能减排和清洁生产

(1) 产品的先进性

本项目生产商品猪，是不饲喂任何抗生素、违禁药物，而喂养含低铜饲料的仔猪。因此猪的饲养原料各种饲料和添加剂是环境友好型的。同时在饲养过程中补充虫肽蛋白饲料、益生菌和含氨基酸的低蛋白饲料。虫肽蛋白饲料、益生菌可加强猪的抗病力，降低猪生病率和死亡率，含氨基酸的低蛋白饲料可减少猪氨氮的排泻量，降低废水中氨氮含量。

(2) 原辅材料的先进性

根据不同类型猪不同的营养需要配置不同的日粮，使日粮成分更加接近猪的营养需要，不仅能降低饲料成本，减少饲料浪费，而且能降低氮的排泄。

采用高消化率的饲料，可减少污染物的排放并提高饲料的利用率。

猪的日粮中可添加植物酶或粗纤维以提高植物磷的消化利用率，减少无机磷的添加量，从而减少猪粪磷的排放对环境的影响，同时植物酶和粗纤维可提高猪对日粮蛋白质和氨基酸及钙的消化率，也能降低氮的排出，减少恶臭排放量。据测定，

日粮粗纤维每增加 1%，蛋白质消化率降低 1.4%，减少日粮蛋白质 2%，粪便排泄量可降低 20%。因此可通过合理的日粮设计来控制污染源，从而达到节约成本，可保护环境的目的。

（3）清粪工艺的清洁性分析

目前，我国养猪场采用的清粪工艺主要有三种：水冲粪、水泡粪（自流式）和干清粪工艺。

水冲粪工艺是猪粪便粪尿污水混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水冲洗。当冲洗水由喷头以很大的速度喷射时，积存在粪沟内的粪尿物质受高压水的冲击作用，顺粪沟流入横向粪便干沟，然后流进地下储粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。这种清粪方式的优点是劳动强度小，劳动效率高。缺点是耗水量大，污染物浓度高。

水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。工艺流程是在猪舍内的排粪沟中注入一定量的水，粪便、冲洗用水一并排放缝隙地板下的粪沟中，贮存一定时间后（一般 1~2 个月），待粪沟装满后，打开出口的闸门，将沟中粪水排出。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。水泡粪比水冲粪用水量要小一些，技术不复杂。但由于粪便长时间在猪舍中停留，形成厌氧发酵，产生大量的有害气体，危及猪和饲养人员的健康，同时水污染物浓度也很高，后处理更加困难。

干法清粪工艺是在猪舍内实现猪粪、尿自动分离，猪粪截留在斜坡缝隙，尿及其冲洗水则从污水道流出，最后采用铲车等机械化清粪。

与水冲式和水泡式清粪工艺相比，干清粪工艺固态粪污含水量低，粪中营养成分损失小，肥料价值高，便于堆肥和其它方式的处理利用。水冲式清粪工艺、水泡粪清粪工艺耗水量大，并且排出的污水和粪尿混合在一起，给后处理带来很大困难，而且，固液分离后的干物质肥料价值大大降低，粪中的大部分可溶性有机物进入液体，使得液体部分的浓度很高，增加了处理难度。干清粪工艺粪便一经产生便分流，可保持猪舍内清洁，无臭味，产生的污水量少，且浓度低，易于净化处理，干粪直接分离，养份损失小。据报道，一些猪场从水冲式清粪改成干清粪后，排污量减少近 2/3，有机物含量减少约 1/3。

参照原国家环保部办公厅“关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函”（环办函〔2015〕425 号）明确指出：“牧原食品股份有限公司部分养殖场所采

用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量，并实现粪尿及时清理。粪污离开储存池即进行无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。我部认为该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。”

因此，干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，同时最大限度保存了粪的肥效，是一种更为清洁的清粪方式。本项目采取的就是干清粪这种清洁生产水平更高的清粪方式。

(4) 场区设备的先进性

①养猪生产线猪饮用水采用节水式的自动饮水装置，能够在很大程度上减少猪饮用中水的跑、冒、滴、漏和其他原因造成的水浪费。

②猪舍均采用漏缝地板，将粪尿分离开来。干法清粪工艺易于冲洗，便于保持猪舍的清洁卫生，而且易于保持干燥特别有利于仔猪的生长，达到“节水、减臭”的目的。

(5) 污染物处理过程的先进性

① 废水

根据 2015 年 4 月 2 日国务院发布《水污染防治行动计划》第六条“提高用水效率，到 2020 年，全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2013 年分别下降 35%、30%以上。”项目废水处理达标后全部回用于场区绿化和果林灌溉，不外排，实现废水的资源化利用。该种处理方式可提高水利用率的同时可使得养殖场成为生态化饲养，养殖过程产生的废物得到综合利用，使得经济、环境真正得到协调发展。

② 固体废物

本项目清理出来的猪粪与污水站污泥送到有机肥车间，通过好氧堆肥发酵，发酵后的成品料作为有机肥料自用或外售。

6、能耗

建设项目在正常情况下使用的能源主要为电能，为清洁能源。

7、清洁生产建议

① 加强管理，及时清粪。实践证明，对场地的粪便及时清扫、及时洗去地面污垢，保持猪体清洁，可有效减轻恶臭气体的产生，改善猪舍内环境，减少猪的发病率和死亡率。

② 注意消毒。场区猪舍、设备、器械的消毒应采用对环境友好的消毒剂以及消毒措施，防止产生氯代有机物以及其他二次污染物。

③ 做好死猪尸体的处置。项目产生的病死猪只等经收集后暂放在病死猪暂存间，并委托瀚蓝生态资源科技（韶关）有限公司处置。

④ 建议项目建成后，建设单位对该工厂进行全面的清洁生产审核工作，建立ISO14000环境管理体系，以进一步提高清洁生产水平。

3.7.3 清洁生产评价小结

本项目属禽畜养殖项目，生产过程中使用的各种原辅材料均为无毒材料，所用能源属清洁能源，产品在使用过程中产生的污染物很少，企业也通过采用节能设备、合理调配猪只的饲料、加强对猪只的日常管理，并且采用先进的“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）工艺，项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排；猪粪高温发酵制成有机肥外售；项目合理利用资源、变废为宝、降低生产运营过程对环境的污染，应该说在国内同类型企业中处于先进水平。

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

韶关市地处粤北，位于东经 $112^{\circ}50' \sim 114^{\circ}45'$ 、北纬 $23^{\circ}5' \sim 25^{\circ}31'$ 之间。西北面、北面和东北面与湖南郴州市、江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市。被称为广东的北大门，从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道，战略地位历来重要。京广铁路大动脉、武广客运专线、京港澳高速公路和 **106** 国道南北向贯穿全市、**323** 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 **107** 国道、**105** 国道分别经过本市北部和东南部。

翁源位于广东省北部，韶关市东南部，北江支流滃江的上游，东靠连平，南接新丰，西挨英德、曲江，北依始兴、江西，地处大庾岭南麓、粤北东南部，因其处北江支流滃江之源而得名。地理坐标为东经 $113^{\circ}39'2'' \sim 114^{\circ}18'5''$ ，北纬 $24^{\circ}07'30'' \sim 24^{\circ}37'15''$ 。东西极端长 **66.5km**，南北宽 **55km**，总面积 **2217 km²**。

官渡镇位于翁源县西南部，北接江尾镇、翁城镇，东与龙仙镇交界，南与英德市青塘镇为邻，北江支流一翁江自西向东横穿境内，全镇总面积 **240** 平方公里。

本项目位于广东省韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，项目中心地理坐标为：E**113.93461704°**，N**24.49457645°**。

4.1.2 地质地貌

韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂，火成岩分布极广，地层发育基本齐全，岩溶地貌广布、种类多样，岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为蔚岭、大庾岭山地，长 **140** 公里；中列为大东山、瑶岭山地，长 **250** 公里；南列为起微山、青云山山地，长 **270** 公里。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，

是中国典型的“丹霞地貌”所在地和命名地，面积约 280 平方公里，山群呈峰林结构，有各种奇峰异石 600 多座。南雄、坪石等盆地属红岩类型，南雄盆地幅员较广，岩层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立，中低山广布。北部地势为全省最高，位于乳源、阳山、湖南省交界的石坑崆，海拔 1902 米，为广东第一高峰。南部地势较低，市区海拔在最低 35 米。

翁源县内属山区半丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北~西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰是北部七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246m；东部雷公礮，海拔 1219m；最低点是官渡，海拔 100m；中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积占全县总面积 80% 左右，山脉之间多为中小型盆地及河流冲击的阶地，盆地方圆几十千米或几千米不等。由于中上石炭西壶天岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县发现较大溶洞 107 个。

翁源县地质构造绝大部分处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。岩石主要有石灰岩、红色砂砾岩、矿岩和花岗岩四大类。翁源地处粤北山字型构造东翼前弧，由于受到北面贵东岩体与南面佛岗岩体入侵影响，发育了一系列北东向挤压构造带。以后，由于新华夏构造的叠加，形成北东 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的压性断裂和褶皱，北西向及近南北向张性断裂使区内构造显得较为复杂。主要地层自老到新地质年代有前泥盆系、泥盆系、石炭系、上三叠系、下侏罗系、上白垩系、第三系和第四系，主要地质构造有褶皱和断裂。

4.1.3 河流及水文特征

韶关境内河流主要属珠江水系北江流域。浈江为北江干流，自北向南贯穿全境，大小支流密布，呈羽状汇入北江。主要支流有墨江、锦江、武江、南水。新丰县部分属东江流域。由于雨量充沛，河流众多，落差大，水量、水力资源丰富。全市有集雨面积 100 平方公里以上的河流 62 条，其中 1000 平方公里以上的河流 8 条。多年平均年径流深 945 毫米，多年平均年径流总量约为 176 亿立方米，过境水量 28.5 亿立方米。水力资源理论蕴藏量约 174.49 万千瓦，其中可开发水电装机容量有 169.92 万千瓦，已开发装机容量 146.6 万千瓦。

北江发源于江西信丰石碣大茅山，其上游称浈江。浈江集雨面积 7554 平方公里，总长 211 公里，流经南雄、始兴、曲江和韶关市区。沿途纳凌江、墨江、锦江，共 3

条支流，浈江于韶关市区沙洲尾与武江水汇合后始称北江干流。北江干流出韶关市区后折向南流，至孟洲坝与南水相汇，然后向南直下，沿途不断承纳滃江、连江等大小支流，最后至三水思贤滘进入三角洲网河区。北江全长468km，总流域面积为46710km²，广东省境内为42879km²，韶关市境内约为17299km²，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为3831 km²。北江以马径寮站为控制，多年平均河川径流量为148.3亿m³，其中过境水量为26.8亿m³，最小年径流58.0亿m³，枯水年（P=90%）为87亿m³，浅层地下水为33.7亿m³。最大实测流量为8110m³/s（出现于1968年6月23日），最小实测流量为46.3m³/s（出现于1963年9月4日）。浈江以长坝站为控制，最枯流量为15.4 m³/s（出现于1963年）。

翁源县主要河流是滃江及其支流，滃江发源于县内大船肚东，自东北向西南流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三化、六里，由官渡进入英德东部，在英德城附近汇入北江，为江左岸最大支流。河流两岸主要为耕地和山地丘陵。滃江全长173km，翁源县境内长度92km，滃江集水面积4847km²，翁源县境内2913km²。主河床海拔标高为+150m，属老年期河流，比降1.7%，有6条集雨面积100km²以上的支流，即九仙水、贵东水、龙仙水、周陂水、涂屋水、横石水，形成以滃江为干流的扇形河网。水利蕴藏量16万千瓦，可供发电5万多千瓦，已开发3.1万千瓦。滃江河床稳定，河宽100~150米。沿河两岸为丘陵台地，河岸高于河床3~6米，河床多为岩石及砂卵石，河道坡降1.7%，水位暴涨暴落，具有山区河流特征。滃江流域年平均雨量1750毫米，每年4~8月为丰水期，降水量约占全年的70%，10月至次年2月为枯水期，降雨量约占全年的14%，植被较好，年平均含沙量0.11公斤/立方米，年平均径流系数0.54，年径流总量1908亿立方米（官渡以上）。

本项目所在区域地表水为滃江支流涂屋水，最终汇入滃江。根据《翁源县小水电站生态流量核定表》，涂屋水下游的翁源县江尾镇东鹊水电站生态流量为0.119m³/s，黄洞水电站生态流量为0.067m³/s。

4.1.4 气候气象

全市气候属中亚热带湿润型季风气候区，一年四季均受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。年平均气温18.8℃~21.6℃，最冷月份（1月）平均气温8℃~110℃，最热月份（7月）平均气温28℃~29℃，冬季各地气温自北向南递增，夏季各地气温

较接近。雨量充沛，年均降雨 1400~2400mm，3~8 月为雨季，9~2 月为旱季。日平均温度在 10℃以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光能、温度、降水配合较好，雨热基本同季，有利植物生长和农业生产。全年无霜期 310 天左右，年日照时间 1473~1925 小时，北部山区冬季有雪。

翁源县地处亚热带，属亚热带季风气候区，夏长、冬短、春秋短暂；日照充足；年平均气温 20.9℃，最高气温为 39.5℃，最低-2.3℃，雨量充沛，年平均降雨量为 1731.5mm；四季适宜耕作，四季分明，季节特征明显。季风明显，风向随季节而转变，夏季多偏南风，冬季多偏北风，春秋两季南北风交替；春季低温寡照，夏季高温多雨，秋季凉爽，冬季多霜；山地气候变化剧烈，局部性灾害严重；夏季雨量集中，气候潮湿酷热，多有雷阵雨或暴雨，引起山洪爆发；秋季空气干燥凉爽，雨量少，常有秋旱或秋冬连旱；冬季每年有霜冻出现期，也时有冰雪。

4.1.5 土壤

翁源县自然土 2869244 亩，占全县土地总面积 3236882.0 亩(2157.9km²)的 88.7%。由于自然环境复杂，成土母质多样，对土壤形成和土壤特性类型具有重要影响，土壤类型及分布如下所述。

黄壤：221322 亩，占全县自然土的 7.7%，分布于海拔 700m 以上的中山中上部和低山上部。黄壤湿度大，盐基饱和低，富铝化作用较弱，酸性较强 pH 值 4.9~5.8，土体呈黄色，有机质层厚 16~30cm（个别 7cm），有机质含量 0.73%~8.51%，土层厚 40~130cm。

红壤：171969 亩，占全县自然土的 6%，分布于北部红壤区海拔 700m 以下和南部赤红壤区海拔 400~700m 的山区，土体呈红-红棕色，表土层暗棕色，多含铁、铝成分，酸性强。

赤土壤：774119 亩，占全县自然土的 27%，主要分布于县东南部的丘陵和中低山海拔 400m 以下的山脚部分，土层深厚，有机质层中层，疏松，速效磷钾缺乏，酸性。

红色石灰土：94836 亩，占全县自然土的 3.3%，主要分布在翁城、周陂、南埔、六里、官渡等地区的石灰岩山地上，有机质厚度中等，疏松，质地为中壤，碱性，缺磷钾。

黑色石灰土：18988 亩，占全县自然土的 0.7%，分布于南埔、附城的石灰岩山

地上的石隙间低洼处。该土种由石灰岩风化发育而成，有机质层厚，暗棕色，有效土层不深，疏松肥沃，除速效磷钾缺乏外，其它养分均为丰富，pH 值为 7.0。

紫色土：40799 亩，占全县自然土的 1.4%，主要分布于江尾、附城、庙墩、翁城、南埔、坝仔等地，由紫色土砂页岩风化发育而成。其中分酸性和碱性两类，酸性有机质层浅薄，土层较深厚，养分含量低；碱性有机质层浅，养分含量低，但土壤疏松易耕，适种性广。

水稻土：有机质、氮、磷含量较高，但耕层浅薄，缺钾，偏酸、对水稻生产有重要影响。

4.1.6 植被

翁源县山地植被属亚热带常绿季风雨带，由于地形、母质和人为活动的影响，形成植被多样性。山地植被有三种类型：草本植被主要有各种类蕨植被和大芒、硬骨草、画眉草等，分布于海拔 700 米以上的中山地区。针阔叶混交林主要分布于海拔 300~700 米的山坑峡谷及山坡上，在山窝山谷中主要生长阔叶林，在山坡山脊处主要生长针叶林。疏林草坡主要分布于低山丘陵的缓坡上，由于靠近村庄，人为活动多，砍木割草频繁，植被生长较差。多数坡地被开垦种植蔬菜、果木和各种经济作物。

4.1.7 水资源

地表水资源：全县多年平均降雨量 1760.4mm，降雨总量为 39.26 亿 m³，其中 44.1% 的水量蒸发返回大气，44.2% 水量为地表径流；11.7% 为浅层地下径流。全县多年平均河川径流为 21.93 亿 m³，平均径流系数为 0.56。全县内年降雨量分布不均，4-7 月份降雨量偏多，秋冬常出现干旱。县内地表径流地理分布由西南向东北递减，西部大于东部。

地下水资源：翁源县地下水蕴藏丰富，泉水密布。据普查，在枯水期流量达 0.1m³/秒以上的泉水肖南浦镇马墩村虎头石的龙岩水、丰山村塘头屋的龟塘、仙鹤镇九仙村的九仙泉、龙仙镇思角子的出水岩、官渡镇突水村的突水和东三村的籁竹塘等。除此之外，还有周陂腾山、红岭热水、岩庄白水碟、半溪等多处自然温泉。

4.1.8 矿产资源

翁源县内矿资源已勘明的有 25 种，主要有煤、铁、锰、铜、硫、铅、锌、铁矿、黑钨矿、沥青铀矿（钨矿、铀矿已由国家开采）；其次是伴生矿物，有金、银、锡、钼、铋、锑；非金属矿物有白云岩、萤石、重晶石、绿柱石、石英、冰洲石、耐火黏土；建筑材料有石灰石、大理石、花岗石等。据调查，本项目红线范围内无矿产资源分布。

4.1.9 项目周边污染源概况

本项目位于农村地区，且远离大部分居民居住区，距离猪场的最近居民点约 1910m，周边 2.5km 范围内无类似养殖项目。

4.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.3 环境质量现状调查与评价结论

监测结果表明，地表水各监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准要求，地表水环境质量现状良好；地下水各监测点位的所有项目均符合《地下水水质标准》(GB/T14848-2017) 中的Ⅲ类标准，项目周边地下水环境质量较好；本项目评价范围所涉及行政区域基本污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准要求，项目所在区域属于达标区；恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度限值的要求。因此，项目所在区域的环境空气质量良好；声环境监测点的噪声值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准限值，项目所在区域声环境质量良好；项目场区各监测指标均达到《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中农用地土壤污染风险筛选值要求，项目周边土壤环境质量现状较好；项目所在区域生态环境现状良好。

总体来看，项目选址所在区域环境质量现状较好。

5. 环境影响评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 水环境影响分析

1、水污染因素分析

施工期废水主要是来自暴雨汇集形成的地表径流，基础开挖可能渗涌出地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等；生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水等。

施工活动的周期一般不会太长，故施工污水的环境污染往往不被人们所重视，其实施工污水类别较多，某些水污染物的浓度可能还比较高，处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：

（1）施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

（2）施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

（3）施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

（4）若设工地食堂则会产生数量较多的餐饮污水，其中的动植物油是主要污染物；盥洗水、厕所冲洗水则含有阴离子表面活性剂、BOD、NH₃-N等，对纳污水体的水环境质量影响较大。

除此之外，若施工污水不能合理排放任其自然横流，还会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气，因此必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。

地下水是地质环境的重要组成部分，且最为活跃。在许多情况下地质环境的变化是有地下水引起的，因此地下水是影响地质工程稳定性的重要条件。地质体内的地下水可以由于开挖而涌出或突出；也可以由于人类活动而向地质体内充水，增加湿度，提高地下水水位。同时地基土中的水能降低土的承载能力，地基涌水不利于工程施工；地下水又常常是滑坡、地面沉降和地面塌陷的主要原因；一些地下水还腐蚀建筑材料，这些都可以引起地质灾害。地下水对基坑工程的影响是一个综合性

的岩土工程难题，既涉及土力学中的强度与稳定问题，又包含了变形和渗流问题，同时还涉及到土与支护结构的共同作用。在某些区域改建时，深基坑开挖不仅要保证基坑的稳定，还要满足变形控制的要求，以确保基坑周围建筑物、构筑物、地下管线和道路等的安全。

2、水污染防治措施

(1) 建设导流沟

在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至道路雨水管网排放，避免雨水横流现象。

(2) 建设蓄水池

在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

(3) 设置循环水池

在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

(4) 车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

(5) 设置生活污水预处理装置

在施工人员驻地建设污水三级格栅池、三级化粪池，将污水预处理后，用于林地浇灌。

(6) 在基坑设计过程中，治理地下水的基本原则是疏堵结合。堵主要用于地下水为潜水、包气带水或者是承压水水压不太大的情况下，指通过有效手段在基坑周围形成止水帷幕，将地下水止于基坑之外，如粉(浆)喷桩帷幕、高压旋喷桩、沉井法、花管注浆、灌浆法等。疏主要用于承压水水压很大时，为防止基坑突涌，则将基坑范围内的地表水和地下水排出，如采用明沟排水、井点降水等。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治，加上施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。

5.1.2 大气环境影响分析

1、大气污染影响因素分析

施工期大气污染的产生源主要有：开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；

建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

（1）施工扬尘

开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则在施工过程因土壤被扰动而较易产生扬尘，其起尘量视施工场地情况不同而不同，一般而言距施工场地 200m 范围内贴地环境空气中 TSP 浓度可达 5-20mg/m³，当施工区起风并且风速较大时，扬尘可以影响到距施工场地 500m 左右的范围；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；漏洒在运输路线上的土覆盖路面，晒干后又因车辆和风吹的作用再次扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。

施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，扬尘可能携带大量的病菌、病毒，将严重影响人群的身心健康。而且，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上也影响景观。

（2）施工机械及运输车辆排放尾气污染物

机动车污染源主要为 NO₂ 的排放。机动车正常行驶时的 NO₂ 排污系数为：小型车 2.2g/km /辆，大、中型车为 3.2g/km /辆。施工机动车以大、中型车为主。

2、大气污染防治措施

（1）开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。

（2）开挖基础作业时，土方尽快挖填平整，并注意填方后要随时压实，以免风吹扬尘。

（3）运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

（4）在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员和车辆出入的大门。在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门。

（5）对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（6）施工过程中，严禁将废弃的建筑材料焚烧。

（7）粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

- (8) 建议采用商品混凝土，不采用袋装水泥，防止水泥粉尘产生。
 (9) 施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，并对其进行定期的保养。经采取上述处理措施后，项目施工期对周边大气环境影响不大。

5.1.3 声环境影响分析

1、声影响因素分析

主要为施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，施工机械包括推土机、挖土机、运输车辆等。各单独噪声源强衰减情况见表 5-1。

表 5-1 单台设备距源 10m 处噪声强度 dB (A)

序号	设备名称	距源10m处A声级 dB (A)	序号	设备名称	距源10m处A声级 dB (A)
1	挖掘机	82	6	夯土机	83
2	推土机	80	7	起重机	82
3	振捣棒	75	8	卡车	85
4	钻空机	80	9	电锯	84
5	风动机具	77	10	振荡器	80

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 进行评价。

本评价只考虑距离扩散衰减影响，采用以下模式预测单台设备不同距离处的噪声值：

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

式中： r_1 、 r_2 ——距声源的距离，m；

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB (A)。

施工机械噪声主要属中低频噪声，对施工场地周围的等效声级值进行了预测，结果见表5-2。

表 5-2 施工场地噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

2、噪声影响防治措施

施工各阶段，将会对项目周围环境造成噪声污染。由于建筑工地的流动性、施

工周期的阶段性和施工过程中的突击性，控制难度大。针对施工期噪声特点，本评价建议：

- (1) 采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使施工噪声源强降低。
- (2) 规范施工秩序，文明施工作业。
- (3) 对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对噪声的降低有良好作用。
- (4) 合理安排运输车辆的路线和工作时间，尤其在深夜，避免运输车辆经过居民居住区，防止噪声扰民。

经采取上述处理措施后，项目施工期对周边声环境影响不大。

5.1.4 固体废物影响分析

1、固体废物源项分析

(1) 施工人员生活垃圾

工程施工期间施工人员的生活垃圾以 $1\text{kg}/(\text{d}\cdot\text{人})$ 计算，施工人员 30 人，预计将产生约 30kg/d 生活垃圾，生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理，对环境影响很小。

(2) 建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾定期由专车送往建筑垃圾填埋场处理，对环境影响很小。

2、固体废物影响防治措施

(1) 施工期生活垃圾

施工期施工人员的生活垃圾应及时进行清运处理，避免腐烂变质，滋生蚊蝇，产生恶臭、传染疾病，从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期送到往生活垃圾中转站，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

(2) 施工期建筑垃圾

要加强施工期的余土和建筑垃圾的管理，施工单位应当规范运输，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾，可以就地填埋处理（可用于地基或低洼地的回填）；安装施工的建筑垃圾要设置临时堆放点，进行分类回收、处置。总之，施工期的固体废物应送到建筑垃圾场堆放或处置。

经采取上述处理措施后，项目施工期固体废物对周边环境影响不大。

5.1.5 生态环境影响分析

1、影响分析

本项目所在地生态环境一般，只是对已平整土地进行土建，没有涉及人工林地，因此，项目的施工对生态影响较小。

项目施工时，拟建区域内的部分植被将被破坏，导致表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致水土流失，其主要危害表现在：

(1) 表土流失，破坏土体构型。雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失。

(2) 养分流失，降低土壤肥力。土壤无论受到何种形式的干扰，首先破坏肥力最高、养分最多、结构最好的表层土壤，土壤有机质含量随土壤侵蚀强度的加剧而降低。

(3) 破坏其它生态环境。由暴雨冲刷形成的泥水由于含有高浓度的悬浮物而严重影响纳污水体，毁坏农田。

由于项目拟建区域为农村地区，建设时已采取了一系列生态保护措施，且项目建立了施工围墙，对生态环境的影响只在于厂区范围，因此，项目施工对整个地区的影响有限。

2、水土保持措施

(1) 护坡措施

对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶，把坡面阶梯化，改变坡面小地形（截短坡长、减缓坡度）等，起到保水蓄土的作用。

(2) 排水措施

由于项目区域暴雨较多，易形成较大的地面径流。因此，在土地平整及土方施工中，加强施工场地的路面建设。对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象。

(3) 绿化措施

建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植

被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用。

（4）拦挡措施

在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。对弃土、弃渣或堆渣等固体物，设置专门的存放场地，并采取拦挡措施，修建挡土墙和遮雨棚等。

（5）表面覆盖

在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以迁移，因此对土壤起到一种类似覆盖物保护，因此，在路面及建筑物上铺上塑料膜，防止雨水侵袭，在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季对土壤的侵蚀作用。

5.2 营运期水环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响分析

本项目所在区域地表水为滃江支流涂屋水，最终汇入滃江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），涂屋水（翁源翁源坳~翁源涂屋）全长44km，为综合水体功能，水环境功能区划为Ⅲ类功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目运营后，产生的废水包括：猪粪尿污水、猪舍清洗废水和员工生活污水等。项目场地内的各个猪舍均接有排污管和排粪管。项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排。因此，本项目正常情况下，项目运营对下游地表水的影响不大。

当项目发生事故情况下，废水未经废水处理站后回用，其废水中各污染物含量高，若是直接排入滃江，将会对滃江产生较大污染，如直接排入污水管网，又将会对污水处理站产生冲击。因此，考虑事故状态废水不外排，将其引入事故应急池，根据建设单位提供的资料，本项目事故应急池位于场区北部、中部，地势较低，可确保事故情况下的废水进入事故应急池，本项目事故应急池总有效蓄水容积为5942m³，能保证在发生事故状态时项目废水不会进入污水管网，不会对污水处理设

施产生冲击。事故应急池可同时作为风险临时储存池，在废水发生泄漏时将其引入池中，避免直接排入滃江。因此，本项目事故情况下，项目对周边地表水体的环境影响不大，可接受。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ12.3-2018）要求，本项目为水污染影响型，评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测，其对水环境影响很小。

5.2.2 地下水环境影响分析

5.2.2.1 地质概况

5.2.2.2 地下水资源开发利用现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），项目所在地为浅层地下水功能区划中的“北江韶关始兴地下水水源涵养区（H054402002T04）”，水质类别为III类。

本项目附近区域目前无集中地下水取供水设施，未大规模开采地下水资源，仅有少量分散式的农村居民自备水井，地下水开采量很小，地下资源基本保持天然状态，也未规划地下水取水水源。项目选址附近的居民点生活用水以山溪水为主，少部分村庄取自备水井水。根据调查，目前项目附近部分自然村已经铺设了自来水供水管道，随着当地城镇化的推进以及本项目的建设，项目周边的农村居民点逐步实现市政自来水。

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），该区域地下水保护目标位控制水质类别为III类，开采水位降控制在5-8米。

5.2.2.3 污染源调查

本项目地处农村，区域没有工业污染源存在，区域污染源主要为农村面源污染，主要为农村生活污水无序排放。

5.2.2.4 预测与评价

1、评价目的

本项目附近区域目前无集中地下水取供水设施，未大规模开采地下水资源，地下资源基本保持天然状态，也未规划地下水取水水源。因此，项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变，则地下水环境影响预测与评价重点关注事故情

况下地下水环境影响分析。

2、污染途径分析

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。

本项目的水污染物进入地下水的主要途径为废水池防渗层破裂、粘接缝不够密封等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不容易被发现，且造成的污染和影响比较大。

3、预测因子

本项目为养殖行业，根据工程分析，废水中不含第一类污染物，主要污染物为 COD、氨氮、总铜、总锌等，因此，本次评价选择耗氧量（COD_{Mn}法）、氨氮、总铜、总锌作为评价因子。

4、污染源分析

本项目废水包括生产废水、生活污水等，废水量为 539.19m³/d。正常情况下废水经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排。

废水池基底采用素粘土夯实 1m，并铺设 2mm 厚聚乙烯覆盖，采用高标号混凝土浇筑，钢筋砼成形防渗漏。正常情况，由于可能存在的废水的微弱渗透，在废水池衬底及其下部的基岩区域有地下渗流通过，但流速非常小，不会对废水池地下水造成影响。事故情况下，废水将通过废水池内部防渗层混凝土的破损处泄漏，再由下层的聚乙烯膜堵漏。在最不利情况下，池底发生塌陷导致聚乙烯膜和混凝土破损严重，防渗层完全失去防渗能力，废水泄漏源强按每天废水产生量的 1%进行估算，在水池底出现破损进行污染物往下渗漏时，废水以面源向下渗透。

