

**乐昌市家华养殖家庭农场年出栏 4 万头仔猪
建设项目环境影响报告书
(送审稿)**

建设单位：乐昌市家华养殖家庭农场

评价单位：广东利好生态环境科技有限公司

编制时间：二〇二二年十一月

目录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环评工作程序.....	4
1.3 分析判断相关情况.....	5
1.4 关注的主要环境问题.....	28
1.5 环境影响评价的主要结论.....	28
2 总则.....	29
2.1 编制依据.....	29
2.2 评价目的.....	35
2.3 评价原则.....	35
2.4 环境功能区划.....	36
2.5 评价等级.....	43
2.6 评价范围.....	50
2.7 评价标准.....	53
2.8 环境影响要素识别和评价因子的筛选.....	57
2.9 污染控制与环境保护目标.....	59
2.10 专题设置与评价重点.....	62
3 建设项目工程分析.....	63
3.1 项目概况.....	63
3.2 项目建设规模及产品方案.....	68
3.3 项目工程内容.....	68
3.4 项目主要原辅材料.....	69
3.5 项目主要生产设备.....	69
3.6 公用工程.....	70
3.7 项目工艺流程及产污环节.....	71
3.8 项目污染源排放情况.....	74
3.9 污染物排放总量控制.....	93
4 环境质量现状调查与评价.....	95

4.1	自然环境现状调查与评价	95
4.2	地表水环境质量现状监测与评价	99
4.3	地下水环境质量现状监测与评价	105
4.4	环境空气质量现状监测与评价	111
4.5	声环境质量现状监测与评价	116
4.6	土壤环境质量现状监测与评价	118
4.7	生态环境质量现状调查与评价	121
4.8	项目周边污染源调查	122
5	环境影响评价分析	123
5.1	施工期环境影响评价	123
5.2	运营期环境影响评价	127
6	污染防治措施及其技术可行性分析	165
6.1	施工期环境保护措施及其可行性论证	165
6.2	运营期环境保护措施及其可行性论证	168
7	环境管理与监测计划	182
7.1	环境管理	182
7.2	运营期环境监测计划	185
7.3	排污口规范化设置	190
7.4	排污许可制度要求	191
7.5	环境保护措施“三同时”竣工验收清单	192
8	环境影响经济损益分析	193
8.1	环保投资	193
8.2	经济效益	193
8.3	社会效益	194
9	环境影响评价结论	196
9.1	环境质量现状调查与评价结论	196
9.2	项目拟采取的主要环保措施	197
9.3	环境影响分析结论	199
9.4	污染物总量控制结论	200
9.5	公众参与调查结果	201

9.6 综合结论 201

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：营业执照

附件 3：生态环境部关于畜禽养殖业选址问题的回复

附件 4：现状监测报告

附件 5：备案证

附件 6：《韶关市生态环境局乐昌分局关于对咨询乐昌市家华养殖家庭农场地址是否在禁养区的函的复函》

附件 7：《乐昌市林业局关于对项目临时使用林地审核同意书》

附件 8：《乐昌市家华养殖家庭农场新建项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》

附件 9：动物防疫条件合格证

附件 10：基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

生猪生产是农业的重要组成部分，猪肉是大多数城乡居民的主要副食品。抓好生猪生产，保持合理的价格水平，对稳定市场供应、满足消费需求、增加农民收入、促进经济发展具有重要意义。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）指出，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，一些地方忽视升值限制养猪业发展，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，能繁母猪和生猪存栏量下降较多，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。

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市场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。

为了稳定生猪的生产，保证猪肉市场长期稳定，契合国家发展大型养殖场的政策，稳定猪价，充分利用土地资源。乐昌市家华养殖家庭农场拟投资人民币 500 万元在韶关市乐昌市乐城街道王坪村（中心地理坐标为：东经 113.301920°，北纬 25.067290°）建设“乐昌市家华养殖家庭农场年出栏 4 万头仔猪建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目建成后，年存栏 21900 头，其中母猪 1800 头，公猪 100 头，仔猪 20000 头；年出栏仔猪 40000 头。本项目占地面积 1.54 公顷，建筑面积为 10719.2 平方米，主要建设内容包括 9 栋猪舍（均为单层建筑）、宿舍楼、办公楼、沼气发电房、无害化处理间、沼渣污泥干化棚、污水处理站、危废暂存间等配套设施，工程建设周期为 4 个月。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》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理

名录》（2021 年版）（部令第 16 号）等有关要求，该项目必须进行环境影响评价。本项目属于“二、畜牧业-3 牲畜饲养 031-年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种养殖折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”，项目年出栏仔猪 4 万头，按 5 头仔猪折算为 1 头肉猪，则本项目折算为年出栏肉猪 8000 头，按要求应编制环境影响报告书。我司在接受乐昌市家华养殖家庭农场委托后，组织技术人员进行现场踏勘和资料调研，并根据建设单位提供的资料和国家环保法律法规的有关规定，编制完成了《乐昌市家华养殖家庭农场年出栏 4 万头仔猪建设项目环境影响报告书》（送审稿）。

韶关市地图

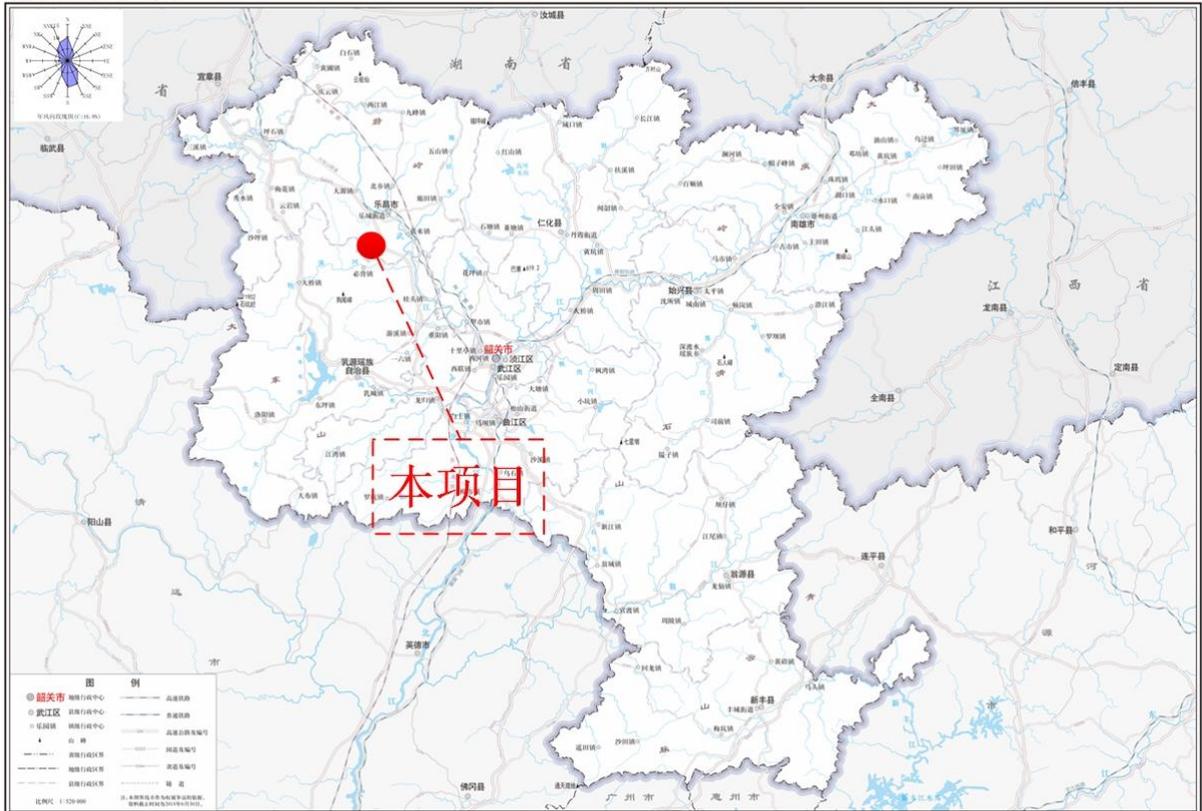


图 1.1-1 建设项目地理位置图

1.2 环评工作程序

分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段。具体流程见图 1.2-1。

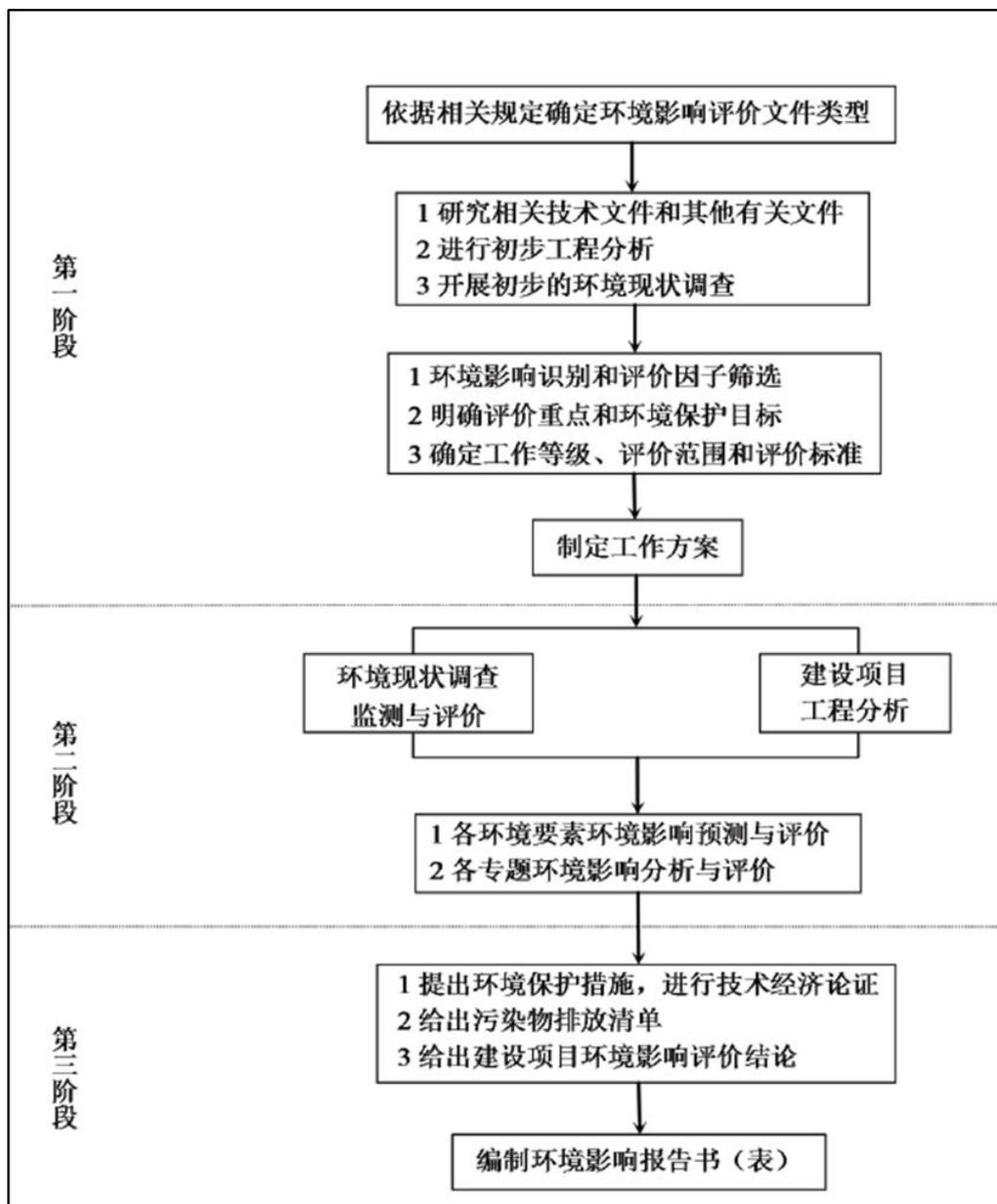


图 1.2-1 环评工作程序流程图

1.3 分析判断相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析

1.3.1.1 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性分析

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，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类鼓励类农林业第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”项目，属于鼓励类项目。

1.3.1.2 与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目为生猪养殖，不位于负面清单里面，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（2022 年版）》的相关要求。

1.3.2 规划相符性

1.3.2.1 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符性分析

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，推进秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。

本项目属于畜禽养殖场建设，项目废水经拟建污水处理站处理达标后用于林地灌溉，不外排；病死猪及胞衣分泌物采用无害化处理机处理后，外售给肥料厂；猪粪、污水处理站污泥及沼渣采用“异位发酵床”工艺进行发酵降解处理，制成有机肥外售。项目产生的粪污均经资源化利用，符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。

1.3.2.2 与《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符性分析

《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出，引导养殖业布局合理化、生产规模化和养殖绿色化，推动生猪家禽产业转型升级，支持建设全产业链示范畜禽企业。

本项目属于畜禽规模化健康养殖，不涉及禁养区，布局合理。项目病死猪及胞衣分泌物采用无害化处理机处理后，外售给肥料厂，猪粪、污水处理站污泥及沼渣采用“异位发酵床”工艺进行发酵降解处理，制成有机肥外售，养殖绿色化。因此，本项目符合

《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

1.3.2.3 与《广东省推进农业农村现代化“十四五”规划》相符性分析

《广东省推进农业农村现代化“十四五”规划》指出，将最低生猪出栏量纳入“菜篮子”市长负责制考核，促进生猪生产长效稳定发展。坚持转方式促转型，推动小散养殖向标准化机械化规模养殖转型、粗放养殖向绿色科学养殖转型、小型屠宰厂（场）向现代化屠宰企业转型、调活猪向调肉品转型。实施生猪标准化规模养殖提升行动，统筹实施养殖场（户）升级改造、畜禽粪肥利用种养结合、疫病防控与无疫小区建设等项目，确保规模养殖比例达到 80%以上，生猪产能恢复到正常水平，生猪年出栏 3300 万头以上，猪肉 245 万吨以上，自给率稳定在 70%以上。积极推进病死畜禽无害化处理。

本项目属于规模化生猪养殖场建设，年出栏仔猪 4 万头，通过做好卫生环境管理和环境消毒、药物预防、猪的免疫接种以及建立疫病报告制度等预防生猪疫病防控措施。废水经污水处理站处理达标后，用于周边林地灌溉，猪粪、污水处理站污泥及沼渣制成有机肥外售，病死猪和胞衣分泌物采用无害化处理机处理。因此，本项目符合《广东省推进农业农村现代化“十四五”规划》。

1.3.2.4 与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号），推进畜禽养殖标准化示范创建，推广节水、节料等工艺和干清粪、微生物发酵等技术，到 2025 年，全省畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。

本项目属于规模化生猪养殖场建设，采用“干清粪”工艺清理畜禽粪便；建设雨污分流系统；粪污水采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+消毒”工艺处理，且配备沼气收集和发电系统对产生的沼气进行综合利用；产生的废水经污水处理站处理达标后，用于周边林地灌溉，不外排；畜禽粪便和污水处理站污泥采用“异位发酵床”工艺进行好氧消化处理，制成有机肥产品外售。项目粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）。

1.3.2.5 与《韶关市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性分析

《韶关市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》指出，

大力推动畜禽养殖业升级改造，鼓励和引导发展高效规模养殖。

本项目属于规模化生猪养殖场建设，年出栏仔猪 4 万头，符合《韶关市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

1.3.2.6 与《韶关市农业农村发展“十四五”规划》相符性分析

《韶关市农业农村发展“十四五”规划》指出，加强生猪等畜禽产能恢复和发展，促进生猪稳定生产保供给，提升动物疫病防控能力。谋划打好畜禽种业翻身仗，加强地方特色品种（“梅花猪”）开发利用，为确保核心畜禽种源自主可控进一步提供支持。坚持转方式、促转型，重点发展标准化、规模化、环保高效型畜牧业，建设一批国家级、省级标准化养殖场（示范场）、美丽牧场，推动小散养殖向规模化标准化养殖、粗放养殖向绿色科学养殖、小型屠宰厂点向一体化现代化屠宰企业转型升级、调活猪向调肉品转型。到 2025 年，全市猪肉、禽肉产量分别保持在 24 万吨、5 万吨以上，禽蛋产量达到 2 万吨以上，出栏生猪和家禽稳定在 334 万头和 3300 万羽以上，建设 3 个 10 万头以上生猪养殖场（基地），30 个万头以上生猪养殖场（基地），100 个畜禽标准化养殖场（小区），规模养殖比例达 80%以上，规模养殖场粪污综合利用率达 85%以上。

本项目属于规模化生猪养殖场建设，年出栏仔猪 4 万头，养殖场址布局科学合理，符合防疫要求，畜禽圈舍、饲养与环境控制设备等生产设施满足标准化生产的需要，实现养殖设施化；严格遵守饲料、饲料添加剂和兽药使用有关规定，实现生产规范化；完善防疫设施、健全防疫制度，有效防止重大动物病疫，实现防疫制度化；猪粪制成有机肥外售，病死猪和胞衣分泌物采用无害化处理机处理，达到相关排放标准，实现粪污处理无害化或资源利用化，为标准化、规模化、环保高效型畜牧业。因此，本项目符合《韶关市农业农村发展“十四五”规划》。

1.3.2.7 与《韶关市城市总体规划（2015-2035 年）》相符性分析

《韶关市城市总体规划（2015-2035 年）》市域产业布局规划确定的农业发展方向位：积极发展都市农业、特色农业、休闲农业以及现代林业，加快发展农林特产品的精深加工业；重点建设优质稻、商品性蔬菜、优质水果、兰花花卉、蚕桑、茶叶和油茶、优质烟、甘蔗、速生丰产林和竹林、中药材、生猪养殖和草食畜牧业等十二个优质农业生产基地。

本项目属于生猪养殖业，属于重点建设的十二个优质农业生产基地之一，符合《韶关市城市总体规划（2015-2035 年）》。

1.3.2.8 与《乐昌市人民政府关于印发乐昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》相符性分析

《乐昌市人民政府关于印发乐昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》指出，引导养殖业布局合理化、生产规模化和养殖绿色化，支持大型现代化畜禽养殖项目建设，推动生猪家禽养殖转型升级，争取到 2022 年全市生猪出栏量基本恢复到 2018 年水平，到 2025 年达到 48 万头。

本项目属于规模化生猪养殖场建设，年出栏仔猪 4 万头，养殖场址布局科学合理，符合防疫要求，畜禽圈舍、饲养与环境控制设备等生产设施满足标准化生产的需要，实现养殖设施化；猪粪制成有机肥外售，病死猪和胞衣分泌物采用无害化处理机处理，达到相关排放标准，实现粪污处理无害化或资源利用化，实现养殖绿色化。因此，本项目符合《乐昌市人民政府关于印发乐昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》。

1.3.3 与环保法律规划相符性

1.3.3.1 与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》、《畜禽粪污资源化利用行动方案》以及关于印发《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《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号）的要求，新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，本项目粪污资源化利用，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》相符。

根据《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》（农牧发〔2017〕11 号）、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）的要求，到 2020 年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，构建种养循环发展机制，畜禽粪污资源化利用能力明显提升，全国畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，大规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到 100%，本项目粪污资源化利用，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，与《广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》相符。

1.3.3.2 与《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》符合性分析

根据《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47 号）的要求，鼓励大型养殖场、屠宰场建设病死畜禽无害化处理设施，并可以接受委托，有偿对地方人民政府组织收集及其他生产经营者的病死畜禽进行无害化处理。本项目设置无害化处理机，对病死畜禽进行无害化处理。因此，本项目与《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》相符。

1.3.3.3 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）相符性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》第十一条规定：禁止在（1）饮用水源保护区、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内建设畜禽养殖场、养殖小区。本项目的选址不涉及上述四类区域。

第十三条规定：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。本项目采用“干清粪”工艺清理畜禽粪便；建设雨污分流系统；粪污水采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+消毒”工艺处理，且配备沼气收集和发电系统对产生的沼气进行综合利用；畜禽粪便和污水处理站污泥采用“异位发酵床”工艺进行好氧消化处理，制成有机肥产品外售；病死猪及胎盘分泌物采用无害化处理机处理。本项目拟采取的废水、固体废物污染防治措施符合该条规定。

第十六条规定：国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。本项目产生的废水经污水处理站处理达标后，用于周边林地灌溉，实现种植和养殖相结合的污水消纳模式。

第十七条规定：国家鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用、沼气发电等相关配套设施建设。本项目拟建设沼气收集和发电系统，利用污水处理站中厌氧工序产生的沼气进行发电，属于国家支持的综合利用方式。

第十八条规定：将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应。本项目周边消纳林能够满足出水水量和水质的消纳要求。

第二十一条规定：染疫畜禽以及疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。本项目产生的病死猪及胞

衣分泌物采用无害化处理机处理，符合有关法律、法规规定的无害化处理要求。

1.3.3.4 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）3.1 条规定禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

①生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

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、游览区等人口集中地区；

③县级人民政府依法划定的禁养区域；

④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域；

⑤在禁养区域建设的，应在 3.1 规定的禁养区域常年主导风向的下风向或侧风向，场界与禁建区边界的最小距离不得小于 500m。

项目位于韶关市乐昌市乐城街道王坪村，为农村地区，不属于城市和城镇居民区，周边 500 m 范围内无生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等其他环境敏感区域，不属于乐昌市划定的畜禽养殖禁养区范围之内。因此，本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。

1.3.3.5 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）相符性分析

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中的第三条-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程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。

本项目污水处理站产生的污泥、沼渣与猪粪一起收集进入沼渣污泥干化棚，采用“异位发酵床”工艺对猪粪便、污水处理站污泥进行发酵降解处理后作为有机肥产品外卖；废水经污水处理站处理达标后回用于林地灌溉，做到农牧结合、种养平衡。因此，本项目符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）。

1.3.3.6 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》（环办环评〔2018〕31 号）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》中：

一、优化项目选址，合理布置养殖区；

二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用。

根据《乐昌市林业局关于对项目临时使用林地审核同意书》（附件7），本项目所在区域属于林地，不涉及基本农田保护区，见图1.3-1；本项目污水处理站产生的污泥、沼渣与猪粪一起收集进入沼渣污泥干化棚，采用“异位发酵床”工艺对猪粪便、污水处理站污泥进行发酵降解处理后作为有机肥产品外卖。因此，项目符合《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》（环办环评[2018]31号）。

1.3.3.7 与《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》符合性分析

根据《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函[2019]872号）的要求，本项目不占用法律法规明文规定禁止开发的区域，本项目粪污资源化利用，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，因此，本项目与《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》相符。

1.3.3.8 与《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》符合性分析

根据《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）的相关要求，山区、牧区、边远地区等暂时不具备集中处理条件的地区自行处理的，要配备与养殖规模相适应的无害化处理设施设备，严格按照相关技术规范进行处理，逐步减少深埋、化尸窖、堆肥等处理方式，确保有效杀灭病原体，清洁安全，不污染环境。本项目配备无害化处理机，严格按照相关技术规范进行处理，与《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》相符。

1.3.3.9 与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）符合性分析

《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）第三十五条-县级以上人民政府有关主管部门应当按照法律法规和国家有关规定，依法科学划定禁养区，报同级人民政府批准后实施，并向社会公布。

畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。委托农户进行畜禽养殖的企业事业单位和其他生产经营者应当在委托时明确畜禽粪便、污水处置要求，并指导农户对畜禽粪便、污水采取有效污染防治措施。本项目污水处理站产生的污泥、沼渣与猪粪一起收集进入沼渣污泥干化棚，采用“异位发酵床”工艺对猪粪便、污水处理站污泥进行发酵降解处理后作为有机肥产品外卖；废水经污水处理站处理达标后回用于林地灌溉，不外排；病死猪及胞衣分泌物采用无害化处理机处理后，外售给肥料厂。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）。

1.3.3.10 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与广东省“三线一单”相符性分析如下：

（1）“一核一带一区”区域管控要求

本项目位于“一核一带一区”中的“一区”，即北部生态发展区，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。

——区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

——能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限

值的相关规定。

——环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目属于畜禽养殖场建设，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，故不涉及重金属排放总量指标，符合区域布局管控要求；项目不设置锅炉，能源使用主要依托乐昌电网、沼气发电共同供电，符合能源资源利用要求；项目不涉及挥发性有机物排放，沼气燃烧会产生少量的氮氧化物，脱硫后的沼气属于清洁燃料，燃烧产生的污染物极少，可忽略不计，不申请总量指标，故不对氮氧化物进行污染物等量替代；废水经拟建的污水处理站处理达标后用于林地灌溉，不外排，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险管控要求。

（2）环境管控单元总体管控要求

根据图 1.3-1 可知，本项目位于“优先保护单元”，其中位于一般生态空间，不涉及生态保护红线、水环境优先保护区和大气环境优先保护区。总体管控要求为：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。

——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

本项目属于畜禽养殖场建设，为一般生态空间内可开展的畜禽养殖人为活动，符合环境管控单元总体管控要求。

（3）环境质量底线

根据现状调查结果，项目所在区域地表水、环境空气等均满足其相应的功能区划要求。根据环境影响预测结果，项目建成后不会导致项目所在区域环境质量超标，满足其

相应的功能区划要求。因此，本项目符合环境质量底线要求。

（4）资源利用上线

本项目运行过程中仅消耗少量的水资源和电能，不属于高耗能项目，运营期间消耗的饲料均为常见的原辅材料，可以从周边市场获得稳定供应。因此，本项目符合资源利用上线要求。

（5）生态环境准入清单

本项目属于畜禽养殖场建设，不位于《市场准入负面清单（2022年版）》负面清单里面，无禁止或许可事项。因此，本项目符合生态环境准入清单要求。

综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）。

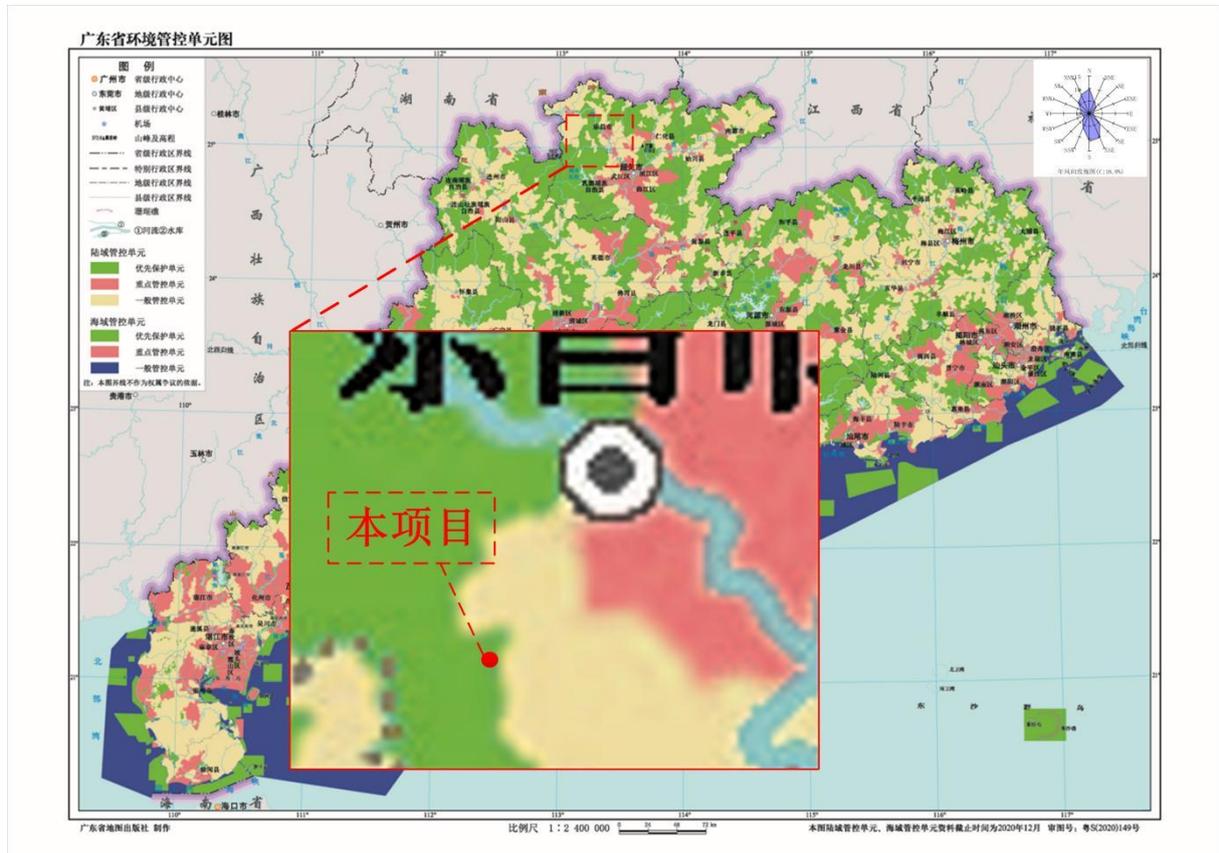


图 1.3-1 项目与广东省“三线一单”校核图

1.3.3.11 与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要

求，“88”为 88 个环境管控单元的差异性准入清单。

根据图 1.3-2 至图 1.3-4 可知，项目属于“ZH44028110005 乐昌市优先保护单元”，各环境要分区为一般生态空间（YS4402811130001）、水环境一般管控区（YS4402813210002）、大气环境一般管控区（YS4402813310001）。

本项目与韶关市“三线一单”相符性分析如下：

表 1.3-2 项目与（韶府〔2021〕10号）相符性分析

内容	（韶府〔2021〕10号）要求	符合性分析	结论
区域布局管控要求	<p>强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。对一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p>	<p>本项目属于畜禽养殖场建设，为一般生态空间内可开展的畜禽养殖人为活动。</p>	相符
全市总体管控要求	<p>积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位GDP能源消耗、单位GDP二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。</p>	<p>项目不设置锅炉，能源使用主要依托乐昌电网、沼气发电共同供电；项目用地不涉及基本农田；本项目运行过程中仅消耗少量的水资源和电能，不属于高耗能项目，运营期间消耗的饲料均为常见的原辅材料，可以从周边市场获得稳定供应。</p>	相符
污染物排放管控要求	<p>深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药</p>	<p>项目不涉及挥发性有机物排放，沼气燃烧会产生少量的氮氧化物，脱硫后的沼气属于清洁燃料，燃烧产生的污染物极少，可</p>	相符

内容	(韶府(2021)10号)要求	符合性分析	结论
	<p>制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。</p> <p>实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排,全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控,将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p> <p>北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督,在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减,实现增产减污。</p> <p>饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止新建排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全,一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>完善污水处理厂配套管网建设,切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造,加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设,因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理,实施种植业“肥药双控”;严格禁养区管理,加强养殖污染防治,加强畜禽养殖废弃物资源化利用。</p>	<p>忽略不计,不申请总量指标,故不对氮氧化物进行污染物等量替代;废水经拟建的污水处理站处理达标后用于林地灌溉,不外排;项目属于畜禽养殖场建设,不属于造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目,不涉及饮用水水源保护区,不涉及《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》(2020年修订版)所规定的禁养区范围内;猪粪制成有机肥外售,病死猪和胞衣分泌物采用无害化处理机处理,达到相关排放标准,实现粪污处理无害化或资源化利用。</p>	
环境风险	<p>加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,</p>	<p>本项目不涉及石油加工、化学原料和化学制品制</p>	相符

