

黄坑光明村生猪养殖项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：韶关市农盛养殖有限公司
环评单位：深圳市联都环保科技有限公司
二〇二一年一月

目 录

1	概述	1
1.1	项目由来	1
1.2	环境影响评价工作程序	4
1.3	分析判定相关情况	5
1.4	关注的主要环境问题	19
1.5	环境影响评价的主要结论	19
2	总则	20
2.1	评价目的	20
2.2	评价原则	20
2.3	编制依据	20
2.4	环境功能区划	26
2.5	评价标准	31
2.6	环境影响因素识别	36
2.7	评价因子	36
2.8	评价等级	37
2.9	评价范围	44
2.10	环境保护目标	46
3	建设项目工程分析	49
3.1	项目概况	49
3.2	公用工程	60
3.3	工艺流程	64
3.4	污染源分析	69
3.5	污染物总量控制指标	82
3.6	项目循环经济与清洁生产	83
4	环境现状调查与评价	89
4.1	自然环境概况	89
4.2	社会环境概况	92

4.3	地表水环境质量现状监测与评价.....	93
4.4	地下水环境质量现状调查与评价.....	100
4.5	环境空气环境质量现状调查与评价.....	104
4.6	声环境质量现状调查与评价.....	110
4.7	土壤环境质量现状调查与评价.....	111
4.8	生态环境质量现状调查与评价.....	114
5	环境影响预测与评价.....	115
5.1	施工期环境影响分析.....	115
5.2	营运期大气环境影响分析.....	127
5.3	营运期水环境影响分析.....	136
5.4	营运期声环境影响分析.....	145
5.5	营运期固体废物环境影响分析.....	148
5.6	营运期土壤环境影响分析.....	153
5.7	生态环境影响分析.....	155
5.8	环境风险分析.....	156
6	环境保护措施及其可行性论证.....	171
6.1	水污染防治措施及其可行性分析.....	171
6.2	大气污染防治措施及其可行性分析.....	182
6.3	噪声污染防治措施及其可行性分析.....	186
6.4	固体废物污染防治措施及其可行性分析.....	187
6.5	土壤防治措施.....	188
7	环境影响经济损益分析.....	190
7.1	环保投资.....	190
7.2	经济效益.....	191
7.3	社会效益.....	191
8	环境管理与监测计划.....	194
8.1	环境管理.....	194
8.2	环境监测计划.....	197

8.3	排污口设置及规范化管理.....	201
8.4	环境保护措施“三同时”竣工验收清单.....	203
9	环境影响评价结论.....	207
9.1	项目概况.....	207
9.2	环境质量现状评价结论.....	207
9.3	生态环境影响评价结论.....	208
9.4	施工期环境影响评价结论.....	208
9.5	运营期环境影响评价结论.....	209
9.6	环境保护防治措施.....	212
9.7	环境影响经济损益分析.....	214
9.8	环境管理与监测计划.....	214
9.9	公众参与与采纳情况.....	214
9.10	综合结论.....	215

附件：

附件一： 委托书

附件二： 营业执照

附件三： 项目备案证

附件四： 仁化县黄坑镇人民政府关于项目选址的意见

附件五： 仁化县黄坑镇农业办公室关于项目选址的意见

附件六： 仁化县自然资源局黄坑自然资源管理所关于项目选址的意见

附件七： 仁化县联审联批工作领导小组办公室关于项目联审专题会会议纪要

附件八： 湖南永蓝检测技术股份有限公司《建设项目环境影响评价监测报告
(报告编号：PBT 2020111406)》

附件九： 专家评审会会议签到表

附件十： 黄坑光明村生猪养殖项目环境影响报告书专家评审意见

附件十一： 消纳林地租赁合同

附件十二： 报告修改清单

1 概述

1.1 项目由来

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);养猪业是关乎国计民生的重要产业,猪肉是我国大多数居民最主要的肉食品。发展生猪生产,对于保障人民群众生活、稳定物价、保持经济平稳运行和社会大局稳定具有重要意义。近年来,我国养猪业综合生产能力明显提升,但产业布局不合理、基层动物防疫体系不健全等问题仍然突出,一些地方忽视甚至限制养猪业发展,猪肉市场供应阶段性偏紧和猪价大幅波动时有发生。非洲猪瘟疫情发生以来,生猪产业的短板和问题进一步暴露,生猪存栏下降较多,产能明显下滑,稳产保供压力较大。为稳定生猪生产,促进转型升级,增强猪肉供应保障能力,经国务院同意,提出稳定当前生猪生产、加快构建现代养殖体系、完善动物疫病防控体系、健全现代生猪流通体系、强化政策措施保障。

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2018-2020年)》(广东省农业农村厅 广东省生态环境厅以粤农农[2019]185号)印发:为贯彻落实《广东省推进农业供给侧结构性改革实施方案》(粤府[2017]118号)、《广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》(粤办函[2017]735号)、《广东省“菜篮子”市长负责制考核办法》(粤办函[2017]370号),以及防控非洲猪瘟等重大动物疫病和保障肉品稳定供应的有关要求,严格落实“菜篮子”市长负责制,强化生猪生产扶持政策落实,保护生猪基础产能,调整优化养殖结构,推进畜牧业供给侧结构性改革、生猪产业转型升级和绿色发展,按照保供给与保生态并重的原则,对《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2008-2020年)》进行修订,修订稿指出,(四)粤北产区:包括韶关、清远等地,要发挥地域辽阔、土地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势,着力推进生态健康养殖和资源循环利用,重点发展瘦肉型猪,适度发展、培优大花白猪等地方特色优质猪种。该区域2018年、2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到538万头、577万头、584万头;其中韶关市2018年、2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到303万头、332万头、334万头。

《韶关市生猪和家禽发展规划和区域布局(2008-2020年)》提出:到2020

年，全市年出栏生猪和家禽分别达到 500 万头和 1 亿只，规模养殖出栏的生猪和家禽占出栏总量的 70%以上，畜牧业产值占农业总产值比重达 45%以上，规模化养殖比例达到 90%以上，积极推进养殖方式转变，大力推行标准化和生态养殖模式，大力推广“猪（禽）—沼—果（菜、鱼）”等生态养殖模式。仁化县将利用其生态环境及地理优势等有利条件，发展特色养猪业。

2019 年 8 月 30 日，国家发展改革委、自然资源部、市场监管总局、农业农村部、财政部和生态环境部先后在全国稳定生猪生产保障市场供应电视会议上进行了发言，各部门在行使各自权利和义务的同时，务必保障全国生猪稳定供给。

为此，韶关市农盛养殖有限公司拟投资 12000 万元人民币在韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组建设“黄坑光明村生猪养殖项目（以下简称‘本项目’）”。本项目建成后，年存栏肉猪 3 万头，年出栏肉猪 6 万头，主要建设内容包括猪舍、有机肥车间、废水处理站、辅助用房、场内外道路、其它构筑物（环保工程、无害化处理间等）等。项目所在地理位置见图 1.1-1。

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》（2017 年修订）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关法律法规的规定，本项目属于“畜牧业——牲畜饲养”类别，年出栏生猪 5000 头及以上的规模化畜禽养殖，按要求应编制环境影响报告书。为此，受韶关市农盛养殖有限公司委托，深圳市联都环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。评价单位在详细了解项目的内容、并对拟定场址进行现场踏勘、调查，以及在实测有关的环境质量指标的基础上，编制了《黄坑光明村生猪养殖项目环境影响报告书》，为建设项目污染防治和环境管理提供科学依据。

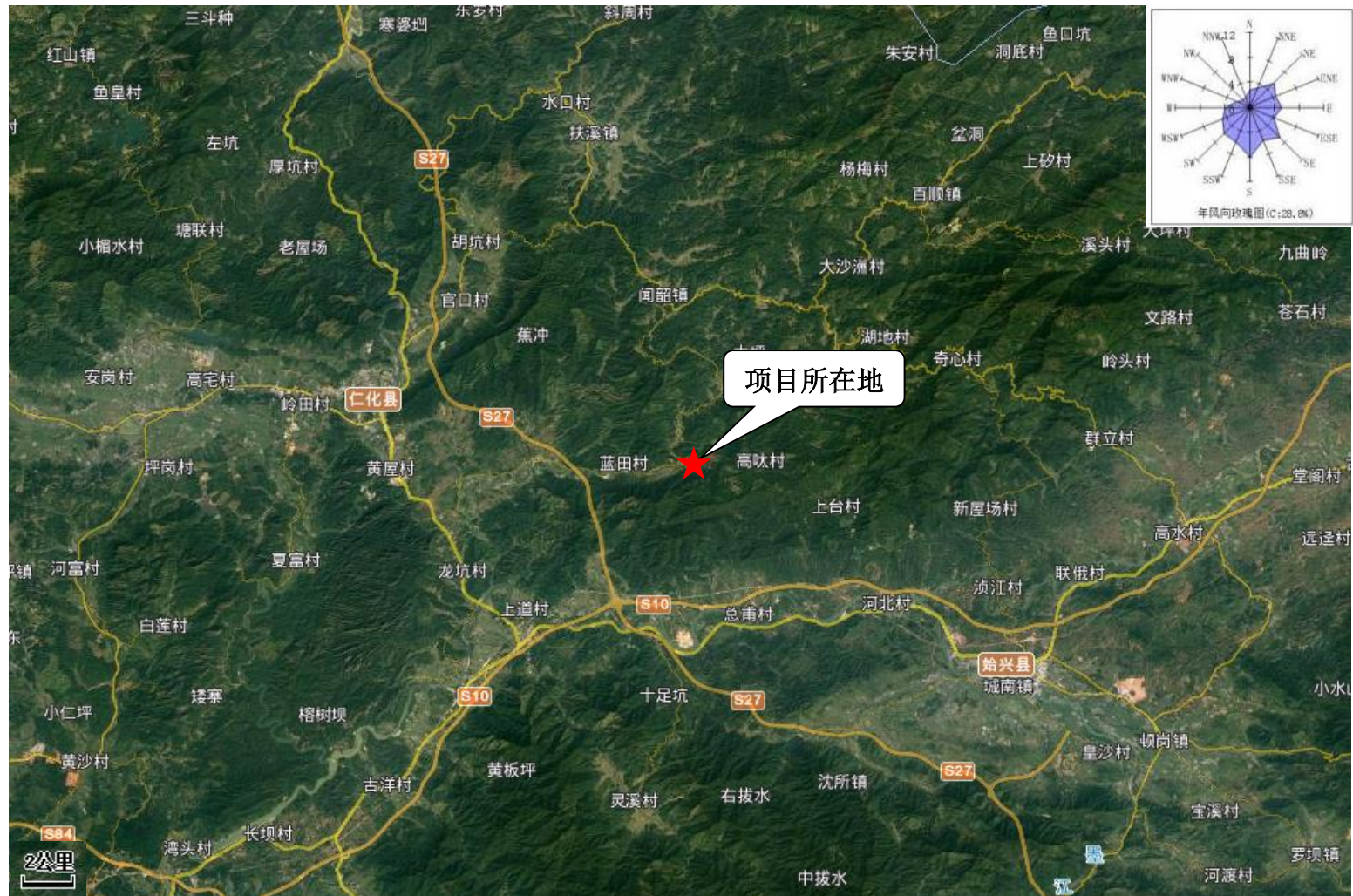


图 1-1 建设项目地理位置图

1.2 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作一般分为三个阶段：第一阶段为前期准备、调研和制定工作方案阶段，第二阶段为现状调查和评价阶段，第三阶段为环境影响报告书编制阶段。

准备阶段：环评单位接受委托后，评价技术人员收集项目设计方案及相关规划等基础资料，对现场初步调查，对项目工程进行初步分析，对环境影响因素进行识别与筛选，确定项目评价重点和环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准等。

现状调查和评价阶段：开展对评价范围内环境质量现状进行调查与监测工作，同时对项目进行详细分析，确定项目主要污染因素。在环境现状调查与工程分析的基础上，对各环境要素环境影响进行预测和评价。

环境影响报告书编制阶段：在各环境要素及专题影响分析的基础上，提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出污染物排放清单、建设项目环境影响评价结论。

具体流程见图 1-2。

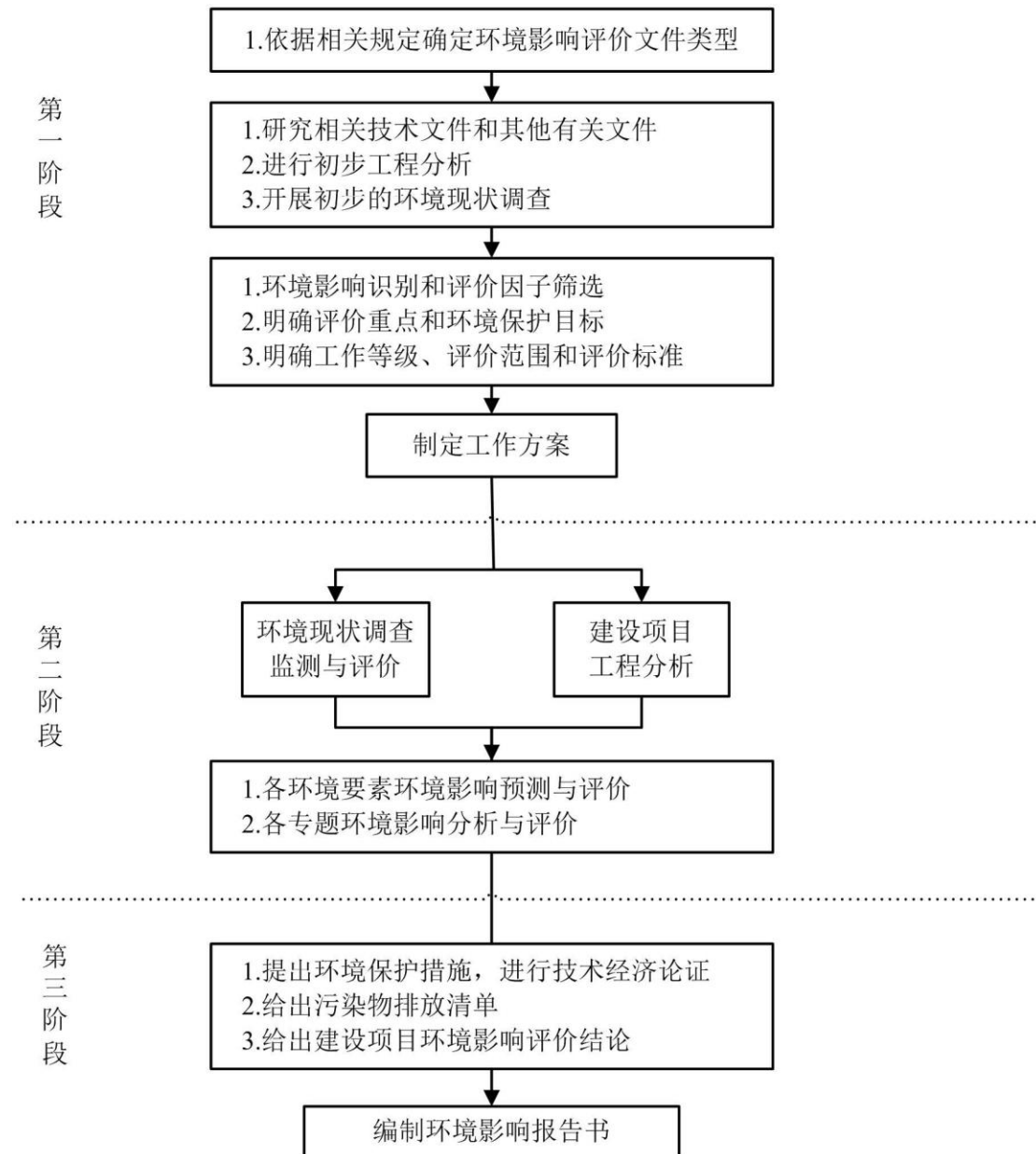


图 1-2 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析

自 2008 年以来，国家出台了一系列关于养猪业的惠农政策，为整个行业带来了勃勃生机。“十二五”期间，中央财政支持畜牧业产业技术体系经费由每年 2.39 亿元增加到 3.19 亿元，增加 33.6%。从 2011 年起，农业部将在部分种禽畜场实施疫病净化措施，从源头上加强疫病防控。

为调动地方发展生猪产业的积极性，进一步促进生猪生产、流通，引导产销有效衔接，保障猪肉市场供应安全，财政部 2012 年 1 月出台《生猪调出大县奖励资金管理办法》，对生猪生产大县在资金方面予以一定的奖励，将生猪调出大县奖励范围由 421 个县增加至 500 个县，加强养殖场基础设施改造升级，加大关键技术推广应用力度，进一步提高生猪标准化规模养殖水平。2011 年继续实施生猪标准化规模养殖场（小区）建设项目，推进对生猪标准化规模小区建设，进一步加大了畜牧良种补贴力度，补贴资金较 2010 年增加 2 亿元，达 11.9 亿元。

2012 年中央一号文件《中共中央国务院关于加快推进农业科技创新持续增强农产品供给保障能力的若干意见》中提出，要大力发展设施农业、畜牧水产养殖等机械装备，探索农业全程机械化生产模式；抓紧完善鲜活农产品市场调控办法，健全生猪市场价格调控预案，探索建立主要农产品价格稳定机制；稳定发展生猪生产，扶持畜牧生产大县标准化养殖和原良种场建设，推进生猪和奶牛规模化养殖小区建设；健全主产区利益补偿机制，加大生猪调出大县奖励力度。

为促进广东生猪产业科学发展、和谐发展，继 2008 年出台《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2008-2020 年）》后，各地市相继出台了生猪养殖管理办法。广东省发改委、省农业厅 2012 年下发《关于申报 2012 年生猪标准化规模养殖场建设项目投资计划的通知》文件，目的要提高广东省生猪标准化规模饲养水平，促进广东省生猪生产的稳定发展。

韶关市人民政府 2011 年出台了《关于促进全市生猪生产和价格稳定的工作方案》，指出要扶持生猪标准化规模养殖，并要求韶关各地积极支持生猪标准化规模养殖场（小区）建设，提高规模化养殖比重，改善饲养、防疫条件，提升产品质量，确保本地区生猪生产能力不下降。推行生猪养殖良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化生产。大力支持生猪良种场建设，提高良种猪供种能力。

国家和广东省的生猪产业政策为未来生猪业的可持续发展提供了良好的政策环境。项目的建设借助当前积极扶持的产业政策，对带动广东省生猪养殖业升级转型稳步发展，提高种猪品质，保障生猪有效供给发挥重要作用。

本项目为生猪养殖，猪只的饲养过程中不使用任何抗生素或化学抗菌药物，包括有机砷制剂；不使用高铜、国家禁止的药物，包括瘦肉精、莱克多巴胺和镇定剂等，改用益生菌，根据国家发展与改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类“一、农林业”第 4 项“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”项目，对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于负面清单的内容，无禁止或许可事项。

综上，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。

1.3.2 选址合理性判定

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，项目不在《仁化县畜禽养殖禁养区》（仁化县人民政府，2020 年 2 月）规定的禁养内。

项目位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，项目周边 500m 内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域以及公路、铁路等主要交通干线，与项目最近的武深高速距离为 6.4km，大于 500m 的距离要求；选址远离生活饮用水水源保护区和自然保护区、风景名胜区。选址周边为林地，不属于城市和城镇居民区，项目周边 500m 范围内无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场；项目周边 1000m 无种畜禽场，无动物诊疗场所、无动物饲养场（养殖小区）；项目周边 3000m 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所；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）、《动物防疫条件审查办法》、《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。

根据《仁化县城市总体规划》（2015-2035）可看出，项目不在镇区总体规划范围内。本项目所在区域用地现为范围为林地，不占用基本农田，林业局对项目选址意见给出同意选址的意见，同意本项目用地，所以本项目建设不违反土地利用原则。

综上所述，项目选址合理。

1.3.3 “三线一单”符合性判定

环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评[2016]150号)提出“切实加强环境影响评价管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制”。

本项目“三线一单”相符性分析见表1-1。

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。根据《广东省主体功能区规划》,项目所在区域属于国家级重点生态功能区:因地制宜发展资源环境可承载的特色产业。在不损害生态功能和严格控制开发强度的前提下,因地制宜适度发展资源开采、农林牧渔产品生产和加工、观光休闲农业等产业,积极发展旅游等服务业。依托山地以及资源优势,重点建设特色农产品生产基地,合理开发利用铜、铅、锌等矿产资源。

表1-1 本项目与“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于韶关市集约利用区,不属于《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》(2020年修订版)中禁养区,项目所在地不涉及严格控制区和有限开发区范围;项目周边1km范围内不涉及饮用水源保护区、自然保护区、森林公园、湿地公园等敏感区,项目选址合理。
资源利用上线	本项目选址于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组,项目从事生猪养殖,根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》的相关产业政策,本项目属于第一类鼓励类“一、农林业”第4项“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”,且项目已在仁化县发展和改革局办理项目登记备案,项目运营期间消耗的饲料和添加剂等均为常见的原辅材料,可以从周边市场获得稳定供应。因此,从资源利用上线角度分析,本项目规模和布局具有合理性。
环境质量底线	本项目附近地表水环境、地下水环境、大气环境、声环境质量能够满足相应的标准要求。因此,本项目符合环境质量底线。
负面清单	项目从事生猪养殖,根据《市场准入负面清单(2020年版)》,本项目不属于负面清单中的内容,无禁止或许可事项,故本项目的建设符合《市场准入负面清单(2020年版)》的相关要求。

1.3.4 与《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版）相符性

畜禽养殖禁养区主要包括以下区域：

- (1) 仁化县高坪水库饮用水水
- (2) 源地一级保护区、二级保护区；
- (3) 仁化县渐溪河水库饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- (4) 周田镇灵溪河饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- (5) 长江镇杨梅坑饮用水源地一级保护区；
- (6) 石塘镇大水坝饮用水源地一级保护区、二级保护区；
- (7) 韶关市浈江饮用水水源地二级保护区；
- (8) 丹霞山国家级自然保护区的核心区和缓冲区；
- (9) 广东仁化高坪省级自然保护区的核心区和缓冲区；
- (10) 广东粤北华南虎省级自然保护区仁化长江片的核心区和缓冲区；
- (11) 广东仁化斯鸡山县级自然保护区；
- (12) 丹霞山国家级风景名胜区；
- (13) 仁化县城市居民区和文化教育科学研究区范围；
- (14) 周田镇、董塘镇、石塘镇、黄坑镇、大桥镇、闻韶镇、长江镇、扶溪镇、城口镇、红山镇城镇居民区和文化教育科学研究区范围。

项目位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，距离镇区约 9.4km，不在饮用水源保护区、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 500m 范围无国道、省道、高速公路、铁路等主要交通干线；与锦江最近距离 20km，因此，项目选址不在《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区。

本项目选址符合要求，详见图 1-3。

1.3.5 与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”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“十三五”规划的通知》：进一步规范畜禽养殖禁养区划定工作，2017 年底前依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户，珠三角地区提前一年完成。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。推行规模化畜禽养殖场(小区)标准化改造和建设，鼓励和支持中小型养殖场和散养户采取就地或附近消纳污染物生态养殖模式，推动养殖专业户实施粪便收集和资源化利用，推动建设一批畜禽粪污原地收储、转运、固体粪便集中堆肥等设施 and 有机肥加工厂。到 2020 年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到 75%以上。强化农业面源污染治理，严控水产养殖面积和投饵数量，推进生态养殖。

本项目为生猪规模养殖项目，项目采用机械干清粪工艺清理畜禽粪便；建设雨污分流系统；粪污水采用“一级 A/O 好氧系统+臭氧接触氧化+二级 A/O 好氧系统”工艺处理，其中厌氧塘配备沼气收集和发电系统对产生的沼气进行综合利用；畜禽粪便和废水处理站污泥进行好氧消化处理，制成有机肥产品外售。项目的粪污综合利用率较高。综上所述，本项目的建设符合《广东省环境保护“十三五”规划》的要求是相符的。

1.3.6 与《动物防疫条件审查办法》相符性分析

根据《动物防疫条件审查办法》(农业部令 2010 年第 7 号)，动物饲养场、养殖小区选址要求如下：

第五条动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：

①距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 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(养殖小区)之间距离不少于 500 米。

②距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；

③距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。

项目养殖区域远离水源防护区,距离公路、铁路等主要交通干线 1500m 以上。项目周边 500m 范围内无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场;项目周边 1000m 无种畜禽场,无动物诊疗场所无动物饲养场(养殖小区);项目周边 3000m 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所;项目周边 500m 内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域以及公路、铁路等主要交通干线,与项目最近的高速公路大于 500m 的距离要求。项目的建设《动物防疫条件审查办法》的要求不冲突。

1.3.7 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

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

- 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、扩建的畜禽养殖场在禁建区域附近建设的,应设在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、文化教育科学研究区等人口集中区域;
- ④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

项目位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，场界 500m 范围内无居民点，远离生活饮用水水源保护区和自然保护区、风景名胜区。选址周边为林地，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，距离高速公路约 6.4km，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》(国务院令 第 643 号，2014 年 1 月 1 日)要求。

1.3.8 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%。

韶关市农盛养殖有限公司响应国家政策选址韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组建设生猪养殖项目，预计总共年出栏肉猪 6 万头。项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用干清粪、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。

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），因此，本项目建设是必要的。

1.3.9 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，合理布置养殖场区；加强粪污减量控制，促进粪污资源化利用；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。

本项目选址于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，不属于禁止养殖区域，建设用地均取得林业审核手续，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，设置500m的防护距离以减轻对环境保护目标的不利影响；建设单位拟采用干清粪减少粪污的产生量，设置了雨污分流措施，产生的废水经处理达标后回用于场内绿化和林地浇灌；产生的粪污经发酵制得有机肥后直接外售；病死猪采用农业部推荐的无害化处理处置；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、登报公示；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。

1.3.10 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》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。

本项目采用干清粪源头控制产生的粪污、产生的粪污经好氧堆肥处理制得有机肥，病死猪采用无害化处理处置；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。

1.3.11 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》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节进行全过程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺，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流设施，污水宜采用暗沟或管道输送。

本项目采用干清粪工艺，粪污水采用“一级A/O+臭氧接触氧化+二级A/O”工艺处理后回用于周边林地灌溉；畜禽粪便和废水处理站污泥采用“堆肥发酵”工艺进行好氧消化处理，制成有机肥产品外售，实现零排放；粪污暂存池（场）均采用了防渗、防雨、防溢流；建设雨污分离设施。

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。

1.3.12 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》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。

本项目响应国家号召选址于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组新建养殖项目，预计年出栏肉猪6万头，项目选址不属于禁养区范围，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。

1.3.13 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》的符合性分析

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。

本项目产生的废水和粪污经处理后，可实现零排放；产生的臭气源头通过喷洒生物除臭剂，同时有机肥车间与环境敏感点距离500米以上；采用自动化干清粪，控制用水，实行雨污分离，做到从源头控制液体粪污产生量；病死猪采用无害化处理装置；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。

1.3.14 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》符合性分析

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。

本项目选址韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，项目建成投产后拟从源头减少粪污的产生，采用干清粪的工艺，减少废水的产生，产生的废水和粪污经处理后，可实现零排放；病死猪经无害化处理处置；恶臭产生源距离敏感区500m以上，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。

1.3.15 与《韶关市水污染防治攻坚战2019年实施方案》的相符性分析

根据韶关市人民政府办公室《关于印发韶关市水污染防治攻坚战2019年实施方案的通知》（韶府办〔2019〕21号）：加强沿江沿河畜禽养殖污染清理整治；加强畜禽粪污资源化利用；严格畜禽养殖环境监管。

各县（市、区）政府要着力抓好全市主要江河干流及支流两岸1000米范围内的畜禽养殖清理整治，实施河流沿岸畜禽养殖区域限批，对未取得设施农业用地备案（涉及林地还应取得林地用地审批）及相关手续的生猪养殖场（户），限期关闭或搬迁，对已取得用地和相关手续的生猪养殖场户应提高粪污资源化利用要求，推广异位发酵床等新型治理模式，严禁粪污鱼塘利用方式。

本项目位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，附近水域为百顺水，不属于主要江河干流及支流，建设单位用地已取得林地用地审批和农业用地备案证明，产生的废水经处理达标后回灌租用的林地，不外排；采取干清粪工艺源头减少粪污的产生量，产生的粪污经发酵制得有机肥后直接外售；病死猪只经无害化处理处置；产生恶臭的源头喷洒微生物除臭剂抑制恶臭的产生；项目建成后按规范自主验收，自主验收合格后正常运营。项目建成后按规范自主验收，自主验收合格后正常运营。

可见，本项目符合韶关市人民政府办公室《关于印发韶关市水污染防治攻坚战2019年实施方案的通知》的相关要求。

1.3.16 与《仁化县城市总体规划（2015-2035）》符合性分析

项目选址韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，根据《仁化县城市总体规划（2015-2035）》可知，项目不属于黄坑镇总体规划范围内，项目建设与《仁化县城市总体规划（2015-2035）》相符。

1.3.17 土地利用合理性分析

根据《关于促进规划化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发[2007]220号）：“（二）在当前土地利用总体规划尚未修编的情况下，县级国土资源管理部门对于规模化养殖用地实行一事一议，依照现行土地利用规划，做好用地论证等工作，提供用地保障。（三）规模化畜禽养殖用地的规划布局和选址，应坚持鼓励利用废弃地和荒山荒坡等未利用土地、尽可能不占或少占耕地的原则，禁止占用基本农田。各地在土地整理和新农村建设中，可以充分考虑规模化畜禽养殖的需要，预留用地空间，提供用地条件。任何地方不得以新农村建设或整治环境为由禁止或限制规模化畜禽养殖。”

项目用地现为林地，不涉及占用基本农田。

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，项目对用地范围内公益林林地采取就地保护的措施。



图 1-3 项目与仁化县黄坑镇禁养区划定方案位置关系图

1.4 关注的主要环境问题

本项目评价的主要问题为运营期环境染及其影响，具体如下：

（1）本项目属于畜禽养殖类建设项目，生产过程中产生高浓度的有机废水，因此污废水的收集、处理、排放及对地表水、地下水环境的影响为本项目的重点。

（2）养殖场运营期会产生恶臭气体，因此恶臭气体对大气环境的影响及降低恶臭气体的措施也是本次评价重点关注的问题。

（3）运营期养猪场将产生大量的猪粪便等固体废弃物，因此固体废物的收集、无害化处理及综合利用也是本次环评关注的问题。

1.5 环境影响评价的主要结论

黄坑光明村生猪养殖项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《仁化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；项目建设与“三线一单”相关要求是符合的；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；项目总体布局合理，并具有明显的社会、经济及环境综合效益。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，可满足相应的污染物排放标准。建设单位保证在建设中认真执行环保“三同时”，落实本报告提出的各项污染防治措施，可将对环境的影响降至最低，从环境保护的角度来看，本项目的建设可行。

2 总则

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 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 编制依据

2.3.1 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9月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29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；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日）；
- (11) 《中华人民共和国畜牧法》，2015年4月24日实施；
- (12) 《中华人民共和国动物防疫法》，2015年4月24日修订；
- (13) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013年6月29日实施。

2.3.2 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）；
- (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》（2021年本）；
- (7) 《危险废物转移联单管理办法》，1999年；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；
- (9) 《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》，国环【2004】43号；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；

- (11)《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》，国发【2007】22 号；
- (12)《国家突发重大动物疫情应急预案》；
- (13)《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）；
- (14)《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；
- (15)《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；
- (16)《重大动物疫情应急条例》（2005 年 11 月 18 日国务院令第 450 号）；
- (17)《关于印发〈病死及死因不明动物处置办法（实行）〉的通知》，农医发【2005】25 号；
- (18)《关于印发〈畜禽养殖场（小区）环境守法导则〉的通知》（环办【2011】89 号）；
- (19)《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号，2014 年 1 月 1 日起施行）；
- (20)《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令第 645 号，2012 年 5 月 1 日起施行）；
- (21)《兽药管理条例》（2016 年 2 月 6 日修正版）；
- (22)《兽药管理条例实施细则》；
- (23)《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T 1167-2006）；
- (24)《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- (25)《广东省饮用水源水质保护条例》，2010 年 7 月 23 日修正；
- (26)《广东省建设项目环境保护管理条例》，2012 年修订；
- (27)广东省十届人大常委会 21 次会议《广东省环境保护规划纲要（2006～2020 年）；

- (28)《广东省环境保护规划(2006~2020 年)》;
- (29)《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(2017~2020 年)(修订本)》(粤环[2017]28 号);
- (30)《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》(粤环【2014】7 号);
- (31)《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2018-2020 年)》(广东省农业农村厅广东省生态环境厅以粤农农〔2019〕185 号印发);
- (32)《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 3 月 1 日起施行);
- (33)《广东省饮用水源水质保护条例》(2018 年 11 月 28 日修正);
- (34)《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日);
- (35)《广东省实施〈危险废物转移联单管理办法〉规定》,1999 年 10 月 1 日起实施;
- (36)《广东省兴办规模化畜禽养殖场指南》(粤农【2008】137 号);
- (37)《广东省地表水环境功能区划》,粤府函【2011】29 号;
- (38)《广东省地下水环境功能区划》(粤办函[2009]459 号);
- (39)《关于支持农业产业化用地的若干实施意见》(粤国土资(利用)函【2003】473 号);
- (40)《广东省突发重大动物疫情应急预案》;
- (41)《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);
- (42)《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》,韶府办【2008】210 号;
- (43)《韶关市生猪和家禽发展规划和布局(2008-2020)》(韶农【2009】7 号);
- (44)《韶关市浈江区畜禽养殖禁养区划定方案》(2020 修订版);
- (45)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）；

（46）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）；

（47）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）；

（48）《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》；

（49）《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）

（50）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）；

（51）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）；

（52）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）；

（53）关于印发《广东省畜禽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）；

（54）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）；

（55）《关于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）

2.3.3 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

- (6) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）；
- (10) 《水土保持综合治理规范》（GB/T16453-2008）；
- (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/T81-2001）（2001年12月19日发布，2002年04月01日实施）；
- (13) 《家畜家禽防疫条例实施细则》（1992年4月8日农业部令第10号修订发布）；
- (14) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）（1996年10月03日发布，1997年02月01日实施）；
- (15) 《病害动物和病害动物产品生物案例处理规程》（GB16548-2006）；
- (16) 《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》GB/T18407.3-2001）；
- (17) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (18) 《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）；
- (19) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (20) 《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999）；
- (21) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- (22) 《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）；
- (23) 《规模化养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；
- (24) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）；
- (25) 《畜禽产地检疫规范》（GB16549-1996）；
- (26) 《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）；

- (27) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25 号);
- (28) 《畜禽养殖业污染防治办法》，2001 年 3 月 20 日施行;
- (29) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018);
- (30) 《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)。

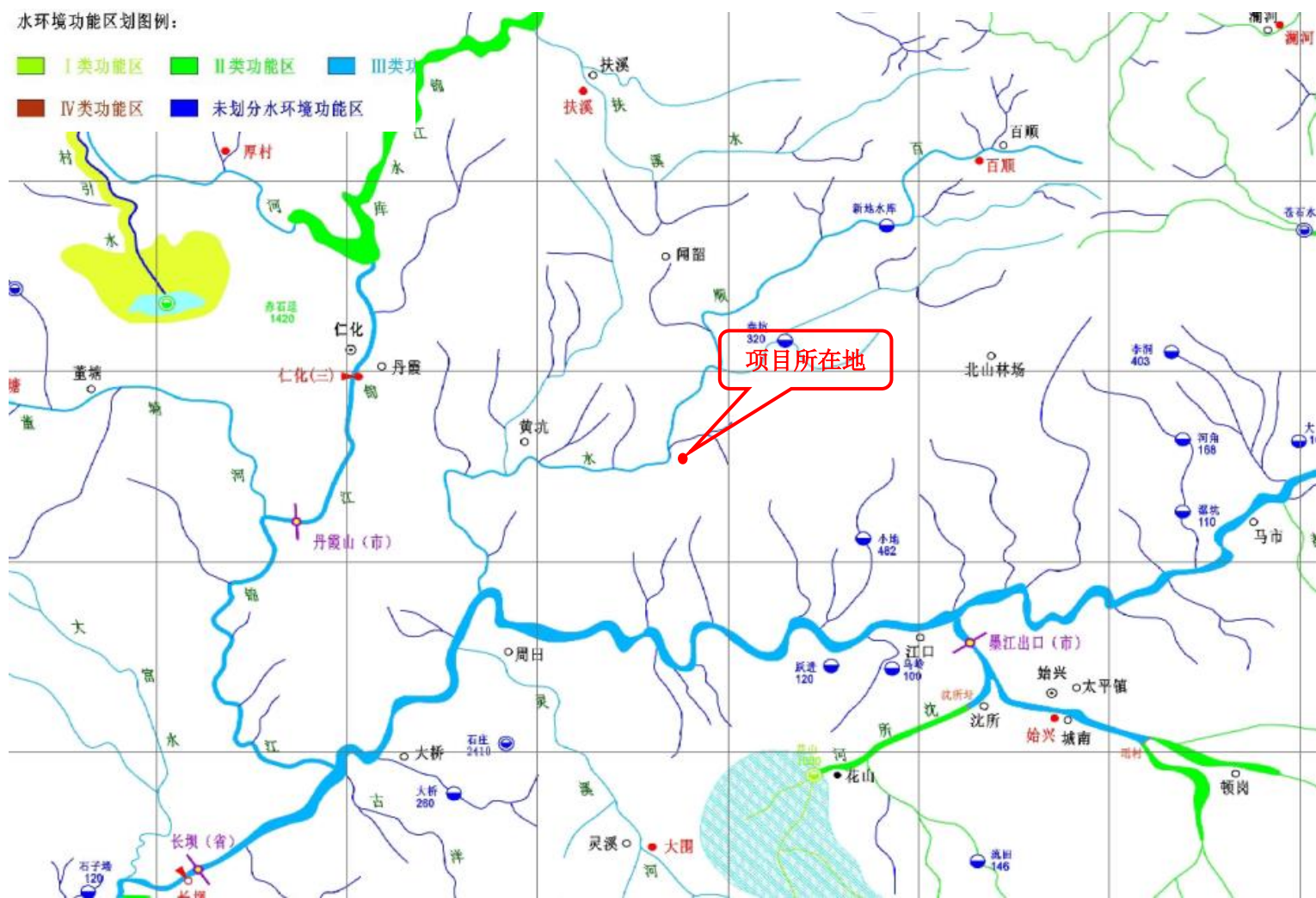
2.4 环境功能区划

2.4.1 地表水环境功能区划

本项目所在区域地表水为百顺水“南雄马坳-曲江天坪”河段，根据《关于同意实施〈广东省地表水环境功能区划〉的批复》(粤府函[2011]29 号)，百顺水“南雄马坳-曲江天坪”河段水体功能为饮用功能，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，项目所在区域地表水功能区划图见图 2-1。

2.4.2 地下水功能区划

根据广东省人民政府(粤办函[2009]459 号)《关于同意广东省地下水环境区划的复函》及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目位于韶关市仁化县黄坑镇，为“北江韶关仁化南雄地下水水源涵养区”(H054402002T03)，地下水类型为孔裂水，开采水位降深控制在 5-8m 以内，地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。地下水环境功能区划见图 2-2。



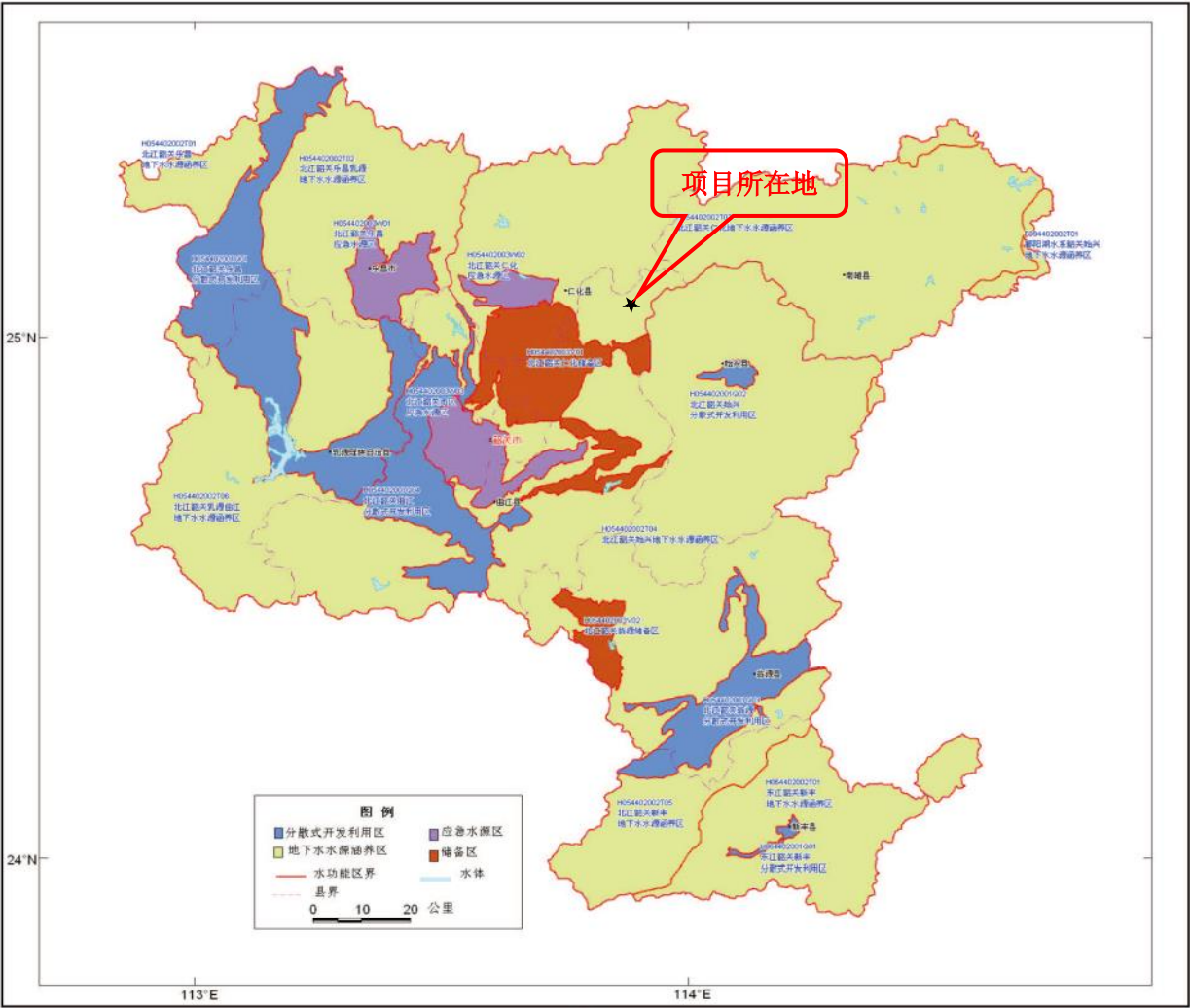


图 2-2 地下水功能区划示意图

2.4.3 环境空气功能区划

根据《韶关市环境保护规划纲要》（2006~2020 年）指出，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）的有关规定，划分韶关市环境空气质量功能区划如下：