建议池子底部设置泄漏检测层，以监控废水的泄漏情况，同时在场区设置监测井，可以通过日常监测了解场区水位和水质的变化情况。一旦出现事故泄漏，能及时采取措施控制和修复，避免污染范围进一步扩大。因此事故泄漏的持续时间设为 1 天，以模拟事故发生后造成的影响。

表 5-3 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	废水量	COD _{Mn}	NH ₃ -N	总铜	总锌
产生浓度 (mg/L)	—	7819.36	1759.98	2.15	21.5

产生量 (kg/d)	3.58m ³ /d	27.99	6.3	0.01	0.08
注：COD _{Mn} 按 COD _{Cr} 的 0.4 倍计算。					

5.2.2.5 预测模式

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，采用解析法，适用连续注入示踪剂——平面连续点源模型。

$$c(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{-xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x, y, t)——t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m，参照勘察报告取 4m；

m_t——单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

U——水流速度，m/d，取 0.2m/d；

n——有效孔隙度，无量纲，取值 0.3；

D_L——纵向弥散系数，m²/d，类比其它地区弥散试验结果取值 6.69m²/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m²/d，类比取值 1.52 m²/d。

π——圆周率。

K₀(β)——第二类零阶修正贝塞尔函数；

W($\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta$)——第一类越流系统井函数。

水文地质概化：

考虑到区内无地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为地下水水流场整体达到稳定和平衡。由此做如下概化：1) 潜水含水层等厚半无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；2) 地下水流向呈一维稳定流状态；3) 假设污染物自厂区一点注入，为平面注入点源；4) 污染物滴漏入渗不对地下水水流场产生影响。

5.2.2.6 预测结果及评价

事故导致的废水泄漏到地表，泄漏的废液随着地势向周围扩散，通过表土层进入包气带，部分废水透过粘土相对隔水层进入地下水。受上部粘性土层保护，可能下渗进入含水层中的污染物量相对较少。但由于生产废水污染物浓度相对较高，进入含水层的污染质随地下水向下游迁移，泄漏点下游是主要受影响区域。

从预测结果看，在泄漏点下游 100m 处，第 300 天污染物浓度值达到最大，耗氧量（ COD_{Mn} 法）、氨氮、总铜、总锌浓度分别为 10.76322mg/L 、 0.485091mg/L 、 0.002959mg/L 、 0.029591mg/L ，其中耗氧量、氨氮超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类限值标准要求（耗氧量（ COD_{Mn} 法）： 3mg/L ；氨氮： 0.2mg/L ；铜： 1.0mg/L ；锌： 1.0mg/L ），随着时间的延续，污染物浓度逐渐减小，均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类限值标准要求。

在泄漏点下游 500m 处，第 1000 天污染物耗氧量（ COD_{Mn} 法）、氨氮、总铜、总锌浓度分别为 0.325719mg/L 、 0.01468mg/L 、 $8.96\text{E}-05\text{mg/L}$ 、 0.000896mg/L ，浓度值均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类限值标准要求（耗氧量（ COD_{Mn} 法）： 3mg/L ；氨氮： 0.2mg/L ；铜： 1.0mg/L ；锌： 1.0mg/L ），随着时间的延续，污染物浓度逐渐减小，均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类限值标准要求。

在泄漏点下游 1000m 处，第 1000 天污染物耗氧量（ COD_{Mn} 法）、氨氮、总铜、总锌浓度分别为 $6.57\text{E}-10\text{mg/L}$ 、 $2.96\text{E}-11\text{mg/L}$ 、 $1.81\text{E}-13\text{mg/L}$ 、 $1.81\text{E}-12\text{mg/L}$ ，浓度值均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类限值标准要求（耗氧量（ COD_{Mn} 法）： 3mg/L ；氨氮： 0.2mg/L ；铜： 1.0mg/L ；锌： 1.0mg/L ），随着时间的延续，污染物浓度逐渐减小，均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类限值标准要求。

可见，在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的不良影响十分明显，持续泄漏情况下区域地下水场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差。需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。若万一突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防止措施，迅速控制或切断事件灾害链，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低。

表 5-4 持续泄漏事故情景预测下游各距离处污染物浓度值（ mg/L ）

距离	时间 t (d)	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	氯氮	总铜	总锌
100m	100	4.628091	0.208585	0.001273	0.012725
	200	10.76192	0.485032	0.002959	0.029591
	300	10.76322	0.485091	0.002959	0.029594
	400	9.250526	0.416915	0.002544	0.025435
	500	7.635468	0.344125	0.002099	0.020994
	600	6.232231	0.280883	0.001714	0.017136
	700	5.078507	0.228885	0.001396	0.013964
	800	4.14542	0.186831	0.00114	0.011398
	900	3.393445	0.15294	0.000933	0.00933
	1000	2.786609	0.125591	0.000766	0.007662
500m	t→∞	1.24E-06	5.6E-08	3.42E-10	3.42E-09
	100	0	0	0	0
	200	0	0	0	0
	300	1.48E-09	6.67E-11	4.08E-13	4.07E-12
	400	2.1E-06	9.44E-08	5.77E-10	5.8E-09
	500	0.000144	6.5E-06	3.98E-08	3.97E-07
	600	0.002211	9.98E-05	6.09E-07	6.06E-06
	700	0.014464	0.000652	3.98E-06	3.97E-05
	800	0.055862	0.002517	1.54E-05	0.000154
	900	0.15225	0.006862	4.19E-05	0.000419
1000m	1000	0.325719	0.01468	8.96E-05	0.000896
	t→∞	0.000238	1.07E-05	6.56E-08	6.54E-07
	100	0	0	0	0
	200	0	0	0	0
	300	0	0	0	0
	400	0	0	0	0
	500	0	0	0	0
	600	0	0	0	0
	700	0	0	0	0
	800	4.34E-13	1.96E-14	1.19E-16	1.19E-15

5.2.2.7 地下水防渗措施

(1) 污染途径分析

最常见的潜水污染是污染物通过包气带渗入而形成的。浅层地下水和承压水的污染是通过各种井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染，随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。结合本项目特点，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

- ①生产区猪舍防渗措施不足，导致粪便、猪尿、冲洗水通过裂隙渗入地下造成

污染；

②有机肥车间防渗措施不足，导致粪便发酵过程中可能通过裂隙渗入地下造成污染；

③污水处理系统中的废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染地下水；

（2）防渗措施

为防止场区污水、固废对地下水造成污染，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》中相关要求，对工程设计提出地下水防控方案的建议，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物类型提出防渗技术要求，拟采取的具体措施如下：

1) 重点防渗区

项目各污染物不涉及重金属、持久性有机物污染物，无需设置重点防渗区。

2) 一般防渗区

①猪舍、有机肥车间以及固废临时贮存场所等需采取防渗措施，铺设防渗地坪，主要是三层从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

项目固体废物应设专门的收集容器内，容器采用密闭式，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按照要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀硬化且表面无裂隙。

②污水处理设施

污水处理设施的建设应参照《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，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。水泥的性能指标应符合 GB175 和 GB1344 的规定，宜选用水泥强度标号为 325 号或 425 号的水泥。砂宜采用中砂，不应含有有机物，水洗后含泥量不大于 3%；云母含量小于 0.5%。石子采用粒径 0.5cm-4.0cm 的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于 45%；针状、片状小于 15%；压碎指标小于 10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于 2%；石子强度大于混凝土标号 1.5 倍。如因废水处理设施故障（如污水池地裂、壁损等事故），则导致废水事故排放，同时会污染地下水，建设单位应在每个污水池设水位计，并安排专人日常监管，如出现污水水位不正常情况应立即排查，如因

污水池地裂、壁损等导致水位下降，须立即关闭阀门，停止污水处理设施运行，待污水处理设施抢修完毕后，再将污水逐步纳入污水处理设施。

③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责随时观察，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，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

④废水收集管网防渗漏措施

在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。鉴于本项目地势北部为高地势，因此本项目污水的总体走向均汇入厂区南侧的集污池，将粪污处理设施设置在场区用地的南部，即生产区的南侧、生活区的南侧。

3) 简单防渗区

场区内生活区、垃圾集中箱放置地的地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。

生产区、生活区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现场区不裸露土层。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小，因此，对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

（3）影响结论

综合所述，本项目所在区域为不敏感区，影响范围主要为项目场界内。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在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，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，故本项目不存在无组织排放面源，不会产生地表径流，对地下水环境影响较小。

5.3 营运期大气环境影响分析

5.3.1 污染气象特征

5.3.2 预测模型

结合本项目选址的实际情况，本项目预测范围为 $5\text{km} \times 5\text{km}$ ，项目评价基准年（2024年）不存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 持续时间超过72小时的情况，20年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率小于35%，项目附近3km内无大型水体（海或湖）。本报告选择《大气环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）推荐的AERMOD模式对项目的大气环境影响进行预测。

5.3.3 预测评价方案及参数

（1）本预测评价内容

本预测评价内容以本项目的废气排放源强进行预测评价。

由工程分析可知，本项目运营期主要排放的废气污染物有氨、硫化氢、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物。本报告选取氨、硫化氢、 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 作为预测因子。

根据国家环保部《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》编制说明，我国于2010年组织的多个城市长期灰霾试点监测结果表明，各试点城市环境空气中 $\text{PM}_{2.5}$ 与 PM_{10} 浓度的比例在40.4%~69.9%之间，平均为50%^[1,2]。WHO分析世界各国的研究结果后认为，发达国家城市中 $\text{PM}_{2.5}$ 与 PM_{10} 浓度的比例通常在50~80%之间，对于发展中国家的城市， $\text{PM}_{2.5}$ 与 PM_{10} 浓度具有代表性的比例为50%^[3]。因此，新的大气标准，采用二级标准 $\text{PM}_{2.5}$ 与 PM_{10} 平均浓度限值的比例为50%。本报告依据上述研究成果，按照工程分析所得 PM_{10} 排放源强的50%估算本项目 $\text{PM}_{2.5}$ 排放源强。

同时，按保守计算， NO_x 与 NO_2 转化比例为1:1。

主要预测和评价内容如下：

①本项目新增污染源：预测正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度评价其最大浓度占标率；

②本项目新增污染源-区域削减污染源（无）+在建、拟建污染源（无）：对于现状达标的污染物，预测正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度的达标情况；

③本项目新增污染源：预测非正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域

最大地面浓度点处的 1h 平均质量浓度；评价其最大浓度占标率。

预测范围为以厂址中心为原点，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，边长 5km 的矩形，预测范围覆盖评价范围。

表5-5 预测评价方案表

污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容	计算点 1
新增污染源	氨、硫化氢、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	各环境保护目标点，距离源中心 5km 以 100m 为步长的网格点
新增污染源-区域削减污染源（无）+在建、拟建污染源（无）	氨、硫化氢、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	正常排放	1h 平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率，或短期浓度的达标情况	
新增污染源	氨、硫化氢、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	
新增污染源+项目全厂现有污染源	氨、硫化氢、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	正常排放	1h 平均质量浓度	大气环境防护距离	距离源中心 1.5km 以 50m 为步长的网格点

(2) 模型主要参数选取

本项目采用大气环评专业辅助系统 EIAProA2018 (Ver2.6) 作为预测计算工具。地形数据来源于网站 (<http://srtm.csi.cgiar.org/>)，50*50km 范围，分辨率为 90m，评价范围地形特征图，地表特征参数具体见下表。

本次评价不需考虑建筑物下洗。

表 5-6 地表特征参数

地表类型	序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
农村	1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.3	1.3
	2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1.3
	3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
	4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.3	1.3

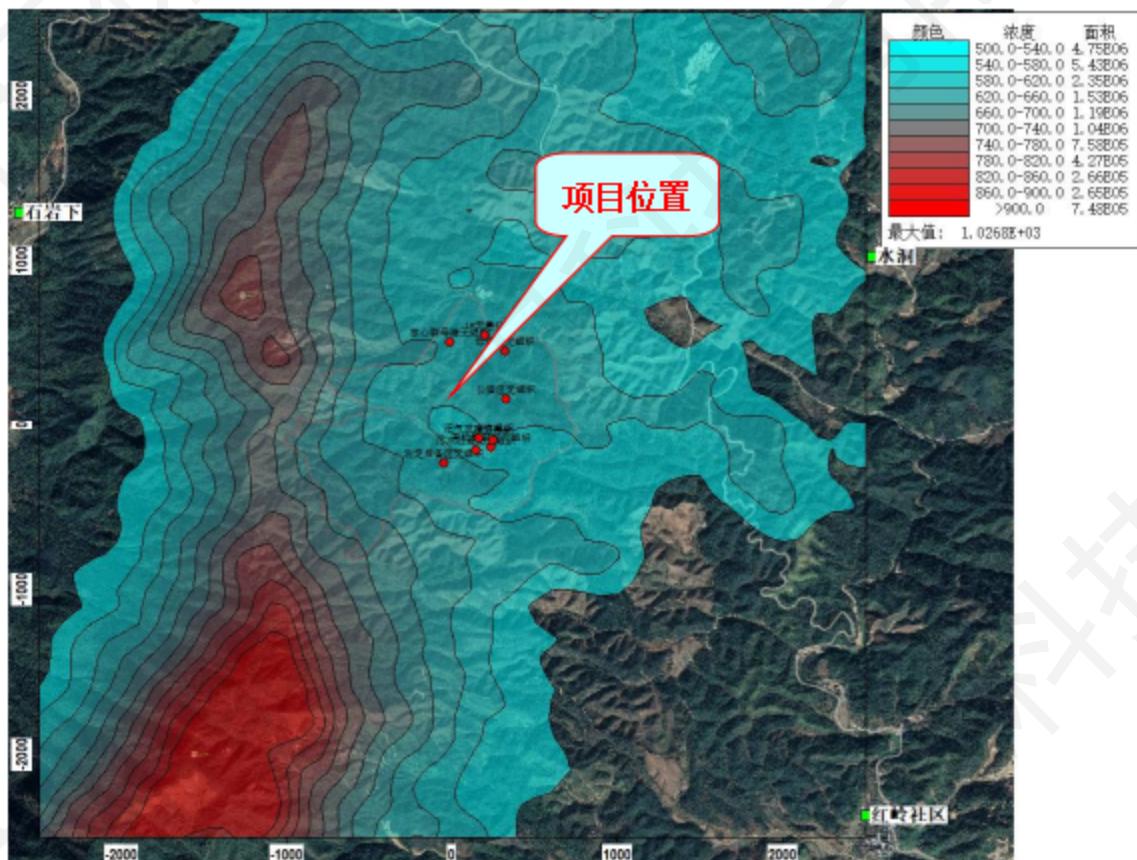


图 5-1 项目区域地形高程图

(3) 污染源排放参数

根据项目工程分析，项目特征污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物、NH₃ 和 H₂S，产生源包含猪舍、污水处理站、有机肥车间、无害化车间、沼气发电尾气。考虑平面布置图的布设，项目污染物排放源强及有关参数见下表。

表 5-7 项目污染源源强及有关参数表（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)	
		X	Y					NH ₃	H ₂ S
1	母猪区配怀舍 1	381	421	559	2	8760	正常排放	NH ₃	0.02625
	母猪区配怀舍 2	228	472	553	2	8760		H ₂ S	0.00265
2	核心群母猪区	-17	500	571	2	8760	正常排放	NH ₃	0.0058
								H ₂ S	0.0006
3	公猪区	325	152	573	2	8760	正常排放	NH ₃	0.0005
								H ₂ S	0.0001
4	测定后备区-保育舍	-350	-169	579	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0427
								H ₂ S	0.00427
	测定后备舍 1	-266	-206	575	2	8760	正常排放	NH ₃	0.0745
								H ₂ S	0.00745
	测定后备舍 2	-184	-236	571	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0745
								H ₂ S	0.00745
5	测定后备舍 3	-113	-243	564	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0745
								H ₂ S	0.00745
6	测定后备舍 4	-26	-261	554	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0745
								H ₂ S	0.00745
7	测定后备舍 5	74	-271	545	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0745
								H ₂ S	0.00745
8	测定后备舍 6	275	-268	535	4	8760	正常排放	NH ₃	0.0745
								H ₂ S	0.00745
9	有机肥车间	235	-136	524	2	8760	正常排放	NH ₃	0.0632
10	污水处理站	144	-153	524	1.5	8760	正常排放	NH ₃	0.2687
								H ₂ S	0.0094

备注：面源有效高度取值为风机口的高度。

表 5-8 主要污染源源强一览表（点源）

编号	名称	起点坐标/m		海拔高度/m	有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)	
		X	Y					SO ₂	NO ₂
1	沼气发电废气	160	-80	528	15	8760	正常排放	颗粒物	0.027
								NH ₃	0.0108
								H ₂ S	0.0004
2	无害化车间 1	194	541	557	15	8760	正常排放	NH ₃	0.0324
								H ₂ S	0.0011
3	无害化车间 2	245	-91	530	15	8760	正常排放		

5.3.4 大气环境影响预测及评价

5.3.4.1 正常排放新增污染源预测结果及分析

根据正常排放情况下的污染源强，采用 AERMOD 模式和对预测因子进行 2024 年逐时的预测计算，计算结果见表 5-18~表 5-23 及图 5-9~图 5-20。

1、SO₂ 对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点 SO₂ 最大小时、日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

SO_2 在网格点处的最大小时平均浓度增值为 $6.95\text{E-}04\text{mg/m}^3$, 占标率为 0.14%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; SO_2 在网格点处的最大日平均浓度增值为 $4.67\text{E-}05\text{mg/m}^3$, 占标率为 0.03%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; SO_2 在网格点处的最大年平均浓度增值为 $5.73\text{E-}06\text{mg/m}^3$, 占标率为 0.01%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

2、 NO_2 对大气环境的影响

根据预测可知, 各敏感点 NO_2 最大小时、日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

NO_2 在网格点处的最大小时平均浓度增值为 $2.26\text{E-}02\text{mg/m}^3$, 占标率为 11.28%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; NO_2 在网格点处的最大日平均浓度增值为 $1.52\text{E-}03\text{mg/m}^3$, 占标率为 1.9%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; NO_2 在网格点处的最大年平均浓度增值为 $1.86\text{E-}04\text{mg/m}^3$, 占标率为 0.47%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

3、 PM_{10} 对大气环境的影响

根据预测可知, 各敏感点 PM_{10} 最大日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

PM_{10} 在网格点处的最大日平均浓度增值为 $3.15\text{E-}05\text{mg/m}^3$, 占标率为 0.02%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; PM_{10} 在网格点处的最大年平均浓度增值为 $3.87\text{E-}06\text{mg/m}^3$, 占标率为 0.01%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

4、 $\text{PM}_{2.5}$ 对大气环境的影响

根据预测可知, 各敏感点 $\text{PM}_{2.5}$ 最大日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

$\text{PM}_{2.5}$ 在网格点处的最大日平均浓度增值为 $1.58\text{E-}06\text{mg/m}^3$, 占标率为 0.02%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; $\text{PM}_{2.5}$ 在网格点处的最大年平均浓度增值为 $1.93\text{E-}06\text{mg/m}^3$, 占标率为 0.01%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

5、氨对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点氨最大小时平均浓度增值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求。

氨在网格点处的最大小时平均浓度增值为 $2.31\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为11.56%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求。

6、硫化氢对大气环境的影响

根据预测可知，正常排放情况下，各敏感点硫化氢最大小时平均浓度增值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求。

硫化氢在网格点处的最大小时平均浓度增值为 $1.74\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为17.4%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求。

7、小结

综上所述，正常排放情况下，项目废气对各敏感点及预测网格点的污染物浓度贡献值不大，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均<100%，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均<30%，其对区域相应污染物长期浓度贡献值占标率不大。可见，正常排放情况下，项目废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

表 5-9 正常排放情况下 SO₂ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度尺 度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	2.81E-05	24042306	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.95E-06	240112	1.50E-01	0	达标
						年平均	3.70E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	2.75E-05	24022820	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.07E-06	240703	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.00E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	2.45E-05	24091506	5.00E-01	0	达标
						日平均	1.07E-06	240915	1.50E-01	0	达标
						年平均	8.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
4	网格	0,-500	554.5	1046	0	1 小时	6.95E-04	24090904	5.00E-01	0.14	达标
		200,-600	559.7	1046	0	日平均	4.67E-05	240202	1.50E-01	0.03	达标
		0,-500	554.5	1046	0	年平均	5.73E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标

表 5-10 正常排放情况下 NO₂ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度尺 度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	9.13E-04	24042306	2.00E-01	0.46	达标
						日平均	9.58E-05	240112	8.00E-02	0.12	达标
						年平均	1.21E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	8.93E-04	24022820	2.00E-01	0.45	达标
						日平均	6.71E-05	240703	8.00E-02	0.08	达标
						年平均	6.49E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	7.96E-04	24091506	2.00E-01	0.4	达标
						日平均	3.48E-05	240915	8.00E-02	0.04	达标

					年平均	2.52E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标	
4	网格	0,-500	554.5	1046	0	1 小时	2.26E-02	24090904	2.00E-01	11.28	达标
		200,-600	559.7	1046	0	日平均	1.52E-03	240202	8.00E-02	1.9	达标
		0,-500	554.5	1046	0	年平均	1.86E-04	平均值	4.00E-02	0.47	达标

表 5-11 正常排放情况下 PM₁₀ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度尺 度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	日平均	1.99E-06	240112	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.50E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	日平均	1.39E-06	240703	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.30E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	日平均	7.20E-07	240915	1.50E-01	0	达标
						年平均	5.00E-08	平均值	7.00E-02	0	达标
4	网格	200,-600	559.7	1046	0	日平均	3.15E-05	240202	1.50E-01	0.02	达标
		0,-500	554.5	1046	0	年平均	3.87E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标

表 5-12 正常排放情况下 PM_{2.5} 预测结果表 (mg/m³)

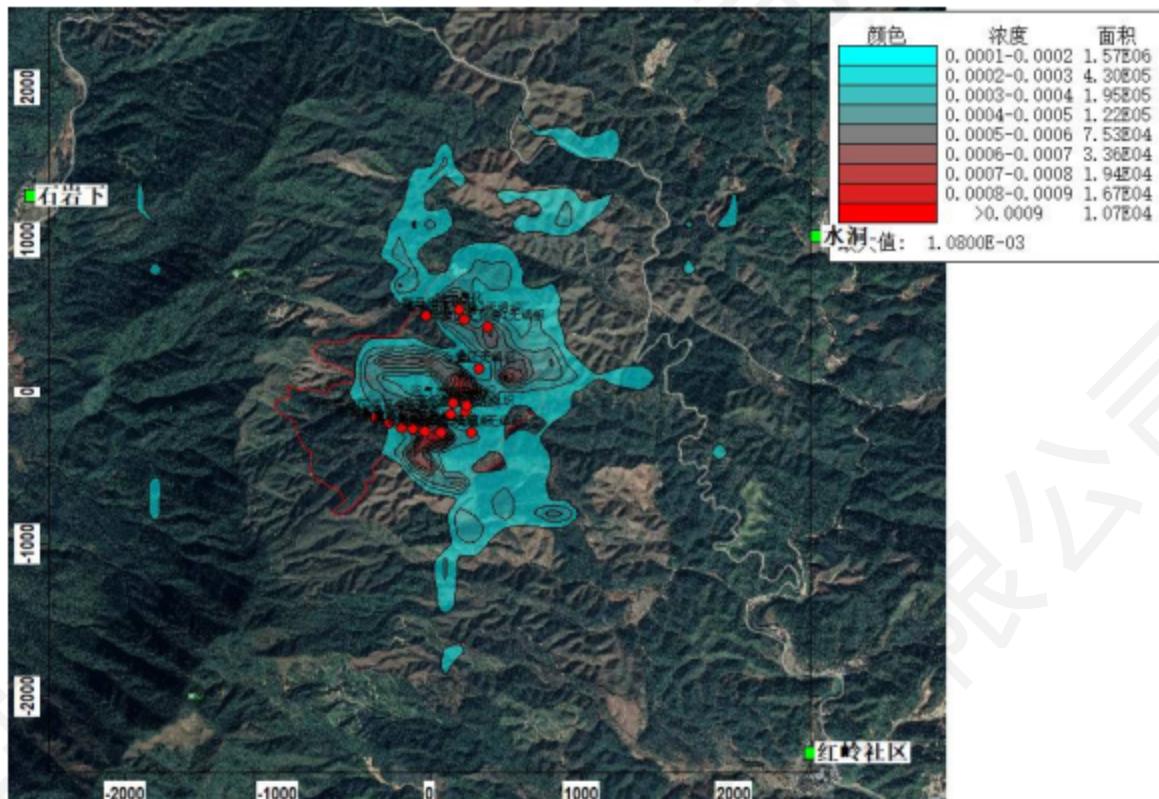
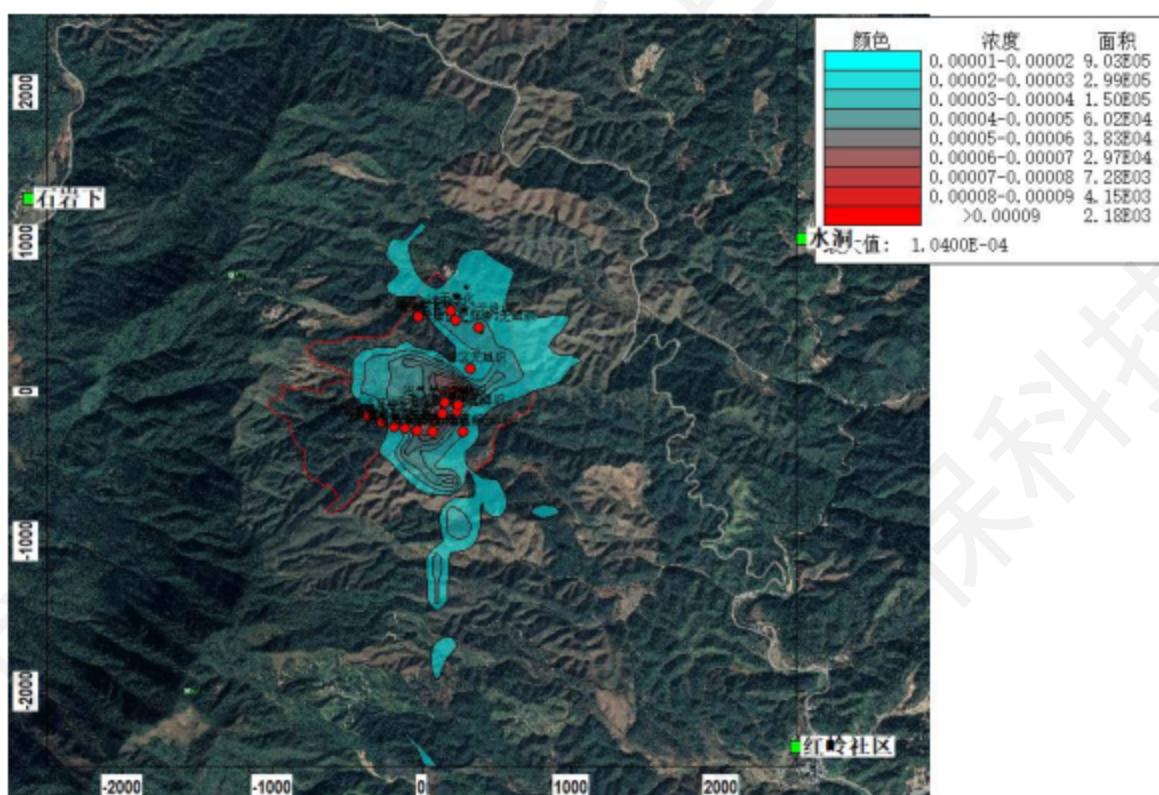
序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度尺 度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	日平均	1.00E-06	240112	7.50E-02	0	达标
						年平均	1.30E-07	平均值	3.50E-02	0	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	日平均	7.00E-07	240703	7.50E-02	0	达标
						年平均	7.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	日平均	3.60E-07	240915	7.50E-02	0	达标
						年平均	3.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
4	网格	200,-600	559.7	1046	0	日平均	1.58E-05	240202	7.50E-02	0.02	达标
		0,-500	554.5	1046	0	年平均	1.93E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标

表 5-13 正常排放情况下 NH₃ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度尺 度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	1.91E-03	24060803	2.00E-01	0.95	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	2.09E-03	24080704	2.00E-01	1.04	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	1.39E-03	24032302	2.00E-01	0.69	达标
4	网格	500,-300	524.8	1046	0	1 小时	2.31E-02	24020105	2.00E-01	11.56	达标

表 5-14 正常排放情况下 H₂S 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度尺 度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	1.44E-04	24060803	1.00E-02	1.44	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	1.57E-04	24080704	1.00E-02	1.57	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	1.15E-04	24032302	1.00E-02	1.15	达标
4	网格	700,-300	522.9	1046	0	1 小时	1.74E-03	24020105	1.00E-02	17.4	达标