内容	(韶府(2021)10号)要求	符合性分析	结论
防控要求	<p>建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	造、有色金属冶炼、纺织印染行业，不涉及饮用水水源地保护区。目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系。	
环境 管 控 单 元 管 控 要 求	本项目属于“ZH44028110005 乐昌市优先保护单元”，具体管控要求如下：		
	<p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-2.【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在25度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。</p>	项目位于一般生态空间，不涉及生态保护红线，为畜禽养殖场建设，是一般生态空间内可开展的畜禽养殖人为活动；选址范围内不涉及自然保护区和森林公园；不涉及大气环境优先保护区和岸线优先保护区；不涉及基本农田。	相符

内容	(韶府(2021)10号)要求	符合性分析	结论
	<p>1-3.【生态/禁止类】单元涉及广东乐昌杨东山十二度水省级自然保护区、广东乐昌大瑶山省级自然保护区，禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；法律、行政法规另有规定的除外。</p> <p>1-4.【生态/综合类】森林公园涉及广东乐昌后洞省级森林公园。森林公园内禁止下列破坏森林资源的行为：猎捕和其他妨碍野生动物生息繁衍的活动；砍伐、损毁古树名木、珍贵树木和其他国家重点保护植物；毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林、破坏景观的行为；排放超标的废水、废气和生活污水以及乱倒垃圾和其他污染物；新建、改建坟墓；法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>1-5.【大气/禁止类】大气环境优先保护区内，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-6.【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域（国家和省的重点项目除外）。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁围垦湖泊、非法采砂等。</p> <p>1-7.【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬5种重金属排放的矿产资源开发利用项目。</p> <p>1-8.【产业/鼓励引导类】持续优化农业产业布局，推进优质稻、马蹄香芋、夏秋蔬菜、优质水果、茶叶等五大特色绿色优质农产品标准生产示范区建设，打造一批粤港澳大湾区“菜篮子”“果盘子”“米袋子”“茶罐子”示范基地。依托马蹄香芋、优质水果等产业基础优势，以高端高效、精品精致为方向，实施高端精致农业建设工程，培育发展附加值高、特色显著、功能多元的高端精致农业。因地制宜发展生态旅游、乡村旅游、红色旅游、文化旅游，不断丰富旅游新业态、新模式，着力改善基础设施、提升旅游体验，实现旅游发展全域化、旅游供给品质化、旅游治理规范化、旅游效益最大化，建设湘粤边生态文化旅游集散地，合力打造面向“双区”的“后花园”、生态休闲旅游康养地和特色文旅互补体验地。</p>		

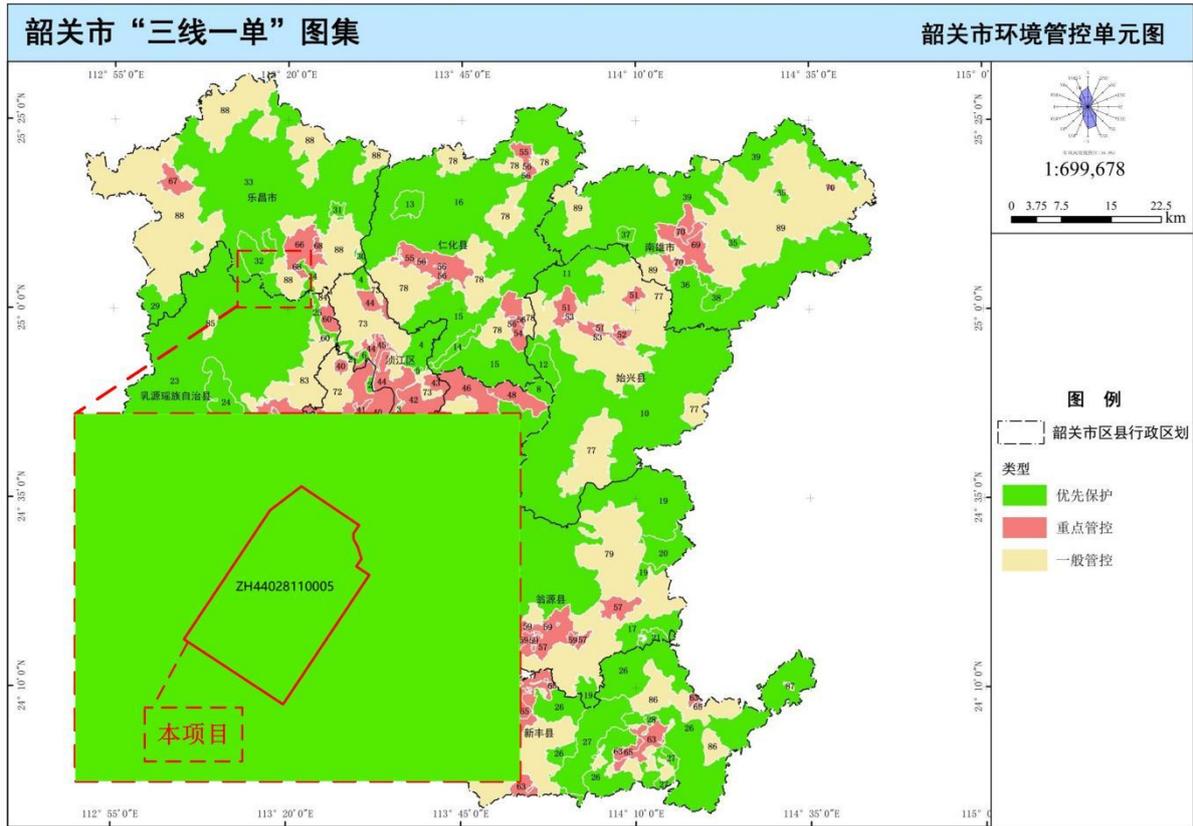


图 1.3-2 项目与韶关市“三线一单”校核图



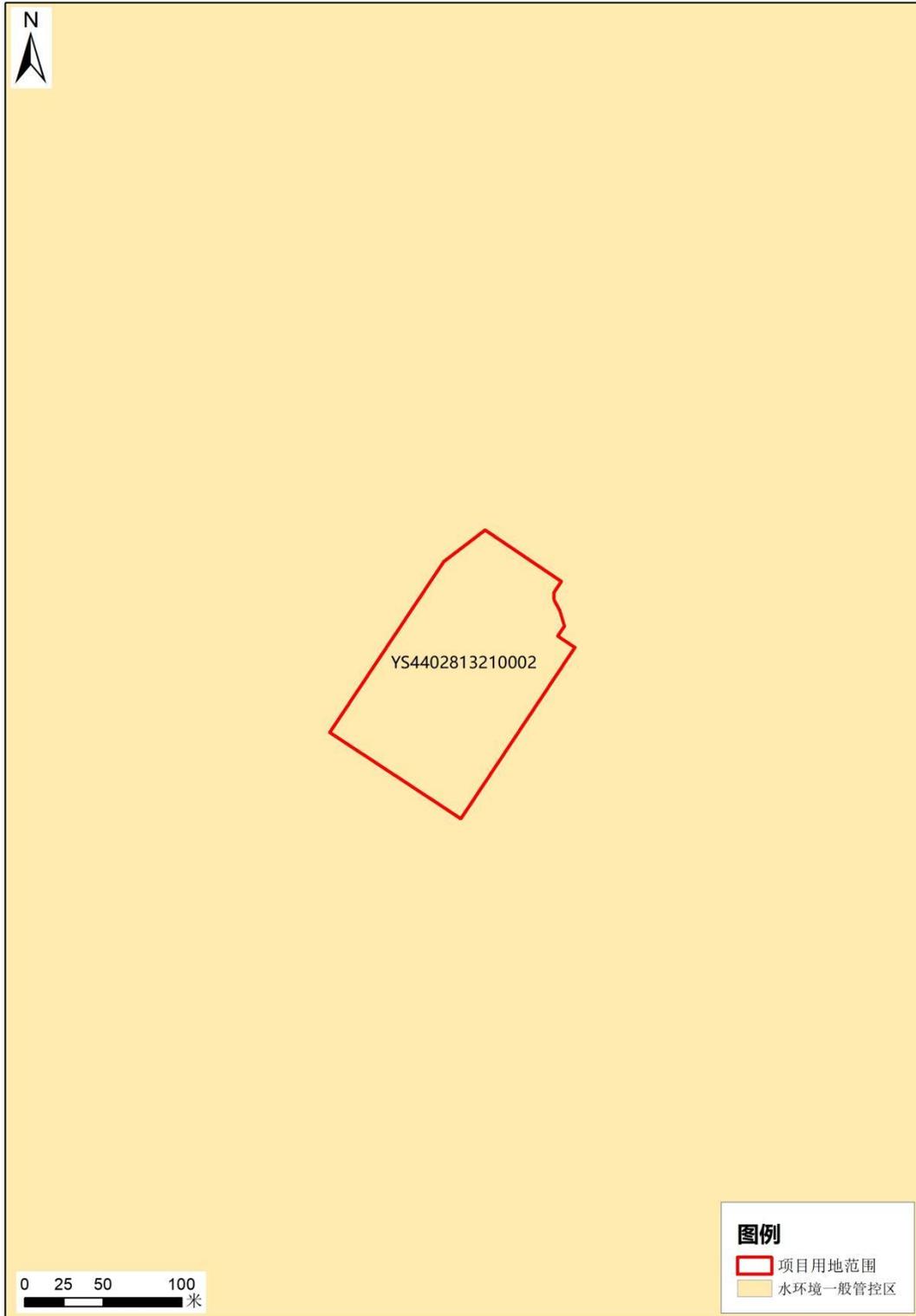


图 1.3-4 项目位于水环境一般管控区（YS4402813210002）示意图

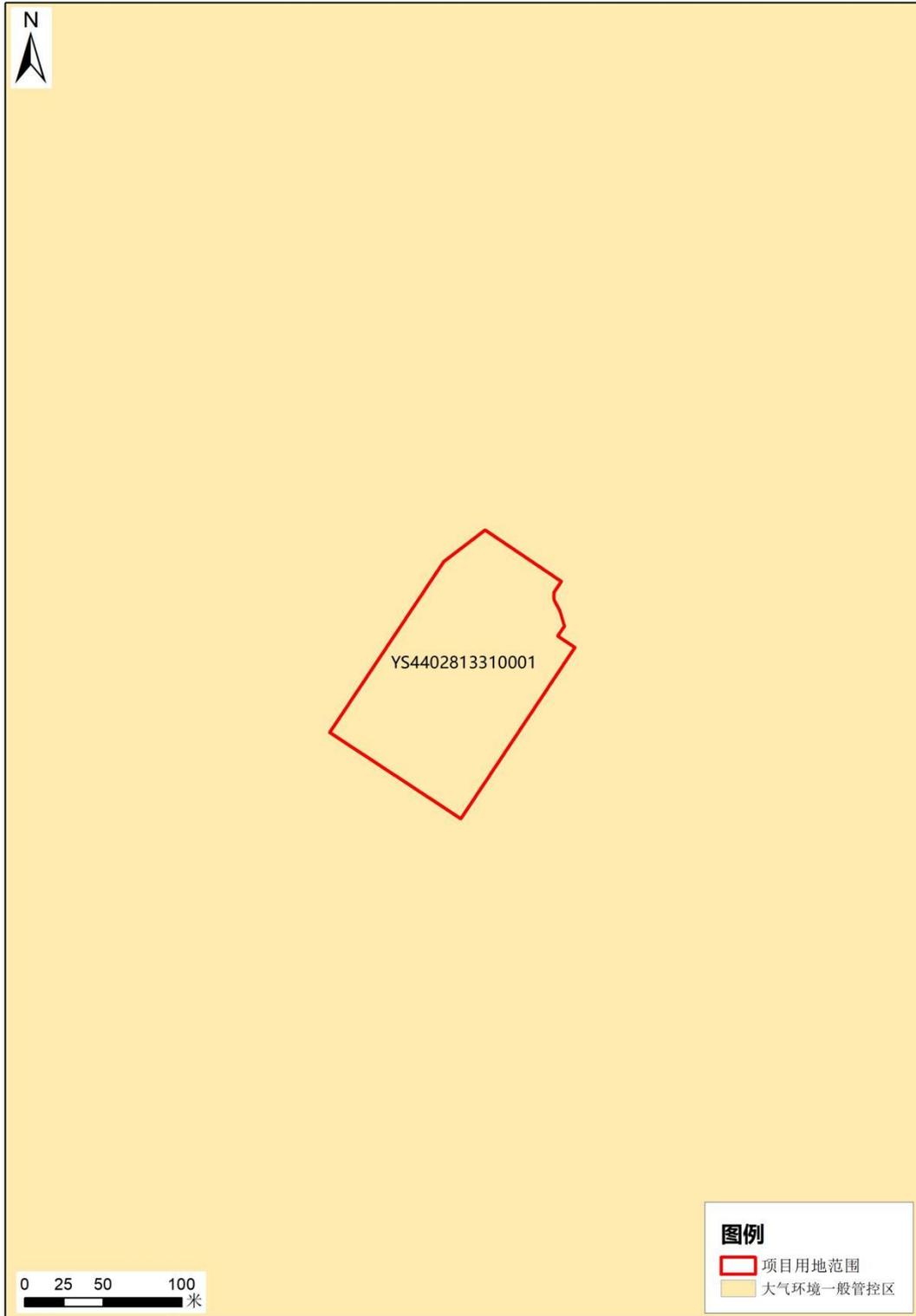


图 1.3-5 项目位于大气环境一般管控区（YS4402813310001）示意图

1.3.3.12 “三线一单”符合性判断

表 1.3-3 与“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目选址位于韶关市乐昌市乐城街道王坪村，不涉及广东省划定的生态保护红线，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，且根据《关于印发乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案（2020年修订版）的通知》（乐府办〔2021〕25号），本项目选址位于适养区，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目地块已取得乐昌市水务局、林业局、畜牧局、生态环境局等相关部门的认可。建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求；项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，电能主要依托乐昌市电网、沼气发电；项目资源消耗量相对区域资源，利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	<p>①根据《2021年韶关市环境状况公报》，2021年韶关市区城市环境质量各项监测指标年平均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准；根据委托监测数据，评价范围内H₂S和NH₃均可满足《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，臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的二级标准，本项目排放的废气污染源主要为H₂S、NH₃、SO₂，均达标排放。</p> <p>②项目产生的废水均不外排，回用于林地灌溉。</p> <p>③项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准的要求。根据噪声预测结果，项目建成后厂界昼间、夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准。因此，本项目符合环境质量底线。</p>
环境准入负面清单	本项目为畜禽养殖场、养殖小区，位于韶关市乐昌市乐城街道王坪村，根据《关于印发乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案（2020年修订版）的通知》（乐府办〔2021〕25号），本项目属于适养区。

1.3.4 选址合理性分析

(1) 与《韶关市土地利用总体规划（2006-2020）》相符性分析

根据《韶关市土地利用总体规划（2006-2020）》，按照“大稳定，小调整”的原则，综合考虑韶关市土地资源禀赋和经济社会需求，按照严格保护耕地，优化保护生态环境的要求，对土地利用结构和布局进行调整优化，协调各类、各区域用地，促进土地资源可持续利用。根据《乐昌市林业局关于对项目临时使用林地审核同意书》（附件7）和图1.3-6可知，本项目所在区域为林地，不在基本农田保护区。因此，本项目符合《韶关市土地利用总体规划（2006-2020）》要求。

(2) 与《关于印发乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案（2020年修订版）的通知》（乐

府办〔2021〕25号）相符性分析

根据《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版），乐昌市畜禽禁养区主要包括以下区域：

- ①乐昌市武江饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- ②乐昌市张溪水饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- ③乐昌市坪石镇武江饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- ④乐昌市秀水镇辽思水饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- ⑤乐昌市廊田镇龙山水库饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- ⑥乐昌市黄圃镇猪婆井饮用水水源地一级保护区；
- ⑦乐昌市梅花镇竹子塘饮用水水源地一级保护区；
- ⑧乐昌市梅花镇鹧鸪塘饮用水水源地一级保护区；
- ⑨乐昌市沙坪镇八宝山水库饮用水水源地一级保护区；
- ⑩乐昌市庆云镇肖家饮用水水源地一级保护区；
- ⑪乐昌市白石镇幸福水库饮用水水源地一级保护区；
- ⑫广东粤北华南虎省级自然保护区乐昌沙坪片的核心区和缓冲区；
- ⑬广东乐昌大瑶山省级自然保护区的核心区和缓冲区；
- ⑭广东乐昌杨东山十二度水省级自然保护区的核心区和缓冲区；
- ⑮九泷十八滩省级风景名胜区；
- ⑯金鸡岭古佛岩省级风景名胜区；
- ⑰乐昌市城市居民区和文化教育科学研究区范围；
- ⑱北乡镇、九峰镇、廊田镇、长来镇、梅花镇、三溪镇、坪石镇、黄圃镇、五山镇、两江镇、沙坪镇、云岩镇、秀水镇、大源镇、庆云镇、白石镇城镇居民区和文化教育科学研究区范围。

根据《韶关市生态环境局乐昌分局关于对咨询乐昌市家华养殖家庭农场地址是否在禁养区的函的复函》，本项目选址位于韶关市乐昌市乐城街道王坪村，不涉及《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版）所规定的禁养区范围内，项目选址符合区划方案的要求，具体见图1.3-7。

综上，本项目选址合理。

广东省韶关市土地利用总体规划(2006-2020年)

韶关市土地利用总体规划图

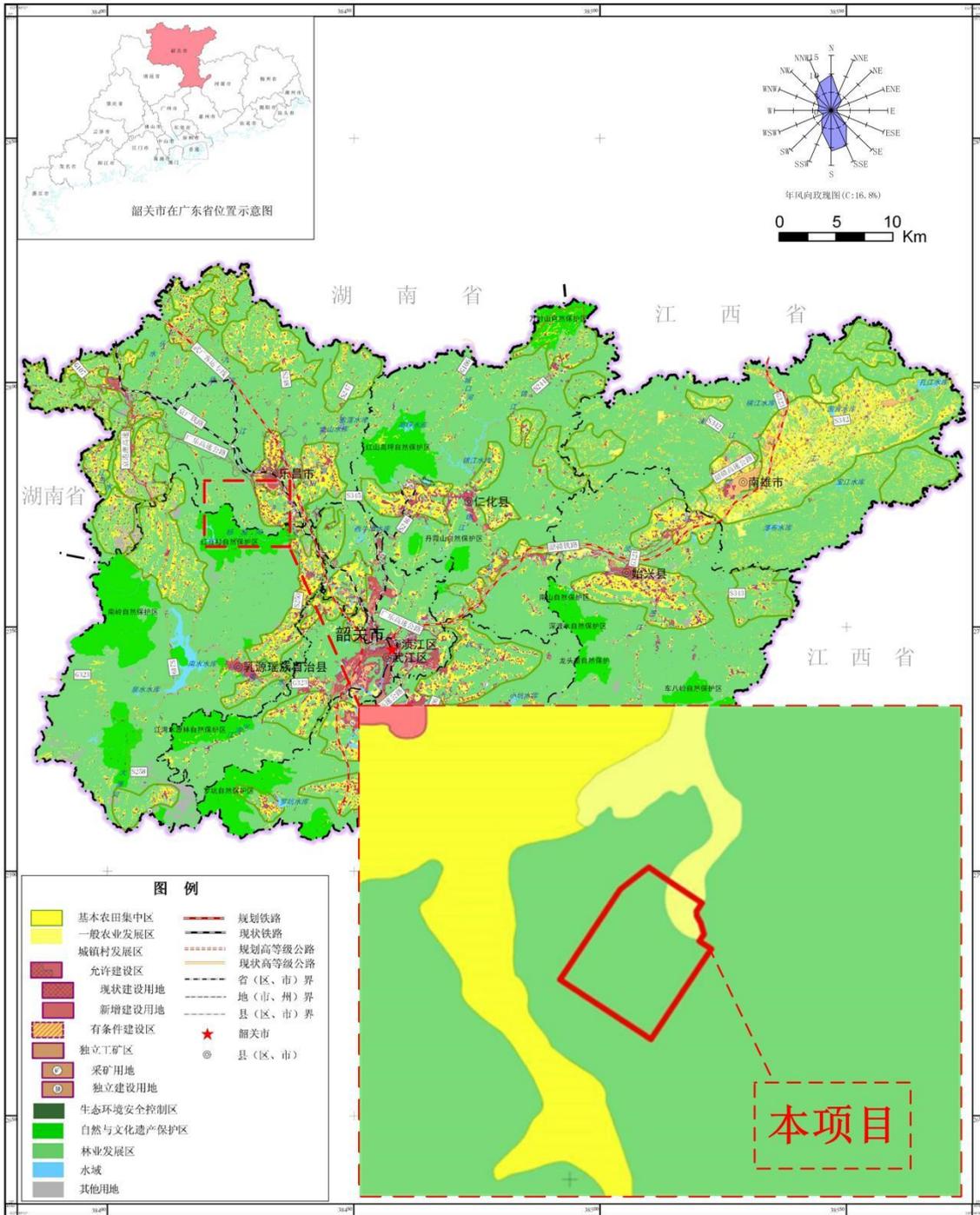


图 1.3-6 韶关市土地利用总体规划图

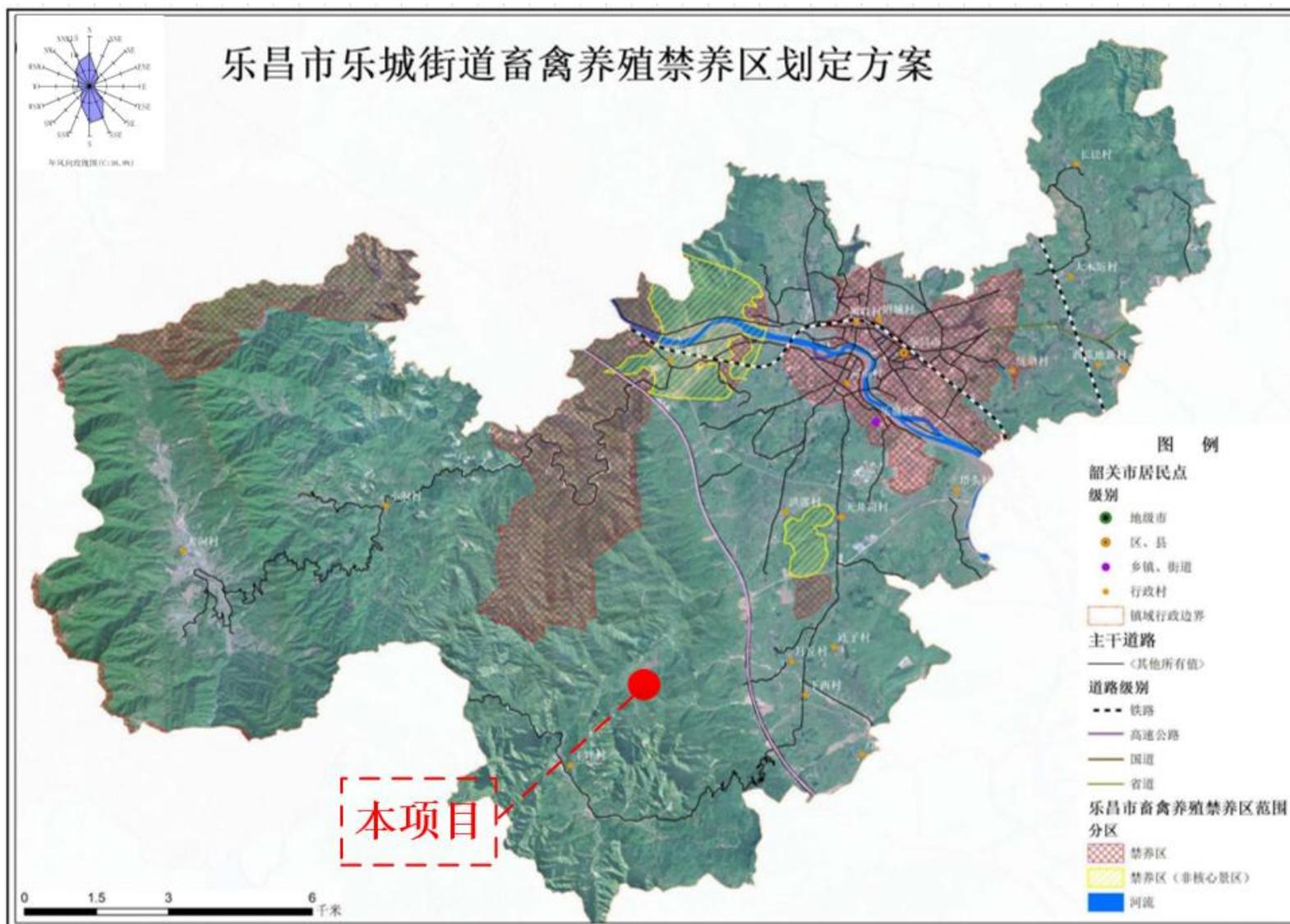


图 1.3-7 乐昌市乐城街道畜禽养殖禁养区划定方案图

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污染及其影响，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，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为本项目的重点。

（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为本项目的重点。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目选址合理；项目建设符合国家和地方产业政策，项目完成后有较高的社会、经济效益；加强管理及采取各项污染防治措施可有效实现污染物达标排放；项目周围的环境质量现状良好，总体来说能满足环境功能的要求；经项目环境影响分析结果可知，本项目建成运营后，产生的废水、废气等污染物通过加强管理及采取各项污染防治措施可有效实现污染物达标排放，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性；项目周围的环境质量现状良好，总体来说能满足环境功能的要求；事故环境风险处于可接受水平；环保投资可基本满足环保设施建设的需要，能够实现环境效益与经济效益的统一，周围群众对项目建设基本持支持态度。

本项目保证严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议切实逐项予以落实，并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，项目的建设从环保角度而言是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订并施行）；
- (5) 《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）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日审议通过，2019年1月1日起施行）；
- (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9月1日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订，2011年3月1日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国畜牧法》（2015年4月24日修正版）；
- (12) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号；
- (13) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (14) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日）；
- (15) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (16) 国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知(国办发[2016]81号)；
- (17) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号2014年4月29日开始实施）；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（部令第16号）；
- (19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17）；
- (20) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (21) 《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）；

- (22) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (23) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (24) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号）；
- (25) 《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）>的公告》（环境部公告2019年第8号）；
- (26) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号，2012年8月；
- (27) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103号）；
- (28) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150号，2016年10月；
- (29) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）；
- (30) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）；
- (31) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部部令第34号）；
- (32) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部部令第17号）；
- (33) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号，2014年12月19日）；
- (34) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；
- (35) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第4号）；
- (36) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号；
- (37) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (38) 《市场准入负面清单（2022年版）》；
- (39) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）；
- (40) 《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农医发[2005]25号）；
- (41) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014年1月1日起施行）；
- (42) 《农业部关于印发<病死及害动物无害化处理技术规范>的通知》（医发〔2017〕25号）；

- (43) 《国家突发重大动物疫情应急预案》；
- (44) 《重大动物疫情应急条例》（国务院令 第450号）；
- (45) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号，2012年7月；
- (46) 《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）；
- (47) 《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）；
- (48) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]163号；
- (49) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）；
- (50) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）；
- (51) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）；
- (52) 《饲料和添加剂管理条例》（2012年5月1日起施行）；
- (53) 《兽药管理条例》（2016年2月6日修订并施行）；
- (54) 《兽药管理条例实施细则》；
- (55) 《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发[2019]39号）；
- (56) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；
- (57) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）；
- (58) 《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号）；
- (59) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (60) 农业农村部办公厅生态环境部办公厅《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办[2020]23号）；
- (61) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，（国发[2018]22号）；

(62) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，环发[2015]162号；

(63) 《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）；

(64) 《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函[2019]872号）。

2.1.2 地方法律、法规及政策

(1) 《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（粤府〔2021〕28号）；

(2) 《广东省人民政府关于印发广东省推进农业农村现代化“十四五”规划的通知》（粤府〔2021〕56号）；

(3) 《广东省环境保护厅建设项目环境影响评价文件审批程序规定》（2015年12月1日起施行）；

(4) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）；

(5) 《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕652号）；

(6) 《广东省人民政府关于调整韶关市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕427号）；

(7) 《广东省人民政府关于印发<部分乡镇集中式饮用水水源保护区划方案>的通知》（粤府函〔2015〕17号）；

(8) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2018年11月29日第三次修正）；

(9) 《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人大常委会第七次会议通过，2019年3月1日起施行）；

(10) 《广东省环境保护条例》（2019年11月29日修订并施行）；

(11) 《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》；

(12) 《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）；

(13) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145号）；

(14) 《广东省环保厅、农业关于转发<畜禽养殖禁区划定技术指南>的通知》（粤环函〔2017〕436号）；

- (15) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）；
- (16) 《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号）；
- (17) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）；
- (18) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131号）；
- (19) 《广东省人民政府关于印发广东省大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（粤办函〔2017〕471号）；
- (20) 《广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法》（粤府〔2019〕6号）；
- (21) 《广东省环境保护厅关于实施国家排污许可制有关事项的公告》（粤环发〔2018〕7号）；
- (22) 《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函〔2020〕44号）；
- (23) 《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020年版）》；
- (24) 《广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环〔2014〕7号）；
- (25) 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）；
- (26) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2019年本）的通知》，粤环〔2019〕24号；
- (27) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（粤环〔2015〕45号）；
- (28) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省控制污染物排放许可制实施计划的通知》（粤府办〔2017〕42号，2017年4月28日发布）；
- (29) 《韶关市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（韶府〔2021〕7号）；
- (30) 《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市农业农村发展“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕11号）；
- (37) 《韶关市城市总体规划（2015-2035年）》；
- (38) 《韶关市土地利用总体规划（2006-2020）调整完善方案》；
- (39) 《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）；

- (40) 《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕10号）；
- (41) 《乐昌市人民政府关于印发乐昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（2021年2月8日市十五届人大七次会议审议批准）；
- (42) 《乐昌市乐城街道土地利用总体规划（2010-2020年）》；
- (43) 《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版）（乐府办〔2021〕25号）。

2.1.3 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 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (10) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (11) 《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）；
- (12) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (13) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (14) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (15) 《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）；
- (16) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；
- (17) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起施行）；
- (18) 《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；
- (19) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
- (20) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号）；
- (21) 《地表水和污水检测技术规范》（HJ/T91-2002）；

- (23) 《畜禽场环境质量评价标准》（GB/T19525.2-2004）；
- (24) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (25) 《商品猪场建设标准》（DB37/T303-2002）；
- (26) 《畜禽养殖业污染防治办法》，2001年3月20日施行；
- (27) 《小型集约化养猪场环境参数及环境管理》（GB/T 17824.4-1999）；
- (28) 《病害动物和病害动物产品生物案例处理规程》（GB16548-2006）；
- (29) 《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）；
- (30) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (31) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；
- (32) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；
- (33) 农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧[2018]1号）；
- (34) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (35) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）。

2.1.4 其他资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 乐昌市家华养殖家庭农场年出栏4万头仔猪建设项目的有关技术资料。

2.2 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。

2.3 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。

2.4 环境功能区划

2.4.1 地表水环境功能区划

炭洞小溪、王坪水、炭洞水库未划定地表水环境功能区划，炭洞小溪源头为炭洞水库，下游汇入王坪水，王坪水下游汇入武江（乐昌城至犁市（曲江））（Ⅲ类水）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，本报告建议炭洞小溪、王坪水、炭洞水库水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目周边水系图见图 2.4-1。

根据《韶关市城市集中饮用水水源区划分调整可行性研究报告》、《广东省人民政府关于调整韶关市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕427号），本项目不涉及饮用水源保护区，项目所在地附近饮用水源保护区主要为乐昌市武江水源保护区和韶关武江水源保护区，项目距离最近的直线距离分别为 1.0km 和 8.8km。项目与饮用水源保护区关系图见图 2.4-2。