①市域范围内的风景名胜区、自然保护区、旅游度假区的环境空气质量达到国家一级标准，为一类区。

②市域范围内除一类区以外的其他区域的环境空气质量均达到国家二级标准，为二类区。

本项目位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，根据《韶关市环境保护规划纲要》（2006~2020 年）（韶府办[2008]210 号），项目区域大气环境质量功能区划属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

2.4.4 声环境功能区划

本项目位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，周边无工况企业，属典型农村地区，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准，即昼间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$ 。

2.4.5 生态环境功能区划

根据《韶关市环境保护规划纲要》（韶府办[2008]210 号），韶关市建设四个二级结构性生态控制区和以北江一级生态廊道和交通干线构成的“一江、二横、三纵”绿色通道网络，以及点、线、面结合的三级生态控制体系；全市域按照区域生态保护与控制的严格程度划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区。

本项目位于有限开发区（见图 2-3），不在北江一级生态廊道、二级结构性生态控制区内，不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

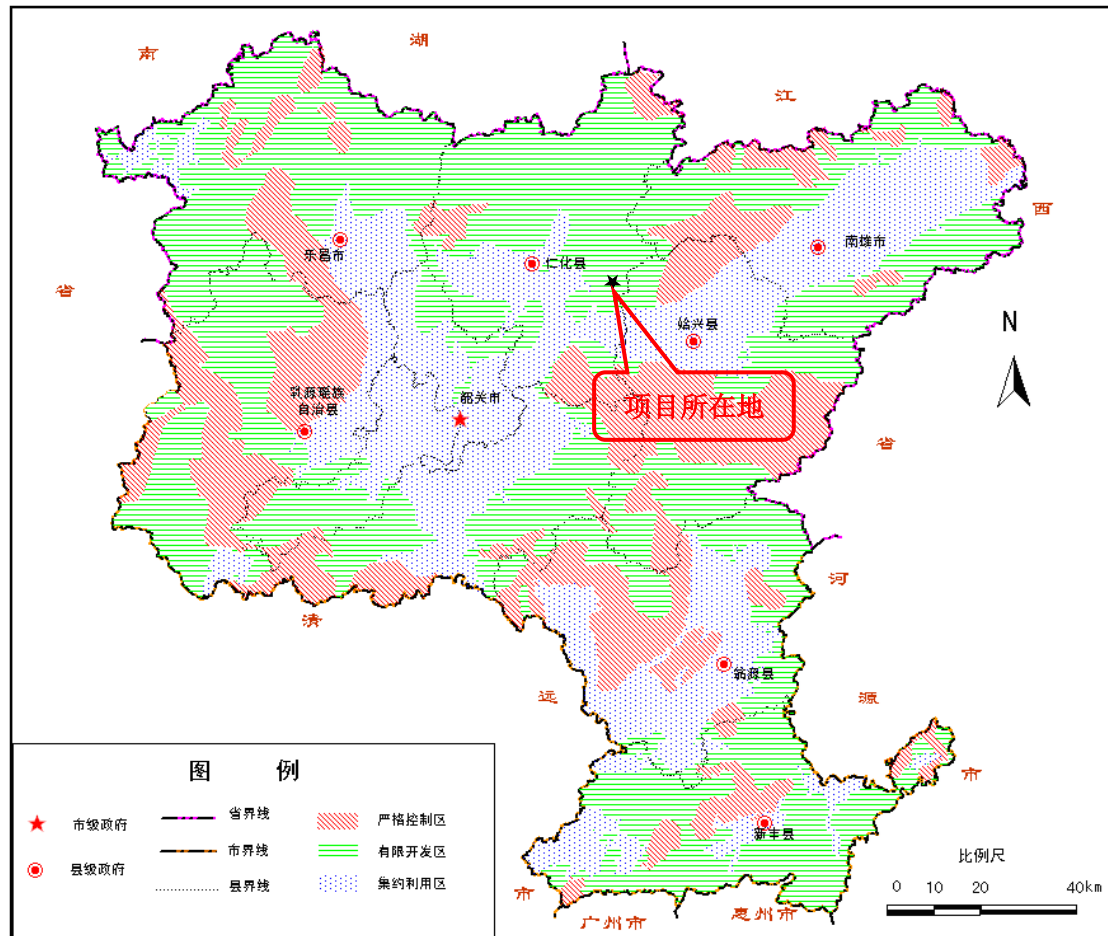


图 2-3 生态功能区划示意图

2.4.6 本项目所在地环境功能区划属性

表 2-1 本项目所在地环境功能属性表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	地表水环境功能区	百顺水“南雄马坳-曲江天坪”河段水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
2	地下水功能区	位于“北江韶关仁化南雄地下水水源涵养区”, 地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。
3	环境空气功能区	二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 修改单的二级标准
4	声环境功能区	农村地区, 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜 区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	否

9	是否天然气管道范围	否
10	是否必须预拌混凝土范围	否
11	是否环境敏感区	否

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目选址位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，该区域不属于生态环境区和自然保护区范围，根据《关于印发〈韶关市环境保护规划纲要〉的通知》（韶府办[2008]210号）中对环境空气质量功能区的划分，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单的二级标准；恶臭污染物 H_2S 和 NH_3 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。具体见表2-2所示。

表 2-2 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
1	SO_2	年平均	$60 \mu g/m^3$	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单的二级标准
		24小时平均	$150 \mu g/m^3$	
		1小时平均	$500 \mu g/m^3$	
2	NO_2	年平均	$40 \mu g/m^3$	
		24小时平均	$80 \mu g/m^3$	
		1小时平均	$200 \mu g/m^3$	
3	CO	24小时平均	$4mg/m^3$	
		1小时平均	$10mg/m^3$	
4	O_3	日最大8小时平均	$160 \mu g/m^3$	
		1小时平均	$200 \mu g/m^3$	
5	颗粒物（ PM_{10} ）	年平均	$70 \mu g/m^3$	
		24小时平均	$150 \mu g/m^3$	
6	颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）	年平均	$35 \mu g/m^3$	
		24小时平均	$75 \mu g/m^3$	
7	TSP	年平均	$200 \mu g/m^3$	
		24小时平均	$300 \mu g/m^3$	
8	H_2S	1小时平均	$10 \mu g/m^3$	《环境影响评价技术导

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
9	NH ₃	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录D

(2) 地表水环境质量标准

百顺水“南雄马坳-曲江天坪”河段的水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》(GB3828-2002)III类标准地表水环境质量标准见表 2-3。

表 2-3 地表水环境质量标准 摘录(单位: mg/L, 粪大肠菌群个/L)

序号	指标	III类标准
1	水温 (°C)	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	6~9
3	溶解氧	≥ 5
4	化学需氧量	≤ 20
5	高锰酸盐指数	≤ 6
6	五日生化需氧量	≤ 4
7	氨氮	≤ 1.0
8	总磷	≤ 0.2
9	总氮	≤ 1.0
10	石油类	≤ 0.05
11	阴离子表面活性剂	≤ 0.2
12	粪大肠菌群 (个/L)	≤ 10000

(3) 地下水环境质量标准

本项目位于“北江韶关仁化南雄地下水水源涵养区”(H054402002T03), 地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准, 详见表 2-4。

表 2-4 地下水环境质量标准 摘录(单位: mg/L, 粪大肠菌群个/L)

序号	项目	(GB/T14848-2017) III 类标准
1	色 (铂钴色度单位)	≤ 15
2	嗅和味	无
3	浑浊度 (NTU)	≤ 3
4	肉眼可见物	无
5	pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
6	总硬度 (以 CaCO_3 计, mg/L)	≤ 450
7	SS (mg/L)	≤ 1000
8	硫酸盐 (mg/L)	≤ 250
9	氯化物 (mg/L)	≤ 250
10	挥发性酚类 (以苯酚计, mg/L)	≤ 0.002

11	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤	0.3
12	亚硝酸盐	≤	1.0
13	耗氧量 (COD _{mn} 法, 以 O ₂ 计, mg/L)	≤	3.0
14	NH ₃ -N (mg/L)	≤	0.50
15	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤	3.0
16	菌落总数 (CFU/ML)	≤	100

MPN: 表示最可能数

CFU: 表示菌落形成单位

(4) 土壤

本项目场区及周边地区的土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018), 详见表 2-5。

表 2-5 农用地土壤污染风险筛选值 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目 ^{①②}		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	1.0
		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。

(5) 环境噪声

本项目场区及周边地区的声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准, 详见表 2-6。

表 2-6 环境噪声执行标准 (单位: dB(A))

区域	时段		执行标准
	昼间	夜间	
场区及周边地区	55	45	(GB3096-2008) 1 类标准

2.5.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

本项目不设饲料加工车间，所用饲料全部外购，并暂存于场内饲料仓。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）；场内恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的标准；沼气燃烧废气备用柴油发电机产生的废气污染物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（其中烟气黑度小于林格曼黑度 1 级）；详见表 2-7。

表 2-7 大气污染物排放执行标准汇总

污染源	污染物	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
猪舍、废水处理站、有机肥车间、无害化处理间	NH ₃	—	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界二级新改扩建标准限值
	H ₂ S	—	0.06	
	臭气浓度	—	20 (无量纲)	
沼气发电机	SO ₂	2.1	500	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
	NO _x	0.64	120	
备用柴油发电机	颗粒物	0.42	120	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
	NO _x	0.64	120	
	CO	42	1000	
	HC	8.4	120	
食堂	油烟废气	—	2	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)

(2) 水污染物

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废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地

区标准值）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准值较严者要求后，全部用于场内绿化和周边林地浇灌，不外排。本项目水污染物排放、回用执行标准汇总详见表 2-8。

表 2-8 水污染物排放、回用执行标准汇总 (单位: mg/L)

序号	控制项目		执行标准		
			DB44/613-2009 集约化畜禽 养殖业水污染物最高允许日 排放浓度 (其他地区标准值)	GB5084-2005 旱作标准值	本项目执行
1	pH (无量纲)		—	5.5~8.5	5.5~8.5
2	水温 (°C)	≤	—	35	35
3	BOD ₅	≤	150	100	100
4	COD	≤	400	200	200
5	SS	≤	200	100	100
6	NH ₃ -N	≤	80	—	80
7	TP	≤	8.0	—	8.0
8	LAS	≤	—	8	8
9	粪大肠菌群数 (个/100mL)	≤	1000	4000	1000
10	蛔虫卵 (个/L)	≤	2	2	2

(3) 噪声

项目建设施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准。本项目噪声执行标准汇总详见表 2-9。

表 2-9 噪声执行标准汇总 (单位: dB(A))

时段	昼间	夜间
施工期	70	55
运营期	55	45

(4) 固体废物

本项目产生的粪污执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009), 指标详见表 2-10。

本项目建成投产后, 将会产生固体粪污 (猪栏干清粪、废水处理污泥、沼渣等), 根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 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; 禁止直接将废渣倾倒入地表水体或其他环境中。畜禽粪便还田时, 不能超过当地的最大农田负荷量, 避免造成

面源污染和地下水污染。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

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

2.6 环境影响因素识别

根据本项目的环境污染问题和评价区域的环境特征，对本项目的主要污染因子进行识别。废气、废水、废渣、噪声是本项目生产运营期间对环境不利的因素，而其中以废气为主，其次是废水、噪声和固体废物。项目的环境影响评价因子识别详见表 2-11。

表 2-11 环境影响因素识别表

工程行为	自然环境				农作物	社会环境				人文资源			
	大气环境	水环境	土壤环境	声环境		土地利用	工业发展	农业发展	基础设施	自然风景	环境美学	公众健康	生活水平
大气污染物	-2L↓				-1L↓		-1L↑	-1L↑	-1L↓	-1L↓	-1L↓	-1L↑	
水污染物		-1S↑	-2L↓		-1S↑	-1S↑		-1S↑				-1S↓	
固体废物			-1S↓			-1S↑				-1S↑			
噪声				-2L↑								-1L↓	
资源利用							+2L↑	+2L↑					
产品销售							+3L↓						+2L↓
施工活动	-1S			-1S	-1S	-1L↓			+2L		-1S↑		

注：“+”有利影响，“-”不利影响；“L”长期影响，“S”短期影响；“↑”可逆影响，“↓”不可逆影响；“1”轻微影响，“2”中度影响，“3”严重影响

2.7 评价因子

根据本项目所在地的区域污染特征和本项目污染排放特征，确定本项目的评价因子如表 2-12 所示。

表 2-12 评价因子筛选表

评价项目		评价因子
地表水	现状评价	pH、水温、SS、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、TP、TN、铜、锌、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂（LAS）、粪大肠菌群
	预测评价	/
地下水	现状评价	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）、氯化物（Cl ⁻ ）、挥发性酚类、耗氧量、NH ₃ -N、Na ⁺ 、总大肠菌群、菌落总数、硝酸

		盐、亚硝酸盐、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^-
	预测评价	定性分析
环境空气	现状评价	SO_2 、 NO_2 、 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、CO、 O_3 、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度
	预测评价	NH_3 、 H_2S 、 SO_2
声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	预测评价	等效连续 A 声级
土壤环境	现状评价	pH、铅、镉、铬、铜、锌、镍、汞、砷
生态环境	现状评价	土地利用、地表植被、水土流失
	预测评价	定性分析

2.8 评价等级

2.8.1 地表水环境影响评价工作等级

本项目产生的养殖废水与经三级化粪池预处理后的员工生活污水一起经自建的污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度(其他地区标准值)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准值较严者要求后,全部用于厂区绿化和周边林地浇灌,不外排。

根据《环境影响评价技术导则(地表水环境)》(HJ2.3-2018),地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。其中“建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境的,按三级 B 评价”。故本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B,具体评价等级原则见下表。

表 2-13 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

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

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计,没有相关行业标准要求的通过工程分析合理确定,应统计含热量大的冷却水的排放量,可不统计间接冷却水、循环

水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

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

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

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

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

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

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

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

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

2.8.2 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，以及“4.1 一般性原则”的规定“Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准”。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的项目类别划分，本项目为“畜禽养殖场、养殖小区一年出栏生猪 5000 头及以上”，属于Ⅲ类建设项目，故需开展地下水环境评价分析。分类详见下表。

表 2-14 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价 项目类别		本项目
			报告书	报告表	
B 农、林、牧、渔、海洋					
14、畜禽养殖场、养殖小区	年出栏生猪 5000 头 （其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的	/	Ⅲ类	/	Ⅲ类项目

本项目所在地属于“北江韶关仁化南雄地下水水源涵养区”（H054402002T03），根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境敏感程度分级划分依据（见表 2-15）和评价工作等级划分依据（表 2-16），项目地下水环境敏感程度为不敏感，地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2-15 地下水环境敏感程度分级判定

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

表 2-16 地下水评价工作等级分级表

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

2.8.3 大气环境影响评价工作等级

（1）确定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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 和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中， P_i 定义如下：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{oi} 一般选用 GB 3095 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 2-17 的分级判据进行划分，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 2-17 评价工作等级分级判据

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

同一项目有多个（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

项目各污染物评价标准和来源如下。

表 2-18 污染物评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
SO_2	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
NH_3	1 小时平均	200	
H_2S	1 小时平均	10	

表 2-19 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村选项	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.8
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

项目污染物排放源强及有关参数见下表：

表 2-20 点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)				
沼气燃烧尾气	113.8986	25.0568	137	15	0.5	80.0	0.07	4380	正常排放	SO ₂	0.0009

表 2-21 面源参数表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			H ₂ S	NH ₃
厂区无组织	113.8984	25.0570	171	570	312.28	8.5	8760	正常工况	0.0024	0.0026

备注：项目以生产区为一个面源进行预测。

(3) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果详见下表。

表 2-22 主要污染源估算模型计算结果表

污染物		C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	最大落地浓度距离(m)	评价等级
沼气燃烧尾气	SO ₂	0.1453	0.0291	36	三级
厂界无组织	NH ₃	0.2225	0.1113	358	三级
	H ₂ S	0.2054	2.0539	358	二级

根据预测模式的计算结果，本项目排放源最大地面空气质量浓度占标率 P_{max}2.0539%<10%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的评价等级确定原则，本项目大气环境影响评价等级定位二级。

2.8.4 声环境影响评价工作等级

根据前文分析，本项目所在区域执行《声环境质量标准》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、废水处理站水泵噪声，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，并对高噪声设备采取隔声、减震等措施进厂处理，在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等，建成后周边噪声等级变化不大，而且本项目位于乡村地区，距离村民居住点较远，预计受影响的居民较少。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）评价等级划分的相关规定，本项目声环境影响评价工作等级为二级。

2.8.5 土壤影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为“农林牧渔业一年出栏生猪5000头及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，属于III类建设项目，项目占地面积为297亩（约198000m²），含建筑物占地和绿地，属于非永久性占地，规模为中型（5~50 hm²）。根据土壤环境敏感程度的分级划分依据（见表2-23）和评价工作等级划分依据（见表2-24），项目所在地周边主要为林地、耕地等，土壤环境敏感程度为敏感，土壤环境影响评价工作等级为三级。

表 2-23 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2-24 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-” 表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.8.6 生态环境影响评价工作等级

项目总占地面积约297亩（约0.198km²），按《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）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林地，项目的生态影响区域不属于自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不属于风景名胜区、森林公园、地质公园、原始森林等重要生态敏感区，本项目生态影响区域属于一般区域。本项目占地面积0.198 km²<2 km²，根据《环境影响评价技术导则评价等级划分的相关要求》（表2-25），本项目生态影响评价工作等级为三级。

表 2-25 生态影响评价工作等级划分表

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

2.8.7 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，按照下表确定评价工作等级。

表 2-26 风险评价工作级别判定表

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，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。

1、危险单元存储量重大危险源识别

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

②当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种风险物质的存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ ，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ，(3) $Q \geq 100$ 。

本项目沼气产生量约为 $293.30\text{m}^3/\text{d}$ 、 $107055\text{m}^3/\text{a}$ ，具有危险性的成分为 CH_4 和 H_2S ，其中 CH_4 产生量为 $74938.5\text{m}^3/\text{a}$ ($205.31\text{m}^3/\text{d}$)， H_2S （未脱硫前）产生量为 $1070.55\text{m}^3/\text{a}$ ($2.93\text{m}^3/\text{d}$)。本项目沼气发电系统运行周期按半个月（15天）计算，则 CH_4 最大储存量为 2.21t (CH_4 密度为 $0.716\text{kg}/\text{m}^3$)， H_2S 最大储存量为 0.068t (H_2S 密度为 $1.54\text{kg}/\text{m}^3$)。本项目危险单元所涉及的危险物质及其临界量见表2-27：

表 2-27 本项目危险物质及其临界量比值

危险单元	危险物质	实际最大储存量 $q, (\text{t})$	临界量 $Q, (\text{t})$	q/Q	$\Sigma q/Q$
沼气发电系统	CH_4	2.21	10	0.221	0.2482
	H_2S	0.068	2.5	0.0272	

综上所述可知，企业环境风险物质数量与临界量比 $Q=0.2482 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。根据评价工作级别判定表的划分，故本次环境风险评价等级确定为简单分析。

2.9 评价范围

2.9.1 地表水环境评价范围

本项目所在地表水为百顺水，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场内自建的污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地区标准值）和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作水质标准值较严者要求后，全部用于场内绿化和周边林地浇灌，不外排。

根据《环境影响评价技术导则（地表水环境）》(HJ2.3-2018)要求，本项目

水环境评价范围符合以下要求：

- (1) 满足依托废水处理设施环境可行性分析的要求；
- (2) 本项目集雨范围为百顺水；

项目水环境影响评价范围见图 2-4。

2.9.2 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》（HJ610-2016）有关规定，本项目地下水环境评价范围为项目所在区域同一水文地质单元，面积 0.68km²，以地表水和山脊线为界限。地下水评价范围详见图 2-4。

2.9.3 环境空气评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，以及本项目的环评工作等级、污染物排放情况和项目所在区域环境空气质量等情况，确定本项目大气评价范围：以场址中心为原点，边长为 5km 正方形区域。详见图 2-4。

2.9.4 声环境评价范围

本项目声环境影响评价工作等级为二级，按《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2009）中的规定，满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200 m 为评价范围；二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。本项目声环境评价范围设置为项目边界外 200m 包络线范围内的区域，详见图 2-4。

2.9.5 生态环境评价范围

本项目生态影响评价工作等级为三级，建设和运营期间对地表状况的改变主要发生在场区内部。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）并结合项目实际情况，本项目生态环境评价范围为场区边界外 200m 包络线范围内的区域。详见图 2-4。

2.9.6 环境风险评价范围

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

环境风险评价等级为简单分析，因此无需设置环境风险影响评价范围。

2.9.7 土壤环境评价范围

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三级，土壤环境评价范围为项目占地范围及规划红线外扩 200m 范围。详见图 2-4。

2.10 环境保护目标

2.10.1 污染控制目标

- （1）确保污水全部资源化利用，保护周边地表水体。
- （2）确保地下水不受本项目污水、固体废物及堆肥过程渗漏废液的影响，做好废水处理、粪便处理等。
- （3）确保大气污染物达标排放，并有效控制恶臭污染物、 NH_3 、 H_2S 等的排放，保护评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气功能区划要求。
- （4）控制噪声的排放，确保评价范围内声环境质量达到相应声环境功能区的要求。
- （5）积极推行清洁生产的原则，各项清洁生产技术经济指标达到国内先进水平。
- （6）控制各污染源所排放的主要污染物，实行总量控制。
- （7）推行循环经济和生态农业的原则，做到固废的无害化和综合利用。

2.10.2 环境保护敏感点

本项目位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，周边主要环境保护敏感点有日庄村、新屋杓麻坵村、新屋等。敏感点具体情况详见表 2-28，分布图详见图 2-4。

表 2-28 本项目周边主要环境保护敏感点一览表

敏感点	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
圩坝	-450	2260	居民区	约 500 人	环境空气二类	西北	2000
日庄村	-710	1600	居民区	约 800 人		西北	1385

新屋	-420	1425	居民区	约 300 人	区	西北	1135
杓麻坵村	-825	1385	居民区	约 50 人		西北	1215
如塘	-1075	-225	居民区	约 80 人		西南	820
长沙	-1270	-250	居民区	约 30 人		西南	950
麻村	-1600	-160	居民区	约 600 人		西南	1235
百顺水	-	-	河流	地表水	地表水 III类	西	25



图 2-4 敏感点分布及评价范围图

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：黄坑光明村生猪养殖项目

建设单位：韶关市农盛养殖有限公司

行业类别：A0313 猪的饲养

建设性质：新建

建设地点：韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组（东经113° 54′ 6.84″，北纬25° 3′ 21.24″）

建设规模：年存栏肉猪3万头，出栏肉猪6万头，全部外售。

占地面积：项目总占地约297亩（约198000m²），建筑面积为51796.21m²。

投资总额：项目总投资12000万元，其中环保投资1000万元，约占总投资的8.33%

劳动定员及工作制度：项目定员40人，均在厂区食宿，年工作365天，白班8h，晚上安排员工轮流值班巡逻即可

施工内容：主要包括土地平整、基础开挖、建猪舍及附属设施、办公楼、污水处理站、粪污处理设施等内容

拟投产日期：拟于2021年10月正式投产

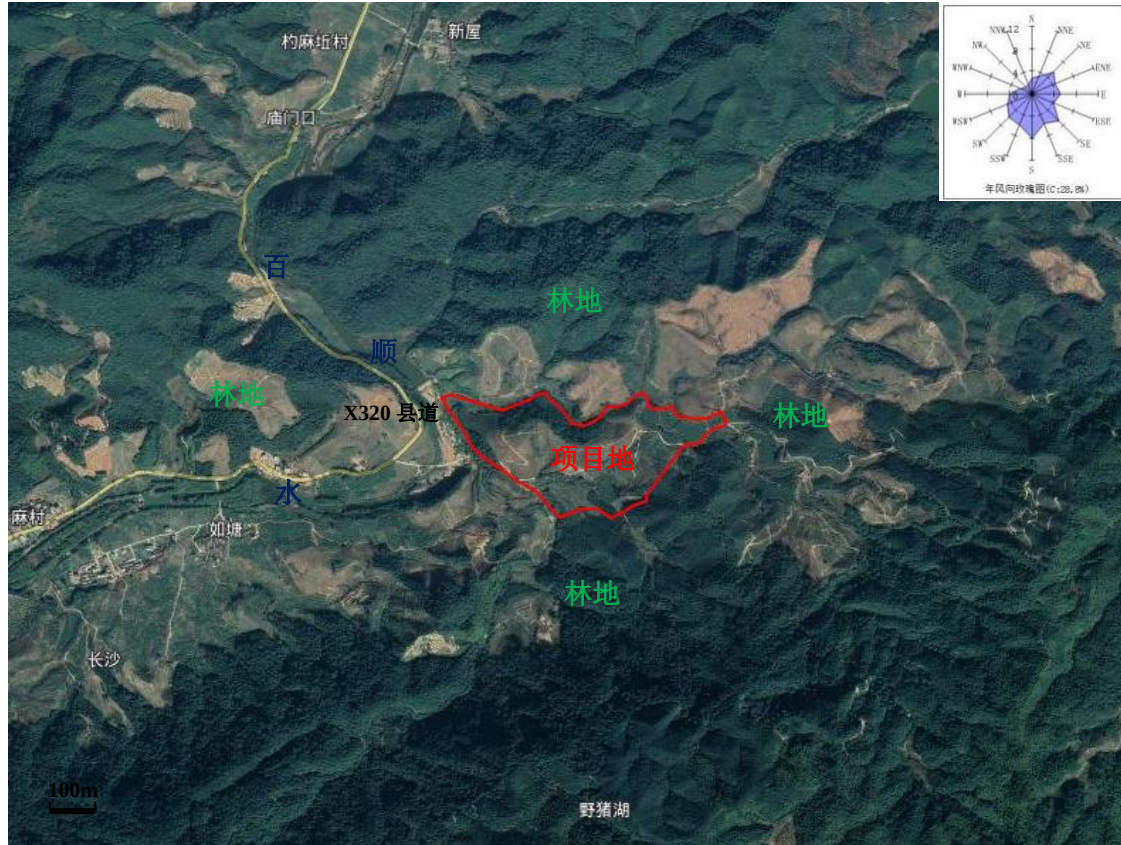
3.1.2 主要建设内容及规模

项目总占地面积297亩（约198000m²），主要建设内容包括新建8栋育肥舍，2栋待售舍，合计猪舍总建筑面积约41460.88平方米（猪舍均为单层建筑）；配套建筑设施包括生产辅助区、废水处理站、无害化处理间、有机肥车间、暂存池以及员工生活区等建筑面积约10335.33平方米。

本项目建成后，年存栏肉猪3万头，年出栏肉猪6万头。

3.1.3 项目四至情况

根据现场实际踏勘与调查，项目所在地四周以林地为主，东侧、北侧、南侧均为林地，西侧为百顺水及 X320 县道。项目所在地四至见图 3-1。



3-1 项目四至图

3.1.4 场区平面布置

(1) 总平面布置原则

本项目总图布置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。

(2) 总平面布置合理性分析

在总平面布置方案中，主要是以区域的交通、外部环境与生产的联系及内部各功能分区合理布局、尽量节省投资为着眼点进行的。根据场地现状及工艺生产流程，总平面布置方案的考虑思路如下：

①从总体上讲，项目在总平面布置上，各功能区划必须明确，猪舍排列严格根据生产流程顺序配置，不仅方便出猪又可以减少外界环境影响，也有利于防疫卫生。

②从物流进出分析，净道和污道分开，互不交叉，车辆进出均进行消毒作业，有利于保证产品的卫生质量要求。

③从工程总平面布置与外环境关系上分析，恶臭气体主要来源为猪舍、污水处理站、有机肥车间，当地主导风向为南风，厂区布置实现生产区、生活区的隔离，粪污处理系统位于生活管理区侧风向。

项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，通过合理组织功能分区，合理布置各构造物，合理组织交通运输使物料运输方便快捷；保证生产工艺流程畅通。污染区距离场区外界的居民住宅相对较远，尽可能减轻恶臭气体对居民的影响因素。保证场区平面布置符合环境保护、安全生产、卫生防疫、绿化与工业企业卫生要求。

(3) 平面布置与相关规范的符合性分析

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”。本项目办公生活管理区位于生产设施（包括猪舍、有机肥车间、污水处理设施等）侧风向。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室和员工宿舍影响较小。

“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，污水收纳至废水处理站进行处理。

“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，采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。”本项目采用“机械干清粪”工艺，在猪舍内实现了猪粪、尿自动分离。

《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）对动物饲养场、养殖小区的布局做出了如下规定：（1）场区周围建有围墙；（2）场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；（3）生产区与生活办公区分开，并设有隔离设施；（4）生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍入口设置消毒池或者消毒垫；（5）生产区内清洁道、污染道分设；（6）生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。本项目场区边界建有 2 米高围墙；工作人员清洁消毒区设于场区入口处的门卫室旁，场区主出入口、生产养殖区入口各分别设 1 处汽车消毒池；各猪舍均设墙围蔽，入口设有消毒水池。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）还规定：畜禽养殖场产生的畜禽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》。贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。本项目中粪便综合处理站（包括污水处理设施、有机肥车间均设置在常年主导风向的下风向处，远离地表水体。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。

总体而言，本项目场区内的规划布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）的相关要求。

本项目主要经济技术指标见表 3-1，项目建设工程内容包括主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程、办公及生活设施等，具体建设内容详见表 3-2。平面布置图见图 3-2。

表 3-1 建设项目主要经济技术指标

序号	名称	单位	指标
1	工程总占地面积	亩	297
		m ²	198000
2	总建筑面积	m ²	51796.21
3	道路	m ²	4691
4	绿化	m ²	6000
5	肉猪存栏量	万头/年	3
6	肉猪出栏量	万头/年	6
7	劳动定员	人	40

8	全年生产天数	天	365
9	总投资	万元	12000

表 3-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	数量	建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	育肥舍	8 栋	39346.88	新建, 单层, 砖混结构
	待售舍	2 栋	2114	新建, 单层, 砖混结构
配套及辅助设施	饲料塔	4 栋	80	新建, 分别位于猪舍旁, 采用全自动配送上料系统和限位猪槽, 定时定量供应饲料
	门卫室宿舍	1 栋	766.69	内含洗浴室、宿舍、生活超市、物料暂存间等
	生活区宿舍	2 栋	1388.64	主要用于员工生活、更衣、消毒室、物料传送等管理工作
	无害化处理间	1 栋	200	用于病死猪只无害化处理
	沼气发电房	1 栋	200	/
	配电房	1 栋	100	/
	车辆消毒池	2 个	70	用于进出场车辆消毒
	蓄水池	1 座	1000	容积为 2000 m ³
	有机肥车间	1 栋	1000	地面采用防渗混凝土硬化
	危废暂存间	1 栋	30	用于医疗废物等危险废物的暂存, 定期交由有相关处理资质的单位处理
公用工程	供水	由地下水供给		
	排水	雨污分流, 雨水由雨水沟排入项目附近地表水, 生产废水全部综合利用不外排		
	供电	市政供电以及沼气发电		
	道路	4691m ²		
	绿化用地	6000m ²		
环保工程	废气	(1) 猪场恶臭: 优化饲料 (采用饲料中添加 EM 菌、并采用低氮饲料喂养猪) + 除臭剂除臭 + 加强绿化等除臭措施; (2) 沼气燃烧废气: 燃烧前先通过脱硫设施去除 H ₂ S + 15 米高排气筒; (3) 食堂油烟: 高效静电除油 + 楼顶烟囱; (4) 备用发电机尾气: 由配电房屋顶的排气口排放。		
	废水	(1) 生产废水、生活污水: 建设废水处理站 1 座, 占地面积为 1000m ² , 处理能力为 200m ³ /d, 采用 “一级 A/O + 臭氧接触氧化 + 二级 A/O” 工艺” 工艺, 废水经处理后用于场内绿化和周边林地浇灌; (2) 增设暂存池 1 个, 对处理达标后的废水进行暂存, 容积为 6000m ³ (防渗、防漏);		

		(3) 设事故应急池 1 个，容积为 3600m ³ （防渗、防漏）； (4) 浇灌用地内设置高位水池 1 个，容积 500 m ³ 。
	噪声	养殖噪声：给猪只提供充足的饲料和水； 设备噪声：选择低噪声设备、布置在远离场界的位置或设置在专用设备房内、 减振、种植绿化等措施进行降噪。
	固废	(1) 猪粪、沼渣、废水处理站污泥：采用“堆肥发酵”工艺进行发酵降解处理，制成有机肥外售； (2) 病死猪只：收集至病死猪无害化车间“高温法”处理； (3) 医疗废物：暂存于危废间，交由有相关处理资质的单位处理； (4) 废脱硫剂：交由厂家更换并回收； (5) 生活垃圾：交由环卫部门处理。



图 3-2 项目平面布置图

3.1.5 产品方案及生产规模

项目购买仔猪进行育肥，项目总设计年出栏 6 万头肉猪，具体养殖规模和产品方案见下表。

表 3-3 项目建设猪场规模一览表

名称	存栏数量	出栏数量（头/年）
肉猪	3 万头	6 万头
总计	3 万头	6 万头

3.1.6 主要原辅材料

本项目存栏猪只食用的饲料全部外购，饲料主要成分为玉米、麸皮和豆粕，少量磷酸氢钙、鱼粉、乳清粉等添加剂，另外还包括微量元素，如铁、锰、铜、锌等。本项目使用的饲料、药物、消毒等原辅材料和化学品用量详见表 3-4。

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 645 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。

生产过程中将使用到生物除臭剂对猪舍负压抽风口进行喷洒除臭，采用消特灵对转栏猪舍进行喷雾消毒，其年消耗量见表 3-4。

表 3-4 原辅材料及化学品清单

序号	原料	年耗量	单位	备注
1	猪饲料	19500	t/a	玉米、麸皮、豆粕、磷酸氢钙、石粉、食盐和微量元素、多维等
2	如金养殖原粉*	19.5	t/a	含枯草芽孢杆菌、酵母菌、乳酸菌、双歧杆菌等多种有益微生物菌群以及菌体蛋白。有效菌 20 亿/g，饲料中添加 1kg/t，除臭和促健康
3	生物型除臭剂**	100	kg/a	用于猪舍负压抽风口生物除臭
4	消毒药 (消特灵)***	280	kg/a	粉剂，每周一次，每次约 5-8 千克给猪只生产线喷雾消毒用，主要成分为二氯异氰脲酸钠
5	调节水分辅料（木屑、麸皮、米糠）	10	t/a	用于病死猪的生物降解
6	益生菌	0.05	t/a	

注：

*如金养殖原粉：

【所属分类】养殖专用

【适用范围】畜禽、特养全过程

【产品品牌】如金菌

【有效活菌数】 ≥ 20 亿/g

【主要成份】酿酒酵母、植物乳杆菌、粪肠球菌、枯草芽孢杆菌以及多种消化酶和菌体代谢产物

【执行标准号】Q/你 HDKLA001-2013

【功能与作用】

(1) 调节肠道菌群平衡, 抑制有害菌群生长繁殖, 提高肠道有益菌群数量, 保持肠道健康

(2) 产生有益代谢产物(如有机酸、消化酶、水解酶等), 促进机体消化吸收, 提高饲料转化率, 提高畜禽产品品质以及产量;

(3) 合成多种营养物质(如氨基酸、脂肪酸、维生素等), 参与机体新陈代谢, 促进机体生长;

(4) 激活免疫细胞, 启动非特异性免疫系统, 产生干扰素, 提高免疫球蛋白的浓度和巨噬细胞的活性, 增强动物机体体液免疫和细胞免疫的水平, 促进机体健康;

(5) 有效预防控制腹泻、气喘等消化系统以及呼吸系统疾病;

(6) 降低氨、硫化氢等有害气体的排放, 改善舍内空气质量, 提高养殖环境;

(7) 减少药物的作用, 生产绿色无公害产品。

【生产企业】康源绿洲生物科技(北京)有限公司

****生物型除臭剂技术参数:**

生物型除臭剂是以天然植物萃取液作为控制及消除臭味的除臭剂, 天然植物经过特殊技术萃取, 得到含有天然高分子的有机化合物, 具有优秀的除臭性能。

运用喷洒技术或喷雾技术, 在纯天然植物萃取液作用下, 恶臭分子迅速分解成无毒、无味分子, 从而达到控制及消除异味的目的。

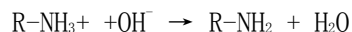
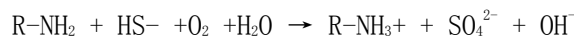
控制及消除恶臭基本原理:

(1) 范德华力作用

经喷嘴或雾化器喷洒成雾状, 在空间扩散为直径 $\leq 0.04\text{mm}$ 的液滴, 其液滴具有很大的表面积及很大的表面能, 平均每摩尔约为几十千卡, 这个能量是许多元素中键能的 $1/3 \sim 1/2$ 。液滴的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子, 同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变, 削弱了异味分子中的化合键, 使得异味分子的不稳定性增加, 容易与其他分子进行化学反应;

(2) 催化氧化反应

一般情况下硫化氢不能与空气中的氧进行氧化反应, 但在植物萃取液所含有有效成分的催化作用下, 硫化氢则可与空气中的氧发生反应:



式中:

R-NH_2 = 植物萃取液组分(一个氨基的载体)

(3) 亲核加成反应

由于臭气中主要有两类异味成份, 一类是氨气、胺类等含氮化合物, 一类是硫化氢、硫醇等含硫化合物。由于这类成份中的N、S等原子含有孤对电子, 具有很强的结合质子的能力, 根据此性质, 可以有效的利用植物液有效成份中的亲电子的官能团, 通过亲核加成反应, 生成其它无毒的物质, 消除臭味成份。

(4) 酸碱反应

植物萃取液中含有的生物碱可以与硫

化氢、氨、有机氨、尸氨等臭气分子反应。与一般酸碱反应不同的是，一般的碱是有毒的，不可食用的，不能生物降解；植物萃取液却是能生物降解，并且无毒。

(5) 路易斯酸碱反应

苯硫醚与植物萃取液的反应就属于这一类。苯硫醚是一个路易斯酸，其中的含氮化合物属路易斯碱，两者可以反应，从而可以进行路易斯酸碱反应。同样机理也适用于不同的烃类物质。

(6) 热力学分析

经过雾化的植物萃取液液滴直径 $\leq 0.04\text{ mm}$ ，液滴的表面能已达到一些有机化合物键能的三分之一或二分之一，在这种情况下，足以破坏臭气分子中的键，使它们不稳定，易分解。

(7) 吸附与溶解

植物萃取液中的一些糖类物质可吸附并溶解臭气中的异味分子。因异味的组成十分复杂，故植物萃取液的除臭机理也是就异味中的主要成分进行有针对性地处理。值得说明的是，采用天然植物萃取液控制及消除异味，因其先进的技术和科学的方法，能真正意义上实现绿色、环保，既不会影响人体健康，对环境也不会造成二次污染。

生物型除臭剂主要优势：

(1) 纯天然，植物萃取液，不含任何化学成份，达到中药级别。

(2) 安全无害

其化学、物理性质稳定，无毒性、无爆炸性、无燃烧性，对皮肤无刺激性；天然植物萃取液与异味分子反应后不会生成有毒副产品，不会造成二次污染。在除臭过程和除臭后，对除臭区域内、外人员是安全的，对适应性人群也没有特殊要求。可以广泛应用于公共场所、污水处理、垃圾处理、各行业工厂、农牧业等需要控制异味的场所。