图 5-2 正常排放情况下 SO_2 小时平均浓度最大值分布图图 5-3 正常排放情况下 SO_2 日平均浓度最大值分布图

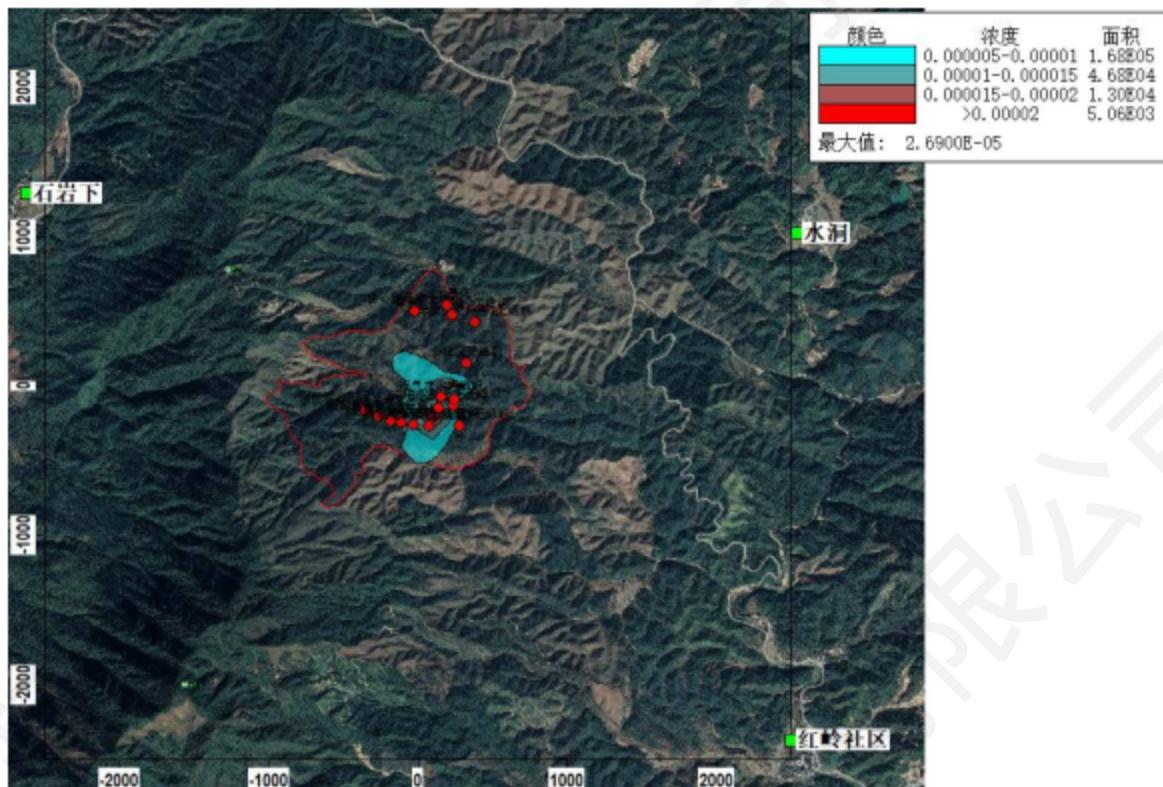


图 5-4 正常排放情况下 SO_2 年平均浓度最大值分布图

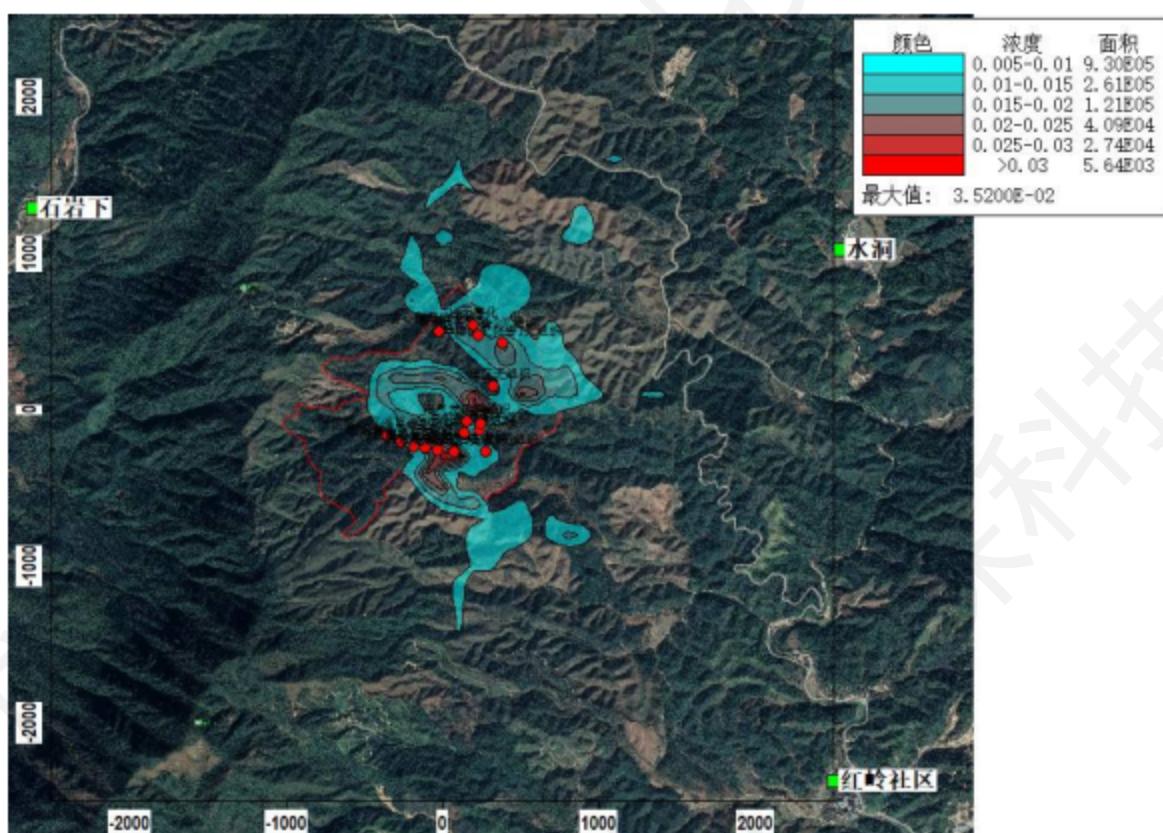


图 5-5 正常排放情况下 NO_2 小时平均浓度最大值分布图

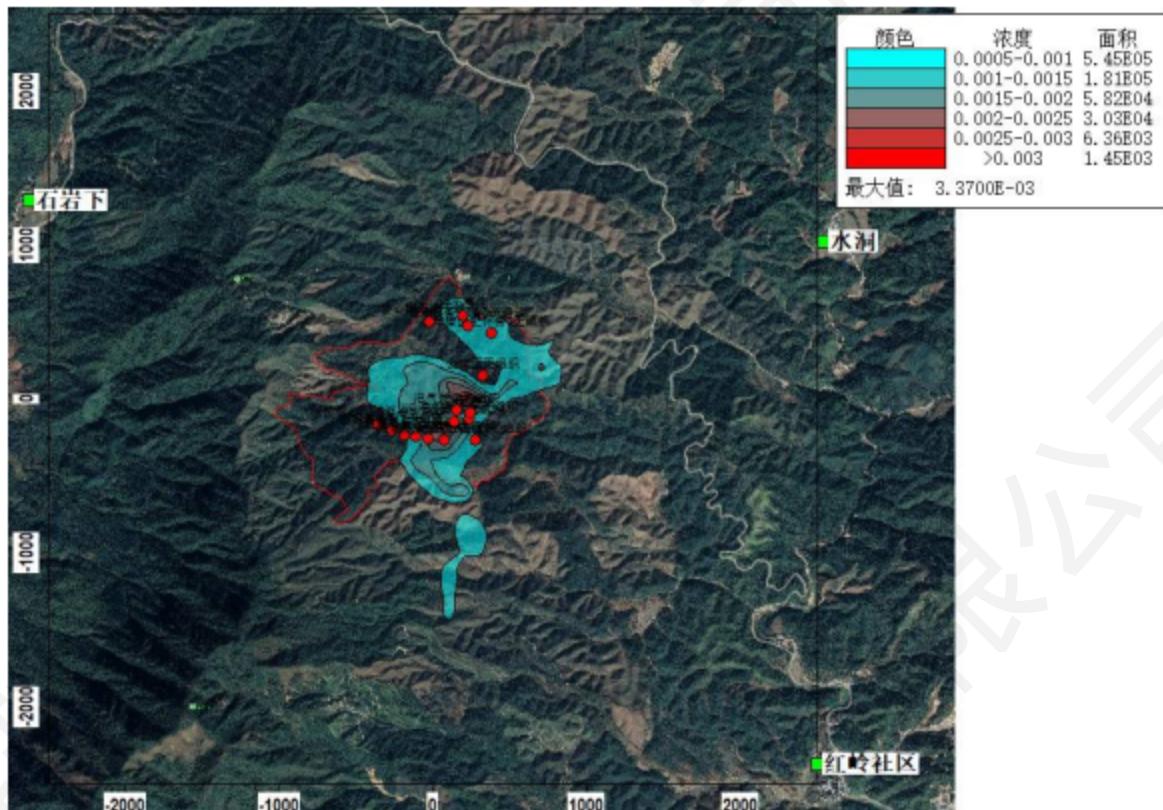


图 5-6 正常排放情况下 NO₂ 日平均浓度最大值分布图

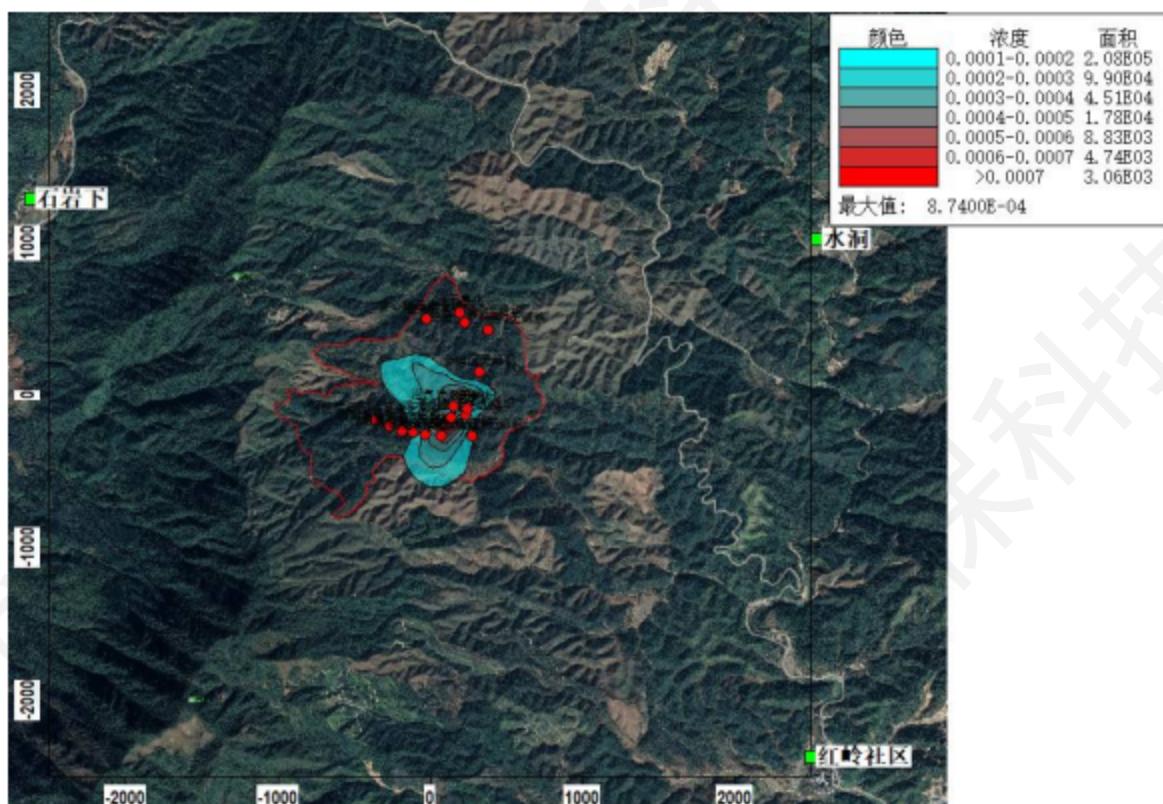


图 5-7 正常排放情况下 NO₂ 年平均浓度最大值分布图

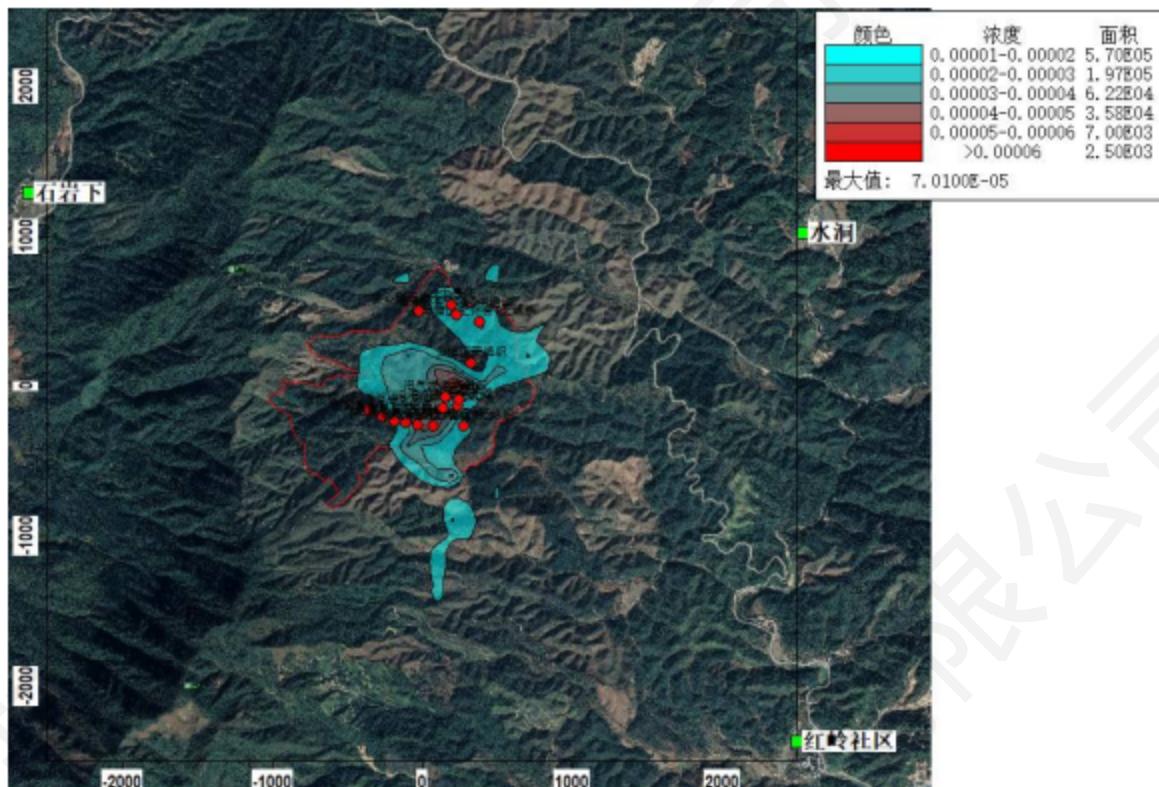


图 5-8 正常排放情况下 PM_{10} 日平均浓度最大值分布图

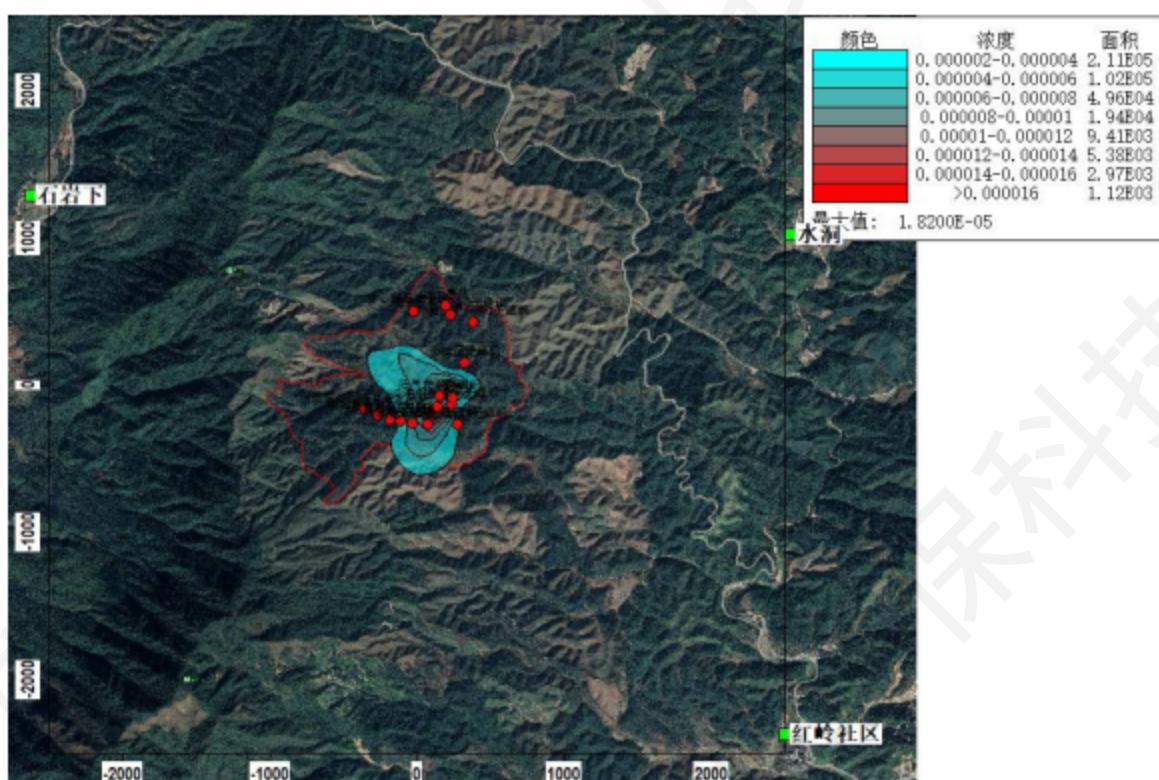


图 5-9 正常排放情况下 PM_{10} 年平均浓度最大值分布图

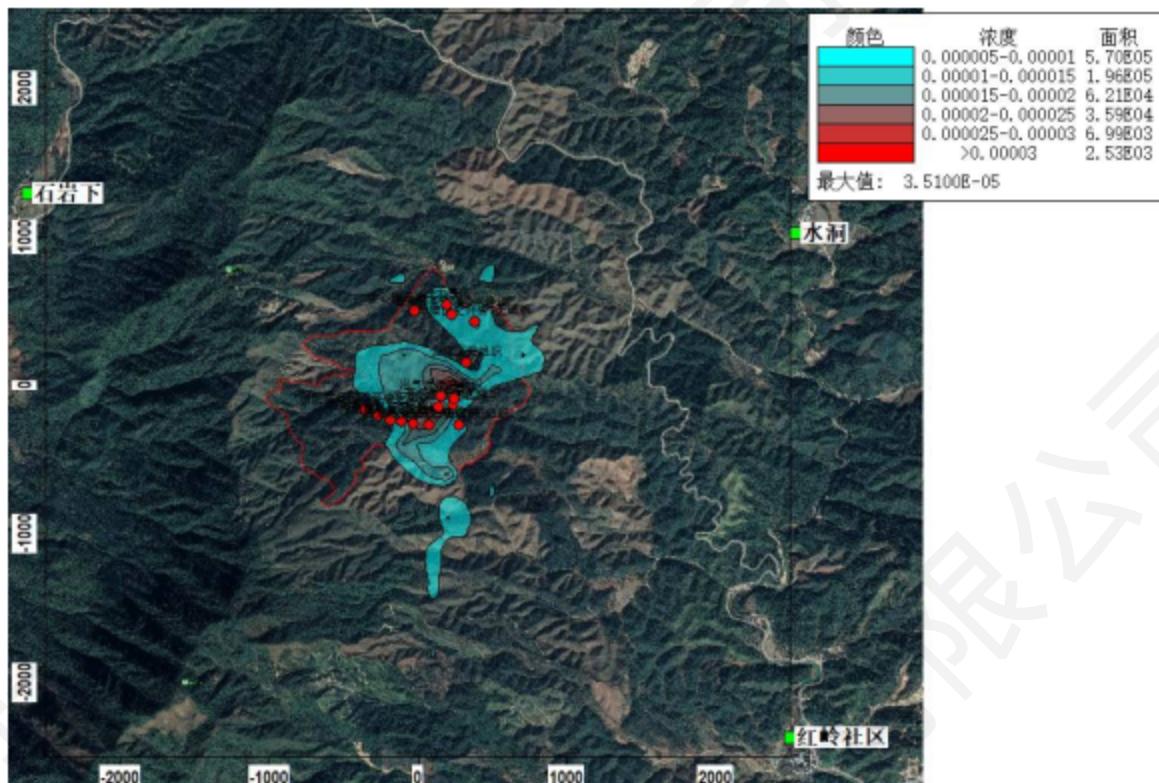


图 5-10 正常排放情况下 $\text{PM}_{2.5}$ 日平均浓度最大值分布图

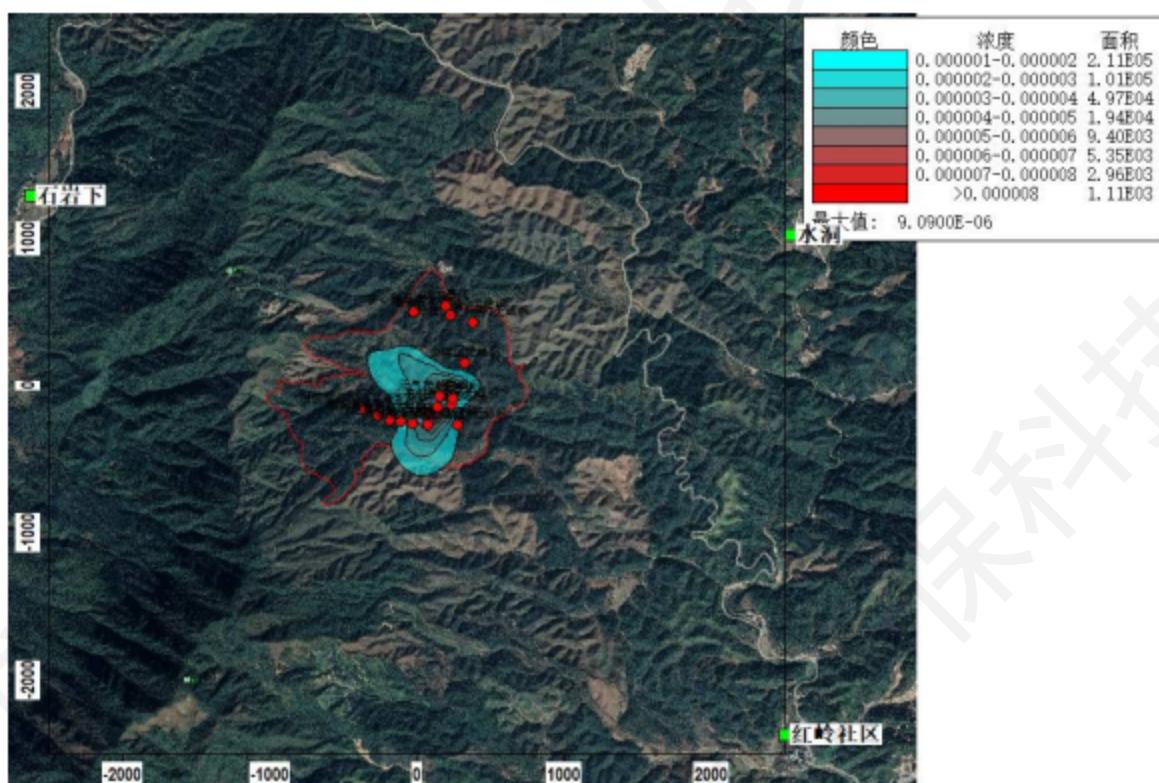


图 5-11 正常排放情况下 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度最大值分布图

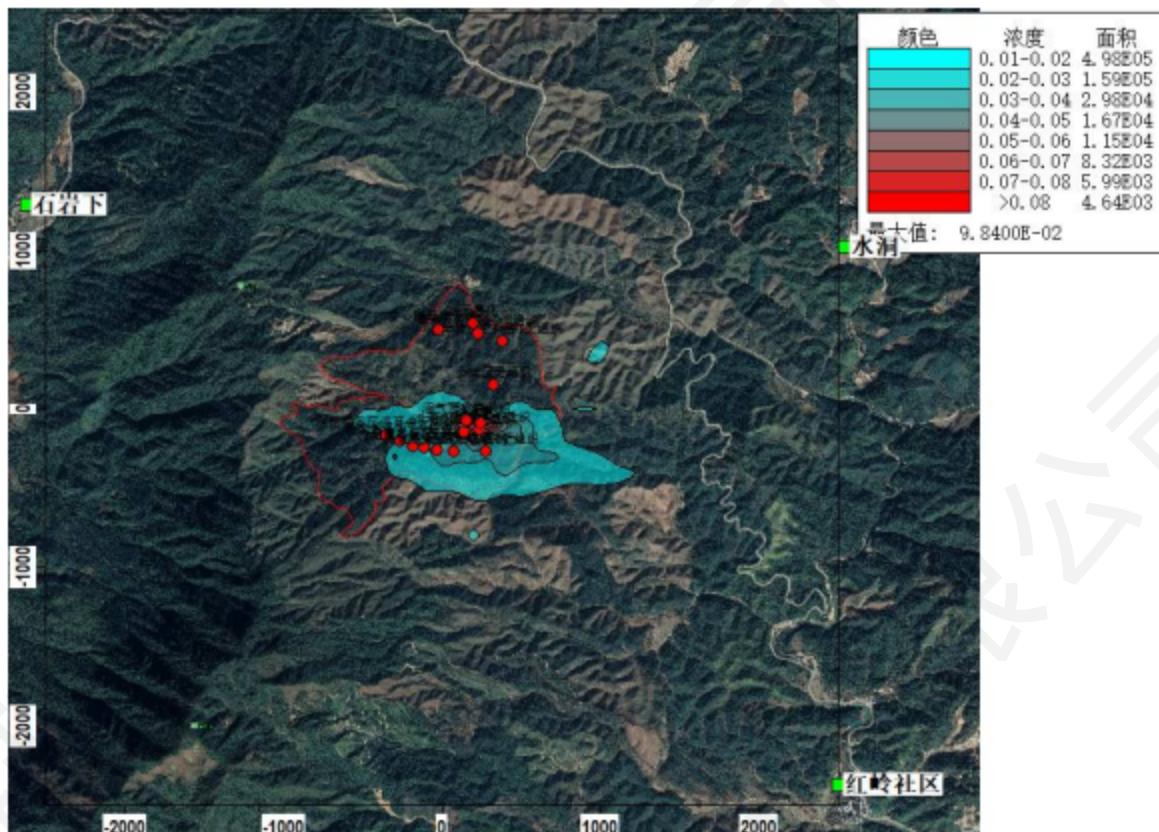


图 5-12 正常排放情况下 NH_3 小时平均浓度最大值分布图

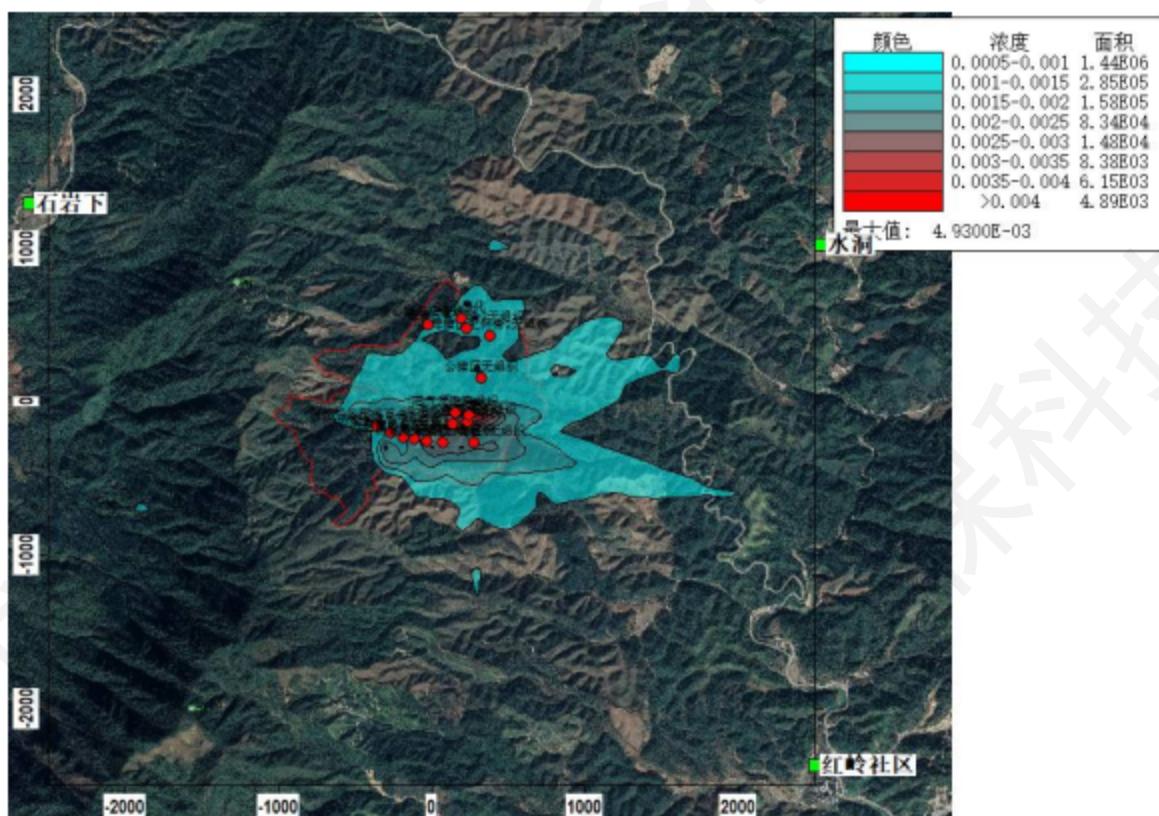


图 5-13 正常排放情况下 H_2S 小时平均浓度最大值分布图

5.3.4.2 叠加环境质量现状浓度后正常排放预测结果及分析

经现场调查及合适，项目大气环境影响评价范围内未有其它已批在建、已批未建的同类型猪场项目。

本报告采用 AERMOD 模式和对预测因子进行 2024 年逐时的预测计算，叠加已批在建、已批未建项目污染源后计算结果见表 5-24~表 5-29 及图 5-21~图 5-32。

1、SO₂ 对大气环境的影响

根据预测可知，叠加已批在建、已批未建项目污染源后，各敏感点 SO₂ 最大小时、日平均（98% 保证率）、年平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

SO₂ 在网格点处的最大日平均浓度（98% 保证率，叠加环境质量现状浓度后）为 1E-02mg/m³，占标率为 6.7%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；SO₂ 在网格点处的最大年平均浓度（叠加环境质量现状浓度后）为 6.01E-03mg/m³，占标率为 10.01%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、NO₂ 对大气环境的影响

根据预测可知，叠加已批在建、已批未建项目污染源后，各敏感点 NO₂ 最大小时、日平均（98% 保证率）、年平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

NO₂ 在网格点处的最大日平均浓度（98% 保证率，叠加环境质量现状浓度后）为 2.95E-02mg/m³，占标率为 36.9%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；NO₂ 在网格点处的最大年平均浓度（叠加环境质量现状浓度后）为 8.19E-02mg/m³，占标率为 20.47%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3、PM₁₀ 对大气环境的影响

根据预测可知，叠加已批在建、已批未建项目污染源后，各敏感点 PM₁₀ 最大日平均（95% 保证率）、年平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

PM₁₀ 在网格点处的最大日平均浓度（95% 保证率，叠加环境质量现状浓度后）为 5.7E-02mg/m³，占标率为 38.02%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM₁₀ 在网格点处的最大年平均浓度（叠加环境质量现状浓度后）为