2.4.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），本项目所在地的地下水属于“北江韶关乐昌乳源地下水水源涵养区（H054402002T02）”，地下水类型为裂隙水，水质类别为Ⅲ类。地下水环境功能区划见图 2.4-3。

2.4.3 环境空气环境功能区划

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），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。

2.4.4 声环境功能区划

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）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域现状属于村庄区域，属于 1 类声功能控制区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，即昼间 ≤ 55 dB（A），夜间 ≤ 45 dB（A）。

2.4.5 生态环境管控分区

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目位于“优先管控单元”，本项目与广东省“三线一单”环境管控单元关系见图 2.4-4。

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号），本项目位于“ZH44028110005 乐昌市优先保护单元”，本项目与韶关市“三线一单”环境管控单元关系见图 2.4-5。



图 2.4-1 项目周边水系图

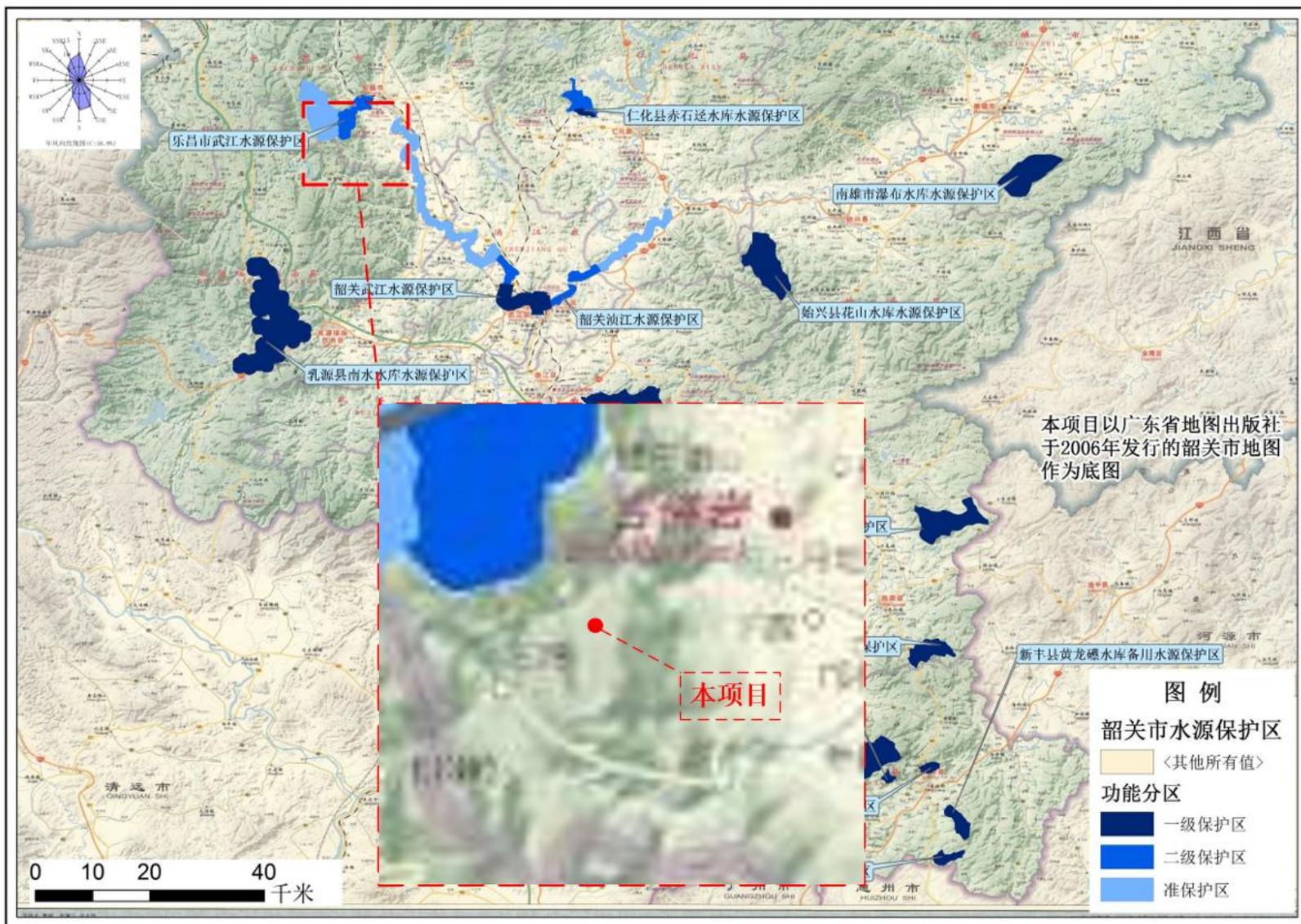


图 2.4-2 项目与饮用水源保护区关系图

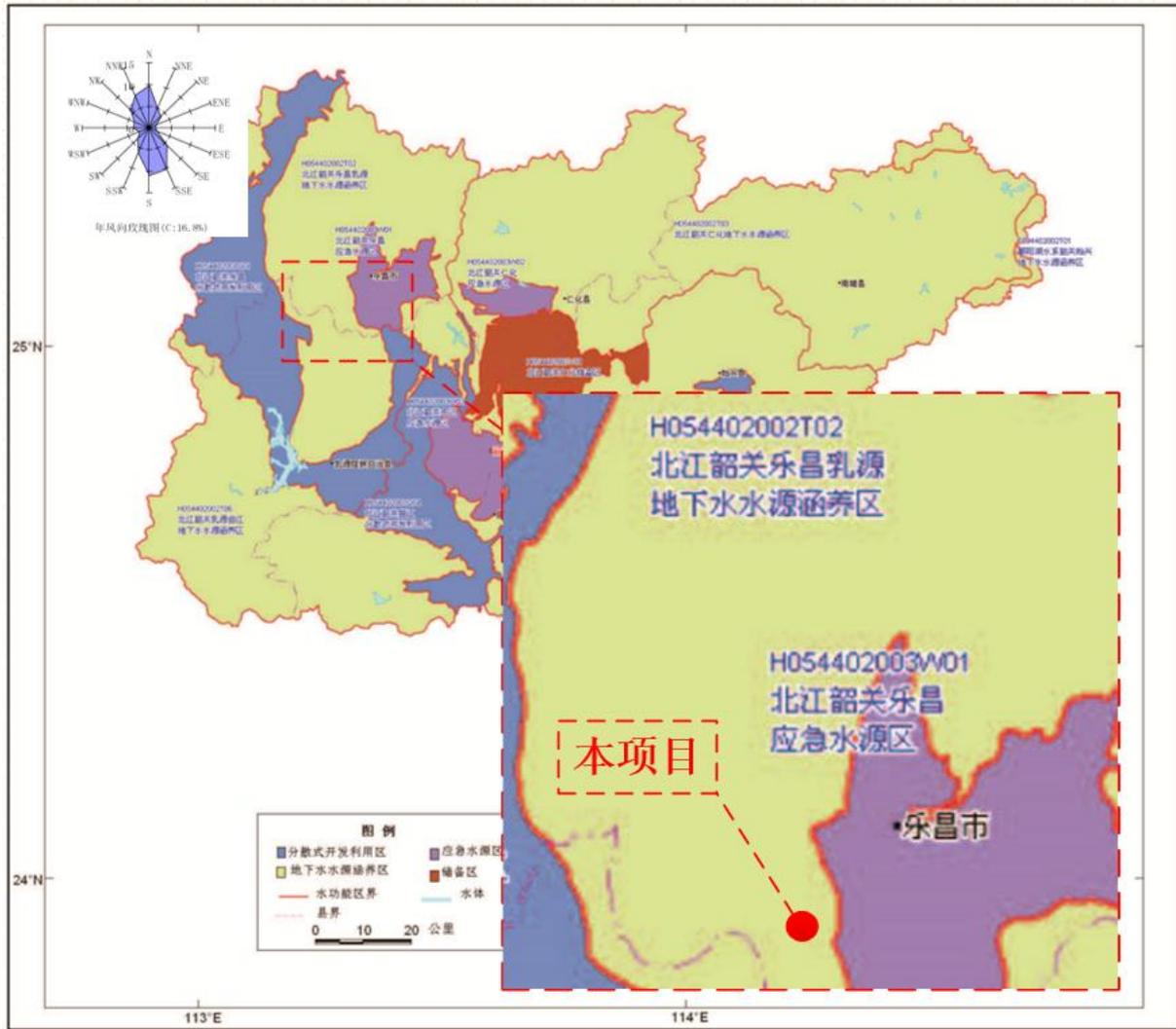


图 2.4-3 项目地下水环境功能区图

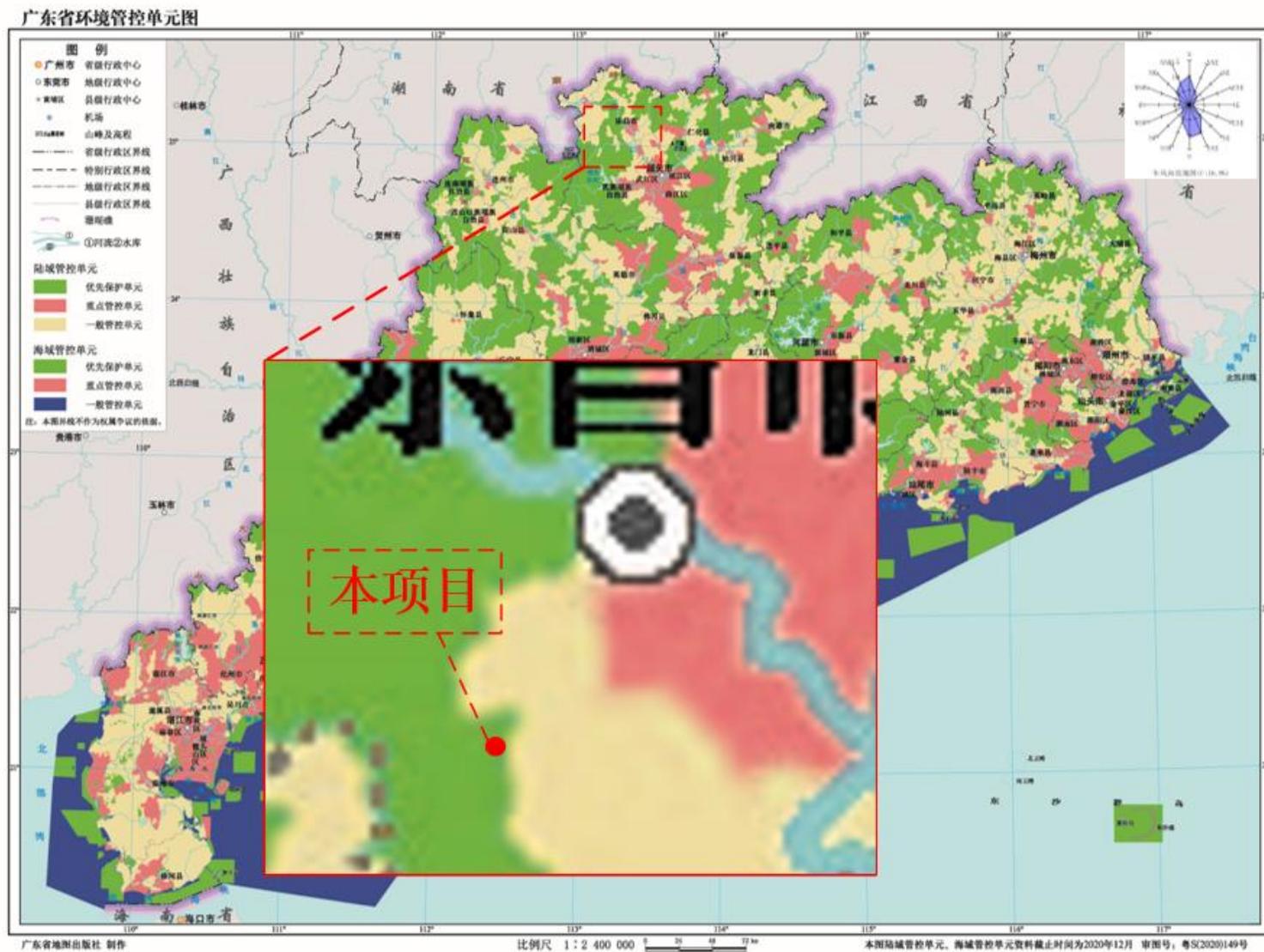


图 2.4-4 广东省“三线一单”环境管控单元图

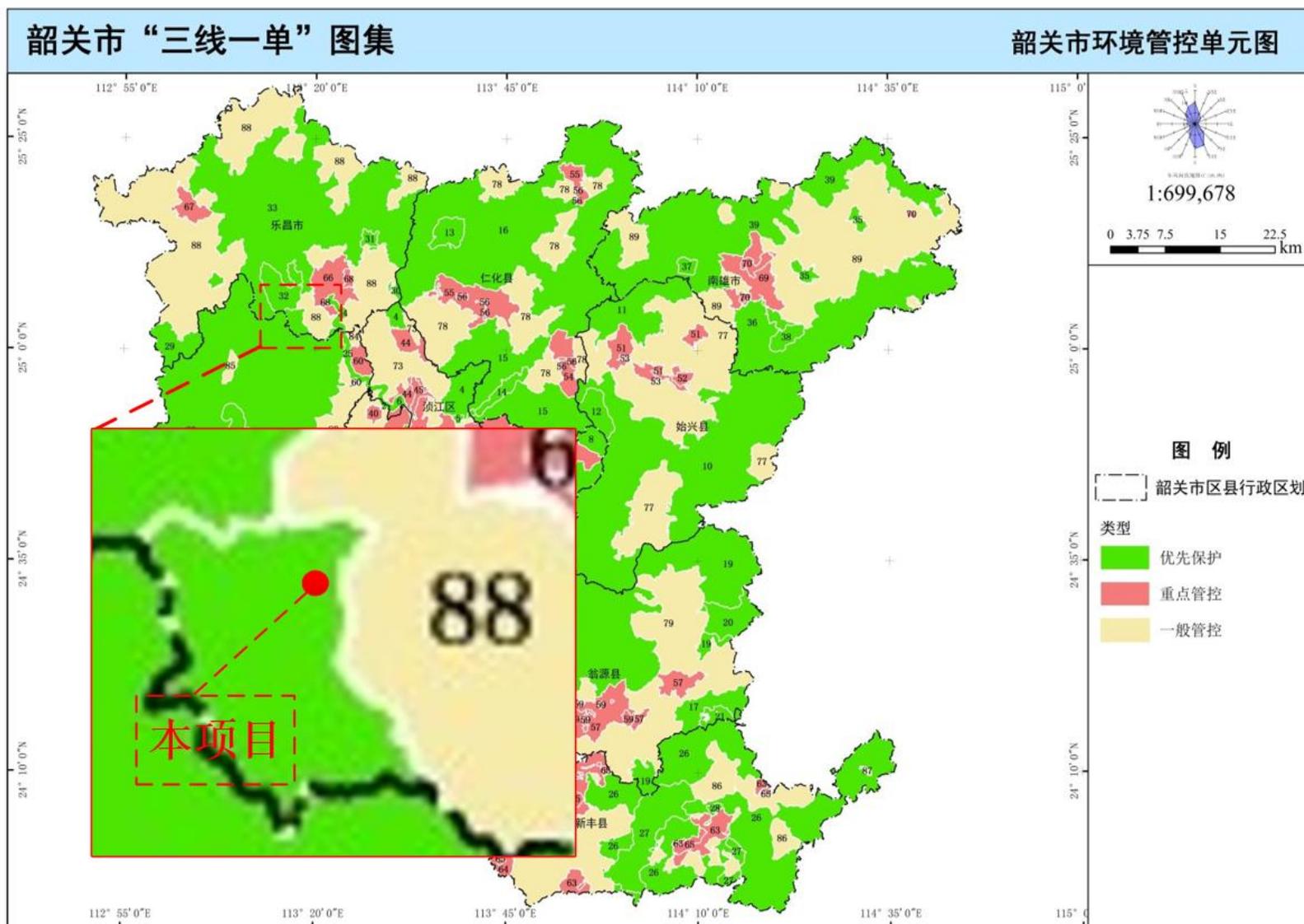


图 2.4-5 韶关市“三线一单”环境管控单元图

2.4.6 环境功能属性

建设项目所属环境功能属性见表 2.4-1。

表 2.4-2 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	炭洞小溪、王坪水、炭洞水库未划定地表水环境功能区划，炭洞小溪源头为炭洞水库，下游汇入王坪水，王坪水下游汇入武江（乐昌城至犁市（曲江））（Ⅲ类水），本报告建议炭洞小溪、王坪水、炭洞水库水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水
2	地下水功能区	位于“北江韶关乐昌乳源地下水水源涵养区（H054402002T02）”，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准
3	环境空气功能区	位于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 年修改单的二级标准
4	声环境功能区	项目所在区域属于 1 类声功能控制区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
5	生态环境管控分区	ZH44028110005 乐昌市优先保护单元
6	是否基本农田保护区	否
7	是否自然保护区、风景名胜区	否
8	是否水库库区	否
9	是否污水处理厂集水范围	否
10	是否在饮用水源保护区	否
11	是否环境敏感区	否

2.5 评价等级

2.5.1 地表水环境影响评价工作等级

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”。

本项目废水主要为生活污水和生产废水，均经项目拟建污水处理站处理达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作物标准后用于林地灌溉，不外排。因此，确定本项目的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 2.5-1 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≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

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

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

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

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

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

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

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的，如其排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。

2.5.2 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》（2021年版）的项目类别划分，本项目为“14、畜禽养殖场、养殖小区-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 2.5-2 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		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	/	项目年出栏仔猪 4 万头，按 5 头仔猪折算为 1 头肉猪，则本项目折算为年出栏肉猪 8000 头，故为Ⅲ类项目

本项目所在地属于“北江韶关乐昌乳源地下水水源涵养区（H054402002T02）”，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 2.5-3）和评价工作等级划分依据（表 2.5-4），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 2.5-3 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 2.5-4 地下水环境影响评价工作等级分级判定

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

2.5.3 环境空气影响评价工作等级

本次评价按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选取项目主要大气污染物 NH₃、H₂S 和 SO₂，分别计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 和 D_{10%} 来确定评价等级和评价范围：

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

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 1 h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 2.5-4 的分级判据进行划分，取 P_i 值最大者 (P_{\max})。

表 2.5-5 评价工作等级分级判据

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

根据项目的工程分析结果，选择正常排放的污水处理系统臭气主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式计算时所采用的污染物评价标准见表 2.7-7，所用参数见下表。

表 2.5-6 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.4°C
最低环境温度/°C		-2.8°C
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

表 2.5-7 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/ (m^3/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								SO ₂
1	沼气燃烧废气	963	-82	524	15	0.6	0.02	80	480	正常工况	1.7×10^{-6}

表 2.5-8 多边形面源参数表

编号	名称		面源起点坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源有效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
			X	Y					NH ₃	H ₂ S
1	猪舍 恶臭	1号	-51	-102	526	2.5	8760	正常 工况	0.0098	0.0005
2		2号	1023	66	529	2.5	8760	正常 工况	0.0098	0.0005
3		3号	830	-17	526	2.5	8760	正常 工况	0.0098	0.0005
4		公猪舍	764	-43	64	2.5	8760	正常 工况	0.0007	0.00004
5	沼渣污泥干化棚 恶臭恶臭		856	-175	525	4	8760	正常 工况	0.0015	0.0001
6	污水处理站恶臭		950	-94	524	2.5	8760	正常 工况	0.0028	0.000004

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 2.5-9 主要污染物估算模式计算结果表

污染物		Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)	最大落地浓度距离(m)	评价等级	
沼气燃烧尾气		SO ₂	2.61E-04	0.05	83	三级
猪舍恶 臭	1号	NH ₃	7.25E-03	3.62	238	二级
		H ₂ S	5.71E-04	5.71	238	二级
	2号	NH ₃	6.35E-03	3.17	145	二级
		H ₂ S	5.06E-04	5.06	145	二级
	3号	NH ₃	5.23E-03	2.62	101	二级
		H ₂ S	4.18E-04	4.18	101	二级
	公猪舍	NH ₃	7.85E-03	3.92	35	二级
		H ₂ S	4.76E-04	4.76	35	二级
沼渣污泥干化棚恶 臭恶臭		NH ₃	3.19E-03	1.59	50	二级
		H ₂ S	2.28E-04	2.28	50	二级
污水处理站恶臭		NH ₃	3.64E-03	1.82	140	二级
		H ₂ S	5.76E-06	0.06	140	三级

由上述预测结果可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率(Pmax)最大为5.71%。因此，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.5.4 声环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环

境保护目标噪声级增量达3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

本项目区属于1类声环境功能区，项目建成前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3dB(A)~5dB(A)，受噪声影响人口数量变化不大。因此，本项目声环境影响评价等级为二级。

2.5.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“农林牧渔业-年出栏生猪5000头（其他折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，属于Ⅲ类建设项目。项目年出栏仔猪4万头，按5头仔猪折算为1头肉猪，则本项目折算为年出栏肉猪8000头，则本项目属于Ⅲ类建设项目。

本项目占地面积为1.54公顷，规模为小型（≤5hm²）。根据土壤环境敏感程度的分级划分依据（见表2.5-10）和评价工作等级划分依据（见表2.5-11），项目周边存在农田和西北侧有村民住宅，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 2.5-10 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 2.5-11 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。

2.5.6 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的要求，依据影响区域的生态敏感性和影响程度，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。划分依据如下：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；

c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20 km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不涉及自然公园和生态保护红线，不属于水文要素影响型且地表水评价等级为三级 B，地下水水位或突然影响范围不含天然林、公益林、湿地等生态保护目标，项目占地面积 1.54 公顷，小于 20km²。因此，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定的关于评价等级判定方法，本项目生态环境影响评价的工作等级确定为三级。

2.5.7 环境风险影响评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一中危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质是，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \sum q_i / Q_i$$

式中：q_i——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_i——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，该 Q 值划分为：1 ≤ Q < 10；10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100。

表 2.5-12 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	CH ₄	74-82-8	0.03	10	0.003
2	H ₂ S	7783-06-4	0.34	2.5	0.136
合计					0.139

由表 2.5-12 可知，本项目 Q 值为 $0.139 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，本次环境风险评价等级确定为简单分析，评价工作等级划分见表 2.5-13。

表 2.5-13 环境风险评价工作等级划分判定表

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。

2.6 评价范围

2.6.1 地表水环境评价范围

项目运营期主要废水为生活污水和生产废水，均经拟建污水处理站处理达标后用于林地灌溉，不外排。确定项目地表水环境影响评价范围为：炭洞水库和项目上游 250 m 至项目下游 1500 m 的炭洞小溪。详见图 2.6-1。

2.6.2 地下水环境影响评价范围

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，地下水三级评价调查评价面积要求 $\leq 6 \text{ km}^2$ 。根据区域地下水特征，本项目所在区域地下水自西北向东南流，确定本项目地下水评价范围为以项目为中心，边长为 2.45km 的矩形区域，具体见图 2.6-1。

2.6.3 环境空气影响评价范围

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，评价范围以项目厂址为中心区域，边长为 5 km 的矩形区域，具体见图 2.9-1。

2.6.4 声环境评价范围

本项目声环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）及本项目场区周边实际情况，本项目声环境影响评价范围为项目边界外 200 m 包络线范围内的区域。详见图 2.6-1。

2.6.5 生态环境评价范围

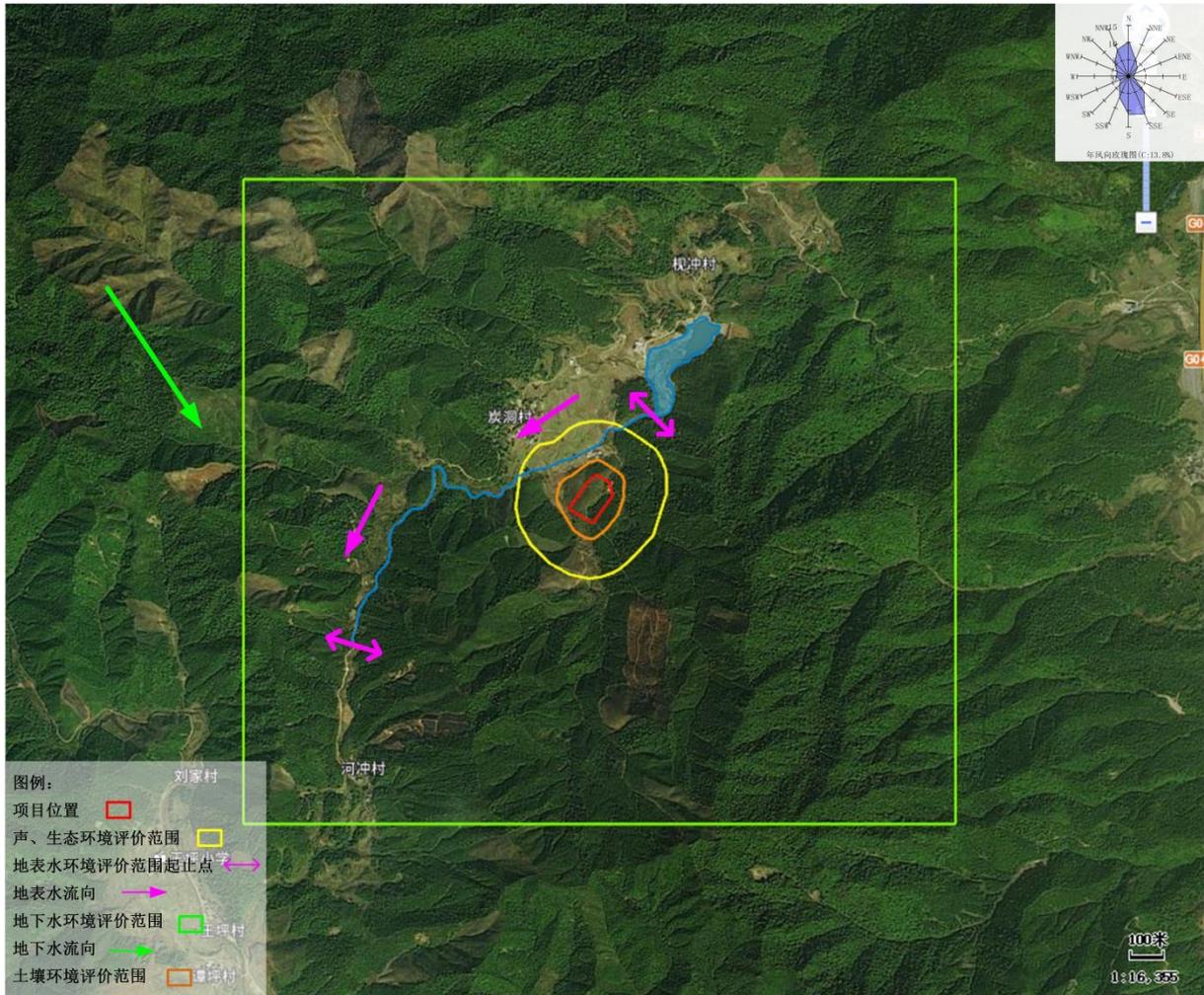
本项目生态环境影响评价等级为三级，建设期和运营期对地表状况的改变主要发生在项目范围内。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）并结合项目实际情况，项目土壤环境评价范围为项目边界外 200m 包络线范围内的区域。详见图 2.6-1。

2.6.6 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），项目土壤环境评价范围为项目边界外 0.05km 包络线以内的区域，具体见图 2.6-1。

2.6.7 环境风险评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，项目评价等级为简单分析，因此不设置环境风险影响评价范围。



2.7 评价标准

2.7.1 环境质量标准

2.7.1.1 地表水质量标准

炭洞小溪、王坪水、炭洞水库未划定地表水环境功能区划，炭洞小溪源头为炭洞水库，下游汇入王坪水，王坪水下游汇入武江（乐昌城至犁市（曲江））（Ⅲ类水）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，本报告建议炭洞小溪、王坪水、炭洞水库水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体标准值见下表。

表 2.7-1 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（pH、粪大肠菌群除外）

序号	项目	Ⅲ类
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 值	6~9
3	化学需氧量	≤20
4	高锰酸盐指数	≤6
5	五日生化需氧量	≤4
6	溶解氧	≥5
7	氨氮	≤1.0
8	总磷	≤0.2
9	粪大肠菌群	≤10000 个/L
10	LAS	≤0.2

2.7.1.2 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），本项目所在地的地下水属于“北江韶关乐昌乳源地下水水源涵养区（H054402002T02）”，地下水类型为裂隙水，该区域的水质类别为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准。具体标准值见下表。

表 2.7-2 地下水质量标准 单位：mg/L（pH、总大肠杆菌群除外）

序号	污染物名称	Ⅲ类	序号	污染物名称	Ⅲ类
1	pH	6.5~8.5	12	锰	≤0.10

序号	污染物名称	Ⅲ类	序号	污染物名称	Ⅲ类
2	总硬度（以CaCO ₃ 计）	≤450	13	硫化物	≤0.02
3	溶解性总固体	≤1000	14	氰化物	≤0.05
4	氨氮	≤0.50	15	砷	≤0.01
5	耗氧量	≤3.0	16	铅	≤0.01
6	硝酸盐	≤20.0	17	汞	≤0.001
7	亚硝酸盐	≤1.00	18	镉	≤0.005
8	硫酸盐	≤250	19	六价铬	≤0.05
9	氟化物	≤1.0	20	挥发酚	≤0.002
10	氯化物	≤250	21	总大肠菌群（个/L）	≤3.0
11	铁	≤0.3	22	菌落总数	≤100

2.7.1.3 环境空气质量标准

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），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，大气常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单的二级标准；其中H₂S及NH₃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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的二级标准。具体标准值见下表。

表 2.7-3 环境空气质量评价标准一览表 单位：mg/m³（臭气浓度除外）

污染物名称	取值时间	浓度标准	标准
二氧化硫 SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》GB3095-2012）及其 2018修改单的二级标准
	24小时平均	0.15	
	1小时平均	0.50	
二氧化氮 NO ₂	年平均	0.04	
	24小时平均	0.08	
	1小时平均	0.20	
颗粒物（粒径小于等于10μm）	年平均	0.07	
	24小时平均	0.15	
颗粒物（粒径小于等于2.5μm）	年平均	0.35	
	24小时平均	0.75	
臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	0.16	
	1小时平均	0.20	
一氧化碳（CO）	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
硫化氢 H ₂ S	1小时平均	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》

污染物名称	取值时间	浓度标准	标准
氨 NH ₃	1 小时平均	0.20	(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	一次最大监测值	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准值的二级标准

2.7.1.4 声环境质量标准

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）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域属于1类声功能控制区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。具体标准值见下表。

表 2.7-4 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

声环境功能类别	昼间	夜间
1 类	55	45

2.7.1.5 土壤环境质量标准

农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值标准。具体标准值见下表。

表 2.7-5 土壤环境质量标准农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH<5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	铜	其他	50	50	100	100
2	铅	其他	70	90	120	170
3	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
4	砷	其他	40	40	30	25
5	铬	其他	150	150	200	250
6	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.7.2 污染物排放标准

2.7.2.1 水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水和生产废水，均经项目自建污水处理设施处理达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作物标准后用于林地灌溉，不外排。日最大排水量执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表4中的

其他地区标准值。具体标准值见下表。

表 2.7-6 水污染物排放标准 单位：mg/L（大肠菌群数、蛔虫卵：个/L，pH 除外）

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N*	SS	粪大肠菌群数	总磷*	蛔虫卵
(GB5084-2005) 旱作标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤80	≤100	≤4000	≤8.0	≤2