(3) 净化效率高，各种臭气成份具有很高的净化效率，经权威机构检测，其对硫化氢及氨气的净化率在 90%以上。

(4) 见效快、持续时间长，除臭效果明显、见效快，一般十几秒到十几分钟就可以起到明显效果。

(5) 高度浓缩：

产品原液产品，没经过任何稀释，可以稀释 20~100 倍使用，根据恶臭浓度自行稀释。

(6) 成本低

稀释倍数高，实际使用价格超低，成本在几块钱一公斤到几十块钱一公斤（视浓度而定）。

(7) 环保性好

植物型环境除臭剂并非覆盖异味，而是通过分解彻底去除各种异味和污染。

(8) 杀菌性能

具有一定的杀菌、抑菌功效，除臭同时杀菌抑菌抗菌。

(9) 使用方便

操作简单，只要喷洒到污染源或空气中即可。

*****消特灵—二氯异氰尿酸钠粉参数**

【兽药名称】

通用名：二氯异氰尿酸钠粉 商品名：消特灵 汉语拼音：ErlvyiqingniA/0suan Na Fen

英文名：Sodium Dichloroisocyanurate Powder 主要成分：二氯异氰尿酸钠

【性状】本品为白色或类白色粉末，具有次氯酸的刺激性气味

【适应症】主要用于禽舍、畜栏、器具、种蛋及饮水等的消毒

【用法与用量】畜禽饲养场所、器具消毒：每 1L 水 100~1000mg（以有效氯计）

种蛋消毒：浸泡，每 1L 水 100~400mg（以有效氯计）

疫源地消毒：每 1L 水 200mg（以有效氯计）

饮水消毒：每 1L 水 33~40mg（以有效氯计）

【注意事项】所需消毒溶液现配现用，对金属有轻微腐蚀，可使有色棉织品褪色

【不良反应】本品按推荐的用法与用量，未见不良反应。

【休药期】无

【规格】20%（以有效氯计）

【批准文号】兽药字(2007)190346051

【贮藏】遮光，密闭，在阴凉干燥处保存

【有效期】2 年

【生产企业】广州迈高化学有限公司

3.1.7 生产设备

本项目使用的设备主要包括生产设备、辅助设备和环保设备，详细清单详见表 3-5。

表 3-5 建设项目设备清单

设备名称			单位	数量
生产设备	猪舍设备	自动饮水系统	套	32
		自动喂料系统	套	32
		通风换气设备	台	32
	消毒防疫设施	火焰消毒器	个	10
		高压冲洗消毒网系	套	2
辅助设备	管理及生产监控设备	电脑	台	若干
		传真机	台	1
		猪舍监控设备	套	32
		桌椅	套	50
		复印机	台	1
		空调机	台	40
		激光打印机	台	1
	运输工具	运输车	台	8
	发电设施	沼气发电机组	套	1
		备用柴油发电机	台	1
环保设备	沼气净化设备	沼气气水分离器	套	1
		固液分离机	台	4
		沼气生物除臭脱硫装置	套	1
		沼气卸压装置	套	1
		沼气增压装置	套	1

		沼气贮压装置	套	1
		沼气阻火净化分配器	套	1
	死猪无害化处理	病死猪无害化处理设备	套	1

3.2 公用工程

3.2.1 给排水工程

(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、水帘降温用水、猪具清洗用水和猪舍冲洗用水等。绿化浇灌用水全部采用处理后的回用水，不足部分由天然雨水浇灌。

① 猪只饮用水

本项目年存栏肉猪 3 万头，参考《中、小型集约化养猪场建设》(GB/T17824.1-1999)标准中表 3 每头猪平均日耗水量估算本项目猪只耗水量，具体见表 3-6。

表 3-6 存栏猪饮用水量情况表

猪群类别	饮用水量 L/ (头·日)	猪只头数	饮水量 m ³ /d	饮水量 m ³ /a
育肥猪	6	30000	180	65700

如上表所示，猪只总饮水量为 180m³/d (65700m³/a)，其中猪只的新陈代谢及蒸发损耗占用饮水量的 20%，剩余 80%以猪尿液形式排出，因此尿液产生量为 144m³/d (52560m³/a)，剩余部分被猪只新陈代谢及蒸发损耗。

② 猪舍冲洗用水

本项目猪舍全部采用机械干清粪工艺饲养，无需每天对地板进行冲洗，仅在猪转栏时，为避免交叉感染，清空完干清粪后，会对猪栏舍地板进行冲洗，冲洗水经格栅后进入集污池。根据建设单位的实际情况，育肥猪舍每 3 个月冲洗一次，用水量为 5m³/1000 头猪，年存栏量 3 万头肉猪，则猪舍冲洗用水为 30000/1000*4=120m³/a，约 0.33m³/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。根据项目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，每年喷淋降温时长约为 200d，每天喷淋 16h，喷淋用水约为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸发水量按 5%计，则补水量约为 $1600\text{m}^3/\text{a}$ ($4.38\text{m}^3/\text{d}$) 项目降温用水自然挥发损耗，不外排。

④ 猪具清洗水

本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用水情况，项目猪具清洗用水约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，合计约 $730\text{m}^3/\text{a}$ (按年 365 天计)。

⑤ 消毒用水

项目猪舍需定期喷洒消毒液消毒，进出生产区的人员也需喷洒消毒液消毒，车辆则要经过消毒槽消毒。项目采用喷雾状消毒器对猪舍及人员喷洒消毒水消毒，消毒水主要通过蒸发散失，车辆消毒槽的消毒水经沉淀池处理后回用，并定期补充，项目无消毒废水外排。根据业主提供的经验数据，消毒用水使用量较少，约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($438\text{m}^3/\text{a}$)，消毒用水全部蒸发散失。

⑥ 办公生活用水

本项目劳动定员 40 人，均在场区内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 规定，农村居民生活用水定额为 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则员工办公生活用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2190\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦ 厂区内绿化用水 (主要是猪舍生产区内的人工绿地，不含天然山林等)

本项目绿化地面积为 6000m^2 ，绿化用水量为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，由于南方雨水较多，按 7 天 (每星期) 喷水一次，则绿化用水总量为 $624\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $1.71\text{m}^3/\text{d}$ (按年 365 天计)，绿化用水采用处理达标后的回用水。

综上，本项目新鲜水主要用于猪只饮水 $65700\text{m}^3/\text{a}$ ($180\text{m}^3/\text{d}$)、猪舍冲洗用水 $120\text{m}^3/\text{a}$ ($0.33\text{m}^3/\text{d}$)、水帘降温用水 $1600\text{m}^3/\text{a}$ ($4.38\text{m}^3/\text{d}$)、猪具清洗用水 $730\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$)、消毒用水 $438\text{m}^3/\text{a}$ ($1.2\text{m}^3/\text{d}$)、员工办公生活用水 $2190\text{m}^3/\text{a}$ ($6\text{m}^3/\text{d}$)，合计新鲜用水量 $70778\text{m}^3/\text{a}$ ($193.91\text{m}^3/\text{d}$)。

项目总水量平衡情况见图 3-3，项目水平衡见表 3-7。

表 3-7 项目水平衡表 单位: m^3/d

用水工序	新鲜水	回用	蒸发	废水	备注
猪只饮用水	180	0	36 (代谢)	144	处理达标后回用于场区绿化和周边林地浇灌
猪舍冲洗用水	0.33	0	0.03	0.30	
水帘降温用水	4.38	0	4.38	0	
猪具清洗用水	2	0	0.2	1.8	
消毒用水	1.2	0	1.2	0	
生活用水	6	0	0.6	5.4	
绿化用水	0	1.71	1.71	0	
合计	193.91	1.71	44.12	151.5	

(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。

项目场地内的猪舍均设置专门排污管收集猪粪尿污水及清洗猪舍产生的冲洗废水，员工生活污水经三级化粪池处理后与猪舍产生的废水一并进入废水处理站处理，出水达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度(其他地区标准值)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准值要求后，全部回用于场内绿化和周边林地浇灌，不外排。

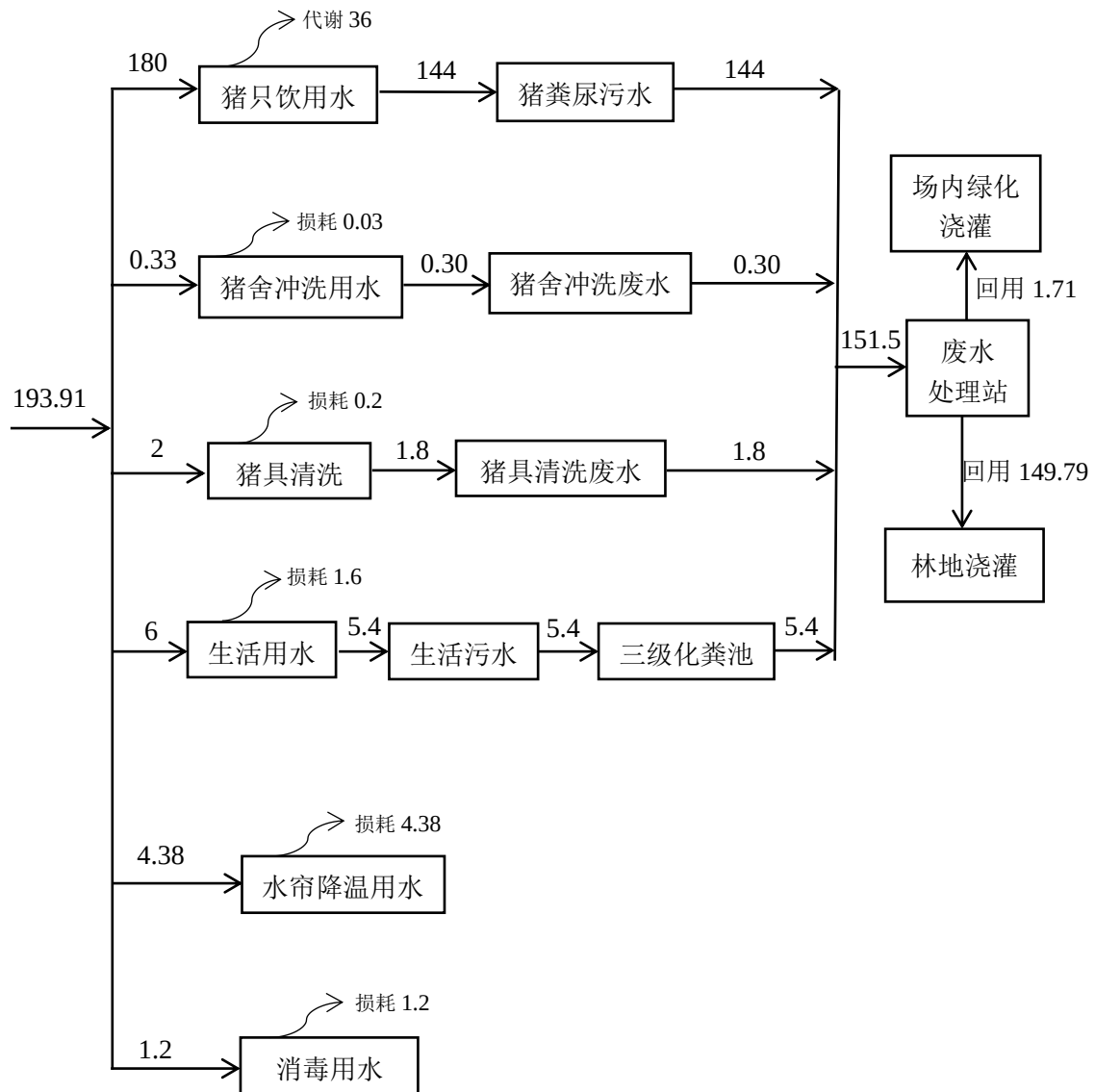


图 3-3 水平衡图 (单位: m^3/d)

(3) 消防系统

本项目室外消防用水采用低压给水系统，由消防水池供给。室内消防用水采用常高压给水系统，由给水管道直接供水。各栏舍和生活区的宿舍、办公楼内采用单口室内消火栓，消火栓按间距不大于 30m，同时保证有两股水柱到达室内任何地方。另外，各栏舍和办公楼每层设一定数量的手提式干粉灭火器。

3.2.2 供电工程

本项目建成后，主要使用能源为电能，年用电量约为 650 万 kWh。另外，项目还配有功率 400KW 备用柴油发电机 1 台和功率 300 KW 沼气发电机组 1 套。

3.2.3 卫生防疫措施

卫生防疫是规模化猪场的生命线，也是规模化猪场成败的关键点。为此必须严格执行国家《动物防疫法》，做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

（1）防疫制度

更衣换鞋制度：凡是进入饲养场的工作人员，一律更衣换鞋。

消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需经过消毒；

防疫隔离制度：凡新引进的猪种在场外隔离二个月以上，隔离观察期间进行测温 and 血清学及微生物检查，确认健康无病后才能进场。

（2）免疫程序管理

制定一套合理的免疫程序，做到“以防为主、防治结合”。

（3）诊疗程序管理

配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各猪舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快、小，并向上级部门汇报。

3.3 工艺流程

（1）猪场饲养工艺

生产工艺流程详见图 3-4。

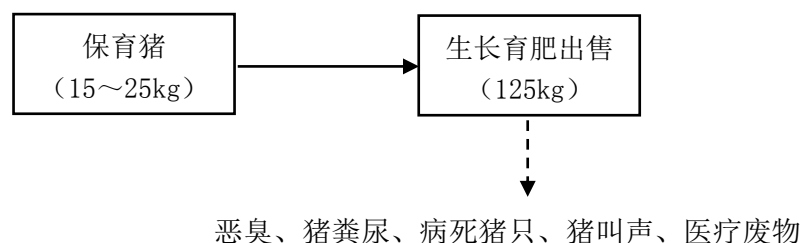


图 3-4 生猪养殖工艺流程图

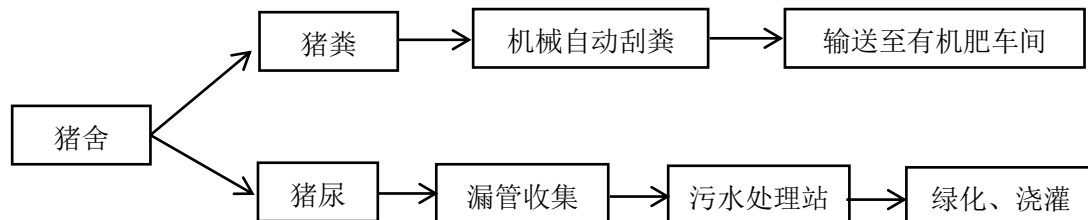
本项目采用集约化养猪工艺，集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，从而达到生产的

高水平和经营的高效益。本项目生猪饲养采用自动喂料，生产工艺简述如下：

仔猪是指断奶后已过保育期的仔猪，从委外公司提供仔猪运至本项目养殖场饲养。保育、育肥阶段：整个饲养周期包括育成、育肥期，时间分别为 120 天和 30 天。育成和育肥使用工厂流水线，进行全进全出的专栏饲养，生产周期以周为节拍，饲养周期约 150 天，一年养殖 2 批次。猪舍要求夏天能通风降温，冬天能防寒保温。做到清洁卫生，定期消毒。供给充足清洁的饮水。群体大小一致，强弱均衡，密度适当。

（2）清粪及粪污处理工艺

本项目采用“机械干清粪”工艺，实行免冲栏养殖模式，“干清粪工艺”是将猪粪及时、单独清出，猪尿及冲洗水则从下水道流出，再分别进行处理。干清粪能够从源头减少废水和污染的产生，并降低污水中污染物的浓度。这种清粪方式的优点是耗水量小，污染物浓度低，固体猪粪输送至有机肥车间经过微生物发酵无害化处理制成有机肥。污水经集中收集处理达标后，用于场内绿化和周边林地浇灌不外排。



3-5 清粪及粪污处理工艺流程图

（3）有机肥制作工艺

本项目采用槽堆肥发酵工艺处理猪粪及脱水污泥、沼渣等，堆肥周期为 23 天，整个堆肥发酵过程在密闭仓中进行，设置移动式翻抛机和槽底管路曝气系统整个工艺连续进料、出料。该工艺运行稳定成熟，工艺过程简述如下：

①混料：将猪粪、脱水污泥首先在发酵仓内的混料池内完成搅拌混合工序；

②槽式发酵：发酵槽为水泥、砖砌成，每个发酵槽高 1-1.5m，宽 5-6m，便于机械翻动。槽内设置监测控制系统，监测发酵槽内的温度、湿度和氧浓度。堆肥温度一般在 50-60℃，最高时可达 70-80℃，当堆肥温度上升到 60 度以上，开始自动翻抛，通过间隙式翻堆将氧气扩散到固体颗粒孔隙表面，使氧气含量保持在 5~15%之

间，槽内设置自动喷液系统，使槽内湿度一般控制在 30%~55%。

③出槽、包装：腐熟后的有机肥直接袋装，外卖。

目前，在所有畜禽粪便处理和利用方式中，生物好氧高温发酵以其无害化程度高、发酵时间短、产品腐熟程度高、处理规模大、运行成本低、适于工厂化生产等优点而成为国内外首选处理方式。有机肥制作工艺流程如下图所示。

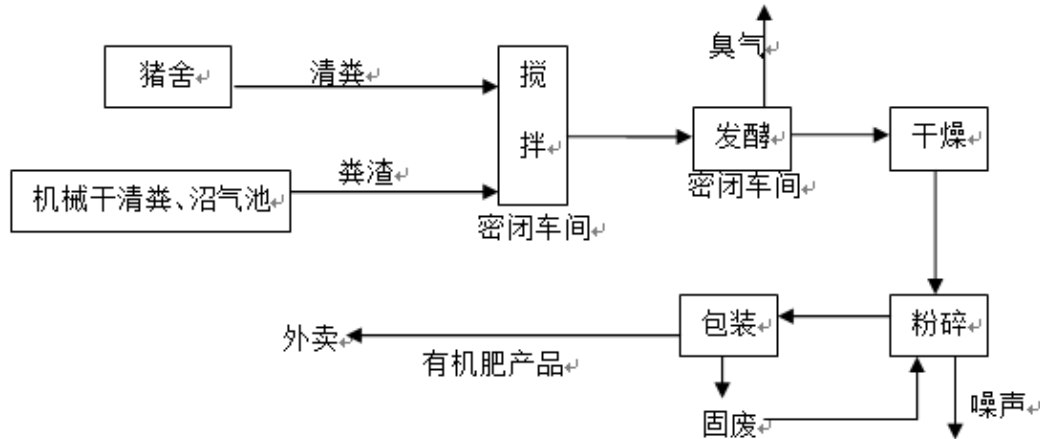


图 3-6 有机肥生产工艺流程图

(4) 污水处理工艺

建设单位拟在本项目场区内建设一座废水处理站，设计污水处理量为 200m³/d。

污水收集后经固液分离机分离，分离液进入厌氧罐，沼气经脱水、脱硫后进行充分燃烧，清洁尾气高空排放；沼液进入后续废水处理达标后均回用于场内绿化和周边林地灌溉，沼渣及分离的粪渣、污泥进入有机肥车间进行发酵制得有机肥。

本项目废水处理站工艺流程图如下图所示。

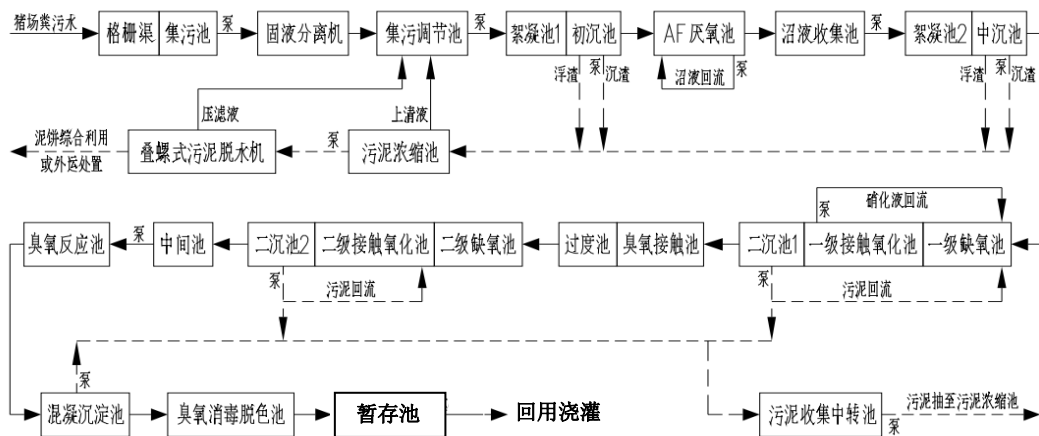


图 3-7 废水处理站工艺流程图

（5）沼气发电工艺

污水处理工艺中厌氧生物处理过程中会产生沼气，沼气可用于燃烧发电，不仅解决了沼气工程中的环境问题、消耗了大量废弃物、保护了环境、减少了温室气体的排放，而且变废为宝，产生了大量的电能，符合能源再循环利用的环保概念。拟建项目沼气净化装置及发电系统位于废水处理站附近，产生的沼气经脱硫后属于清洁能源，主要成份为 CH_4 ，可直接作为燃料燃烧发电，燃烧产物为水和二氧化碳。

沼气综合利用主要工艺流程见下图。

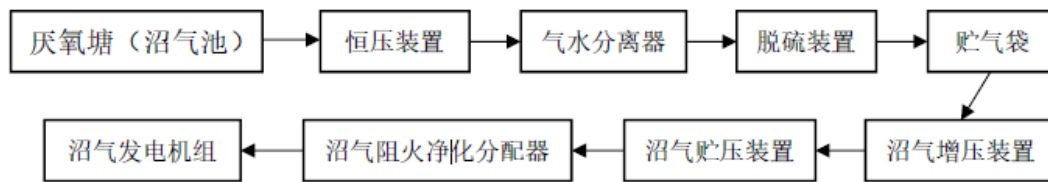


图 3-8 沼气发电系统工艺流程图

（6）病死猪只处理工艺

为保障猪肉卫生和质量安全，防止病害生猪产品流入市场，保证上市生猪产品质量安全，为保障人民身体健康，建设项目对病死猪进行无害化处理。

无害化处理是指对带有或疑似带有病原体的动物尸体、病害肉及屠宰场其它废弃物，经过物理、化学或生物方法处理后，使其失去传染性、毒性而不对环境产生危害，保障人畜健康安全的一种技术措施。无害化处理的目的是消灭传染病流行的传染源，切断传染病流行的传播途径，阻止传染病病原体的扩散。

本项目按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、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）以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对病死猪只进行无害化处理。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求：病死畜禽尸体要求及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用；病死畜禽尸体处理应采取焚烧方法；不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井。

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）要求：通过焚烧、化制、掩埋或者其他物理、化学、生物学等方法将病害动物尸体和病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消灭其所携带的病原体。达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。

根据农业部关于印发《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）的要求：推荐病死猪只处理方式，包括无害化处理、焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法。

综上所述，可见随着科技的进步针对病死畜禽尸体处理方式在实现更多元化的处理方式，本项目拟采取无害化降解机处理处产生的病死猪只，此方法为高温法。本项目设置 1 套无害化高温生物降解机，位于无害化处理车间，病死猪只降解后作为肥料外售。

①工作原理：本项目采用的无害化降解机原理为高温生物发酵技术，利用设备产生的连续高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。设备综合分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解。

②工艺流程

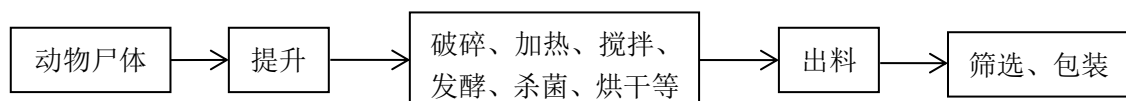


图 3-9 病死猪无害化处理工艺流程图

工艺流程简述：将收集的死猪尸体投入无害化生物降解机的料槽中，处理 1 吨的动物尸体需要 400g 的菌种、100 公斤的木屑或米糠，产出 300 公斤的有机肥料。启动机器在加热同时破碎、灭菌(温度可达 120℃，持续约 2h)；高温灭菌后加入益生菌，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，达到最大程度的降解。降解后的碎料送至发酵罐进行处理，最终和猪粪等发酵成为有机肥外售。

经过高温降解过程，24 小时的处理过程可杀死病死猪的有害细菌。经 24 小时降解后，动物尸体最高减量率可达 70%以上。虽然一些骨头未能完全降解但已被解体、破碎，减少体积，此类物质是制作有机肥料的优质材料，也可提取降解物作为有机肥料理想原料。

(7) 项目产污节点汇总

养猪场的主要产污环节为猪生长过程中各种排泄物的排放，俗称猪粪尿排放，一切污染物及影响均由此而来。本项目主要产污节点如下图所示。

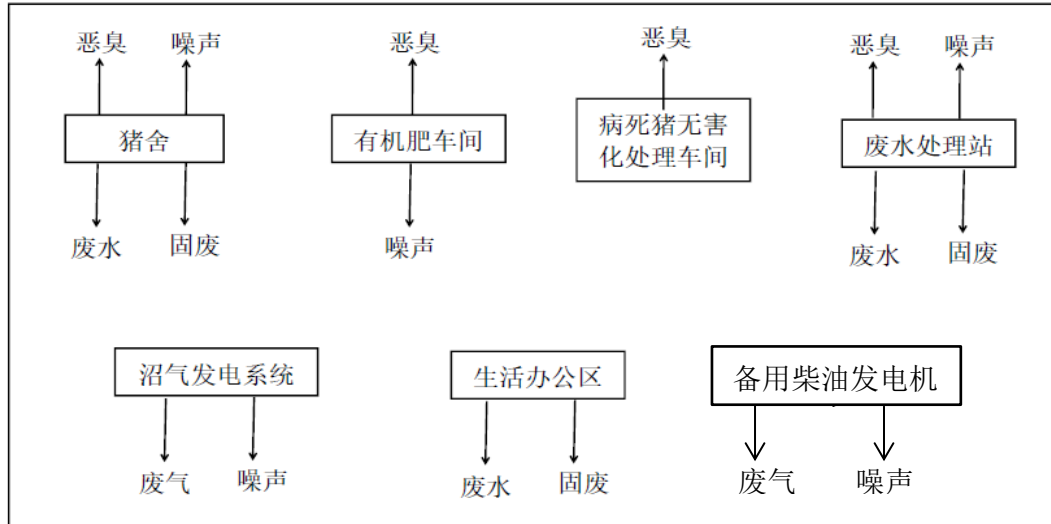


图 3-10 项目产污节点图

3.4 污染源分析

3.4.1 施工期

3.4.1.1 水污染源

本项目施工期水污染源主要来自暴雨地表径流、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；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 50 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 12.5m^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，处理以后的污水回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

3.4.1.2 大气污染源

施工产生的大气污染物主要为扬尘，来源于场地平整、扰动原地貌等，扬尘污染会造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。类比同类工程，源强处扬尘浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离扬尘点 25m 处扬尘浓度范围在 $0.37\text{--}1.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，距扬尘点 50m 处扬尘浓度范围在 $0.31\text{--}0.98\text{mg}/\text{m}^3$ 。

施工过程中需要使用挖掘机、推土机等大型机械设备；建筑材料运输过程中会使用各种大型机动车辆，这些设备和车辆均使用柴油发动机或使用柴油发动机临时供电，因此，这些车辆及设备在运行时会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的碳氢化物、非甲烷总烃等大气污染物，会对环境产生一定的影响。

3.4.1.3 固体废物

施工期的固废来源主要为：建筑施工人员生活垃圾，开挖弃土以及施工过程中产生的旧设施拆除物等建筑垃圾。

（1）生活垃圾

据初步估算，本项目将有约 50 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 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，经计算，工程施工人员产生的生活垃圾总量为 $50\text{kg}/\text{d}$ 。

（2）建筑垃圾

项目在施工过程中产生的建筑垃圾包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、土石方等杂物。对于可以回收利用的建筑材料，如废金属、废钢筋、废铁丝、废砖块、废木材等应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑材料及土石方则尽可能作为填料。施工建筑垃圾（包括结构阶段和装修阶段）产生系数为 $20\text{--}50\text{kg}/\text{m}^2$ ，本评价取 $20\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积为 51796.21m^2 ，则施工期建筑垃圾产生总量为 1035.92t 。

（3）土石方平衡分析

根据工程资料及现场调查，项目施工期挖填量不大，可以做到内部土石方平衡，

无需取弃土。

3.4.1.4 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情况详见表 3-8。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 3-8 建设施工期主要噪声源情况

施工阶段	噪声源	声级范围 (dB(A))	设备	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		yxZZ 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、	100~110	电锯	1	103
	混凝土搅拌机		振捣棒	2	87
	振捣棒、施工电梯		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

3.4.1.5 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。

3.4.2 营运期

3.4.2.1 废水污染源

本项目运行期水污染物主要来源于猪场生产废水以及工作人员的生活污水（由于本项目猪舍、污水处理站和有机肥车间均采用封闭式设计，沿途不会洒落粪便尿液等污染物，故初期雨水直接通过沿途雨水沟排入附近地表水，不收集处理）。

（1）猪粪尿污水

根据 3.2.1 给水系统分析可知，本项目猪只总饮水量为 $65700\text{m}^3/\text{a}$ 。其中，猪只的新陈代谢及蒸发损耗占总饮用水量的 20%，剩余 80% 以猪尿液的形式排出，尿液产生量为 $52560\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每日产生量为 $144\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）猪舍冲洗废水

本项目猪舍全部采用机械干清粪工艺，根据前文 3.2.1 给水系统的估算，猪舍冲洗用水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ($0.33\text{m}^3/\text{d}$)，类比同类型猪场，排污系数取 0.9，则猪舍冲洗废水量为 $108\text{m}^3/\text{a}$ ，平均日冲洗废水量为 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）水帘降温水

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，根据前文 3.2.1 给水系统的估算，项目水帘降温用水量约为 $1600\text{m}^3/\text{a}$ （按年 365 天计），项目降温用水自然挥发损耗，不外排。

（4）猪具清洗废水

根据前文 3.2.1 给水系统的估算，猪具清洗用水量为 $730\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$)，猪具清洗废水按用水的 90% 计算，则猪具清洗废水量产生量为 $657\text{m}^3/\text{a}$ ，平均日清洗废水量为 $1.80\text{m}^3/\text{d}$ 。

(5) 消毒用水

项目猪舍需定期喷洒消毒液消毒，进出生产区的人员也需喷洒 消毒液消毒，车辆则要经过消毒槽消毒。根据前文 3.2.1 给水系统的估算，消毒用水使用量较少，约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($438\text{m}^3/\text{a}$)，消毒用水全部蒸发散失，不外排。

(6) 猪场水污染物产生情况

猪粪尿污水、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水合计 $53325\text{m}^3/\text{a}$ ，平均 $146.10\text{m}^3/\text{d}$ ；本猪场采用机械干清粪工艺，生产废水的水质可参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，详见表 3-9。

表 3-9 畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度和 pH 值 (单位: mg/L)

养殖种类	清粪方式	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	pH 值 (无量纲)
猪	干清粪	2.51×10^3 ~ 2.77×10^3 平均 2640	BOD ₅ /COD _{Cr} ≥0.3, 平均 800	2.34×10^2 ~ 2.88×10^3 平均 261	3.47×10 ~ 5.24×10 平均 43.5	3.17×10^2 ~ 4.23×10^2 平均 370	6.3~7.5

从上表的污染物浓度可知，养猪废水中各种污染物的浓度非常大，直接进入天然水体将对水环境造成严重破坏。本项目为了增加下游沼气池发酵效率，减少废水产生，在生产过程中采用节水工艺，由于不同状况下污水浓度值不一样，在参考上表数据同时，类比其他同类型猪场常年运行数据，保守估计，本猪场废水处理站进水 COD_{Cr} 浓度按 5000mg/L 计、BOD₅ 按 2000mg/L 计、NH₃-N 按 400mg/L 计、TP 按 65mg/L 、TN 按 423mg/L 计。

表 3-10 猪场生产废水产污量统计表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN
生产废水量 $53325\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 (mg/L)	5000	2000	400	65	423
	产生量 (m^3/a)	266.63	106.65	21.33	3.47	22.56

(7) 员工生活污水

根据 3.2.1 给水系统分析可知，员工生活用水总量为 $2190\text{m}^3/\text{a}$ ($6\text{m}^3/\text{d}$)，排污系数按 0.9 计算，则工作人员生活污水产生量为 $5.4\text{m}^3/\text{a}$ ($1971\text{m}^3/\text{d}$)。本项目员工生活污水的水质可参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排系数手册》第一部分“城镇居民生活污水、生活垃圾”，详见表 3-11。

表 3-11 猪场生活污水产污量统计表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
生活污水 1971m ³ /a	产生系数 (g/(人·d))	69	29	8.1	11.6	0.95	1.26
	产生浓度 (mg/L)	512.43	213.09	60.88	86.25	5.07	10.15
	产生量 (t/a)	1.01	0.42	0.12	0.17	0.01	0.02

(8) 水污染源小计

本项目产生的猪粪尿污水、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水和员工生活污水统一汇入废水处理站处理,综合污水量为 55296m³/a(151.5m³/d),其中 624m³/a(1.71m³/d)用于厂区绿化,其余部分 54672m³/a(149.79m³/d)用于周边林地浇灌。综合以上水污染源分析,本项目营运期废水及污染物汇总详见表 3-12。

表 3-12 营运期水污染物产生情况一览表

名称		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
生产废水 53325m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	5000	2000	400	65	423	/
	产生量 (t/a)	266.63	106.65	21.33	3.47	22.56	/
生活污水 1971m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	512.43	213.09	60.88	5.07	86.25	10.15
	产生量 (t/a)	1.01	0.42	0.12	0.01	0.17	0.02
综合污水 55296m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	4840.04	1936.31	387.91	62.86	411.00	0.36
	产生量 (t/a)	267.64	107.07	21.45	3.48	22.73	0.02
处理措施	猪场产生的生活污水、生产废水经管网排入厂区废水处理站经过处理,达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度(其他地区标准值)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准严者后,全部回用于厂内绿化和周边林地浇灌,不外排。						
回用灌溉 55296m ³ /a	回用浓度 (mg/L)	200	100	80	8	/	/

3.4.2.2 大气污染源

(1) 猪场恶臭

猪场恶臭主要来源于猪舍、有机肥车间、废水处理站、病死猪无害化处理设施。

猪场恶臭主要是由于有机物腐败时产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时产生的硫化氢和饲料中纤维分解时产生的甲烷等。

由于养猪场产生的大气污染物成分多样，且由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，故很难进行准确定量分析，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，养猪场恶臭污染物中主要成分为 H_2S 、 NH_3 。本项目产生源强参考《韶关市武江区优百特养殖有限公司年存栏 5 万头肉猪养殖项目环境影响报告书》（已由韶环审[2016]337 号批复）中的数据，项目均为猪的养殖项目，其养殖规模相当，工程特征、环境特征、污染物排放特征等均有相似性，因此，本项目将引用《韶关市武江区优百特养殖有限公司年存栏 5 万头肉猪养殖项目环境影响报告书》中已批复的类比其他同类型年存栏 3 万头的生猪养殖场的污染源强数据，详见下表。恶臭污染源的排放方式为无组织面源排放。

表 3-13 恶臭污染物排放源强

污染物	其他同类型生猪养殖场 (年存栏量 3 万头)		本项目 (生猪年存栏量 3 万头)
	总产生量	每万头产生量	总产生量
NH_3	0.0375kg/h	0.0125kg/(h·万头)	0.0375kg/h , 0.3285t/a
H_2S	0.02394kg/h	0.00798kg/(h·万头)	0.02394kg/h , 0.2097t/a

根据上表计算，项目 NH_3 的产生量为 0.0375kg/h (0.3285t/a)， H_2S 产生量为 0.02394kg/h (0.2097t/a)。建设单位采取“优化猪只饲料(采用饲料中添加 EM 菌、并采用低氮饲料喂养猪，去除率 90%)+喷洒除臭剂(氨气去除率 96%、硫化氢去除率 90%)+加强绿化”等措施后， NH_3 、 H_2S 的处理效率分别为 93%、90%，则猪舍中 NH_3 的排放量为 0.0026kg/h (0.023t/a)， H_2S 的排放量为 0.0024kg/h (0.021t/a)。

(2) 沼气燃烧废气

本项目沼气发电系统与废水处理站相邻。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，厌氧消化装置对 COD_{Cr} 的去除率在 70~85% (以 80% 计)，运行稳定时，每去除 1kg 的 COD_{Cr} 可产 0.35m³ 的 CH_4 。本项目综合污水进水浓度为 COD_{Cr} : 4840.04mg/L，综合废水量 55296m³/a，则本项目废水在厌氧系统 COD_{Cr} 的去除量为 214.11t/a，则本项目 CH_4 产生量约为 74938.5m³/a (205.31m³/d)。

沼气是有机物质在厌氧条件下，经过微生物的发酵作用而生成的一种混合气

体，可以燃烧，属于清洁能源，主要成分是甲烷，常规沼气的主要成分可参考表 3-14。根据沼气主要成分进行估算，本项目沼气产生量约为 $107055\text{m}^3/\text{a}$ ($293.30\text{m}^3/\text{d}$)， H_2S 产生量为 $1070.55\text{m}^3/\text{a}$ ($2.93\text{m}^3/\text{d}$)。

表 3-14 常规沼气的主要成分

成分	CH_4	CO_2	N_2	H_2	O_2	H_2S
含量（体积分数）	50~80%	20~40%	<5%	<1%	<0.4%	0.1~3%
本项目取值	70%	24%	4.3%	0.5%	0.2%	1%

沼气的主要成分甲烷是一种理想的气体燃料，无色无味，属于清洁能源。本项目产生的沼气全部用于发电，于场区沼气池旁设置 1 台 300kW 沼气发电机组进行发电，沼气燃烧前先通过脱硫设施去除 H_2S ，使 H_2S 含量控制在《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006) 要求的 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。沼气燃烧产物主要是 H_2O 和 CO_2 ， SO_2 含量极少，按 H_2S 含量 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 计算，则 SO_2 排放量为 $4.03\text{kg}/\text{a}$ 。沼气燃烧废气中 NO_x 含量极少，此处不做定量分析。

本项目沼气发电机功率为 300kW，设计风量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行 4380 小时计算，则 SO_2 的排放浓度为 $18.40\text{mg}/\text{m}^3$ 。沼气燃烧废气由沼气发电系统天面 15m 排气筒排放。

(3) 食堂油烟废气

项目食堂拟设置 2 个灶头，厨房作业时产生的油烟主要是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。每个灶头平均每天使用时间约 4 小时，单个炉头油烟废气排放量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 。项目定员 40 人，厨房食用油用量按 $25\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目食用油用量为 $1\text{kg}/\text{d}$ 。厨房油烟挥发量一般占总耗油量的 2~4%，本次评价按 3% 计，则项目食堂油烟产生量为 $0.03\text{kg}/\text{d}$ ，合约 $10.95\text{kg}/\text{a}$ ，产生浓度为 $3.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生的油烟废气经高效油烟净化装置处理后由引至食堂楼顶的烟囱排放，高效油烟净化装置的处理效率可达 60%，则经处理后的油烟排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.012\text{kg}/\text{d}$ ， $4.38\text{kg}/\text{a}$ ，其排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 规定的限值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

(4) 备用发电机尾气

根据本项目功能设置及用电负荷，建设单位拟安装 1 台功率为 400kW 的备用柴油发电机，安置在场区内配电房内，供消防及停电时备用。

所选用的发电机组采用优质轻质柴油（含硫率<0.001%，灰分<0.01%），作临时停电时的应急之用。本项目所在区域供电正常，发电机平均每月仅使用 1 次（1 次不超过 8 小时），一年 12 个月，按年工作 96 小时计算。根据《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）第三、四阶段污染物限值计算备用柴油发电机尾气各污染物（CO、HC、NO_x、PM）的排放情况，详见表 3-15。发电机尾气经配电房屋顶排气口排放。

表 3-15 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值（摘录）

非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值（摘录）					
阶段	额定净功率（P _{max} ） （kW）	CO （g/kWh）	HC （g/kWh）	NO _x （g/kWh）	PM （g/kWh）
第四阶段	130≤P _{max} ≤560	3.5	0.19	2.0	0.025
本项目柴油发电机污染物排放情况					
污染物	CO	HC	NO _x	PM	
排放速率（kg/h）	1.4	0.76	0.8	0.01	
排放量（t/a）	0.1344	0.0073	0.0768	0.001	

（5）大气污染源汇总

本项目营运期产生的大气污染源主要包括猪舍、废水处理站、有机肥车间和病死猪无害化车间恶臭，沼气燃烧废气、备用柴油发电机尾气和食堂油烟废气。综合以上大气污染源分析，本项目营运期大气污染源及污染物产排情况汇总于表 3-16。

表 3-16 营运期大气污染物产排情况一览表

排放源	污染源	产生量	削减量	排放量	去向
猪场恶臭	NH ₃ （t/a）	0.3285	0.3055	0.0230	无组织面源形式排放
	H ₂ S（t/a）	0.2097	0.1887	0.0210	
沼气发电系统	SO ₂ （kg/a）	4.03	0	4.03	燃烧前先通过脱硫设施去除 H ₂ S +15 米高排气筒
食堂油烟废气	油烟废气（kg/a）	10.95	6.57	4.38	楼顶烟囱排放
备用柴油发电机	CO（t/a）	0.1344	0	0.1344	配电房屋顶排气口
	HC（t/a）	0.0073	0	0.0073	
	NO _x （t/a）	0.0768	0	0.0768	
	颗粒物（t/a）	0.001	0	0.001	