2.8E-02mg/m³，占标率为 40.01%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4、PM_{2.5}对大气环境的影响

根据预测可知，叠加已批在建、已批未建项目污染源后，各敏感点 PM_{2.5}最大日平均（95%保证率）、年平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

PM_{2.5}在网格点处的最大日平均浓度（95%保证率，叠加环境质量现状浓度后）为 4E-02mg/m³，占标率为 53.35%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{2.5}在网格点处的最大年平均浓度（叠加环境质量现状浓度后）为 1.9E-02mg/m³，占标率为 54.29%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

5、氨对大气环境的影响

根据预测可知，叠加已批在建、已批未建项目污染源后，正常排放情况下，各敏感点氨叠加环境质量现状浓度后最大小时平均浓度可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

叠加已批在建、已批未建项目污染源后，氨在网格点处的最大小时平均浓度（叠加环境质量现状浓度后）为 9.31E-02mg/m³，占标率为 46.56%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

6、硫化氢对大气环境的影响

根据预测可知，叠加已批在建、已批未建项目污染源后，正常排放情况下，各敏感点硫化氢叠加环境质量现状浓度后最大小时平均浓度可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

叠加已批在建、已批未建项目污染源后，硫化氢在网格点处的最大小时平均浓度（叠加环境质量现状浓度后）为 1.74E-03mg/m³，占标率为 17.4%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

7、小结

综上所述，正常排放情况下，叠加评价范围内已批在建、已批未建项目污染源后，SO₂、NO₂的最大小时平均浓度、日均值浓度（98%保证率）和年均值浓度、PM₁₀、PM_{2.5}的日均值浓度（95%保证率）和年均值浓度叠加环境质量现状浓度后均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；其他污染物最大小时平

均浓度（叠加环境质量现状浓度后）后均符合《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中附录D相应要求。可见，正常排放情况下，本项目废气排放对当地大气环境影响可以接受。

表 5-15 叠加已批在建、已批未建项目后正常排放情况下 SO₂预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率% (叠 加背景)	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	2.81E-05	24042306	0.00E+00	2.81E-05	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.95E-06	240112	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
						年平均	3.70E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	2.75E-05	24022820	0.00E+00	2.75E-05	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.07E-06	240703	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
						年平均	2.00E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	2.45E-05	24091506	0.00E+00	2.45E-05	5.00E-01	0	达标
						日平均	1.07E-06	240915	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
						年平均	8.00E-08	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10	达标
4	网格	0,-500	554.5	1046	0	1 小时	6.95E-04	24090904	0.00E+00	6.95E-04	5.00E-01	0.14	达标
						日平均	4.67E-05	240202	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.7	达标
						年平均	5.73E-06	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.01	达标

表 5-16 叠加已批在建、已批未建项目后正常排放情况下 NO₂预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率% (叠 加背景)	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	9.13E-04	24042306	0.00E+00	9.13E-04	2.00E-01	0.46	达标
						日平均	9.58E-05	240112	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.12	达标
						年平均	1.21E-05	平均值	8.00E-03	8.01E-03	4.00E-02	20.03	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	8.93E-04	24022820	0.00E+00	8.93E-04	2.00E-01	0.45	达标
						日平均	6.71E-05	240703	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.08	达标
						年平均	6.49E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	4.00E-02	20.02	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	7.96E-04	24091506	0.00E+00	7.96E-04	2.00E-01	0.4	达标
						日平均	3.48E-05	240915	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.04	达标

					年平均	2.52E-06	平均值	8.00E-03	8.00E-03	4.00E-02	20.01	达标	
4	网格	0,-500	554.5	1046	0	1 小时	2.26E-02	24090904	0.00E+00	2.26E-02	2.00E-01	11.28	达标
		200,-600	559.7	1046	0	日平均	1.52E-03	240202	2.80E-02	2.95E-02	8.00E-02	36.9	达标
		0,-500	554.5	1046	0	年平均	1.86E-04	平均值	8.00E-03	8.19E-03	4.00E-02	20.47	达标

表 5-17 叠加已批在建、已批未建项目后正常排放情况下 PM₁₀预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠 加背景)	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	日平均	1.99E-06	240112	5.70E-02	5.70E-02	1.50E-01	38	达标
						年平均	2.50E-07	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	日平均	1.39E-06	240703	5.70E-02	5.70E-02	1.50E-01	38	达标
						年平均	1.30E-07	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	日平均	7.20E-07	240915	5.70E-02	5.70E-02	1.50E-01	38	达标
						年平均	5.00E-08	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40	达标
4	网格	200,-600	559.7	1046	0	日平均	3.15E-05	240202	5.70E-02	5.70E-02	1.50E-01	38.02	达标
						年平均	3.87E-06	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40.01	达标

表 5-18 叠加已批在建、已批未建项目后正常排放情况下 PM_{2.5}预测结果表 (mg/m³)

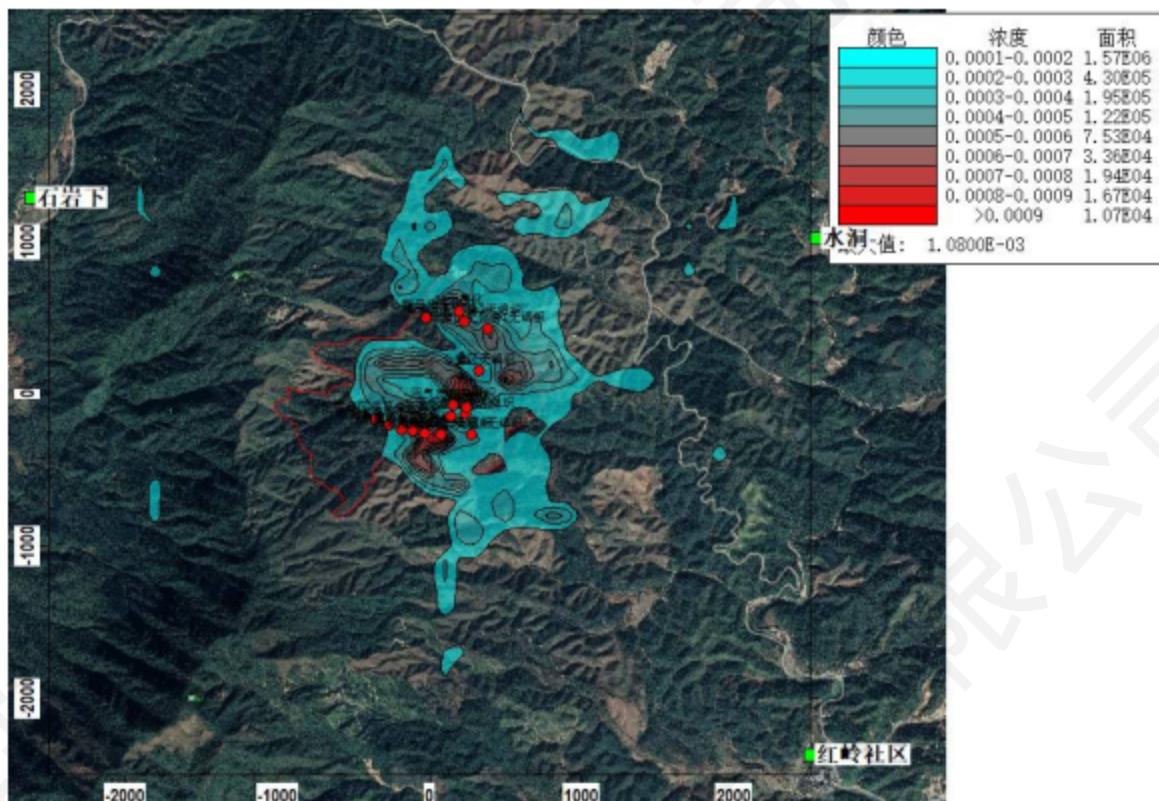
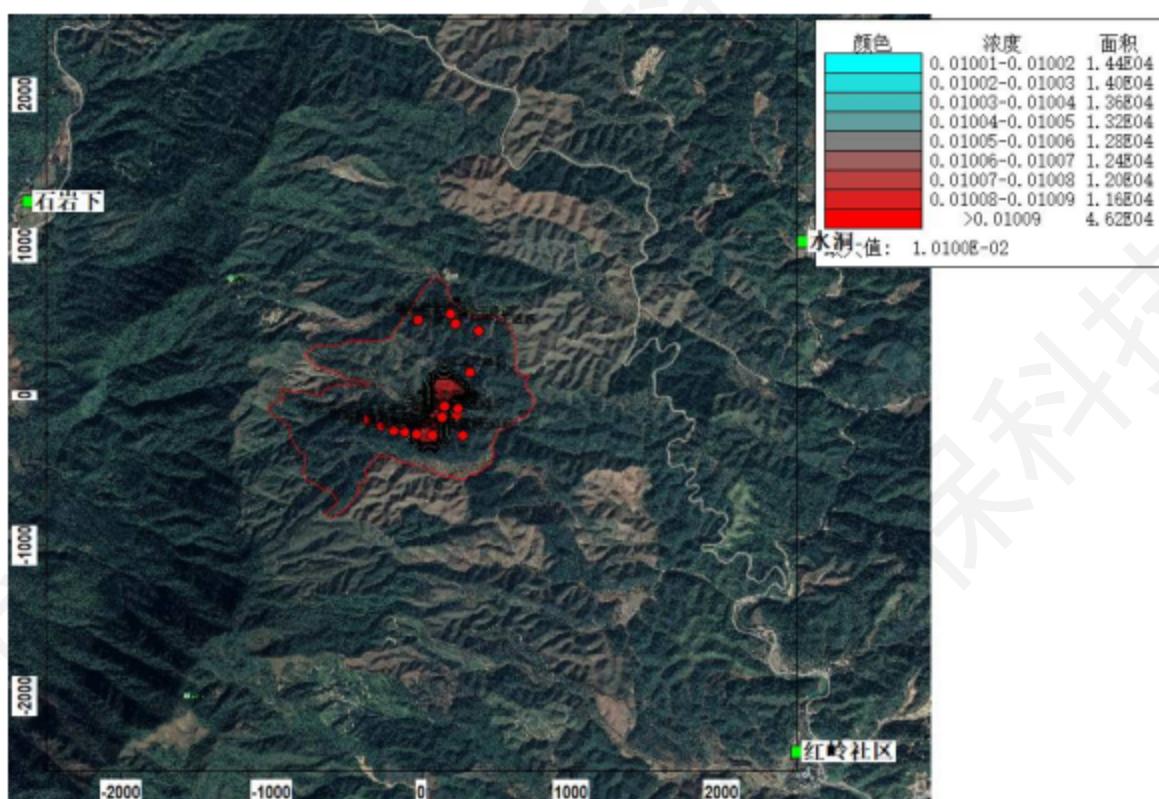
序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠 加背景)	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	日平均	1.00E-06	240112	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.33	达标
						年平均	1.30E-07	平均值	1.90E-02	1.90E-02	3.50E-02	54.29	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	日平均	7.00E-07	240703	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.33	达标
						年平均	7.00E-08	平均值	1.90E-02	1.90E-02	3.50E-02	54.29	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	日平均	3.60E-07	240915	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.33	达标
						年平均	3.00E-08	平均值	1.90E-02	1.90E-02	3.50E-02	54.29	达标
4	网格	200,-600	559.7	1046	0	日平均	1.58E-05	240202	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.93E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	3.50E-02	54.29	达标

表 5-19 叠加已批在建、已批未建项目后正常排放情况下 NH₃ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率% (叠 加背景)	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	1.91E-03	24060803	7.00E-02	7.19E-02	2.00E-01	35.95	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	2.09E-03	24080704	7.00E-02	7.21E-02	2.00E-01	36.04	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	1.39E-03	24032302	7.00E-02	7.14E-02	2.00E-01	35.69	达标
4	网格	500,-300	524.8	1046	0	1 小时	2.31E-02	24020105	7.00E-02	9.31E-02	2.00E-01	46.56	达标

表 5-20 叠加已批在建、已批未建项目后正常排放情况下 H₂S 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率% (叠 加背景)	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	1.44E-04	24060803	0.00E+00	1.44E-04	1.00E-02	1.44	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	1.57E-04	24080704	0.00E+00	1.57E-04	1.00E-02	1.57	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	1.15E-04	24032302	0.00E+00	1.15E-04	1.00E-02	1.15	达标
4	网格	700,-300	522.9	1046	0	1 小时	1.74E-03	24020105	0.00E+00	1.74E-03	1.00E-02	17.4	达标