注：NH₃-N*、总磷*参照执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）其他地区标准要求。

表 2.7-7 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

标准	猪[m ³ /（百头·天）]	
	冬季	夏季
(DB44/613-2009)旱作标准	1.2	1.8

2.7.2.2 大气污染物排放标准

营运期无组织排放的 NH₃、H₂S 执行《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，臭气浓度执行广东省《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。

沼气燃烧排放的 SO₂ 排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 最高允许排放浓度标准。

厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），油烟≤2 mg/m³，具体标准值见下表。

表 2.7-8 大气污染物排放标准

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
			排气筒高度 m	二级		
养殖区	NH ₃	/	/	/	1.5	(GB14554-93)
	H ₂ S	/	/	/	0.06	
	臭气	/	/	/	60	(DB44/613-2009)
沼气燃烧	SO ₂	500	15	2.1	/	(DB44/27-2001)

表 2.7-9 厨房油烟废气排放执行标准

规模	基准灶头数	对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施去除率 (%)
小型	≥1, <3	1.67, <5.00	≥1.1, <3.3	2.0	60

2.7.2.3 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值，具体标准值见下表。

表 2.7-10 施工期噪声排放标准 单位：dB

昼间	夜间
70	55

运营期项目所在区域噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类环境功能区排放限值，具体标准值见下表。

表 2.7-11 运营期环境噪声排放标准 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
1类声环境功能区	55	45

2.7.2.4 固体废物排放标准

项目污水处理站产生的污泥、沼渣与猪粪一起收集到沼渣污泥干化棚，采用“异位发酵床”工艺对猪粪便、污水处理站污泥进行发酵降解处理后作为有机肥外卖，执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）、《粪便无害化卫生标准》相关标准，见下表。畜牧的病死猪和胞衣分泌物采用无害化处理机处理；畜牧医疗废物交由资质单位处理；废脱硫剂交由供应商回收处理。

表 2.7-12 畜禽养殖废渣无害化环境标准

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

2.8 环境影响要素识别和评价因子的筛选

2.8.1 环境影响要素识别

根据本项目的环境的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、噪声、固体废物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见下表。

表 2.8-1 环境影响因子识别表

工程行为	自然环境			农作物	社会经济				人文资源			
	大气环境	水环境	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
废气	-2L↑			-1L↓		-1L↑	-1L↑	-1L↓	-1L↓	-1L↓	-1L↑	
废水		-1S↑		-1S↑	-1S↑		-1S↑				-1S↑	
噪声			-2L↑								-1L↓	
固体					-1S↑				-1S↑			

工程行为	自然环境			农作物	社会经济				人文资源			
	大气环境	水环境	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
废物												
资源利用						+2L↑	+1L↑					
产品销售						+3L↓						+2L↓
施工活动	-1S		-1S	-1S	-1L↓							

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。

2.8.2 评价因子的筛选

根据环境影响因素识别与环境要素分类筛选确定评价因子为：

（1）地表水环境

现状评价因子：pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群数、高锰酸盐指数；

影响分析因子：COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群、总磷。

（2）环境空气

现状评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、NH₃、H₂S、臭气浓度；

影响分析因子：H₂S、NH₃、SO₂。

（3）声环境

现状评价因子：等效连续声级 LeqdB（A）；

影响评价因子：等效连续声级 LeqdB（A）。

（4）地下水环境

现状评价因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；

影响评价因子：定性分析

（5）土壤环境

现状评价因子：pH、铜、铅、砷、汞、铬、锌、镉、镍；

影响评价因子：定性分析。

（6）生态环境

现状评价因子：土地利用、地表植被、水体流失；

影响评价因子：定性分析。

（7）固体废物

分析固体废物的产生量、利用量和处置量，提出处置措施和监督办法。

2.9 污染控制与环境保护目标

2.9.1.1 水污染物控制目标

确保废水收集、处理设施的正常运转，均处理达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作物标准后回用于林地灌溉，全部资源化利用，不外排，不会对周边水体造成影响。做好相关防渗措施，确保地下水水质基本功能不受项目的影响。

2.9.1.2 大气污染物控制目标

确保大气污染物达标排放，采取有效的防治措施，进行臭气排放控制，NH₃、H₂S达到《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，臭气浓度达到广东省《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；保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单的二级标准要求。

2.9.1.3 噪声污染控制目标

严格控制项目主要噪声源对项目所在区域可能带来的影响，确保项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类区标准要求。

2.9.1.4 固体废物污染控制目标

控制运营过程中固体废物对区域及周围环境的影响，确保因项目运营产生的固体废物得到妥善处理。

2.9.1.5 环境敏感点保护

保护项目周边范围内的主要环境敏感点，不因项目的建设受到不良影响。

2.9.2 环境保护目标

2.9.2.1 地表水环境保护目标

项目废水经拟建污水处理站处理达标后用于林地灌溉，不外排。项目周边水体为炭洞小溪、王坪水、炭洞水库。因此，地表水环境保护目标为炭洞小溪、王坪水、炭洞水库，本报告建议其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

2.9.2.2 地下水环境保护目标

项目地下水环境保护目标为做好相关防渗措施，保证评价范围内地下水不因项目的建设而受到明显的影响，水质保护目标为Ⅲ类，并维持现状。

2.9.2.3 声环境保护目标

项目通过采用低噪声设备，减振、隔声措施，保证该区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

2.9.2.4 环境空气/周边敏感目标

项目环境空气保护目标、项目周边敏感目标见表 2.9-1 和图 2.9-1。

表 2.9-1 环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	坐标/m		性质	方位	相对边界距离 (m)	规模 (人)	保护内容
		X	Y					
1	炭洞村	0	145	居住区	N	45	20	环境空气二类区、声环境1类区
2	枫冲村	107	565	居住区	N	484	10	环境空气二类区
3	河冲村	-704	-1205	居住区	SW	1209	5	
4	王坪小学	-1308	-1299	学校	SW	1901	40	
5	王坪村	-1134	-1427	居住区	SW	1029	10	
6	谭坪村	-1174	-1689	居住区	SW	2100	10	
7	大田角村	-901	-2174	居住区	SW	2332	15	
8	西安塘村	2121	-660	居住区	SE	2264	5	
9	涂家村	2101	0	居住区	E	1940	30	
10	月丘村	2281	152	居住区	NE	2283	5	
11	四十亩村	2082	671	居住区	NE	2238	35	
12	桐木岭村	2347	2201	居住区	NE	3112	35	
13	炭洞水库	/	/	水库	/	300	/	地表水Ⅲ类标准
14	炭洞小溪	/	/	河流	/	93	/	地表水Ⅲ类标准
15	王坪水	/	/	河流	/	1478	/	地表水Ⅲ类标准

注：以地理坐标（E113.301920°，N25.067290°）为原点（0，0）；以正东方向为X轴，以正北方向为Y轴。

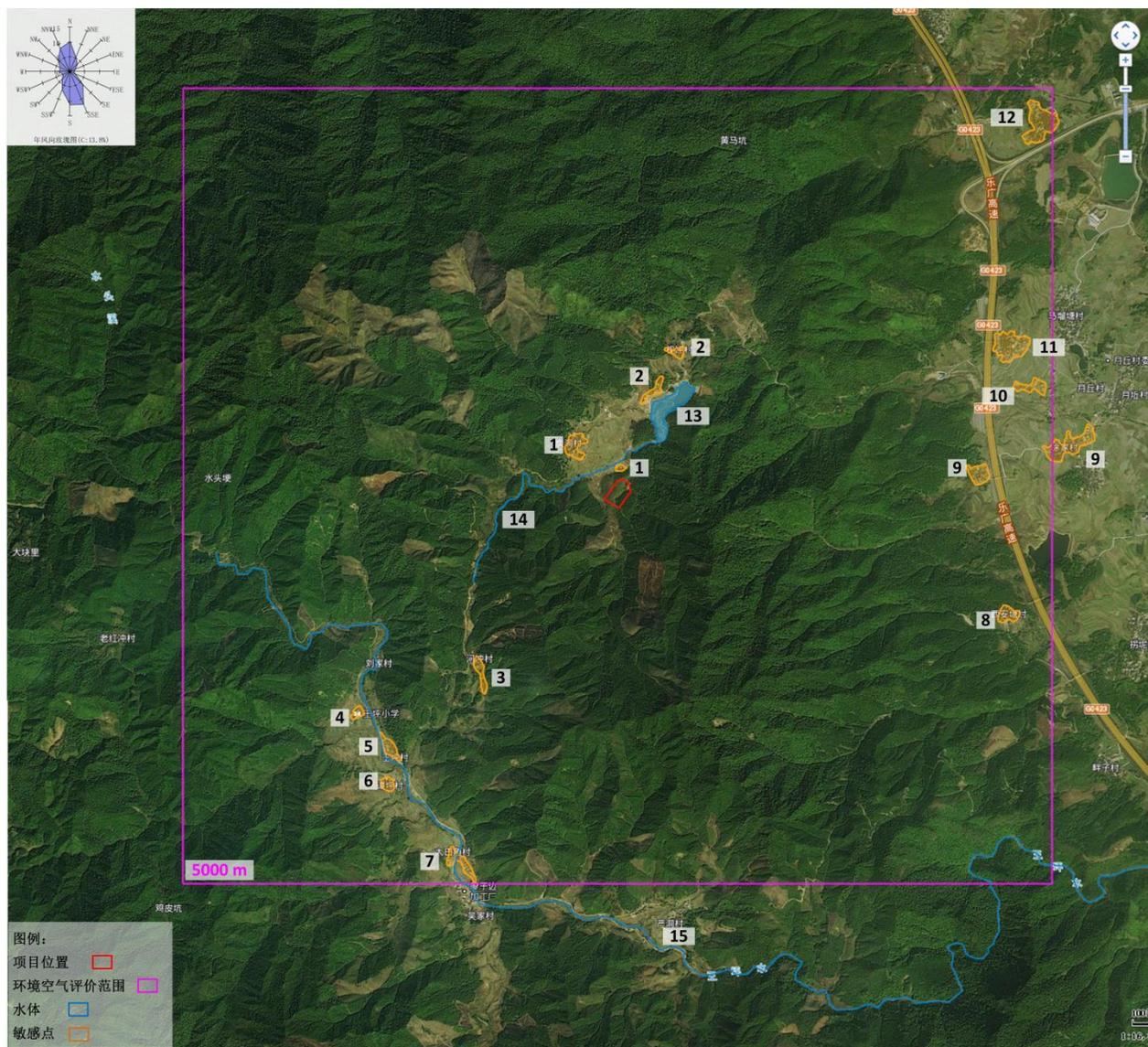


图 2.9-1 环境保护目标分布图

2.10 专题设置与评价重点

2.10.1 评价专题设置

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的要求，结合建设项目生产排污特点和区域环境功能现状要求，本次评价工作设置以下专题内容：

- （1）概述；
- （2）总则；
- （3）建设项目工程分析；
- （4）环境质量现状调查与评价；
- （5）环境影响评价分析；
- （6）污染防治措施及其技术可行性分析；
- （7）环境管理与监测计划；
- （8）环境影响经济损益；
- （9）环境影响评价结论。

2.10.2 评价重点

根据建设项目的工程特征和环境特点，确定建设项目以工程分析、运营期环境影响评价、污染防治措施及其技术可行性分析为重点。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本概况

(1) 项目名称：乐昌市家华养殖家庭农场年出栏 4 万头仔猪建设项目

(2) 建设单位：乐昌市家华养殖家庭农场

(3) 行业类别：A0313 猪的饲养

(4) 建设性质：新建

(5) 建设地点：韶关市乐昌市乐城街道王坪村

(6) 投资总额：总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元

(7) 建设规模：项目占地面积 1.54 hm²，总建筑面积 10719.2 m²，新建猪舍 9 栋（均为单层建筑，总建筑面积 8119.2 m²）、宿舍楼、办公楼、沼气发电房、无害化处理间、沼渣污泥干化棚、污水处理站、危废暂存间等配套设施。

(8) 产品产量：年存栏 21900 头，其中母猪 1800 头，公猪 100 头，仔猪 20000 头；年出栏仔猪 40000 头。

3.1.2 项目四至情况

根据现场实际踏勘与，本项目东侧、南侧、西侧为林地，北侧隔 45m 林地为民居住宅、一般农用地和炭洞小溪，项目四至情况见下图。



图 3.1-1 项目四至卫星图





图 3.1-2 项目四至现状图

3.1.3 厂区平面布置

本项目总平面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，做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程要求的前提下，尽量整洁美观，并有利于管理和生产。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理站和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。”本项目办公生活区位于厂区北部，生产区位于厂区中部、东部、南部、西北部。污水处理站、沼渣污泥干化棚位于厂区西南部，位于生产区和办公生活管理区的侧风向处。由于办公生活

区和污水处理站、沼渣污泥干化棚、无害化处理间距离较远，约 120 m。因此，污水处理站、沼渣污泥干化棚对办公生活区的影响不大。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求：“养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。”本项目厂区自建雨污分流系统，办公生活区、生产区、仓库均敷设污水收集管道，纳入拟建的污水处理站处理。

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。”本项目采用干清粪技术，通过漏缝地板将粪便留在地板上，人工进行清扫、收集后运送至沼渣污泥干化棚，猪尿通过污水沟流出，实现粪便和污水在猪舍内自动分离。

根据《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、养殖小区布局应当符合下列条件：（一）场区周围建有围墙；（二）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；（三）生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；（四）生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫；（五）生产区内清洁道、污染道分设；（六）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。禽类饲养场、养殖小区内的孵化间与养殖区之间应当设置隔离设施，并配备种蛋熏蒸消毒设施，孵化间的流程应当单向，不得交叉或者回流。本项目厂区边界建设有 2 米高围墙；工作人员更衣消毒室设于厂区入口处；各猪舍均设有隔离墙围蔽，入口设有消毒水池。

总体而言，本项目厂区内的平面布局符合关于印发《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）的通知（乐府办〔2021〕25 号）、《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。员工办公生活区与养殖区实现隔离，布置较合理。具体平面布置图见 3.1-3。

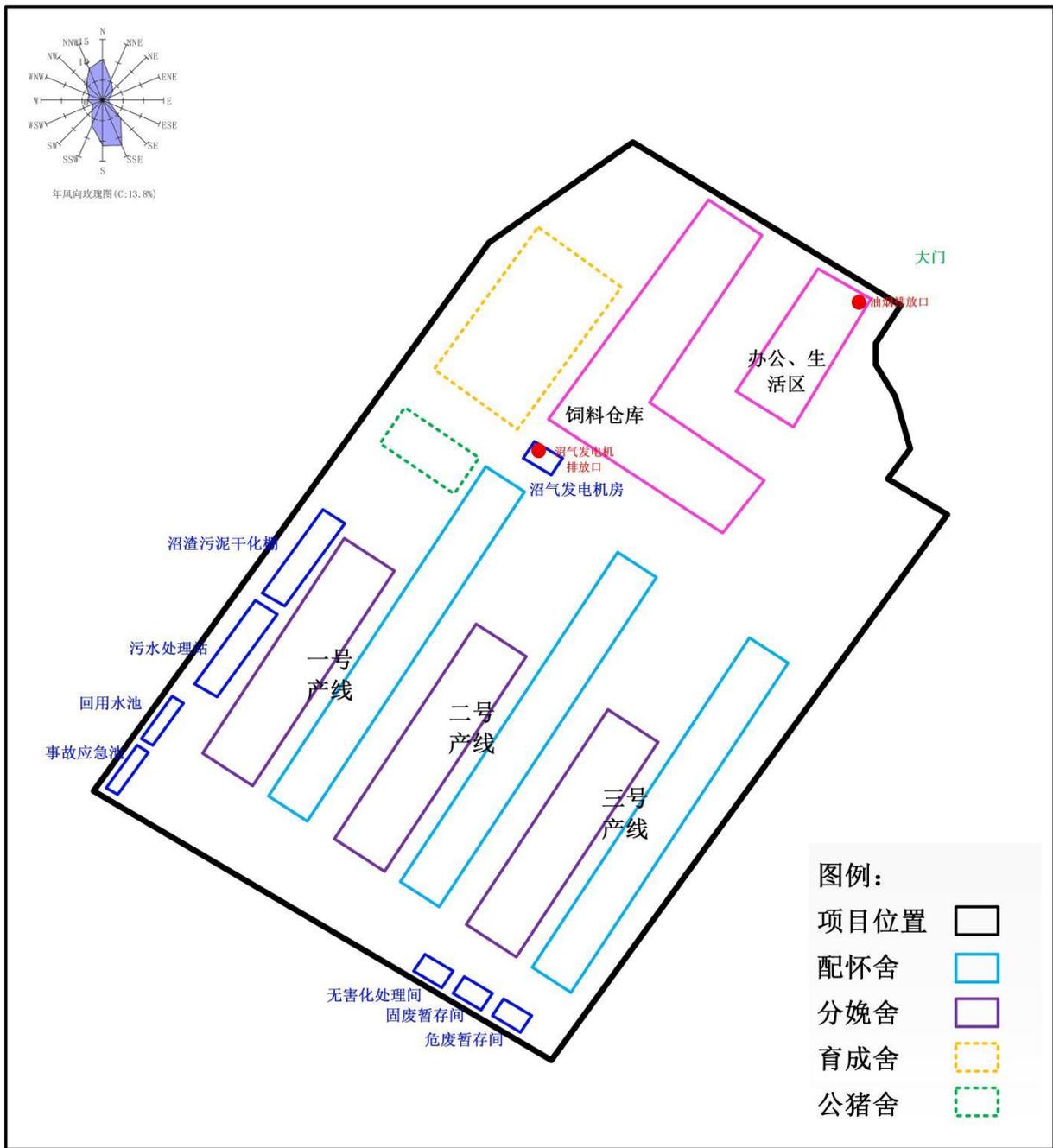


图 3.1-3 项目平面布置图

3.2 项目建设规模及产品方案

本项目占地面积 1.54 hm²，总建筑面积 10719.2 m²，建设内容包括：新建猪舍 9 栋，包括配怀舍、分娩舍、公猪舍、育成舍，配套建筑设施包括宿舍楼、办公楼、沼气发电房、无害化处理间、沼渣污泥干化棚、污水处理站、危废暂存间等。

表 3.2-1 项目产品方案 单位：头

项目	产品名称	合计
年存栏量	母猪	1800
	公猪	100
	仔猪	20000
	合计	21900
年出栏量	仔猪	40000

3.3 项目工程内容

3.3.1 项目定员和工作制度

根据建设单位提供的资料，本项目员工 10 人，年工作 365 天，每班工作 8 小时，共 3 班，均在厂区内食宿。

3.3.2 项目组成

项目主要建设内容包括：猪舍 9 栋、宿舍楼、办公楼、沼气发电房、无害化处理间、沼渣污泥干化棚、污水处理站、危废暂存间等配套设施。具体项目组成情况见下表。

表 3.3-1 项目组成情况一览表

	名称	数量	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	配怀舍	3 栋 (各 8 单元)	4039.2	4039.2	单层，楼高 2.5m
	分娩舍	3 栋 (各 5 单元)	3720	3720	单层，楼高 2.5m
	公猪舍	1 栋 (1 单元)	80	80	单层，楼高 2.5m
	育成舍	1 栋 (1 单元)	280	280	单层，楼高 2.5m
辅助工程	办公区	1 栋	250	250	单层，楼高 3.5m
	宿舍	1 间	200	200	单层，楼高 3.5m
	沼气发电房	1 间	50	50	单层，楼高 4m
	消毒池	1 个	20	20	/
	饲料仓库	1 间	500	500	单层，楼高 2.5m
环保	无害化处理间	1 间	80	80	单层，楼高 2.5m

	名称	数量	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
工程	沼渣污泥干化棚	1 个	100	100	单层，楼高 4m
	危险废物暂存间	1 间	50	50	单层，楼高 2.5m
	固废暂存间	1 间	50	50	单层，楼高 2.5m
	事故应急池	1 个	500	500	容积为 500 m ³
	回用水池	1 个	300	300	容积为 300 m ³
	污水处理站	1 个	500	500	处理规模 100m ³ /d
其它	林地	1 个	4680.8	/	/
合计			15400	10719.2	/

3.4 项目主要原辅材料

根据建设单位提供的资料以及参考同类型项目猪饲料消耗量，本项目猪饲料消耗量为 7500 t/a，全部外购，项目不自行加工配制饲料。主要成分为玉米、麸皮、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。具体原辅材料消耗情况见下表。

表 3.4-1 项目主要原辅材料使用情况一览表 单位：t/a

序号	物料名称	项目年用量	最大储存量	备注
1	饲料	7500	1600	玉米、麸皮、豆粕、少量磷酸氢钙、鱼粉、乳清粉和微量元素铁、锰、铜、锌等
2	兽药	0.8	0.2	鱼腥草、板蓝根、盐酸多西环素可溶性粉等
3	消毒剂	0.25	0.1	消毒威 20%、聚维酮碘等
4	疫苗	0.5	0.1	口蹄疫、伪狂犬、猪瘟疫苗等
5	除臭剂	0.25	0.1	/
6	酵素	0.03	0.03	无害化处理
7	辅料	0.8	0.3	
8	脱硫剂	0.5	0.25	沼气干法脱硫

3.5 项目主要生产设备

项目主要生产设备如下表所示。

表 3.5-1 项目主要生产设备一览表

编号	设备	单位	数量	规格
1	母猪生产栏	个	450	2.4*1.8

编号	设备	单位	数量	规格
2	母猪定位栏	个	1518	2.3*0.65
3	种猪定位栏	个	100	2.4*0.8
4	种猪活动栏	个	20	3.4*2.4
5	保育栏	个	200	3.4*2.4
6	抽风机	台	30	/
7	水泵	台	3	/
8	疫苗保存设备	台	2	/
9	消毒池	个	1	20 m ²
10	曝气机	台	1	/
11	变压器	个	1	1000 kVA
12	沼气发电机	个	1	100 kW
13	污水处理站	个	1	100 t/d
14	无害化处理机	台	1	用电

3.6 公用工程

3.6.1 给水工程

本项目供水水源为山泉水，通过抽水泵抽水，用于生产和生活用水。本项目用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、猪舍消毒用水、员工消毒用水、员工生活用水和汽车消毒用水。

根据 3.8.2.1 工程分析，本项目水平衡图如下：

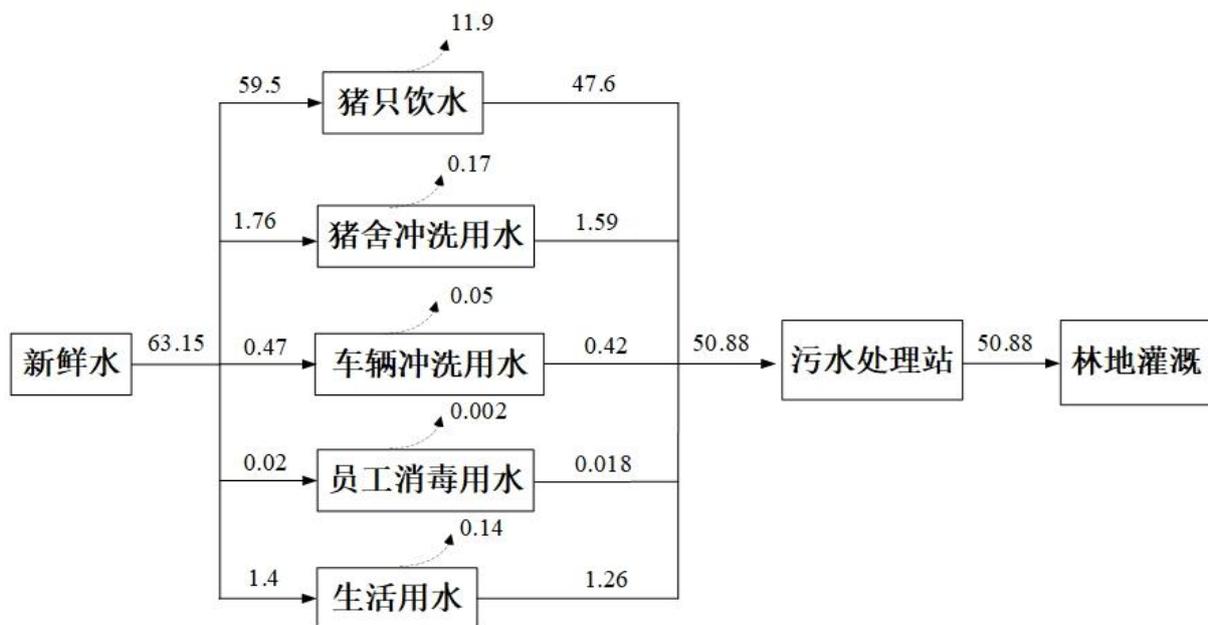


图 3.6-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

3.6.2 排水工程

本项目生产区建设雨污分流系统，项目废水收集后进入污水处理站，处理达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于林地浇灌，不外排。

3.6.3 供电工程

本项目依托乐昌电网、沼气发电共同供电，沼气发电使用项目新增1台100kW的沼气发电机。

3.6.4 供热、降温工程

本项目的供热工程为电暖块、红外线取暖灯等，降温工程为环保空调、负压通风设备。

3.6.5 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和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。

3.7 项目工艺流程及产污环节

3.7.1 工艺流程

（1）仔猪养殖工艺

本项目养猪场为生猪标准化规模养殖场，年存栏1800头母猪，100头公猪，20000头仔猪，年出栏仔猪4万头。母猪通过人工配种生产仔猪，仔猪经母猪哺乳3~4周后断

奶外售，母猪重新转栏进行配种。生产工艺流程详见下图。

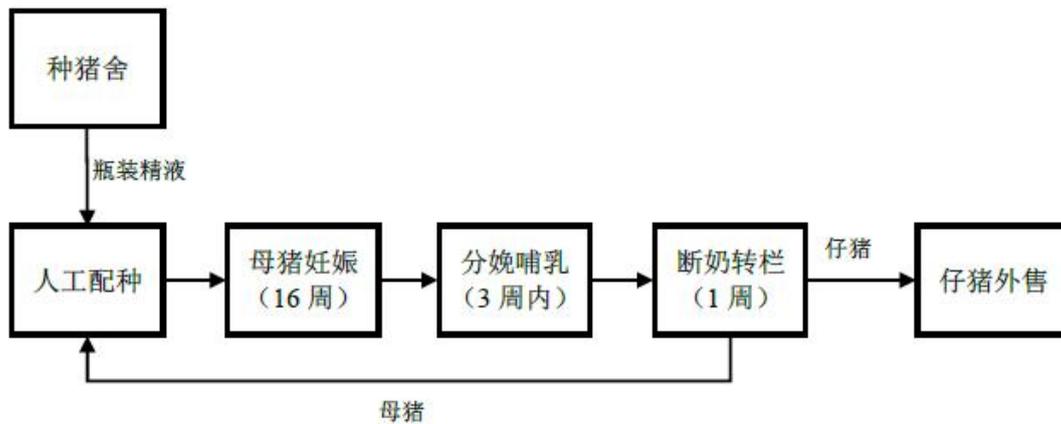


图 3.7-1 本项目仔猪养殖工艺流程

本项目的仔猪全部外售给本公司指定的合作养殖户进行养殖，达到商品猪外售标准体重后，由本公司销售部统一外售。本公司合作的养殖户必须配置以下设施：

①合作养殖户选定的养殖地点应不在限养区、禁养区内，并满足人畜分离的要求。

②猪舍采用干清粪工艺，实行免冲栏养殖模式。干清粪工艺是将猪粪及时、单独清出，尿及冲洗水则从下水道流出，再分别进行处理。干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，并降低污水中污染物的浓度。

③合作养殖户按公司统一下发的图纸及设备标准建设异位发酵床。猪粪与污水处理站污泥一同混合并采用“异位发酵床”工艺进行发酵降解处理，制成有机肥产品出售。

本公司会按期对合作养殖户进行跟踪考核，如发现将养殖废弃物随意处置，污染环境的合作养殖户，本公司立即终止与该养殖户的合作。

（2）病死猪及胞衣无害化处理

无害化处理机处理工艺流程：

①加热：设备使用前需进行预热，将系统预热至 50℃时，方可投料。

②投料搅拌：将病死猪及胞衣放置升降板中，投入无害化处理机后进行搅拌。

③加热：搅拌 10 分钟后，启动加热，将病死猪及胞衣进行高温灭菌处理，该处理工序持续时间为 2-3 小时。

④投加酵素及辅料：增加酵素及辅料，与灭菌后的病死猪进行发酵处理。

⑤冷却出料：发酵处理后冷却后，出料达到一定数量后运送至有机肥厂作为有机肥的原料。



图 3.7-2 无害化处理机

（3）粪便处理工艺

本项目猪粪便采用干清粪模式进行机械或人工清理，清理后随即送入沼渣污泥干化棚，进行发酵，发酵后外售。

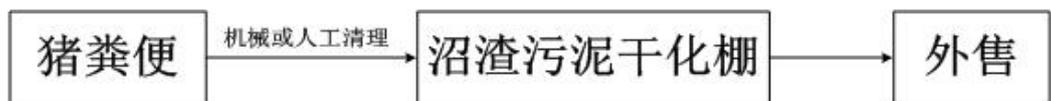


图 3.7-3 本项目粪便处理工艺流程

（4）沼气脱硫工艺

沼气发酵时由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量 H_2S 气体进入沼气，其浓度范围在 $1-12 g/m^3$ ，远超过《人工煤气》（GB13621-92） $20 mg/m^3$ 的规定，若不先进行处理，而是直接利用，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。

沼气脱硫基本原理：



含有硫化氢（ H_2S ）的沼气进入脱硫罐底部，在穿过脱硫填料层到达顶端的过程中，对 H_2S 能进行快速的不可逆吸附，数秒内可将 H_2S 脱除至 $1 ppm$ 以下。当氧化铁被还原为硫化铁后，即丧失脱除硫化氢的能力；而当硫化铁与氧气接触后，又被氧化成氧化铁，并产生单质硫，此过程即为脱硫剂的再生。因此，经再生后的脱硫剂可反复使用，但由于脱硫剂骨架为微孔结构，一旦再生产生的单质硫完全堵塞微孔，阻止了氧气的进入，