3.4.2.3 固体废物

(1) 猪粪产生和去向

根据国家《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)表 A.2, 生猪的粪便排泄量可按 $2\text{kg}/(\text{只} \cdot \text{d})$ 计算, 本项目猪只常年存栏量 3 万头, 则猪粪产生总量为 21900t/a (60t/d)。

本项目采用机械干清粪工艺清理猪舍粪便, 类比同类项目工艺, 粪便清除率可达到 98% 以上, 基本没有残留, 刮出的粪便发酵后做有机肥综合利用, 按猪只干清粪中粪便清除率 98% 计算, 则收集进入有机肥车间的猪粪量为 21462t/a (58.8t/d), 其余粪便 438t/a 进入猪粪尿废水中。

未经处理的猪粪属于高污染高致病污染物集合体。本项目猪舍清理出来的新猪粪和干清粪隔离出的粪渣先经搅拌混合预处理, 然后通过生物高温好氧发酵, 达到灭菌、消毒和无害化处理后, 《有机肥料标准》(NY525-2012) 要求后作有机肥产品外卖。

堆肥发酵是目前畜禽养殖常用的处理方法, 通过发酵使粪便中的有机物氧化分解, 得到无臭、无虫(卵)及病原菌的优质有机肥和再生饲料。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解, 既抑制臭气产生, 又分解了对农作物不利的物质。高温发酵后的猪粪做成有机肥, 包装成袋, 达到《有机肥料标准》(NY525-2012) 后全部外售

(2) 沼渣

沼渣按在沼气池内干物质 (438t/a) 消耗量 50% 计, 经脱水机脱水后的沼渣含水率按 65% 考虑, 则沼渣产生量为: $438 \times 50\% \div (1-65\%) = 625.71\text{t/a}$ 。沼渣进入有机肥车间进行发酵堆肥。

(3) 废水处理站污泥

本项目废水处理站采用“一级 A/O 好氧系统+臭氧接触氧化+二级 A/O 好氧系统”工艺处理生活污水和生产废水, 污水处理过程中会产生一定量的剩余污泥。根据类比调查和有关统计资料, 剩余污泥量与进水水质、污染物去除率及处理工艺有关。

本项目生化处理产泥系数为去除 1kgBOD_5 产生 0.88kg 污泥, 根据前文水污染源

分析源强可知,本项目 BOD₅ 的削减量为 101.54t/a。计算产生干污泥量为 89.36t/a。脱水后进入有机肥车间进行堆肥的污泥含水率取 75%,则污泥量为 119.15t/a。

本项目将猪舍清理出来的机械干粪(21462t/a)、沼渣(625.71t/a)及污泥(119.15t/a)通过“堆肥发酵”处理,达到灭菌、消毒和无害化符合《有机肥料标准》(NY525-2012)和《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)要求后制成有机肥全部外售。根据《国家“十二五”主要污染物总量减排核算细则》中畜禽养殖业减排核算有关说明可知:一般情况下,生产 1 吨有机肥大约需要 4 吨粪便,则本项目有机肥产生量为 5551.72t/a,全部外售。好氧堆肥生物代谢的主要产污是类腐殖质、水、二氧化碳和热。

(4) 病死猪只

本项目出栏肉猪共 6 万头,项目病死猪只按肉猪出栏量的 2%计算,平均约为 20kg/头,则产生量约为 24t/a。

本项目按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)、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)以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)对病死猪只进行无害化处理,处理工艺详见“3.4 工艺流程:(6)病死猪只处理工艺”章节。

(5) 生活垃圾

本项目劳动定员 40 人,生活垃圾产生量按 1kg/(人·日)计算,则生活垃圾产生量约为 40kg/d、14.6t/a。

生活垃圾主要成分为废纸、瓜果皮核、饮料包装、食品包装等,应在指定地点分类堆放,每日由环卫部门清运并进行无害化处理。垃圾临时堆放点必须清洁、干净,以免散发恶臭,滋生蚊蝇影响周边环境。

(6) 医疗废物

本项目猪场设置严格的防疫设施,在给猪只防疫及治疗病猪过程会产生废弃针头、纱布、废弃医疗器材等医疗废物,产生量预计为 0.1t/a。医疗废物交由有相关处理资质的单位处理。

(7) 废脱硫剂

项目沼气需要进行脱硫净化，脱硫需要使用脱硫剂（三氧化二铁）进行进化，脱硫剂具有再生功能，因此可有效延长使用时间，建设单位拟每年更换一次脱硫剂，产生量约为 1.5t/a，主要成分为三氧化二铁，不属于危险废物，交由供应商回收处理。

(8) 固体废物小计

本项目营运期产生的固体废物主要包括猪粪、病死猪只、生活垃圾、医疗废物和废脱硫剂。本项目营运期固体废物产生及处理情况详见表 3-17。

表 3-17 营运期固体废物产生情况及处理措施一览表

序号	固体废物	产生量 (t/a)	处置措施
1	猪粪	21462	通过“堆肥发酵”进行处理，制成有机肥产品外售
2	沼渣	625.71	
3	废水处理站污泥	119.15	
4	病死猪只	24	收集至病死猪无害化车间处理
5	生活垃圾	14.6	交由环卫部门清运处理
6	医疗废物	0.1	交由有相关处理资质的单位处理
7	废脱硫剂	1.5	交由厂家更换并回收

3.4.2.4 噪声

本项目运营期的主要噪声源为猪叫和各类设备运行时产生的噪声。噪声产生情况详见表 3-18。

表 3-18 噪声产生情况一览表

序号	噪声源	单台治理前声压级 dB(A)	噪声源位置	治理措施
1	猪叫	70~80dB(A)	猪舍	喂足饲料和水
2	排气扇	75~85dB(A)	猪舍	选择低噪声设备；减振
3	曝气机	75~90dB(A)	废水处理站	选择低噪声设备；减振
4	水泵	80~90dB(A)	废水处理站	选择低噪声设备；减振、隔声
5	搅拌机	75~85dB(A)	有机肥车间	选择低噪声设备；减振、隔声
6	粉碎机	80~90dB(A)	有机肥车间	选择低噪声设备；减振、隔声
7	发电机组	95~100dB(A)	发电机房	选择低噪声设备；减振、隔声
8	运输车辆	75~85dB(A)	道路	保持路面平整、限速

3.4.2.5 本项目污染物产排情况汇总表

表 3-19 本项目主要污染物产排情况一览表

内容 类型	排放源	污染物		产生量	排放量	去向
水 污 染 物	猪粪尿污水、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水和员工生活污水	废水量	m ³ /a	55296	0	经“一级 A/O 好氧系统+臭氧接触氧化+二级 A/O 好氧系统”处理达标后回用于场区绿化和周边林地灌溉
		COD _{Cr}	t/a	267.64	0	
		BOD ₅	t/a	107.07	0	
		NH ₃ -N	t/a	21.45	0	
		TP	t/a	3.48	0	
		TN	t/a	22.73	0	
		动植物油	t/a	0.02	0	
大 气 污 染 物	猪场恶臭	NH ₃ (t/a)		0.3285	0.0230	无组织面源形式排放
		H ₂ S (t/a)		0.2097	0.0210	
	沼气燃烧废气	SO ₂ (kg/a)		4.03	4.03	燃烧前先通过脱硫设施去除 H ₂ S +15 米高排气筒
	食堂油烟废气	油烟废气 (kg/a)		10.95	4.38	楼顶烟囱排放
	备用发电机尾气	CO (kg/a)		0.1344	0.1344	配电房屋顶排气口
		HC (kg/a)		0.0073	0.0073	
		NO _x (kg/a)		0.0768	0.0768	
		(颗粒物) (kg/a)		0.001	0.001	
固 体 废 物	猪舍	猪粪 (t/a)		21462	0	制成有机肥产品外售
		病死猪只 (t/a)		24	0	无害化处理
	沼气池	沼渣 (t/a)		625.71	0	制成有机肥产品外售
	废水处理站	污泥 (t/a)		119.15	0	制成有机肥产品外售
	生活区	生活垃圾 (t/a)		14.6	0	环卫部门清运
	防疫室	医疗废物 (t/a)		0.1	0	委托有相关处理资质单位处置
	沼气发电系统	废脱硫剂 (t/a)		1.5	0	交由厂家更换并回收
噪 声	猪叫	噪声		70~80dB(A)	各边界 昼间 ≤55dB(A) 夜间≤	外环境
	排气扇			75~85dB(A)		
	曝气机			75~90dB(A)		
	水泵			80~90dB(A)		

	搅拌机		75~85dB(A)	45dB(A)	
	粉碎机		80~90dB(A)		
	发电机组		95~100dB(A)		
	运输车辆		75~85dB(A)		

3.5 污染物总量控制指标

(1) 污染物排放总量控制依据

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

为全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号），实现可持续发展的战略，建设项目除需认真履行建设项目环境影响评价和“三同时”审批制度外，还需要大力提倡和推行清洁生产，对污染物排放要从浓度控制转向总量控制，使主要污染物的排放总量能得到有效控制，将污染物的排放总量控制作为建设项目污染防治设施竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。

(2) 污染物排放总量控制原则

在确定项目污染物排放总量控制指标时，遵循以下原则：

- a. 各污染物的排放浓度和排放速率，必须符合国家有关污染物达标排放标准。
- b. 各污染源所排污染物，其贡献浓度与环境背景值叠加后，应符合即定的环境质量标准。
- c. 采取有效的管理措施和技术措施，削减污染物的排放量，使排污处于较低的水平。
- d. 各污染源所排放污染物以采取治理措施后实际所能达到的排放水平为基准，确定总量控制指标。

(3) 总量控制建议指标

根据国家主要污染物总量控制要求，结合项目排污特征和评价区实际情况，由于项目废水经拟建的废水处理站处理达标后用于林地灌溉，不直接外排到附近水体，废水总量控制为0；项目无固体废物排放；项目长期稳定排放的大气污染物均为无组

织排放，因此项目不设置废气污染物总量控制指标。

3.6 项目循环经济与清洁生产

3.6.1 循环经济

改革开放以来，我国在推动资源节约和综合利用，推行清洁生产方面，取得了积极成效。但是，传统的高消耗、高排放、低效率的粗放型增长方式仍未根本转变，资源利用率低，环境污染严重。同时，存在法规、政策不完善，体制、机制不健全，相关技术开发滞后等问题。本世纪头 20 年，我国将处于工业化和城镇化加速发展阶段，面临的资源和环境形势十分严峻。为抓住重要战略机遇期，实现全面建设小康社会的战略目标，必须大力发展循环经济，按照“减量化、再利用、资源化”原则，采取各种有效措施，以尽可能少的资源消耗和尽可能小的环境代价，取得最大的经济产出和最少的废物排放，实现经济、环境和社会效益相统一，建设资源节约型和环境友好型社会。

根据《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22 号），循环经济的重点工作，一是大力推进节约降耗，在生产、建设、流通和消费各领域节约资源，减少自然资源的消耗。二是全面推行清洁生产，从源头减少废物的产生，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。三是大力开展资源综合利用，最大程度实现废物资源化和再生资源回收利用。四是大力发展环保产业，注重开发减量化、再利用和资源化技术与装备，为资源高效利用、循环利用和减少废物排放提供技术保障。

循环经济的重点环节，一是资源开采环节；二是资源消耗环节，要加强对，能源、原材料、水等资源消耗管理，努力降低消耗，提高资源利用率；三是废物产生环节，要强化污染预防和全过程控制，推动不同行业合理延长产业链，加强对各类废物的循环利用，加快再生水利用设施建设以及垃圾、污泥减量化和资源化利用，降低废物最终处置量；四是再生资源产生环节，要大力回收和循环利用各种废旧资源，不断完善再生资源回收利用体系；五是消费环节，要大力倡导有利于节约资源和保护环境的消费方式，鼓励使用能效标识产品、节能节水认证产品和环境标志产品、绿色标志食品和有机标志食品，减少过度包装和一次性用品的使用。政府机构要实行绿色采购。

本项目主要饲养猪只，通过厌氧发酵利用养殖排泄物生产沼气。沼气用于发电，

废水处理站产生的污泥则与畜禽粪便混合进行微生物好氧发酵，加工生产为有机肥对外出售。做到了粪便、污水综合利用、良性循环的要求。

3.6.2 节能减排和清洁生产

3.6.2.1 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、低砷饲料的商品猪。因此猪的饲养原料各种饲料和添加剂是环境友好型的。同时在种猪的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氮氮的排污量，降低废水中氨氮含量。

3.6.2.2 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。

3.6.2.3 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），待粪沟装满和，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，便于堆肥和其他方式的处理利用。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。

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。

3.6.2.4 场区设备的先进性

（1）养猪生产线猪饮用水采用压嘴式的自动饮水装置，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）猪舍均采用半漏缝地板（漏缝小、漏尿不漏粪，粪尿沟处为漏缝地板，其余为实心地面），将粪尿分离开来，人工清除粪便。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育肥猪的生长，达到“节水、减臭”的目的。

3.6.2.5 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内绿地和周边林地灌溉，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

本项目使用机械干清粪工艺，每周机械清理猪粪 3~4 次，清理出来的猪粪与废水处理站产生的污泥送至有机肥车间采用堆肥发酵工艺处理后，制成有机肥产品外售。

3.6.2.6 能耗

建设项目在正常情况下使用的能源主要为电能和沼气，为清洁能源。

3.6.2.7 清洁生产建议

从建设项目清洁生产的分析评价可以看出，项目还可以在清洁生产方面作出更多的努力，结合本项目特点提出如下建议：

1、环境管理要求

①建议按照ISO14001标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境管理体系。按时组织对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系被适当地实施与维持、识别环境管理体系中可能改善的部分，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性与充分性：

②生产管理：在生产管理方面，建议导入ISO/TS16949的国际标准，注重以预防为主，减少过程变差，预设原材料质量检验制度和内部实验室管理制度，对原材料

的消耗实行定额管理，以优化的库存管理系统确保原材料的有效和充分利用。对产品质量合格率实行过程一次合格率的考核制度。

3、企业管理

◆加强基础管理，由目前的尚无考核到着手考核，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高企业管理水平。

◆加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流（废气、固体废物）进行例行监控。

4、过程控制

严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制。

◆对公司主要设备设施系统采取预防性/计划性维修维护措施。

5、现场管理

严格控制化学品和添加剂等物料处理和制备过程中的临胃滴漏。

6、废物的循环回用/回收利用

项目可对生产过程中产生的可回收利用的固体废物进行回收利用，提高清洁生产水平。

7、建议委托有资质单位编制清洁生产审核，建立清洁生产组织机构，明确职责，确保清洁生产工作的落实；加强企业清洁生产的管理和员工培训工作，提高员工素质，强化员工清洁生产、保护生存环境的意识。

8、员工的培训和教育

◆通过不断教育，逐步增强全体员工的清洁生产意识。

◆通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能（基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等）。

◆通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神。

3.6.3 清洁生产评价小结

本项目属畜禽养殖项目，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。废水与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》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作水质标准较严者后全部回用于场内绿化和周边林地浇灌；病死猪经无害化处理后得到油脂和骨粉，用于制作有机肥，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国内先进水平。

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、京珠高速公路和 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。

仁化县隶属广东省韶关市，位于广东省北部，东邻武江区，西连阳山县，南毗英德市，北与乐昌市接壤，西北角与湖南宜章县相依，位于东经 $112^{\circ}52' \sim 113^{\circ}28'$ ，北纬 $24^{\circ}28' \sim 25^{\circ}09'$ 之间，属亚热带季风气候，地处中亚热带山地，溶蚀高原地貌显著，多峡谷，境内森林、水力、矿产、旅游资源丰富，全县通行客家语、普通话。

本项目位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，厂址中心坐标东经 $113^{\circ}54'6.84''$ ，北纬 $25^{\circ}3'21.24''$ ，其地理位置图见图 1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

仁化县地处南岭山脉麓，属大庾的两条分支形复杂。该地区地层发育较为齐全，主要有：元古界、古生界、中生界、新生界地层；地势大体北高南低；地形复杂，以山地丘陵为主，其中海拔 100 米以下的丘陵占全县总面积的 79.74%，小平原占 10%，丘陵总体走向为东南向，西北锡林峰高 1394.5m，东北角范水山高 1559.3m。

从区域上来看，集聚区北面靠山，南面平缓，地势北高南低。周围山地一般海拔 200-500m，最高海拔 645m。评价区范围内地形属丘陵山地，一般海拔 100m，最高海拔 227.7m，相对高差 130m。

附近地区土地肥沃，以种植水稻为主，兼有花生、黄豆、薯类等。土壤为红土壤略带紫色，pH 值偏弱酸性，有机质 3~4%。

区内地层发育，构造复杂，造就了该区矿产资源丰富。已经探明和正在开采的

矿藏有 40 多种，主要矿藏有煤、铅、锌、铁锰、铜、钨、硅石、优质花岗岩、钾长石、地下热水(温泉)等。其中境内有东南亚最大的铅锌矿基地—凡口铅锌矿；优质花岗岩储量 1 亿立方米以上。

厂址所在区域位于九峰东西向构造带南缘，仁化、英德、三水新华夏系断裂带的北东端，区内发育北西向和北东向构造线。出露地层为第四系冲积土(a1Q4)，第四系残坡积土(edIQ4)，泥盆系中上统(D2-3)炭质粉砂岩，燕山期第二期(γ 52)粗粒斑状黑云母花岗岩。褶皱属仁化向斜，由泥盆、石炭、二叠地层组成，轴向近北东向转东西向。

断裂：(1)北东向断裂组，它属于区域性仁化～英德～三水新裂带，走向 $N30^{\circ} \sim 40^{\circ} E$ ，倾向北西，倾角 $35^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，往北延伸到扶溪乡，往西则穿过西岸电站、龙王庙，横切丹霞盆地，总长 60 公里，为掩逆大断裂。(2)北西向断裂组，走向北 $35^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 西，倾向北东，倾角 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。(3)近东西向断层，倾向北西，倾角 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，为逆掩断层。

仁化断裂于燕山期发生强烈的构造活动，至新构造运动期间，其强度不如燕山期，但仍有活动，并切割了白至系和老第三系地层，至晚近期或全新世以来，构造活动极其微弱。

仁化及其邻近县的地震活动性较低，历史记载 600 年以来没有强震记录。根据《广东省地震烈度区划图》(1/180 万)，本区地震基本烈度属于小于 VI 度区。

4.1.3 气候、气象

仁化县地处中亚热带南沿，盛行暖湿的亚热带季风，属中亚热带季风气候。冬春冷，夏秋热，年平均气温为 $20.1^{\circ}C$ ，极端最高温 $40.9^{\circ}C$ ，最低温为 $-4.8^{\circ}C$ 。年平均降雨量为 1649.5 毫米左右。年平均日照时数为 706.0 小时，太阳辐射量为 107.2 千卡/厘米，无霜期 308 天。仁化县四季气候特点是：春季，阴雨天气多，阳光少，空气潮湿，天气多变，气候由冷向暖过度；夏季，雨水多，雷雨、洪涝、强风、高温活跃，强对流天气频繁；秋季，雨水少，空气干燥，天气稳定，气候由暖向冷过度；冬季，天气冷，早晚温差大，雨量少，霜日、冰冻、寒潮、低温天气常出现，寒冷天气较多。

4.1.4 水系、水文

仁化县水资源丰富，主要河流有锦江、浈江、董塘河、扶溪河等。

浈江由浈、昌两水合成。浈水源于梅岭，经经灵潭、湖口出水口河村与昌水汇合。昌水源于江西省信丰，经乌迳到水口河村与浈水合流，自东北南西横贯南雄中部，全长 77km。凌江发源于百顺俚木山，自西北向东南流，在南雄城汇合于浈江。

浈江是珠江流域北江水系的主流，发源于江西省信丰县的石溪湾，流域面积 7554km²，全长 211km，河面宽 60-200m，河床坡降 0.617‰。浈江自发源地至江西省省界在信丰县境内共有集雨面 38km²，流入广东经南雄的老破堂、石迳、迳口、乌迳、江口、水口、三水与梅岭的北坑水汇合后，流经南雄城并与凌江汇合，再与古市的小水与大坪水相汇流出南雄进入始兴县境，于马市纳都安水，江口纳墨江后出始兴进入仁化县境，至周田纳百顺水和灵溪水，纳锦江后出仁化县境入韶关市区，至湾头、黄金村附近纳枫湾水和大富水，于韶关市区沙洲尾与武江相汇入北江。

浈江上游集雨面积为 7063km²，长坝站上游集雨面积为 6794km²。90%保证率下最枯年平均流量为 119m³/s，平均水深为 0.93m，最大水深 1.38m，平均流速 0.75m/s，最大流速 1.50m/s，河宽 177m。

本流域地处南岭山脉南麓，属中亚热带季风气候区，所处地理位置及地形条件有利于暴雨形成。4-6 月份是前汛期也是浈水流域的主汛期，产生大洪水的原因主要是受华南静止锋以及高空低槽、切变线等系统影响的大暴雨所形成。7-9 月为后汛期，产生洪水的大暴雨主要是西太平洋副热带高压的活动和台风以及低涡等天气系统影响形成。

根据水文站实测统计资料，浈江年最大洪峰出现在 6 月份，其次是 5、4、7 月份，再次是 8、9 月份，3 月份偶有出现，根据历史洪水调查资料，1853 年和 1915 年特大洪水都发生在 7 月份。

本流域属山区性河流，陡涨陡落，洪水过程一般是尖瘦型，涨水历时一般一天左右，退水历时两天左右。解放后实测资料显示，浈江浈湾站统计最大洪峰排位顺序是 1966 年、1976 年、1973 年，最大三天洪量排位是 1964 年、1973 年、1966 年。

4.1.5 区域内资源特点和人文自然景观

境内土地、森林、矿产、水力、旅游资源极为丰富。全县拥有大量耕地面积、宜林面积、有林面积，森林覆盖率 78%，活立木蓄积量 750 多万立方米，毛竹面积 2.3 万多公顷，毛竹蓄积量 3100 万多株，年产毛竹 400 多万条。水力资源蕴藏量约 16 万千瓦，水电总装机容量达约 14 万千瓦。矿产资源主要有煤、铅、锌、钨、铁、铜、铀、锰、锡、硅石、磷、水晶、花岗岩等 40 余种，境内有中国最大的铅锌矿生产企业凡口铅锌矿和中央企业核工业部七四五矿，煤炭蕴藏量列全省第二位。

仁化山青水秀，风光迷人，境内名胜古迹不胜枚举。著名的丹霞山，其风景秀丽，景色迷人，自古以来有“万古丹霞冠岭南”之称，被誉为“中国的红石公园”，是国家级重点风景名胜区、国家 AAAA 级景区、世界地质公园、国家级自然保护区。丹霞山风景区内有大小石峰、石墙、石柱、天生桥 680 多座，群峰如林，疏密相生，高下参差，错落有序；山间高峡幽谷，古木葱郁，淡雅清静，风尘不染。锦江秀水纵贯南北，沿途丹山碧水，竹树婆娑。丹霞山现有佛教别传禅寺以及 80 多处石窟寺遗址，历代文人墨客在这里留下了许多传奇故事、诗词和摩崖石刻，具有极大的历史文化价值。此外仁化县还有大批人文景观如省爱国主义教育基地双峰寨等。县境内拥有唐、宋、明、清历代不同风格的宝塔 14 座，堪称名副其实的古塔之乡。

4.2 社会环境概况

4.2.1 行政区划与人口

仁化县位于广东省北部，是粤、湘、赣三省交接地，东接江西省崇义、大余县，北邻湖南省汝城县，南面紧邻韶关市区。仁化历史悠久。秦末汉初，南越王赵佗就在仁化北端隘口筑有“古秦城”；至南齐年(公元 479 年至 502 年)，始建仁化县，距今 1500 多年。全县辖董塘、石塘、扶溪、闻韶、长江、城口、红山、周田、黄坑、大桥等十个镇和丹霞街道，124 个村(居)委员会，总人口 23.46 万，总面积 2223 平方公里。县政府驻丹霞街道。

黄坑镇位于仁化县东南面，人口约 12000 人，全镇主要以山地为主，西面的石山属典型的丹霞地貌，现已被列为丹霞世界地质公园的一部分。辖高塘、黄坑、下营、小溪、曰庄、古竹、蓝田、自然头、岭尾等管理区。

4.2.2 基础设施建设

仁化交通便利，通讯发达，供水、供电和市政等基础设施较为完善。京广铁路支线直达县内，国道 323 线、106 线和省道 1949 线贯通全县，县城至各镇和镇通行行政村公路全部实现了硬底化。目前，贯穿全县的赣韶高速公路已建成通车，韶赣铁路正在建设中，深湘高速公路正准备动工建设。水路锦江河直达北江汇入珠江。移动电话、互联网等通讯网络覆盖全县。电力充裕，年发电量超过 8 亿千瓦时。县城日供水量达 3 万吨。县城环境优美，全县治安形势稳定，民风淳朴，政通人和，是理想的投资置业、生活居住的宝地。

4.2.3 社会经济

2019 年全县生产总值（GDP）943450 万元，按可比价计算，比上年增长 3.3%，其中，第一产业增加值 205832 万元，增长 5%；第二产业增加值 351700 万元，下降 0.8%，其中：工业增加值 306155 万元，下降 2.1%；第三产业增加值 385918 万元，增长 6.4%；第一、三产业对经济增长的贡献率分别为 27.3%和 82.7%，分别拉动 GDP 增长 0.9 和 2.7 个百分点，第二产业负增长，拉低 GDP0.3 个百分点。三次产业结构比重为 21.8:37.3: 40.9。按常住人口计算，人均地区生产总值 4.4 万元，同比增长 1.9%。

经济社会发展存在的主要问题：经济发展速度不快，产业结构不优，工业持续负增长，固定资产投资后劲不足、新增动能不足、绿色发展水平不高等。

4.3 地表水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在区域的环境质量现状，对水环境影响评价提供必要的基础数据为项目的环境管理提供依据，本评价采用湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2020 年 10 月 6 日至 8 日对项目附近地表水水质情况进行的现场监测以开展评价。

4.3.1 监测断面

根据项目受纳水体情况及《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)的要求，在评价范围内设 2 个水质监测断面，具体详见表 4-1。

水质监测断面示意图详见图 4-1。

表 4-1 地表水环境监测断面一览表

断面编号	断面名称	所属河流	水质标准
W1	项目上游 500m 断面	百顺水	III类
W2	项目下游 500m 断面	百顺水	III类

4.3.2 监测因子

地表水水质监测项目包括：pH、水温、SS、DO、CODCr、BOD5、高锰酸盐指数、NH₃-N、TP、TN、铜、锌、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂（LAS）、粪大肠菌群等共计 17 项指标。

4.3.3 监测时间、频次和单位

监测时间和频次：监测时间为 2020 年 11 月 23 日~11 月 25 日，采样 3 天，每天采样 1 次。

监测单位：湖南永蓝检测技术股份有限公司

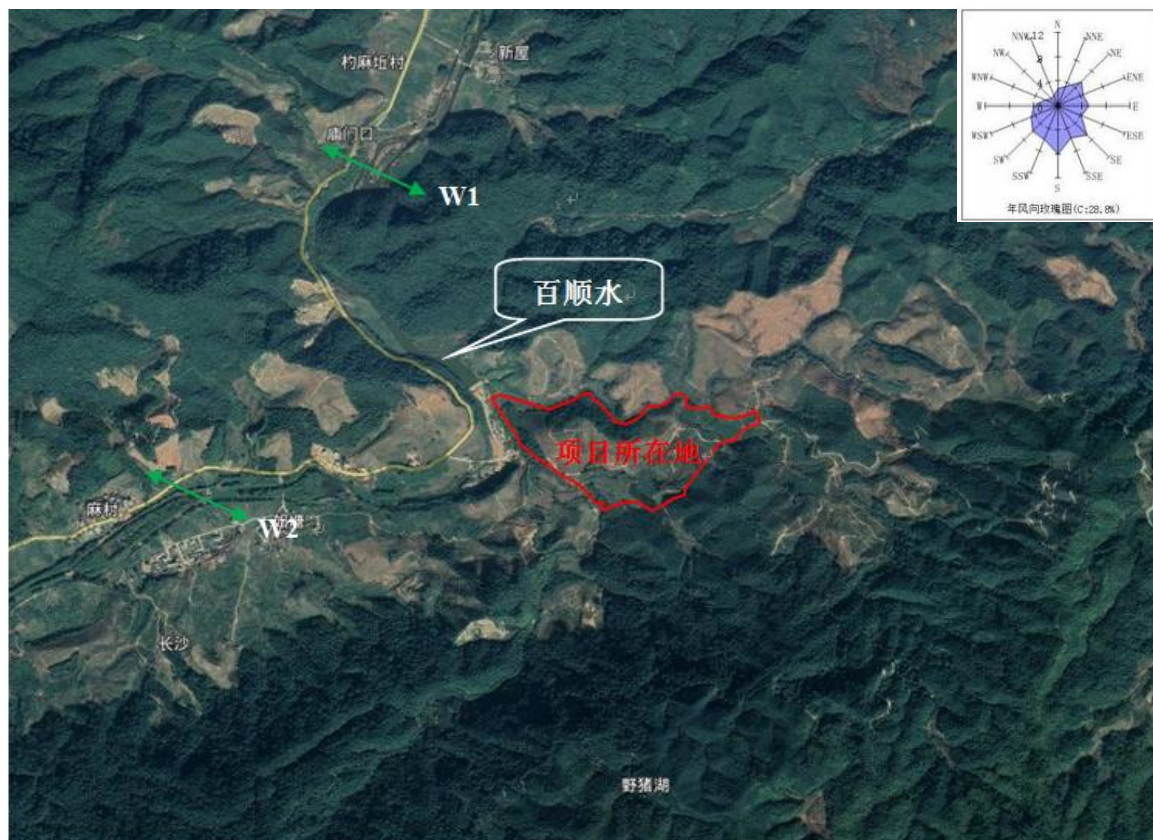


图 4-1 地表水监测点位布设图

4.3.4 监测分析方法

本项目的水质监测分析方法按国家环境保护局发布的《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。各水质监测项目的具体分析方法及最低检出限详见表 4-2。

表 4-2 监测方法和最低检出限

项 目	检测标准	仪器型号	最低检出限
pH	玻璃电极法(GB 6920-86)	STARTER2100	—
水温 (°C)	温度计法 (GB 13195-91)	—	—
化学需氧量	重铬酸钾法 (HJ828-2017)	—	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	723N	0.025mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	UV1780	0.01mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	SPX-250B	3MPN/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	FA-2004B	4mg/L
铅	(《水和废水监测分析方法》，第四版增补版)	AA-7001	0.001mg/L
溶解氧	碘量法 (GB/T 7489-1987)	/	0.2mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	723N	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	UV1780	0.05mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	—	0.5mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的确定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	723N	0.05mg/L
铜	电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015)	Quantima	0.006mg/L
锌	电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015)	Quantima	0.004mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	—	0.5mg/L
挥发酚	氨基安替比林萃取分光光度法 (HJ 503-2009)	723N	0.0003mg/L

4.3.5 评价标准

地表水环境质量评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

4.3.6 评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）所推荐的单项评价标准指数法进行水质现状评价。单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式如下：

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

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在第 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_f \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_f < DO_s$$

式中： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ (mg/L)， T 为水温（℃）

$S_{DO,j}$ ——溶解氧在第 j 取样点的标准指数；

DO_j ——溶解氧在第 j 取样点的浓度，(mg/L)；

DO_s ——溶解氧的评价标准，(mg/L)。

pH 的标准指数为：

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

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

式中： pH_j —— j 点的 pH 值；

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。标准指数越大，污染程度越严重，反之说明水体受污染的程度较轻。

4.3.7 监测结果与评价

各断面现状监测数据见表 4-3，标准指数结果表 4-4。

表 4-3 地表水水质监测结果(单位: mg/L; 水温: °C; pH 值: 无量纲; 粪大肠菌群: MPN/L)

监测点 监测项目	W1 项目上游 500m 断面			项目下游 500m 断面			III类标准限值
	11.23	11.24	11.25	11.23	11.24	11.25	
水温(°C)	11	12	11	12	11	12	/
pH 值(无量纲)	6.81	6.94	6.97	7.15	7.13	7.11	6~9
溶解氧	7.7	7.6	7.4	8.3	8.5	8.6	≥5
高锰酸盐指数	1	1.1	1.2	1.5	1.7	1.8	6
悬浮物	17	18	15	17	12	15	/
化学需氧量	15	13	11	15	13	17	20
BOD ₅	1.1	1	1.1	1.3	1.5	1.4	4
氨氮	0.152	0.147	0.136	0.368	0.354	0.362	1
总氮	0.264	0.233	0.215	0.512	0.517	0.546	1
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
总磷	0.01	0.02	0.01	0.03	0.04	0.02	0.2
石油类	ND	ND	ND	0.03	0.03	0.04	0.05
粪大肠菌群	800	600	800	1400	1600	1000	10000
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05

注: ND 表示低于该方法检出限

表 4-4 地表水监测单项指数计算结果表

监测点 监测项目	W1 项目上游 500m 断面			项目下游 500m 断面		
	11.23	11.24	11.25	11.23	11.24	11.25
水温(℃)	/	/	/	/	/	/
pH 值(无量纲)	0.19	0.06	0.03	0.08	0.07	0.06
溶解氧	0.55	0.55	0.6	0.42	0.42	0.37
高锰酸盐指数	0.16	0.18	0.2	0.25	0.28	0.3
悬浮物	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	0.75	0.65	0.55	0.75	0.65	0.85
BOD ₅	0.28	0.25	0.28	0.33	0.38	0.35
氨氮	0.15	0.15	0.14	0.51	0.35	0.36
总氮	0.26	0.23	0.22	0.51	0.52	0.55
阴离子表面活性剂	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
总磷	0.05	0.1	0.05	0.15	0.2	0.1
石油类	0.1	0.1	0.1	0.6	0.6	0.8
粪大肠菌群	0.08	0.06	0.08	0.14	0.16	0.1
挥发酚	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
铜	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
锌	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
铅	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

备注：低于检出限的，以检出限的一半计

由以上监测结果可知：W1 和 W2 监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，可见，地表水监测质量良好。

4.4 地下水环境质量现状调查与评价

4.4.1 监测点位

为了解本项目场区及周边地区、敏感点的地下水环境质量现状，本次评价根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求对场区及周边敏感点的地下水进行监测。共设置 6 个监测位点，详见表 4-5。

监测点位示意图详见图 4-2。

表 4-5 地下水环境质量现状监测位点一览表

序号	监测位点	监测项目
D1	厂址	水质、水位
D2	厂址上游	水质、水位
D3	厂址下游	水质、水位
D4	杓麻坵村	水位
D5	新屋	水位
D6	日庄村	水位

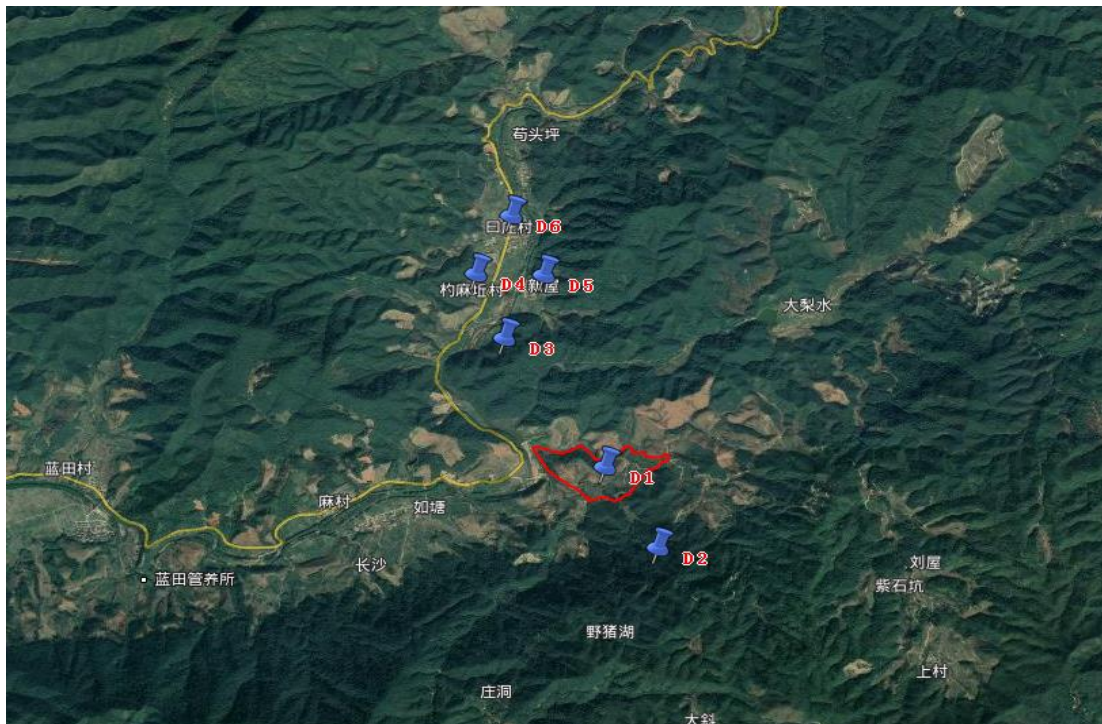


图 4-2 项目地下水监测点位示意图

4.4.2 监测因子

本项目的地下水环境质量现状监测项目为：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（ SO_4^{2-} ）、氯化物（ Cl^- ）、挥发性酚类、耗氧量、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 Na^+ 、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 共 18 项。

4.4.3 监测时间、频次和单位

监测时间和频次：监测时间为 2020 年 11 月 23 日，监测一次。

监测单位：湖南永蓝检测技术股份有限公司

4.4.4 监测分析方法

地下水样品采集、保存和分析按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）有关规定和要求进行，分析方法详见表 4-6。

表 4-6 地下水水质检测方法一览表

项目		检测标准	仪器型号	最低检出限
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB/T 6920-1986	STARTER2100	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	723N	0.025mg/L
	氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）	IC-2800	0.007mg/L
	溶解性总固体	重量法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	FA-2004B	/
	总大肠菌群	滤膜法（《水和废水监测分析方法》，第四版）	SPX-250B	/
	菌落总数	平板法（《水和废水监测分析方法》，第四版）	SPX-250B	/
	耗氧量	酸性法（GB 11892-89）	/	0.5mg/L
	硝酸盐	紫外分光光度法（HJ/T 346-2007）	UV1780	0.08mg/L
	亚硝酸盐	紫外分光光度法（HJ/T 346-2007）	UV1780	0.08mg/L
	硫酸盐	离子色谱法（HJ 84-2016）	IC-2800	0.018mg/L
	总硬度	EDTA 滴定法（GB 7477-87）	/	0.05mmol/L

挥发酚	氨基安替比林萃取分光光度法 (HJ 503-2009)	723N	0.0003mg/L
K ⁺	离子色谱法 (HJ 812-2016)	IC-2800	0.02mg/L
Na ⁺	离子色谱法 (HJ 812-2016)	IC-2800	0.02mg/L
Ca ²⁺	离子色谱法 (HJ 812-2016)	IC-2800	0.03mg/L
Mg ²⁺	离子色谱法 (HJ 812-2016)	IC-2800	0.02mg/L
碳酸根离子	总碱度《水和废水监测分析方法(第四版增补法)》	/	/
碳酸氢根离子	总碱度《水和废水监测分析方法(第四版增补法)》	/	/

4.4.5 评价标准

地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

4.4.6 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。具体计算公式与 4.3 地表水现状评价方法相同。

4.4.7 监测结果与评价

地下水环境质量监测结果见表 4-7，标准指数一览表见表 4-8。

表 4-7 地下水监测结果一览表

监测点 监测项目	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	III类 标准值
水位	m	85	87	64	66	72	78	/
PH 值	无量纲	6.87	7.04	6.95	/	/	/	6.5~8.5
耗氧量	mg/L	1.7	1.2	0.8	/	/	/	≤3.0
氨氮	mg/L	0.086	0.052	0.026	/	/	/	≤0.50
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.002
总硬度	mg/L	117	162	84	/	/	/	≤450
溶解性总固体	mg/L	83	52	67	/	/	/	≤1000
硝酸盐	mg/L	0.583	0.241	0.352	/	/	/	≤20.0
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	/	/	/	≤1.00
硫酸盐	mg/L	33.6	12.7	15.5	/	/	/	≤250

K ⁺	mg/L	6.63	4.34	11.5	/	/	/	/
Na ⁺	mg/L	84.3	76.5	102.4	/	/	/	/
Ca ²⁺	mg/L	34.84	43.21	28.48	/	/	/	/
Mg ²⁺	mg/L	11.3	12.5	16.7	/	/	/	/
氯化物	mg/L	71	38	52	/	/	/	≤250
碳酸根离子	mg/L	ND	ND	ND	/	/	/	/
碳酸氢根离子	mg/L	187.6	155.3	124.5	/	/	/	/
总大肠菌群	MPN/100ml	ND	ND	ND	/	/	/	≤3.0
菌落总数	CFU/mL	4	5	ND	/	/	/	≤100

备注：ND 表示低于该方法检出限

表 4-8 地下水水质监测指标标准指数统计结果一览表

监测点 监测项目	D1	D2	D3
PH 值	0.09	0.03	0.03
耗氧量	0.57	0.40	0.27
氨氮	0.17	0.10	0.05
挥发性酚类	0.08	0.08	0.08
总硬度	0.26	0.36	0.19
溶解性总固体	0.08	0.05	0.07
硝酸盐	0.03	0.01	0.02
亚硝酸盐	0.04	0.04	0.04
硫酸盐	0.13	0.05	0.06
钾离子	/	/	/
钠离子	/	/	/
钙离子	/	/	/
镁离子	/	/	/
氯化物	0.28	0.15	0.20
碳酸根离子	/	/	/
碳酸氢根离子	/	/	/
总大肠菌群	/	/	/
菌落总数	0.04	0.05	/