图 5-14 叠加已批在建、已批未建项目后 SO₂ 小时平均浓度最大值分布图图 5-15 叠加已批在建、已批未建项目后 SO₂ 日平均浓度最大值分布图

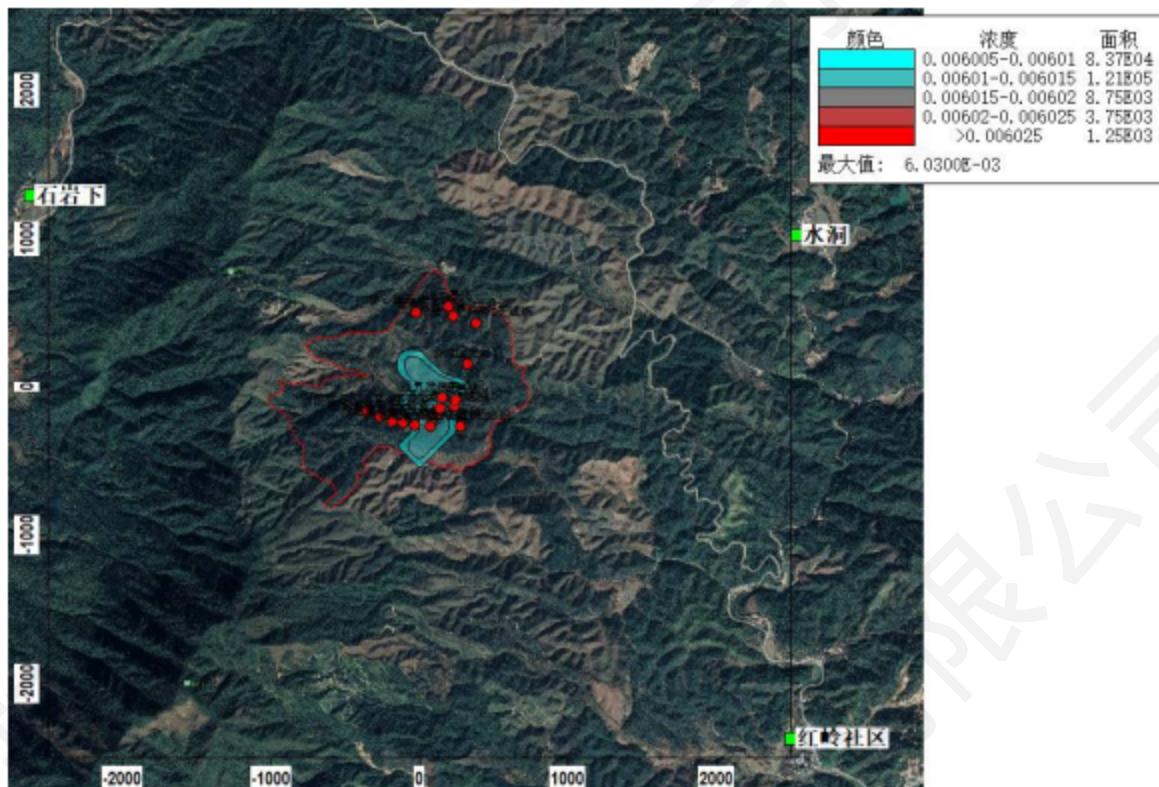


图 5-16 叠加已批在建、已批未建项目后 SO₂年平均浓度最大值分布图

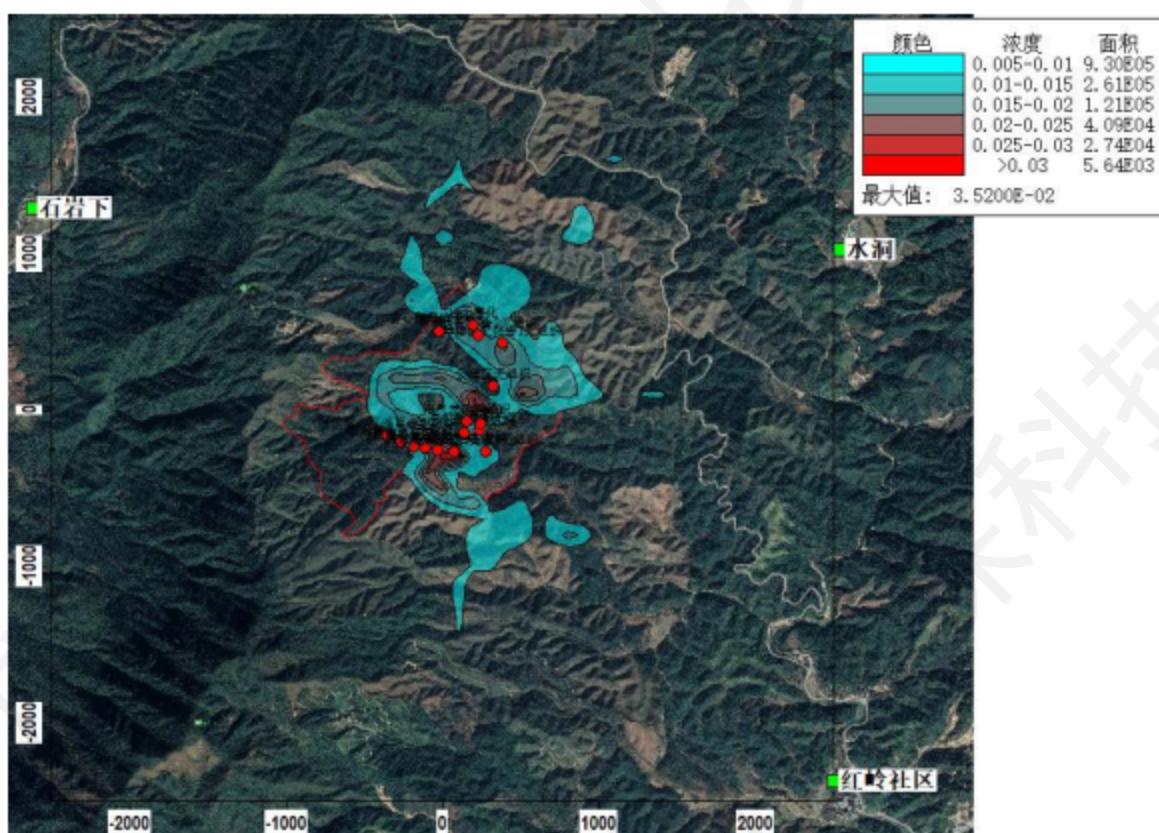


图 5-17 叠加已批在建、已批未建项目后 NO₂小时平均浓度最大值分布图

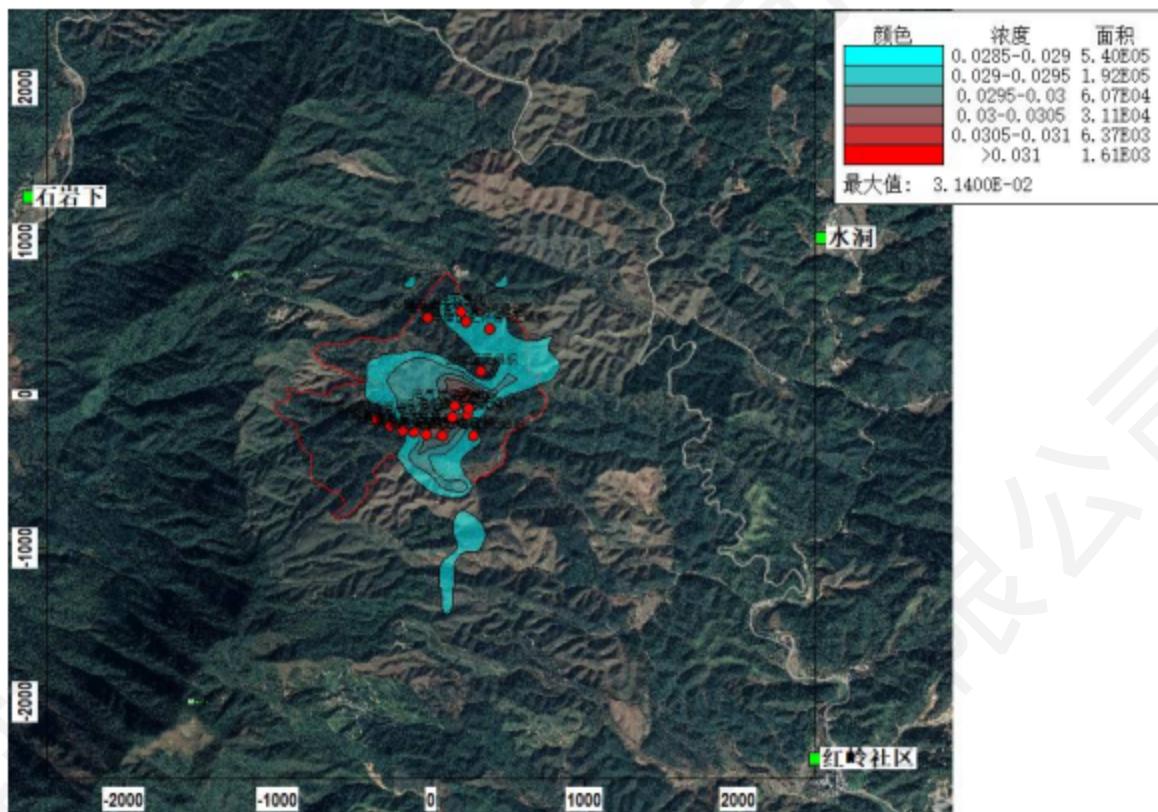


图 5-18 叠加已批在建、已批未建项目后 NO₂ 日平均浓度最大值分布图

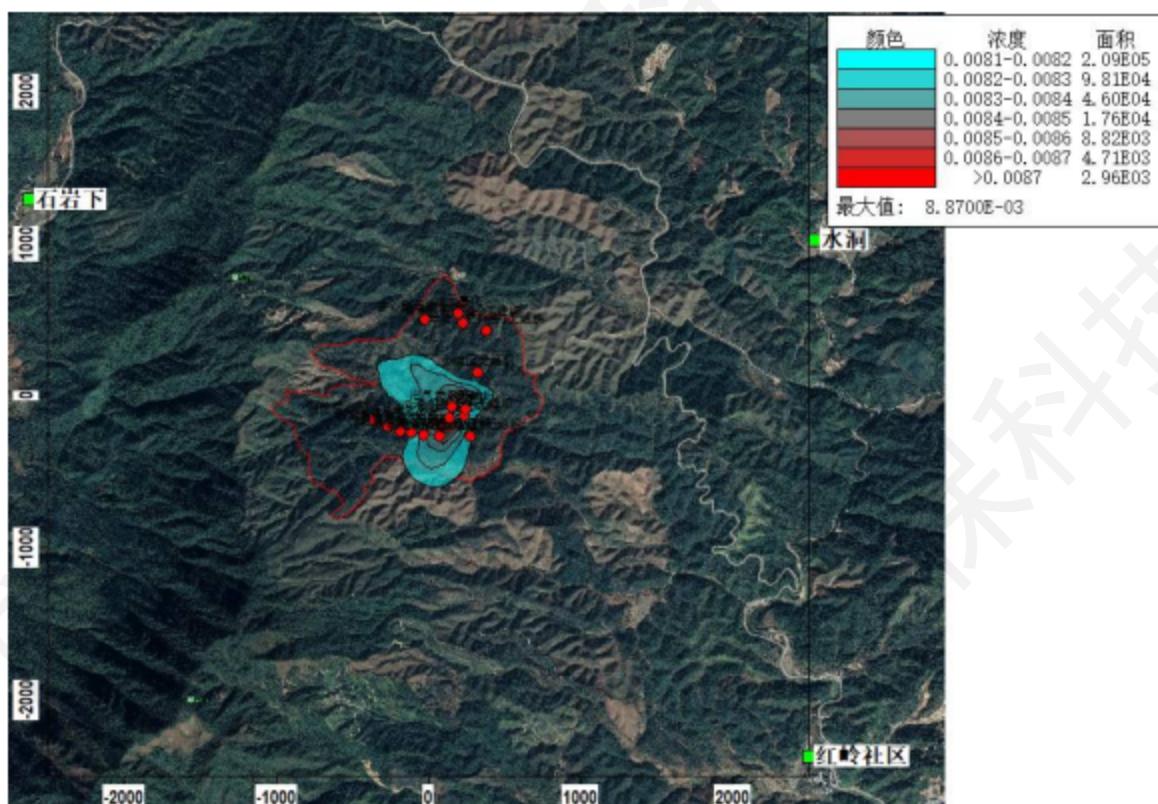


图 5-19 叠加已批在建、已批未建项目后 NO₂ 年平均浓度最大值分布图

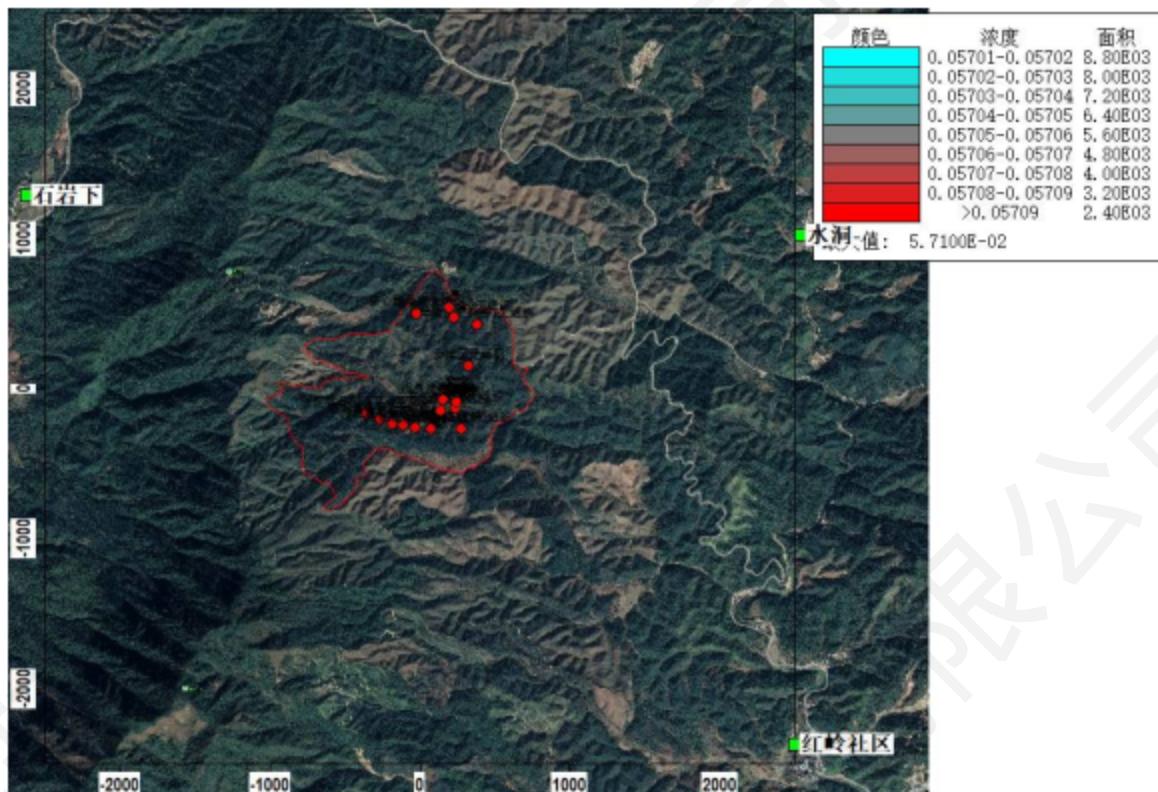


图 5-20 叠加已批在建、已批未建项目后 PM₁₀ 日平均浓度最大值分布图

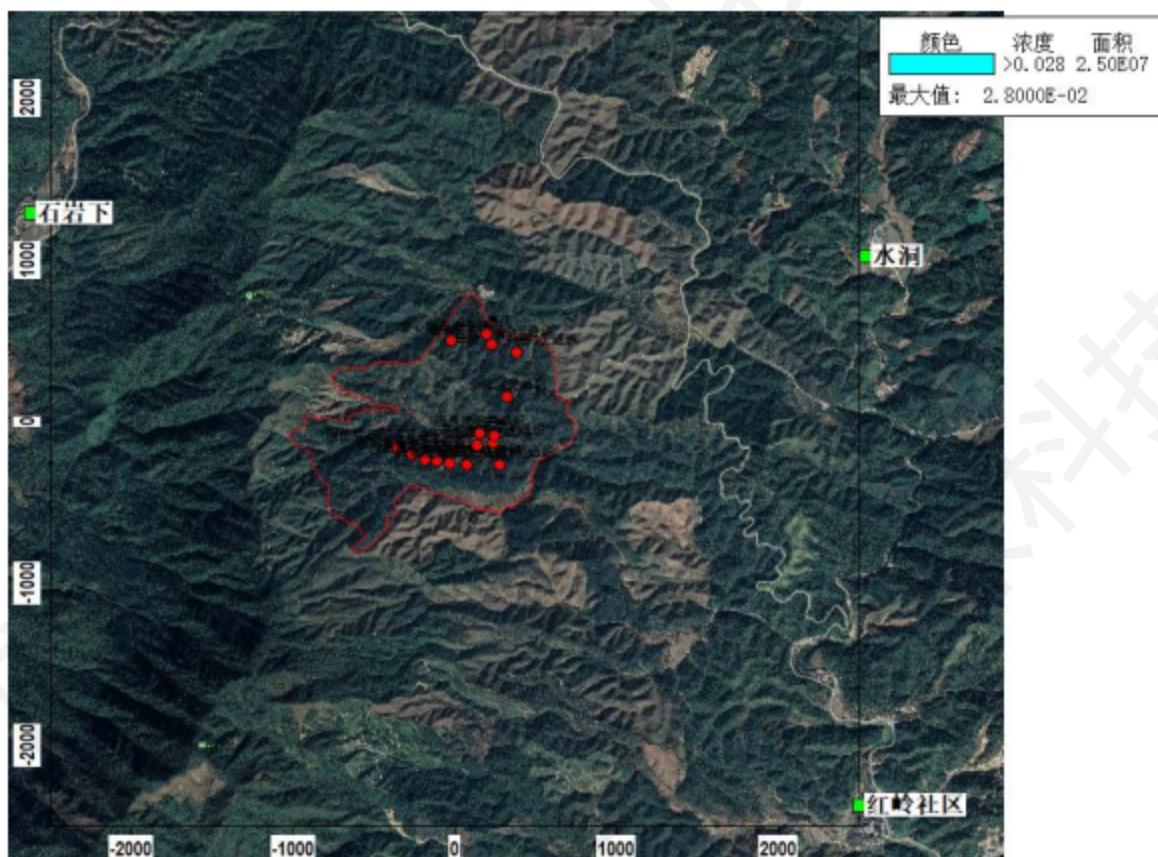


图 5-21 叠加已批在建、已批未建项目后 PM₁₀ 年平均浓度最大值分布图

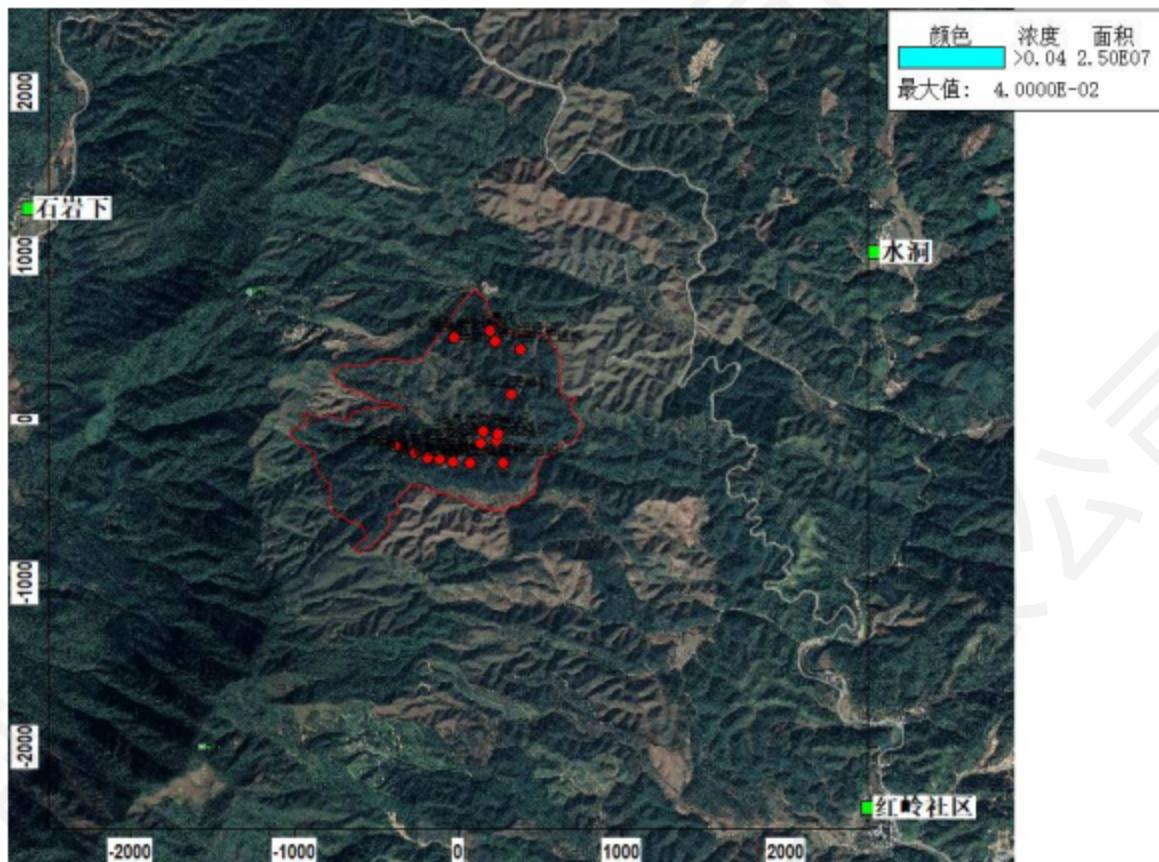


图 5-22 叠加已批在建、已批未建项目后 PM_{2.5} 日平均浓度最大值分布图

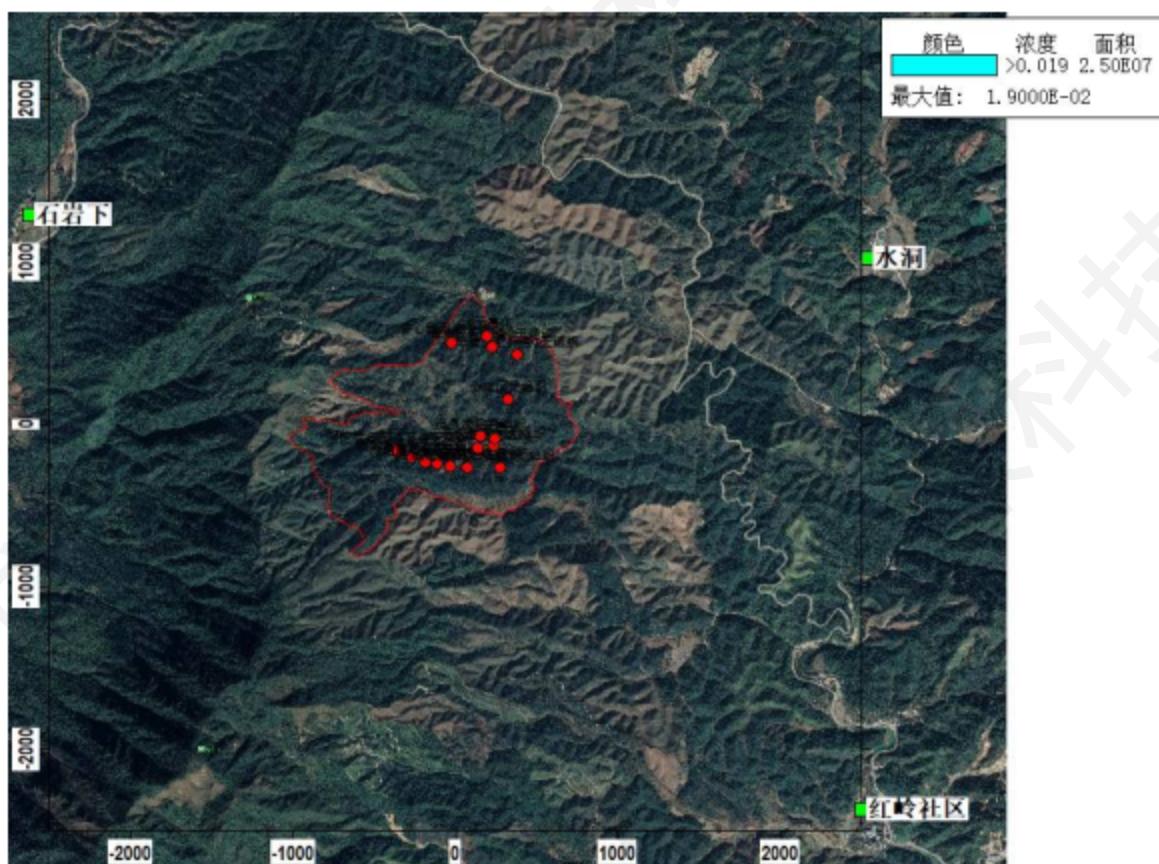
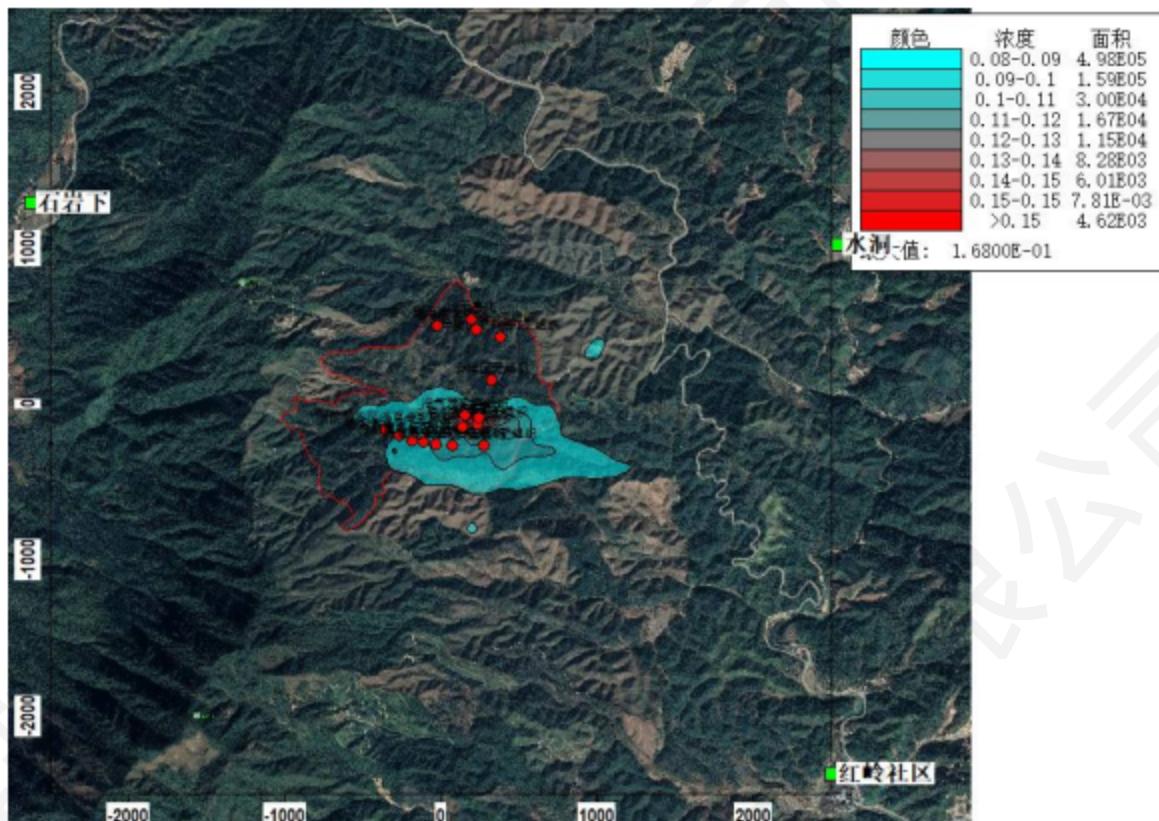
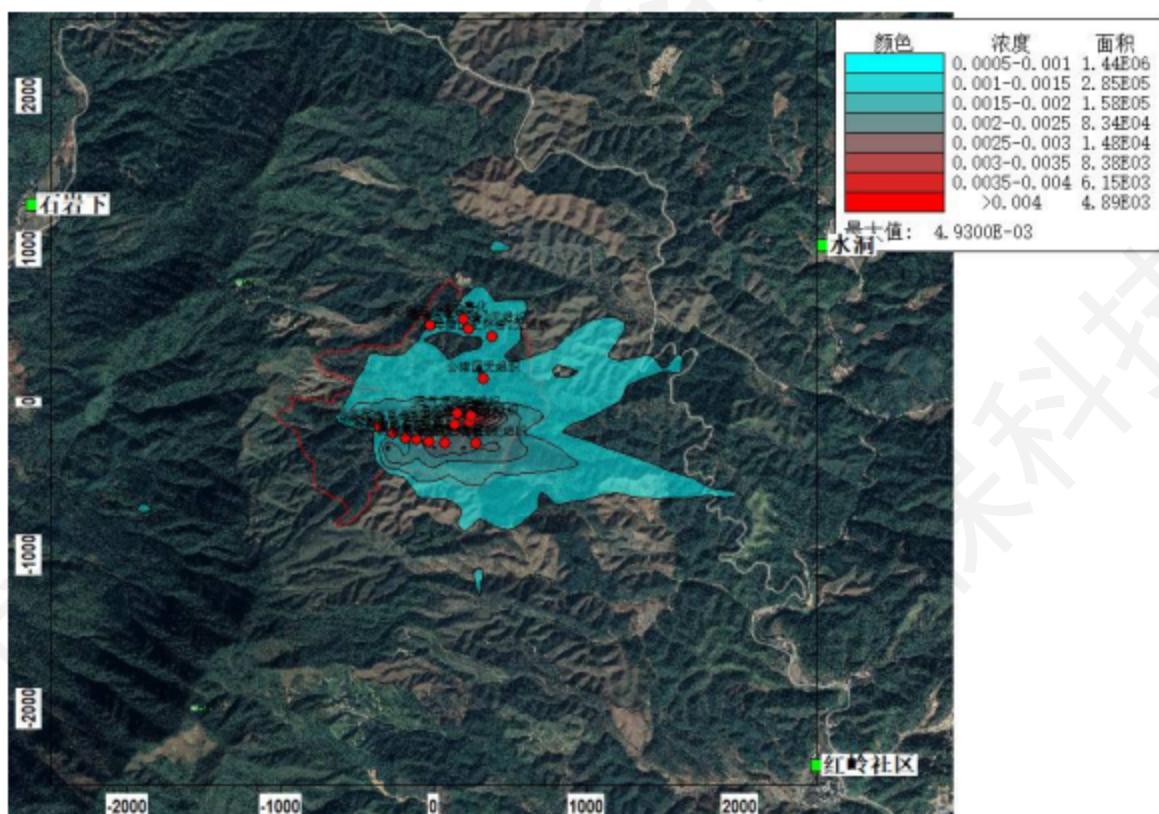


图 5-23 叠加已批在建、已批未建项目后 PM_{2.5} 年平均浓度最大值分布图

图 5-24 叠加已批在建、已批未建项目后 NH₃ 小时平均浓度最大值分布图图 5-25 叠加已批在建、已批未建项目后 H₂S 小时平均浓度最大值分布图

5.3.4.3 非正常排放新增污染源预测结果及分析

根据非正常排放情况下的污染源强（各恶臭污染源废气未经处理后排放），采用 AERMOD 模式和对预测因子进行 2024 年逐时的预测计算，计算结果见表 5-30~表 5-31 及图 5-33~图 5-34。

非正常排放情况下，氨在各敏感点最大小时平均质量浓度增值均大幅上升，小时平均质量浓度最大值出现在水洞，为 $7.69E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.85%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。网格点最大小时平均质量浓度最大值出现在坐标点（500, -300）处，为 $8.64E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 43.21%，未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

非正常排放情况下，硫化氢在各敏感点最大小时平均质量浓度增值均大幅上升，小时平均质量浓度最大值出现在水洞，为 $5.98E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.98%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。网格点最大小时平均质量浓度最大值出现在坐标点（500, -300）处，为 $6.74E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 67.4%，未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

可见，项目废气非正常排放将造成敏感点及预测网格点污染物小时平均质量浓度有所上升，但网格点处污染物浓度出现未超标现象，对当地环境及人群健康影响不大。因此，建设单位必须严格按照要求正常运作，避免非正常排放的发生，并在发现非正常排放情况时及时采取有效应急措施，避免对周边环境空气产生不利影响。

表 5-21 非正常排放情况下 NH₃ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度尺 度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	7.05E-03	24060803	2.00E-01	3.52	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	7.69E-03	24080704	2.00E-01	3.85	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	5.26E-03	24032302	2.00E-01	2.63	达标
4	网格	500,-300	524.8	1046	0	1 小时	8.64E-02	24020105	2.00E-01	43.21	达标

表 5-22 非正常排放情况下 H₂S 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度尺 度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否 超标
1	石岩下	-26,211,289	354.25	1046	0	1 小时	5.49E-04	24060803	1.00E-02	5.49	达标
2	水洞	25,381,021	484.56	1046	0	1 小时	5.98E-04	24080704	1.00E-02	5.98	达标
3	红岭社区	2498,-2367	388.71	1046	0	1 小时	4.48E-04	24032302	1.00E-02	4.48	达标
4	网格	500,-300	524.8	1046	0	1 小时	6.74E-03	24020105	1.00E-02	67.4	达标

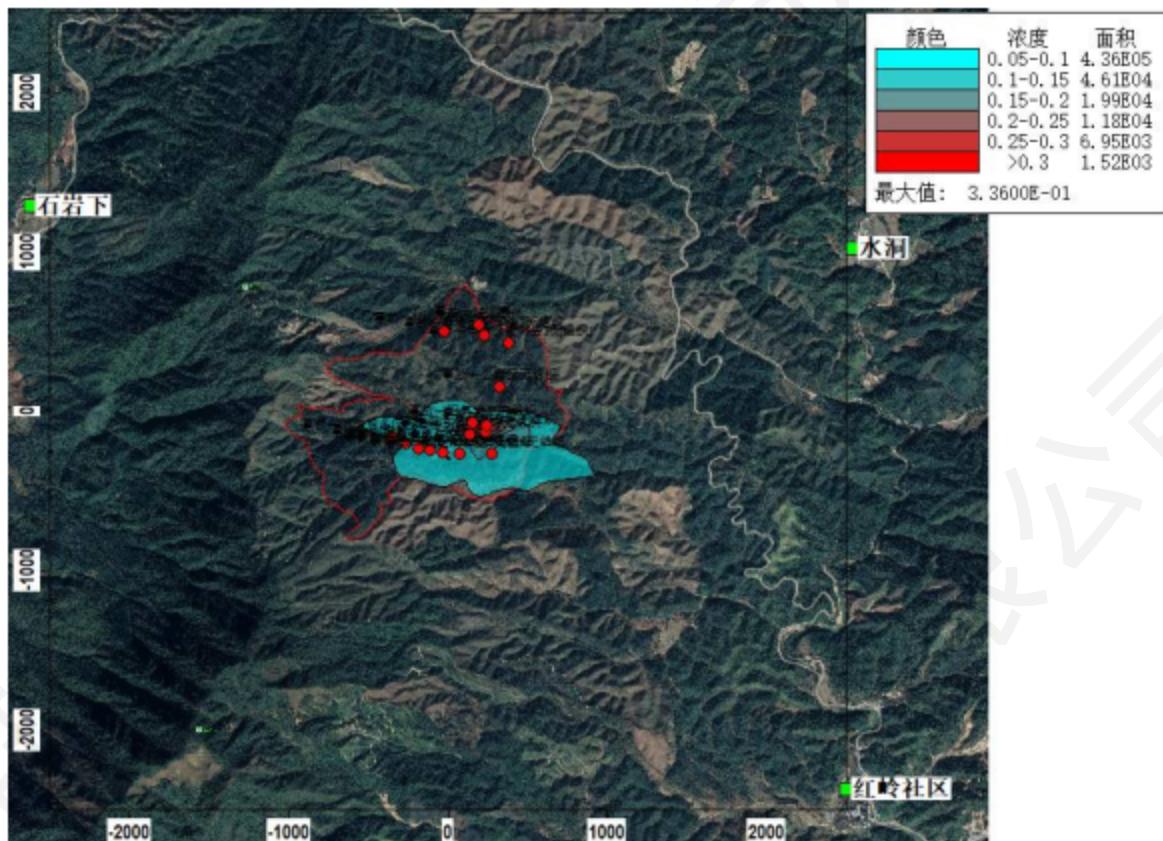


图 5-26 非正常排放情况下 NH_3 小时平均浓度最大值分布图

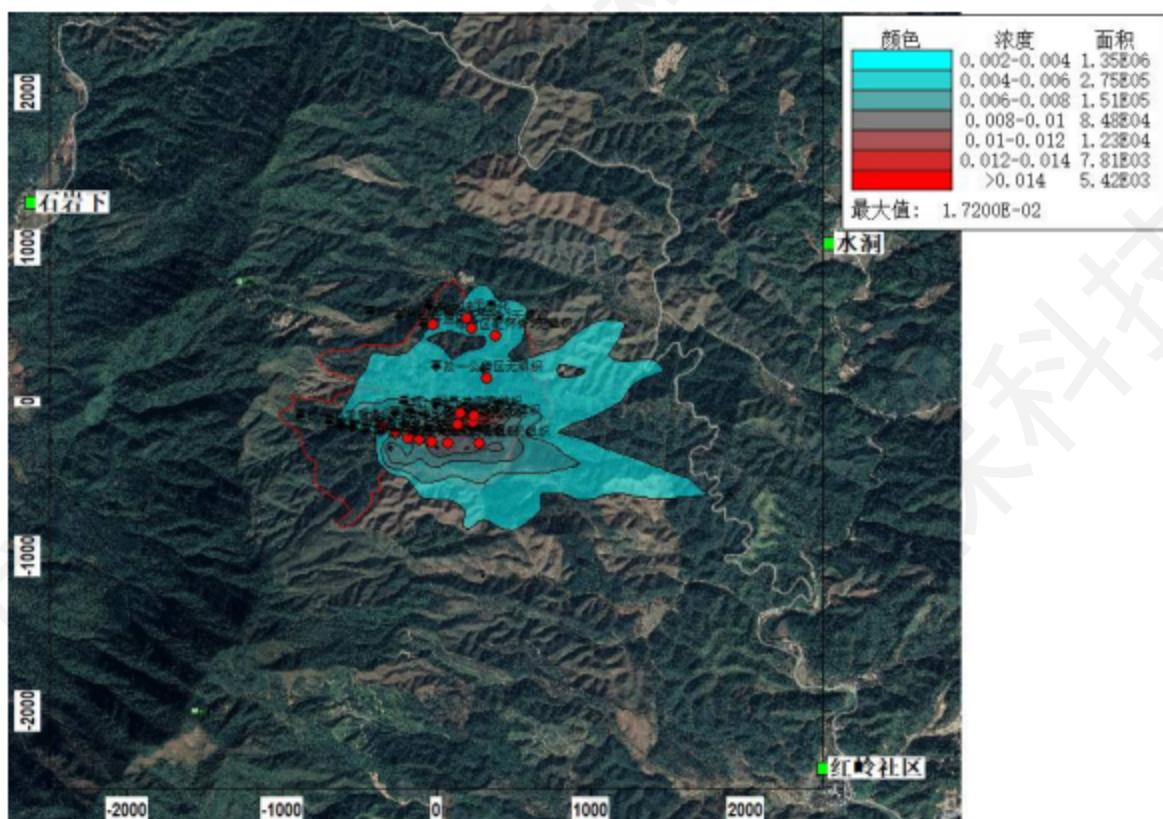


图 5-27 非正常排放情况下 H_2S 小时平均浓度最大值分布图

5.3.5 环境防护距离

(1) 大气环境防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合项目平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。

根据工程分析，本项目大气污染物无组织排放源主要集中在猪舍和污水处理站。根据相关参数，计算出本项目无组织排放污染物大气环境防护距离见表 5-32。

由表 5-32 可知，本项目大气污染物估算出来的大气环境防护距离结果为无超标点，大气环境防护距离为 0m。

表 5-23 大气环境防护距离的确定

排放面源	污染物	排放速率 (t/a)	质量标准 (mg/m ³)	预测结果
母猪区配怀舍 1	NH ₃	0.02625	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00265	0.01	无超标点
母猪区配怀舍 2	NH ₃	0.02625	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00265	0.01	无超标点
核心群母猪区	NH ₃	0.0058	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.0006	0.01	无超标点
公猪区	NH ₃	0.0005	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00001	0.01	无超标点
测定后备区-保育舍	NH ₃	0.0427	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00427	0.01	无超标点
测定后备舍 1	NH ₃	0.0745	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00745	0.01	无超标点
测定后备舍 2	NH ₃	0.0745	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00745	0.01	无超标点
测定后备舍 3	NH ₃	0.0745	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00745	0.01	无超标点
测定后备舍 4	NH ₃	0.0745	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00745	0.01	无超标点
测定后备舍 5	NH ₃	0.0745	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00745	0.01	无超标点

测定后备舍 6	NH ₃	0.0745	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.00745	0.01	无超标点
有机肥车间	NH ₃	0.0632	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.0063	0.01	无超标点
污水处理站	NH ₃	0.2687	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.0094	0.01	无超标点

(2) 卫生防护距离

卫生防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门（车间或工序）的边界与居住区之间所需卫生防护距离”。

①卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg·m⁻³；

Q_c——有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

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的生产单元等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无量纲。

②计算参数的选取

a.风速

项目所在地区近年的年平均风速约为 2.2 米/秒。

b.工业企业大气污染源构成级别

本项目无组织排放速率见表 5-33。工业企业大气污染源构成级别为 I 类。

c.计算系数

根据表 5-33 对 A、B、C 取值，A 取 400，B 取 0.01，C 取 1.85，D 取 0.78。

表 5-24 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000≤L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	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	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：工业企业大气污染源构成为三类：

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，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的允许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

d 结果

根据无组织废气排放源强计算出猪舍、污水处理站等排放臭气的生产单元卫生防护距离为 100 米，即以各猪舍、污水处理站等四周边界为起点，向四周延伸 100 米的范围。计算结果见表 5-34。

表 5-25 卫生防护距离的确定

排放面源	污染物	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m ³)	面积 (m ²)	卫生防护距离 计算值 (m)	卫生防护距离 确定值 (m)
母猪区配怀 舍 1	NH ₃	0.00300	0.2	12183	0.120	50
	H ₂ S	0.00030	0.01		0.274	50
母猪区配怀 舍 2	NH ₃	0.00300	0.2	12183	0.120	50
	H ₂ S	0.00030	0.01		0.274	50
核心群母猪 区	NH ₃	0.00066	0.2	13991	0.018	50
	H ₂ S	0.00003	0.01		0.016	50
公猪区	NH ₃	0.00006	0.2	1182	0.004	50
	H ₂ S	0.000001	0.01		0.004	50
测定后备区 -保育舍	NH ₃	0.00487	0.2	6512	0.310	50
	H ₂ S	0.00049	0.01		0.714	50
测定后备舍 1	NH ₃	0.00850	0.2	11362	0.433	50
	H ₂ S	0.00085	0.01		0.987	50
测定后备舍 2	NH ₃	0.00850	0.2	11362	0.433	50
	H ₂ S	0.00085	0.01		0.987	50
测定后备舍 3	NH ₃	0.00850	0.2	11362	0.433	50
	H ₂ S	0.00085	0.01		0.987	50
测定后备舍 4	NH ₃	0.00850	0.2	11362	0.433	50
	H ₂ S	0.00085	0.01		0.987	50
测定后备舍 5	NH ₃	0.00850	0.2	11362	0.433	50
	H ₂ S	0.00085	0.01		0.987	50
测定后备舍 6	NH ₃	0.00850	0.2	11362	0.433	50
	H ₂ S	0.00085	0.01		0.987	50

有机肥车间	NH ₃	0.00721	0.2	1923	1.024	50
	H ₂ S	0.00072	0.01		2.332	50
污水处理站	NH ₃	0.03067	0.2	3572	3.967	50
	H ₂ S	0.00107	0.01		2.585	50
项目卫生防护距离（考虑到本项目无组织排放多种污染物，计算卫生防护距离时提一级）		—		100		

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001), “3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场；3.2 规定：场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”。

根据生态环境部部长信箱《关于畜禽养殖业选址问题的回复》(2018 年 2 月 26 日)，“《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范 3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此，不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区。对于养殖场与农村居民区之间的距离，养殖场在建设时应开展环境影响评价，根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离。在确定距离时，该技术规范中的要求可作为一项参考依据。

2004 年 2 月 3 日原国家环境保护总局印发了《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》(环发【2004】18 号)，该通知属于紧急通知，是专门针对“严防高致病性禽流感疫情扩散”作出的，不宜作为养殖场与农村居民区 500 米距离选址的依据。”

根据《村镇规划卫生规范 (GB18055-2012)》中 4.4.4 卫生防护距离：住宅区与产生有害因素场所之间，应设置符合表 1 规定的卫生防护距离，在其中可设置防护林隔离带。由《村镇规划卫生规范 (GB18055-2012)》表 1 可知，养猪场的卫生防护距离在 200~1000 米之间。

因此，本项目根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离，设置的卫生防护距离为 200m，卫生防护距离包络线图详见图 5-35。

综上所述，本项目大气环境防护距离为 0m，卫生防护距离为 200m，卫生防护距离严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑，本项目猪舍、污水处理站距周边村庄距离大于 200m，符合卫生防护距离的要求。

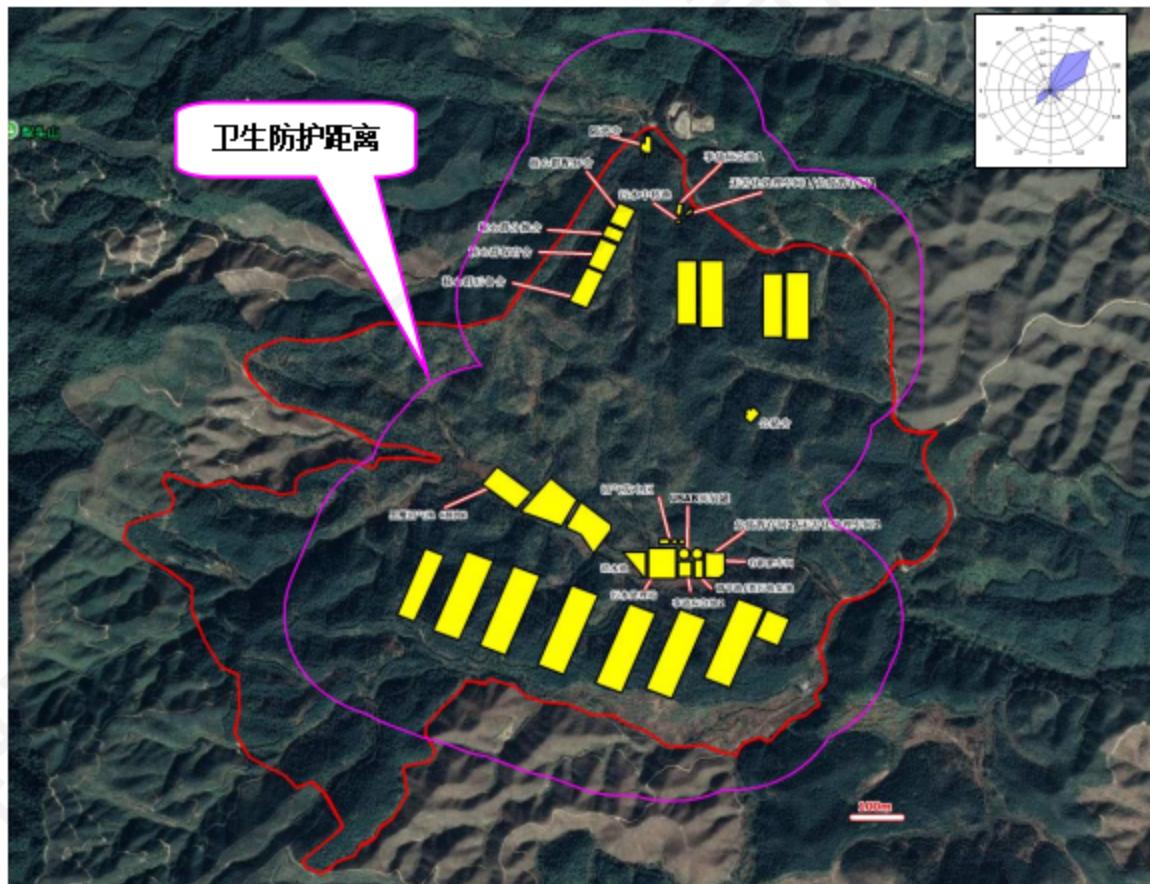


图 5-28 卫生防护距离包络线图

5.4 营运期声环境影响分析

5.4.1 噪声源强分析

本项目生产过程中产生的噪声主要来源于猪只发出的哼叫声、污水处理系统水泵、排风扇等设备噪声以及运输车辆噪声（见表 5-35）。建设项目通过场内合理布局，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声，并对高噪声设备采用隔声、减振等措施进行处理，在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等，使场区边界的噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。噪声等效源强为 90dB（A）。