硫化铁也就不能被氧化为氧化铁，即无法进行再生，就需要更换脱硫剂。

3.7.2 产污环节

本项目主要产污环节为仔猪生产过程中各种排泄物的排放，俗称猪粪尿排放，一切污染物及其影响均由此而来，具体产污环节见下图。

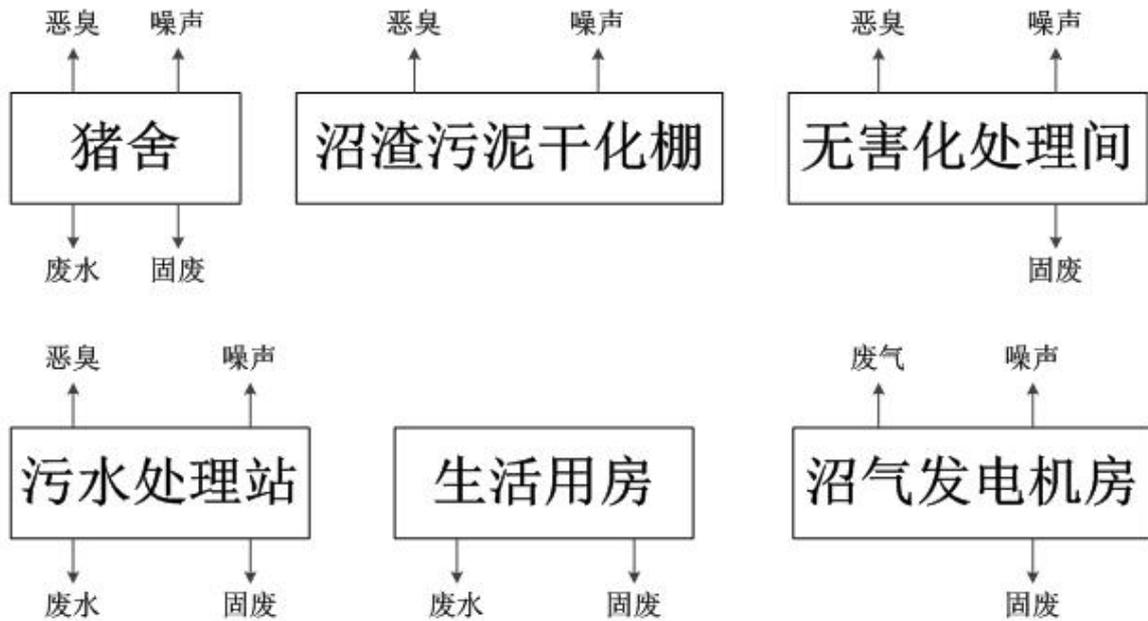


图 3.7-4 本项目产污环节

3.8 项目污染源排放情况

3.8.1 施工期污染源分析

3.8.1.1 废水

施工期废水包括施工废水和施工人员生活污水。

施工废水主要为开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和轮胎洗涤水。参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中房屋建筑业-混凝土结构用水量按 $0.65 \text{ m}^3/\text{m}^2$ 计，本项目的建筑面积约 10719.2 m^2 ，则施工期施工用水量为 6967.48 t ，排污系数取 0.8 ，则施工废水产生量为 5573.98 t ，施工废水中主要污染物为 SS 和石油类，其产生浓度分别为 SS 500 mg/L 、石油类 45 mg/L ，产生的施工废水经简单沉淀处理后会用于施工环节或场地洒水抑尘。类比典型施工废水，施工废水主要污染物产排情况量见表 3.8-1。

项目施工过程中的废水污染主要源自施工人员日常生活，主要污染物是 COD_{Cr} 、

BOD₅、SS 和氨氮。施工期平均施工人员为 10 人，均不在施工场地居住，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），施工人员生活用水以 28m³/（人·a）计，施工期约 4 个月（120 天），则施工期施工人员生活用水量为 92.05 t，排污系数为 0.9，则施工人员生活污水产生量为 82.85 t。施工期生活污水经化粪池处理达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于林地灌溉，不外排。类比典型生活污水，施工期生活污水主要污染物产排情况量见 3.8-1。

表 3.8-1 施工期废水污染物产排情况一览表

污染源	废水量 (t)	污染物	污染物产生		污染物排放	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t)
施工废水	5573.98	SS	500	2.7870	20	0.1115
		石油类	25	0.1393	5	0.0279
生活污水	82.85	COD _{Cr}	250	0.0207	200	0.0166
		BOD ₅	200	0.0166	100	0.0083
		SS	200	0.0166	100	0.0083
		氨氮	35	0.0029	15	0.0012

3.8.1.2 废气

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 mg/m³，距离扬尘点 25 m 处扬尘浓度范围在 0.37-1.10 mg/m³，距扬尘点 50m 处扬尘浓度范围在 0.31-0.98 mg/m³。

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。因此，这些车辆及设备在运行时排放一定量的 SO₂ 等大气污染物，会对环境产生一定的影响。

3.8.1.3 噪声

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

本项目施工噪声主要为施工机械设备噪声，为70-90 dB（A），预计在施工场界噪声为65-80 dB（A），施工场地外50 m外可降低到65 dB（A）以下。

本施工期运输车辆一般为大型载重车，噪声值在80-90 dB（A）之间。对此，在施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民。

3.8.1.4 固体废物

施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和施工时所产生的建筑垃圾。

（1）生活垃圾

项目施工期施工人员为10人，生活垃圾产生量按0.5 kg/人·d计，施工期约4个月（120天），则施工期生活垃圾产生总量0.6 t，统一收集后交由环卫部门统一清运。

（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20~50 kg/m²，本评价取25 kg/m²，项目总建筑面积为10719.2 m²，则施工期建筑垃圾产生总量为267.98t。

（3）土石方平衡分析

根据工程资料及现场调查，施工期挖填量不大，可以做到内部土石方平衡，无需取弃土。

3.8.2 运营期污染源分析

3.8.2.1 废水

（1）生活污水

本项目员工10人，年工作365天，每班工作8小时，共3班，均在厂区内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），韶关市乐昌市乐城街道王坪村属于农村居民-Ⅲ区，居民生活用水定额取140L/（人·d），则本项目生活用水量为1.4t/d，511t/a。排放系数为0.9，则本项目生活污水量为1.26t/d，459.9t/a。具体污染物产生量见表3.8-2。

表 3.8-2 本项目生活污水污染物产生情况一览表

废水量	产生情况	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -H	TP	动植物油
	产生浓度(mg/L)	250	200	200	35	15	60
1.26t/d, 459.9t/a	日产生量 (kg/d)	0.315	0.252	0.252	0.0441	0.0189	0.0756
	年产生量 (t/a)	0.1150	0.0920	0.0920	0.0161	0.0069	0.0276

(2) 生产废水

生产废水主要来自猪粪尿和猪舍冲洗废水的混合废水，属于高浓度有机废水。

①猪粪尿废水

本项目年存栏量为 21900 头，其中公猪 100 头，母猪 1800 头，仔猪 20000 头。类比同类型养猪场以及建设单位提供的资料，公猪、母猪、仔猪平均饮水量分别以 15 L/头·d、10 L/头·d、2 L/头·d 计算，则本项目猪只饮水量为 59.5 m³/d，21717.5 m³/a。猪只新陈代谢及蒸发损耗占饮水量的 20%，剩余 80%以猪尿形式排出，则本项目尿液产生量为 47.6 m³/d，17374 m³/a。具体见下表。

表 3.8-3 本项目猪粪尿废水产排情况

项目	数量 (头)	饮水量系数 (L/头·d)	日饮水量 (m ³ /d)	年饮水量 (m ³ /a)	排放量 系数	日排放量 (m ³ /d)	年排放量 (m ³ /a)
公猪	100	15	1.5	547.5	0.8	1.2	438
母猪	1800	10	18	6570	0.8	14.4	5256
仔猪	20000	2	40	14600	0.8	32	11680
合计	21900	/	59.5	21717.5	/	47.6	17374

②猪舍冲洗废水

本项目猪舍采用“漏缝地板-干清粪”工艺，无需每天冲洗地板，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沼气池。根据建设单位提供的资料，冲洗频率为 1 次/月，12 次/年。本项目猪舍建筑面积为 10719.2m²，类比同类型养猪场以及建设单位提供的资料，猪舍冲洗水量约 5 L/m²，则本项目猪舍年冲洗用水量为 634.15 m³/a，日平均冲洗用水量为 1.76 m³/d。排污系数取 0.9 计，则本项目猪舍年冲洗废水量为 578.84m³/a，日平均冲洗废水量为 1.59 m³/d。

③车辆冲洗废水

根据建设单位提供的资料，厂内转运车转运完仔猪后需要使用新鲜水冲洗，再经烘干房烘干消毒，猪只转栏以及猪粪转运车使用后也需要清洗消毒。转栏猪只、出栏猪只转运车清洗频率为 6 天/次，61 次/年，每次 1 辆车；猪粪转运车冲洗频率为 1 天/次，每

次1辆车。参考原广东省地方标准《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中洗车-中型以上货车用水系数为400 L/辆·次，则本项目车辆冲洗用水量为170.4 m³/a，日平均冲洗用水量为0.47 m³/d。排污系数取0.9计，则本项目车辆冲洗废水量为153.36 m³/a，日平均废水量为0.42 m³/d。

④员工消毒废水

根据建设单位提供的资料，本项目工作人员脚踏消毒池用水量为0.02 m³/次，消毒液更换频率为1天/次，365次/年。则本项目日平均员工消毒用水量为0.02 m³/d，年消毒用水量为7.3 m³/a。排污系数取0.9计，则本项目日平均员工消毒废水量为0.018 m³/d，年消毒废水量为6.57 m³/a。

综上，本项目日平均生产用水量为61.75 m³/d，22538.35 m³/a；日平均生产废水量49.62 m³/d，18112.77 m³/a。参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）以及类比同类型养猪场，具体污染物产生量见下表。

表 3.8-4 本项目生产废水污染物产生量一览表

废水量	清粪方式	产生情况	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	粪大肠菌群
		产生浓度 (mg/L)	2640	500	800	260	43.5	5000 个/L
49.62 m ³ /d, 18112.77 m ³ /a	干清粪	日产生量 (t/d)	0.131	0.025	0.040	0.013	0.002	2.5*10 ⁸ 个/a
		年产生量 (t/a)	47.818	9.056	14.490	4.709	0.788	9.1*10 ¹⁰ 个/a

综上，本项目日平均用水量为63.15 t/d，23049.35 t/a；日平均废水量为50.88 t/d，18572.67 t/a。参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）以及类比同类型养猪场，本项目水污染物产排情况见下表。

表 3.8-5 本项目水污染物产排情况一览表

废水量	产生情况	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油	粪大肠菌群
50.88 t/d, 18572.67 t/a	产生浓度 (mg/L)	2581	493	785	254	43	0.003	4876 个/L
	日产生量 (t/d)	0.131	0.025	0.040	0.013	0.002	1.0*10 ⁻⁷	2.5*10 ⁸ 个/d
	年产生量 (t/a)	47.933	9.148	14.582	4.725	0.795	0.00005	9.1*10 ¹⁰ 个/a
	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	80	8	0.003	1000 个/L
	日排放量 (kg/d)	10.176	5.088	5.088	4.070	0.407	0.00015	5.1*10 ⁷ 个/d
	年排放量 (t/a)	3.715	1.857	1.857	1.486	0.149	0.00006	1.9*10 ¹⁰ 个/a

表 3.8-6 本项目运营期废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放去向
			核算方法	产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工生活污水、猪粪尿废水、猪舍冲洗废水、车辆冲洗废水、员工消毒废水	综合废水	COD _{Cr}	产污系数法	18572.67	2581	47.933	“沼气发酵+两级A/O系统+混凝沉淀+消毒”	92	物料衡算法	18572.67	200	3.715	林地灌溉
		BOD ₅			493	9.148		80			100	1.857	
		SS			785	14.582		87			100	1.857	
		氨氮			254	4.725		69			80	1.486	
		总磷			43	0.795		81			8	0.149	
		动植物油			0.003	0.00005		0			0.003	0.00006	
		粪大肠菌群			4876 个/L	9.1*10 ¹⁰ 个/a		79			1000 个/L	1.9*10 ¹⁰ 个/a	

3.8.2.2 废气

本项目大气污染物主要来源于三个方面，一是猪舍、沼渣污泥干化棚、无害化处理间、污水处理站等无组织排放的恶臭气体；二是沼气燃烧废气；三是员工食堂产生的油烟废气。

（1）恶臭气体

恶臭气体主要来源于猪舍、沼渣污泥干化棚、无害化处理间、污水处理站。

①猪舍恶臭

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激励比较复杂，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。猪场恶臭污染物中主要成分为 H_2S 、 NH_3 。本项目年存栏母猪 1800 头，公猪 100 头，仔猪 20000 头。根据中国环境科学学会学术年会论文集（2010）天津市环境影响评价中心张艳青等人发布的论文：《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》一文提出的关于氨气和硫化氢的产生量的计算方法，具体见下表。

表 3.8-7 NH_3 和 H_2S 强度统计表

猪的种类	NH_3 产生强度[g/（头·天）]	H_2S 产生强度[g/（头·天）]
母猪	5.3	0.8
公猪	5.3	0.5
仔猪	0.7	0.2

建设单位在四个方面控制恶臭的排放，具体臭气防治措施如下：优化饲料+除臭剂除臭+负压抽风除臭+加强绿化。

A、优化饲料

本项目合理使用饲料比例，并在饲料中加入添加 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，并采用低氮饲料，根据万世权等人编写《规模养殖场中的恶臭气体及控制措施》（浙江畜牧医药 2011 年第 6 期）：规模化养猪场一般使用抑制剂一个月后，可使恶臭浓度下降 90%以上。

B、除臭剂除臭

本项目猪舍安装喷雾装置，定期进行喷洒除臭剂进行除臭，氨类除臭效率约为 70%，硫类除臭效率约 80%。天然植物提取液采用酢浆草、银杏叶、葡萄籽、茶多酚、丝兰等

多种植物萃取物精炼而成，对人体及动植物均无任何毒副作用。可以有效分解硫化氢、氨、甲硫醇、有机胺类臭气分子，而非以香味的方式掩盖臭味。含有适量的表面活性剂，可以使除臭液获得极佳的雾化效果，确保有效拦截捕捉臭气分子，防止臭气分子扩散。含有季铵盐类灭菌剂，可以杀灭各种病菌及致病微生物。经过严格的腐蚀性试验，不会对喷洒设备造成任何腐蚀。

C、加强绿化

(a) 在厂界边缘四周设置高 4~5 米的绿色隔离带，可种树 2~3 排，并加高场区围墙，并种植芳香的木本植物。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、樟树等树种。

(b) 在办公区、职工生活区有足够的绿化，厂内空地和路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止臭味对周围大气环境的影响。

综上所述，项目猪舍恶臭采取优化饲料（采用饲料中添加 EM 菌、并采用低氮饲料喂养猪，去除率 90%）+除臭剂除臭（ NH_3 去除率 70%、 H_2S 去除率 80%）+加强绿化等除臭措施后， NH_3 去除率为 97%， H_2S 去除率为 98%。

计算可知，项目 NH_3 、 H_2S 总产生量分别为 8.7856 t/a、0.6514 t/a。 NH_3 、 H_2S 总排放量分别为 0.2636 t/a、0.0130 t/a，均为无组织排放，具体见下表。

表 3.8-8 各生产线猪舍恶臭气体产排情况一览表

生产线	猪的种类	年存栏量 (头)	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
			产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)
1号	母猪	600	1.1607	0.1325	0.1550	0.0177	0.0348	0.0040	0.0031	0.0004
	仔猪	6667	1.7034	0.1945	0.0560	0.0064	0.0511	0.0058	0.0011	0.0001
	小计	7267	2.8641	0.3270	0.2110	0.0241	0.0859	0.0098	0.0042	0.0005
2号	母猪	600	1.1607	0.1325	0.1550	0.0177	0.0348	0.0040	0.0031	0.0004
	仔猪	6667	1.7034	0.1945	0.0560	0.0064	0.0511	0.0058	0.0011	0.0001
	小计	7267	2.8641	0.3270	0.2110	0.0241	0.0859	0.0098	0.0042	0.0005
3号	母猪	600	1.1607	0.1325	0.1550	0.0177	0.0348	0.0040	0.0031	0.0004
	仔猪	6666	1.7032	0.1944	0.0560	0.0064	0.0511	0.0058	0.0011	0.0001
	小计	7266	2.8639	0.3269	0.2110	0.0241	0.0859	0.0098	0.0042	0.0005
公猪舍	公猪	100	0.1935	0.0221	0.0183	0.0021	0.0058	0.0007	0.0004	0.00004
合计		21900	8.7856	1.0029	0.6514	0.0744	0.2636	0.0301	0.0130	0.0015

②沼渣污泥干化棚恶臭

本项目沼渣污泥干化棚面积为 100 m²，沼渣污泥干化棚恶臭主要来源于猪粪、猪粪的化学成分有水分、有机质、磷、氮等，粪便腐败分解出的恶臭成分，据资料统计，已鉴定出猪粪中的恶臭成分有 150 多种。

表 3.8-9 猪粪的养分平均含量 单位：%

成分	水分	有机质	氮	磷	钾
百分比	82	15.0	0.56	0.40	0.447

表 3.8-10 主要恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
氨气	NH ₃	1.51	刺激味
硫化氢	H ₂ S	0.0041	臭蛋味

注：资料来自《恶臭的评价与分析》（化学工业出版社，沈培明、陈正夫等 2005 年 9 月著）。

根据《恶臭的评价与分析》（化学工业出版社）、《禽畜养殖污染防治技术与政策》（化学工业出版社）、《禽畜场环境影响评价》（中国标准出版社）等技术资料和书籍，氨是家禽粪便恶臭中最主要的影响因素，恶臭污染物中主要成分为 H₂S、NH₃。

类比同类型养猪场沼渣污泥干化棚监测的相关统计资料（资料来源：孙艳青，张潞，李万庆.养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究（C）.中国环境科学学会学术年会论文集（2010），3237-3239），同类型生猪标准化养殖场的沼渣污泥干化棚 NH₃ 和 H₂S 排放强度为 1.2 g/（m²·d）和 0.12g/（m²·d）。本项目沼渣污泥干化棚为 100 m²，本次评价按最不利情况进行估算，则沼渣污泥干化棚 NH₃ 的产生量为 0.0050 kg/h（0.0438 t/a），H₂S 的产生量为 0.0005 kg/h（0.0044 t/a）。

建设单位采取喷洒除臭剂（NH₃ 去除率 70%、H₂S 去除率 80%）措施后，沼渣污泥干化棚中 NH₃ 的排放量为 0.0015 kg/h（0.0131 t/a），H₂S 的排放量为 0.0001 kg/h（0.0009t/a）。

表 3.8-11 本项目沼渣污泥干化棚恶臭气体排放情况一览表

污染物	产生情况		去除量 t/a	排放情况	
	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h
NH ₃	0.0438	0.0050	0.0307	0.0131	0.0015
H ₂ S	0.0044	0.0005	0.0035	0.0009	0.0001

③无害化处理间恶臭

本项目无害化处理机在处理病死猪及胞衣过程中会产生少量恶臭。无害化处理机间歇运行，无害化处理时间根据病死猪及胞衣的投入量进行调整，恶臭产生量较小，经无

害化处理机自带的除臭器处理后排至车间，经车间通风后不会对周边环境造成明显影响。

④污水处理站恶臭

本项目污水处理工程运行过程中会产生一定的恶臭气味，其主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，以无组织形式排放。根据污水处理设计方案，臭气主要产生于厌氧池、水解酸化池、沉淀池等。废气在各处理单元的排污系数通过单位时间内单位面积散发量来表征，总体来说产生浓度和产生量、气候均有关。根据查阅韶关市有关同类污水处理站资料， NH_3 和 H_2S 的产生系数为 $0.0052 \text{ mg/s}\cdot\text{m}^2$ 和 $1.091\times 10^{-5} \text{ mg/s}\cdot\text{m}^2$ ，本项目污水处理站占地面积约为 500 m^2 ，则 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 0.0094 kg/h (0.0820 t/a)、 0.00002 kg/h (0.0002 t/a)。

建设单位采取喷洒除臭剂（ NH_3 去除率 70%、 H_2S 去除率 80%）措施后，污水处理站中 NH_3 的排放量为 0.0028 kg/h (0.0246 t/a)， H_2S 的排放量为 0.000004 kg/h (0.00003 t/a)。

表 3.8-12 本项目污水处理站恶臭气体产排情况一览表

污染物	产生		去除量 t/a	排放	
	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h
NH_3	0.0820	0.0094	0.0574	0.0246	0.0028
H_2S	0.0002	0.00002	0.0001	0.00003	0.000004

综上，本项目恶臭气体污染物产排情况见下表。

表 3.8-13 本项目恶臭气体产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
猪舍恶臭	1号	NH_3	2.8641	0.3270	0.0859	0.0098
		H_2S	0.2110	0.0241	0.0042	0.0005
	2号	NH_3	2.8641	0.3270	0.0859	0.0098
		H_2S	0.2110	0.0241	0.0042	0.0005
	3号	NH_3	2.8639	0.3269	0.0859	0.0098
		H_2S	0.2110	0.0241	0.0042	0.0005
	公猪舍	NH_3	0.1935	0.0221	0.0058	0.0007
		H_2S	0.0183	0.0021	0.0004	0.00004
	小计	NH_3	8.7856	1.0029	0.2636	0.0301
		H_2S	0.6514	0.0744	0.0130	0.0015
沼渣污泥干化棚恶臭	NH_3	0.0438	0.005	0.0131	0.0015	
	H_2S	0.0044	0.0005	0.0009	0.0001	
污水处理站恶臭	NH_3	0.0820	0.0094	0.0246	0.0028	
	H_2S	0.0002	0.00002	0.00003	0.000004	
合计	NH_3	8.9113	1.0173	0.3013	0.0344	
	H_2S	0.6559	0.0749	0.0139	0.0016	

（2）沼气燃烧废气

本项目产生的沼气用于发电和厨房烹饪燃料，由于各自沼气使用量无法区分，因此，本报告统一对沼气燃烧废气进行分析。

由表 3.8-5 可知，COD_{Cr} 的去除效率约为 92%，即 COD_{Cr} 去除量为 0.12 t/d，44.22t/a。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），理论上每去除 1 kg 的 COD_{Cr} 可产 0.35 m³ 的 CH₄。则项目 CH₄ 废气年产生量为 15476.35 m³，CH₄ 密度取 0.71kg/m³，则 CH₄ 产生量为 0.03 t/a。

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，主要成分是 CH₄，常规沼气的主要成分见下表，根据沼气主要成分进行估算，项目沼气年产生量约 22109.08 m³，H₂S 废气年产生量为 221.09 m³，H₂S 密度取 1.54 kg/m³，则 H₂S 产生量为 0.34 t/a。

表 3.8-14 常规沼气的主要成分

成分	CH ₄	CO ₂	N ₂	H ₂	O ₂	H ₂ S
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。本项目产生的沼气在使用前先通过脱硫设施去除 H₂S，使 H₂S 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 mg/m³ 以内。沼气燃烧产物主要是 H₂O 和 CO₂，SO₂ 含量极少，H₂S 含量按 20 mg/m³ 计算，则 SO₂ 排放量为 0.002 g/d，0.83g/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 100 kW，设计风量为 200 m³/h，年发电时间约 480 h，则废气量为 48000 m³/a，则 SO₂ 排放浓度为 0.0087 mg/m³。

（3）食堂油烟废气

本项目职工就餐位于拟建食堂，拟建食堂设置有 1 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、有机物及其加热分解或裂解产污。每个灶头平均每天使用时间约 2 小时，单个炉头排放量为 2000 m³/h。本项目员工 10 人，厨房食用油用量按 25 g/人·d 计，则本项目食用油用量为 0.25 kg/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，则本项目食堂油烟产生量为 0.0075 kg/d，2.7375 kg/a。本项目食堂油烟产生浓度为 1.875 mg/m³，产生的油烟废气经高效等离子油烟净化装置处理后由专用烟道引至天面排放，高效等离子油烟净化装置的处理效率可达 60%，则本

项目经处理后的油烟排放浓度为 0.75 mg/m^3 ，排放量为 0.003 kg/d ， 1.095 kg/a 。其排放浓度均可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的限值 2 mg/m^3 要求。

综上，本项目大气污染物产排情况见下表。

表 3.8-15 本项目大气污染物产排情况一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放 时间 h/a	
				核算 方法	废气产生 量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效 率%	核算方 法	废气排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		排放量 (t/a)
猪舍 恶臭	1号	恶臭 气体	NH ₃	产污 系数 法	/	/	0.3270	2.8641	优化饲料+ 喷洒除臭 液+加强绿 化	97	物料衡 算法	/	/	0.0098	0.0859	8760
			H ₂ S			/	0.0241	0.2110		98			0.0005	0.0042		
	2号	恶臭 气体	NH ₃	产污 系数 法	/	/	0.3270	2.8641	优化饲料+ 喷洒除臭 液+加强绿 化	97	物料衡 算法	/	/	0.0098	0.0859	8760
			H ₂ S			/	0.0241	0.2110		98			0.0005	0.0042		
	3号	恶臭 气体	NH ₃	产污 系数 法	/	/	0.3269	2.8639	优化饲料+ 喷洒除臭 液+加强绿 化	97	物料衡 算法	/	/	0.0098	0.0859	8760
			H ₂ S			/	0.0241	0.2110		98			0.0005	0.0042		
	公猪 舍	恶臭 气体	NH ₃	产污 系数 法	/	/	0.0221	0.1935	优化饲料+ 喷洒除臭 液+加强绿 化	97	物料衡 算法	/	/	0.0007	0.0058	8760
			H ₂ S			/	0.0021	0.0183		98			0.00004	0.0004		
沼渣 污泥 干化 棚恶	沼渣 污泥 干化 棚恶	恶臭 气体	NH ₃	类比 法	/	/	0.005	0.0438	喷洒除臭 液	70	物料衡 算法	/	/	0.0015	0.0131	8760
			H ₂ S			/	0.0005	0.0044		80			0.0001	0.0009		

乐昌市家华养殖家庭农场年出栏4万头仔猪建设项目环境影响报告书（送审稿）

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 h/a
				核算 方法	废气产生 量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效 率%	核算方 法	废气排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
臭	臭															
污水处理 站恶 臭	污水处理 站恶 臭	恶臭 气体	NH ₃	类比 法	/	/	0.0094	0.0820	喷洒除臭 液	70	物料衡 算法	/	/	0.0028	0.0246	8760
			H ₂ S			/	0.00002	0.0002		80			0.000004	0.00003		
沼气 燃烧 废气	沼气 燃烧 废气	沼气 燃烧 废气	SO ₂	产污 系数 法	200	0.0087	1.7*10 ⁻⁶	8.3*10 ⁻⁷	脱硫设施 (15m 高 排气筒)	/	物料衡 算法	200	0.0087	1.7*10 ⁻⁶	8.3*10 ⁻⁷	480
食堂 油烟	食堂 油烟	食堂 油烟	油 烟	产污 系数 法	2000	1.875	0.0037	0.0027	高效油烟 净化器	60	物料衡 算法	2000	0.75	0.0015	0.0011	730

3.8.2.3 噪声

根据工程分析，项目运营期噪声源主要为猪叫声、通风设备、水泵、曝气机、沼气发电机噪声等，噪声源强 75~85 dB(A)。类比同类型企业，各类噪声源强度见表 3.8-16。

表 3.8-16 本项目噪声源强度一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	产生源强	噪声源位置	治理措施	排放源强
1	通风设备	80	猪舍	通风设备采用低噪声设备	70
2	猪叫声	75	猪舍	猪舍远离办公区和敏感点	65
3	水泵	80	污水处理站	选择低噪声设备；减振、隔声	70
4	曝气机	80	污水处理站	选择低噪声设备；减振	70
5	沼气发电机	85	沼气发电机房	密闭、选低噪声设备；减震、隔声	75

3.8.2.4 固体废物

(1) 猪粪

本项目年存栏母猪 1800 头，公猪 100 头，仔猪 20000 头，按 5 头仔猪折算为 1 头肉猪，则本项目折算为年存栏肉猪 5900 头。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）表 A.2，猪的粪便排泄量取 2 kg/头·d，则本项目猪粪产生量为 11.8 t/d，4307 t/a。

本项目采用“干清粪”工艺清理猪舍粪便，类比同类型项目工艺，干清粪工艺的粪便清除率可达 98%，则本项目经收集进入沼渣污泥干化棚的猪粪量为 11.56 t/d，4220.86 t/a。

本项目采用“异位发酵床”工艺对猪粪便、污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，符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求后作为有机肥产品外卖。

本项目采用“异位发酵床”工艺对猪粪便、污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，符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求后作为有机肥产品外卖。

(2) 污水处理站污泥及沼渣

本项目的污水处理站采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+消毒”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。

污泥产生量计算公式如下：

$$Y = Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y——绝干污泥产生量，g/d。

Y_T ——污泥产生量系数，kg 污泥/去除 1 kg 的 BOD_5 。其取值与 SS/BOD_5 有关，详见表 3.8-17。

Q——处理量， m^3/d 。

L_r ——去除的 BOD_5 浓度，mg/L。

表 3.8-17 Y_T 与 SS/BOD_5 的关系

SS/BOD_5	0.8	1.0	1.2	1.4
Y_T	0.87	0.97	1.10	1.23

本项目总废水量为 $50.88 m^3/d$ ， $18572.67 m^3/a$ ，进水水质中 $SS/BOD_5=1.6$ ，对应表 3.8-17，本次评价 Y_T 取值为 1.23。由此计算出本项目绝干污泥产生量为 $0.02 t/d$ ， $8.97 t/a$ 。脱水后进入有机肥车间的污泥含水率为 75%，则污泥产生量为 $0.10 t/d$ ， $35.87 t/a$ 。

污水处理站污泥进入沼渣污泥干化棚与猪粪混合后采用“异位发酵床”工艺进行发酵降解处理，本项目猪粪和污水处理站污泥总产生量为 $11.66 t/d$ ， $4256.73 t/a$ 。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 t 有机肥大约需要 4 t 粪便，则本项目有机肥产生量为 $2.92 t/d$ ， $1064.18 t/a$ ，外售给肥料厂。

（3）病死猪和胞衣分泌物

①病死猪

一般情况下，哺乳期后的猪抗病能力比哺乳期的仔猪要强得多，死亡的猪主要来自于哺乳期的仔猪，死亡率约占出生数量的 5%，本项目年产仔猪 40000 头，则病死猪约 2000 头/年，哺乳期仔猪平均体重按 $6kg/只$ 计算，则病死猪重量约 $12 t/a$ 。

②胞衣

根据建设单位提供的生产经验数据，一头母猪分娩一次产生胞衣重量约 $1.5 kg$ ，母猪生育周期为 2 胎/年，本项目年存栏母猪 1800 头，则胞衣产生量约 $5.4 t/a$ 。

综上，本项目病死猪和胞衣分泌物总产生量为 $17.4 t/a$ ，经项目拟设置的 1 台无害化处理机进行无害化处理，处理后的出料外售给肥料厂。

（4）生活垃圾

本项目员工 10 人，年工作 365 天，生活垃圾产生量按 $1 kg/人 \cdot d$ 计。则本项目生活垃圾产生量为 $0.01 t/d$ ， $3.65 t/a$ 。

（5）餐厨垃圾及废油脂

本项目员工10人，餐厨垃圾及废油脂按0.5 kg/人·d计。则本项目餐厨垃圾及废油脂产生量为0.005 t/d，1.825 t/a。

（6）医疗废物

本项目在给猪只防疫及治疗过程中会产生废弃针头、纱布、疫苗及药品包装物等医疗废物。类比其他同类型养猪场及根据建设单位提供资料，本项目医疗废物产生量约0.25t/a，委托有资质的单位处理。

（7）废脱硫剂

本项目采用干法脱硫去除沼气中的H₂S，脱硫剂为Fe₂O₃，脱硫过程的化学反应如下：

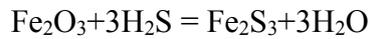


表 3.8-18 本项目沼气脱硫衡算表

沼气体积	产生量	排放量
0.06 m ³ /d, 22109.08 m ³ /a	0.34 t/a	0.01 kg/a

由表 3.8-18 可知，干法脱硫去除沼气中的 H₂S 的量为 0.34 t/a，则消耗脱硫剂 Fe₂O₃ 的量为 0.53 t/a，废脱硫剂 Fe₂S₃ 产生量为 0.69 t/a。本项目不设置脱硫剂再生工艺，废脱硫剂交由供应商回收处理。

综上，本项目固体废物主要包括猪粪、污泥、病死猪及胞衣分泌物、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、医疗废物、废脱硫剂，具体见下表。