备注：低于检出限的，以检出限的一半计

从上表可以看出，地下水水质各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。监测结果表明，项目所在地及附近敏感点地下水水质良好。

4.5 环境空气环境质量现状调查与评价

4.5.1 项目所在区域达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价中规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。采用评价范围内国家或地方环境空气监测网中评价基准年连续一年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

项目所在区域达标分析的数据来源于韶关市生态环境局官网（<http://epb.sg.gov.cn>）。本评价引用《2019 年韶关市环境质量状况公报》中仁化县环境空气质量主要指标数据作为评价依据，2019 年仁化县具体监测数据见下表。

表 4-9 仁化县 2019 年环境空气质量情况

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.14	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
5	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
6	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	129	160	80.63	达标

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由表 4-9 可知，项目所在区域各污染物现状浓度值均为达标。因此，项目所在区域为城市环境空气质量达标区域。

补充监测情况：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）导则要求，本项目外排废气中有特征因子 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度等，需进行补充监测，故本评价在项目周边布设了 2 个监测点并委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2020 年 11 月 23 日-29 日进行现场采样监测。

4.5.2 补充监测点位

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，以及结合项目的特征，布设 2 个环境空气质量现状调查监测点；G1 项目拟建地和下风向 G2 新屋详见表 4-10。

监测点位图详见图 4-3。

表 4-10 环境空气质量现状监测位点一览表

序号	监测位点	方位和距离
G1	项目拟建地	/
G2	新屋	西北面，1135 米

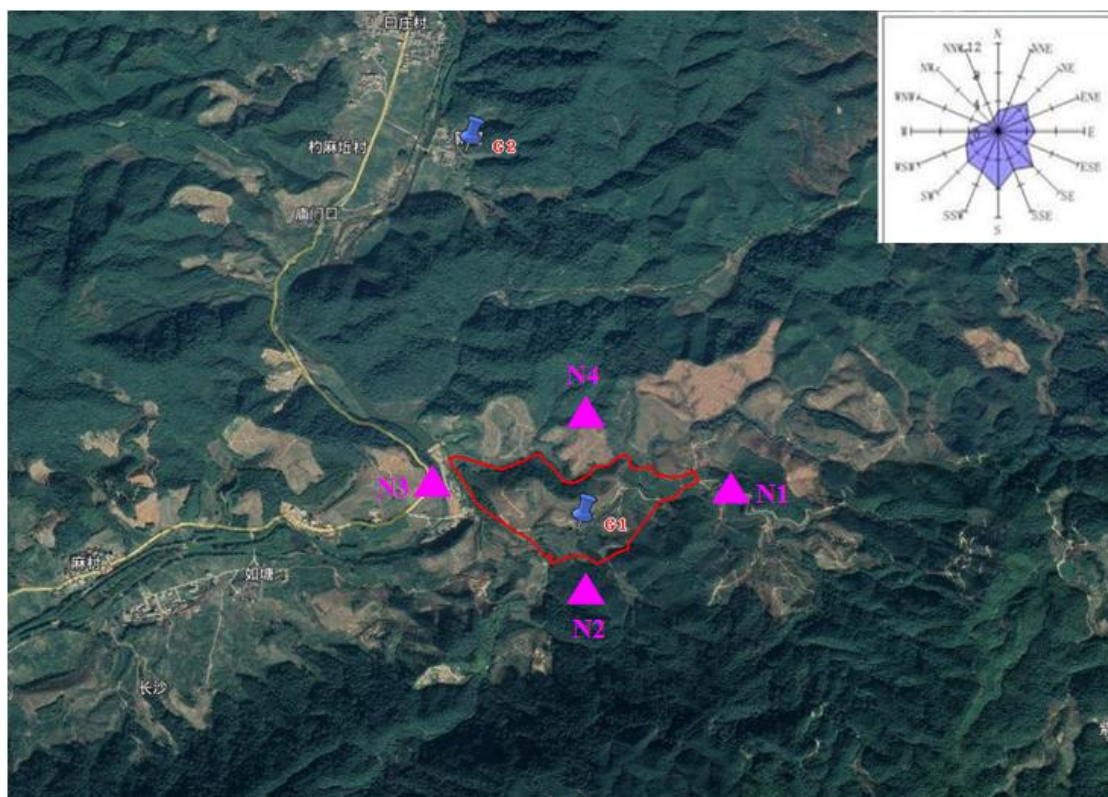


图 4-3 项目环境空气、噪声监测点位示意图

4.5.3 现状监测点布设

监测点的布设主要遵循以下原则：

- (1) 根据采样期间的气象特征，监测点尽量布局在主导风向的下风向；
- (2) 对项目周围的主要环境空气污染敏感目标，布设监测点进行现状监测；
- (3) 遵循环境影响评价技术导则要求，环境空气现状监测布点按环境功能区为主兼顾均匀性的原则。

4.5.4 监测因子

根据项目污染物排放特征和该地区环境空气污染特征，选取氨、硫化氢、臭气浓度作为监测因子。

监测期间同步观测地面气温、湿度、气压、风向、风速、天气情况、时间。

4.5.5 监测时间、频次及单位

监测时间：2020年11月23日至11月29日，连续7日。

监测频率：氨、硫化氢，一次浓度值，每天采样4次；臭气浓度：一次浓度值，每天采样1次，连续7天采样监测。

监测单位：湖南永蓝检测技术股份有限公司

4.5.6 监测分析方法

各监测项目所用采样及分析方法，均按国家环保总局制定《环境监测分析方法》和《空气和废气监测分析方法》的要求进行，各项目分析方法和检出限见表4-11。

表 4-11 环境空气质量现状监测分析方法一览表

序号	分析项目	方法依据	分析方法	检出限
1	氨	纳氏试剂分光光度法（HJ 533-2009）	V723	0.01mg/m ³
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）	V723	0.001mg/m ³

3	臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	/
---	------	------------------------------------	---	---

4.5.7 评价标准

本项目场区内环境空气质量主要执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值，HJ568-2010没有的常规指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目场区周边环境空气质量常规指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；特征指标 H_2S 和 NH_3 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，恶臭执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。

4.5.8 监测结果与评价

项目环境空气质量现状监测结果见下表。

表 4-12 采样气象参数一览表

日期	天气	风向	气温	气压	风速	湿度
			℃	kPa	m/s	%
2020-11-23	晴	南	13.4	101.3	1.3	64
2020-11-24	晴	南	14.7	101.5	1.4	66
2020-11-25	晴	南	15.3	101.7	1.3	63
2020-11-26	晴	南	13.5	100.6	1.1	65
2020-11-27	晴	东南	12.6	100.8	1.5	64
2020-11-28	晴	南	12.4	101.2	1.2	67
2020-11-29	晴	西南	11.8	101.5	1.3	65

表 4-13 环境空气质量监测结果一览表

采样位置	检测项目	单位	采样频次	检测结果						
				11 月 23 日	11 月 24 日	11 月 25 日	11 月 26 日	11 月 27 日	11 月 28 日	11 月 29 日
G1 项目 拟建地	硫化氢	mg/m ³	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氨气	mg/m ³	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度	mg/m ³	02:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			08:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			14:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			20:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
G2 新屋	硫化氢	mg/m ³	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氨气	mg/m ³	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

			20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度	mg/m ³	02:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			08:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			14:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			20:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
备注：1、ND 表示低于该方法检出限；										

综上,本项目评价范围所涉及行政区域基本污染物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,由此可判定项目所在评价区域属于达标区。

由分析可知:监测点的氨和硫化氢小时平均浓度均未出现超标现象,目前评价区域内的氨和硫化氢满足评价标准要求。由于臭气浓度无质量标准,本项目仅作为背景值,不在另行评价。

4.6 声环境质量现状调查与评价

4.6.1 监测点位

为了解本企业周围的声环境状况,共布设4个噪声监测点进行监测。

各监测点位示意图见图4-3。

表 4-14 环境噪声现状监测点位一览表

序号	监测点位置
N1	厂界外东 1m
N2	厂界外南 1m
N3	厂界外西 1m
N4	厂界外北 1m

4.6.2 监测因子

等效连续 A 声级,即 L_{Aeq} 。

4.6.3 监测时间、频次及单位

监测时间:2020年11月23日~11月24日;

监测频次:连续2天,在昼间和夜间各测1次;

监测单位:湖南永蓝检测技术股份有限公司。

4.6.4 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定,结合实际情况,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。

4.6.5 评价标准

本项目场区及周边声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标

准。

4.6.6 监测结果与评价

声环境质量现状监测情况见下表 4-15。

表 4-15 环境噪声现状监测结果一览表

序号	检测点位	检测时间	检测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
N1	厂界外东 1m	11 月 23 日	52.7	39.4
		11 月 24 日	51.6	41.2
N2	厂界外南 1m	11 月 23 日	50.5	40.6
		11 月 24 日	48.7	39.5
N3	厂界外西 1m	11 月 23 日	49.6	41.2
		11 月 24 日	50.5	40.3
N4	厂界外北 1m	11 月 23 日	51.7	41.1
		11 月 24 日	48.9	40.6

从表 4-15 噪声监测结果可以看出：项目四周边界昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，即噪声昼间 ≤ 55 dB(A)、夜间 ≤ 45 dB(A)。总体来说，本项目所在区域声环境质量现状较好。

4.7 土壤环境质量现状调查与评价

4.7.1 监测点位

共布设 3 个土壤现状监测点位，监测点位均设置在项目场址内，监测点位见下表。

监测点位布设见图 4-4。

表 4-16 土壤现状监测点位一览表

序号	监测点名称	经纬度	备注
T1	项目占地范围内	E113.8985, N25.0570	表层样点
T2		E113.9017, N25.0551	表层样点
T3		E113.9042, N25.0565	表层样点



图 4-4 土壤现状监测点位布设图

4.7.2 监测因子

本项目的土壤质量现状监测项目为：pH、铅、镉、总铬、铜、锌、镍、汞、砷，共计 9 项。

4.7.3 监测时间、频次及单位

监测时间及频次：2020 年 11 月 23 日，监测 1 天，采样一次；

监测单位：湖南永蓝检测技术股份有限公司。

4.7.4 采样深度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，表层样点采用深度应在 0~0.2m。

4.7.5 监测分析方法

各监测项目的分析方法和检出限详见表 4-17。

表 4-17 土壤质量现状监测分析方法一览表

序号	项目	检测标准	使用仪器	检出限
1	pH 值	玻璃电极法（NY/T 1121.2-2006 ）	PH53C	/
2	镍	火焰原子吸收分光光度法（GB/T	AA-7001	5mg/kg

		17139-1997)		
3	镉	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17140-1997)	AA-7001	0.05mg/kg
4	砷	原子荧光法 (HJ 680-2013)	AFS-2202E	0.01mg/kg
5	锌	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997)	AA-7001	0.5mg/kg
6	铜	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997)	AA-7001	1mg/kg
7	铅	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17140-1997)	AA-7001	0.2mg/kg
8	汞	原子荧光法 (HJ 680-2013)	AFS-2202E	0.002mg/kg
9	铬	火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2009)	AA-7001	5mg/kg

4.7.6 评价标准

本项目场区及周边地区的土壤执行《土壤环境质量农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

4.7.7 监测结果与评价

土壤检测结果详见表 4-18。

表 4-18 土壤监测结果一览表（单位：mg/kg）

采样时间	检测项目	单位	检测结果		
			T1	T2	T3
11 月 23 日	pH	无量纲	6.92	6.66	6.73
	铜	mg/kg	28.5	31.7	12.5
	锌	mg/kg	113	64	81
	镉	mg/kg	0.03	0.05	0.04
	铅	mg/kg	57.7	81.4	33.5
	铬	mg/kg	142	92	81
	汞	mg/kg	0.118	0.048	0.061
	砷	mg/kg	8.44	5.33	3.58
	镍	mg/kg	68	33	51

根据上表的监测结果可知，拟建场址处土壤样本各监测指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求。

4.8 生态环境质量现状调查与评价

4.8.1 生态现状

项目区地处中亚热带区域，为丘陵地区，原生地带性植物类型为典型常绿阔叶林。但由于人类活动的干扰和破坏，现状植被多为人工林或灌草丛。

4.8.2 植被现状调查

本项目位于仁化县，仁化县属中亚热带季风气候，原生地带性植被应为亚热带常绿阔叶林，但是由于长期的人类活动的破坏和干预，本地区现已罕见天然林或次生天然林，取而代之的是广泛分布的人工林群落，主要有以马尾松和杉木为主的针叶林，以樟树和大叶栎为主的阔叶林以及桉树速生林。此外，还有少量的杂木林、竹林和果树，部分农田，种植有水稻、蔬菜、豆类等农作物。总的来说，项目所在地的植被情况良好。

根据植被现状调查的结果，结合当地林业部门的相关资料，项目所在区域的植被类型主要为马尾松—铁芒萁群落。

该群落类型为当地较常见的群落类型。是受人为干扰较明显的一种群落类型，群落中马尾松很稀疏，由于缺乏抚育措施，长势也较差，马尾松树龄约为3~5年左右，树高较低，约2~3m。由于缺乏乔木层的遮挡，灌木和草本植被较发达。整个群落现有植被多为群落演替初期的强阳性植被，尤其以喜阳的灌木和小乔木最为发达。主要的灌木和小乔木物种有光野漆、山茶、苦竹、山乌柏、盐肤木、白背桐、方叶五月茶、长叶冻绿、牡荆、毛果算盘子、大叶胡枝子、金樱子、木香、筋仔树等。草本植物以铁芒萁和禾本科杂草为主，其他的草本植物有茜草、鬼针草、五节芒、类芦、荩草等。

4.8.3 现状评价

人类活动尤其是开发利用活动会不同程度的干扰陆生生态环境，干扰的强度不同其产生的影响也不同，其主要的可见效果为植被类型和不同的演替。常绿阔叶林是南亚热带的地带性植被类型。该种植被类型受到人为干扰破坏则逆行演替为针阔叶混交林、针叶林、灌丛或成为人工植被。

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。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

施工期造成的环境影响有些是短期性的，有些则是永久性的（如对土地利用方式的改变）；有些是直接的，有些则是间接的；有些是可恢复的、有些则是不可恢复的。下面结合本项目所在区域的环境特点，分析本项目建设施工期间的环境影响，并提出一些减少这些影响的措施供参考。

本项目在建设施工过程中，将会对周围环境造成一定的影响，其具体表现是：在施工建设阶段建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘污染，施工过程及建材处理与使用过程产生的废水及固体废弃物所导致对周围环境的不良影响，如建筑垃圾、淤泥污染道路、淤塞河流等。上述现象若不经妥善处理，其施工阶段将对周围环境产生一定影响。现将建筑施工期间对环境产生的污染影响及其防治措施归纳如下，以对项目在建设阶段对环境的影响作出必要分析，并为环保措施的制定提供依据。

5.1.1 施工期大气环境影响分析及防治措施

5.1.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）扬尘污染影响分析

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，施工活动产生扬尘主要有：

① 车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘

运输材料的车辆引起的道路扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系。

② 卸载和装载材料和废、碎料过程

猪场建设时建筑材料和废、碎料装卸过程中，也会产生材料扬尘。故在选定临时装卸点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应可能地选择在居民集中点的主导风向下风向处，必须采取措施减少装卸扬尘产生量，如减少装卸落差，严格控制进装卸场的车速，定期清扫头装卸场地等。只有这样，才能减少装卸扬尘对村

庄环境空气的影响。

③ 工地挖掘

据美国环保署（USEPA）空气污染排放因子汇编 AP-42（1995 年第 5 版），典型施工工地扬尘的排放因子近似为：269 万克/公顷/月，按工地的 30%有施工活动，每月工作天数 30 天，每天工作小时数 12 计，工地的扬尘排放速度为 $6.23 \times 10^{-5} \text{g}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ，即 $80.7 \text{t}/(\text{月} \cdot \text{km}^2)$ 。

（2）施工机械、运输车辆尾气影响分析

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO 、 NO_x 和 PM_{10} ，因此，施工机械操作时应尽量远离文教区和居民区，物料运输路线也应尽量绕开敏感点，尽量减少对其环境空气的影响。

5.1.1.2 施工期大气环境影响防治措施

为了使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到最小的限度，建议采取以下防护措施：

- （1）在施工过程中，施工场地将加强场地的洒水降尘，以减少扬尘扩散；
- （2）在天气和工地干燥时，定时（每隔 2 小时）向车辆往来频繁的道路和作业较集中的施工场地洒水；
- （3）限制施工车辆在施工场地内的行驶速度；
- （4）在施工工地的出口安装车轮和车体清洗设备；
- （5）运输泥土及建筑材料的车辆应按规定配置防洒落装置，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；
- （6）运输易起尘的物料时，用帆布等覆盖物料；
- （7）规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区域行驶；
- （8）加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖的措施；

(9) 施工过程中严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，废弃沙土和建筑材料应堆放至指定地点，并定期洒水抑尘或加盖防尘网，定期清运。

(10) 定期清理散落在路面上的泥土，以减少运行过程中的扬尘；工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工期废水污水防治措施如下：

(11) 应在工地边界设置 1.8 米以上的围挡，围挡间无缝隙，围挡底端须设置防溢座。

(12) 物料、渣土、垃圾运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

(13) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，保证物料、渣土、垃圾等不露出，不得沿路泄漏、遗撒。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(14) 施工工地内车行道路，应采取铺设钢板、铺设混凝土、铺设沥青混凝土、铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等措施之一，防止机动车扬尘。

(15) 工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒粉尘抑制剂等措施，防止风蚀起尘。

(16) 应对工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的防尘网或防尘布。

(17) 建设工程应按规定使用商品混凝土，严禁现场露天搅拌。应组织石材、木制半成品进入施工现场，实施装配式施工，减少因切割石材、木制品加工所造成的扬尘污染；禁止在施工现场从事消化石灰、搅拌石灰土和其他有严重粉尘污染的施工作业。

(18) 从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工

边洒水等防止扬尘污染的作业方式；从事建筑工程时，施工单位应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。

（19）工地内建筑上层具有粉尘逸散性的工程材料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，须从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者进行人工搬运，禁止凌空抛掷。

（20）天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、拆除作业等，并对工地采取洒水等防尘措施。

（21）施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

（22）施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施。

（23）施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：

- ①覆盖防尘布或防尘网；
- ②铺设钢板、混凝土、沥青混凝土、礁渣、细石或其他功能相当的材料；
- ③植被绿化；
- ④每周洒水两次；
- ⑤地表压实处理并洒水；
- ⑥根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂。

（24）施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

5.1.2 施工期水环境影响分析及防治措施

5.1.2.1 施工期水环境影响分析

本项目施工期水污染源主要来自暴雨地表径流、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；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。

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀。施工工地的粪便污水需经三级化粪池处理；工地食堂污水需经隔油隔渣处理。

以建设施工期间，建设工地施工人员 50 人进行生活污水计算，按每人每天产生的生活污水量 0.25t 计，则每天产生的生活污水量可达 12.5t。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。

5.1.2.2 施工期水环境影响防治措施

施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流；施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

在养猪场场区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

在工程施工场地内，需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和工程施工过程中产生的泥浆水、废污水。经沉淀等处理后全部回用，不外排。

施工工地的粪便污水经三级厌氧化粪池处理；食堂污水经隔油隔渣处理后尽量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

施工上要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的防护坡。

施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，

以避免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物新开挖的陡坡，防治冲刷和塌崩。

在场界内以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开挖边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过。

在工程场地内需构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水、废水和污水，经过沉砂、除渣和隔油等预处理后循环使用，不外排。

运土、运沙石车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

对于不布设厂房设施的空地，施工期间及时种树、草皮及绿化。

在施工场地设置循环水池，项目产生的泥浆水汇合开坑挖基水经过收集渠道引至生产废水沉砂池，经过沉砂、沉淀后回用于生产，回用水主要用于道路喷洒、防尘喷洒，不外排。

建设单位须落实好上述各项防治措施，做好工地污水的导流和排放，施工废水收集后沉砂后全部回用于生产，避免工地污水泛滥，污染周边水体环境。

5.1.3 施工期声环境影响分析及防治措施

5.1.3.1 施工期声环境影响分析

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 3-8。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。

（1）评价标准

施工期噪声的评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(2) 施工期噪声影响预测

根据点声源噪声衰减模式,可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值,预测模式如下:

$$L_p = L_{p_0} - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: L_p —距声源 r 米处的施工噪声预测值, dB(A);

L_{p_0} —距声源 r_0 米处的参考声级, dB(A)。

根据表 3-7 中各种施工机械噪声值,通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值,见表 5-1。

表 5-1 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 (单位: dB(A))

设备 \ 距离 (m)	5	10	20	40	50	60	噪声限值	
							昼间	夜间
轮式装载机	90	84	78	72	70	68	75	55
平地机	90	84	78	72	70	68	75	55
推土机	86	80	74	68	66	65	75	55
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	64	62	75	55
冲击打桩机	112	106	100	94	92	90	85	禁止
卡车	92	86	80	74	72	70	75	55
混凝土搅拌机	91	85	79	73	71	69	70	禁止
混凝土泵	85	76	70	64	62	63	70	55
移动式吊车	86	80	74	66	64	64	65	55

从以上预测结果可知:施工噪声随距离的增加而衰减,对土方工程和地面建筑工程,距离声源 100 米处的声级值可以达到 50dB(A),因施工场地占地面积大,主要声源距施工场地边界的距离一般超过 100 米,这些声源在施工场地边界的叠加值可以小于 55dB(A),可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。

靠近施工现场 200 米范围内没有声环境敏感点,但也必须注意尽量避免高噪声设备的施工作业。由于施工噪声随着建设施工的结束而停止,这种影响持续时间是短暂的。

5.1.3.2 施工期噪声环境影响防治措施

城市建设噪声对环境的影响不可避免,为尽可能减轻其对环境敏感点产生的影响,建设单位和施工单位须严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》和广东省噪声污染的相关规定,采取如下噪声污染防治措施:

(1) 严禁在 12:00~14:00 和 21:00~7:00 期间作业。在此期间,因特殊必须进行有噪声污染的建筑施工作业,建设单位和施工单位须事先填写申请表,报经环境保护部门审批,核发《夜间作业许可证》后方可施工。并张贴告示告知周围居民。

(2) 在施工场地四周设置 1.8m 高围挡,合理布局施工场地,将噪声强度大的设备。

(3) 建筑施工单位须采用先进的低噪声施工机械和施工工艺,从源头上减小噪声源强,如以静压桩代替冲击桩,以焊接替代铆接,以液压工具替代气压冲击工具。

(4) 在施工场地内对其进行合理布置,对噪声强度大的设备,必须安放在离敏感点较远的位置。

(5) 使用商品混凝土,严禁现场搅拌混凝土。

(6) 在挖掘作业中,尽量避免使用爆破手段,条件允许时,可安装消声器,以降低各类发动机的进排气噪声。

(7) 建设单位在建筑工程招标时,应按国家有关规定合理确定建设工期;各级环境卫生部门须合理安排建设施工单位的渣土、泥浆清运时间,减少夜间清运。

(8) 对于噪声强度大的设备,须作临时的隔声、消声和减振等有效的防止噪声污染措施,并按规定向环境保护部门缴纳超标环境噪声排污费。

(9) 建筑施工单位可从工程成本中列出需缴纳的超标环境噪声排污费;征收的超标环境噪声排污费,作为环境保护补助资金,专款专用,主要用于环境污染的综合性治理措施。

(10) 在项目周边建立绿化带,可有效降低噪音影响。

(11) 施工期备用发电机设置在专用发电机房内，发电机机座做好相应的减振措施，包括设置减振基础、发电机与减振基础之间安装减振器，并做好隔声、消声等降噪措施。

本项目施工期在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，由于建筑作业难以做到全封闭施工，因此本项目的建设施工仍将对周围环境造成一定的不利影响，但噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析及防治措施

5.1.4.1 施工期固体废物环境影响分析

施工期的固废来源主要为：建筑施工人员生活垃圾，开挖弃土以及施工过程中产生的旧设施拆除物等建筑垃圾。

本项目施工过程中的固体废物中没有出现《国家危险废物名录》中的危险废物，但所产生的固体废物如不进行妥善的处理，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通，并将对水域和陆域环境造成不可忽视的影响。

在施工和建设中的废弃建材，如砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、土石方等杂物，如不收集处理，会使工地上施工后杂乱不堪，施工中多余的泥土如不处理，则会造成水土流失；

在运营期中，施工作业工人的生活垃圾，如不收集处理，会造成河流的污染，严重影响景观和卫生，而且固体废弃物沉入水底，会造成河流底质污染，垃圾在水中浸泡，会产生有害物质，使水生生态遭受破坏。

固体废物的处置方式，对于管线施工中挖起的泥土，要尽可能回填。在挖土时，表层土和底层土要分别堆放，回填时，先填底层土，后填表层土，以保持表层土的肥力。

本项目建筑施工、道路开挖等弃土产生量约 1035.92t，主要用于场地低洼处的平整，管线、建筑、污水处理塘的回填等，可完全于场内消纳。临时堆放的余泥和弃土石方，如采取就地方便堆放的形式，将会发生较大的水土流失现象，所以要水土保持措施，并进行生态恢复，以免造成水土流失，这样就对周围的环境影响较小。

生活垃圾清扫收集后送城市垃圾卫生填埋场统一进行处理。

只要加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物不会给环境带来危害。

5.1.4.2 施工期固体废物环境影响防治措施

施工人员的生活与办公区内的垃圾要及时清扫，避免腐烂变质，滋生蚊蝇，垃圾桶应放在避雨、通风、生活与交通便利处，并定期送到指定的垃圾处理场进行统一处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集有关的固废，有些可以回收的送废品回收公司，有些送垃圾填埋场处理。

土石方的抛弃：承包商在施工过程中，应按照挖填结合、相互平衡的原则，堆土不得形成陆地土山，不得影响景观，应及时运走。堆土应不影响公路交通，不增加水中悬移质数量。产生的多余土石方应运到事先由项目业主和有关管理部门批准的地方抛弃。管线施工中多余土石方的抛弃地的选择应距离施工场地较近以减少所需的新建道路和来回的运输。另外还需减少对优质农田的占用，抛弃物存放地具有良好的稳定性。

施工单位必须严格执行余泥渣土排放管理的有关规定，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路段行驶。

建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置。

废物的管理：必需有一个废物的管理计划。该计划应包括抛弃方案的执行计划、废物控制的报告程序和报告格式、维护程序等。建设过程中应加强管理，文

明施工，以减少建设期间施工对周围环境的影响，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

5.1.5 施工期生态环境影响

5.1.5.1 施工期生态环境影响分析

本项目施工时，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。

5.1.5.2 施工期生态环境影响防治措施

工程建设期发生的水土流失，首先会对工程的顺利进行构成一定威胁，为减少水土流失量，在施工期应采取必要措施：

（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。

5.1.6 装修期间污染因素及防治措施

5.1.6.1 装修期间环境污染因素

本项目工程量较大,因此装修期间的环境污染因素不容忽视,一般而言装修期间存在的主要的环境污染因素包括:装修板材散发的不良气味,使用的黏合剂时散发的有机废气、装修过程产生的扬尘、使用电转等机械产生的噪声、板材的边角废料等固体废物等。装修期间产生的上述污染因素,虽然较之施工建设期其影响较小,但若处理不当,不采取有效的防治措施,会对施工人员身体健康产生不利的影响,甚至因为各种有机废气不能有效的散发出去,导致了室内污染。因此建设单位需采取有效的防治措施,将上述影响减至最低。

5.1.6.2 装修期间污染防治措施

(1) 要从根本上减少装修污染,首先在选材上,要先用国家正规机构检定的绿色环保产品,不可使用劣质材料,从根本上预防了装修过程室内污染。

(2) 其次在设计上贯彻环保设计理念,采用环保设计预评估等措施,合理搭配装饰材料,因为任何装饰材料都不能无限量使用,环保装饰材料也有一定的

释放量，只有其释放量在国家规定的释放量之内，如果过量使用同样会造成室内空气的污染。

(3) 再次，装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。

(4) 在休息时间内，禁止使用高频噪音器械，避免给周围环境带来明显影响。

(5) 装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更为严重的污染。

(6) 装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源的能源的节约化。

(7) 加强施工队伍的管理，提升施工人员自身素质，做到施工有序、文明施工，将施工期间的环境污染降至最低。

总之，在建设项目建设期，对周围环境会产生一定影响，应该尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，重点保护建设项目边界外居民住宅的声环境，在施工过程中应认真落实各项措施，避免本项目施工过程中产生的扬尘、工地污水、余泥对周围环境的影响，以便把建设期间对周围环境的影响减少到较低程度，以期更多的争取到社会及周围公众的理解和支持，做到发展与保护环境的协调。

5.2 营运期大气环境影响分析

5.2.1 评价区域污染气象资料来源

(1) 地面气象观测资料来源

距离厂址最近的气象站为仁化县气象站(N25.06, E113.762)，本次采用仁化县气象局提供的2018年逐时地面气象观测资料，其内容包括：年、月、日、时、风向、风速、总云量、低云量、干球温度（其中总云量与低云量原始资料为每日8时、14时和20时，预测时进行了插值处理）。

表 5-2 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度	数据年份	气象要素
			X	Y				干球温度、风向、风速、总云、低云
仁化县气象局	57989	一般站	113.762	25.06	13.8km	101	2018	20 年统计数据

(2) 当地近 20 年气候特征与统计数据

1) 基本特征

仁化县位于广东省北部，地处中亚热带南沿，属亚热带季风气候，受季风的影响，夏季盛行东南风和偏南风，冬季受来自高纬度地区冷空气的影响。因受盆地地形影响，局地小气候较为突出，风速小，静风频率甚高。年平均气温较高，受副热带高压的影响，极端最高气温甚高，日照时间长，热量充足，空气湿度大，冬季有霜冻。降雨量和蒸发量均较大，上半年以锋面雨为主，下半年常受热带气旋影响，则以台风雨为主，降雨量在时间和空间上的分布不均匀，4-9 月的降雨量约占全年的 68%。仁化县四季气候特点是：春季，阴雨天气多，阳光少，空气潮湿，天气多变，气候由冷向暖过渡；夏季，雨水多，雷雨、洪涝、强风、高温活跃，强对流天气频繁；秋季，雨水少，阳光普照，空气干燥，天气稳定，气候由暖向冷过渡；冬季，天气冷，早晚温差大，雨量少，霜日、冰冻、寒潮、低温天气常出现，寒冷天气较多。根据仁化县气象站近 20 年的气象观测资料统计，其主要气候特征见表 5-3。

表 5-3 仁化县气候特征数据一览表

序号	项目	单位	数值	序号	项目	单位	数值
1	年平均气温	℃	20.1	6	年最小降水量	mm	1120.4
2	极端最低气温	℃	-4.8	7	年平均相对湿度	%	79
3	极端最高气温	℃	40.9	8	年平均风速	m/s	1.0
4	平均降水量	mm	1649.7	9	最大风速	m/s	18.2
5	年最大降水量	mm	2141.9	10	年平均日照时数	h	1746.7

2) 多年风向频率

根据收集到的近 20 年的风向频率统计资料，见表 5-4，得出近 20 年风向频率玫瑰图，见图 5-1。

表 5-4 仁化县近 20 年风向频率统计资料

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
频率	2.8	3.4	5.5	4.5	5.1	4.2	6.8	5.7	
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	8.0	6.0	5.9	4.8	4.0	2.3	1.6	1.8	28.8

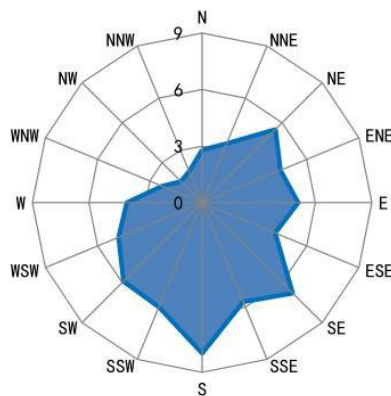


图 5-1 仁化县近 20 年风向玫瑰图

3) 多年月平均风速统计

根据收集到的近 20 年的风速统计资料，当地多年平均风速为 1.0m/s。见表 5-5。

表 5-5 仁化县近 20 年月平均风速统计资料 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0

4) 多年月平均温度统计

根据收集到的近 20 年的温度统计资料，当地多年平均气温为 20.1℃。见表 5-6。

表 5-6 仁化县近 20 年月平均温度统计资料 (℃)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度	9.7	12.4	15.3	20.4	24.3	27.0	28.4	28.2	26.0	22.2	16.7	11.1

5.2.2 大气环境影响评价

由本报告 2.8.3 节可知，经采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式估算，本项目大气环境影响评价等级为二级。大气环境影响评价范围为以项目场址为中心区域，边长为 5 km 的矩形区域。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（1）有组织大气污染物排放量核算

表 5-7 大气污染物排放量核算表（有组织）

序号	排放口	排气筒编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放 速率 (kg/h)	核算年排 放量 (t/a)
一般排放口						
1	沼气发电尾气	排气筒 1#	SO ₂	18.40	0.0009	0.00403
有组织总计		SO ₂				0.00403

（2）无组织大气污染物排放量核算

表 5-8 大气污染物排放量核算表（无组织）

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	场区无组织	H ₂ S	优化猪只饲料+喷洒除臭剂+加强绿化	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界标准值的二级新扩改建标准	1.5	0.021
2		NH ₃			0.06	0.023
无组织排放总计			H ₂ S		0.021	
			NH ₃		0.023	

（3）无组织大气污染物排放量核算

表 5-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	t/a
1	SO ₂	0.00403
2	H ₂ S	0.021
3	NH ₃	0.023

5.2.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)提供的大气环境保护距离计算模式计算大气环境保护距离。本项目无组织排放源在厂界内未出现超标,不需设立大气环境保护距离。

5.2.4 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中对有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准有明确规定,卫生防护距离是指产生有害因素的部门(车间或工段)的边界至居民区边界的最小距离,进一步解释为:在正常生产条件下,无组织排放的有害气体(大气污染物)自产生单元(生产区、车间或工段)边界到居住区满足 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值所需的最小距离。计算公式为:

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

式中: C_m —标准浓度限值, mg/m^3 ;

L —工业企业所需卫生防护距离, m ;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m ;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数, 无因次;

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h 。

计算参数的选取:

- (1) 风速: $2.1\text{m}/\text{s}$;
- (2) 工业企业大气污染源构成类别: III 类;
- (3) 计算系数: A 、 B 、 C 、 D 分别取值 350、0.021、1.85、0.84。

表 5-10 卫生防护距离计算系数选取

计算系数	5 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分成三类：

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，大于标准制定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物的排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者。

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。

当两种或两种以上的有害气体计算得的卫生防护距离在同一级别时，该类企业的卫生防护距离级别应提高一级。卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米，超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米，超过 1000 米以上，级差为 200 米。

由此计算可得，本项目 NH_3 、 H_2S 无组织排放卫生防护距离计算结果如下。

表 5-11 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	卫生防护距离 (m)	卫生防护距离确定值 (m)	卫生防护距离等级 (m)
养殖生产区	NH_3	0.018	50	100
	H_2S	3.922	50	

根据以上计算方法，据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的规定：计算出的卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，如果有两种或两种以上的污染物，单独计算并确定的卫生防护距离在同一级别，则卫生防护距离级别应该提一级。

本项目养殖生产区 NH_3 卫生防护距离为 0.018m，提级后距离为 50m； H_2S 卫生防护距离为 3.922m，提级后为 50m；本项目养殖生产区有两种无组织排放的污

染物，由于计算的卫生防护距离在同一级别，拟设卫生防护距离为 100m。

根据《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999），在畜禽场外周围，沿场院向外 ≤ 500 m 范围内作为畜禽保护区，该区具有保护畜禽场免受外界污染的功能。同时也防止猪场在营运过程中产生的臭气污染物对周边环境造成一定的气味影响，结合本项目实际情况，建议在生产区边界外设置 500m 的卫生防护距离。卫生防护距离包络线示意图详见图 5-2。

根据现场调查，本项目生产区边界外最近的居民点如塘村距离为 820m。本项目卫生防护距离内无学校、居民住宅等环境敏感建筑。综上所述，本项目大气防护距离为 0m，卫生防护距离为 500m。

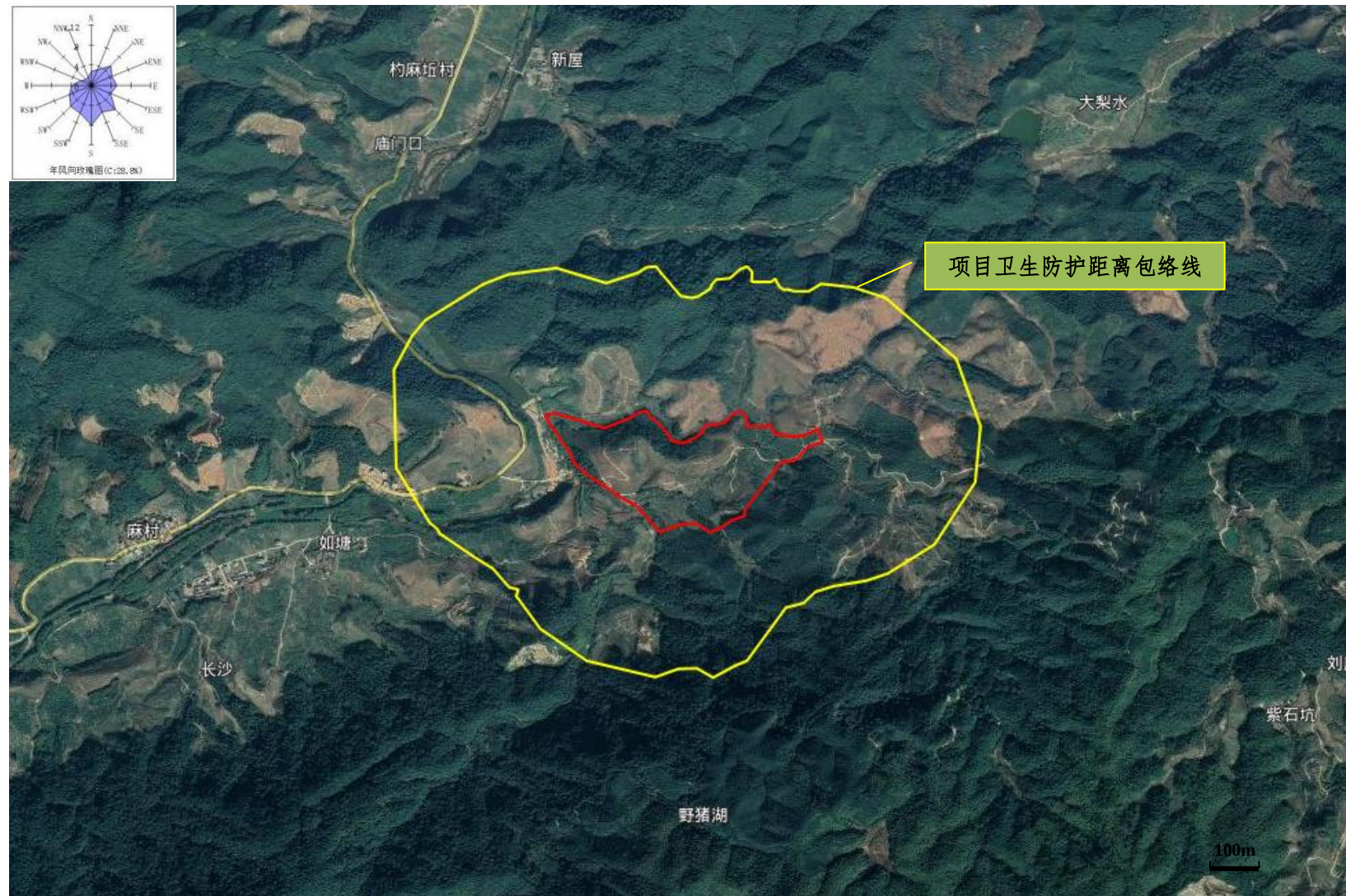


图 5-2 卫生防护距离包络线图

5.2.5 大气环境影响评价自查表

表 5-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		不需设置 ☐
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、PM _{2.5}) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	2019 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境 影响预测 与评价	是否进行进一步预测与评价					是 ☐		否 ☒
	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 (无)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期 浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐				C 本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大标率>10% ☐		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% ☐		C 本项目最大标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐		

	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C 叠加达标 ☐	C 叠加不达标 ☐	
	区域环境质量的整 体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐	$k > -20\%$ ☐	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NH ₃ 、 H ₂ S、臭气浓度)	有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
			无组织废气监测 ☒	
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐		
	大气环境防护距离	无		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.00403) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a VOCs: (/) t/a

5.3 营运期水环境影响分析

5.3.1 地表水环境影响分析

本项目营运期产生的主要废水包括：猪粪尿污水、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水和生活污水，项目场地内的各个猪舍均接有排污管，项目产生的废水全部汇入废水处理站处理，综合污水量为 55296m³/a，经处理出水达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地区标准值）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准值较严者要求后用于场内绿化（624m³/a）和周边林地浇灌（54672m³/a），处理达标后的废水可全部自行消纳，不外排。