表 5-26 项目营运期间主要噪声源源强

项目	种类	污染物来源	产生方式	产生量
噪声	猪叫	全部猪舍	间断	70~80dB (A)
	排气扇	全部猪舍	连续	75~85dB (A)
	鼓风机、水泵	污水处理设施	连续	85~98dB (A)
	有机肥搅拌设备	有机肥车间	连续	75~85dB (A)

	发电机组	柴油发电	间断	95dB (A)
	运输车辆	出猪台、饲料转运站	连续	75~85dB (A)
	运输车辆	出猪台、饲料转运站	连续	75~85dB (A)

5.4.2 噪声现状

根据 2025 年 9 月对项目厂界的噪声监测数据，取各厂界现状噪声最大值作为背景值。

表 5-27 项目噪声背景值取值

监测 编号	检测点位	主要声源	测量值 L_{eq} [dB(A)]	
			背景最大值	
			昼间	夜间
N1	项目东厂界外 1m	环境噪声	53.9	42.8
N2	项目南厂界外 1m	环境噪声	53	42.5
N3	项目西厂界外 1m	环境噪声	51.7	41.0
N4	项目北厂界外 1m	环境噪声	52.1	41.5

5.4.3 噪声影响预测分析

(1) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ 为距离声源 r 米处的 A 声级 (dB(A))；

L_{WA} 为点声源的 A 声功率级 (dB(A))；

r 为声源至受声点的距离(m)。

(2) 多点声源理论声压级的估算方法：

$$L_{A_E} = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中： L_{A_E} 为某点由 n 个声源叠加后的总声压级 (dB(A))；

L_{Ai} 为第 i 个声源对某预测点的等效声级。

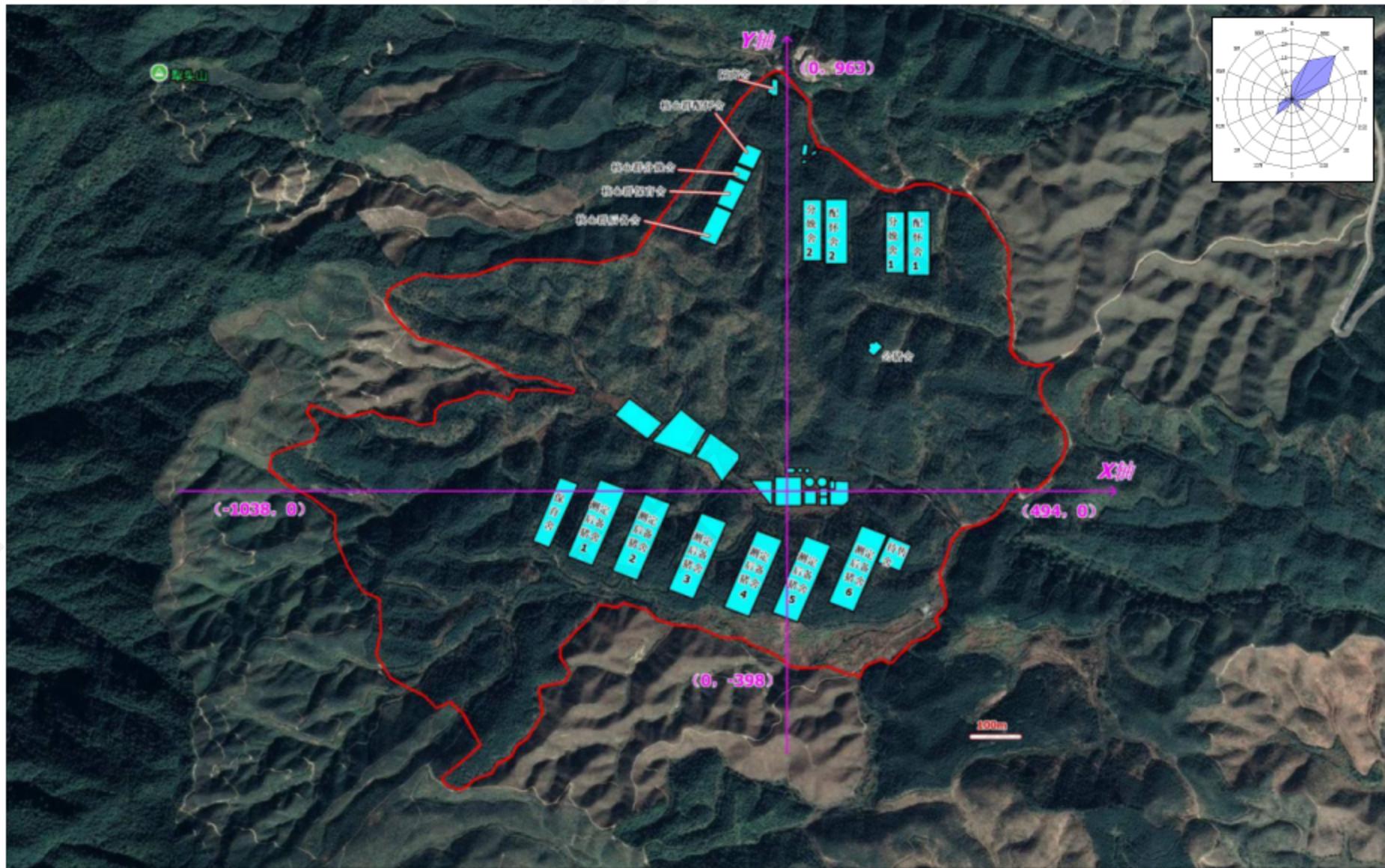
5.4.4 评价坐标系的建立

根据《环境影响评价技术导则》(声环境) (HJ 2.4-2021)，本评价在声环境评价范围内建立坐标系，以厂区污水处理站中心点为原点，东向为正 X 轴、北向为

正 Y 轴，如图 5-36 所示，则各预测点位的坐标见表 5-37。

表 5-28 预测点坐标一览表

预测点序号	名称	X (m)	Y (m)
1#	项目东边界1米	494	0
2#	项目南边界1米	0	-398
3#	项目西边界1米	-1038	0
4#	项目北边界1米	0	963



5.4.5 预测结果

利用预测模式，可以模拟预测建设项目主要噪声源同时产生作用情况下对建设项目所在地周围边界的环境质量可能带来的最为严重的影响情况，具体预测结果见表 5-38。

表 5-29 声环境影响预测结果 (Leq: dB (A))

时间	昼间				夜间			
	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
预测值	28.12	30.00	21.67	22.32	28.12	30.00	21.67	22.32
现状值	53.9	53	51.7	52.1	42.8	42.5	41	41.5
叠加值	53.91	53.02	51.70	52.10	42.95	42.74	41.05	41.55
增加值	0.01	0.02	0.00	0.00	0.15	0.24	0.05	0.05
超标值	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准限值	55				45			

5.4.6 声环境影响评价

从表 5-29 的预测结果可以看出，本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种影响最为严重的情况下，建设项目各边界噪声预测点，昼夜也均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准限值要求，项目的运营对周围声环境影响不大。

5.5 营运期固体废物影响分析

5.5.1 固体废物产生情况

本项目固体废物产生及处置情况详见表 5-39。

表 5-30 本项目固体废物产生及处置情况汇总

序号	种类	产生位置	年排放量(t/a)	固废属性	拟采取的处置措施
1	猪粪	全部猪舍	23049.75	一般固废	制作有机肥
2	沼渣	UASB 装置	4609.95		制作有机肥
3	污水处理污泥	污水处理站	3001.1		制作有机肥
4	病死猪及胎盘分泌物	全部猪舍	96		采用无害化进行处理，产生的肉骨粉作为有机肥基料交由环保手续齐全的有机肥厂进行处

					理，油脂作为工业用油和生物柴油的原材料出售给手续齐全的工厂
5	废脱硫剂	沼气脱硫塔	2		由生产厂家回收
6	生活垃圾	办公、宿舍等	23.73		环卫部门清运
7	疫苗针头等医疗废物	动物免疫	0.2		
8	检验化验废物	检验化验	0.1	危险废物	交有资质的单位处置

5.5.2 固体废物环境影响分析

通常，固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。本项目产生的固废种类较多，从其产生固体废物的种类及其成份来看，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

对固体废物污染环境的防治，要遵循《中华人民共和国固体废物污染防治法》第三条：“实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则”，首先从生产工艺入手，尽量不排或少排固体废物；其次就是将固体废物作为一种可再生的资源进行回收或综合利用；最后就是对无法或暂时尚不能回收利用的固体废物进行无害化处置，以防止、减少固体废物的危害。此外，在固体废物的收集、贮存、运输、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏等措施，实现全过程管理，同时，还应按《固体废物污染环境防治法》和国家、省、市的有关规定，开展固体废物的申报登记工作，尽可能地避免其对大气、水体、土壤造成二次污染。

本项目养猪场的猪粪和污水站污泥采用堆肥好氧发酵制成有机肥料外售。项目产生的病死猪只等经收集后进行无害化处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于危废暂存间，定期后交由有资质单位进行安全处置。通过对可利用的固体废物实施充分的回收利用，可以达到把项目固体废物对周边环境的影响降到最低的目的。

因此，项目生产过程中产生的固体废物均得到妥善的处理，对环境影响较小。

5.5.3 固体废物环境影响防治措施

养猪场的固体废弃物主要为猪的粪便与死猪尸体，本项目提出的粪便清理与处置比较合理，只要能按设计思路进行处置，一般对周围环境的影响甚微，还充分利用粪便的“剩余价值”，变废为宝；死猪尸体则严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

本项目采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）工艺，减少猪舍内粪污的存留。清理出的粪污及时运走，送入有机肥车间，及时处理。

5.5.3.1 猪粪最终处置

《畜禽养殖污染防治管理办法》规定：畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害；畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播。

本项目中，猪舍清理出来的猪粪和污水处理站污泥先经搅拌混合预处理，然后在有机肥车间通过生物高温好氧发酵，达到灭菌、消毒和无害化处理（无害化指标见表 5-40）。猪粪经发酵、腐熟堆肥后，可以杀死其中的病原微生物和寄生虫卵，有机物则大多分解成腐殖质，有一部分分解成无机盐类，可避免粪便对环境造成污染，同时实现再生资源利用，不会对周围环境造成二次污染。

粪污经发酵处理后的产品基本可以满足《中华人民共和国行业标准-有机肥料》（NY/T525-2021）要求，蛔虫卵死亡率为 100%，粪大肠菌群数小于 3 个/g，故可以达到《畜禽养殖业污染物排放标准》中畜禽养殖业废渣无害化环境标准，即蛔虫卵死亡率大于 95%，粪大肠菌群数小于 105 个/g 的要求。发酵后的废垫料和经降解的粪污水经检测后满足有机肥产品质量后直接外售。

表 5-31 粪便无害化控制指标

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

5.5.3.2 项目防疫及病死猪只和胎盘分泌物的处理措施分析

项目在场区大门处及各分区处都设置了消毒池，当车辆和人进入场区和猪舍时都需趟过消毒池，以杀灭病菌。定期消毒，保证项目生产区卫生。对于死猪，首先要进行严格的尸体检验；如果是因中毒或者是因病而死，对应遵循《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、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）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对死猪尸体安全无害化处理。

本项目拟采用无害化处理处置（高温高压干化法）病死猪只等，即采用小型畜禽无害化处理机组（CZW-1000）把动物尸体通过高温高压（135℃，0.3Mpa）的方式有效灭菌、同时采用负压真空的方式将物体进行烘干，最终产生脱脂肉粉和油脂，达到废弃物完全回收高效利用的结果。产生的肉骨粉作为有机肥基料交由环保手续齐全的有机肥厂进行处理，油脂作为工业用油和生物柴油的原材料出售给手续齐全的工厂。

5.5.3.3 人员生活垃圾处理

人员生活垃圾不应与猪粪一起处理，而应独立集中堆放，定期由运往城镇的生活垃圾堆放点一并处理。

总体而言，本项目所有固体废物污染防治采取以下几点对策：

- (1) 猪舍粪便要定时清理，及时发酵，制成固态有机肥；有机肥存储间采取有效的防渗措施，并有避雨屋顶和防水围墙；
- (2) 污水处理过程中产生的污泥定量清污和干化，同时要及时处理；
- (3) 病死猪尸体要及时无害化处理，要注意病死猪尸暂时存放室的消毒，防止病毒的传播，严防病毒造成二次污染；
- (4) 猪栏中未食用的剩余饲料要及时清扫，不能回收利用的，可集中到有机肥车间，不允许随便丢失；
- (5) 饲料包装材料要收集集中处理或回收利用，或送至场外指定地点堆放，不允许随便丢弃；
- (6) 生活垃圾要集中收集，运至场外指定地点堆放或处置，做到日收集，日清理。
- (7) 场里要有严格的固体废物管理制度，严禁随便丢弃和无序处理。

5.5.3.4 疫苗针头等医疗废物安全处置

猪只在免疫过程中产生的少量针头，感染过的包装袋等医疗废物交有资质单位安全处置。

5.5.3.5 废脱硫剂

沼气脱硫塔产生的废脱硫剂（铁氧化合物）交由生产厂家回收处置，平均每半年更换1次。

5.5.4 固体废物处置执行标准

本项目猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）规范建设和维护使用，疫苗针头等医疗废物堆放房则执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

5.6 营运期土壤环境影响分析

5.6.1 土壤环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目各地块土壤环境评价工程等级为三级。

表 5-32 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5-33 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产车间	污水处理站、事故应急池	垂直下渗	COD、NH ₃ -N等	/	连续

	猪舍、有机肥车间、污水处理站	大气沉降	NH ₃ 、H ₂ S	/	间断，场区四周有林地
a 根据工程分析结果填写。					
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

5.6.2 土壤环境影响分析

本项目运营期土壤污染主要影响源来自污水下渗和大气沉降影响。本项目主要涉及的特征污染物不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、六价铬、镍、石油烃），主要污染物为 NH₃、H₂S、COD、NH₃-N、总铜、总锌等，无相关的土壤质量评价标准，因此按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》土壤环境影响以定性分析为主。

（1）大气沉降

根据本项目的特点，项目排放的大气污染物主要为 NH₃、H₂S，不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、六价铬、镍、石油烃），不涉及土壤污染物大气沉降，本项目污染物排放不会对周边土壤环境质量造成污染风险。同时，本项目采取有效的除臭措施，氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），臭气浓度排放满足广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）。

（2）地面漫流

项目废水经过污水管网引入自建废水处理站进行处理，处理后暂存于储存池，废水处理后全部用于场区周边果林灌溉，有足够的容积容纳回用水。建设单位拟对项目粪污收集池、厌氧池等池体加盖密封。在暴雨天气雨水不会进入池体，不会导致池体废水外溢，不会形成地面漫流。

同时，本项目通过控制饲料添加剂的用量和种类，合理控制废水中 Cu、Zn 的含量，可源头减轻废水中 Cu、Zn 的浓度。

（3）垂直入渗

本项目属于禽畜养殖业项目，土壤环境污染物主要来自于水污染物的泄漏和垂直渗入。项目对污水处理系统按照《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，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污

水处理站统一处理。通过采取有效防渗措施来防止本项目废水、固废等对土壤的影响。因此，本项目对土壤环境的影响较小。

根据项目现状土壤环境质量监测结果，各监测点位监测指标均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，说明项目所在地土地并未受到明显的污染。

综合上述分析结果，养殖区、污水处理站、有机肥车间等均严格按照有关规范设计，废水收集系统各构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小，不会对周边土壤产生明显影响。

5.7 生态环境影响分析

（1）易造成土壤、面源污染

本项目营运期对生态环境影响比较大的是项目所产生的废水、固体废物（猪粪等）对土壤、地下水及地表水的影响，容易造成土壤、地下水硝酸盐积累、超标。由于项目的特点决定了其所排放的废物含氮量较高，但由于该选址为山地，地下水埋藏较深，与农田相比其土壤硝酸盐积累的问题并不突出，亦不会使评价区地下水遭到较严重的污染。

（2）暴雨径流引起的面源污染影响

由于项目所在地处于中亚热带，春季阴雨连绵，夏季降雨量较大而且较为集中，在暴雨条件下容易形成地表径流，从而造成面源污染。因此，本项目在建设和营运过程中，要切实注意各种污染物的储存、治理，科学管理、强化监督、达标排放，唯有如此，才能降低项目形成面源污染的几率，才能创造经济效益与生态效益的双重效益。

（3）对区域植被生物量的影响

本项目工程建设主要在原有地貌的基础上建设猪舍，对原有自然景观的改变较小，并且项目建设后将呈现良好的人文景观，生物量、景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生一定的影响。

结合项目现状实际情况来看，项目所在地植被覆盖率较高，不存在明显的水土流失现象。因此，项目的建设不会对当地生态环境带来明显不利影响。由于评价区以林地、农田、村民住宅为主，林地生态系统的连通性、阻抗稳定性和整体生态稳定性较好，评价区整体生态环境良好。项目营运期对生态环境的影响不大。

5.8 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.8.1 环境风险识别

本项目是一个包含生产、污染治理、生态经济循环的先进养殖项目。项目场地内的各种猪舍均接有排污管和排粪管，项目产生的生产废水与经预处理后的生活污水一起经污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2024) 中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作水质标准严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排。粪便通过清粪、固液分离、好氧发酵处理后，制成固态有机肥，达到无害化标准定期外售，符合《有机肥料》(NY/T525-2021) 要求。

从处理措施的原理考虑，厌氧消化过程，即发酵过程最容易受外界条件的影响，厌氧消化过程可分为三个阶段，但三个阶段是同时进行的，并保持着某种程度的动态平衡，此动态平衡是在一定的 pH 值、温度、有机负荷等外在因素条件下决定的，这些因素一旦发生较大变化，则首先将使产甲烷阶段受到抑制，导致低级脂肪酸的积存和厌氧过程的异常变化，严重时可能导致整个厌氧消化过程停滞，影响下游污水处理站的正常运行。

厌氧罐发酵过程中，产生的沼气在存储过程中也是个重要的风险源。

此外，养殖过程中发生猪疫情也是重要潜在的环境风险。

归结起来本项目存在污水处理系统失效、沼气泄漏引起爆炸火灾以及高致病性猪疫病感染三种主要风险。

5.8.2 环境风险分析

5.8.2.1 厌氧处理系统失效

厌氧生物处理是一个复杂的微生物化学过程，依靠水解产酸细菌、产氢产乙酸

细菌和产甲烷细菌等菌种的联合作用完成。并且这三种菌种反应的时间并非同时进行，分别以不同的细菌作用来分阶段，基本可将整个厌氧过程分为三个连续阶段，第一阶段为水解酸化阶段，第二阶段为产氢产乙酸阶段，第三阶段为产甲烷阶段。从工程分析可知，这三个阶段受 pH 值、温度、有机负荷等外在因素条件制约，并保持一种动态的平衡，在设计的条件下，能达到较好的处理水平，但若温度、有机负荷、水力负荷等条件发生较大变化时，并在厌氧池环境的稳定弹性恢复期内没得到好转，则将使厌氧池的某些化学反应过程停滞或向相反方向进行，削弱了厌氧池的去除率。最不利的情况是全部的化学反应过程全部停滞，厌氧反应彻底失效。

根据工程分析，正常情况下，项目生产、生活废水经处理达标后，全部回用，不外排。若厌氧反应停滞，不仅影响产沼率，而且将有可能降低污水处理站处理效率，给二级生化处理增加负荷。

5.8.2.2 沼气泄漏引起爆炸火灾风险分析

场内的沼气为主要危险性物质，因此对沼气进行风险分析。根据沼气（甲烷）的理化性质，对照表《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A.1 的物质危险性标准，沼气属可燃气体，其危险性主要表现为火灾和爆炸，同时也具有一定的窒息性危险。主要危险单元为沼气储罐和沼气发生装置。沼气（甲烷）属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的易燃气体，其临界量为 10T。由于项目产生、储存量比较小，达不到其临界量，故本项目沼气（甲烷）不属于重大危险源，为一般危险源。由于沼气的闪点较低，与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦发生沼气泄漏事故时，若遇明火很容易引起火灾爆炸事故。

5.8.2.3 柴油罐泄漏引起爆炸火灾风险分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及到的风险化学物质主要为备用柴油发电机使用的柴油，其理化性质及毒性性质见表 5-43。项目柴油最大存储量 2t，远小于临界量 2500 吨。

表 5-34 柴油的危险特性和理化性质

危险性概述			
危险性类别	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产污	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染		
理化特性			

外观及性状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机的燃料等
闪点 (°C)	45~55	相对密度(水=1)	0.87~0.9
沸点 (°C)	200~350	爆炸上限% (V/V)	4.5
自然点 (°C)	257	爆炸下限% (V/V)	1.5
毒理学资料			
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛		
刺激性	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

柴油储罐泄漏最常见的主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小。根据经验数据，因管道、阀门、储罐等发生小型或严重的泄漏事故概率为 10^{-1} - $10^{-3}/a$ ，属于可能发生和偶尔发生，不可接受水平，应立即采取对策减少危险，储罐发生爆裂事故的概率为 $10^4/a$ ，属于极少发生，但管理上不可掉以轻心，仍需要进一步加强风险防范，力争通过系统的管理、合理采取风险防范应急措施，使得项目风险水平维持在较低水平。

5.8.2.4 高致病性疫情风险分析

2020年3月12日和13日，四川和河南先后从外省调入的仔猪和种猪中排查出三起非洲猪瘟疫情。农业农村部收到报告之后，立即督促有关省份，严格疫情处置、严查违法违规调运行为，全力做好溯源追踪和案件的调查。截止到2020年6月，三起疫情都得到了有效的处置，案件的查处工作也有了初步的结果，这三起疫情都是由于违法违规调运引发的，调运的仔猪和种猪没有车辆备案证明，没有佩戴耳标，没有动物检疫证明，也没有非洲猪瘟检测合格报告，属于典型的“四无生猪”。

2020年4月1日，农业农村部接到中国动物疫病预防控制中心报告，经四川省动物疫病预防控制中心确诊，在乐山市界内的乐自高速大佛停车区查获一辆来自外省的仔猪运输车中排查出非洲猪瘟疫情。查获时，该车辆共载有仔猪83头，死亡1头。

2020年4月2日，农业农村部接到中国动物疫病预防控制中心报告，经甘肃省动物疫病预防控制中心确诊，陇南市一合作社发生非洲猪瘟疫情。3月初，该合作社曾从外省违规调入仔猪112头，疫情确诊时，该批仔猪死亡67头，加上原存栏的106头生猪中死亡72头，共死亡生猪139头。同日，经甘肃省动物疫病预防控制中心确诊，陇南市两当县杨店公路检查站在查获的外省违规调运生猪中排查出一起非洲猪

瘟疫情。查获时，该车共载有仔猪 110 头，死亡 4 头，隔离期间剩余仔猪陆续死亡 63 头，共死亡仔猪 67 头。

2020 年 4 月 12 日，农业农村部接到中国动物疫病预防控制中心 2 起非洲猪瘟疫情报告。其中，甘肃省排查出 1 起疫情，经该省动物疫病预防控制中心确诊，酒泉市瓜州县柳园公路动物防疫监督检查站例行检疫检查时，在 2 车从外省运往甘肃省民勤县的仔猪和种猪中排查出非洲猪瘟疫情，该批生猪共 320 头，死亡 3 头。陕西省发生 1 起疫情，经该省动物疫病预防控制中心确诊，榆林市府谷县老高川镇个别散养户在外购仔猪并混群饲养后发生非洲猪瘟疫情，共存栏生猪 49 头，死亡 39 头。

2020 年 4 月 17 日，农业农村部接到中国动物疫病预防控制中心报告，经江苏省动物疫病预防控制中心确诊，在沭阳县查获的 3 车外省违规调运生猪中排查出非洲猪瘟疫情。该批生猪共 17 头，发病 8 头，死亡 3 头。

2020 年 5 月 3 日，农业农村部接到陕西省非洲猪瘟防控应急指挥部办公室报告，经评估验收合格，榆林市府谷县人民政府依照有关规定解除非洲猪瘟疫区封锁。10 月 9 日，农业农村部通报，重庆市酉阳县从外省违规调运仔猪中排查出非洲猪瘟疫情。该批仔猪共 70 头，发病 14 头，死亡 2 头，当地已对所有仔猪进行扑杀和无害化处理。

截至 2020 年 4 月 3 日，2020 年全球共有 20 个国家和地区发生 973 起家猪和 2559 起野猪共 3532 起非洲猪瘟疫情。

为做好非洲猪瘟防控工作，指导现场疫情处置工作，按照《非洲猪瘟疫情应急预案（2020 年版）》要求，中国动物疫病预防控制中心组织编写了《非洲猪瘟疫情应急处置指南（2020 年版）》，经农业农村部畜牧兽医局同意，现印发你单位。《关于印发<非洲猪瘟疫情应急处置指南（2019 年版）的通知>》（疫控〔防〕〔2019〕55 号）同时废止。

5.8.2.5 项目事故排放对下游滃江的风险分析

根据项目所在位置和地形可知，项目的集雨范围最终走向汇入涂屋水，项目猪舍距离涂屋水约 2030m，满足翁源县畜禽养殖禁养区划定方案。

本项目废水总产生量为 539.19m³/d，拟设置污水中转池、粪污收集池、调节池及事故应急池 1/2，总容积为 9289m³，可储存项目连续 17.2 天产生的生产废水，清水池、回用水池总容积为 52400 m³，可储存项目连续 97.1 天处理后的回用水，事故

应急池/调节池等、清水池/回用水池及可用于连降暴雨期间对生产废水和回用水进行暂存，待天晴后回用水回用于场区绿化和果林浇灌，因此，雨季情况下，回用水不在果林进行浇灌消纳，其雨季淋溶水对下游地表水的影响很小。

当项目发生事故情况下，废水未经废水处理站后回用，其废水中各污染物含量高，若是直接排入滃江，将会对滃江产生较大污染，如直接排入污水管网，又将会对污水处理站产生冲击。因此，考虑事故状态废水不外排，将其引入事故应急池，根据建设单位提供的资料，事故应急池总有效蓄水容积为 5942m^3 ，能保证在发生事故状态时项目废水不会进入污水管网，不会对污水处理设施产生冲击。事故应急池可同时作为风险临时储存池，在废水发生泄漏时将其引入池中，避免直接排入涂屋水。因此，本项目事故情况下，项目对周边地表水体的环境风险影响不大，可接受。

5.8.3 风险防范措施和应急预案

5.8.3.1 厌氧处理系统失效风险的防范

为了防止沼气池失效及其带来的连环负反应，应从以下几个方面进行防范：

(1) 厌氧发酵过程的化学反应受外界环境条件的影响比较敏锐，因此为免除厌氧的环境改变造成的厌氧发酵过程失效，应保持系统的基本环境参数不变或在一个相对小的范围内波动，并用自动监测读数的设备进行监测，对影响参数进行同步监测，实时监控环境要素，当环境要素变化剧烈时，采用适当的措施调整，pH值、温度、有机负荷等均可以用人为方式进行调整。这样可以大量减少厌氧失效的几率。

(2) 对系统出水进行定期监测，监测数据能反应系统处理效果，当监测得到的结果发现系统出水水质出现异常时，则应该停止出水，进行调节，直到重新监测数据达到预期的处理效果后方可出水，继续后面的处理工艺。

(3) 本项目废水总产生量为 $539.19\text{m}^3/\text{d}$ ，拟设置污水中转池、粪污收集池、调节池及事故应急池 $1/2$ ，总容积为 9289m^3 ，可储存项目连续 17.2 天产生的生产废水。

本项目清水池(容积 5000m^3)、回用水池(47400m^3)总容积为 52400 m^3 ，可储存项目连续 97.1 天处理后的回用水，事故应急池/调节池等、清水池/回用水池及可用于连降暴雨期间对生产废水和回用水进行暂存，待天晴后回用水回用于场区绿化和果林浇灌，因此，雨季情况下，回用水不在果林进行浇灌消纳，其雨季淋溶水对下游地表水的影响很小。

5.8.3.2 沼气泄露引起火灾爆炸的风险防范

本项目沼气环境风险事故的主要类型确定为火灾、爆炸，同时存在一定泄漏中毒危险（不考虑自然灾害如洪水、台风等所引起的风险）。发生泄漏的原因主要是：①储罐破裂导致泄漏②管线破裂或法兰接口不严导致泄漏。若泄漏的沼气达不到火灾或爆炸极限，有可能发生中毒事故；当泄漏的沼气若遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。

一、风险管理

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施建议：

- ①项目选址于山地，沼气罐周围 500m 范围内无环境风险事故敏感目标。
- ②在总图布置中，企业已将沼气生产系统布局在厂区南侧，充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，合理进行功能分区；并设防护带和绿化带，符合《建筑防火设计规范》(GB50016-2006)。

（2）工艺设备、设计安全防范措施：

严格按照《农村沼气技术规范要求》进行设计和施工。

二、沼气的安全使用及日常管理建议

（1）安全发酵

①各种剧毒农药，特别是有机杀菌剂以及抗菌素等，刚消过毒的禽畜粪便；能做土农药的各种植物，如大蒜、桃树叶、百部、皮皂子嫩果、马钱子果等；重金属化合物、盐类等都不能进入废水处理系统，以防沼气细菌中毒而停止产气。如发生这种情况，应将池内废水全部清除再重新装入新料。