表 3.8-19 本项目固体废物产生情况一览表 单位：t/a

序号	固体废物	产生量	性质	处置措施
1	猪粪	4220.86	一般固废	采用“异位发酵床”工艺进行发酵降解处理，制成有机肥外售
2	污水处理站污泥及沼渣	35.87		
3	病死猪和胞衣分泌物	17.4	一般固废	采用无害化处理机处理
4	生活垃圾	3.65	一般固废	交由环卫部门定期清运处理
5	餐厨垃圾及废油脂	1.825		
6	医疗废物	0.25	一般固废	委托有资质的单位处理
7	废脱硫剂	0.69	危险废物 HW49	交由供应商回收处理
合计			/	/

表 3.8-20 本项目危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序 及装 置	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	产 废 周 期	危 险 特 性	污染防治 措施*
1	废脱 硫剂	HW49 其他废 物	900-041-49	0.69	沼 气 发 电 机	固 态	Fe ₂ S ₃	Fe ₂ S ₃	/	T、 In	贮存于危 废暂存间 定期交由 供应商回 收处理

3.8.2.5 运营期污染物排放情况汇总

本项目运营期污染物排放情况汇总详见下表。

表 3.8-21 本项目运营期污染物排放情况一览表

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	防治措施
废水	生活污水 1.26 t/d 459.9 t/a	CODcr	250	0.1150	200	0.0920	经拟建污水 处理站处理 达标后用于 林地灌溉
		BOD ₅	200	0.0920	100	0.0460	
		SS	200	0.0920	100	0.0460	
		氨氮	35	0.0161	80	0.0368	
		总磷	15	0.0069	8	0.0037	
		动植物油	60	0.0276	0.8	0.00006	
	生产废水 49.62 t/d, 18112.77 t/a	CODcr	2640	47.818	200	3.6226	
		BOD ₅	500	9.056	100	1.8113	
		SS	800	14.490	100	1.8113	
		氨氮	260	4.709	80	1.4490	
		总磷	43.5	0.788	8	0.1449	
		粪大肠菌群	5000 个/L	5.0*10 ¹¹ 个/a	1000 个/L	1.8*10 ¹⁰ 个/a	
废气	猪舍恶臭	NH ₃	/	8.7856	/	0.2636	优化饲料+ 喷洒除臭液 +加强绿化
		H ₂ S	/	0.6514	/	0.0130	
	沼渣污泥 干化棚恶 臭恶臭	NH ₃	/	0.0438	/	0.0131	喷洒除臭液
		H ₂ S	/	0.0044	/	0.0009	
	污水处理 站恶臭	NH ₃	/	0.0820	/	0.0246	喷洒除臭液
		H ₂ S	/	0.0002	/	0.00003	

内容类型	排放源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	防治措施
	沼气燃烧 废气	SO ₂	0.0087 mg/m ³	8.3*10 ⁻⁷	0.0087 mg/m ³	8.3*10 ⁻⁷	脱硫设施 (15m 高排 气筒)
	食堂油烟	油烟	1.875 mg/m ³	0.0027	0.75 mg/m ³	0.0011	高效油烟净 化器
噪声	通风设备等噪声		/	70-90 dB (A)	/	/	基础减振、消 声措施
固体 废物	猪粪		/	4220.86	/	0	采用“异位发 酵床”工艺进 行发酵降解 处理,制成有 机肥外售
	污水处理站污泥及沼渣		/	35.87	/	0	
	病死猪和胞衣分泌物		/	17.4	/	0	采用无害化 处理机处理
	生活垃圾		/	3.65	/	0	交由环卫部 门定期清运 处理
	餐厨垃圾及废油脂		/	1.825	/	0	
	医疗废物		/	0.25	/	0	委托有资质 的单位处理
	废脱硫剂		/	0.69	/	0	交由供应商 回收处理

3.9 污染物排放总量控制

3.9.1 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。

3.9.2 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：

- （1）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。
- （2）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。
- （3）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。
- （4）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。

3.9.3 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污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；项目脱硫后的沼气属于清洁燃料，产生有组织废气中主要污染物为 SO₂，污染物排放量极少，可忽略不计，猪场恶臭中的 NH₃、H₂S 不属于大气污染物排放总量控制指标，建议不申请废气污染物总量指标。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，位于东经 112°50'~114°45'、北纬 23°5'~25°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。

乐昌市(县)位于广东省北部，武江的中上游。地处北纬 24°57'至 25°31'，东经 112°51'至 113°34'之间。境内东西相距 73.68 公里，南北相距 64.25 公里，总面积 2421 平方公里。东与仁化县为邻，南与曲江县交界，西南与乳源县相连，北部、西部与湖南省宜章县毗连，东北与湖南省汝城县接壤。

本项目位于韶关市乐昌市乐城街道王坪村，中心地理坐标为：E113.301920°，N25.067290°，其地理位置图见图 1.1-1。

4.1.2 地形地貌

韶关地形以山地丘陵为主，河谷盆地分布其中，平原、台地面积约占 20%。

在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为蔚岭、大庾岭山地，长 140 公里；中列为大东山、瑶岭山地，长 250 公里；南列为起微山、青云山山地，长 270 公里。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。

仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，是中国典型的“丹霞地貌”所在地和命名地，面积约 280 平方公里，山群呈峰林结构，有各种奇峰异石 600 多座。

南雄、坪石等盆地属红岩类型，南雄盆地幅员较广，岩层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立，中低山广布。

北部地势为全省最高，位于乳源、阳山、湖南省交界的石坑崆，海拔 1902 米，为广东第一高峰。南部地势较低，市区海拔在最低 35 米。

乐昌市境内地貌主要分流水地貌和岩溶地貌两大类。地势中部和北面较高，向东西两侧递减，西部有大东山，中部有大瑶山，东北部有九峰山。全市山地占 72%，丘陵占 13.5%，盆地平原占 14.5%。

4.1.3 气象与气候

全市气候属中亚热带湿润型季风气候区，一年四季均受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。年平均气温 18.8℃~21.6℃，最冷月份（1 月）平均气温 8℃~11℃，最热月份（7 月）平均气温 28℃~29℃，冬季各地气温自北向南递增，夏季各地气温较接近。雨量充沛，年均降雨 1400~2400 毫米，3~8 月为雨季，9~2 月为旱季。日平均温度在 10℃ 以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光能、温度、降水配合较好，雨热基本同季，有利植物生长和农业生产。全年无霜期 310 天左右，年日照时间 1473~1925 小时，北部乡镇冬季每年均有降雪。

乐昌位于南岭山脉南麓，山脉多以南北走向为主，地势自北向南倾斜，构成北高南低的地貌，受亚热带季风气候影响，属中亚热带季风气候，由于地理位置及地形因素的影响，具有气候温暖、冬短夏长、春秋过渡快、四季分明、雨热同季、雨量充沛，气候资源比较丰富，各地气候差异大。东北部、中部和西南部属中、低山区，具有明显的山区气候特征。冬季受北方冷空气影响较大，常见霜冻和积雪，全年无霜期 300 天左右；春季常有大雾、寡照湿冷；夏、秋两季，昼夜温差大。东南部盆地丘陵区，夏秋闷热，白天气温比山区高出 4~6℃，日照时数也较长。气温变化不仅有南北的差异，而且随着海拔的增高，气温亦有明显垂直变化，灾害性天气较多。

4.1.4 河流水文

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

北江发源于江西信丰石碣大茅山，其上游称浈江。浈江集雨面积 7554 平方公里，总长 211 公里，流经南雄、始兴、曲江和韶关市区。沿途纳凌江、墨江、锦江，共 3 条支流，浈江于韶关市区沙洲尾与武江水汇合后始称北江干流。北江干流出韶关市区后折向南流，至孟洲坝与南水相汇，然后向南直下，沿途不断承纳滃江、连江等大小支流，最后至三水思贤滘进入三角洲网河区。北江全长 468 km，总流域面积为 46710 km²，广东省境内为 42879 km²，韶关市境内约为 17299 km²，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为 3831 km²。北江以马径寮站为控制，多年平均河川径流量为 148.3 亿 m³，其中过境水量为 26.8 亿 m³，最小年径流 58.0 亿 m³，枯水年（P=90%）为 87 亿 m³，浅层地下水为 33.7 亿 m³。最大实测流量为 8110 m³/s（出现于 1968 年 6 月 23 日），最小实测流量为 46.3 m³/s（出现于 1963 年 9 月 4 日）。浈江以长坝站为控制，最枯流量为 154 m³/s（出现在 1963 年）。

武江是北江第二大一级支流，发源于湖南省临武县三峰岭。河流从湖南宜章县流出后，在乐昌县西部的三溪镇进入广东省，经乐昌、乳源、曲江、在韶关市河西尾汇入北江，集水面积 7097 km²，河长 206 km（其中湖南境内河长 92 km、集雨面积 3480 km²），河床平均坡降 0.91‰。乐昌峡水库至韶关河段内的有西坑水、廊田水、杨溪水和新街水 4 条。武江径流随季节变化较大，乐昌市区河段多年平均流量为 143.74 m³/s，最枯月流量为 25 m³/s，流态为单向流。

4.1.5 植被、生物多样性

韶关具有丰富的森林资源和独特的生态系统，是广东省最大的再生能源基地和天然生物基因库，森林资源及野生动、植物资源极其丰富。韶关是我国重点林区，是我省重要的用材林、水源林、天然林基地及重点毛竹基地，是珠江三角洲的重要生态屏障，森林资源居省内首位。2005 年，全市林业用地面积为 143.5 万公顷，占国土总面积的 78%，有林地面积 133.5 万公顷，森林覆盖率为 71.2%，活立木蓄积量为 6776.5 万立方米。区域内植物种类起源古老、成份复杂，蕴藏着丰富的野生动植物资源，据不完全统计，全市高等植物有 271 科，1031 属，2686 种，其中苔藓植物 206 种，蕨类植物 186 种，裸子植物 30 种，被子植物 2262 种；脊椎动物有 34 目，99 科，263 属，443 种，其中兽类 86 种，鸟类 217 种，爬行动物 74 种，两栖类 33 种，鱼类 33 种；非脊椎动物有 3000 种以上。国家一级保护动物有华南虎、云豹、黄腹角雉、黑鹿和瑶山鳄蜥。国家二级保护动物有穿山甲、猕猴等 52 种，列入国家重点保护的野生植物有水松、红豆杉、广东

松等36种。全市有各类自然保护区21处，森林公园10个，面积38.2万公顷。林副产品有木材、毛竹、松香、松节油、茶油、桐油、木耳、冬菇、茶叶、白果、杜仲、竹笋、板栗等。

乐昌市是广东省的主要林区之一，是全国绿化先进县，林地面积200万亩，森林覆盖率达65.1%，活立木蓄积量500万立方米，盛产杉、松、杂木和毛竹，土特产有茶叶、香菇、马蹄、奈李、香芋、西瓜、黄烟等。全县野生维管束植物有237科，1025属，2509种。其中，蕨类植物45科，89属，202种；裸子植物10科，19属，29种；被子植物182科，917属，2278种。属国家一类保护植物有观光木、银杏、水松；属二类保护植物有三针杉、楠木，格木。野生药材有300多种。野生动物200多种，属国家一类保护动物有华南虎、金钱豹、云豹、河鹿、黄腹角雉，属二类保护动物有猕猴、短尾猴、毛冠鹿、水鹿、穿山甲、山瑞等。

4.1.6 自然资源

（1）水资源

境内属丘陵、中低山脉、盆地交错山区，河溪纵横与区域性气候、植被等差异，影响了水资源的变化，其径流均为降雨产生，形成雨洪供补等特征。1988~2000年，从水文资料获得，境内地表水径流量为19.83亿立方米，过境客水有27.32亿立方米，合计多年平均河川径流量为47.15亿立方米；多年平均浅层地下水资源总量4.08亿立方米，占水资源总量20.57%。

（2）植物资源

据华南植物研究所与乐昌县林业局联合调查（1985年），全县野生维管束植物有237科，1025属，2509种。其中，蕨类植物45科，89属，202种；裸子植物10科，19属，29种；被子植物182科，917属，2278种。

（3）木材资源

活木蓄积量500万立方米，盛产杉、松、杂及毛竹等，1998年年产木材4.5万立方米。主要产地九峰、大源、五山、两江等镇及乐昌龙山、大瑶山等三大国营林场。

（4）矿产资源

乐昌境内的地质构造利于成矿，有丰富的内生矿藏。至2000年，根据地质勘探，已查明的矿产品种有黑色金属矿产、有色金属及贵金属矿产、放射性及稀有分散元素、燃料矿产、冶金辅助原料、化工原料、建筑材料及其他非金属、地下热水等，计有35

种。主要有锑、钨、铅锌、铁、硫铁、萤石、煤和石灰石等。全市已知矿床、矿点（矿化点）201个，其中大型矿床3个，中型矿床11个，小型矿床45个，其他均为矿点或矿化点。

4.2 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，本评价采用深圳市清华环科检测技术有限公司于2022年7月24日至26日对炭洞小溪、王坪水、炭洞水库水质情况进行的现场监测以开展评价。

4.2.1 地表水环境质量现状监测与布点

4.2.1.1 监测断面

根据现场探勘，本次在项目附近地表水炭洞小溪、王坪水、炭洞水库共设置5个地表水监测断面，监测断面布设情况见表4.2-1和图4.2-1。

表 4.2-1 地表水环境监测断面及监测因子

序号	监测断面	监测项目
W1	炭洞小溪与炭洞水库汇合处	pH、DO、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群数共9项及水温、流速、流向、河宽、水深等有关水文要素
W2	炭洞小溪在项目下游1000m	
W3	王坪水在项目上游500m	
W4	王坪水在项目下游1500m	
W5	炭洞水库	

4.2.1.2 监测项目与时间

根据本项目水污染物排放特点及受纳水体水污染物特征，本评价选取pH值、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷、LAS、粪大肠菌群数共9项及水温、流速、流向、河宽、水深等有关水文要素作为地表水环境质量现状监测评价因子。

监测时间为2022年7月24日至26日，连续3天。

4.2.1.3 分析方法

本项目水样的采集与分析参照《水和废水监测分析方法》及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的标准方法进行。见表4.2-2。

表 4.2-2 水样的采集与分析方法

序号	监测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
1	水温	《水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》GB/T	便携式pH计PHBJ-260	/

序号	监测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
		13195-1991		
2	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
3	溶解氧	《水质溶解氧的测定电化学探头法》 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	/
4	高锰酸盐指数	《水质高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	/	0.5mg/L
5	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
6	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
7	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 L5S	0.025mg/L
8	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	可见分光光度计 722N	0.01mg/L
9	LAS	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 L5S	0.05mg/L
10	粪大肠菌群	《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法》 HJ/T 347.2-2018	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	20MPN/L

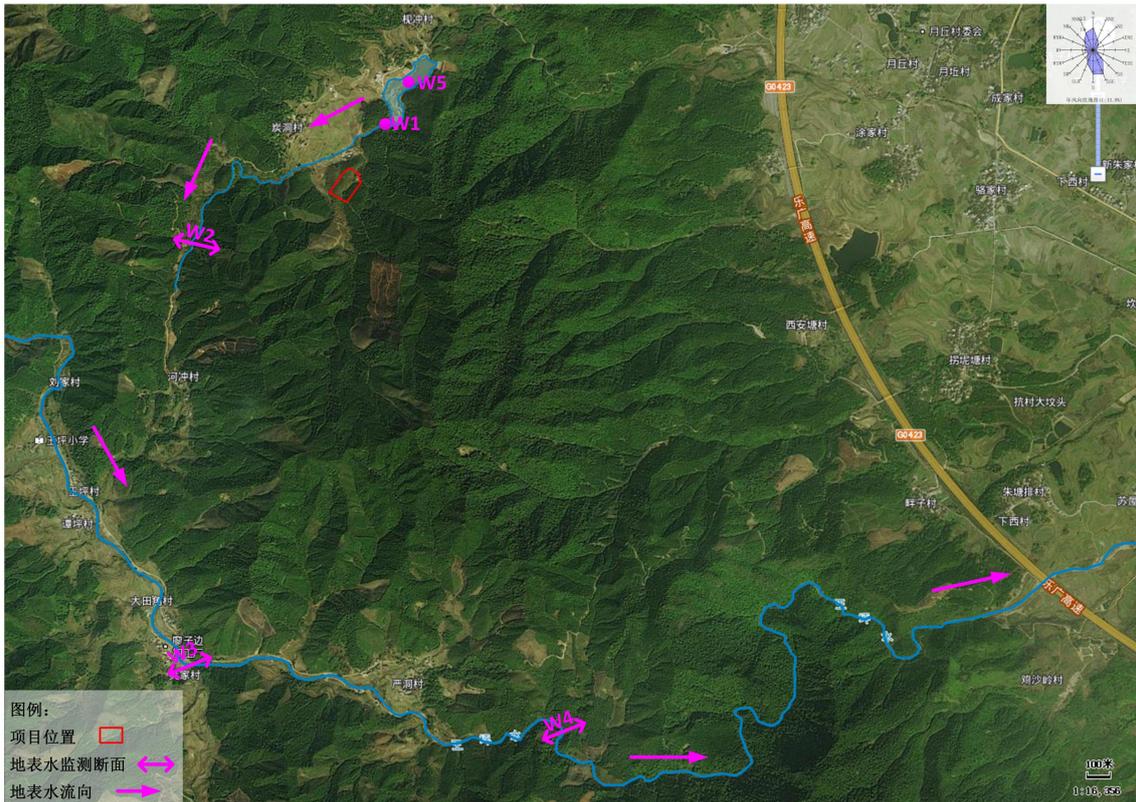


图 4.2-1 地表水环境质量现状监测布点图

4.2.2 评价标准

炭洞小溪、王坪水、炭洞水库未划定地表水环境功能区划，炭洞小溪源头为炭洞水库，下游汇入王坪水，王坪水下游汇入武江（乐昌城至犁市（曲江））（Ⅲ类水），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，本报告建议炭洞小溪、王坪水、炭洞水库水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体标准值见表 2.7-1。

4.2.3 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：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——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:

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

$$S_{DO, j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_s$$

式中: DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流 $DO_f = 468 / (31.6 + T)$, T 为水温 ($^{\circ}\text{C}$)

$S_{DO, j}$ ——溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L。

pH 值单因子指数按下式计算:

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

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

式中: pH_j ——pH 值实测统计代表值;

pH_{sd} ——评价标准中 pH 的下限值;

pH_{su} ——评价标准中 pH 的上限值。

水质参数的标准指数 > 1 , 表明该水质参数超过了规定的水质标准限值, 已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大, 则水质超标越严重。

4.2.4 监测结果与分析

地表水环境质量监测结果与单项指数计算结果见表 4.2-3 和表 4.2-4。

表 4.2-3 地表水环境监测结果 单位：mg/L（pH、粪大肠菌群除外）

监测点 采样日期 监测项目	W1			W2			W3			W4			W5		
	7.24	7.25	7.26	7.24	7.25	7.26	7.24	7.25	7.26	7.24	7.25	7.26	7.24	7.25	7.26
水温（℃）	25.1	25.2	25.2	23.9	23.9	23.9	24.3	24.1	24.1	24.4	24.4	24.4	24.7	24.7	24.7
pH 值（无量纲）	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.5	7.5	7.5	6.9	6.9	6.9	7.1	7.1	7.1
溶解氧	5.8	5.8	5.8	5.9	5.9	5.9	6.1	6.1	6.1	7	6.9	6.9	5.5	5.5	5.5
高锰酸盐指数	ND	1.6	0.5	1.5	1.1	0.7	ND	0.7	1	ND	1	ND	1.1	ND	0.6
化学需氧量	7	8	10	9	9	9	7	7	8	8	8	8	8	8	8
五日生化需氧量	2.4	1.9	2.7	1.6	2.1	2.4	1.9	2.2	1.8	2.3	2.5	2.3	1.7	2.2	2
氨氮	0.03	0.05	0.041	ND	ND	ND	0.038	0.032	0.044	0.035	0.044	0.034	0.047	0.044	0.052
总磷	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
阴离子表面活性剂	0.08	0.054	0.08	0.074	0.076	0.065	0.071	0.061	0.099	0.083	0.068	0.068	0.098	0.089	0.093
粪大肠菌群（个/L）	80	80	130	130	80	80	490	230	490	5400	3500	3500	50	50	80
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。														

表 4.2-4 地表水监测单项指数计算结果表

监测点 采样日期 监测项目	W1			W2			W3			W4			W5		
	7.24	7.25	7.26	7.24	7.25	7.26	7.24	7.25	7.26	7.24	7.25	7.26	7.24	7.25	7.26
P _{pH} 值	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.1	0.25	0.25	0.25	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05
P _{溶解氧}	0.070	0.070	0.070	0.075	0.075	0.075	0.067	0.068	0.068	0.040	0.043	0.043	0.082	0.082	0.082
P _{高锰酸盐指数}	0.042	0.267	0.083	0.250	0.183	0.117	0.042	0.117	0.167	0.042	0.167	0.042	0.183	0.042	0.1
P _{化学需氧量}	0.35	0.4	0.5	0.45	0.45	0.45	0.35	0.35	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
P _{五日生化需氧量}	0.6	0.475	0.675	0.4	0.525	0.6	0.475	0.55	0.45	0.575	0.625	0.575	0.425	0.55	0.5
P _{氨氮}	0.03	0.05	0.041	0.0125	0.0125	0.0125	0.038	0.032	0.044	0.035	0.044	0.034	0.047	0.044	0.052
P _{总磷}	0.25	0.2	0.2	0.2	0.25	0.2	0.2	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25
P _{LAS}	0.4	0.27	0.4	0.37	0.38	0.325	0.355	0.305	0.495	0.415	0.34	0.34	0.49	0.445	0.465
P _{粪大肠菌群}	0.008	0.008	0.013	0.013	0.008	0.008	0.049	0.023	0.049	0.54	0.35	0.35	0.005	0.005	0.008

4.2.5 评价结果

由监测结果可知，本项目附近地表水炭洞小溪、王坪水、炭洞水库监测断面中各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，说明炭洞小溪、王坪水、炭洞水库评价范围内水质状况良好。

4.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.1 地下水环境质量现状监测与布点

4.3.1.1 监测点布设

根据项目所在地地下水流动方向的上下游布置地下水环境质量监测点。本项目地下水监测共布 6 个监测点，其中 3 个水质监测点（DW1、DW2、DW3），6 个水位监测点，具体布点见表 4.3-1 和图 4.3-1。

表 4.3-1 地下水环境敏感点及监测因子

序号	监测点名称	经纬度	监测项目
DW1	项目所在地	E113.301889°, N25.067695°	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共 21 项及水位。
DW2	枫冲村	E113.305295°, N25.075271°	
DW3	严洞村	E113.305112°, N25.042880°	
DW4	西安塘村	E113.324338°, N25.060218°	水位
DW5	河冲村	E113.294040°, N25.057643°	
DW6	炭洞村	E113.299233°, N25.069960°	

4.3.1.2 监测项目

根据本项目水污染物产生及排放特点，本评价选取 pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数及水位作为地下水环境质量现状监测评价因子。

4.3.1.3 监测采样时间及频次

监测采样时间共 1 天，每天监测 1 次。

监测井如是民用井，需提供井径、井深、水深、水位、井壁结构。

4.3.1.4 采样和分析方法

采样、样品保存与分析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》（第四版）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中的有关规定进行。样品的分析按国家环保局《水和废水监测分析方法》进行分析。同时水样的采集、保存、分析的原则和方法按《环境监测技术规范》进行。具体监测分析方法见下表。

表 4.3-2 地下水水质监测分析方法

序号	监测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
2	总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	/	5mg/L
3	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 (8.1)	电子天平 FA2204	/
4	硫酸盐	《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
5	氯化物	《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
6	铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.03mg/L
7	锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.01mg/L
8	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法（1.1）	/	0.05mg/L
9	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009（1）	紫外可见分光光度计 L5S	0.0003mg/L
10	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 L5S	0.025mg/L
11	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T 5750.12-2006（2）	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	/
12	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T 5750.12-2006（1）	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	/
13	亚硝酸盐	《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》	紫外可见分光光度计	0.003mg/L

序号	监测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
		法》GB/T 7493-1987	L5S	
14	硝酸盐	《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.004mg/L
15	氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 异烟酸-吡啶酮分光光度法（4.1）	紫外可见分光光度计 L5S	0.002mg/L
16	氟化物	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
17	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8230	0.00004mg/L
18	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8230	0.0003mg/L
19	镉	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006 无火焰原子吸收分光光度法（9.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.0005mg/L
20	六价铬	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006 二苯碳酰二肼分光光度法（10.1）	紫外可见分光光度计 L5S	0.004mg/L
21	铅	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006（11.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.0025mg/L

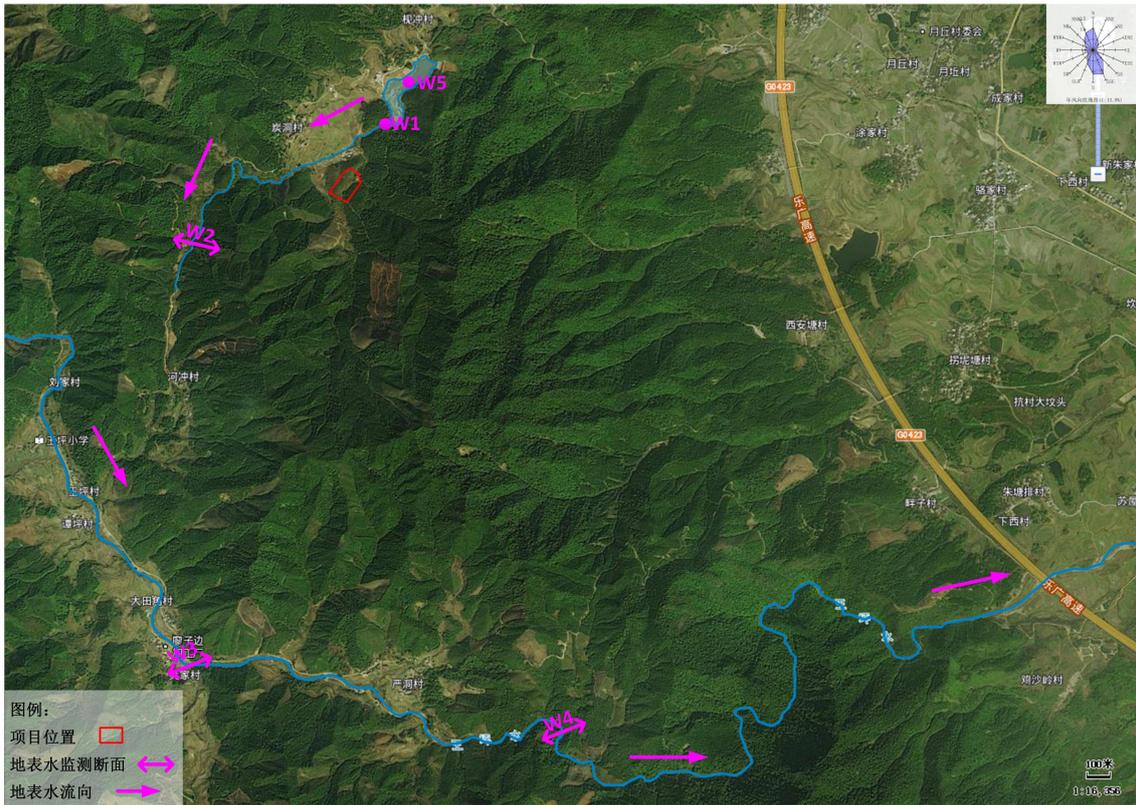


图 4.3-1 地下水环境质量现状监测布点图

4.3.2 评价标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），项目位于北江韶关乐昌乳源地下水水源涵养区（H054402002T02），水质类别为Ⅲ类水，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准。具体标准值见表 2.7-2。

4.3.3 评价方法

按照《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。水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

（1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如以下公式：

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

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

（2）对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法如以下公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}$$

当 PH≤7.0 时

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

当 PH>7.0 时

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 的监测值；

pH_{SU}——标准中 pH 的上限值；

pH_{SD}——标准中 pH 的下限值。

4.3.4 监测结果与分析

地下水环境质量监测结果与单项指数计算结果见表 4.3-3 至表 4.3-5。

表 4.3-3 地下水监测结果单位：mg/L（水位、pH、总大肠菌群、细菌总数除外）

监测项目	监测点	DW1	DW2	DW3
pH 值		7.1	7.1	7.19
总硬度		3.96	15.9	7.2
溶解性总固体		124	224	198
硫酸盐		2.22	1.13	1.06
氯化物		0.82	0.523	0.525
铁		ND	ND	ND
锰		ND	ND	ND
挥发性酚类		0.0014	0.0004	0.0016
耗氧量		2.84	2.16	2.5
氨氮		ND	0.025	0.031
菌落总数		11	9	43
亚硝酸盐		ND	ND	0.003
硝酸盐		0.609	0.111	0.097
氰化物		ND	ND	ND
氟化物		ND	ND	ND
汞		0.00004	0.00006	0.00007
砷		ND	ND	ND
镉		ND	ND	ND

监测项目 \ 监测点	DW1	DW2	DW3
六价铬	ND	ND	ND
铅	0.0071	0.0025	0.0025
总大肠菌群（个/L）	ND	ND	ND
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限；		

表 4.3-4 地下水水文参数 单位：m

监测日期	监测点位	水位埋深（m）
2022.7.20	DW1 项目所在地	0.5
	DW2 枫冲村	0.7
	DW3 严洞村	0.8
	DW4 西安塘村	0.4
	DW5 河冲村	0.7
	DW6 炭洞村	1.2

表 4.3-5 地下水监测单项指数计算结果表

监测项目 \ 监测点	DW1	DW2	DW3
P _{pH} 值	0.0667	0.0667	0.1267
P _{总硬度}	0.0088	0.0353	0.0160
P _{溶解性总固体}	0.124	0.224	0.198
P _{硫酸盐}	0.0089	0.0045	0.0042
P _{氯化物}	0.0033	0.0021	0.0021
P _铁	0.05	0.05	0.05
P _锰	0.05	0.05	0.05
P _{挥发性酚类}	0.7	0.2	0.8
P _{耗氧量}	0.9467	0.7200	0.8333
P _{氨氮}	0.025	0.05	0.062
P _{菌落总数}	0.11	0.09	0.43
P _{亚硝酸盐}	0.0015	0.02	0.003
P _{硝酸盐}	0.0305	0.0056	0.0049
P _{氰化物}	0.02	0.04	0.04
P _{氰化物}	0.003	0.015	0.015
P _汞	0.04	0.06	0.07
P _砷	0.015	0.02	0.02
P _镉	0.05	0.01	0.01
P _{六价铬}	0.04	0.04	0.04

监测项目 \ 监测点	DW1	DW2	DW3
P _铅	0.71	0.25	0.25
P _{总大肠菌群}	ND	ND	ND
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限；		

4.3.5 评价结果

由监测结果可知，项目所在地地下水评价范围内 6 个监测点中各项检测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准要求，说明项目所在地评价范围内地下水水质现状良好。

4.4 环境空气质量现状监测与评价

4.4.1 引用《2021 年韶关市环境状况公报》数据

根据韶关市生态环境局网站公布《2021 年韶关市生态环境状况公报》，项目所在区域空气质量现状评价见表下表。

表 4.4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7ug/m ³	60ug/m ³	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13ug/m ³	40ug/m ³	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34ug/m ³	70ug/m ³	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22ug/m ³	35ug/m ³	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	达标
O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数	123ug/m ³	160ug/m ³	达标

由上表可知，2021 年韶关市区城市环境质量各项监测指标年平均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，为大气环境达标区域。