正常运营情况下厂区产生的废水经处理达标后全部用于场内绿和周边林地浇灌，本项目产生的废水量为 151.5m³/d，废水处理站的处理能力为 200m³/d，能够处理本项目产生的全部废水；废水处理站采用的工艺较为成熟，能够将废水处理达到回灌水质标准。在场区污水处理站事故或检修时场区内的废水得不到及时处理，如废水不经处理直接外排，会对地表水环境产生影响，因此，当出现以上情况时，废水直接排入场区事故应急池内暂存，待污水处理站运行正常，事故结束后，再将事故状况时产生的废水逐步处理，以确保不会对地表水产生影响。

综上所述，项目运营过程中产生的废水经处理达标后回用于场区林地及绿化灌溉，能够实现废水零排放，不会对周边地表水产生影响。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，本项目为水污染影响型，废水不外排，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

表 5-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N TN、 TP、 动植物油	不外排	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	污水处理站	“一级 A/O 好氧系统+臭氧接触氧化+二级 A/O 好氧系统”	/	/	/

表 5-14 地表水环境影响评价自查表

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

工作内容		自查项目		
	源开发利用状况			
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		pH、水温、SS、DO、CODCr、BOD5、高锰酸盐指数、NH3-N、TP、TN、铜、锌、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂(LAS)、粪大肠菌群	监测断面或点位个数 (2) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、水温、SS、DO、CODCr、BOD5、高锰酸盐指数、NH3-N、TP、TN、铜、锌、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂 (LAS)、粪大肠菌群)		
	评价标准	河流、湖库、河口： I 类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐

工作内容		自查项目					
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²					
	预测因子	（/）					
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐					
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐					
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒					
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）			
		COD _{Cr}	/	/			
		BOD ₅	/	/			
		SS	/	/			
		NH ₃ -N	/	/			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）		
生态流量	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）						

工作内容		自查项目		
	确定	m^3/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m		
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ； 依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	
		监测点位	（ / ）	
	监测因子	（ / ）		
污染物排放清单	☐			
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项，可打 ☒ ；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.3.2 地下水环境影响分析

5.3.2.1地质概况

仁化县地处南岭山脉麓，属大庾的两条分支形复杂。该地区地层发育较为齐全，主要有：元古界、古生界、中生界、新生界地层；地势大体北高南低；地形复杂，以山地丘陵为主，其中海拔 100 米以下的丘陵占全县总面积的 79.74%，小平原占 10%，丘陵总体走向为东南向，西北锡林峰高 1394.5m，东北角范水山高 1559.3m。

仁化及其邻近县的地震活动性较低，历史记载 600 年以来没有强震记录。根据《广东省地震烈度区划图》（1/80 万），本区地震基本烈度属于小于Ⅵ度区。

5.3.2.2地下水概况

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“北江韶关仁化南雄地下水水源涵养区”（H054402002T03），水质类别为Ⅲ类。

周边村庄敏感点民井也大多废弃，各村庄已通了市政自来水管网，地下水已经不作为当地居民的生活饮用水供水水源，仅供周边少数居民用于房屋卫生清洁和冲洗衣物。

根据《广东省地下水功能区划》（2009），该区域地下水保护目标为控制水质类别为Ⅲ类。

5.3.2.3 污染源调查

本项目地处农村地区，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，主要为农田中使用化肥和农药，生活污水无组织排放。

5.3.2.4 本项目对地下水环境影响

（1）污染途径分析

地下水潜水层污染常由污染物经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生产养殖区猪舍防渗措施不当，导致猪粪尿、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废水处理站中的废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染地下水。

④钻井取水时可能会使地下水资源受到影响，造成区域地下水位下降和水资源减少。

(2) 防渗措施

为防止场区污水、固体废物对地下水造成染，拟采取的具体措施如下：

1) 重点防渗区

①猪舍、有机肥车间、无害化车间以及固体废物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，必须有耐腐蚀硬化面且表无裂隙。

②废水处理站

废水处理站的建设应参照《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。建设单位拟采用 HDPE 土工膜（高密度聚乙烯土工膜）对废水处理站水塘的底部和侧壁进行防渗处理。HDPE 土工膜具有优良的耐环境应力开裂性能，抗低温、抗老化、耐腐蚀性能，是一种柔性防水材料（渗透系数 $1 \times 10^{-17} \text{cm/s}$ ），常用于堤坝、排水沟渠的防渗处理，以及废料场的防污处理。

遇到特殊情况时，如污水处理设施故障、瞬时水量过大等，入流污水首先排入应急池临时保存。建设单位在各污水池设置水位计，安排专人日常监管，如出现水位不正常的情况，应立即排查。如因污水池地裂、侧壁开裂等导致水位下降，须立即关闭阀门，停止废水处理站运行，同时将故障污水池中废水用水泵抽至事故应急池，待原污水池抢修完毕后，再将事故应急池内废水逐步纳入废水处理站。

③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，派专人管理生活区、生产养殖区的地上管道、阀门，及时解决渗漏问题。对于地埋式管道和阀门，设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便例行检查和事故检修。管沟与集污池相连，并设计合理的排

水坡度，便于废水排至集污池，然后由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，使水在集污池汇集。鉴于本项目地势西北部为最低地势，因此本项目污水的走向均汇入厂区西北部，根据建设单位的设计可知废水处理站设置在场区用地的西北部，即生产区和生活区产生的废水均可利用地势汇入废水处理站。

2) 一般防渗区

项目内生活区、垃圾箱放置的地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

3) 简单防渗区

生产区、生活区及其他区域（除绿化用地之外）应全部进行地面硬化处理，无裸露土壤。

因此，建设单位采取以上防渗措施，本项目正常运行过程中，废水、固体废物向地下水发生渗透的概率较小，对场区及周边地区地下水环境的不良影响较小。

（4）影响结论

综合所述，本项目所在区域为不敏感区，取用地下水，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。



图 5-3 分区防渗示意图

5.4 营运期声环境影响分析

5.4.1 噪声预测源强

本项目运营期的主要噪声源为猪叫和各类设备运行时产生的噪声，因此设备噪声具有时段性，项目不同时段内主要噪声源及治理措施见表 5-15；主要噪声源到各厂界的距离见表 5-16。

表 5-15 项目主要噪声源强及治理措施

序号	噪声源		治理措施	源强 dB (A)	排放源强 dB (A)	备注
1	猪舍	猪叫声	喂足饲料和水、 选择低噪声设备、 减震、隔声、 加强厂区绿化	80	60	通过采取降 噪措施后，可 降噪约 20-30 dB (A)
		排气扇		85	65	
2	废水处理站	曝气机		90	65	
		水泵		90	70	
3	有机肥车间	搅拌机		85	65	
		粉碎机		90	65	
4	发电机房	发电机组		100	70	

表 5-16 主要噪声源与厂界距离一览表 单位：m

厂界 \ 噪声源	猪舍	废水处理站	有机肥车间	发电机房
东厂界	200	620	510	708
南厂界	20	135	190	86
西厂界	25	85	153	33
北厂界	25	43	30	60

5.4.2 噪声预测模式

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

(1) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：Lp——距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

Lp0——参考位置 r0 处的声级，dB（A）；

r——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r0——参考位置处与点声源之间的距离；

ΔL——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

（2）多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L Ai——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（3）多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

在预测某处的噪声值时，应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级（Leq），具体计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

5.4.3 噪声预测结果与评价

利用模式，可模拟预测本项目噪声源随距离衰减变化规律，预测本项目对边界的影响。具体结果详见表 5-17。

表 5-17 项目噪声源对各边界的贡献值

序号	噪声源		声压级 dB(A)	衰减距离 (m)	预测值 dB(A)	厂界贡献 值 dB(A)
东厂界	猪舍	猪叫声	60	200	13.98	22.1

	废水处理站	排气扇	65	620	18.98	
		曝气机	70		14.15	
		水泵	70		14.15	
	有机肥车间	搅拌机	65	510	10.85	
		粉碎机	65		10.85	
	发电机房	发电机组	70	708	13.00	
南厂界	猪舍	猪叫声	60	20	33.98	40.93
		排气扇	65		38.98	
	废水处理站	曝气机	70	135	27.39	
		水泵	70		27.39	
	有机肥车间	搅拌机	65	190	19.42	
		粉碎机	65		19.42	
	发电机房	发电机组	70	86	31.31	
西厂界	猪舍	猪叫声	60	25	32.04	42.4
		排气扇	65		37.04	
	废水处理站	曝气机	70	85	31.41	
		水泵	70		31.41	
	有机肥车间	搅拌机	65	153	21.31	
		粉碎机	65		21.31	
	发电机房	发电机组	70	33	39.63	
北厂界	猪舍	猪叫声	60	25	32.04	42.64
		排气扇	65		37.04	
	废水处理站	曝气机	70	43	37.33	
		水泵	70		37.33	
	有机肥车间	搅拌机	65	30	35.46	
		粉碎机	65		35.46	
	发电机房	发电机组	70	60	34.44	

表 5-18 项目厂界贡献值叠加最大背景噪声值预测结果

测点位置		现状值	贡献值	叠加值	评价标准
厂界东	昼间	52.7	22.1	52.7	《声环境质量标准 (GB3096-2008)》1 类 标准：昼间：55；夜
	夜间	41.2		41.25	
厂界南	昼间	50.5	40.93	50.95	
	夜间				

	夜间	40.6		43.78	间：45
厂界西	昼间	50.5	42.4	51.13	
	夜间	41.2		44.85	
厂界北	昼间	51.7	42.64	52.21	
	夜间	41.1		44.95	

根据上述预测结果，东、西、北边界噪声昼间、夜间预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准的要求，本项目的运营对周围声环境影响不大。

5.5 营运期固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物产生情况

根据工程分析，本项目产生的固体废物主要包括猪粪、病死猪只、生活垃圾、医疗废物和废脱硫剂等，详见下表。

表 5-19 营运期固体废物产生情况及处理措施一览表

序号	固体废物	产生量 (t/a)	处置措施
1	猪粪	21462	通过“堆肥发酵”进行处理，制成有机肥产品外售
2	沼渣	625.71	
3	废水处理站污泥	119.15	
4	病死猪只	24	收集至病死猪无害化车间处理
5	生活垃圾	14.6	交由环卫部门清运处理
6	医疗废物	0.1	交由有相关处理资质的单位处理。
7	废脱硫剂	1.5	交由厂家更换并回收

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。

5.5.3 固体废物影响防治措施

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。

本项目采用机械干清粪工艺清理出来的猪粪和沼渣、废水处理站污泥先经搅拌预处理，然后通过生物高温好氧发酵，达到灭菌、消毒和无害化处理。猪粪经全封闭发酵、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。

（一）工艺简介

堆肥发酵是利用复合微生物的氧化和分解能力，在一定的温度、湿度和pH值条件下，有控制的促进物料有机质发生生物化学降解，形成一种稳定的腐殖质，该工艺可以有效处理物料中的有机物，同时杀死病原菌等有害物质。

堆肥处理按照微生物对氧气的需要程度，可将堆肥技术分为好氧堆肥、厌氧堆肥和兼性堆肥。从发酵状态上可以分为动态和静态发酵。

好氧堆肥周期最短，厌氧堆肥周期最长，兼性堆肥周期介于两者之间。动态堆肥比静态堆肥可以减少2/3的时间。所以好氧动态堆肥发酵是最佳的组合。其

优点是：成本低、处理量大、有利于大生态的循环。

(1) 好氧堆肥原理

好氧堆肥是在有氧存在的条件下，利用好氧微生物（如：细菌、放线菌、真菌等）产生的酶将物料分解为溶解性有机质，溶解性有机质可以渗入微生物细胞内，微生物通过新陈代谢把一部分溶解性有机质氧化为简单的无机物，为微生物的生命活动提供能量，其余溶解性有机物被转化为营养物质，形成新的细胞体，使微生物不断增殖，从而促进物料中可被生物降解的有机质向稳定的腐殖质（腐殖酸、氨基酸等）转化。腐殖质不再具有腐败性。

从理论上讲，一次发酵的生化反应主要有葡萄糖在真菌、兼性真菌作用下的分解；淀粉在糖化酶的作用下的水解；纤维素在纤维素酶的作用下逐渐水解为葡萄糖；蛋白质在蛋白酶和肽酶的作用下降解为氨基酸等；脂肪在甘油酯水解酶的作用下水解成脂肪酸和甘油，脂肪酸经过 β 碳原子的氧化而降解；木质素是苯基类丙烷的复杂聚合物，它也能被真菌和放线菌所降解。

(2) 发酵条件

1) 含水量：好氧堆肥物料的含水量一般保持在 35~55%，含水率过高则通气性不好，导致发酵不良，含水率过低时，反过来，因水分不足，也会造成发酵不良。

2) 氧量和温度：好氧堆肥的实际通风时间根据堆温测量控制。初期可以减少翻堆次数有利于堆温升高，当温度升高到 70 摄氏度左右时，要及时翻堆，使堆温不至于超过 70 摄氏度。70 摄氏度以上时，微生物呈孢子状态，微生物的活性几乎为零。

3) pH 值：在堆肥过程中，物料的 pH 值会随着发酵阶段的不同而变化，但其自身有调节的能力。pH 值在 5~8 之间对堆肥无影响，偏离此范围，要对物料进行调节，如掺入成品堆肥。堆肥结束时的 pH 值几乎都在 8.5 左右。

4) C/N 比：一般控制在 25 左右，不合适要掺入其它他物料调节。

5) 团粒度：控制在 15~50 毫米为宜。

（3）发酵过程实际操作

将准备用作生产有机肥的物料添加微生物菌种，参照发酵所需要的相关条件，作适当的配料调整，菌种要搅拌均匀，保持适当的松散状态，物料堆的体积以正式投产后机械翻堆时物料的体积为参考，三天堆温可升高至 50~65 摄氏度。堆温上升是否理想，可用温度计插入物料堆内测试。当温度达到 65 摄氏度时，及时翻堆搅拌，一般每天一次为宜。物料不同比例混合会影响到成品肥的质量和发酵效率，项目方应根据发酵相关条件，调节各种物料的混合比例，将不同批次混合物料和成品肥的化验结果进行比对，总结比较合适的数据。

7~10 天后物料可以腐熟，进入后陈化阶段。在进入后陈化阶段之后，应在库房堆放 2~3 天，再进行深加工。如果生产任务急，可在物料水分降至 30%时，进行机械烘干。

（4）二次发酵

所谓后陈化阶段，亦可称为二次发酵。

后陈化阶段主要是指经过发酵腐熟后的粉状肥在车间进行堆放 2~3 天。再进行筛分即可做粉状商品肥出售。

（三）生产设施

生产基础设施需根据建设单位的具体条件而定。生产场地可将发酵场、深加工生产车间等集中规划，便于污染集中处理。

固态粪便制成固态有机肥后采用专用车辆外运，沿途防撒漏，猪场满负荷运行时。

5.5.3.2 项目防疫及病死猪只的处理措施分析

项目在场区大门处及每幢猪舍门口都设置了消毒池，当车辆入场区和猪舍时都需趟过消毒池，工作人员进入生产区前需清洁、换上清洁衣物，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）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对死猪尸体安全处理。

本项目病死猪采用无害化处理机进行无害化处理，在保证彻底灭活，阻断病源传播途径，达到卫生防疫要求的同时，其处理过程环保，无二次污染，且能够变废为宝，实现农业循环经济。

5.5.3.3 生活垃圾

生活垃圾不应与猪粪一起处理，而应独立集中堆放，定期由环卫部门收运处理。

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) 病死猪尸体要及时安全处理，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，可集中到有机肥贮存间一起作肥料，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，作到日收集，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 医疗废物

本项目猪只在疾病预防、免疫过程中产生的少量针头、感染过的包装袋等医疗废物暂存于场区内的医疗废物暂存点，定期交有资质单位安全处置。

5.5.3.5 废脱硫剂

沼气发电系统脱硫过程产生的废脱硫剂交由生产厂家回收处置，平均每年更换 1 次。

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 5-20 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 5-21 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	废水处理站	垂直下渗	COD、NH ₃ -N 等	/	连续
	猪舍、有机肥车间、废水处理站	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 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）废水渗漏对土壤影响分析

本项目主要为粪污水管网及污水处理站对土壤可能产生入渗影响，项目污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 等，不涉及土壤污染重点污染物，特征污染物无相关土壤监测标准和评价评价，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，不会对土壤环境质量产生明显恶化影响，环境影响较小。

(2) 大气沉降对土壤影响分析

本项目大气污染物主要为 NH_3 、 H_2S 等, NH_3 、 H_2S 为气态污染物, 沉降性较小。不涉及土壤污染重点污染物, 基本不会对土壤产生明显的污染和改变土壤的环境质量, 对土壤环境影响较小。

综上所述分析, 猪舍、废水处理站、有机肥车间设施等均严格按照有关规范设计, 废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施, 项目建成后对周边土壤的环境影响较小, 不会对周边土壤产生明显影响。

5.6.3 土壤环境影响评价自查表

表 5-22 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地□；农用地√；未利用地□			土地利用类型图	
	占地规模	(19.8) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（林地）、方位（项目周边）、距离（/）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物	NH ₃ 、H ₂ S、COD、NH ₃				
	特征因子	无土壤环境特征影响因子				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类□；III类√；IV类□				
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级□；二级□；三级√				
现状调查内容	资料收集	a)√；b)□；c)□；d)□				
	理化特性				同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0.2m	
		柱状样点数	0	0	/	
现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌					
现状评价	评价因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				
	评价标准	GB15618√；GB36600□；表D.1□；表D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	从监测结果可知，本次监测的所有土壤样点中，所有监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，				

		说明本项目所在地土壤环境质量满足要求。			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E □；附录 F□；其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）			
	预测结论	达标结论：a) □；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		/	GB 15618 中所有基本项	/	
	信息公开指标	采取的污染防控措施、跟踪监测点位及监测结果			
评价结论		项目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。由于本建设项目的特点决定了其所排放的废物含氮量较高，不过由于该选址为山地，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，要切实注意各种有机物的储存、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，在林地上建设猪舍，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。

结合项目目前实际情况来看，项目所在地植被覆盖率较高，不存在明显的水土流失现象，且项目在原址内改扩建，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 环境风险分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次评价的基本内容如下：

- (1) 风险调查
- (2) 环境风险浅势初判
- (3) 风险识别
- (4) 风险事故情形分析
- (5) 风险预测和评价
- (6) 环境风险管理。

5.8.1 风险源调查

- (1) 建设项目风险源调查

根据建设单位提供的资料，本项目设有沼气发电系统，具有危险性的成分为 CH_4 （易燃气体）和 H_2S （毒性气体）。

- (2) 环境敏感目标调查

本项目所在区域环境敏感目标调查详见章节 2.10.2 环境保护目标内容。

5.8.2 环境风险潜势初判

根据第 2.8.7、2.9.6 节风险评价工作等级及评价范围，本项目的环境风险潜势为 I。根据评价工作级别判定表的划分，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

5.8.3 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。项目场地内的猪舍均接有排水管，生产废水经“一级 A/O 好氧系统+臭氧接触氧化+二级 A/O 好氧系统”工艺处理后，出水达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地区标准值）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准值较严者要求后用于场内绿化和周边林地浇灌。猪只粪便和废水处理站污泥、沼渣通过清理、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卖，符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）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导致废水超标排放，无法全部灌溉消纳，从而流出外环境时，则会对下游水域造成污染影响；

沼气池发酵过程中，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厌氧处理系统失效、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。

5.8.3.1 环境风险分析

（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，并在厌氧塘环境的稳定弹性恢复期内没得到好转，则将使厌氧塘的某些化学反应过程停滞或向相反方向进行，削弱了厌氧塘的去除率。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，全部回用于场内优质牧草和绿化及周边林地浇灌，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。

(2) 沼气泄漏引起爆炸火灾

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—2004)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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)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。

(3) 高致病性猪疫情感染

2005 年 6 月下旬，我国四川省部分地区发生了猪链球菌病疫情，须引起我们足够的重视。猪链球菌病是由链球菌引起的一种细菌性传染病，是我国规定的二类动物疫病。链球菌种类很多，在自然界分布很广，水、尘埃，动物体表、消化道、呼吸道、泌尿生殖道黏膜、乳汁等都有存在。引起猪链球菌病的主要原因是猪链球菌、兽疫链球菌和类猪链球菌，近年来，由猪链球菌 Z 型引起的猪败血性链球菌病较常见。猪、马属动物，牛、羊、鸡、兔、水貉等动物均可感染链球

菌。本病主要经过损伤皮肤、呼吸道和消化道感染，猪临床一般呈败血型、脑膜炎型和关节炎型，人也可感染发病。猪链球菌病虽然是一种危害较大的人畜传染病，但对该病已经有比较有效的防治技术，可通过免疫接种疫苗进行预防，同时，对疑似发病的动物用抗菌素类药物进行预防性治疗也有很好的效果。只要采取科学的防治措施，养殖场加强饲养管理，建立完善的防疫制度，搞好环境卫生，猪链球菌病就能得到很好的控制。

5.8.3.2 风险物质识别

项目主要环境风险物质为沼气，其主要成分为甲烷，其主要有害气体的物质理化性质及危害特性见下表。

表 5-23 沼气理化性质一览表

物 化 性 质	物质名称	沼气	成分	甲烷
	分子式	CH ₄	分子量	16.04
	危险货物编号	21007	UN 编号	1971
	外观与性状	无色无臭气体	CAS	74-82-8
	熔点（℃）	-182.5	相对蒸气密度（空气）	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）	53.32 (-168.8℃)
	相对密度（水）	0.42（-164℃）	燃烧热（kJ/mol）	889.5
	闪点（℃）	-188	临界温度（℃）	-82.6
	引燃温度（℃）	538	临界压力（MPa）	4.59
	爆炸上限%（V/V）	15	爆炸下限%（V/V）	5.3
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。		
危 险 特 性	禁配物：	强氧化剂、氟、氯。		
	急性毒性：	LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料		
	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。			
有 害 燃 烧 产 物	一氧化碳、二氧化碳。			
燃 爆 危 险	本品易燃，具窒息性。			

5.8.3.3 风险识别小结

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C 进行了危险源辨识，辨识结果表明污水处理站为危险单元，本项目风险识别结果见下表。

表 5-24 风险识别结果表

危险单元	风险源	主要风险物质	风险类型	影响途径	可能受影响敏感目标
废水处理站	处理设施	沼气、生产废水	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	居民区、附近水体

5.8.4 风险防范措施和应急预案

5.8.4.1 废水处理站失效风险防范

为了防止厌氧系统失效及其带来的连环负反应，应从三个方面进行防范：

①厌氧系统的化学反应受外界环境条件的影响比较敏锐，因此为免除厌氧系统的环境改变造成的厌氧发酵过程失效，应保持厌氧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系统失效的几率。

②对厌氧系统出水进行定期监测，监测数据能反应沼气池处理效果，当监测得到的结果发现沼气池出水水质出现异常时，则应该停止出水，调节沼气池，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在厌氧系统与调节池之间应建立回流装置，当厌氧系统不能达到如期效果，水质不能达标时，检查厌氧系统，并把厌氧系统污水回流到调节池，待厌氧系统调整恢复后再进行正常运行，因此，调节池的池容应适当增大，能满足沼气池的所有废水。建议建设一个应急池，其容量基本为 3600m^3 ，可暂存 23 天产生的废水，在有需要时把厌氧系统的污水全部排空并进行调整。

④增设暂存池，本项目废水总产生量为 $151.5\text{m}^3/\text{d}$ ，拟设置暂存池 1 个，容积设计 6000m^3 ，可储存雨季连续 40 天产生的废水，用于连续暴雨期间对处理达标后的废水进行暂存，待天晴后提供给周边林地浇灌，保证可使本项目雨季废水不外排。

5.8.4.2 沼气泄漏引起爆炸火灾风险防范

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。

（1）风险管理

1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施建议：

a. 项目选址于山地，沼气系统周围 500m 范围内无环境风险事故敏感目标。

b. 在总图布置中，企业已将沼气生产系统布局在厂区西北侧，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。

（2）沼气的安全使用及日常管理建议

a、安全发酵

● 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、盐类等都不能进入沼气池，以防沼气细菌中毒而停止产气。如发生这种情况，应将池内发酵料液全部清除再重新装入新料。

● 禁止把油枯、骨粉和磷矿粉等含磷物质加入沼气池，以防产生剧毒的磷化三氢气体，给人以后入池带来危险。

● 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。

● 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。

● 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。

b、安全管理

- 沼气池的出料口要加盖，防止人、畜掉进池内造成死亡。
- 经常检查输气系统，防止漏气着火。
- 闲杂人员禁止在沼气池边和输气管道上玩火，不要随便扭动开关。
- 要经常观察压力表中压力值的变化。当沼气池产气旺盛、池内压力过大时，要立即用气和放气，以防胀坏气箱，冲开池盖，压力表充水。如池盖一旦被冲开，要立即熄灭沼气池附近的明火，以免引起火灾。
- 加料或污水入池，如数量较大，应打开开关，慢慢地加入，一次出料较多，压力表水柱下降到零时，打开开关，以免产生负压过大而损坏沼气池。
- 注意防寒防冻。

c、安全用气

- 鉴别新装料沼气池是否已产生沼气，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。
- 在储气罐附近安装泄漏报警装置。

d、安全出料和维修

- 下池出料、维修一定要做好安全防护措施。打开活动顶盖敞开几小时，先去掉浮渣和部分料液，使进出料口、活动盖三口都通风，排除池内残留沼气。下池时，为防止意外，要求池外有人照护并系好安全带，发生情况可以及时处理。如果在池内工作时感到头昏、发闷，要马上到池外休息，当进入停止使用多年的沼气池出料时更要特别注意，因为在池内粪壳和沉渣下面还积存一部分沼气，如果麻痹大意，轻率下池，不按安全操作办事，很可能发生事故。
- 揭开活动顶盖时，不要在沼气池周围点火吸烟。进池出料、维修，只能用手电或电灯照明，不能用油灯、蜡烛等照明，不能在池内抽烟。
- 大出料时，必须揭开顶盖，让沼气散放，并立相应的标志，禁止人畜进

入，待沼气排尽后，用小动物（鸡、鸭）装在篮子中放入池内，如小动物无异常反映，方可下池出料，如有异常，切忌入池。如有人畜掉入池中，必须立即排尽沼气，方可入池救人畜。

e、事故的一般抢救方法

- 一旦发生池内人员昏倒，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。

- 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。

- 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。

- 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。

5.8.4.3 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，增强猪只的抵抗力坚持自繁自养；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。

（1）加强饲养管理，增强猪只抵抗力

a、要按照猪的品种、性别，年龄、体重，强弱等进行合理分群饲养。根据各类猪的营养需要、饲养标准，确定适宜的饲料和饲喂方法。

b、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。

（2）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。

目前最常用的是抗菌素类饲料添加剂。

(3) 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：

a、封闭管理

- 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，通过消毒后，经消毒池入内；本场兽医不得到场外就诊、防疫。

- 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。

- 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。

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

b、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。

- 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。

- 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，达中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。

c、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。

d、合理用药

规模猪场兽医用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。

e、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。

f、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。

5.8.4.4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）时，应当采取下列控制和扑灭措施：

a、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。

b、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。

c、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：

a、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。

b、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 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→第一时间报告韶关市动物防疫监督机构→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。

5.8.4.5 发生疫情时消毒废水安全处置措施

本项目增设了容积为 6000m³ 的暂存池，平时作为连降暴雨时暂存处理达标后的废水，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干清粪刮槽，经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，再排入厌氧处理系统，避免消毒废水造成二次污染。常用消毒剂残余处理方法如下：

- ①消特灵残留：采用酸碱中和法去除，加盐酸；
- ②烧碱(氢氧化钠)残留：采用酸碱中和法去除，加盐酸；
- ③双氧水（过氧化氢水）：氧化后不会产生二次污染；
- ④其他不常用消毒剂按特定方法在应急池处理干净后进入厌氧处理系统。

5.8.4.6 环境风险突发事故应急预案

(1) 制定环境风险突发事故应急预案

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案机制和应急预案。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》（HJ/T169—2018）中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”逐条实行。

表 5-25 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：废水处理站、沼气系统
2	应急组织机构、人员	场区应急组织机构、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、参数与后果进行评价，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、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	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(2) 环境风险突发事故应急预案建议

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

迅速车里泄漏污染区人员至上风处，并进行格力，严格限制出入，切断货源。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。

5.8.5 结论

本项目不存在重大风险源；废水处理设施发生故障时，废水将暂时由事故应急池、暂存池储存，并待故障排除后逐步加入废水处理站处理；公司已经制定合理、有效的应急预案和防范措施，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，本项目所发生的环境风险在较低的水平，风险发生概率较低，本项目的事故风险处于可接受水平。

表 5-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	黄坑光明村生猪养殖项目				
建设地点	(广东)省	(韶关)市	(/)区	(仁化)县	(/)园区
地理坐标	经度	113°54' 6.84" E	纬度	25°3' 21.24" N	
主要危险物质及分布	主要危险物质有甲烷、硫化氢。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气：沼气泄露于空气形成爆炸性混合物，遇明火容易发生爆炸，导致火灾事故发生，火灾燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响。 地表水：废水处理站发生故障时，无法处理产生的废水，则会导致废水超标排放，附近山林无法消纳废水，流出外环境会导致附近水塘、河流富营养化；项目污水处理系统为地上式池体，若发生溢流事故，则会直接流出污水处理区，根据地势蔓延，经由附近土壤吸收下渗，若遇到暴雨天气，则会随雨水流出外环境，污染附近河流				
风险防范措施要求	大气：项目脱水罐、脱硫罐进出气口均设有阀门，沼气需经过净化设施处理后再进入发电系统，当脱水罐、脱硫罐发生泄露时，可关闭进、出气阀门，并暂停沼气净化。同时脱水罐、脱硫罐内设有气压检测装置，当出现气压异常时，发出警报，通知值班人员及时进行处理；并在脱水罐、脱硫罐范围设置 1 米高的防火堤。 地表水：污水处理站发生故障时，废水暂存于集水池、调节池、事故池内、沼液暂存于暂存池内，待检修完毕后再进行处理达标回用； 地下水：做好污水处理池体防渗，委派专职人员定期检查，做好渗漏监控设施建设。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 水污染防治措施及其可行性分析

6.1.1 猪舍及污水处理设施的布置

本项目废水主要由猪粪尿污水、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水和员工生活污水等组成。废水主要特征为有机物浓度高、悬浮物多、色度深、氨氮和有机磷含量高，且含有大量的细菌。现实情况表明，如果采用简单的过滤处理后直接排入接纳水体的，在受纳水体对于 COD、氮、磷的接纳能力饱和后，水体就会出现富营养化，进一步恶化受纳水体，形成恶化循环，进而影响生产、生活。

本项目按照《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2009)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南面低洼处排入附近地表水。

6.1.2 废水处理工艺

生产废水和生活污水经厂区污水管网收集后，进入废水处理站进行处理后回用于场内绿化和周边林地浇灌。项目综合废水产生量为 $55296\text{m}^3/\text{a}$ (约 $151.5\text{m}^3/\text{d}$)，建设单位拟设计处理能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 的废水处理站，则可满足废水处理要求。

项目产生的生产废水与经三级化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和周边林地浇灌，不外排。沼渣与粪便一起送至有机肥车间进行堆肥处理。

根据新颁布的《禽畜养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)结合本项目废水排放要求，以及项目废水处理量需要。项目采用“一级 A/O 好氧系统+臭氧接触氧化+二级 A/O 好氧系统”工艺，使其达到处理需要。水处理模式工艺

流程见图 6-1 所示。

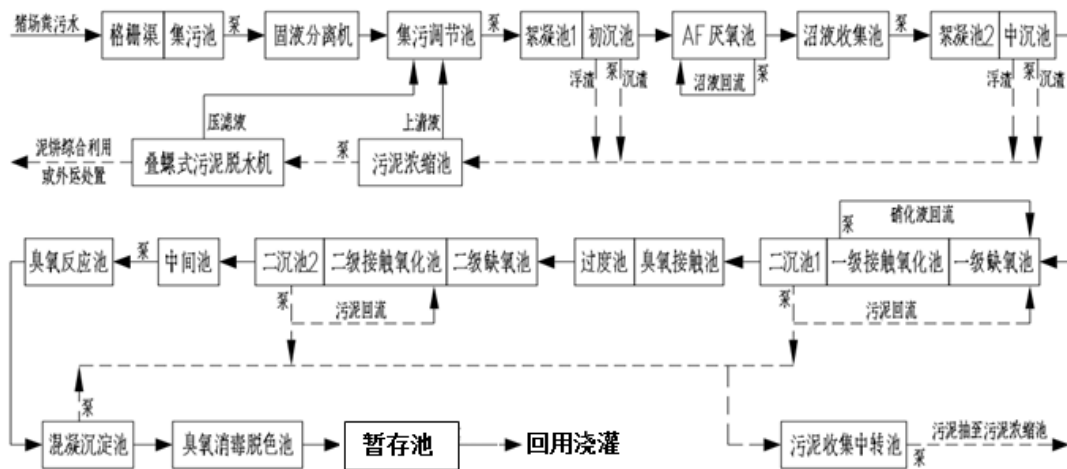


图 6-1 废水处理工艺流程图

工艺说明：

(1) 发酵/预处理阶段

猪场废水通过格栅渠进入集污池后，经固液分离机机将固态物质截流后，过滤的水进入集污调节池后进入絮凝池进行初沉后直接进入沼气池，进行沼气发酵。

(2) 生化处理阶段

①两级 A/O 系统

由于养猪废水的 COD 与氨氮都很高，经过一次硝化与反硝化的过程很难达到标准，所以本方案采用了两级 A/O 工艺。

中沉池废水进入 A/O 系统，以此经过一级缺氧池、一级接触氧化池、二沉池 1、臭氧接触池。

A/O 工艺：系 Anoxic/Oxic（兼氧/好氧）工艺的简写。是常规二级生化处理基础上发展起来的生物去碳除氮技术，是考虑污水脱氮采用较多的一种处理工艺。

目前典型 A/O 工艺是把反硝化段提前到好氧工段前，利用原水中有有机物作为有机碳源，故称为前置反硝化流程。废水在好氧段时，含碳有机物被好氧微生物分解，有机氮通过氨化作用和硝化作用，转化为硝化态氮，在缺氧段时，活性污泥中的反硝化细菌利用硝化态氮和废水中的含碳有机物进行反硝化作用，使化合

态氮转化为分子态氮，获得去碳脱氮效果，同时具反硝化段有生物选择的作用，防止污泥膨胀。A/O 工艺不但具有稳定的脱氮功能，而且由于硝化段有机负荷低，对 COD、BOD 有较高的去除率，处理深度高，剩余污泥量少。选择微孔曝气系统，充氧效率较高，在同样处理效率的前提下，A/O 工艺系统较氧化沟工艺电耗低些，采用二级 A/O 工艺可以满足本工程所确定的出水水质要求。

②二沉池

在二级缺氧池废水进入二级接触氧化池前增加过渡池，将好氧细菌形成的好氧菌体及死亡脱落的 SS 予以去除，可以优化絮凝/混凝系统的处理环境和处理效果，减少药剂的用量。

二沉池的污泥通过污泥泵抽入二级缺氧池中，增加整个系统的污泥回流，剩余污泥排入污泥池作污泥处理。

③二级沉淀池

经过生化处理后的出水中含有大量的死亡的细菌，须向废水中投加混凝剂与絮凝剂，将小 SS 絮体形成大颗粒的矾花，达到重力沉淀的目的。

由于废水中含有得磷化物较高，根据生物新陈代谢的营养配比 $C:N:P=100:5:1$ 可以看出生物的总磷去除率非常低，所以这类废水往往存在着磷超标。

最有效的除磷方式是钙盐法，向废水中投加石灰乳，在一定的 pH 条件下，石灰中的钙盐会与磷酸根形成磷酸钙，磷酸钙是难溶于水的物质，在碱性条件下形成沉淀物。这时再向废水中投加 PAM 絮凝剂可以让磷酸钙形成大颗粒的矾花，易于沉淀。

本方案采用斜板式沉淀池，让形成的大颗粒的矾花在沉淀池内部进行固液分离，达到去除 SS 及总磷的作用。沉淀池下部设置斜斗，让污泥集于斗中，通过污泥泵抽送至污泥池。

④臭氧消毒池/回用池

猪场废水中含有许多细菌、病毒微生物等，在经过前段的生化处理后，微生物指标可能达不到排放要求，因此，必须在末端消毒池中进行紫外臭氧消毒，去除水中的大肠菌群等病菌，同时进一步氧化废水中有机污染物，更稳妥保障污水达出水水质，最后达标出水回用于场内绿化和周边林地灌溉。

6.1.3 废水处理措施经济技术可行性分析

本项目废水处理站设计原则如下：

- (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) 废水处理站总体布局、统一规划，力求工厂和周围环境协调；
- (7) 在处理站运行中保证清洁、安全。设备运行简单，以操作维护方便，利于管理为原则。

1、处理水量可行性分析

本项目正常运营产生的污水主要包括：猪粪尿污水、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水和员工生活污水，综合污水量为 $55296\text{m}^3/\text{a}$ ，约 $151.5\text{m}^3/\text{d}$ ；本项目废水处理站的设计处理能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，能够处理本项目产生的全部废水，不会对废水处理站造成冲击。

2、处理效率可行性分析

项目采用“一级 A/O 好氧系统+臭氧接触氧化+二级 A/O 好氧系统”工艺对废水进行处理，根据前文分析可知，废水 B/C=0.3，具有可生化性；硝化反硝化工艺针对废水中氨氮有很好的去处效果，且该工艺成熟稳定可行，因此项目采用的工艺技术上是可以满足出水水质达标要求的，具体的分级处理效率及出水浓度见下表。

表 6-1 拟建废水处理系统预期处理效果 单位：mg/L

项目		COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	总磷
进水	指标	4840.04	1936.31	387.91	411	62.86
沼气池	去除率	80%	80%	10%	30%	30%
	出水	968	387.26	349.12	287.7	44
中沉池	去除率	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	968	387.26	349.12	287.7	44
两级 A/O 系统	去除率	90%	80%	80%	80%	85%
	出水	96.8	77.45	69.82	57.54	6.6
二级沉淀	去除率	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	96.8	77.45	69.82	57.54	6.6
臭氧系统	去除率	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	96.8	77.45	69.82	57.54	6.6
标准限值		200	100	80	/	8

3、废水处理站稳定达标保证分析

综上所述，本项目废水处理工艺属于较典型畜禽废水处理工艺，符合相关规范要求。预计本项目污水经废水处理站处理后，能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度(其他地区标准值)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准值较严者要求，出水全部回用于场内绿化和周边林地浇灌不外排。

为保证废水处理站的长期稳定运行，本评价提出如下建议：

(1) 定期水质监控

本废水处理系统定期进行水质监测，场内无条件进行自行监测时，可委托第三方进行监测，监控污染物有流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群等，保证出水达标排放。

(2) 设置事故应急措施

废水站设置一个 3600m^3 的事故应急池，作为事故排放应急用。当厌氧系统不能达到如期效果，水质不能达标时，将不达标出水切换到废水事故池储存，在有需要时把厌氧系统的污水全部排空并进行调整，然后利用事故池提升泵将事故排放水小流量的泵入废水处理系统进行处理，逐步消化事故废水。

(3) 强化废水站运行管理

建设单位拟设立专业废水处理系统运行管理团队，上岗人员经严格培训后方可上岗，提高运行过程中故障及事故时的处理能力，确保废水处理系统正常运行。

6.1.4 消纳系统及可行性分析

本项目产生的生活污水和生产废水经废水处理站处理达标后，全部用于场内绿化和灌溉消纳用地，不外排。本项目废水消纳地主要为周边的林地，由建设单位与周边现有的地块签订浇灌协议，韶关农盛养殖有限公司与周边村小组签订有消纳协议的林地共 791.45 亩（协议见附件 11）。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，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）表 9 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区，其他综合定额 $168\text{m}^3/(\text{亩}\cdot\text{年})$ ，计得灌溉用水量约 $132963.6\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目消纳用水统计表详见表 6-2。

表 6-2 消纳灌溉用水量一览表

序号	消纳用水环节	面积	灌溉定额	灌溉用水量
1	林地	791.45 亩	$168\text{m}^3/(\text{亩}\cdot\text{年})$	$132963.6\text{m}^3/\text{a}$

本项目综合污水产生量为 $55296\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 $624\text{m}^3/\text{a}$ 用于厂区绿化，其余部分 $54672\text{m}^3/\text{a}$ 用于周边林地浇灌。水经处理达标后泵至周边消纳用地，经处理达标后的污水属于利于作物生长的有机液肥，考虑到林地面积较大，喷灌采用喷射距离大的旋转式喷头，根据植物的长势、季节和温度适量适度浇灌。拟回用的污水将首先满足场区绿化的灌溉，盈余部分则根据林地的用水需求合理分配和供应。由表 6-2 估算结果可知，项目灌溉用水量 $132963.6\text{m}^3/\text{a} > 54672\text{m}^3/\text{a}$ ，能够满足污水的消纳要求，不排入地表水体。

根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)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》(GB5084-2005)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林地的灌溉,所租用的林地可以消纳产生的废水,处理达标后的水暂存于暂存池中通过泵将用于喷灌的水泵到山坡上,再通过软管喷灌的形式用于周边林地的灌溉。