②禁止把油枯、骨粉和磷矿粉等含磷物质加入废水处理系统，以防产生剧毒的磷化三氢气体，给人以后入池带来危险。

③防止处理系统的酸中毒。产酸过多，容易使 pH 值下降到 6.5 以下发生酸中毒，导致甲烷含量减少甚至停止产气。

④防止处理系统碱中毒。发生这种现象主要是人为地加入碱性物质过多，如石灰，使料液 pH 值超过 8.5 时发生的中毒现象，有时也伴随氨态氮的增加。碱中毒现象与酸中毒相同。

⑤防止处理系统氨中毒。主要是加入了含氮量高的畜粪便过多，发酵料液浓度过大，接种物少，使氨态氮浓度过高引起的中毒现象，其现象与碱中毒的现象相同，均表现出强烈的抑制作用。

（2）安全管理

- ①厌氧反应器的出料口要加盖，防止人、畜掉进池内造成死亡。
- ②经常检查输气系统，防止漏气着火。
- ③闲杂人员禁止在沼气柜边和输气管道上玩火，不要随便扭动开关。
- ④要经常观察压力表中压力值的变化。当厌氧反应器产气旺盛、压力过大时，要立即用气和放气，以防胀坏气箱，冲开池盖，压力表充水。
- ⑤注意防寒防冻。

（3）安全用气

- ①鉴别新装料厌氧反应器是否已产生沼气，只能用输气管引到灶具上进行试火，严禁在导气管口和出料口点火，以免引起回火炸坏池子。
- ②在沼气柜附近安装泄漏报警装置。

（4）事故的一般抢救方法

- ①一旦发生厂区人员昏倒，而又不能迅速救出时，应立即采用人工办法向池内送风，输入新鲜空气，切不可盲目入池抢救，以免造成连续发生窒息中毒事故。
- ②将窒息人员抬到地面避风处，解开上衣和裤带，注意保暖。轻度中毒人员不久即可苏醒；较重人员应就近送医院抢救。
- ③灭火。被沼气烧伤的人员，应迅速脱掉着火的衣服，或卧地慢慢打滚或跳入水中，或由他人采取各种办法进行灭火。切不可用手扑打，更不能仓惶奔跑，助长火势，如在池内着火要从上往下泼水灭火，并尽快将人员救出池外。
- ④保护伤面。灭火后，先剪开被烧烂的衣服，用清水冲洗身上污物，并用清洁衣服或被单裹住伤面或全身，寒冷季节应注意保暖，然后送医院急救。

5.8.3.3 柴油泄漏事故风险的防范

柴油桶储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。最大储存数量为 10 个，按 200L/个计算，最大储存量约为 2t。储区应备有泄漏应急处理措施（含围堰、砂池、灭火器等）和合适的收容材料。

对贮罐、油桶进行防腐保护，防止因腐蚀产生泄漏。储罐设置隔离设施和防风、防晒设施；地面采用水泥硬化地面，地面无裂隙。

油箱周边设置消防沙用于处置泄漏柴油或灭火。

强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加

强日常监督检查；

岗位职工需加强教育、培训和选拔及考核工作。

5.8.3.4 疫情风险防治措施

为预防猪疫情的发生，本养殖场首先做好综合预防措施和扑灭措施，预防措施包括：加强饲养管理，增强猪只的抵抗力；制订合理的免疫程序；药物预防。扑灭措施包括：疫情上报、诊断、隔离和封锁、紧急接种和治疗、消毒、尸体处理。

（一）加强饲养管理，增强猪只抵抗力

（1）要按照猪的品种、性别、年龄、体重、强弱等进行合理饲养。根据各类猪的营养需要、饲养标准，确定适宜的饲粮和饲喂方法。

（2）保证圈舍清洁舒适，通风良好。每月用药物进行 1~2 次定期消毒。空出的猪舍，一定要彻底消毒，一周后才可进猪。

（3）严格控制寄生虫病。

（二）制订合理的免疫程序

未发生过猪瘟的地区或猪场，采取仔猪仔猪 30~35 日龄时接种仔猪副伤寒疫苗，50 日龄时注射猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三联苗。

在免疫注射过程，由于某些猪只患病等原因，暂时没有注射的猪，以后要补针，这样可以达到头头注射，个个免疫。

（四）有计划地进行药物预防

仔猪阶段是猪死亡率最高的时期，其中因消化系统疾病而死亡的约占 30%。为了提高仔猪的成活率，除加强饲养管理、及时免疫外，必要时还要辅以药物预防。

（五）发现传染病的紧急处理

发现传染病或疑似传染病时，应按照《中华人民共和国动物防疫法》的有关条款，采取相应的紧急防治措施，就地扑灭。尸体应作无害化处理。

具体实施措施有：

（一）封闭管理

1) 人员管理：禁止非本场人员进入生产区；本场饲养人员进入生产区时，必须更换工作衣鞋，通过紫外线消毒后，经消毒池入内；本场兽医不得到场外就诊、防疫。

2) 工具、车辆要求：场内外工具、车辆要严格分开，并定期消毒；外来工具、

车辆一般不予进入。

3) 力争做到饲养生猪全进全出，禁止与其他动物混养；禁止生的畜产品带入生产区。

4) 把好引种关：引种前要了解产地疫病情况，并经动物防疫部门监测检疫，引入后要隔离饲养观察。

（二）科学免疫

对生猪实行科学免疫是有效防止疫病发生的重要措施。

1) 猪场应根据本场的疫病史、场周围的疫情、猪免疫抗体水平及猪的不同饲养阶段等情况，有针对性地制定免疫计划。

2) 选择购买由国家畜牧兽医行政管理部门定点生产的疫苗，加强疫苗保管储存，并由兽医按防疫注射操作规程实行免疫，同时建立生猪免疫档案。有条件的场应及时开展免疫效果监测，并根据监测情况调整免疫程序。

（三）规范消毒

消毒工作须做到经常化、制度化，要定期交替使用广谱、高效、低毒的消毒剂；制定科学的消毒程序，定期对猪舍周边环境消毒，任何饲养阶段的生猪猪舍每周至少消毒 2 次，在条件允许的情况下，要实施带体消毒。

（四）合理用药

规模猪场兽医药要严格实行处方用药制度，定期采集一些病猪的病料进行细菌分离培养和药敏试验，并根据药敏试验结果选择敏感药物进行预防、治疗，避免耐药菌株的产生。

（五）疫情监测

兽医每天要定期巡查猪舍，发现疫情要及时采取应对措施。规模猪场一旦发生重大动物疫情时，要立即向当地动物防疫监督机构报告，并及时采取隔离、消毒、扑杀、紧急免疫等有效措施，控制疫情，防止疫情扩散到附近的猪场及养殖户。

（六）日常卫生

平常认真做好猪场卫生工作，及时处理粪便，定期进行灭鼠、灭蝇、灭蚊。

5.8.3.5 高致病性疫情风险防范措施及应急预案

（一）《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）

根据《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）规定：

(1)发生一类动物疫病(指对人与动物危害严重,需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施的)时,应当采取下列控制和扑灭措施:

①当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当立即派人到现场,划定疫点、疫区、受威胁区,调查疫源,及时报请本级人民政府对疫区实行封锁。疫区范围涉及两个以上行政区域的,由有关行政区域共同的上一级人民政府对疫区实行封锁,或者由各有关行政区域的上一级人民政府共同对疫区实行封锁。必要时,上级人民政府可以责成下级人民政府对疫区实行封锁。

②县级以上地方人民政府应当立即组织有关部门和单位采取封锁、隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种等强制性措施,迅速扑灭疫病。

③在封锁期间,禁止染疫、疑似染疫和易感染的动物、动物产品流出疫区,禁止非疫区的易感染动物进入疫区,并根据扑灭动物疫病的需要对出入疫区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。

(2)发生二类动物疫病(指可能造成重大经济损失,需要采取严格控制、扑灭等措施,防止扩散的)时,应当采取下列控制和扑灭措施:

①当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当划定疫点、疫区、受威胁区。

②县级以上地方人民政府根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种、限制易感染的动物和动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

(3)发生三类动物疫病(指常见多发、可能造成重大经济损失,需要控制和净化的)时,当地县级、乡级人民政府应当按照国务院兽医主管部门的规定组织防治和净化。

(4)二、三类动物疫病呈暴发性流行时,按照一类动物疫病处理。

(二)本项目发生重大动物疫情的应急措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》(主席令第七十一号)和《重大动物疫情应急条例》(国务院令第450号),本项目在发生重大动物疫情时,主要做好以下应急措施:

- (1)明确应急指挥部的职责、组成以及成员单位的分工;
- (2)做好重大动物疫情的监测、信息收集、报告和通报;
- (3)制定动物疫病确认、重大动物疫情的分级和相应的应急处理工作方案;
- (4)对重大动物疫情疫源进行追踪和调查分析;

(5) 将预防、控制、扑灭重大动物疫情所需资金、物资纳入项目财务预算，做好技术的储备与调度；

(6) 成立重大动物疫情应急处理设施和专业队伍。

养殖场重大动物疫情的应急措施方针：加强领导、密切配合，依靠科学、依法防治，群防群控、果断处置的方针，及时发现，快速反应，严格处理，减少损失。

发生高致病性疫情第一时间内报告翁源县动物防疫监督机构，积极配合动物防疫监督机构的现场取样，调查核实初步认为属于重大动物疫情的，在2小时内将情况（包括：1) 疫情发生的时间、地点；2) 染疫、疑似染疫动物种类和数量、同群动物数量、免疫情况、死亡数量、临床症状、病理变化、诊断情况；3) 流行病学和疫源追踪情况；4) 已采取的控制措施；5) 疫情报告的单位、负责人、报告人及联系方式）逐级报韶关市，广东省动物防疫监督机构，并同时报韶关市、广东省人民政府兽医主管部门，兽医主管部门及时通报同级卫生主管部门。按照应急预案确定的疫情等级，由政府采取以下应急控制措施。

对疫点应当采取下列措施：

- (1) 扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；
- (2) 对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、垫料、污水进行无害化处理；
- (3) 对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

对疫区应当采取下列措施：

- (1) 在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；
- (2) 扑杀并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；
- (3) 对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；
- (4) 关闭动物及动物产品交易市场，禁止动物进出疫区和动物产品运出疫区；
- (5) 对动物圈舍、动物排泄物、垫料、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

对受威胁区应当采取下列措施：

- (1) 对易感染的动物进行监测；

(2) 对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

5.8.3.6 废水处理系统泄漏风险防范措施

废水处理系统中厌氧生物处理是一个复杂的微生物化学过程，依靠水解产酸细菌、产氢产乙酸细菌和产甲烷细菌等菌种的联合作用完成。并且这三种菌种反应的时间并非同时进行，分别以不同的细菌作用来分阶段，基本可将整个厌氧过程分为三个连续阶段，第一阶段为水解酸化阶段，第二阶段为产氢产乙酸阶段，第三阶段为产甲烷阶段。从工程分析可知，这三个阶段受 pH 值、温度、有机负荷等外在因素条件制约，并保持一种动态的平衡，在设计的条件下，能达到较好的处理水平，但若温度、有机负荷、水力负荷等条件发生较大变化时，并在厌氧池环境的稳定弹性恢复期内没得到好转，则将使厌氧池的某些化学反应过程停滞或向相反方向进行，削弱了厌氧池的去除率。最不利的情况是全部的化学反应过程全部停滞，厌氧反应彻底失效。

根据工程分析，正常情况下，项目生产、生活废水经处理达标后，全部回用，不外排。若厌氧反应停滞，不仅影响产沼率，而且将有可能降低污水处理站处理效率，给后续二级生化处理增加负荷。

同时本项目设置事故应急池、调节池等设施，总有效容积为 9289m³，可用于收集事故状态下未经处理的废水，其对环境影响不大。

5.8.4 环境风险突发性事故应急预案

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立完善的环境风险防范应急预警机制和应急预案。应急预案应明确危险目标，建立应急组织机构，公报各救援队伍和涉及范围单位的电话号码和公司相关人员的手机号码，制定抢险、救援及控制措施和清除泄漏措施以及人员紧急疏散计划和应急人员培训计划，配备清除泄漏器材和烧伤急救药物。应急预案的制定应按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”(见表 5-44)逐条实行。

表 5-35 环境风险的突发性事故应急预案纲要

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员

3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、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	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”，结合本项目的实际情况，本评价提出如下环境风险突发事故应急预案建议：

①泄漏应急处理建议

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

②急救措施建议

迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

③制定厂方自身应急办法和人员紧急撤离方案

主要内容包括：事故发生时，马上通知本厂员工，并组织撤离事故现场人员，对受伤人员要进行紧急救护。然后立即启动突发性应急预案进行事故处理。

④报警机制

制定向消防部门和环保部门报警的应急办法，设置专人负责。

项目完成后需编制企业突发环境事件应急预案，并取得环保主管部门备案。

5.8.5 环境风险评价结论

建设单位应按照安监、消防部门的规范做好火灾风险事故的预防和应急措施，并切实做好本报告提出的各项风险防范措施要求，必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。通过落实项目的初步设计说明中提出的安全对策措施，以及本报告补充的安全对策措施及建议后，本项目基本符合国家和地方相关安全生产和卫生防疫的法律法规和规范的要求，项目环境风险事故的影响是可控的。

6.环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析

6.1.1 猪舍及污水处理设施的布置

本项目按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）的规定，养殖场的排水系统实行雨污分流（雨水走明渠，污水走暗渠），猪舍全部采用房舍式密封设计，不设露天养殖，每个猪舍中铺设导水暗渠，暗渠上方用混凝土块封闭，避免雨水进入废水输送渠道中，雨水管道另外铺设，采用明渠直接排放。本项目靠近山体均设有排洪渠（沟），场内的地表雨水和周边山体的集留雨水均通过山体周边的排洪沟从场区西面低洼处排入小沟渠。

6.1.2 废水处理工艺

6.1.3 废水处理措施经济技术可行性分析

- 1、本项目污水处理设施设计原则如下：
 - (1) 严格执行国家有关环境保护法律法规的要求；
 - (2) 严格执行现行的防火、安全、卫生、环境保护等国家和地方颁布的法规、规范与标准；
 - (3) 选择国内外先进成熟的污水治理技术，采用优质、可靠、适用、经济的治理工艺路线；
 - (4) 切合实际，正确掌握设计规范和标准，优化工艺技术，合理选用优质、高效的处理设备和设施；
 - (5) 在确保出水稳定达标的前提下，尽可能地节省投资，减少占地面积和降低运行费用，调整好一次性投资与运行费用、水质要求之间的比例关系；
 - (6) 废水处理设施总体布局、统一规划，力求和周围环境协调；
 - (7) 在处理设施运行中保证清洁、安全。设备运行简单，以操作维护方便，利于管理为原则。
- 2、废水处理技术可行性分析

本项目污水处理站设计规模为 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水 ($539.19\text{m}^3/\text{d}$)，不会对污水处理站造成冲击。废水经污水处理站“固液分离+调节池+沉淀+USAB+二级缺氧好氧+沉淀池+消毒”工艺处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2024) 中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作水质标准严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排。

本项目产生的废水 $539.19\text{m}^3/\text{d}$ ，全部用于场区绿化和果林浇灌，其占地面积约 1200 亩（果树约 400 亩、经济林约 800 亩），作物主要依靠根系吸水，因此灌溉主要跟作物的根系有关系。经济林属于深根系作物，灌溉用水量参考《用水定额 第 1 部分：农业》(DB44/T 1461.1-2021) 表 A.3 果树灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉用水定额分区 A0153 柑橘类 90% 水文年管道输水灌溉成年树为 $254\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则果树灌溉用水量约 $101600\text{m}^3/\text{年}$ ；经济林灌溉用水量参考《用水定额 第 1 部分：农业》(DB44/T 1461.1-2021) 表 A.3 灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉用水定额分区 A0154 芒果 90% 水文年管道输水灌溉成年树为 $195\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则本项目经济林用水量为 $156000\text{m}^3/\text{a}$ ；则项目场区及周边果林浇灌用水量为 $257600\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目废水总量为 $196805.97\text{m}^3/\text{a}$ ，可见项目场区及周边果林浇灌用水量可完全消纳本项目完成后产生的废水。

根据《用水定额 第 1 部分：农业》(DB44/T 1461.1-2021) 灌溉用水定额定义：根据不同作物种类，对水稻田或多年生的作物灌溉定额为单位面积一年内所有灌溉用水量之和的规定额度，对经济作物灌溉用水定额为在农作物播种前、插秧前及全生育期内为保证农作物正常生长所必需的田间灌溉水量之和的规定额度。

根据《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 适用范围，本标准适用于全国地表水、地下水和处理后的养殖业废水以及农产品为原料加工的工业废水作为水源的农田灌溉用水。

综上所述，本项目的废水处理满足标准后是适用于场区及周边果林的灌溉，处理达标后的尾水暂存于尾水收集池中通过喷灌的形式用于场区及周边果林灌溉。

一个完整的喷灌系统由水源、首部枢纽、管网和喷头等组成。

(1) 水源：本项目喷灌的水源主要为猪场经处理满足标准后的回用水。

(2) 首部枢纽：作用是从水源取水，并对水进行加压。一般包括动力设备、水泵、泄压阀、压力表及控制设备等。本项目拟在喷灌管路上假装管道泵。

(3) 管网：作用是将压力水输送并分配到所需灌溉区域。本项目采用 PVC 管、阀门等设备在需要浇灌的区域连接成管网系统，必要时安装排气阀、限压阀等安全装置。

(4) 喷头：喷头用于将水分散成水滴，实现均匀喷灌。

表 6-1 喷灌系统所需设备及验收一览表

序号	名称	数量	备注
1	潜水泵	3个	抽取处理达标的水喷灌
2	止回阀	若干	
3	压力表	若干	
4	PVC 软管	一批(浇灌面积不低于 1200 亩)	浇灌管网，用于输送喷灌水，确保果林浇灌面积达到 1200 亩，可消纳回用水，不外排。
5	贮水池 (70m ³)	2个	用于暂存回用灌溉用水

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31 号) 的要求：畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外排水体。根据文件精神要求是要求粪污作为肥料还田利用的，需明确输送系统和管理措施，本报告参考该要求建设单位拟将处理达标的中水经管网输送到所需要灌溉的区域，并在输送管网走向立牌标识，定期派专人巡逻，杜绝管网出现堵塞、老化等现象。建设单位必须严格执行环境保护“三一起”准则，执行各项生态环境保护办法，在项目建成后依照国家规定的程序和技术规范，展开建造项目竣工环境保护检验。各级生态环境部分经过随机检查项目环评报告书等方法，把握环境影响报告书的编制及批阅、环境影响登记表存案及许诺执行、环境保护“三一起”执行、环境保护检验状况及相关主体责任执行等状况，及时查办违法违规行为。

3、土地消纳能力可行性分析

根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知，畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算；畜禽粪肥养分需求量根据土壤肥力、作物类型和产量、粪肥施用比例等确定。畜禽粪肥养分供给量根据畜禽养殖量、粪污养分产生量、粪污收集处理方式等确定。

①猪养殖粪污养分的排泄量、供给量

项目废水经污水处理站处理后，TN 回用浓度为 70mg/L，TP 回用浓度为 5mg/L，

用于浇灌的总水量为 196805.97m³, 则 N 的排放量 13.78t, P 的排放量为 0.98t。

②灌溉区产量分析

项目灌溉区主要种植柑橘和桉树, 柑橘消纳面积为 400 亩, 桉树消纳面积为 800 亩, 根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》, 柑橘产量按 22.5t/hm² 计, 桉树产量按 30t/hm² 计, 则柑橘产量为 600t/a, 桉树产量为 1600t/a。

③拟建项目灌溉区粪肥养分需求量计算

灌溉区养分需求量(以氮计) = \sum (每种植物总产量(总面积) × 单位产量(单位面积)养分需求量) = (柑橘 600t × 0.6kg/100kg) × 1000kg/t + (桉树 1600t × 3.3kg/m³) = 8880kg/a; 灌溉区养分需求量(以磷计) = \sum (每种植物总产量(总面积) × 单位产量(单位面积)养分需求量) = (柑橘 600t × 0.11kg/100kg) × 1000kg/t + (桉树 1600t × 3.3kg/m³) = 5940kg/a。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》, 项目周边土壤氮磷养分分级属于 II 类, 施肥供给占比为 45%, 粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30% (本报告氮素当季利用率取附表中推荐值 25%); 磷素当季利用率推荐值为 30%~35% (本报告磷素当季利用率取附表中推荐值 30%)。

根据不同肥力下, 区域内植物氮(磷)总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算, 计算方法如下:

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

灌溉区粪肥养分需求量(以氮计) = (8880kg/a × 45% × 100%) ÷ 25% = 15.984t/a;

灌溉区粪肥养分需求量(以磷计) = (5940kg/a × 45% × 100%) ÷ 30% = 8.91t/a;

项目废水经污水处理站处理后, N 的回用量为 13.78t, P 的排放量为 0.98t, 小于施肥区需求量, 综上所述, 项目育肥猪粪污土地承载能力和养殖场配套土地面积是满足要求的, 其消纳可行。

4、废水处理经济可行性分析

项目污水处理站、应急池、清水池、回用水池、三级化粪池及雨污分流系统的建设成本约 2100 万, 占项目总投资的 7.31%, 不会给企业造成较大的经济负担。由此可见, 本项目水污染防治措施在经济上是可行的。

6.1.4 地下水污染防治措施

为了防止本项目废水对地下水产生影响，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》，地下水的污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”且重点突出饮用水水质安全的原则确定。

一、源头控制

运营后，加强管理，主要包括生产、管道、设备、污水贮存及污水处理等工序，降低和防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低。同时，节约用水，提高生产生活水重复利用率，减少地下水用量。

二、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》中相关标准，对工程设计提出地下水防控方案优化调整的建议，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物类型提出防渗技术要求，具体标准如下。

表 6-2 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 6-3 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	$Mb \geq 1.0m$, $k \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
中	$0.5m \leq Mb \leq 1.0m$, $k \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s \leq k \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

注：Mb：岩土层单层厚度
K：渗透系数

表 6-4 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、持久性有机物污染物	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		
一般防渗区	中-强	易	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
	弱	易-难	其他类型	
	中-强	难		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

2、污染防渗分区

项目地下水污染防治参数见表 6-7。

表 6-5 项目地下水污染防治参数一览表

参数	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型
项目情况	项目场区包气带主要为粉质黏土，渗透系数为 $5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，属于“弱透水”，分区连续、稳定，项目场地包气带防污性能为“中”	项目主要构筑物均在地表，发生污染物泄漏后可及时发现和处理，污染控制难易程度为“易”	项目主要污染物为 COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷等，不涉及重金属、持久性有机污染物

根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物类型，并结合地下水污染防治分区原则，项目防渗区划分及防渗等级见表 6-8。

表 6-6 项目防渗区划分及防渗等级一览表

防渗分区	场内分区	防渗技术要求
一般防渗区	猪舍、粪污处理设施及管道、污水处理站、事故应急池等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公生活区、配电房、道路等其他区域	一般地面硬化

3、污染防渗措施

为尽可能防止项目建设对地下水环境的污染，建议对场区防渗等级按简单防渗区及一般防渗区进行划分后，分别进行防渗操作。养殖场主要防渗措施见表 6-9。

表 6-7 项目地下水污染防治措施一览表

序号	分区	项目	保护措施	达到效果
1	一般防渗区	猪舍	养殖场底部采用黏土层+防渗砂浆及混凝土防渗	各反应池及储存池均符合《混凝土结构设计规范》(CB50010)的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施，畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、通风、防雨的三防措施；雨污分流满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求
2		无害化车间、危废暂存间、有机肥车间	地面进行混凝土防渗，半封闭式结构，防止雨水进入造成溢流污染，同时池底采用黏土层+防渗砂浆及混凝土防渗	
3		污水处理站、调节池、事故应急池、回用水池等	污水处理系统地面、底池、池壁采用混凝土防渗，严格做好防渗措施；厌氧发酵池：清场夯实的基础上铺设 HDPE 膜防渗	
4		排污沟、漏缝板贮池	采取暗沟形式，具备防止淤积以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施	
5		场区污水管网	按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设	
6	简单防渗区	仓库	粘土铺底，上层水泥硬化	
7		办公生活区	粘土铺底，上层水泥硬化	
8		其他区域	一般地面硬化	

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废堆存淋滤液向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

三、跟踪监测措施

(1) 建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

(2) 跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位臵关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

①跟踪监测点一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布设1个。

②明确跟踪监测点的基本功能，如背景值监测点、地下水环境影响跟踪监测点、污染扩散监测点等，必要时，明确跟踪监测点兼具的污染控制功能。

③根据环境管理对监测工作的需要，提出有关监测机构、人员及装备的建议。

(3) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

A 建设项目所在场地及其影响区地下水跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

B 生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒漏滴记录、维护记录。

②信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

四、应急响应

制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

由污染途径对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在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；同时本项目所在区域基础底层地层渗透性较差，因此工程不会对区域地下水环境产生明显影响。综上，建设单位只要规范操作，加强管理，发生事故的概率极小，经采取以上防治措施后，

不会对地下水造成污染影响，防治措施可行。

6.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析

6.2.1 养猪场臭气的产生及危害

养猪场产生的臭气主要来源于机体排泄的粪尿和浪费的饲料等废弃物腐败分解的产物及其呼吸道等排出的气体等，其中不仅含有多种有害物质，还产生大量恶臭，在各种恶臭气味中，主要包括氮化物（氨气、甲胺）、硫化物（硫化氢、甲基硫醇）、脂肪族化合物（吲哚、丙烯醛和粪臭素等）、二氧化碳和甲烷气体等，这些恶臭物质尤其是氨气、硫化氢等气体易溶于水，因此，可被人畜的黏膜、结膜等部位吸附，引起结膜和呼吸系统黏膜出现充血、水肿乃至发炎。高浓度的可导致机体呼吸中枢麻痹而死亡。如果动物长时间处于低浓度臭气的环境中，可使体质变弱，生产性能下降，机体抵抗力降低，诱发多种传染病，从而严重影响了养殖场的经济效益。

6.2.2 除臭剂的类型及应用

目前，除臭剂的种类有很多，按其作用可分为营养性除臭剂和非营养性除臭剂；按其来源、作用机理和功能等可分为物理型除臭剂、化学型除臭剂、生物型除臭剂、药物型除臭剂、植物型除臭剂和复合型除臭剂。

6.2.3 本项目大气污染物防治措施

本项目采用漏缝地板—混合清粪—固液分离饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染物防治措施具体流程如下：

- (1) 猪舍：抽风机抽风→抽风出口处喷洒除臭剂→面源排放；
- (2) 污水处理站：厌氧池加盖；喷洒除臭剂→面源排放；
- (3) 有机肥车间：喷洒除臭剂→面源排放；
- (4) 沼气发电尾气：15m 烟囱排放
- (5) 备用柴油发电机：屋顶烟囱排放
- (6) 无害化车间尾气：尾气洗涤塔+15m 烟囱排放。

（7）厨房油烟：静电油烟处理器+屋顶排放

此外，从清洁生产的角度还包括以下措施：

（1）加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；

（2）在饲料中使用微生物或植物添加剂等，抑制粪便废气挥发；

（3）对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观。在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等，在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染物的散发。

（4）尽量将猪舍、有机肥车间、污水处理站等主要恶臭产生源分散布局，这对于减轻恶臭的影响也是有利的。

（5）在靠近敏感点一侧的猪舍加强除臭措施，增加除臭剂喷洒频次，减轻恶臭气体对周边敏感点的影响。

6.2.4 废气处理经济技术可行性分析

经采用上述措施处理后，本项目排放的废气可达到相应标准要求。

本项目废气处理设施投资约 50 万元，占项目总投资的 0.17%，不会给企业造成较大的经济负担。因此，本项目废气处理设施在经济上是可行的。

6.3 噪声污染防治措施分析

（1）猪的嚎叫声

在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

（2）污水处理站的噪声

污水处理站电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

（3）风机噪声

在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带，对风机噪声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

经过以上的隔音降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）1类标准的要求。

噪声治理成本约为 20 万元，占项目总投资的 0.07%，不会给企业造成较大的经济负担，并且通过距离的衰减对外界的影响在可控范围。因此，本项目噪声治理措施在经济上是可行的。

6.4 固体废物处置措施分析

6.4.1 固体废物污染防治措施

养猪场的猪粪、沼渣和污水站污泥采用堆肥好氧发酵制成有机肥料外售。项目产生的病死猪只及胎盘分泌物等经收集后进行无害化处理。废脱硫剂由生产厂家回收。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期后交由有资质单位进行安全处置。

6.4.2 危险废物暂存间建设要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废暂存间选址及设计原则如下：

I 、危废暂存间选址要求

①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。

②地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。

③设施底部必须高于地下水最高水位。

④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。

⑤应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

⑥应位于居民中心区常年最大风频的下风向。

⑦根据《关于修订<危险废物贮存污染控制标准>有关意见的复函》（环函[2010]264 号），排放标准中不规定统一的污染源与敏感区域之间的合理距离（防护距离），其具体距离应根据污染源的性质和当地的自然、气象条件等因素，通过环境影响评价确定。项目所产生的固废将得到有效的处置，不会对周围环境产生直接

影响，本项目危废暂存间位置满足相关要求。

II、危废暂存间的设计原则

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- ⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

6.4.3 固废处理经济技术可行性分析

综上所述，本项目所产生的固废均能得到有效的处置，不会对环境产生影响。其中固体废物处理投资费用约 80 万元，占项目总投资的 0.28%，不会给企业造成较大的经济负担。因此本项目固废治理措施在经济和技术上是可行的。

6.5 土壤环境保护措施及可行性分析

本项目完成后土壤污染源主要来源于猪舍、有机肥车间、污水处理设施及危废暂存间等，涉及的污染物包括废水、猪粪、医疗废物等，该类污染物若未经妥善处置导致发生泄露后进入土壤环境可能造成污染影响。

结合项目潜在的土壤污染源和影响途径，需要采取的土壤污染防治措施有两个方面：

- (1) 加强污水管的维护检查，避免发生泄漏，确保废水全部进入污水处理设施处理，及时清理厂区内的洒落的猪粪，防止雨天随地表漫流进入土壤而造成污染影响。
- (2) 根据对厂区地下水防治要求，全面落实一般防渗区和简单防渗区相关措施要求，在此基础上物料、污染物等泄漏后通过垂直入渗途径污染土壤的可能性很小，不会对项目及周边土壤造成明显影响。

综上所述，建设单位拟采取的污染防治措施是成熟可靠的，采用上述措施进行污染治理后，各污染物均能实现达标排放，因此，本项目采取的污染防治措施是合理和可行的。

6.6 项目污染防治措施评价结论

综上所述，建设单位拟采取的污染防治措施是成熟可靠的，采用上述措施进行污染治理后，各污染物均能实现达标排放，因此，本项目污染防治措施在技术上是可行的。

环保治理设施的总建设费用 2250 万元人民币，占项目总投资 7.83%，年运行总成本为 150 万元人民币，仅占项目年产值的 0.8%，建设费用及运营费用在项目总投资及年产值中所占比例不高，不会给建设单位造成负担，在经济上是可行的。