4.4.2 环境空气质量现状监测与布点

4.4.2.1 监测点布设

在对项目选址周围自然环境进行现场调查的基础上，根据周围环境现状特点以及考虑当地的风向频率统计特征，同时考虑附近污染源分布、人口密度、气象条件、地形特点等因素。在评价范围内设置了 2 个监测点，监测点位详见图 4.4-1 和表 4.4-2。

表 4.4-2 环境空气质量现状监测布点

监测点名称	经纬度	坐标/m		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y			
G1（项目所在地中心点）	E113.301920°， N25.067290°	0	0	H ₂ S	/	/
				NH ₃		
				臭气浓度		
G2（炭洞村）	E113.299233°， N25.069960°	-201	171	H ₂ S	NW	220
				NH ₃		
				臭气浓度		

*同时监测风速、风向、温度、湿度、大气压等气象条件。

4.4.2.2 监测项目

根据本项目大气污染物排放特点、区域环境空气污染特征以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，选取 H₂S、NH₃ 及臭气浓度作为环境空气质量现状评价因子。

4.4.2.3 监测采样时间及频次

进行现场监测，H₂S、NH₃ 及臭气浓度因子连续监测 7 天。

根据监测规范，H₂S、NH₃ 小时浓度每日采样 4 次，每次采样时间保证不少于 45 分钟，时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00。

臭气浓度连续排放源相隔 2h 采一次，共采集 4 次，取其最大测定值。

气象参数每个监测点在 8:00 进行，监测参数为风速、风向、温度、湿度、大气压。

4.4.2.4 采样和分析方法

监测方法按国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《环境监测技术规范》（大气部分）执行；分析方法按国家环保局、国家技术监督局发布的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准的要求进行，具体见表 4.4-3。

表 4.4-3 监测分析方法

序号	监测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
1	硫化氢	《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法亚甲蓝分光光度法》GB/T 11742-1989	紫外可见分光光度计 L5S	0.005mg/m ³
2	氨	《环境空气氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	可见分光光度计 722N	0.004mg/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	/	/

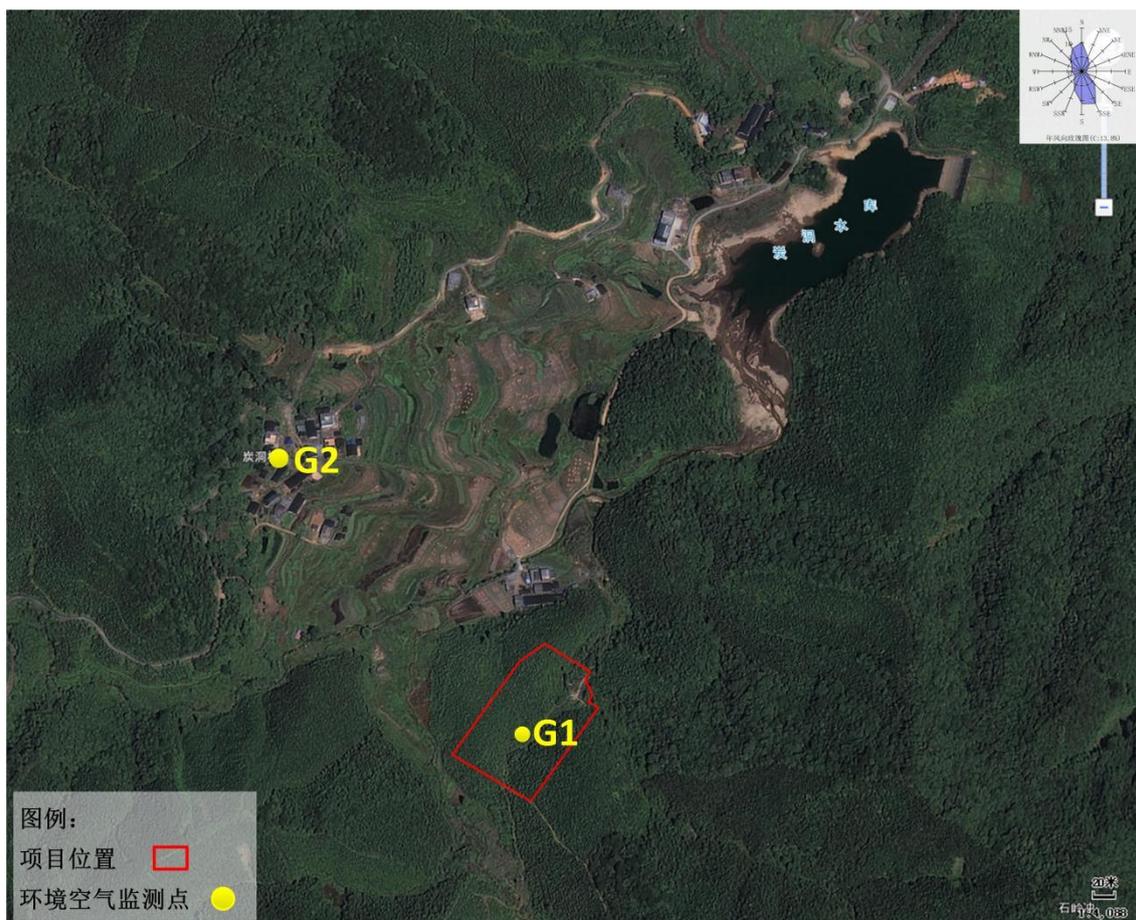


图 4.4-1 环境空气质量现状监测布点图

4.4.3 评价标准

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），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区， H_2S 及 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；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的二级标准，具体见表 2.7-3 所示。

4.4.4 评价方法

（1）采用单因子浓度指标法进行环境空气质量现状评价。

单因子指数法计算公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i ——第 i 项污染物的大气质量指数， $P_i < 1$ 表示污染物浓度未超过评价标准，

$P_i > 1$ 表示污染物浓度超过了评价标准。 P_i 越大，超标越严重；

C_i ——第 i 项污染物的实测值， mg/m^3 ；

S_i ——第 i 项污染物的标准值， mg/m^3 。

(2) 对各测点监测原始数据进行整理和统计，内容包括：任何一小时平均浓度值的检出值的检出率、超标率、任何一小时平均浓度的最大值及超标倍数，最大24小时平均值及超标倍数。具体计算方法如下：

$$\text{检出率} = \text{检出个数} / \text{总检出个数} \times 100\%$$

$$\text{超标率} = \text{超标个数} / \text{总个数} \times 100\%$$

$$\text{超标倍数} = \text{某污染项统计值} / \text{某污染项标准} - 1$$

4.4.5 监测结果与分析

环评监测期间气象数据见表4.4-4，各监测点环境空气污染物的监测数据及统计结果详见表4.4-5至4.4-7所示。评价结果见表4.4-8。

表 4.4-4 环评监测期间气象数据汇总表

监测 点位	监测时间	气象参数	采样日期						
			07.19	07.20	07.21	07.22	07.23	07.24	07.25
G1	02:00-03:00	环境温度 (°C)	25.6	25.0	26.1	25.0	25.4	25.7	26.7
		相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
		气压 (kPa)	101.14	101.32	101.10	101.27	101.18	101.12	100.92
		风速 (m/s)	1.9	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9
G2	02:00-03:00	环境温度 (°C)	25.7	25.1	26.1	25.0	25.4	25.7	26.8
		相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
		气压 (kPa)	101.12	101.30	101.10	11.27	101.18	101.12	100.90
		风速 (m/s)	1.9	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9
G1	08:00-09:00	环境温度 (°C)	28.1	28.8	29.1	28.8	28.6	28.3	30.1
		相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
		气压 (kPa)	100.64	100.52	100.59	100.65	100.54	100.60	100.27
		风速 (m/s)	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8
G2	08:00-09:00	环境温度 (°C)	28.3	28.8	29.1	28.8	28.5	28.4	30.3
		相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
		气压 (kPa)	100.57	100.52	100.59	100.65	100.56	100.57	100.23
		风速 (m/s)	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8
G1	14:00-15:00	环境温度 (°C)	32.2	33.0	32.4	32.7	32.9	32.5	34.3
		相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
		气压 (kPa)	99.81	99.58	99.70	99.64	99.67	99.75	99.42
		风速 (m/s)	1.8	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7
G2	14:00-15:00	环境温度 (°C)	32.2	33.0	32.4	32.8	32.9	32.6	34.6
		相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2

监测 点位	监测时间	气象参数	采样日期						
			07.19	07.20	07.21	07.22	07.23	07.24	07.25
		气压 (kPa)	99.81	99.58	99.70	99.62	99.67	99.72	99.36
		风速 (m/s)	1.8	1.9	1.8	1.9	1.7	1.8	1.8
G1	20:00-21:00	环境温度 (°C)	29.2	29.5	29.7	28.0	29.1	29.4	30.0
		相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
		气压 (kPa)	100.42	100.38	100.33	100.81	100.43	100.40	100.30
		风速 (m/s)	1.9	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8
G2	20:00-21:00	环境温度 (°C)	29.3	29.6	29.6	28.0	29.2	29.4	30.1
		相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
		气压 (kPa)	100.40	100.36	100.35	100.81	100.41	100.40	100.27
		风速 (m/s)	1.8	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7

表 4.4-5 环境空气质量小时均值监测结果统计表单位: mg/m³

项目		日期	7.19	7.20	7.21	7.22	7.23	7.24	7.25
			NH ₃	G1 项目所在地中心点	02:00-03:00	0.025	0.018	0.022	0.022
08:00-09:00	0.029	0.02			0.02	0.027	0.027	0.018	0.022
14:00-15:00	0.018	0.024			0.021	0.025	0.017	0.023	0.028
20:00-21:00	0.029	0.023			0.02	0.017	0.021	0.017	0.026
G2 炭洞村	02:00-03:00	0.024		0.028	0.026	0.018	0.018	0.019	0.028
	08:00-09:00	0.018		0.025	0.03	0.023	0.018	0.029	0.021
	14:00-15:00	0.025		0.028	0.017	0.018	0.028	0.022	0.024
	20:00-21:00	0.026		0.028	0.025	0.018	0.018	0.021	0.029
H ₂ S	G1 项目所在地中心点	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	G2 炭洞村	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。								

表 4.4-6 臭气浓度最大值监测结果统计表单位: 无量纲

项目		日期	7.19	7.20	7.21	7.22	7.23	7.24	7.25
			臭气	G1 项目所	08:00-10:00	<10	<10	<10	<10

浓度	在地中心点	10:00-12:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		12:00-14:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		14:00-16:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	G2 炭洞村	08:00-10:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		10:00-12:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		12:00-14:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		14:00-16:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

表 4.4-7 环境空气质量现状评价结果单位： mg/m^3

序号	测点名称	污染物名称	1 小时平均值浓度范围 (mg/m^3)	检出率 (%)	超标率 (%)	最大 1 小时平均值标准指数	1 小时平均值超标倍数
G1	G1 项目所在地中心点	NH ₃	0.017-0.028	100	0	0.14	0
		H ₂ S	ND	0	0	0.25	0
		臭气浓度	≤10	100	0	/	0
G2	G2 炭洞村	NH ₃	0.017-0.03	100	0	0.15	0
		H ₂ S	ND	0	0	0.25	0
		臭气浓度	≤10	100	0	/	0

4.4.6 评价结果

由监测结果可以看出,评价范围内 2 个监测点的 H₂S 和 NH₃ 连续 7 天 1 小时平均浓度超标率均为 0, 均可满足《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; 评价范围内 2 个监测点的臭气浓度连续 7 天监测的最大值超标率均为 0, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准值的二级标准。因此, 评价区环境空气质量良好。

4.5 声环境质量现状监测与评价

4.5.1 声环境质量现状监测与布点

4.5.1.1 监测点布设

根据评价范围内环境敏感点的分布, 本评价在项目边界布设 4 个声环境质量现状监测点和布设 2 个敏感点声环境质量现状监测, 监测点的位置描述见表 4.5-1 和图 4.5-1。

表 4.5-1 声环境质量现状监测布点

序号	监测点名称	方位	距离	监测项目
N1	项目东边界外 1m	E	1m	连续等效 A 声级 Leq

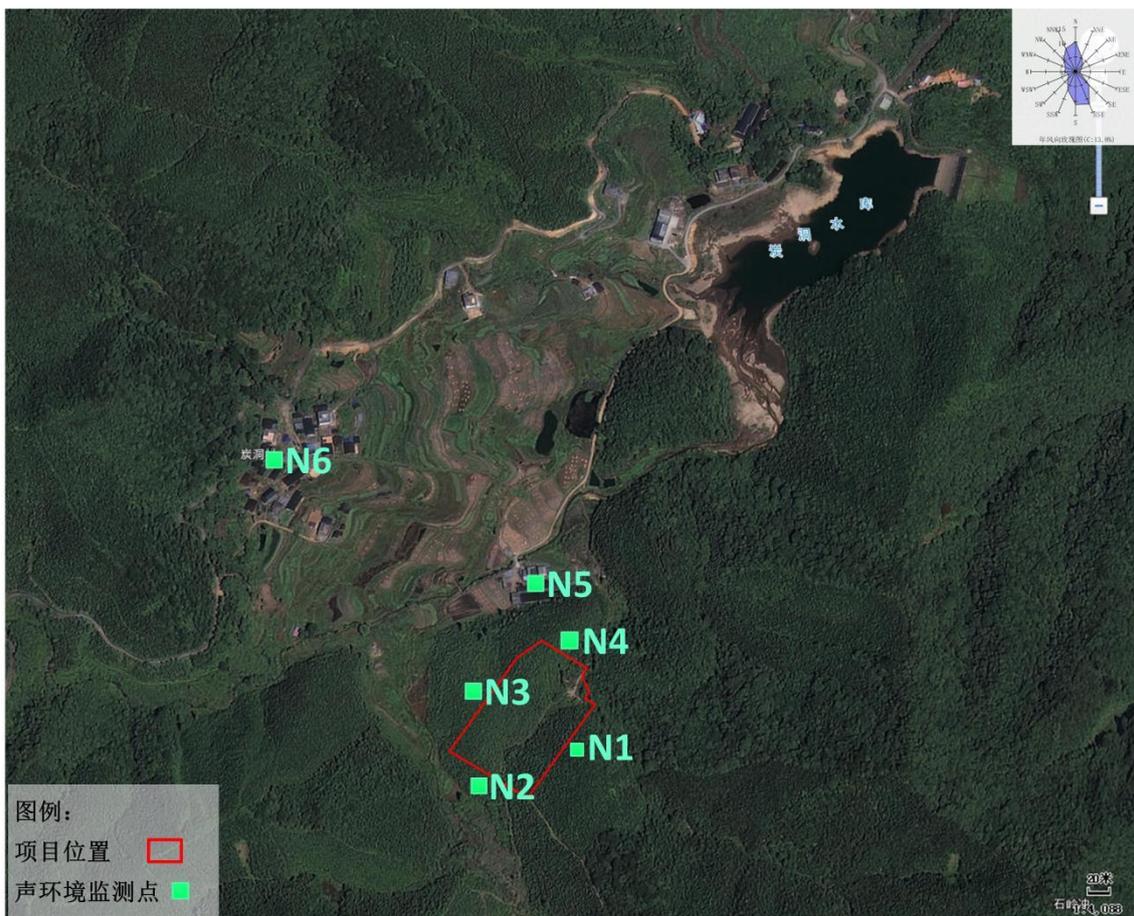
序号	监测点名称	方位	距离	监测项目
N2	项目南边界外 1m	S	1m	
N3	项目西边界外 1m	W	1m	
N4	项目北边界外 1m	N	1m	
N5	炭洞村 1	N	50m	
N6	炭洞村 2	NW	220m	

4.5.1.2 监测时间及频次

声环境质量连续监测 2 天，每天 2 次，分为昼间与夜间进行监测。监测时间分别为昼间 6:00~22:00；夜间：22:00~6:00。

4.5.1.3 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）以及国家环保部颁布的《环境监测技术规范》中有关规定进行。监测期间天气良好，无雨、风速小于 5 m/s，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2-1.5 m。



4.5.1.4 评价标准

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）、

《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)和《声环境质量标准》(GB3096-2008),项目所在区域现状属于村庄区域,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准。具体执行标准限值见表2.7-4。

4.5.1.5 评价方法

对照评价标准限值,对监测结果进行统计分析,评价本项目声环境质量现状。

4.5.2 监测结果与分析

声环境质量现状监测情况见下表4.5-2。

表4.5-2 项目声环境质量监测结果 单位: dB(A)

监测日期 监测位置	07.19		07.20	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东边界外 1m	48	45	48	43
N2 项目南边界外 1m	48	43	48	44
N3 项目西边界外 1m	45	44	48	44
N4 项目北边界外 1m	49	41	46	42
N5 炭洞村 1	45	42	44	42
N6 炭洞村 2	46	42	46	43

4.5.3 评价结果

由监测结果可以看出,各监测点昼间噪声值为44~49 dB(A),夜间噪声值范围为41~45 dB(A),项目四周边界及敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准的要求,说明项目所在地声环境质量现状较好。

4.6 土壤环境质量现状监测与评价

4.6.1 土壤环境质量现状监测与布点

4.6.1.1 监测点布设

在对项目选址周围自然环境进行现场调查的基础上,根据周围环境现状特点,在项目所在地及周边设置了3个监测点,监测点布设情况见表4.6-1和图4.6-1所示。

表4.6-1 土壤环境监测点位及监测因子

序号	范围	经纬度	监测项目	备注
T1	占地范围内	E113.301889°, N25.067695°	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共9项	表层样点(0~0.2m取样)
T2		E113.301661°, N25.067008°		
T3		E113.302256°, N25.067276°		

4.6.1.2 监测项目

本次评价选取 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌作为土壤环境质量现状监测评价因子。

4.6.1.3 监测采样时间及频次

监测采样时间共 1 天，每天监测 1 次。

4.6.1.4 采样和分析方法

所有样品的采集均按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）进行采样，农用地参考《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）进行分析。取表土层 0~20 cm，多点混合，每份样品总量不少于 1 kg。

表 4.6-2 土壤分析方法和检出限

序号	监测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定电位法》HJ 962-2018	PH 计 PHS-3E	/
2	砷	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8230	0.01mg/kg
3	汞	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002mg/kg
4	铅	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.01mg/kg
5	镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.01mg/kg
6	镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	3mg/kg
7	铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg
8	锌	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg

序号	监测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
9	铬	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	4mg/kg

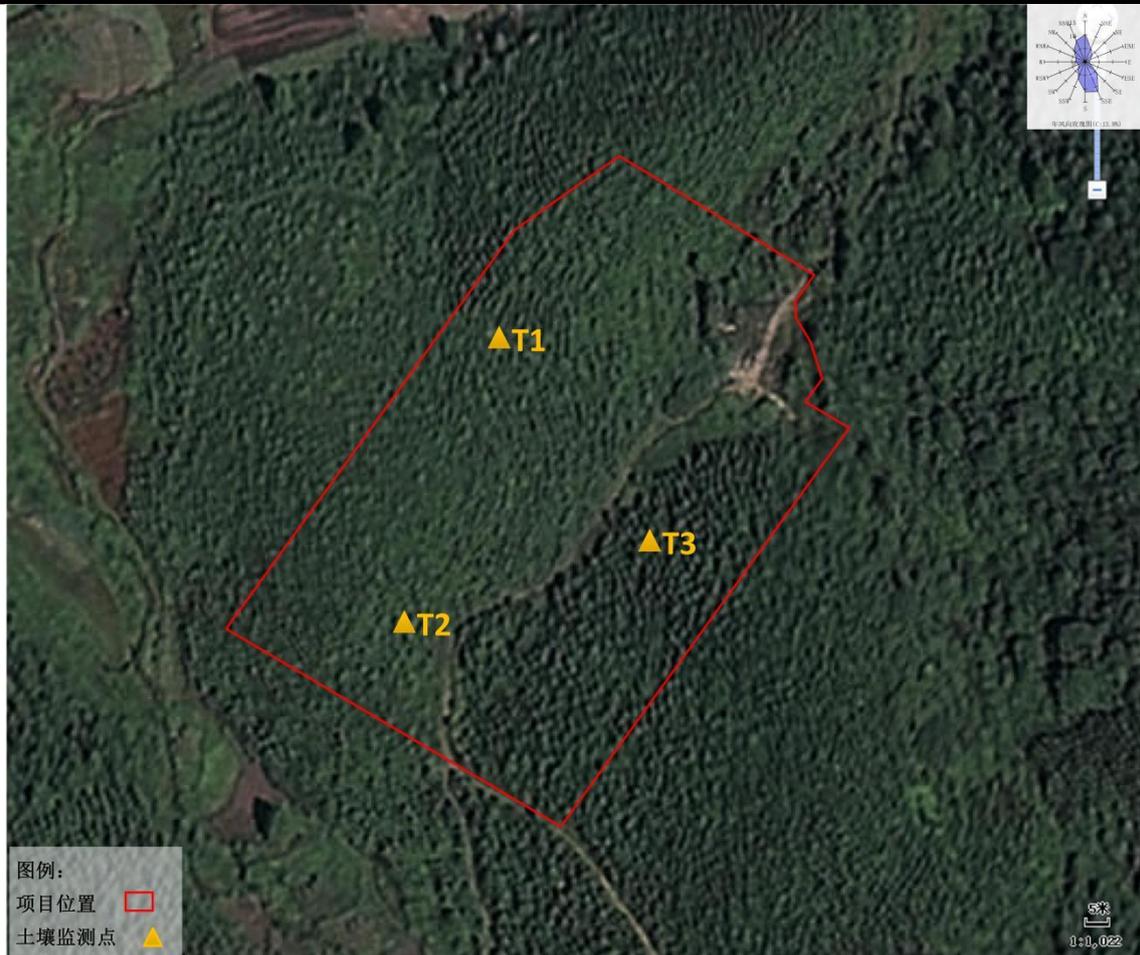


图 4.6-1 土壤环境质量现状监测布点图

4.6.2 评价标准

农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值标准。具体标准值见表 2.7-5。

4.6.3 评价方法

采用标准指数法，参数的标准指数 >1 ，表明该土壤因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

4.6.4 土壤理化特性

土壤理化特性见下表。

表 4.6-3 本项目各点位样品状态

监测时间	监测点位		经纬度	颜色	结构	质地	砂砾含量	湿度	有无异物
2022.7.20	T1 占地范围内	0~0.2m	E113.301889°, N25.067695°	浅黄色	无植物根系	砂壤土	70%	潮	无
	T2 占地范围内	0~0.2m	E113.301661°, N25.067008°	浅黄色	无植物根系	砂壤土	70%	潮	无
	T3 占地范围内	0~0.2m	E113.302256°, N25.067276°	浅黄色	无植物根系	砂壤土	65%	潮	无

4.6.5 监测结果与分析

土壤环境质量监测结果与单项指数计算结果见表 4.6-4 和表 4.6-5。

表 4.6-4 土壤环境监测结果单位：mg/kg（pH 除外）

监测日期	监测项目 监测点位	检测因子/浓度（mg/kg）								
		pH 值	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
2022.7.20	T1	4.59	ND	0.138	5.7	16	100	10	10	28
	T2	4.92	ND	0.144	7.3	16	64	6	7	34
	T3	4.38	ND	0.201	11	18	74	6	70	38

备注：ND=未检出

表 4.6-5 土壤环境监测单项指数计算结果表

监测项目 监测点位	检测因子/浓度（mg/kg）								
	P _镉	P _汞	P _砷	P _铅	P _铬	P _铜	P _镍	P _锌	
T1	0.0167	0.1062	0.1425	0.2286	0.6667	0.2	0.1667	0.14	
T2	0.0167	0.1108	0.1825	0.2286	0.4267	0.12	0.1167	0.17	
T3	0.0167	0.1546	0.275	0.2571	0.4933	0.12	0.1667	0.19	

4.6.5 评价结果

由监测结果可知，项目所在地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）筛选值标准要求，说明项目所在地评价范围内土壤环境现状良好。

4.7 生态环境质量现状调查与评价

根据现场踏勘，项目用地现状为林地，评价范围内植物均为广东常见物种，无国家重点保护的植物物种。项目用地内土地类型简单，没有珍惜濒危的野生动植物。

项目周边区域主要现状为林地、一般农用地等，部分区域主要现状是村庄、道路，项目

东侧、南侧、西侧为林地，北侧隔 45m 林地为村民住宅、一般农用地和炭洞小溪。林相结构单一，层次不明显，乔木层为单一的桉树，覆盖率较高，达 50%~70%。

由此可见，本项目涉及区域生态系统结构简单，物种单一，生物多样性指数较低，且项目在原址范围内进行建设，因此项目建设对区域生态系统及生物多样性的影响较小。

4.8 项目周边污染源调查

根据现场踏勘调查，项目周围 1000 m 范围内均为林地、农田和村民住宅，没有工业企业。项目周边污染源主要为居民生活污水、油烟废气、生活垃圾和道路交通噪声、汽车尾气等。

5 环境影响评价分析

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 施工期地表水环境影响评价

施工期废水主要来自施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。

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

（2）施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，如果直接排放将使纳污水体受到污染。

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

（4）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，处理后的污水尽可能回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

（6）对附近水体的影响

项目施工过程中，开挖和钻孔产生的泥浆水、暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会夹带大量泥沙。项目施工废水经设置沉淀池处理，经沉淀处理后回用于施工环节或场地洒水抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于林地灌溉，不外排；施工区设置围堰，防止粉尘进入附近地表水体对其造成堵塞。

根据上述分析，项目施工过程中各类废水经妥善处理后将不会对项目附近地表水体造成影响。

5.1.2 施工期大气环境影响评价

施工期产生的主要大气污染源主要有平整场地、开挖基础产生的扬尘、运输施工机械及运输车辆产生的废气污染物等。

（1）平整场地、开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则在施工过程中因土壤被扰动而较易产生扬尘，其起尘量视施工场地情况不同而不同，一般

来说距施工场地 200 m 范围内贴地环境空气中 TSP 浓度可达 5~20 mg/m³，当施工区起风并且风速较大时，扬尘可以影响到距施工场地 500 m 左右的范围。

(2) 施工建筑材料和废、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，减少装卸扬尘对村庄环境空气的影响。

(3) 施工机械和施工运输车辆机动车尾气的环境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 PM₁₀，因此，施工机械操作时应尽量远离居民区，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。

施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，另外扬尘可能携带大量的病菌、病毒，将严重影响人群的身心健康。同时，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，也影响景观。施工期的大气环境影响是短暂、可逆的，随着施工期的结束而消失，因此，在加强施工管理和环境监理的前提下，施工期的大气环境影响在可接受的范围之内。

5.1.3 施工期声环境影响评价

5.1.3.1 施工期噪声源

施工期噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及声级见下表。

表 5.1-1 各类主要施工机械设备的噪声级

序号	施工机械设备名称	噪声级 dB (A)
1	挖掘机、推土机	84
2	钻机	94
3	混凝土搅拌机	81
4	空压机	95
5	碾压机	85
6	翻斗车	80~90
7	自卸卡车、大卡车	82
8	灌浆机	84

5.1.3.2 预测结果

施工噪声源可近似作为点声源处理，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，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

根据上述公式可计算出在无屏障的情形下，本项目在施工过程中不同类型施工机械在不同距离噪声预测值，详细见下表。

表 5.1-2 主要施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

施工阶段	噪声源	距离 (m)								标准限值	
		1m	10m	25m	50m	100m	200m	300m	500m	昼	夜
土石方	钻机	94	74	66.04	60.02	54	47.97	44.45	40.02	55	45
	空压机	95	67.5	67.04	61.02	55	48.97	45.45	41.02		
	挖掘机、推土机	84	64	56.04	50.02	44	37.97	34.45	30.02		
	碾压机	85	65	57.04	51.02	45	38.97	35.45	31.02		
	翻斗车	85	65	57.04	51.02	45	38.97	35.45	31.02		
	自卸卡车、大卡车	82	62	54.04	48.02	42	35.97	32.45	28.02		
结构	混凝土搅拌机	81	61	53.04	47.02	41	34.97	31.45	27.02		
	灌浆机	84	64	56.04	50.02	44	37.97	34.45	30.02		

5.1.3.3 结果评价

从表 5.1-2 预测结果可看出：施工噪声会对建设场地所在地及周边声环境带来一定程度的影响，特别是基础打桩时，空压机的声级高达 95 dB(A)，自然环境下需经 100m 的空间衰减后才可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 1 类标准。由于项目场址及其四周为林地和农田，无其他文教敏感点，最近敏感点赖屋村距离项目厂界约 50 m，中间有林地相隔，施工噪声可经高大乔木形成的绿色屏障衰减，且由于施工噪声污染属于暂时的、可逆的影响，将随着施工结束而消失，且项目夜间不进行施工。因此，本项目施工噪声对周边环境的影响可以接受。

5.1.4 施工期固体废物环境影响评价

施工期固废主要包括建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

根据建筑行业统计资料，建筑垃圾产生定额约为 25 kg/m^2 ，则本项目总建筑面积为 10719.2 m^2 ，则施工期建筑垃圾产生总量为 267.98t ，由施工方外运处理。

（2）生活垃圾

本项目施工期施工人员为 10 人，生活垃圾产生量按 $0.5 \text{ kg/人}\cdot\text{d}$ 计，施工期约 4 个月（120 天），则施工期生活垃圾产生总量 0.6 t ，统一收集后交由环卫部门统一清运。

（3）土石方平衡分析

根据工程资料及现场调查，施工期挖填量不大，可以做到内部土石方平衡，无需取弃土。

5.1.5 施工期生态环境影响评价

项目选址周边主要以林地、一般农用地、村民住宅为主，植物种类组成比较简单，生物多样性较差，主要动物类别为爬行类、鸟类、昆虫类等。根据调查，评价区内无珍稀保护的濒危动物或古树，本次工程建设也不会引起植物物种灭绝。项目所在地不在国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区等特殊敏感区域内。

5.1.5.1 施工期对植被生态环境的影响

项目在建设过程中因土地平整、构筑物建设不可避免地对被占用土地现有的地表植被造成可逆或不可逆的破坏。根据调查，本项目建设范围的植物主要是桉树等乔木林地，这些类型均属广泛分布而非该地段所特有的植物物种，因此，就宏观区域而言，该项目建设清除的植物种类及群落类型，不影响植物多样性及群落类型的多样性。其中一些临时施工场地、建材临时堆放场地及周边被破坏的植被，在项目施工完后，可通过绿化等措施给予恢复。当前项目拟建区域的大部分地方的植物群落结构较简单，如在项目建设过程中，通过场区绿化，增加项目区和行道树的乔木树种，可以有效改善现有单一的树种结构，建立场区及周围立体景观绿化，使土地利用沿着有利植被生态系统、合理的方向变化。

5.1.5.2 施工期水土流失分析

本项目水土流失主要发生在项目施工期的工程开挖、填土、弃渣、公路运输等施工建设产生的水土流失，其影响将持续至营运期初期，运行期则随着项目建成投入运营，水土流失将逐步得到控制。

水土流失与当地的自然条件和人为活动密切相关，水土流失因素主要包括自然因素和人为因素两个方面。其中自然因素主要指气候（降雨强度）、地形（坡长、坡度）、

植被状况、地质构造、土壤类型等因素；人为因素主要指在建设工程土石方开挖过程中，场地平整使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到扰动，表层土壤裸露，失去原有植被的防冲、固土能力，使其自然状态受到破坏，从而加速了水土流失。施工结束后将及时进行绿化恢复，可以有效减小水土流失的影响。环评建议施工阶段采取以下措施防止水土流失：