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加装管道泵。

(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,必要是安装排气阀、限压阀等安全装置。

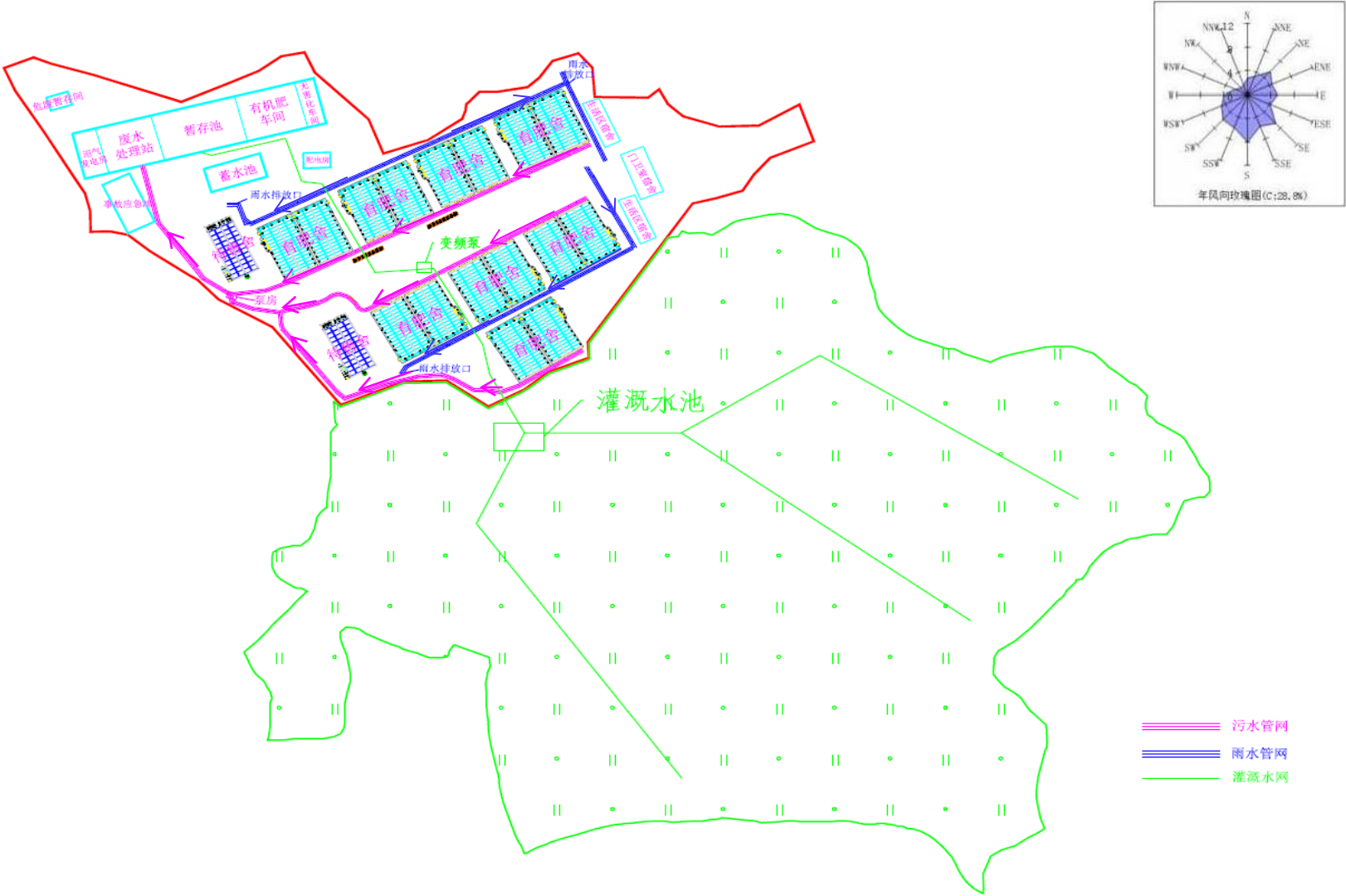
(4) 喷头：喷头用于将水分散成水滴,实现均匀喷灌。

表 6-3 喷灌系统所需设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	变频泵	1~2 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	/	用于输送喷灌水

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职责执行等状况，及时查办违法违规行为。



6.1.5 经济技术可行性分析

本项目废水处理站、暂存池及雨污分流系统、回用水系统的建设成本约 600 万，占项目总投资的 5%，不会给企业造成较大的负担。由此可见，本项目水污染防治措施在经济上是可行的。

6.1.6 地下水污染防治措施

本项目为防止污水对地下水造成污染，拟对全养殖场采取严格的防渗措施，根据泄露风险大小将场区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

（1）重点防渗区

①猪舍、有机肥车间、无害化车间以及固废临时贮存场所铺设防渗地坪。防渗地坪为三层：底层为土石混合料，厚度 300~600cm，中间层为灰土结石，厚度 16~18cm，上层为混凝土，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，必须有耐腐蚀硬化面且表无裂隙。

②废水处理站

废水处理站的建设应按照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求严格做好防渗措施。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

水处理系统运行，同时采用水泵将已在污水池中处理的废水用水泵抽至事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后，再将事故应急池内废水逐步纳入污水处理系统。

③管道、阀门

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，然后由废水处理站统一处理。

(2) 一般防渗区

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 10~5cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(3) 简单防渗区

生产区、生活区其他区域应全部进行硬化处理，场区内无裸露土层。

可行性分析

本项目重点防渗区建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料，具体要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。部分构筑物除需做基础防渗处理外，还需根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况采取相应的防腐蚀处理措施。等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用复合要求的天然粘土防渗层，具体要求依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 进行实施。等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

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。

6.2 大气污染防治措施及其可行性分析

6.2.1 养猪场恶臭的产生及危害

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（吡啶、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 本项目大气污染防治措施

本项目采用“机械干清粪”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）废水处理站：喷洒除臭剂 → 面源排放；
- （3）有机肥车间：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；

- (4) 无害化车间：抽风机抽风→抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；
- (5) 沼气发电机：收集 → 脱硫→作为发电燃料 → 15 米排气筒排放；
- (6) 备用发电机尾气→采用优质轻质柴油→配电房屋顶排气口；
- (7) 厨房油烟：收集 → 高效油烟净化装置→楼顶烟囱排放。

1、场区恶臭防治措施

采取大气处理措施中建设单位拟通过喷洒除臭剂来抑制产生的恶臭，本项目采用生物除臭。

①生物除臭原理：生物处理法利用微生物将臭味气体中的有机污染物降解或转化为无害或低害类物质的过程，生物除臭剂主要为酶和活菌制剂。益生菌显著降低猪舍氨气浓度其原理主要是益生菌作为一种活菌制剂，一方面可以帮助建立肠道内优势菌群，维持肠道内微生态平衡，通过在肠道内产生有机酸、细菌素等物质来抑制肠道内腐败菌的生长，降低了脲酶活性，减少了蛋白向胺和氨的转化，使养殖动物体内的氨及胺含量下降，这样就减少了随粪便排出体外的氨等有害气体，改善了猪场环境。另一方面益生菌通过增加消化道多种酶的分泌量和消化酶的活性，参与氨物质的代谢，减少了氨的排出，从而降低畜禽舍内氨气浓度，改善饲养环境。

②生物剂除臭特点

生物剂除臭最大优点是效果持久，不会产生二次污染，但是在使用过程中不能向化学除臭剂那样马上产生除臭效果，需要一定的扩繁时间和发酵时间。

严格禁止与抗生素、杀虫剂、杀菌剂、消毒剂、强酸强碱类产品混合使用，防止杀灭和抑制益生菌，使其活性降低，益生菌保管瓶开启后，一周内用完。

喷洒生物除臭剂按要求 3 次/天，专人负责厂区内除臭。

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) 尽量将猪舍、有机肥车间、废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。

(3) 科学的设计日粮，提高饲料利用率

猪采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中（尤其是后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解，因此提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

日粮中添加酶制剂、酸制剂、EM 制剂等，除提高猪生产性能外，对控制恶臭具有重要作用。研究及实际经验表明：采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮取代日粮中完整蛋白质可有效减少排泄中的氮；在低蛋白日粮中补充氨基酸可使氮的排出量减少 3.2%~6.2%，当日粮粗蛋白降低至 10g/kg 时，氨态氮在排泄物中的含量将降低 9%；在饲料中添加 EM 制剂可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明：使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%，臭气强度降至 2.5 级以下，达到国家一级标准。

(4) 加强猪场绿化，在场界四周设置高 4~5m 的绿色隔离带，种植芳香的木本植物，能较好减少和遏制臭味。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、栀子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、桃树等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。

在厂内空地和公路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止场区粪便臭味对周围敏感保护目标居民的影响。在场区及防护距离内，进行绿化，组成一道绿色防护屏障，以减少无组织排放对周围环境的影响。

(5) 强化猪舍消毒，如猪舍配备地面消毒设备车库，车棚内应设有车辆清洗消毒设施，病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

上述措施从猪舍设计、饲料配方、日常管理和绿化隔离等方面着手，不存在限制条件，企业实施较容易，投资少，见效快；而且根据对现有养猪场的调研可

以明显看出，合理设计猪舍、强化日常管理和优化饲料配方措施可以从源头上减少恶臭气体的产生和排放，而绿化隔离可以减轻恶臭气体在扩散时造成影响程度。因此，恶臭防治措施基本可行。

2、沼气燃烧废气

沼气综合利用主要工艺流程见下图：

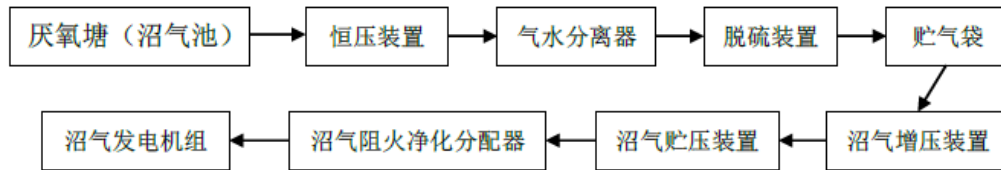


图 6-3 沼气发电系统工艺流程图

拟建项目沼气净化装置及发电系统位于废水处理站北侧。产生的沼气经脱硫后属于清洁能源，主要成份为 CH_4 ，可直接作为燃料燃烧，燃烧产物为水和二氧化碳，经 15 m 高排气筒排放，排放尾气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，不会对周围环境空气质量造成明显的影响。

3、食堂油烟废气

本项目的油烟废气将采用烟罩收集、高效油烟净化装置处理，使排放的油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值（油烟浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求后引至食堂楼顶的烟囱排放。

（4）备用发电机尾气

根据本项目功能设置及用电负荷，建设单位拟安装 1 台功率为 400kw 的备用柴油发电机，安置在场区内配电房内，供消防及停电时备用。

所选用的发电机组采用优质轻质柴油（含硫率 $<0.001\%$ ，灰分 $<0.01\%$ ），作临时停电时的应急之用。本项目所在区域供电正常，发电机平均每月仅使用 1 次（1 次不超过 8 小时），一年 12 个月，按年工作 96 小时计算。发电机尾气经配电房屋顶的排气口排放。

6.2.4 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 200 万元，占项目总投资的 1.67%；占项目总投资的比例较小。由此可见，本项目废气处理设施在经济上是可行的。

6.3 噪声污染防治措施及其可行性分析

6.3.1 噪声防治措施

项目运营期的主要噪声源为猪叫和各类设备运行时产生的噪声，为减少噪声对周边环境的影响，建设项目应采取以下防治措施：

（1）在设备选型上，选择低噪音设备，从源头上进行噪声防治。

（2）猪舍可以对猪叫声起到很好的隔声效果，同时给猪只提供充足的饲料和水，减少因饥饿发出突发性噪声。

（3）风机、泵类等机械设备布置在远离场界的位置或设置在专用设备房内、并设置减振基础，厂房隔声等措施进行降噪，并加强厂区绿化，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小项目运行对外环境的影响。

（4）保持场区内路面平整，对运输车辆限速。在场区内部及各单元间种植树木绿化带，对猪叫声、设备噪声及车辆运输噪声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。

（5）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，如水泵的维护，风机的接管等。

经采取上述措施后，本工程环境噪声强度将大幅度降低，厂区边界昼夜噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，对周围环境影响较小。

6.3.2 经济技术可行性分析

噪声治理成本约为 20 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，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

设施在经济上是可行的。

6.4 固体废物污染防治措施及其可行性分析

6.4.1 固体废物污染防治措施

养猪场的猪粪、废水处理站污泥和沼渣经过生物好氧发酵后，制成有机肥料外卖。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行“一体化”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，并存放于隔离间，收集到一定数量后交由有资质单位进行安全处置。废脱硫剂由生产厂家更换并回收。其中粪污收集、贮存，有机肥车间采取防渗、防雨和放溢流，同时有机肥车间设置雨污排水系统。

根据《广东省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（粤府办〔2015〕36号）和韶关市的要求，“从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和个人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，任何单位和个人不得抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。鼓励大型养殖场、屠宰场、批发市场等配备病死畜禽无害化处理设施设备，实现自主处理”。

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求，本项目处理病死猪方法属于规范中推荐的高温法，高温法具体要求如下：

不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织处理。

技术要求：（1）可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。。（2）向容器内输入油脂，容器夹层经导热油或其他介质加热。（3）将病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物输送入容器内，与油脂混合。常压状态下，维持容器内部温度 $\geq 180^{\circ}\text{C}$ ，持续时间 $\geq 2.5\text{h}$ （具体处理时间随处理种类和体积大小设定）。（4）加热产生的热蒸汽经废气处理系统后排出。（5）加热产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。

不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。

技术要求：

(1) 技术要求：可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。

(2) 病死及病害动物和相关动物产品或破碎产污输送入高温高压灭菌容器。

(3) 处理物中心温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ （绝对压力），时间 $\geq 4\text{h}$ （具体处理时间随处理无种类和体积大小而设定）。

(4) 加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出。

(5) 加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。

6.4.2 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。

有机肥车间、病死猪无害化车间建设及其他费用约 150 万元，占项目总投资的 1.25%，占项目总投资的比例较小，不会对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 土壤防治措施

6.5.1 源头控制措施

本项目土壤环境影响类型主要为大气沉降影响、垂直入渗影响，因此项目源头控制措施分别针对大气沉降影响、垂直入渗展开。

(1) 大气沉降影响源头控制措施

项目大气沉降的主要污染物为 NH_3 、 H_2S 等， NH_3 、 H_2S 为气态污染物，沉降性较小。项目通过“优化猪只饲料+喷洒除臭剂+加强绿化”等措施降低恶臭气体产生。通过负压抽风将恶臭气体引至排气扇排除，在排气扇出风口采用喷洒生物除臭剂的方式去除恶臭。

(2) 垂直入渗影响源头控制措施

垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目主要区域均进行硬底化和防渗处

理。项目主要防渗区为猪舍养殖区、废水处理站、有机肥车间、无害化处理间、危险废物暂存间等，防渗标准按照地下水章节提出的防渗要求。

6.5.2 过程控制措施

本项目为土壤污染型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征，建议本项目采取如下过程控制措施：

1、占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所在区域自然地理特征，种植该地区易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。

2、涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

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所有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 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。本项目总投资 12000 万元,环保总投资约为 1000 万元,环保投资约占投资总额的 8.33%。从表中的数据可以看出,其中以废水处理设施的投资占比重最大,约 600 万元,占环保总投资的 60%,其次为废气、固体废物以及噪声。

表 7-1 环保投资及运行费用

设施名称	投资额(万元)	备注
废气处理设施	200	除臭处理、食堂高效除油装置、沼气发电
污水处理设施	600	雨污分流系统、废水处理站、污水收集管网(禁止采用明沟)、暂存池、应急池、灌溉水池(配套管网及喷头)
固体废物处理设施	150	有机肥车间、病死猪无害化一体机、危险废物转移处理费用、危废暂存间
噪声防治措施	20	隔音、消声等
其他	30	绿化、维护等
合计	1000	/

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

(1) 直接经济效益

本项目猪粪产生量为 21462t/a、沼渣产生量为 625.71t/a、废水处理站污泥量为 119.15t/a，总量为 22206.86t/a。项目采用“堆肥发酵”工艺对猪粪便、废水处理站污泥进行发酵降解处理，通过微生物的分解发酵，使猪粪尿中的有机物质得到充分的分解和转化，达到灭菌、消毒和无害化处理后，符合《有机肥料标准》(NY525-2012)、《有机-无机复混肥料》(GB18877-2009)和《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012)要求后作有机肥产品外卖。

有机肥颗粒利润按 200 元/t 计算，一般情况下，生产 1 吨有机肥大约需要 4 吨粪便，则本项目有机肥产生量为 5551.72t/a，则外售有机肥颗粒可获利约 111.03 万元。

(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。预计本项目处理污水 55296t/a，废水处理达标后全部回用作绿化和林地的浇灌。按照水价格 2.0 元/吨计算，每年节约绿化用水的效益约为 11.06 万元。

(3) 沼气池产生的沼气可供场区作食堂燃料和发电使用，节约了能源，且沼气属于清洁燃料，减少了使用其他能源所带来的环境污染费用等，预计本项目的废水-沼气处理系统所节省的燃料等费用约为 5 万元/年。

(4) 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。

综上所述，本项目的环保投入年收益约为 127.09 万元。

7.3 社会效益

拟建项目的社会效益主要体现在如下：

（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 40 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种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技术手段，可实现猪优良肉质和繁殖性状的协同发挥，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。多余的有机肥外卖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 环境管理与监测计划

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，减轻养猪场外排污染物对环境的影响程度，建设单位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、地方对广东正和农牧有限公司龙归种猪场建设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、管理污染治理设施，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。因此要问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间颖，妥善处理附近居民投诉。

（2）建设单位环境保护管理机构

为了有效保护韶关市农盛养殖有限公司黄坑光明村生猪养殖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韶关市农盛养殖有限公司黄坑光明村生猪养殖项目施工实施监督、管理和指导。

（二）环境保护管理规章制度的建立

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行全程环境管理，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,广东正和农牧有限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

- a. 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;
- b. 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;
- c. 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;
- d. 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;
- e. 负责对猪场开发活动者进行环境教育与培训;

f. 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;

g. 建立猪场废物贮存、申报、经营许可、转移、排放制定;

h. 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 环境监测计划

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、BOD₅、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。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

（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：百顺水

监测指标：pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群，共计 12 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 PM₁₀。

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

本项目水污染源实施循环利用，不外排，不设排放口，不进行水污染源的监测。但是为了确保废水处理站正常运行，须对有关污水处理环节进行监测。

监测点布设：污水处理设施出水口。

监测指标：流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮粪大肠菌群。

监测时间和频次：每半年 1 次，全年共 2 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：猪场场区下风向边界设置一个无组织排放监控点。

监测指标：臭气浓度、 H_2S 、 NH_3 。

监测频次：每半年 1 次，全年共 2 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：每半年 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。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

(二) 环境质量管理

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) 地表水环境质量管理

监测点布设：百顺水

监测指标：pH、水温、SS、DO、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN、阴离子表面活性剂（LAS）、粪大肠菌群，共计 17 项。

监测时间和频次：每年 3 次（枯水期、平水期和丰水期）。

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) 地下水环境质量管理

监测点布设：项目场内（地下水井）设一监测点。

监测指标：pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、溶解性总固体、总大肠菌群，共计 10 项

监测时间和频次：每年 2 次（枯水期和丰水期）。

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《畜禽养殖业污染排放标准》（GB18596-2001）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基于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 排污口设置及规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。

（1）废气排放口

废气排放口附近醒目处均应树立一个环保图形标志牌；废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（2）固定噪声源

根据不同噪声的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的要求。

在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（3）固体废物贮存

建设项目应设置固废专用堆放场地，对各种固体废物分别收集、贮存和运输，存放场有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌一般固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB1599-2001）及其 2013 年修改单的相关要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关要求。

（4）设置标志牌要求

排污一般污染口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

规范和排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

（5）排污口管理

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范

化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见进行建档管理，并报送环保主管部门备案。建立排污口基础资料档案和管理档案。

有下列情况之一时，须履行排污口变更申报登记手续，更换标志牌和更改登记注册内容：①排放主要污染物种类、数量、浓度发生变化的；②位置发生变化的；③须拆除闲置的；④须增加、调整、改造或更新的。

（6）环境保护图形标志

本项目应根据原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》、《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）、要求设立明显标志。具体见图 8-1。

项目 排放部位	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	白色	黑色

图 8-1 项目各排污口（源）标志牌设置示意图

8.4 环境保护措施“三同时”竣工验收清单

本项目环境保护措施“三同时”竣工验收清单详见表 8-1。

表 8-1 环境保护设施“三同时”竣工验收清单

类别	污染源	环保措施	验收标准
水 污 染 物	员工生活污水	①三级化粪池（1套）	《畜禽养殖业污染物排放标准》 （DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地区标准值）、《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2005）旱作标准值较严者
	猪粪尿污水	②雨污分流系统（1套）	
	猪舍清洗废水	③污水处理工程，处理能力 200m ³ /d，处理工艺为	
	猪具清洗废水	“一级 A/O+臭氧接触氧化+二级 A/O”工艺（1套）	

		④回灌系统（1套） ⑤暂存池（1个，6000m ³ ）	
	事故废水	事故应急池（1个，3600m ³ ）	
	地下水	废水处理站、猪舍、管道 收集管网防渗材料（若干）	
	渗滤液	①防渗系统（硬底化）	
大气 污 染 物	猪场恶臭	优化饲料（采用饲料中添加EM菌、并采用低氮饲料喂养猪）+除臭剂除臭+加强绿化等除臭措施后，无组织面源排放	①NH ₃ 、H ₂ S浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新改扩建标准限值②臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
	沼气发电系统尾气	脱硫装置+15米排气筒（1套）	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准
	食堂油烟废气	高效油烟净化装置+屋顶 烟囱排放（1套）	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）
固 体 废 物	猪粪	①“机械干清粪”工艺 ②“堆肥发酵”工艺	①《畜禽养殖业污染物排放标准》 （DB44/613-2009） ②制成有机肥产品外售
	沼渣		
	废水处理站污泥		
	病死猪	“高温法”无害化处理（设 无害化一体机1套）	《畜禽养殖业污染防治技术规范》 （HJ/T81-2001）
	生活垃圾	交由环卫部门处理	符合环保要求
	医疗废物	危废暂存间（1个，30m ² ）	委托有相关处理资质的单位处理
	废脱硫剂	——	交由厂家更换并回收
噪 声	猪叫	①及时供给饲料和水	①《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）1类标准
	机械噪声	②选用低噪声设备、隔声 减振 ③绿化	
	车辆噪声	限速、道路清洁、平整	

表 8-2 项目运营期污染物排放清单

类别	污染源	污染物	产生量 t/a	环保措施	排放情况			排放标准		标准来源
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	
废气	猪场恶臭	NH ₃	0.3285	优化饲料（采用饲料中添加 EM 菌、并采用低氮饲料喂养猪）+除臭剂除臭+加强绿化等除臭措施后，无组织面源排放	≤1.5	0.0026	0.023	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)厂界二级新 改扩建标准限值
		H ₂ S	0.2097		≤0.06	0.0024	0.021	0.06	/	
		臭气浓度	/		≤20(无量纲)			≤20 量纲)		
	沼气燃烧 废气	SO ₂	4.03 kg/a	燃烧前先通过脱硫设施去除 H ₂ S +15 米高排气筒	18.40	0.0009	4.03 kg/a	500	2.1	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段二级标准
	备用柴油 发电机	CO	0.1344	配电房屋顶排气口	/	1.4	0.1344	1000	/	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段二级标准
		HC	0.0073		/	0.76	0.0073	120	/	
		NO _x	0.0768		/	0.8	0.0768	120	/	
		PM(颗粒物)	0.001		/	0.01	0.001	120	/	
	厨房油烟	油烟	10.95kg/a	高效油烟净化装置+ 屋顶烟囱排放	1.5	0.003	4.38kg/a	2.0	/	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
废水	综合废水	废水量	55296	设计污水处理能力为 200m³/d，采用“一	0	/	0	/	/	回用于绿化和周边林地灌 溉
		COD	267.64		0	/	0	/	/	

		BOD ₅	107.07	级 A/0+臭氧接触氧化+二级 A/0 ” 工艺	0	/	0	/	/	
		NH ₃ -N	21.45		0	/	0	/	/	
		TP	3.48		0	/	0	/	/	
		TN	22.73		0	/	0	/	/	
		动植物油	0.02		0	/	0	/	/	
噪 声	设备噪声	设备噪声	70-100 dB(A)	猪只喂足饲料和水、 选用低噪声设备、减 振、隔声、加强绿化	/	/	/	昼间≤55dB(A)，夜 间≤45dB(A)		《工业企业厂界噪声标 准》（GB12348—2008）1 类标准
固 体 废 物	生活区	生活垃圾	14.6	交由环卫部门清运处 理	/	/	0	满足环保要求	/	
	生产废物	猪粪	21462	制成有机肥产品外售	/	/	0		/	
		沼渣	625.71							
		废水处理站 污泥	119.15		/	/	0		/	
		病死猪只	24	收集至病死猪无害化 车间处理	/	/	0		/	
					/	/	0		/	
		废脱硫剂	1.5	交由厂家更换并回收	/	/	0		/	
		医疗废物	0.1	交由有相关处理资质 的单位处理	/	/	0		/	

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

黄坑光明村生猪养殖项目选址位于韶关市仁化县黄坑镇日庄村委会光明组，厂址中心地理坐标：东经 $113^{\circ} 54' 6.84''$ ，北纬 $25^{\circ} 3' 21.24''$ 。项目总投资 12000 万元人民币，其中环保投资 1000 万元，约占总投资的 8.33%。项目总占地 297 亩（约 198000m^2 ），项目猪舍建筑面积 41460.88 平方米，辅助工程配套建筑设施包括生产管理生活设施、污染治理设施、办公楼、员工宿舍等建筑约 1033533 平方米。

本项目建成后，年存栏肉猪 3 万头，年出栏肉猪 6 万头。预计 2021 年 10 月建成投产。

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：监测断面中各监测指标均满足《地表水环境质量标准》III类水质标准。总体来说，项目所在区域的水环境质量现状较好。

9.2.2 地下水环境质量现状

地下水现状监测结果表明：3 个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/T14848-2017）III 类标准。总体来说，项目所在区域地下水环境质量良好。

9.2.3 大气环境质量现状

根据《2019 年韶关市环境质量状况公报》中韶关市市区环境空气质量主要指标数据，项目所在区域的 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 现状浓度值均为达标，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求；

由补充监测结果可以看出，评价范围内 2 个监测点的 H_2S 和 NH_3 小时平均浓度值在监测期间均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录

D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值 50 的要求。总体而言，评价区环境空气质量较好

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：拟建场址处土壤样本各监测指标均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求。

9.2.6 生态环境质量现状

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 生态环境影响评价结论

施工建设期间采取生物及工程相结合的措施，尽最大可能控制水土流失，并且在项目建成后采取多种恢复措施，积极引种乡土植物，因地制宜，使项目的生态环境得以有效补偿和恢复。

9.4 施工期环境影响评价结论

建设项目施工期间，可能对周围环境产生的影响主要有施工噪声、粉尘、扬尘、建筑固体废物及施工污水等。但是，只要本项目的施工单位严格加强管理，科学施工，并按照本报告提出的各项措施，对施工期间产生的环境污染进行控制，则本项目在施工期间产生的环境污染是可以得到控制，不会对周围环境产生明显的不良影响。

项目建设施工对区域生态功能、生态系统生产力、绿当量、生物量、生物多样性等均造成不同程度的影响，但该不利影响程度较小。

项目施工期，由于开挖土石方、土地平整和清理场地等活动，造成大面积的裸露地表，加之施工期的建筑施工，这些都在一定程度上影响区域景观的和谐，在一定时段和一定范围内造成周围自然景观美感的丧失。但该影响是暂时的，将随着项目的建成而逐渐消失。

项目建设施工造成的水土流失影响较大，在建设施工时，要严格遵从国家水土保持的相关规定，减轻水土流失造成的问题和经济损失。通过采取一系列的防治措施，本项目水土流失防治责任范围内的原有水土流失得到基本治理，新增水土流失得到有效控制，生态得到最大限度的保护，环境得到明显改善，各项水土保持措施安全有效，水土流失各项防治目标均能达标。从水土保持角度分析，水土流失对工程建设没有限制性因素，在采取一定水土流失防治措施情况下，工程建设是可行的。

9.5 运营期环境影响评价结论

9.5.1 地表水环境影响评价结论

本项目运营期产生的主要废水包括：生产废水（猪粪尿污水、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水）和员工生活污水，生产废水与经三级化粪池预处理后的员工生活污水混合经“一级A/O好氧系统+臭氧接触氧化+二级A/O好氧系统”污水处理系统处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地区标准值）、《农田灌溉水质标准》

（GB5084-2005）旱作标准值较严者要求后，全部用于场内绿化和周边林地浇灌，不排入地表水体。

项目正常废水不外排，处理达标后回用于周边林地浇灌；事故情况下，项目建设1个3600立方米的应急池，应急池底层进行相应的防渗处理。应急池可容纳23天的污水处理量，可满足废水处理系统失效期间污水不外排；建设单位拟建设1个6000立方米的暂存池，可用于暴雨天气暂存处理不能用于浇灌的达标废水。

因此，本项目的实施不会对地表水环境产生明显不良影响。

9.5.2 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。

9.5.3 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》（HJ2.2-2018）要求，本项目大气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目主要污染物 NH_3 排放量为 0.023t/a， H_2S 排放量为 0.021t/a，对项目周围大气环境影响均不明显。

（1）根据《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999），在畜禽场外周围，沿场院向外 ≤ 500 m 范围内作为畜禽保护区，该区具有保护畜禽场免受外界污染的功能。同时也防止猪场在营运过程中产生的臭气污染物对周边环境造成一定的气味影响，因此结合本项目的实际情况，建议在猪舍外设置 500m 的卫生防护距离。

（2）根据国家环保部新推出的大气环境防护距离计算公式计算得出，无论在场内外，均未出现超标点，因此，本项目原则上可不专门设置大气环境防护距离，依据厂内总平面布置的自然布设即可，但为了保护周围环境敏感点，保障人群健康，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），本项目建议猪场边界外仍然设置500米的大气环境防护距离。

在建议的 500 米防护距离范围附近，没有现状环境敏感点，也没有规划的敏感建筑。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。

9.5.4 声环境影响评价结论

本项目建成投产后，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。因此，本项目的运营对周围声环境影响较小。

9.5.5 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物主要包括猪粪、废水处理站污泥、沼渣、病死猪只、生活垃圾、医疗废物和废脱硫剂。猪粪采用“机械干清粪”工艺进行清理，与沼渣、废水处理站污泥混合进入有机肥车间进行堆肥发酵处理；病死猪尸体日清日结，统一收集至病死猪无害化车间，采用“高温法”进行无害化处理；生活垃圾每日由环卫部门清运处理；废弃针头、纱布、废弃医疗器材等医疗废物交由有相关处理资质的单位处理；废脱硫剂交由生产厂家更换并回收。

本项目产生的固体废物经采取上述措施妥善存放和处理，不随意外排，不会对场区内部及周边环境产生明显不良影响。

9.5.6 土壤环境影响评价结论

本项目污水主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP等，不涉及土壤污染重点污染物，特征污染物无相关土壤监测标准和评价评价，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，不会对土壤环境质量产生明显恶化影响；本项目大气污染物主要为NH₃、H₂S等，NH₃、H₂S为气态污染物，沉降性较小。不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显的污染和改变土壤的环境质量，对土壤环境影响较小。

9.5.7 环境风险影响评价结论

本项目设有沼气发电系统，具有CH₄和H₂S等危险性成分，但并未构成重大危险源。通过长期维护、检查废水处理站运行状况，设置事故应急池和暂存池，可有效防范废水处理站失效、暴雨产生的环境风险；严格按照相关规范设计、维护和运行沼气发电系统，密闭加盖，防治不宜物质进入沼气系统，并预备突发事件应急预案，可有效防范和应对沼气泄露引起的爆炸火灾等事故；通过加强饲养管理，增强猪只的抵抗力，坚持自繁自养，制订合理的免疫

程序，使用药物预防等方法，可有效防范猪疫情的爆发。

经采取上述预防措施，本项目的环境风险是可控的；风险事故发生时，立即落实相关事故的应急预案，可有效降低事故危害，对周边环境不会产生明显影响。

9.6 环境保护防治措施

9.6.1 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、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水及和员工生活污水。

项目场地内的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废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)旱作水质标准较严者后全部回用于场内绿化和周边林地浇灌，不外排。

本项目废水处理站的设计处理规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水 ($151.5\text{m}^3/\text{d}$)，不会对废水处理站造成冲击。同时，本项目设置一个 3600 立方米的事事故应急池，应急池底层进行相应的防渗处理。应急池可容纳 23 天的污水量，可满足废水处理系统失效期间污水不外排；建设单位拟建设 1 个 6000 立方米的暂存池，可用于暴雨天气暂存处理不能用于浇灌的达标废水。

9.6.2 大气污染防治措施

本项目采用机械干清粪饲养方式，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) 废水处理站：喷洒除臭剂 → 面源高排放；
- (3) 有机肥车间：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；

(4) 无害化车间：抽风机抽风→抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；

(5) 沼气发电机：收集 → 脱硫→ 作为发电燃料→ 15 米排气筒排放；

(5) 厨房油烟：收集 → 高效油烟净化装置二级处理 →楼顶烟囱排放。

同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；在饲料中添加酶制剂、酸制剂、EM 制剂等；在场界四周设置高 4~5m 的绿色隔离带，种植芳香的木本植物，能较好减少和遏制臭味；将猪舍、有机肥车间、废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，改善场区内环境。

9.6.3 噪声防治措施

项目运营期的主要噪声源为猪叫和各类设备运行时产生的噪声。通过采用按时喂食、选用低噪声设备、隔声、减震、优化厂区布置、加强绿化等降噪措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类声环境功能区排放限值要求。

9.6.4 固体废物防治措施

养猪场的猪粪和沼渣、废水处理站污泥经过堆肥发酵后，制成有机肥料外卖。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）统一收集至病死猪无害化车间，采用“高温”工艺处理。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，并存放于隔离间，收集到一定数量后交由有资质单位进行安全处置；废脱硫剂废脱硫剂交由厂家更换并回收。

9.6.5 土壤污染防治措施

本项目运营期做好厂区分区防渗以及确保污水处理设施正常运行，对土壤环境影响较小。

9.6.6 环境风险防治措施

根据本项目风险分析，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。本项目在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，环境风险事故的影响是可控的。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资 1000 万元，环保投资占项目总投资的比例为 8.33%。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 公众参与与采纳情况

2020 年 11 月 9 日评价单位接受建设单位正式委托，成立了专项课题组，收集项目相关资料，进行现场踏勘，依据环评相关导则确定项目的初步评价范围和评价要点。2020 年 11 月 13 日，建设单位在环评互联网论坛上公示了项目环境影响评价公众参与第一次信息资料和公众意见表。

评价单位根据建设单位提供的项目资料及区域环境质量现状监测调查资料，依据环境影响评价技术导则编制完成项目环境影响报告书征求意见稿提供给建设单位。建设单位于 2020 年 12 月 10 日在环评互联网论坛上开展环境影响评价公众参与第二次信息公示和公众参与调查活动，第二次公示期间，进行了两次登报公告，并在项目周边张贴了公告。本项目在公示期间，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具体落实，确保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

黄坑光明村生猪养殖项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版）划定的禁养区内，选址合理；项目建设与“三线一单”相关要求是符合的；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；项目总体布局合理，并具有明显的社会、经济及环境综合效益。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，可满足相应的污染物排放标准和妥善处置。只要建设单位能在建设中认真执行环保“三同时”，落实本报告提出的各项污染防治措施，可将对环境的影响降至最低，从环境保护的角度来看，本项目的建设可行。

附件一：委托书

委 托 书

深圳市联都环保科技有限公司

依照《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等规定，特委托贵单位编制建设项目环境影响评价报告书（表）。

委托项目：黄坑光明村生猪养殖项目环境影响报告书	
委托单位：韶关市农盛养殖有限公司	
地 址：韶关市仁化县黄坑镇白庄村委会光明组	
法人代表：刘根涌	电 话：13929566833
邮 编：512333	传 真：/
联 系 人：刘远林	联系电话：13929566833

单位名称（公章）：

法人代表（签章）：



2020年 11 月 9 日

附件三：项目备案证

项目代码：2020-440224-03-03-003631		 防伪二维码
广东省企业投资项目备案证		
申报企业名称：韶关市农盛养殖有限公司	经济类型：个体	
项目名称：黄坑光明村生猪养殖项目	建设地点：韶关市仁化县黄坑镇曰庄村委会光明组	
建设类别： ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他	建设性质： ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 其他	
建设规模及内容： 猪场设计存栏规模为3万头，年出栏量6万头		
项目总投资： 12000.00 万元（折合 万美元） 项目资本金： 12000.00 万元 其中：土建投资： 8000.00 万元 设备和技术投资： 4000.00 万元； 进口设备用汇： 0.00 万美元		
计划开工时间：2020年02月	计划竣工时间：2020年10月	
备案机关：仁化县发展和改革局 备案日期：2020年01月16日		
备注：		

提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件四：仁化县黄坑镇人民政府关于项目选址的意见

仁化县黄坑镇人民政府

关于韶关市农盛养殖有限公司黄坑光明村 现代美丽牧场（生猪养殖）建设项目的意见

经核查，韶关市农盛养殖有限公司拟建黄坑光明村现代美丽牧场（生猪养殖）建设项目边缘位置距离黄坑镇曰庄村最近自然村位置 500 米以上，距离 320 县道 600 米以上，距离最近支流 500 米以上，根据《仁化县禁养区、限养区和适养区规定方案》属于适养区范围。我镇同意韶关市农盛养殖有限公司黄坑光明村现代美丽牧场（生猪养殖）建设项目选址。

仁化县黄坑镇人民政府
2020 年 12 月 16 日



附件五：仁化县黄坑镇农业办公室关于项目选址的意见

**关于韶关市农盛养殖有限公司黄坑光明村
现代美丽牧场（生猪养殖）建设项目的意见**

经核查，韶关市农盛养殖有限公司拟建黄坑光明村现代美丽牧场（生猪养殖）建设项目边缘位置距离黄坑镇曰庄村最近自然村位置 500 米以上，距离 320 县道 600 米以上，距离最近支流 500 米以上，根据《仁化县禁养区、限养区和适养区规定方案》属于适养区范围。土地类型为林地，其它草地及建设用地，在此建设对水土环境影响不大，同意韶关市农盛养殖有限公司黄坑光明村现代美丽牧场（生猪养殖）建设项目选址，同时要做好相关防护预案及措施，杜绝水土流失等情况发生。

仁化县黄坑镇农业办公室

2020 年 12 月 16 日



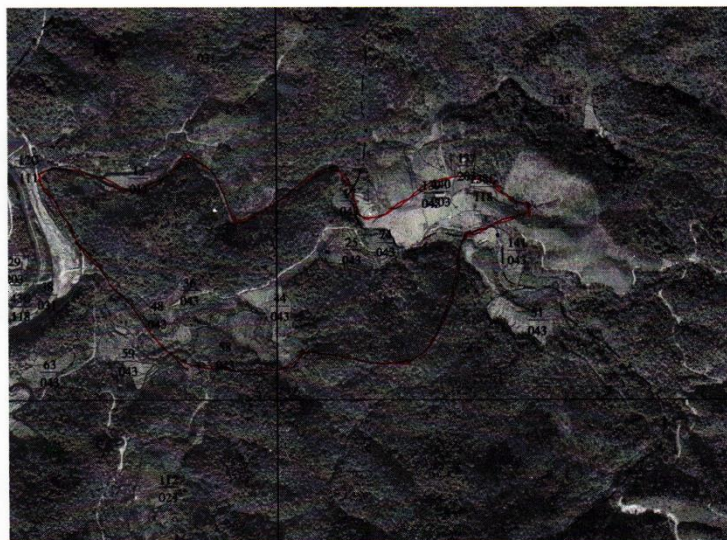
附件六：仁化县自然资源局黄坑自然资源管理所关于项目选址的意见

证 明

2020（黄）22号

经核查，韶关市农盛养殖有限公司位于黄坑镇蓝田村、
曰庄村白石坵（土名）的用地，该地块地类为：有林地、其
它草地、建设用地。

： 现场地类图：



仁化县自然资源局
黄坑自然资源管理所
2020年12月16日

附件七：仁化县联审联批工作领导小组办公室关于项目联审专题会会议纪要

会 议 纪 要

仁化县联审联批工作领导小组办公室 2019 年 12 月 24 日印发

项目联审专题会会议纪要

根据联审联批工作要求，县联审联批领导小组办公室（以下简称县联审联批办）于 2019 年 12 月 24 日组织县发改、自然资源局、市生态环境局仁化分局等成员单位分管领导在县行政服务中心二楼会议室召开了项目联审专题会，会议对县联审联批办提交并经过初审的项目进行了专题研究，纪要如下：

一、黄坑光明村生猪养殖项目。该项目由县工信局推荐，项目选址地拟在黄坑镇日庄村委会光明组，由广州市天生卫康食品有限公司投资 1.2 亿元，项目占地总面积约 260 亩，猪场设计存栏规模为 3 万头，建成后可年出栏肉猪达 6 万头。经县投资促进服务中心研究，认为该项目初步符合引进条件，联审联批办经研究提交本次专题会研究讨论。经会议讨论，原则同意引进该项目。会议要求，一是要订立当地政府、畜牧局、投资方三方协议，确保养殖项目符合高效、零排放、重大疫情防治能力的要求，协议签订后方可进行其他程序；二是畜牧局及其它职能部门要根据各