7. 环境影响经济损益分析

建设项目的环境影响经济损益分析是用经济指标全面衡量建设项目在环境效益上的优势，它包括建设项目的环境影响损失和环境收益两部分，从经济角度，用货币表现的方法来评价建设项目对环境的综合影响。由于任何工程都不可能对全部环境影响因子作出经济评价，因此，本章着重对环保投资环境经济损失和环境经济效益作出分析。

7.1 项目环保投资

根据建设项目环境保护设计有关规定，环保措施包括：

- (1) 属于污染治理和环保所需的装备、设备监测手段和设施；
- (2) 生产需要又为环境保护服务的设施；
- (3) 外排废弃物的运输设施、回收及综合利用的设施；
- (4) 防治废气、防渗漏以及绿化设施等。

本项目的环保措施及投资情况见表 7-1。本项目项目总投资 28739 万元，其中环保投资约为 2250 万元，占项目总投资的的 7.83%。

表 7-1 环保投资及运行费用表

设施名称	投资额 (万人民币)	占环保投资总额的 比例 (%)	备注
废水处理设施	2100	93.3	包括污水处理站、雨污分流系统、事故应急池、回用水池等
废气处理措施	50	2.2	——
噪声防治措施	20	0.9	包括绿化降噪
固体废物处理费用	80	3.6	包括无害化车间、有机肥车间等
合计	2250	100.00	——

从污染治理效果及占项目总投资的比例来看，本项目环境污染治理措施投资在经济上是可行的。

7.2 经济效益分析

(1) 直接经济效益

根据建设单位规划，项目建成后可年出栏 120000 头肉猪，年利润总额可达 2400 万元。

项目产生的粪便、污水处理站污泥等采用堆肥好氧发酵后可作为高效有机肥提供给种植业，无需外买化学肥料。猪粪、污水处理站污泥作为肥料，可以改良土壤质量，改善农作物生长环境，提高农作物产量，做到了资源的综合利用。

（2）废水处理和利用的经济效益

废水处理和利用的经济效益可以采用水资源价值法进行估算。预计项目年产生废水 196805.97m^3 ，废水处理达标后全部回用作为场区绿化和果林浇灌用水。按照水价格 2.0 元/吨计算，每年节约绿化用水的效益约为 25.6 万元。

（3）项目投入一定的资金用于环保措施及维持各项环保措施正常运转，实现各污染物达标排放。每年减少了向环境中排放大量的污染物，保护当地的水、气、声等自然环境。同时也保障了工人的健康安全，也有利于企业自身的发展，具有良好的环境经济效益。

7.3 社会经济效益

拟建项目的社会经济效益主要体现如下：

（1）带动农村经济

畜牧业是衡量一个地区农业现代化程度的重要标志，也是发展农村经济的支柱产业。西方发达国家牧业产值占农业比重多在 60% 以上，我国农村地区平均约 25% 左右，离发达国家尚有很大差距，且目前我国畜牧业的生产方式仍是以传统的千家万户分散养殖为主，生产效率和经济效益低下，离现代农业和社会主义新农村的建设目标还有不小的距离。本项目通过良种推广和技术示范，可建立一个高效、安全、优质的产业化体系。

（2）促进就业

猪场建成后，可以提供 65 个就业岗位，可解决周边部分村民就业问题。通过建立生猪产业化体系，可培育一大批养殖技术能手，使他们掌握一技之长，在社会上更容易找到就业岗位。

（3）推动行业技术进步

项目的示范可使优良的肉猪和先进的健康饲养技术在省内外广泛传播，将促进养猪业中新技术和新成果的应用，大大提高养猪业技术贡献率。优质的种猪和良好的健康管理可使育成率提高 5 个百分点以上，商品猪售价提高 10% 以上，商品猪出栏日龄提早 10 天以上，节省饲料成本，猪只健康水平高，大大节省疫病用药成本。

特别是本项目应用了现代化的养猪生产工艺和高新技术手段，可实现猪优良的肉质，产品质量和效益进一步提高，表现在：肉质性状方面，肉色和肌内脂肪含量得到改善，更受消费者欢迎，在相同生产成本的情况下，商品猪的价值提高。

（4）生态环境

通过采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）饲养方式，建立与生产规模相适应的沼气池，把粪尿、污水进行无害化处理，在猪场内实施生态养殖，使生态效益最大化，做到整个猪场实现污水综合利用，建立了良好的循环型生态农业，保证其长期稳定的发展，真正实现了环境与生产的良性循环。有机肥外售给其它大型农资公司和花卉市场，产出无污染农产品（为公众提供质量安全的农产品），即保护我们的环境，又提高生态效益，满足生态环境保护的要求。

从整体上考虑，本项目的经济效益、社会效益较大，环境则主要体现为负效益，但通过对环境污染治理的费用投资与收益相比较，长远来说，是利大于弊的。因此，从经济效益、社会效益、环境效益三方面综合考虑，本项目可行。

8.环境管理与环境监测

建立一套完善而行之有效的环境管理监测制度是环境保护工作的重要组成部分之一，环境管理运用各种手段来组织并管理开发利用自然资源，控制其对环境的污染与资源破坏，确定环境污染的控制对策，采取有效防治措施把污染影响减少到环境能接受的程度。

8.1 环境管理

8.1.1 施工期环境管理

（一）设立环境保护管理机构

为了做好施工期的环境保护工作，减轻养猪场外排污对环境的影响程度，广东猪翁种业有限责任公司及建设施工单位应高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理。

（1）施工单位环境保护管理机构

建设施工单位应设立内部环境保护管理机构（由施工单位主要负责人及专业技术人员组成），专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行，各项环境保护措施的落实。

建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对广东韶关祖代种猪场（新建）项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与猪场施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；

②及时将国家、地方与猪场环境保护有关的法律、法规和其它要求向施工单位负责人汇报，及时向施工单位有关机构、人员进行通报，组织施工人员进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

③及时向单位负责人汇报与猪场施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

④负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度，负责实施环境保护控制措施、管理污染防治设施，并进行详细的记录，以备检查；

⑤按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

⑥施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境；

⑦施工单位应在各施工场地配专（兼）职环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间；

⑧做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍是避免不了的。因此要向受其影响区域的居民及有关对象做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利地完成工程的建设任务；

⑨施工单位要设立“信访办”，设置专线投诉电话。接待群众投诉并派专人限时解决问颖，妥善处理附近居民投诉。

（2）广东猪翁种业有限责任公司环境保护管理机构

为了有效保护广东韶关祖代种猪场（新建）项目所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项施工期环境保护措施的落实，除了施工单位应设置环境保护管理机构外，针对猪场的建设施工，公司还应成立专门小组，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护猪场项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，监督施工单位对各项环境保护措施的落实情况，聘请有资质的施工监理机构对施工单位环境保护措施落实情况进行跟踪监理，并且配合环境保护主管部门对广东韶关祖代种猪场（新建）项目施工实施监督、管理和指导。

（二）环境保护管理制度的建立

施工单位和建设单位应按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个施工过程实施数全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强项目施工过程中的环境管理，根据本报告提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运

行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

8.1.2 营运期环境管理

营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

（一）设立环境保护管理机构

（1）机构设置

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，广东猪翁种业有限责任公司应设置环境保护管理机构，隶属公司总经理直接领导，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，负责监督各项环境保护措施的落实情况，并对环境保护措施落实情况进行跟踪监理，配合环境保护主管部门对整个猪场的环境保护工作实施有效监督、管理和指导。

（2）机构职责

①认真贯彻执行国家和地方颁布的有关环境保护法律、法规、政策及标准，协助公司最高管理者协调猪场项目的开发活动与环境保护活动；

②协助公司最高管理者制定猪场环境方针，制定猪场环境管理目标、指标和环境管理方案、环境监测计划等；

③负责监督和实施猪场环境管理方案，负责制定和建立猪场有关环保制度和政策，负责猪场环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测报告等；

④负责监督猪场环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；

⑤负责对猪场开发活动者进行环境教育与培训；

⑥负责环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改，并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施；

⑦建立猪场废物贮存、申报、经营许可、转移、排放制定；

⑧努力促进猪场按照 ISO14000 标准建立环境管理体系。

（二）健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加

强日常环境管理工作，杜绝环境污染事故的发生，保护环境。

加强猪场环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，各部门必须制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

8.2 环境监测

8.2.1 施工期环境监测计划

（一）污染源监测计划

为了及时了解和掌握建设猪场施工期主要污染源污染物的排放状况，猪场施工单位应定期委托有资质的环境监测部门对猪场主要污染源排放的污染物进行监测。

（1）水污染源监测

监测点布设：工地污水排放口

监测指标：共监测 8 个项目，包括：pH、水温、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）大气污染源监测

监测点布设：施工场地中央。

监测指标： TSP 和 PM_{10} 。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）噪声源监测

监测点位：施工场地距主要噪声源 1 米处。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米

处，高度为 1.2~1.5 米。

（二）环境质量监测

为有效保护项目拟建址所在区域环境质量，跟踪了解项目所在区域的环境质量变化情况，需对猪场施工期间其所在区域的环境质量进行跟踪监测。

（1）水环境质量监测

监测点布设：项目东面涂屋水。

监测指标：水温、pH 值、溶解氧、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、 COD_{Mn} 、SS、总氮、总磷、氨氮和粪大肠菌群，共计 11 项。

测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）环境空气质量监测

监测点布设：场中央

监测指标： TSP 和 PM_{10} 。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次进行 1 天，每次至少监测 18 小时以上。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）声环境质量监测

监测点布设：施工场地边界。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次分昼间和夜间进行。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

测量量：选取等效连续 A 声级。

8.2.2 营运期环境监测计划

（一）污染源监测

（1）水污染源监测

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）中二类区域水污染物排

放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌，不外排。项目不设排放口，不进行水污染源的监测。但是为了确保污水处理系统正常运行，须对有关污水处理环节进行监测。

监测点布设：消毒池出口。

监测指标：**pH** 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵、Cu、Zn 等。

监测时间和频次：每季度 1 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）大气污染源监测

监测点布设：猪场场区猪场场区上风向设置 1 个，下风向设置 3 个无组织排放监控点。沼气发电机组排气筒、无害化车间排气筒监测。

监测指标：臭气浓度。监测频次：每半年 1 次。

监测指标：**H₂S**、NH₃、SO₂、NO_x、烟气黑度。监测频次：每年 1 次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）噪声源监测

监测点位：猪场四周边界。

测量量：等效连续 **A** 声级。

监测频次：每季度 1 次，全年共 2 次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

（二）环境质量监测

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量，跟踪了解猪场拟建址所在区域的环境质量变化情况，需对猪场营运期间其所在区域的水环境质量进行跟踪监测。

（1）地表水环境质量监测

监测点布设：项目下游涂屋水布置 1 个监测断面。

监测指标：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵、Cu、Zn 等。

监测时间和频次：每年 1 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）地下水环境质量监测

监测点布设：项目场内（地下水井）设一监测点。

监测指标：耗氧量、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群数、TN、TP、Cu、Zn、pH等。

监测时间和频次：每年1次。

监测采样和分析方法：生活饮用水标准检验方法

（三）畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理

根据广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）规定，畜禽养殖存在最高允许排水量，因此，对禽畜养殖场必须进行用水监控，使养殖场实际排水控制在允许的范围内，对用水进行监控最合理的措施为安装水表，进行用水监控。另外，本次评价的污染物估算是在畜禽养殖存在最高允许排水量的基础上进行的，若不能有效控制用水量，则不能有效控制污染物量，对污染治理与污染最终处置不利。

8.2.3 报告提交

（1）畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。

（2）环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次环境监察与审核报告。通常情况下，猪场管理部门应将上季度环境监察与审核报告及下一个季度的工作计划和监测程序呈报环境行政主管部门。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以急报、文字报告形式呈环境行政主管部门。环境管理机构还应每年提交年度监察审核总结报告，以总结本年度内的环境监察审核情况。

8.3 环保设施“三同时”验收

本工程环保设施“三同时”验收一览表见表 8-1，本项目运营期污染物排放清单见表 8-2。

表 8-1 环境设施“三同时”验收一览表

处理对象		治理措施	数量	治理效率及效果
废水	生产废水、生活污水	污水处理系统“固液分离+调节池+沉淀+USAB+二级缺氧好氧+沉淀池+消毒”	1套 (1200m ³ /d)	本项目产生的生产废水与经预处理后的生产废水一起经污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2024)中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排。
		雨污分流系统	1套	
		浇灌系统(含贮水池、管网和喷头等)	贮水池：2个 管网：一批	
		粪污收集池	容积 1444m ³	
		调节池	容积 1444m ³	
		事故应急池 1	容积约 2025m ³	
		事故应急池 2	容积约 3917m ³	
		清水池	容积 5000m ³	
		回用水池 1	容积 20500m ³	
	地下水	回用水池 2	容积 26900m ³	
废气	厨房油烟	污水处理站、猪舍、管道收集管网防渗材料	若干	厨房油烟废气达到饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)(标准值 2mg/m ³)
	沼气发电废气	高效油烟净化器+屋顶烟囱排放	1个	
	备用柴油发电机燃烧废气	沼气净化脱硫+15m烟囱	1套	《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)
	猪舍	无组织面源排放	1台	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求
	污水处理站	臭气处理措施+无组织面源排放	1套	
	有机肥车间	臭气处理措施+无组织面源排放	1套	
	无害化车间1/2废气	臭气处理措施+15m高排气筒	2套	
固废	猪粪	采用堆肥发酵处理	1个	成品料外卖做有机肥
	沼渣			
	污水站污泥			
	病死猪及胎盘分泌物	无害化处理	1个	无害化车间进行无害化处理
	生活垃圾	收集贮存设施	1套	定期由环卫部门清运

	医疗废物	暂存于危废暂存间	1间	委托有资质的单位处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)验收
	废脱硫剂	/	/	由生产厂家回收
设备噪声	设备设独立厂房、绿化消声	—	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的1类标准
施工噪声	施工期高噪声设备夜间禁止作业	—	—	准

表 8-2 本项目运营期污染物排放清单

污染项目	污染物名称		平均产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	设计排放浓度(mg/L)	标准排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
大气污染物	母猪区	NH ₃	/	0.21	/	/	0.0525	臭气处理措施+无组织面源排放
		H ₂ S	/	0.021	/	/	0.0053	
	核心群母猪区	NH ₃	/	0.0233	/	/	0.0058	
		H ₂ S	/	0.0023	/	/	0.0006	
	公猪区	NH ₃	/	0.002	/	/	0.0005	
		H ₂ S	/	0.0002	/	/	0.0001	
	测定后备区	NH ₃	/	1.9587	/	/	0.4897	
		H ₂ S	/	0.1959	/	/	0.049	
	有机肥车间	NH ₃	/	0.2106	/	/	0.0632	
		H ₂ S	/	0.0211	/	/	0.0063	
	污水处理站	NH ₃	/	0.8955	/	/	0.2687	
		H ₂ S	/	0.0314	/	/	0.0094	
	沼气发电废气	SO ₂	/	0.04	/	/	0.04	15m高3#排气筒
		NOx	/	1.299	/	/	1.299	
		颗粒物	/	0.027	/	/	0.027	
	无害化车间1	NH ₃	/	0.036	/	/	0.0108	臭气处理措施+15m高1#排气筒
		H ₂ S	/	0.0012	/	/	0.0004	
	无害化车间2	NH ₃	/	0.108	/	/	0.0324	臭气处理措施+15m高2#排气筒
		H ₂ S	/	0.0036	/	/	0.0011	
	备用柴油发电机	SO ₂	/	0.0009	/	/	0.0009	排气口位于配电房屋顶
		NOx	/	0.0151	/	/	0.0151	
		颗粒物	/	0.0042	/	/	0.0042	
	厨房	油烟	/	0.021	/	/	0.008	屋顶烟囱排放
水污染	综合废水	COD _{cr}	19700.0 1	3877.08	150	150	0	经“固液分离+厌氧+A/O生化+
		BOD ₅	8865.57	1744.80	50	50	0	

物 质		SS	9849.63	1938.47	100	100	0	絮凝沉淀+ 二沉池+消 毒”处理达 标后回用场 区绿化和果 林灌溉，不 外排
		NH ₃ -N	1773.42	349.02	40	40	0	
		TN	1969.62	387.63	70	70	0	
		TP	197.04	38.78	5	5	0	
		总铜	2.17	0.43	1	1	0	
		总锌	21.67	4.26	2	2	0	
固 体 废 物	一般 固废	猪粪	/	23049.75	/	/	0	制作有机肥
		沼渣	/	4609.95	/	/	0	
		污水处理污泥	/	3001.1	/	/	0	
		病死猪及胎盘分泌物	/	96	/	/	0	无害化处理
		废脱硫剂	/	2	/	/	0	由生产厂家回收
		生活垃圾	/	23.73	/	/	0	环卫部门清运
	危险废物	疫苗针头等医疗废物	/	0.2	/	/	0	交有资质单位安全处置
		检验化验废物	/	0.1	/	/	0	
噪 声 污 染	设备噪声	猪叫、污水处理设施水泵、猪舍排气扇、运输车辆等	75~95dB(A)	/	/	昼间≤60 dB(A), 夜间≤50 dB(A)	/	/

9.评价结论

9.1 项目概况

广东韶关祖代种猪场（新建）项目选址于广东省韶关市翁源县新江镇民治村、江尾镇东鹊村及黄洞村，场区中心地理坐标：E113.93461704°, N24.49457645°。本项目总投资 28739 万元，其中环保投资约为 2250 万元，占项目总投资的的 7.83%。本项目总占地面积约 1412992m²，约合 2119.49 亩，总建筑面积约 187932m²。

主要建设内容包括：母猪区配怀舍、分娩舍、核心群猪舍、测定后备区猪舍等，合计猪舍总建筑面积约 112466m²；配套建筑设施包括办公区、管理房、宿舍、污水处理站及配套沼气发电设施、事故应急池、危废暂存间、无害化处理车间、有机肥车间等。

本项目完成后，项目年存栏 5000 头种母猪和 50 头种公猪，配套建设年存栏 4.8 万头外售后备种猪及肉猪（其中需测定规模为 3.33 万头），项目年出栏 120000 头后备种猪及肉猪（包括后备种猪 2.3 万头、肉猪 9.7 万头）。

9.2 环境质量现状评价结论

9.2.1 地表水环境质量现状

地表水现状监测结果表明：涂屋水及其支流各监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。本项目所在区域地表水环境良好。

9.2.2 地下水环境质量现状

根据地下水环境监测结果显示，各地下水监测点位中各监测指标均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准要求，总体来说，项目所在区域地下水环境现状较好。

9.2.3 大气环境质量现状

大气现状监测结果表明：监测期间各监测指标的监测结果均符合国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单二级标准要求，NH₃、H₂S 小时平均浓度值

满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 空气质量浓度限值要求。总体来说，项目所在地周围环境空气质量现状较好。

9.2.4 声环境质量现状

声环境质量现状监测评价表明，猪场各边界昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，总体来说，项目所在区域声环境质量现状较好。

9.2.5 土壤环境质量现状

土壤环境质量监测结果表明：项目场区各监测指标均达到《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管理标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值要求，项目周边土壤环境质量现状较好。

9.2.6 生态环境质量现状

由于该区域已受人为干扰破坏，原生的常绿阔叶林在此区域基本消失，代之为人工种植的果林和经济林。种类相对较少，群落结构相对简单。

9.3 项目污染物产生及排放情况

本项目营运期污染物产生及排放情况详见表 9-1。

表 9-1 项目污染源汇总

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量	消减量	排放量	去向
建设项目	水污染 物	综合废水	废水量 (m ³ /a)	196805.97	196805.97	项目废水经污水 处理站“固液分离 +调节池+沉淀 +USAB+二级缺氧 好氧+沉淀池+消 毒”处理达标后全 部回用于场区及 周边果林浇灌，不 外排
			COD _{Cr}	3877.08	3877.08	
			BOD ₅	1744.80	1744.80	
			SS	1938.47	1938.47	
			NH ₃ -N	349.02	349.02	
			TN	387.63	387.63	
			TP	38.78	38.78	
			总铜	0.43	0.43	
			总锌	4.26	4.26	
大气 污染 物	母 猪 区	NH ₃	0.21	0.1575	0.0525	无组织面源排放
		H ₂ S	0.021	0.0158	0.0053	
	核	NH ₃	0.0233	0.0175	0.0058	无组织面源排放

	心群母猪区	H ₂ S	0.0023	0.0017	0.0006	
公猪区	NH ₃	0.002	0.0015	0.0005	无组织面源排放	
	H ₂ S	0.0002	0.0002	0.0001		
测定后备区	NH ₃	1.9587	1.4690	0.4897	无组织面源排放	
	H ₂ S	0.1959	0.1469	0.0490		
有机肥车间	NH ₃	0.2106	0.1474	0.0632	无组织面源排放	
	H ₂ S	0.0211	0.0147	0.0063		
污水处理站	NH ₃	0.8955	0.6269	0.2687	无组织面源排放	
	H ₂ S	0.0314	0.0220	0.0094		
沼气发电废气	SO ₂	0.040	0	0.040	15m 高 3#排气筒	
	NOx	1.299	0	1.299		
	颗粒物	0.027	0	0.027		
无害化车间1	NH ₃	0.036	0.0252	0.0108	臭气处理措施 +15m 高 1#排气筒	
	H ₂ S	0.0012	0.0008	0.0004		
无害化车间2	NH ₃	0.108	0.0756	0.0324	臭气处理措施 +15m 高 2#排气筒	
	H ₂ S	0.0036	0.0025	0.0011		
备用柴油发电机	SO ₂	0.0009	0	0.0009	排气口位于配电房屋顶	
	NOx	0.0151	0	0.0151		
	颗粒物	0.0042	0	0.0042		
厨房	油烟	0.021	0.013	0.008	屋顶烟囱排放	
固体废物	一般固废	猪粪	23049.75	23049.75	制成有机肥外售	
		沼渣	4609.95	4609.95		
		污水处理污泥	3001.1	3001.1		
	病死猪及胎盘分泌物				采用无害化进行处理，产生的肉骨粉作为有机肥基料交由环保手续齐全的有机肥厂进行处理，油脂作为工业用油和生物柴油的原材料出售给手续齐全的工厂	
	废脱硫剂	2	2	0	由生产厂家回收	
	生活垃圾	23.73	23.73	0	环卫部门清运	
	危险废物	疫苗针头等医疗废物 HW01	0.2	0.2	交有资质的单位处置	

		检验化验废物 HW49	0.1	0.1		
噪声	猪叫（70~80dB）、排气扇（75~85 dB）、水泵（80~90）、搅拌机（75~85 dB）、发电机（102 dB）、运输车辆（75~85 dB）					

9.4 环境影响评价结论

9.4.1 地表水环境影响评价结论

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林灌溉等，不外排。

因此，本项目无生产及生活污水外排，对地表水环境影响较小。

9.4.2 地下水环境影响评价结论

本项目所在区域为不敏感区，影响范围主要为项目场界内。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在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，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，故本项目不存在无组织排放面源，不会产生地表径流，对地下水环境影响较小。

9.4.3 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本项目大气预测为一级评价，需要进行进一步预测。环境空气影响预测结果表明，本项目正常运行时，各污染源排放的污染物对周边敏感点及区域环境空气质量产生的影响程度及影响范围在可接受范围之内，对周边环境影响不大；在环保措施失效，出现非正常排放情况下，各污染因子最大落地浓度相对正常排放时浓度值有所增大，因此，建设单位必须严格按照要求正常运作，避免非正常排放的发生，并在发现非正常排放情况时及时采取有效应急措施，避免对大气环境及周围敏感点产生不利影响。

本项目大气环境防护距离为 0m，设置卫生防护距离为 200m，卫生防护距离严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑，本项目猪舍、污水处理站距周边村庄距离大于 200m，符合卫生防护距离的要求。同时建设单位明确表示将妥善处理好养殖基

地与周边居民的关系，严格做好环保措施，确保猪场各种大气污染物达标排放。

9.4.4 声环境影响评价结论

本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种最为严重影响的情况下，建设项目各边界噪声预测点，昼夜也均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值要求，项目的运营对周围声环境影响不大。

9.4.5 固体废物环境影响评价结论

养猪场的猪粪、沼渣和污水站污泥采用堆肥好氧发酵制成有机肥料外售。项目产生的病死猪只及胎盘分泌物等经收集后进行无害化处理。废脱硫剂由生产厂家回收。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期后交由有资质单位进行安全处置。经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）规范建设和维护使用。危险废物临时堆放房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范建设和维护使用。

9.4.6 环境风险评价结论

本项目的主要环境风险包括污水处理系统失效、沼气泄漏引起爆炸火灾以及高致病性猪疫情感染三种主要风险。

为了防止沼气池失效及其带来的连环负反应，应从三个方面进行防范：保持沼气池的基本环境参数不变或在一个相对小的范围内波动；对沼气池出水进行定期监测；在沼气池与进料池之间应建立回流装置。

沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，生产的沼气经净化系统后方可进行综合利用。厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；在沼气池附近应设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手

套、耳塞等防护、急救用具、用品。

养殖场应执行雨污分流，排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统必须采用管道收集，不得采取明沟布设。本项目废水处理站设计规模为 $1200\text{m}^3/\text{d}$ （预留后续扩建项目），处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（ $539.19\text{m}^3/\text{d}$ ），不会对污水处理站造成冲击，废水经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）中二类区域水污染物排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等，不外排。此外，本项目设置污水中转池、粪污收集池、调节池及事故应急池 $1/2$ ，总容积为 9289m^3 ，可储存项目连续 17.2 天产生的生产废水，清水池、回用水池总容积为 52400 m^3 ，可储存项目连续 97.1 天处理后的回用水，确保了运营期间产生的各类污水不会直接外排到附近水体。

加强防疫管理是规模猪场取得高效益的关键。规模猪场防疫管理贯穿生产全过程，应根据本项目实际情况，采取措施搞好防疫工作。疫情应急处置方案参照《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫情应急预案》、《广东省突发重大动物疫情应急预案》执行。本项目设置了总容积约 5942m^3 的应急池，平时作为污水处理系统的安全缓冲池，一旦发生猪疫情，猪舍喷洒了消毒水（剂）时，过量的消毒废水通过排污管道进入应急池，在有针对性的处理完残留的消毒剂后，再排入污水处理系统，避免消毒废水造成二次污染。

本项目在选址、总平面布置等方面已采取了相应的环境风险防范措施和技术手段，其安全基本条件较好。通过落实项目的初步设计说明中提出的安全对策措施，以及本报告补充的安全对策措施及建议后，本项目基本符合国家和地方相关安全生产和卫生防疫的法律法规和规范的要求。

9.5 污染防治措施分析结论

9.5.1 水污染防治措施

本项目运营后，产生的废水包括：猪粪尿污水、猪舍清洗废水和员工生活污水。项目场地内的各个猪舍均接有排污水管和排粪管。项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）中二类区域水污染物排放限值和《农田灌溉水质标准》

(GB5084-2021)“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区绿化和果林浇灌等等，不外排。

项目污水处理站设计规模为 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理本建设项目完成后产生的废水 ($539.19\text{m}^3/\text{d}$)，不会对污水处理站造成冲击。同时，本项目设置污水中转池、粪污收集池、调节池及事故应急池 $1/2$ ，总容积为 9289m^3 ，可储存项目连续 17.2 天产生的生产废水，清水池、回用水池总容积为 52400 m^3 ，可储存项目连续 97.1 天处理后的回用水，可确保雨季达标废水暂存不用于灌溉。

9.5.2 大气污染防治措施

本项目采用“干清粪”（漏缝地板—混合清粪—固液分离）饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染物防治措施具体流程如下：

- (1) 猪舍：抽风机抽风→抽风出口处喷洒除臭剂→面源排放；
- (2) 污水处理站：厌氧池加盖；喷洒除臭剂→面源排放；
- (3) 有机肥车间：喷洒除臭剂→面源排放；
- (4) 沼气发电尾气： 15m 烟囱排放
- (5) 备用柴油发电机：屋顶烟囱排放
- (6) 无害化车间尾气： 15m 烟囱排放。
- (7) 厨房油烟：静电油烟处理器+屋顶排放

同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；在饲料中使用微生物或植物添加剂等；对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观；在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等，在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染的散发；将猪舍、有机肥车间、污水处理站等主要恶臭产生源分散布局等，来减轻恶臭的影响，改善场区内小环境。

9.5.3 噪声污染防治措施

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

粪污水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

9.5.4 固体废物处置措施

养猪场的猪粪、沼渣和污水站污泥采用堆肥好氧发酵制成有机肥料外售。项目产生的病死猪只及胎盘分泌物等经收集后进行无害化处理。废脱硫剂由生产厂家回收。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位进行安全处置。经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

9.5.5 环境风险防范措施

根据项目风险分析，拟建项目潜在的环境风险主要为泄露事故的影响。建设单位应按照安监、消防部门的规范做好火灾爆炸风险事故的预防和应急措施，并切实做好本报告提出的各项风险防范措施要求，必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。项目在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，项目环境风险事故的影响是可控的。

9.6 总量控制结论

9.7 环境影响经济损益分析结论

本项目总投资 28739 万元，其中环保投资约为 2250 万元，占项目总投资的的 7.83%。本项目在采取合理的环保措施后，对周围环境产生的影响较小；项目的建设有利于当地财政收入、居民就业机会的提升、相关产业的发展，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

9.8 环境管理与监测计划

本项目设置环境管理专职机构，通过加强环境管理工作，同时加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行。

9.9 公众调查结论

本项目的环境影响评价公众参与按相关要求在广东韶科环保科技有限公司网站

进行了两次信息公示，并在韶关日报及项目周边区域进行了第二次公示和报告书征求意见稿公示。

在公示期间，未收到公众的反对意见。建设单位表示将在项目建设中及投入使用前确保落实本工程环境保护设施的“三同时”，在日常运营中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。施工单位表示，将密切配合建设单位，按环评报告的具体要求落实施工期和运营期污染防治措施，减少施工过程和运营过程对周围环境的影响。

9.10 综合结论

广东韶关祖代种猪场（新建）项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版）规定的禁养区内，选址合理；项目建设符合生态环境分区管控的相关要求。项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的环境污染物排放标准和妥善处置要求，因此，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内。公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及营运期环境管理工作，从环境保护的角度考虑，广东韶关祖代种猪场（新建）项目的建设是可行的。