- 1 -

自职能做好项目建设过程中的监管及服务工作。

二、高联村寨下组现代高效化养猪场建设项目。该项目由县工信局推荐，项目选址地拟在丹霞街道高联村寨下组，由韶关市仁化县三佳畜牧有限公司投资 1280 万元，项目建筑面积约 12900 平方米，以温氏“公司+家庭农场”合作模式为基础，共建设 4 套温氏现代高效化标准化猪舍，年出栏瘦肉型商品生猪 1.8 万头。经县投资促进服务中心研究，认为该项目初步符合引进条件，联审联批办经研究提交本次专题会研究讨论。经会议讨论，原则同意引进该项目。会议要求，一是要订立当地政府、畜牧局、投资方三方协议，确保养殖项目符合高效、零排放、重大疫情防治能力的要求，协议签订后方可进行其他程序；二是畜牧局及其它职能部门要根据各自职能做好项目建设过程中的监管及服务工作。

三、仁化县胡坑鸿浩猪场建设项目。该项目由县工信局推荐，项目选址地拟在丹霞街道胡坑村上峰山杉山排，由仁化县胡坑鸿浩猪场投资 1000 万元，项目建筑面积约 30 亩，建设内容主要包括专育小猪猪舍 1 栋，现代化育肥猪猪舍 2 栋，年存栏育肥猪 4400 头，达产后年出栏商品猪 8800 头。经县投资促进服务中心研究，认为该项目初步符合引进条件，联审联批办经研究提交本次专题会研究讨论。经会议讨论，原则同意引进该项目。会议要求，一是由县工信局与投资方对接，要求投资方要把老猪场与新猪场一并改造；二是要订立当地政府、畜牧局、投资方三方协议，确保养殖项目符合高效、零排放、重大疫情防治能力的要求，协议签订后方可进行其他程序；三是畜牧局及其它职能部门要根据各自职能做好项目建设过程中的监管及服务工作。

四、仁化县长江镇谭余华养殖场高效化猪场建设项目。该项

目由县工信局推荐，项目选址地拟在长江镇莲河小浒松，由仁化县长江镇谭余华养殖场投资 400 万元，项目建筑面积约 10 亩，建设年出栏商品生猪 4800 头、存栏量 2400 头规模的高效化猪场，商品生猪全部送往韶关、广州等地屠宰加工。经县投资促进服务中心研究，认为该项目初步符合引进条件，联审联批办经研究提交本次专题会研究讨论。会议要求，一是由长江镇政府督促投资方处理好选址地附近工农关系并且签订协议；二是要订立当地政府、畜牧局、投资方三方协议，确保养殖项目符合高效、零排放、重大疫情防控能力的要求，协议签订后方可进行其他程序；三是畜牧局及其它职能部门要根据各自职能做好项目建设过程中的监管及服务工作；四是要求投资方将投资金额提高到 500 万元。

参会人员：县政府钟卫苏

县行政服务中心李艳、县发改局邓诗常、市生态环境局仁化分局刘华荣、县自然资源局刘锦云、县住管局关东升、县林业局刘海明、县水务局李志荣、县畜牧兽医水产局罗展华、丹霞街道办赖道友、黄坑镇卢华英、长江镇刘天蔚。

附件八：湖南永蓝检测技术股份有限公司《建设项目环境影响评价监测报告（报告编号：PBT 2020111406）》



编号：PBT 2020111406

检测报告

PBT 2020111406

项目名称 黄坑光明村生猪养殖项目

委托单位 韶关市农盛养殖有限公司

采样日期 2020 年 11 月 23-29 日

完成日期 2020 年 12 月 10 日

湖南永蓝检测技术股份有限公司



PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

注 意 事 项

- 1、本报告仅适用于湖南永蓝检测技术股份有限公司水和废水、环境空气和废气、土壤、固废、沉积物、底质、噪声、室内空气、油气回收等参数的检测报告。
- 2、报告无检测单位盖章，无骑缝章，无审核、签发人员签字无效。
- 3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品检测结果负责。
- 4、如委托单位对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起七日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可检测结果。
- 5、本报告未经本公司书面批准，复印件无效。

本公司通讯资料:

邮箱: yljc33@163.com

邮编: 410003

电话: 0731-84165862

传真: 0731-84136521

网址: <http://www.yonglan.com.cn/>

地址: 湖南省长沙市高新开发区谷苑路 397 号

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

检测项目分析方法及使用仪器

项目类别	分析项目	分析方法及来源	仪器型号	最低检出限
环境空气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (《空气和废气监测分析方法》(第四版))	V723	0.001mg/m ³
	氨气	纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	V723	0.01mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 (GB/T14675-93)	/	/
地表水/地下水	pH	玻璃电极法 (GB 6930-86)	STARTEK2100	/
	水温	温度计法 (GB 13195-91)	/	/
	化学需氧量	重铬酸钾法 (HJ828-2017)	/	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	723N	0.025mg/L
	石油类	紫外分光光度法 (HJ 970-2018)	UV1780	0.01mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	SPX-250B	3MPN/L
	悬浮物	重量法 (GB 11901-89)	FA-2004B	4mg/L
	氯化物	离子色谱法 (HJ 84-2016)	IC-2800	0.007mg/L
	铅	(《水和废水监测分析方法》, 第四版增)	AA-7001	0.001mg/L
	溶解性总固体	重量法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补)	FA-2004B	/
	总大肠菌群	滤膜法 (《水和废水监测分析方法》, 第	SPX-250B	/
	菌落总数	平板法 (《水和废水监测分析方法》, 第	SPX-250B	/
	溶解氧	碘量法 (GB/T 7489-1987)	/	0.2mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	723N	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法(HJ 636-2012)	UV1780	0.05mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	/	0.5mg/L
	耗氧量	酸性法 (GB 11892-89)	/	0.5mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法 (GB 7494-87)	723N	0.05mg/L
	铜	电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015)	Quantima	0.006mg/L
	锌	电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015)	Quantima	0.004mg/L

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

检测项目分析及使用仪器

项目类别	分析项目	分析方法及来源	仪器型号	最低检出限
	高锰酸盐指数	酸性法 (GB 11892-89)	/	0.5mg/L
	硝酸盐	紫外分光光度法 (HJ/T 346-2007)	UV1780	0.08mg/L
	亚硝酸盐	紫外分光光度法 (HJ/T 346-2007)	UV1780	0.08mg/L
	硫酸盐	离子色谱法 (HJ 84-2016)	IC-2800	0.018mg/L
	总硬度	EDTA 滴定法 (GB 7477-87)	/	0.05mmol/L
	挥发酚	4-氨基安替比林萃取分光光度法 (HJ 503-2009)	723N	0.0003mg/L
	K ⁺	离子色谱法 (HJ 812-2016)	IC-2800	0.02mg/L
	Na ⁺	离子色谱法 (HJ 812-2016)	IC-2800	0.02mg/L
	Ca ²⁺	离子色谱法 (HJ 812-2016)	IC-2800	0.03mg/L
	Mg ²⁺	离子色谱法 (HJ 812-2016)	IC-2800	0.02mg/L
	碳酸根离子	总碱度《水和废水监测分析方法》(第四版增补法)	/	/
	碳酸氢根离子	总碱度《水和废水监测分析方法》(第四版增补法)	/	/
土壤	pH	玻璃电极法 (NY/T 1121.2-2006)	PH53C	/
	铜	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997)	AA-7001	1mg/kg
	锌	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997)	AA-7001	0.5mg/kg
	镉	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17140-1997)	AA-7001	0.05mg/kg
	铅	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17140-1997)	AA-7001	0.3mg/kg
	铬	火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2009)	AA-7001	5mg/kg
	汞	原子荧光法 (HJ 680-2013)	AFS-2303E	0.002mg/kg
	砷	原子荧光法 (HJ 680-2013)	AFS-2303E	0.01mg/kg
	镍	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17139-1997)	AA-7001	5mg/kg
噪声	环境噪声	声环境质量 (GB 3096-2008)	AWA6228	/

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

气象参数

日期	天气	风向	气温	气压	风速	湿度
			℃	kPa	m/s	%
2020-11-23	晴	南	13.4	101.3	1.3	64
2020-11-24	晴	南	14.7	101.5	1.4	66
2020-11-25	晴	南	15.3	101.7	1.3	63
2020-11-26	晴	南	13.5	100.6	1.1	65
2020-11-27	晴	东南	12.6	100.8	1.5	64
2020-11-28	晴	南	12.4	101.2	1.2	67
2020-11-29	晴	西南	11.8	101.5	1.3	65

编号: PBT 2020111406

PBT 永蓝检测

环境空气检测报告单 (1-2)

采样 位置	检测项目	单位	采样频次	检测结果						
				11月23日	11月24日	11月25日	11月26日	11月27日	11月28日	11月29日
G1 项目 拟建地	硫化氢	mg/m ³	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氨气	mg/m ³	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度	mg/m ³	02:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			08:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			14:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			20:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

备注: 1、ND 表示低于该方法检出限;
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号: PBT 2020111406

环境空气检测报告单 (2-2)

采样位置	检测项目	单位	采样频次	检测结果						
				11月23日	11月24日	11月25日	11月26日	11月27日	11月28日	11月29日
G2新屋	硫化氢	mg/m ³	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氨气	mg/m ³	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度	mg/m ³	02:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			08:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			14:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			20:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

备注: 1、ND 表示低于该方法检出限;
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

地表水检测报告单 (1-2)

采样位置	检测项目	单位	检测结果		
			11月23日	11月24日	11月25日
W1 项目上游 500m 断面	pH	无量纲	6.81	6.94	6.97
	化学需氧量	mg/L	15	13	11
	氨氮	mg/L	0.152	0.147	0.136
	水温	℃	11	12	11
	悬浮物	mg/L	17	18	15
	溶解氧	mg/L	7.7	7.6	7.4
	五日生化需氧量	mg/L	1.1	1.0	1.1
	总磷	mg/L	0.01	0.02	0.01
	总氮	mg/L	0.264	0.233	0.215
	石油类	mg/L	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	粪大肠菌群	MPN/L	800	600	800
	高锰酸盐指数	mg/L	1.0	1.1	1.2
	铜	mg/L	ND	ND	ND
	锌	mg/L	ND	ND	ND
	铅	mg/L	ND	ND	ND
备注: 1、ND 表示低于该方法检出限; 2、该检测结果仅对本次采样样品负责					

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

地表水检测报告单 (2-2)

采样位置	检测项目	单位	检测结果		
			11月23日	11月24日	11月25日
W1 项目下游 500m 断面	pH	无量纲	7.15	7.13	7.11
	化学需氧量	mg/L	15	13	17
	氨氮	mg/L	0.368	0.354	0.362
	水温	℃	12	11	12
	悬浮物	mg/L	17	12	15
	溶解氧	mg/L	8.3	8.5	8.6
	五日生化需氧量	mg/L	1.3	1.5	1.4
	总磷	mg/L	0.03	0.04	0.02
	总氮	mg/L	0.512	0.517	0.546
	石油类	mg/L	0.03	0.03	0.04
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	粪大肠菌群	MPN/L	1400	1600	1000
	高锰酸盐指数	mg/L	1.5	1.7	1.8
	铜	mg/L	ND	ND	ND
	锌	mg/L	ND	ND	ND
	铅	mg/L	ND	ND	ND
备注: 1、ND 表示低于该方法检出限; 2、该检测结果仅对本次采样样品负责					

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

地下水检测报告单 (1-2)

采样日期	检测项目	单位	检测结果		
			厂址	厂址上游	厂址下游
11月 23日	pH	无量纲	6.87	7.04	6.95
	耗氧量	mg/L	1.7	1.2	0.8
	硝酸盐	mg/L	0.583	0.241	0.352
	亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND
	氯化物	mg/L	71	38	52
	硫酸盐	mg/L	33.6	12.7	15.5
	总硬度	mg/L	117	162	84
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	氨氮	mg/L	0.086	0.052	0.026
	溶解性总固体	mg/L	83	52	67
	总大肠菌群	个/L	ND	ND	ND
	菌落总数	个/mL	4	5	ND
	K ⁺	mg/L	6.63	4.34	11.5
	Ca ²⁺	mg/L	34.84	43.21	28.48
	Mg ²⁺	mg/L	11.3	12.5	16.7
	碳酸根离子	mg/L	ND	ND	ND
	碳酸氢根离子	mg/L	187.6	155.3	124.5
	Na ⁺	mg/L	84.3	76.5	102.4
备注: 1、ND 表示低于该方法检出限; 2、该检测结果仅对本次采样样品负责。					

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

地下水检测报告单 (2-2)

采样位置	检测项目	单位	检测结果
			11月23日
厂址	水位	M	85
厂址上游	水位	M	87
厂址下游	水位	M	64
杓麻垅村	水位	M	66
新屋	水位	M	72
日庄村	水位	M	78

备注: 1、ND 表示低于该方法检出限;
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

土壤检测报告单

采样时间	检测项目	单位	检测结果		
			T1	T2	T3
11月23日	pH	无量纲	6.92	6.66	6.73
	铜	mg/kg	28.5	31.7	12.5
	锌	mg/kg	113	64	81
	镉	mg/kg	0.03	0.05	0.04
	铅	mg/kg	57.7	81.4	33.5
	铬	mg/kg	142	92	81
	汞	mg/kg	0.118	0.048	0.061
	砷	mg/kg	8.44	5.33	3.58
	镍	mg/kg	68	33	51

备注: 该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

环境噪声检测报告单

序号	检测点位	检测时间	检测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
N1	厂界外东 1m	11月23日	52.7	39.4
		11月24日	51.6	41.2
N2	厂界外南 1m	11月23日	50.5	40.6
		11月24日	48.7	39.5
N3	厂界外西 1m	11月23日	49.6	41.2
		11月24日	50.5	40.3
N4	厂界外北 1m	11月23日	51.7	41.1
		11月24日	48.9	40.6
备注：该检测结果仅对本次采样负责。				

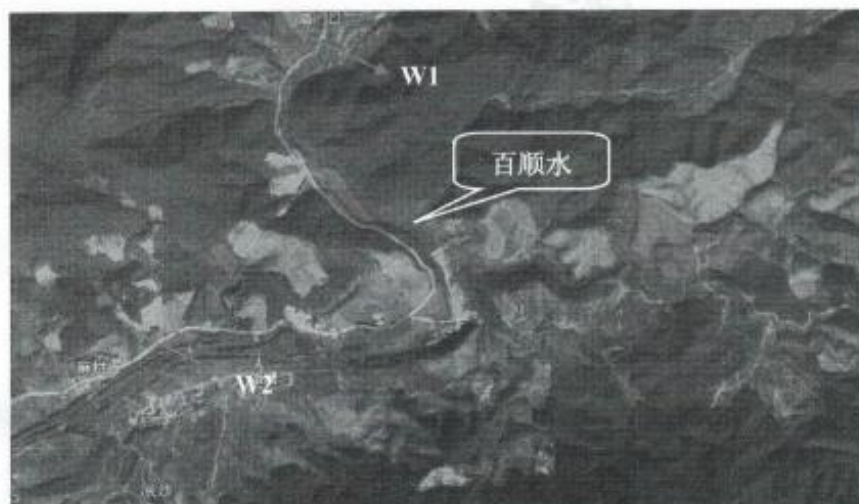
填报: 朱 媛

审核: 胡俊伟

签发: 陈健

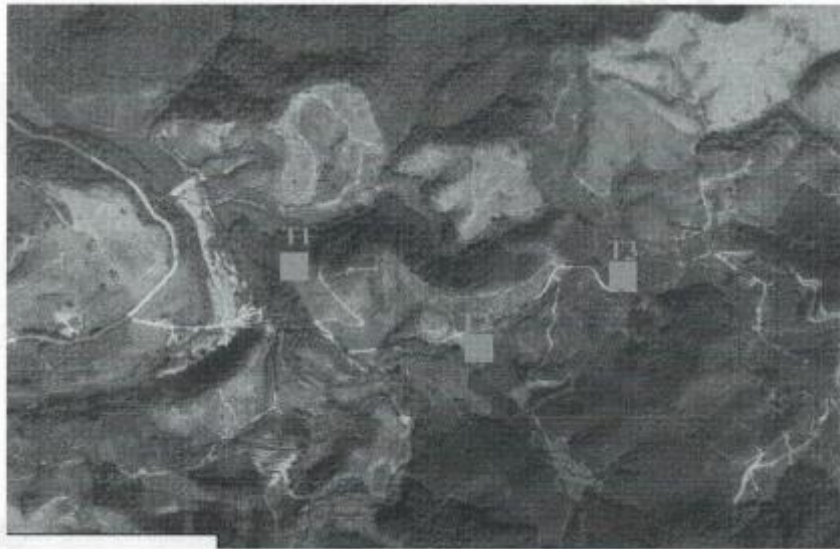
PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406



PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406



PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

地下水



地表水



PBT 永蓝检测

编号: PBT 2020111406

环境空气



噪声



附件九：专家评审会会议签到表

韶关市农盛养殖有限公司黄坑光明村生猪养殖项目环境影响报告书专家评审会

会议签名表

日期：

序号	姓名	工作单位	职称/职务	联系电话	签名
1	李惠学	韶关学院	教授	13580120818	李惠学
2	陈益涛	原韶关市环境技术中心	高工	13509863611	陈益涛
3	李灵芝	韶关学院	教授	13192885800	李灵芝
4	吴向峰	农盛养殖有限公司	建设主管	13380767906	吴向峰
5	史志海	深圳市联都环保科技有限公司	工程师	17341414085	史志海
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

附件十：黄坑光明村生猪养殖项目环境影响报告书专家评审意见

黄坑光明村生猪养殖项目环境影响报告书专家评审意见

2021年1月6日，韶关市农盛养殖有限公司在仁化县主持召开了《黄坑光明村生猪养殖项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）专家评审会。参加会议的有：韶关市生态环境局仁化分局、项目建设单位韶关市农盛养殖有限公司、环评单位深圳市联都环保科技有限公司等单位的代表及3位专家（名单附后）。与会专家和代表踏勘了项目现场，听取了建设单位、环评单位分别对项目情况和报告书内容的介绍，经过讨论、评议，形成如下评审意见：

一、项目概况和工程分析

1. 项目概况

（1）项目名称：黄坑光明村生猪养殖项目。

（2）建设单位：韶关市农盛养殖有限公司。

（3）行业类别：A0313 猪的饲养。

（4）建设性质：新建。

（5）建设地点：仁化县黄坑镇日庄村委会光明组（东经113° 54' 6.84"，北纬25° 3' 21.24"）。

（6）建设规模：年存栏肉猪3万头，出栏肉猪6万头，全部外售。

（7）占地面积：项目总占地约297亩（约198000m²），建筑面积为47014.21m²。

（8）投资总额：项目总投资12000万元，其中环保投资1000万元，约占总投资的8.33%。

（9）劳动定员及工作制度：项目定员40人，均在厂区食宿，年工作365天，白班8h，晚上安排员工轮流值班巡逻即可。

（10）施工内容：主要包括土地平整、基础开挖、建猪舍及附属设施、办公楼、污水处理站、粪污处理设施等内容。

（11）拟投产日期：拟于2021年10月正式投产。

该项目主要建设内容包括新建8栋育肥舍，2栋待售舍，合计猪舍总建筑面积

积约 41460.88 平方米（猪舍均为单层建筑）；配套建筑设施包括生产辅助区、废水处理站、无害化处理间、有机肥车间以及员工生活区等建筑面积约 5553.33 平方米等，项目工程建设内容详见表 1。

表 1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	数量	建筑面积 (m²)	备注
主体工程	育肥舍	8 栋	39346.88	新建，单层，砖混结构
	待售舍	2 栋	2114	新建，单层，砖混结构
配套及辅助设施	饲料塔	4 栋	80	新建，分别位于猪舍旁，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，定时定量供应饲料
	门卫室宿舍	1 栋	766.69	内含洗浴室、宿舍、生活超市、物料暂存间等
	生活区宿舍	2 栋	1388.64	主要用于员工生活、更衣、消毒室、物料传送等管理工作
	无害化处理间	1 栋	200	用于病死猪只无害化处理
	沼气发电房	1 栋	200	/
	配电房	1 栋	100	/
	车辆消毒池	2 个	70	用于进出场车辆消毒
	蓄水池	1 座	720	/
	有机肥车间	1 栋	1000	地面采用防渗混凝土硬化
公用工程	供水	山地下水供给		
	排水	雨污分流，雨水由雨水沟排入项目附近地表水，生产废水全部综合利用不外排		
	供电	市政供电以及沼气发电		
	道路	4691m²		
	绿化用地	6000m²		
环保工程	废气	(1) 猪场恶臭：优化饲料（采用饲料中添加 EM 菌，并采用低氮饲料喂养猪）+除臭剂除臭+加强绿化等除臭措施； (2) 沼气燃烧废气：燃烧前先通过脱硫设施去除 H ₂ S +15 米高排气筒； (3) 食堂油烟：高效静电除油+楼顶烟囱； (4) 备用发电机尾气：由配电房屋顶的排气口排放。		
	废水	生产废水、生活污水：建设废水处理站 1 座，占地面积为 1028m²，处理能力为 200m³/d，采用“一级 A/O+臭氧接触氧化+二级 A/O”工艺”工艺，废水经处理后用于场内绿化和周边林地浇灌		

	噪声	养殖噪声：给猪只提供充足的饲料和水； 设备噪声：选择低噪声设备、布置在远离场界的位置或设置在专用设备房内、减振、种植绿化等措施进行降噪。
	固废	(1) 猪粪、沼渣、废水处理站污泥：采用“堆肥发酵”工艺进行发酵降解处理，制成有机肥外售； (2) 病死猪只：收集至病死猪无害化车间“高温法”处理； (3) 医疗废物：交由有相关处理资质的单位处理； (4) 废脱硫剂：交由厂家更换并回收； (5) 生活垃圾：交由环卫部门处理。
	环境风险防范措施	落实基础防渗，设置储存区围堰和消防沙，设置 500m ² 事故应急池 1 个

2、工程分析

本项目营运期污染物产生及排放情况详见表 2。

表 2 本项目主要污染物产排情况一览表

内容类型	排放源	污染物	产生量	排放量	去向
水污染物	猪粪尿污水、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水和员工生活污水	废水量	m ³ /a	55296	0
		COD _{Cr}	t/a	267.64	0
		BOD ₅	t/a	107.07	0
		NH ₃ -N	t/a	21.45	0
		TP	t/a	3.48	0
		TN	t/a	22.73	0
		动植物油	t/a	0.02	0
大气污染物	猪场恶臭	NH ₃ (t/a)	0.3285	0.0230	无组织面源形式排放
		H ₂ S (t/a)	0.2097	0.0210	
	沼气燃烧废气	SO ₂ (kg/a)	4.03	4.03	燃烧前先通过脱硫设施去除 H ₂ S+15 米高排气筒
	食堂油烟废气	油烟废气 (kg/a)	10.95	4.38	楼顶烟囱排放
	备用发电机尾气	CO (kg/a)	0.1344	0.1344	配电房屋顶排气口
		HC (kg/a)	0.0073	0.0073	
		NO _x (kg/a)	0.0768	0.0768	
		(颗粒物)(kg/a)	0.001	0.001	
固体废物	猪舍	猪粪 (t/a)	21462	0	制成有机肥产品外售
		病死猪只 (t/a)	24	0	无害化处理
	沼气池	沼渣 (t/a)	625.71	0	制成有机肥产品外售

	废水处理站	污泥 (t/a)	119.15	0	制成有机肥产品 外售
	生活区	生活垃圾 (t/a)	14.6	0	环卫部门清运
	防疫室	医疗废物 (t/a)	0.1	0	委托有相关处理 资质单位处置
	沼气发电系统	废脱硫剂 (t/a)	1.5	0	交由厂家更换并 回收
噪 声	猪叫	噪 声	70~80dB(A)	各边界 昼间 ≤ 55dB(A) 夜间≤ 45dB(A)	外环境
	排气扇		75~85dB(A)		
	曝气机		75~90dB(A)		
	水泵		80~90dB(A)		
	搅拌机		75~85dB(A)		
	粉碎机		80~90dB(A)		
	发电机组		95~100dB(A)		
	运输车辆		75~85dB(A)		

二、环境现状调查与评价

1、地表水水质现状

地表水现状监测结果表明：监测断面中各监测指标均满足《地表水环境质量标准》III类水质标准。总体来说，项目所在区域的水环境质量现状较好。

2、地下水水质现状

地下水现状监测结果表明：3个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/T14848-2017）III类标准。总体来说，项目所在区域地下水环境质量良好。

3、环境空气质量现状

根据《2019年韶关市环境质量状况公报》中韶关市市区环境空气质量主要指标数据，项目所在区域的SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃现状浓度值均为达标，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求。由补充监测结果可以看出，评价范围内2个监测点的H₂S和NH₃小时平均浓度值在监测期间均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值50的要求。总体而言，评价区环境空气质量较好。

4、声环境现状

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。

5、生态环境质量现状评价

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。

6、土壤环境质量现状评价

土壤环境质量监测结果表明：拟建场址处土壤样本各监测指标均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求

三、环境影响预测与评价

1、地表水环境影响评价

本项目营运期产生的主要废水包括：生产废水（猪粪尿污水、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水）和员工生活污水，生产废水与经三级化粪池预处理后的员工生活污水混合经“一级A/O好氧系统+臭氧接触氧化+二级A/O好氧系统”污水处理系统处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地区标准值）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准值较严者要求后，全部用于场内绿化和周边林地浇灌，不排入地表水体。因此，本项目的实施不会对地表水环境产生明显不良影响。

2、地下水环境影响评价

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。

3、大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目大

气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目主要污染物 NH_3 排放量为 0.023t/a， H_2S 排放量为 0.021t/a，对项目周围大气环境影响均不明显。

根据《畜禽场环境质量标准》(NY/388-1999)，在畜禽场外周围，沿场院向外 ≤ 500 m 范围内作为畜禽保护区，该区具有保护畜禽场免受外界污染的功能。同时也防止猪场在营运过程中产生的臭气污染物对周边环境造成一定的气味影响，因此结合本项目的实际情况，建议在猪舍外设置 500m 的卫生防护距离。

根据国家环保部新推出的大气环境防护距离计算公式计算得出，无论在场内外，均未出现超标点，因此，本项目原则上可不专门设置大气环境防护距离，依据厂内总平面布置的自然布设即可，但为了保护周围环境敏感点，保障人群健康，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)，本项目建议猪场边界外仍然设置 500 米的大气环境防护距离。

在建议的 500 米防护距离范围附近，没有现状环境敏感点，也没有规划的敏感建筑。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。

4、声环境影响评价

本项目建成投产后，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。因此，本项目的运营对周围声环境影响较小。

5、固体废物环境影响评价

本项目产生的固体废物主要包括猪粪、废水处理站污泥、沼渣、病死猪只、生活垃圾、医疗废物和废脱硫剂。猪粪采用“机械干清粪”工艺进行清理，与沼渣、废水处理站污泥混合进入有机肥车间进行堆肥发酵处理；病死猪尸体日清日结，统一收集至病死猪无害化车间，采用“高温法”进行无害化处理；生活垃圾每日由环卫部门清运处理；废弃针头、纱布、废弃医疗器材等医疗废物交由有相关处理资质的单位处理；废脱硫剂交由生产厂家更换并回收。

本项目产生的固体废物经采取上述措施妥善存放和处理，不随意外排，不会对场区内部及周边环境产生明显不良影响。

6、土壤环境影响评价

本项目污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP 等，不涉及土壤污染重点污染物，特征污染物无相关土壤监测标准和评价评价，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，不会对土壤环境质量产生明显恶化影响；本项目大气污染物主要为 NH₃、H₂S 等，NH₃、H₂S 为气态污染物，沉降性较小。不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显的污染和改变土壤的环境质量，对土壤环境影响较小。

7、环境风险评价

本项目设有沼气发电系统，具有 CH₄ 和 H₂S 等危险性成分，但并未构成重大危险源。通过长期维护、检查废水处理站运行状况，设置事故应急池，可有效防范废水处理站失效、暴雨产生的环境风险；严格按照相关规范设计、维护和运行沼气发电系统，密闭加盖，防治不宜物质进入沼气系统，并预备突发事故应急预案，可有效防范和应对沼气泄露引起的爆炸火灾等事故；通过加强饲养管理，增强猪只的抵抗力，坚持自繁自养，制订合理的免疫程序，使用药物预防等方法，可有效防范猪疫情的爆发。经采取上述预防措施，本项目的环境风险是可控的；风险事故发生时，立即落实相关事故的应急预案，可有效降低事故危害，对周边环境不会产生明显影响。

四、环境保护措施及其可行性论证

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、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水及和员工生活污水。

项目场地内的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废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作水质标准较严者后全部回用于场内绿化和周边林地浇灌，不外排。

本项目废水处理站的设计处理规模 200m³/d，可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（151.5m³/d），不会对废水处理站造成冲击。同时，大容量设计也大大降低了污水事故排放的可能性，加上设有容积为 500m³事故应急池，即使遇

上废水处理站发生故障，也能对运营期间产生的各种污水进行暂存，不会事故排放到附近水体。

2、大气污染防治措施

本项目采用机械干清粪饲养方式，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。同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；在饲料中添加酶制剂、酸制剂、EM 制剂等；在场界四周设置高 4~5m 的绿色隔离带，种植芳香的木本植物，能较好减少和遏制臭味；将猪舍、有机肥车间、废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，改善场区内环境。

3、噪声污染防治措施

项目运营期的主要噪声源为猪叫和各类设备运行时产生的噪声。通过采用按时喂食、选用低噪声设备、隔声、减震、优化厂区布置、加强绿化等降噪措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类声环境功能区排放限值要求。

4、固体废物处置措施

养猪场的猪粪和沼渣、废水处理站污泥经过堆肥发酵后，制成有机肥料外卖。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）统一收集至病死猪无害化车间，采用“高温”工艺处理。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，并存放于隔离间，收集到一定数量后交由有资质单位进行安全处置；废脱硫剂废脱硫剂交由厂家更换并回收。

5、环境风险防范措施

根据本项目风险分析，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。本项目在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，环境风险事故的影响是可控的。

五、公众意见采纳情况

2020 年 11 月 9 日评价单位接受建设单位正式委托，成立了专项课题组，

收集项目相关资料，进行现场踏勘，依据环评相关导则确定项目的初步评价范围和评价要点。2020年11月13日，建设单位在环评互联网论坛上公示了项目环境影响评价公众参与第一次信息资料和公众意见表。

评价单位根据建设单位提供的项目资料及区域环境质量现状监测调查资料，依据环境影响评价技术导则编制完成项目环境影响报告书征求意见稿提供给建设单位。建设单位于2020年12月10日在环评互联网论坛上开展环境影响评价公众参与第二次信息公示和公众参与调查活动，第二次公示期间，进行了两次登报公告，并在项目周边张贴了公告。本项目在公示期间，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具体落实，确保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。

六、环境影响经济损失分析

本项目总投资12000万元，其中环保投资1000万元，环保投资占项目总投资的比例为8.33%。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。

七、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。

八、总体评审意见

（一）项目环境可行性

该项目符合国家和广东省现行产业政策，建设单位应严格执行环境保护“三同时”制度，切实落实各项环境保护措施和风险防范措施，加强项目建设和运营期管理，可使项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

（二）对报告书的评价

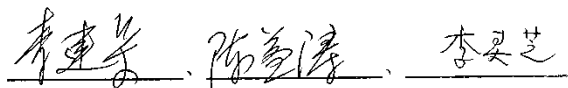
“报告书”内容较全面，采用的环评技术方法总体符合环评导则及有关技术规

范的要求，污染防治措施总体可行，评价结论总体可信，“报告书”需按专家意见修改完善。

(三) 报告书需要修改完善的内容

- 1、完善项目编制依据，核实地下水评价范围；
- 2、完善厂区平面布置图及雨污管网图，明确回用水池、事故应急池、危废暂存间等位置；
- 3、完善项目产污环节介绍，核实污染源源强及水平衡图表；
- 4、完善环境保护措施，进一步分析论证拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和回用绿化及浇灌的可靠性；
- 5、针对项目的环境风险特点，进一步完善环境风险防范措施；
- 6、完善“三同时”验收一览表及监测计划；
- 7、规范有关图表、数据及文字表述；
- 8、专家提出的其他意见。

专家组：



2021年1月6日

附件十一：消纳林地租赁合同

沼液综合利用协议

甲方：韶关市农盛养殖有限公司

地址：广东省韶关市仁化县黄坑镇黄坑社区居委会府前路 32 号

法定代表人：刘根涌

乙方：仁化县黄坑镇黄坑村如塘村民小组

住址：

身份证号：

为了实现沼液的综合利用，落实政府提出的“猪-沼-农”循环经济模式，大力发展有机农业，提高亩效益和群众受益，本着平等、自愿、互惠互利的原则，乙方与甲方友好协商一致，达成如下沼液综合利用协议：

一、协议内容

- 1、乙方对甲方场区生猪养殖经营过程中产生的沼液进行综合利用，每年为甲方提供沼液施肥山地共 791.448 亩。
- 2、乙方按照甲方的生产技术规程合理利用甲方沼液。

二、合同期限

- 1、自 2021 年 1 月 1 日起，至 2050 年 12 月 31 日止。
- 2、乙方利用甲方提供的沼液进行施肥，乙方按照双方约定的土地面积，由甲方提供的沼液供乙方施肥于种植作物，协议期满后，根据甲乙双方需求另行商议。

三、双方的责任与义务

- 1、甲方提供沼液输送管道等配套设备，乙方需要在外新增铺设沼液输送管道，由乙方上报，经审批确认后由甲方负责采购管道并施工。
- 2、乙方须服从甲方安排，保证生产单元的正常排水畅通，以种植地施肥优先，不准偷排污水，确保利用场外山地对沼液合理消化，并全权负责因沼液施肥引起的纠纷。
- 3、乙方须服从甲方的监督与指导。
- 4、乙方必须按照甲方要求进行消纳且遵行乙方的生产技术规程，按照“种养结合”原则消纳猪场生产的沼液，乙方未按甲方要求履行的，视为乙方违约，甲方有权终止合同，并有权要求乙方赔偿因此造成的损失。
- 5、甲、乙双方共同负责对山地施肥的定期观察监督、检测、收集整理相关资料，其监测费用由甲方负责，按照要求及时对相关的原始数据进行分析，做到提前预警，确保不对林作物造成损害。
- 6、因甲方沼液质量问题造成乙方按树林大面积死亡（每亩死亡 10%核定为大面积），甲方按市价时价给乙方赔偿。
- 7、乙方负责协助甲方铺设管道。

四、违约责任

- 1、自协议签订之日起，甲、乙双方都必须认真履行各自的职责，若任何一方不

履行职责,视为违约。

2、任何一方擅自变更或解除协议,给对方造成损失的,由违约方赔偿经济损失。

3、乙方擅自将本协议义务转让给第三人,或将沼液消纳转包给第三人的,因此造成的任何纠纷、损害等法律责任由乙方承担,给甲方造成损失的,甲方有权要求乙方赔偿。

五、本合同履行过程中发生争议的,双方协商解决,协商不成的,向韶关市仁化县仲裁委员会申请仲裁。

六、本合同一式两份,具有同等法律效力,甲乙双方各一份,签字或盖章生效。

七、本协议未尽事宜,甲、乙双方协商一致可签订补充协议约定,补充协议与本协议具有同等法律效应。

八、本合同林地范围如附件一所示。

九、本合同范围内林地如被政府征用,本合同作废。

以下签字盖章页,无正文。

甲方:(盖章)

授权代表:(签字)

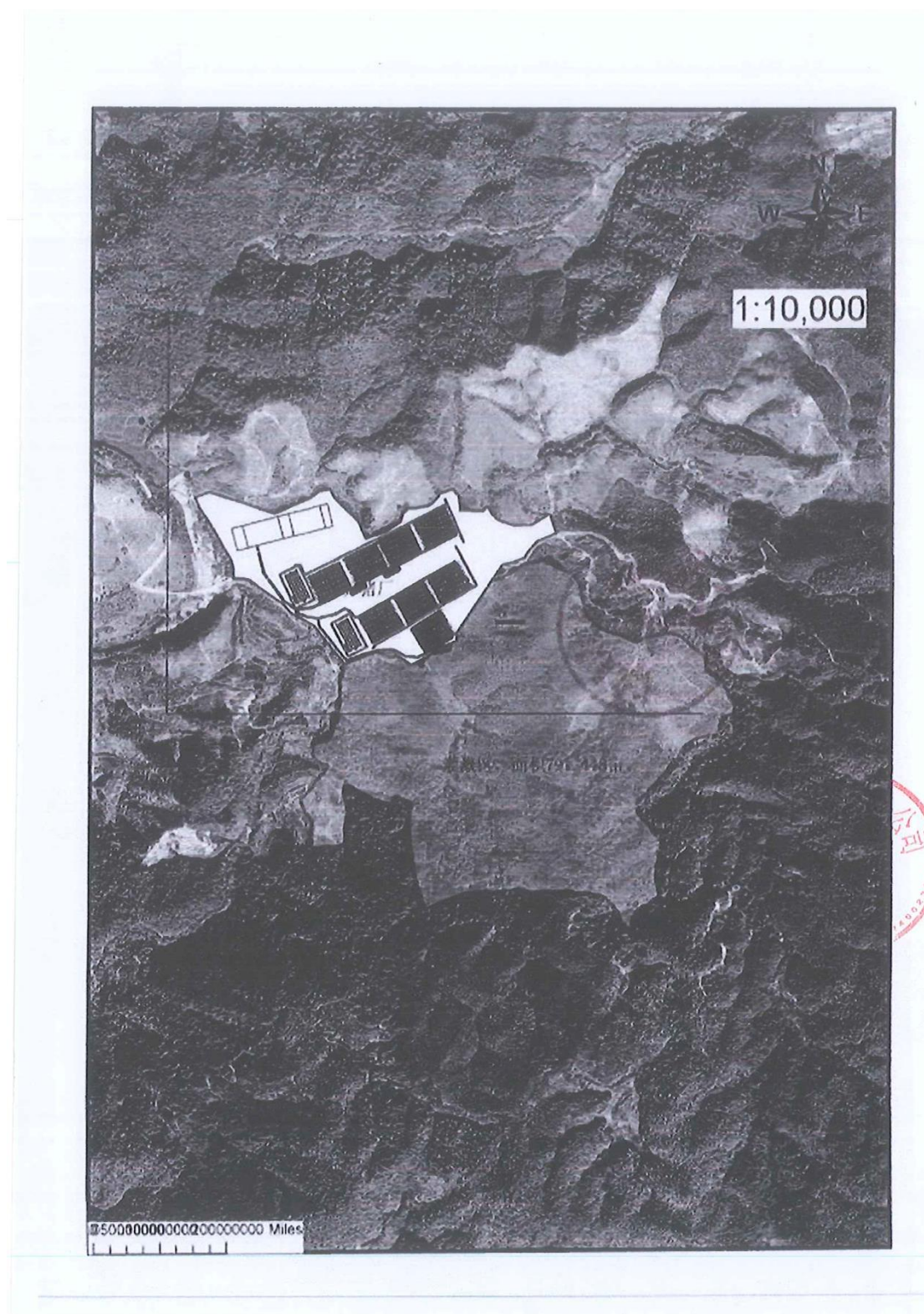
(或委托代理人)

年 月 日

乙方:

授权代表:(签字)

2021年1月4日



附件十二：报告修改清单

序号	专家评审意见	修改说明
1	完善项目编制依据,核实地下水评价范围	已完善项目编制依据,按最新要求,更新了《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)等文件,详见 P2、P31;已核实地下水评价范围 P45
2	完善厂区平面布置图及雨污管网图,明确回用水池、事故应急池、危废暂存间等位置	已完善厂区平面布置图及雨污管网图,明确了回用水池(暂存池)、事故应急池、危废暂存间等位置,补充了雨水排放口位置,并在工程组成一览表中明确了危废暂存间及各类水池大小,详见 P49、P53-55
3	完善项目产污环节介绍,核实污染源源强及水平衡图表	完善了项目产污环节的介绍,并核实了污染源源强及水平衡图表,水平衡图表已更改为按天/吨进行核算,详见 P62-65、P72-74
4	完善环境保护措施,进一步分析论证拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和回用绿化及浇灌的可靠性	已完善环境保护措施,进一步分析论证了拟采取的水污染措施技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和回用绿化及浇灌的可靠性,补充了建设单位与村民签订的林地消纳协议,并对灌溉用地分布示意图和消纳系统及可行性分析等内容进行了细化,详见 P172-173、P175-180、P252-254
5	针对项目的环境风险特点,进一步完善环境风险防范措施	针对项目的环境风险特点,进一步完善了环境风险防范措施,补充了连续暴雨或事故状态下废水处理站失效风险防范措施,详见 P160-161
6	完善“三同时”验收一览表及监测计划	已完善“三同时”验收一览表及监测计划,在“三同时”验收一览表中明确了各类环保设施的数量,补充了危废暂存间等内容 P203-204 ;根据项目特点,在营运期环境监测计划中完善了水污染源监测指标 P199
7	规范有关图表、数据及文字表述	规范了有关图表、数据及文字表述,P18、P62、P65
8	专家提出的其他意见	完善了环境空气功能区区划表述,P18;根据完善后的平面布置图对分区防渗示意图进行了修改 P144;环保投资及运行费用一览表中补充完整了相关治理设施 P190