（1）基础开挖场地平整等工作不在雨季施工，从而减少扰动地表，同时备齐防雨的设施，如篷布等防雨设施；

（2）采取先挡后弃的原则，保证基建及工程场地的安全；

（3）加强边坡的维护防止塌方发生；

（4）施工期应及时对扰动地表进行铺装以控制水土流失状况；

（5）施工期应对部分已经建设完毕的场地采取绿化措施，以截留部分雨水从而减少水土流失；

（6）表土剥离及防护。场地表土实行分层剥离，表层土单独存放，使用篷布遮盖避风避雨，分层回填并绿化；考虑降雨冲刷会扩大水土流失的范围，准备一定数量的彩条布，覆盖在临时存放的表土堆上，同时需在四周修建临时排水沟，排水沟宽0.3m，深0.4m，内外边坡均为1:1，沟内用粘土拍实并覆盖彩条布在临时排水沟出水口处于场地排水设施顺接；

（7）本项目建设区在工程施工结束后需对场地裸露面进行植被覆盖。

本项目建成后有较高的绿地覆盖率，经采取上述措施后，其水土流失问题不明显。

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 地表水环境影响分析

项目建成营运后废水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水主要为猪粪尿废水、猪舍冲洗废水等。根据工程分析章节可知本项目日平均废水量为50.88 t/d，18572.67t/a。统一汇入拟建的污水处理站处理，达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于林地灌溉，不外排，具体废水污染物排放信息如下。

表 5.2-1 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 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	林地灌溉	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	污水处理站	“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+消毒”	/	/	/

表 5.2-2 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	/	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准	COD _{Cr} ≤200、BOD ₅ ≤100、SS≤100、氨氮≤80、总磷≤8、粪大肠菌群≤4000

表 5.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	/	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	COD _{Cr} ≤200、BOD ₅ ≤100、SS≤100、氨氮≤80、总磷≤8、粪大肠菌群≤1000	0	0
全厂排放合计		COD _{Cr}		0	
		BOD ₅		0	
		SS		0	
		氨氮		0	
		总磷		0	
		粪大肠菌群		0	

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目水环境影响评价等级定为三级 B，主要评价内容包括 a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.1.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目建成营运后废水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水主要为猪粪尿污水、猪舍冲洗废水等。根据工程分析章节可知本项目日平均废水量为 50.88 t/d，18572.67 t/a。本项目拟建 1 套处理规模为 100 t/d 的污水处理站用于处理项目所产生的废水，废

水处理达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于林地灌溉，不外排。

在连续下雨期间不对猪舍进行冲洗，项目产生废水暂存于回用水池和事故应急池，待天晴后提供给周边林地灌溉。回用水池容积为 300 m³，事故应急池容积为 500 m³，项目日平均废水量为 50.88 t/d，当发生连续下雨情况时，回用水池和事故应急池可暂存约 15.7 天的废水量。一般连续下雨持续时间以 15 天计，本项目回用池和事故应急池有足够容量可暂存连续下雨期间的废水，保证废水零排放。

因此，本项目对地表水环境影响较小。

5.2.1.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目拟建污水处理站采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+消毒”工艺对废水进行处理。

沼气发酵又称为厌氧消化、厌氧发酵，是指有机物质在一定的水分、温度和厌氧条件下，通过各类微生物的分解代谢，最终形成甲烷和二氧化碳等可燃性混合气体（沼气）的过程。

利用好氧微生物（包括兼性微生物）在有氧气存在的条件下进行生物代谢以降解有机物，是使其稳定、无害化的处理方法。微生物利用水中存在的有机污染物为底物进行好氧代谢，经过一系列的生化反应，逐级释放能量，最终以低能位的无机物稳定下来，达到无害化的要求，以便返回自然环境或经下一步处理。

本项目废水经拟建污水处理站处理后能达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于林地灌溉，不外排，对地表水环境影响较小。

5.2.1.4 废水灌溉的可行性分析

目前对于畜禽养殖废水的主要出路仍然是农林灌溉，许多畜牧业发达国家也将农田作为畜禽养殖废水的负载场所，用来消化其中的养分，农田作为畜禽养殖废水消纳场所的容量取决于土壤的质地、肥力。

（1）对土壤环境效应的影响

朱兆良（农田中氮肥的损失与对策，土壤与环境，2000，9(1):1-6）的研究表明，大面积化肥年施氮（N）量应该控制在 150~180 kg/hm²，超过这一水平就会引起环境污染。粪肥年施氮量与土壤质地、肥力和气候等自然条件有关，综合考虑这些影响因素，欧盟的农业政策规定，粪肥年施氮（N）量的限量标准为 170 kg/hm²，而本项目建成后产生浇灌水中氮含量为 $28/31 \times 8.125 = 1.39$ t/a。

建设单位将生产废水、沼液等供于周边林地灌溉使用，灌溉面积约 10 公顷，则农灌区的施氮（N）量为 139 kg/hm²，远低于标准，说明农灌区能完全消纳畜禽养殖生产废水、沼液，对周边灌溉区域土壤的污染风险很小。

（2）灌溉场地废水容量

本项目废水量为 18572.67 t/a，根据广东省地方标准《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中果树灌溉用水定额表，粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区（GFQ3）“其它”类别的综合定额值为 168m³/亩·年，则需要灌溉面积约 110.55 亩（7.37 hm²）。本项目周边有成片林地，灌溉面积约 10 公顷，完全可容纳本项目的废水。

本项目设有容积为 300 m³的回用水池，容积为 500 m³的事故应急池，本项目建成后总废水量为 50.88 m³/d。因此，回用水池和事故应急池可作为废水存储的缓冲池，可暂存约 15.7 天的废水量。用于连续暴雨期间对沼液进行暂存，待天晴后提供给本项目周边的林地灌溉。

（3）对土壤理化性质的影响

土壤理化性状对作物生长发育和养分有效吸收的非常重要，沼液中除了大量的有机质和速效养分含量外，还存在有机酸、氨基酸等，能极大的改变土壤原有的理化性状，从而影响作物的生长及养分吸收。张无敌等《沼液对土壤有机质含量和肥效的影响》（张无敌等，可再生能源，2008，26（6））研究了施用沼液对土壤改良及土壤有机质含量和肥效的影响结果表明，施用沼液能够显著增加土壤有机质、铵态氮、速效钾、速效磷的含量，有利于调节土壤 pH 值。另有报道（王月霞，《沼液农田消解利用技术及其土壤环境效应研究》，浙江农业大学）指出，沼液灌溉能提高土壤中细菌、真菌、放线菌三大微生物的种群数量，在施用与化肥等氮量沼液的情况下效果尤为明显；施用沼液也能提高了土壤中三类微生物的优势度、丰富度和均一度，增加了土壤微生物的多样性。

（4）对土壤重金属的影响

目前由于在畜禽养殖过程中或多或少受到重金属添加的影响，使畜禽排泄物中含有一定量的重金属。土壤 Zn、Cu 的含量以耕层 0~20 cm>20~40 cm 土层，根据有关资料显示，沼液浇灌使土壤各层次的 Cu、Zn 含量增加，但重金属含量不会超过国家土壤环境质量标准的限量范围，说明沼液农用对土壤重金属积累的影响较小。

5.2.1.5 地表水环境影响评价结论

本项目废水统一汇入拟建的污水处理站处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于林地灌溉，不外排，对地表水环境影响较小，对地

表水环境影响可接受。

5.2.1.6 地表水环境影响评价自查表

表 5.2-4 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；PH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用情况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查项目		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、DO、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群)	监测断面或点位个数(5)个
现状	评价范围	河流：长度(2.7) km；湖库、河口及近岸海域：面积() km ² ；		
	评价因子	(pH、DO、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌		

工作内容		自查项目	
状 评 价		群数)	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾性评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流域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流演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影 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；	
	预测因子	（）	
	预测时间	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求、重点行业建设项目要求，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目			
		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	污染源名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
	（COD _{Cr} ）	（/）		（/）	
	（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）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				

5.2.2 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

5.2.2.1 水文地质情况

（1）地质概况

根据广东省水文地质图可知，项目水文地质为碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组，富水程度强的碎屑岩类含水岩组。

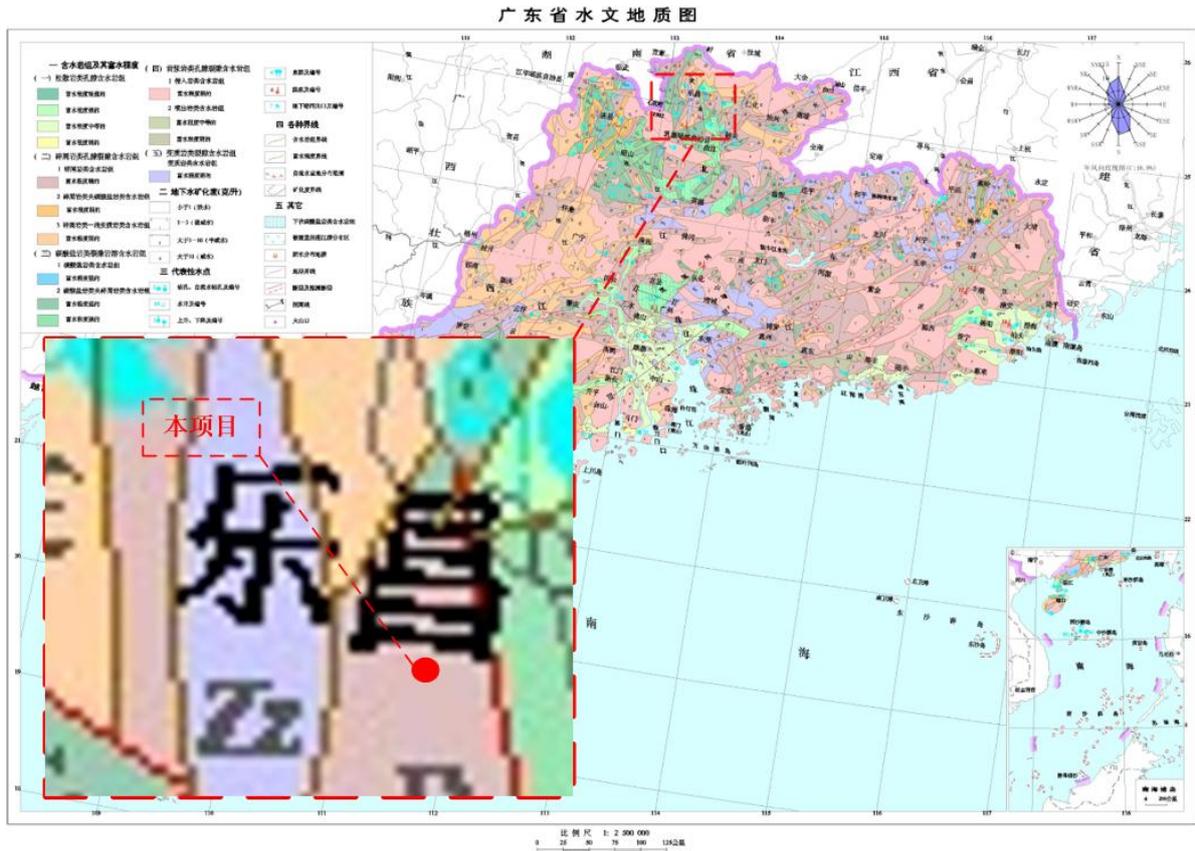


图 5.2-1 广东省水文地质图

(2) 含水组水文地质特征

根据《广东省地下水环境功能区划》（粤办函〔2009〕459号），项目所在区域属于北江韶关乐昌乳源地下水水源涵养区（H054402002T02），地下水类型为裂隙水，该区域的水质目标为Ⅲ类水，此类型地下水主要受降水和蒸发的控制影响，一般旱季水位下降，雨季地下水位回升。

(3) 包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。

(4) 地下水补、径、排条件

地下水补给包括两个主要方面：垂向补给，包括大气降雨和地表水的补给；侧向补给，主要为上游地下水的径流，接受的补给量取决于岩性，构造、气象和地形等条件，这些条件往往互相联系，本区降雨量比较丰沛，是地下水良好的补给来源；本区地下水径流，受地层分布和地形的控制，绝大部分滞缓，径流量小。区域地形发育有继承性，地形起伏与基岩面起伏具有相似的特征，所以地下水与地表水流向一样随地形起伏，由高向低流；地下水的排泄主要有两种形式：垂向排泄以及水平排泄，分别主要为蒸发和

以泉的形式排泄，或补给河流、径流至下游等。

①地下水补给

本地区大气降水较丰富，是地下水的主要补给来源。在广大的波状平原区，地形坡度不大，较利于降水补给。但本地区大部被弱透水的上更新统厚层粘性土覆盖，加上地下水位埋深较大，一般大于10m，影响了降水的补给，一般时间短、水量小的降水很难补给地下水，只能形成粘性土层中的包气带水。由于地形起伏，在降雨时间短、雨量集中时，大部分降水形成地表径流流失，补给地下水的部分很少；当降雨量大、时间较长时，大气降水对地下水有显著的补给作用，雨后地下水位有明显的上升，所以本地区地下水的主要补给来源仍是大气降水。地表径流和水库、塘、灌渠水也能补给地下水，故靠近地表水体附近的民井水位往往较高。另外，河流在丰水季节对地下水也有补给作用。

②地下水径流

地下水径流方向为从西北流向东南。

③地下水排泄

由于地下水位埋深较大，蒸发作用已不明显，排泄形式一般为季节性补给河水，大部分埋藏较深的地下水以极缓慢的地下径流形式向区外排泄。另一排泄方式为少量的人工开采利用地下水。

（5）地下水资源利用开发使用情况

①地下水开发利用现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），项目所在地属于北江韶关乐昌乳源地下水水源涵养区（H054402002T02），地下水类型为裂隙水，地下水水质类别为Ⅲ类水。

②地下水开发利用规划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），该区域要求现状水质良好的地区需维持现有水质状况，限制地下水开采，维持河流的生态基流，并在开发利用期间维持较高的地下水水位。

5.2.2.2 污水还田利用对地下水环境影响分析

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径。地下水污染途径是多种多样的，根据项目所在区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有大气降水后凹坑积水区域、沼渣污泥干化棚区域等未铺设水泥区域污水可能下渗对地下水

造成的污染。

（2）对地下水影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，含水组顶板为分布比较广泛且厚度较大，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。

本项目废水经处理后用于林地灌溉，做到还农利用。根据以上分析，项目下渗污水不会对深层地下水造成污染影响，不会对周围居民饮用水环境安全造成危害。

5.2.2.3 地下水现状监测分析

根据4.3节分析，项目所在地地下水评价范围内6个监测点中各项检测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准要求，说明本项目附近地下水的水环境质量现状良好。

5.2.2.4 生产废水对地下水环境影响分析

畜禽生产废水中富含氮、磷等物质，运营期对地下水环境的影响主要是畜禽养殖场废水事故性排放渗入地下可能造成地下水中的硝酸盐含量过高。对此，本次环评建议采取以下措施来避免此类现象的发生：

①畜禽粪便贮存场所按有关要求建设，沼渣污泥干化棚将采用水泥硬底化并防雨，猪舍全部采用水泥硬底化，防止渗滤液泄漏污染地下水。

②养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入沼气发酵装置。

③污水处理站中的污水构筑物底部及侧壁防渗措施不当，造成废水渗漏污染地下水。

④污水处理站中的排污管道破裂，造成废水渗漏污染地下水。

因此，在企业严格落实对污水明渠硬底化、环保处理设施采用防渗漏措施以及加强管理下，项目废水对地下水的影响不大。

5.2.3 大气环境影响分析

5.2.3.1 长期地面气象资料分析

韶关市位于广东省北部，属南亚热带海洋性季风气候，一年四季均受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。通过20年气候资料的统计分析，年平均气温为20.6℃，历史极端最高气温为40.4℃，极端最低气温为-2.8℃。本项目所在地区雨量充沛，年均降水量约1683.41mm，年最大降水量约2436.7mm，年最小降水量为1136.7mm，年均日照时数1763.21小时左右。由于热量充足，降水丰沛，该区域气候对农作物生长极为有利。

本项目位于韶关市乐昌市，距离韶关国家基本气象站（24°40'N, 113°36'E）约38km，其气候特征见表5.2-5、至5.2-7及图5.2-2。

表 5.2-5 韶关气象站近 20 年的主要气候资料统计表（2002-2021）

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.1
最大风速(m/s)	16.4 相应风向：E
年平均气温（℃）	20.6
极端最高气温（℃）	40.4
极端最低气温（℃）	-2.8
年平均相对湿度（%）	80
年均降水量（mm）	1683.41
年最大降水量（mm）	2436.7
年最小降水量（mm）	1136.7
年平均日照时数（h）	1763.21
近五年（2016-2021年）年平均风速(m/s)	2.4

表 5.2-6 韶关累年各月平均风速（m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	2.1	2.2	2.1	2.1	1.9	2.3	2.4	1.9	1.8	1.9	2.0	2.0

表 5.2-7 韶关累年各月平均气温（℃）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
气温	10.1	12.9	15.8	20.9	24.6	27.2	28.8	28.4	26.1	22.5	17.1	11.5

表 5.2-8 韶关累年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频（%）	9.9	4.9	3.7	1.6	1.4	1.9	5.6	10.3	11.0
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频（%）	6.4	3.8	2.4	3.6	3.7	6.0	8.3	16.8	S

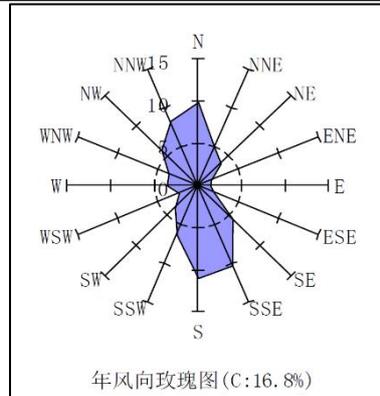


图 5.2-2 韶关气象站风向玫瑰图

5.2.3.2 大气环境影响评价

由本报告 2.5.3 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 5.2-9 大气污染物排放量核算表（有组织）

序号	排放口编号	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)
主要排放口					
1	沼气燃烧尾气	SO ₂	0.0087	1.7*10 ⁻⁶	8.3*10 ⁻⁷
有组织排放合计		SO ₂			8.3*10 ⁻⁷

(2) 无组织大气污染物排放量核算

表 5.2-10 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	猪舍	1号	NH ₃	优化饲料+喷洒除臭液+加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.0859
2			H ₂ S			0.06	0.0042

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)	
3	恶臭	2号	NH ₃	厂界标准值的二级新 扩改建标准	1.5	0.0859	
4			H ₂ S			0.0042	
5	3号	NH ₃	0.0859				
6		H ₂ S	0.0042				
7	公猪舍	NH ₃	0.0058				
8		H ₂ S	0.0004				
9	沼渣污泥干化	NH ₃	喷洒除臭液			1.5	0.0131
10	棚恶臭	H ₂ S				0.0009	
11	污水处理站恶	NH ₃	喷洒除臭液			1.5	0.0246
12	臭	H ₂ S				0.00003	
无组织排放总计						NH ₃	0.3013
						H ₂ S	0.0139

(3) 大气污染物年排放量核算

表 5.2-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	8.3*10 ⁻⁷
2	NH ₃	0.3013
3	H ₂ S	0.0139

5.2.3.3 大气环境保护距离

根据估算结果，本项目厂界污染物均能达标排放，厂界外无预测超标点，因此无需设置大气防护距离。

5.2.3.4 卫生防护距离

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中 3.1.2 规定“禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜牧养殖场。在禁建区域附近建设的，应设在上述规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500 m”。根据附件 3 生态环境部“关于畜禽养殖业选址问题的回复”，村屯居民区不属于城市和城镇居民区，不属于该规范中 3.1.2 规定的人口集中区，且 HJ/T81-2001 为推荐性标准，本项目位于农村地区，周边无城镇居民区，故不参考执行。

5.2.3.5 大气环境影响评价自查表

表 5.2-12 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、PM _{2.5} ） 其他污染物（H ₂ S、NH ₃ ）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D√		
	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D√		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（）h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目			
	增值				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		K>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（SO ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、厨房油烟）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□			
	大气环境保护距离	距（/）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (8.3*10 ⁻⁷) t/a	NOx: (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (/) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.4 声环境影响分析

5.2.4.1 主要噪声源分析

根据工程分析，项目运营期噪声源主要为猪叫声、通风设备、水泵、曝气机、沼气发电机噪声等，噪声源强 75~85 dB（A）。类比同类企业，本项目主要噪声源源强如下表所示。

表 5.2-13 主要噪声源源强 单位：dB（A）

噪声源名称	污染源位置	排放方式	产生源强	防治措施	排放源强
通风设备	猪舍	连续	80	通风设备采用低噪声设备	70
猪叫声	猪舍	间断	75	猪舍远离办公区和敏感点	65
水泵	污水处理站	连续	80	选择低噪声设备；减振、隔声	70
曝气机	污水处理站	连续	80	选择低噪声设备；减振	70
沼气发电机	沼气发电机房	偶发	85	密闭、选低噪声设备；减震、隔声	75

5.2.4.2 预测模式

项目建成后，噪声源主要来自厂内各种机械设备运行时产生的噪声以及猪的争斗、哼叫声，这些声源是点声源。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。采用以下噪声影响计算模式：

（1）点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

(2) 多点声源理论声压级的估算方法：

$$L_{A总} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中： $L_{A总}$ 为某点由 n 个声源叠加后的总声压级(dB)；

L_{Ai} 为第 i 个声源对某预测点的等效声级。

5.2.4.3 预测结果

噪声预测参数具体见下表。

表 5.2-14 各噪声影响在四至和敏感点处的叠加计算结果 单位：dB (A)

受纳点名称 声源	东场界		南场界		西场界		北场界		炭洞村 1		炭洞村 2	
	距离 m	贡献值		距离 m	贡献值		距离 m	贡献值		距离 m	贡献值	
		昼	夜		昼	夜		昼	夜		昼	夜
通风设备 1	80	29.9	45	32.9	20	36.0	120	28.4	150	26.5	280	21.1
猪叫声 1	70	28.1	45	30	30	35.5	120	23.4	160	20.9	290	15.8
通风设备 2	55	35.2	45	32.9	45	38.9	120	28.4	170	25.4	305	20.3
猪叫声 2	65	28.7	45	30	55	30.2	120	23.4	180	19.9	315	15.0
通风设备 3	25	32.0	45	32.9	75	32.5	120	28.4	190	24.4	335	19.5
猪叫声 3	15	31.5	45	30	85	26.4	120	23.4	200	19.0	345	14.2
通风设备 4	85	29.4	110	29.2	15	38.5	55	35.2	95	27.4	260	21.7
猪叫声 4	85	26.4	95	25.4	15	38.5	70	28.1	110	21.2	260	16.7
水泵	85	31.4	45	36.9	15	38.5	120	28.4	145	26.8	255	21.9
曝气机	85	31.4	40	33.6	15	38.5	125	28.1	150	26.5	270	21.4
沼气发电机	70	38.1	100	35.0	30	38.5	65	30.7	110	28.2	275	21.9
合计	/	38.5	/	35.3	/	40.9	/	33.9	/	28.9	/	22.2

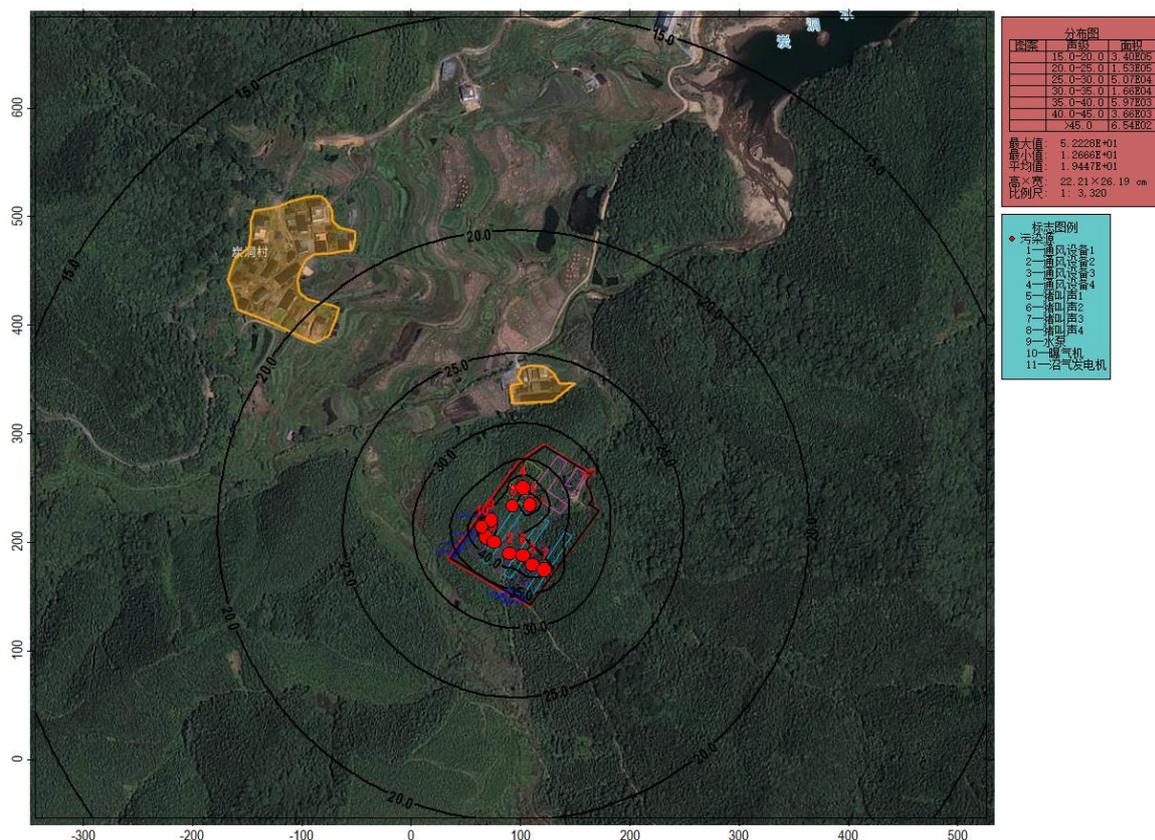


图 5.2-3 噪声贡献值等声级线图

预测结果表明，项目建成运行后，厂界昼间、夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准；最近敏感点炭洞村1和炭洞村2昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。故本建设项目设备噪声对声环境影响轻微，对周围声环境影响不大。

5.2.5 固体废物环境影响分析

项目固体废物主要包括猪粪、污水处理站产生的污泥及沼渣、病死猪和胞衣分泌物、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、畜牧医疗废物、废脱硫剂等。

（1）猪粪便中含有大量的有机物和丰富的氮、磷、钾等营养物质，是农业可持续发展的宝贵资源，可作农肥回田。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规定，猪粪必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行还田利用，禁止未经处理的猪粪直接施入农田。

本项目产生的猪粪采用“干清粪”工艺清理暂存到沼渣污泥干化棚，与污水处理站产生的污泥及沼渣一并采用“异位发酵床”工艺进行发酵降解处理，制成有机肥外售。

（2）污水处理站产生的污泥及沼渣采用“异位发酵床”工艺进行发酵降解处理，制

成有机肥外售。

(3) 本项目病死猪及胞衣分泌物应按《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)、《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)及《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34号)中相关控制要求处理。

本项目病死猪及胞衣分泌物采用无害化处理机处理,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。

(4) 员工生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂统一收集后,交由环卫部门定时清运处理。

通过采取以上措施,本项目各项固体废物都可以得到有效的措施处理、处置,未对周边环境造成不良影响。通过以上措施,建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用,不向环境排放,不会对环境产生有害影响。

(5) 本项目在给猪只防疫及治疗过程中会产生废弃针头、纱布、疫苗及药品包装物等医疗废物。经统一收集后暂存于固废暂存间,定期交由有资质的单位处理。

(6) 本项目采用干法脱硫去除沼气中的 H_2S ,脱硫剂为 Fe_2O_3 ,项目不设置脱硫剂再生工艺,脱硫过程中会产生一定量的废脱硫剂,经统一收集后暂存于危废暂存间,交由供应商回收处理。

(7) 在固体废物的清运工程中,建设单位或者负责清运的单位务必做到以下几点:

①运输车辆应按规定配置防洒落装备,装载不宜过满,保证运输过程中不散落;并规划合理的运行路线与时间,尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅前等敏感区行驶。

②运输车辆加蓬盖,且离开装、卸场地前应先清洁车身,减少车轮、底盘等携带物散落路面。

表 5.2-15 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废脱硫剂	HW49 其他废物	900-041-49	厂区北部	50m ²	/	0.5t	4个月

通过采取以上措施,本项目产生的固体废物均可以得到有效的处理、处置,不会对周边环境造成不良影响。建设单位必须将污水处理站、沼渣污泥干化棚等构筑物设置在

厂区高频风向的下风向或侧风向，并在周围栽植不少于5m的绿化隔离带，隔离带选用有一定高度的乔木为主。蚊蝇滋长季节喷洒虫卵消毒液，杜绝蚊蝇的生长。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 土地利用基本情况

根据《韶关市土地利用总体规划（2006-2020年）》以及《乐昌市林业局关于对项目临时使用林地审核同意书》（附件7），本项目土地类型为林地，见图1.3-1。

根据国家土壤信息服务平台，本项目所在地土壤类型为红壤，见图5.2-4。



图 5.2-4 本项目所在地土壤类型

5.2.6.2 土壤理化性质情况

根据调查结果，本项目所在地土壤柱状样理化性质如下：

表 5.2-16 T1 土壤样理化特性调查表

点号	T1	时间	2022.7.20
经度	E113.301889°	纬度	N25.067695°
层次	0-0.2m		
现场记录	颜色	浅黄色	
	结构	无植物根系、70%砂砾含量、潮土	

	质地	砂土壤
	其他异物	无

表 5.2-17 T2 土壤样理化特性调查表

点号	T2	时间	2022.7.20
经度	E113.301661°	纬度	N25.067008°
层次	0-0.2m		
现场记录	颜色	浅黄色	
	结构	无植物根系、70%砂砾含量、潮土	
	质地	砂土壤	
	其他异物	无	

表 5.2-18 T3 土壤样理化特性调查表

点号	T3	时间	2022.7.20
经度	E113.302256°	纬度	N25.067276°
层次	0-0.2m		
现场记录	颜色	浅黄色	
	结构	无植物根系、65%砂砾含量、潮土	
	质地	砂土壤	
	其他异物	无	

5.2.6.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境评价范围为项目边界外 0.2 km 包络线以内的区域，具体见图 2.6-1。

5.2.6.4 评价时段

根据建设项目土壤环境影响类型识别结果，本项目重点预测评价时段为运营期。

（1）大气沉降：

本项目运营期产生的废气污染物主要为 NH₃、H₂S、SO₂、厨房油烟，均不属于《土壤环境质量 建设用地土壤高污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中涉及的污染土壤因子。因此，本项目不存在大气沉降土壤环境影响。

（2）地面漫流

本项目实行雨污分流制，雨水经收集后排入雨水管网，项目产生的废水主要为员工生活污水和生产废水，统一汇入自拟建的污水处理站处理，达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于林地灌溉，不外排。因此，本项目不存在地面漫流土壤环境影响。

（3）垂直入渗

本项目污水处理站各涉水构筑物均已作防渗处理，但可能会出现涉水构筑物池体破坏而发生渗漏的情况。因此，本项目会存在垂直入渗土壤环境影响。

表 5.2-19 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	无	无	无	√
运营期	无	无	√	无
服务期满后	无	无	无	无

5.2.6.5 情景设置

本项目运营期发生污染土壤环境的途经主要为污水处理站。正常情况下，污水处理站是不会发生泄漏的，本次针对非正常情况进行分析评价。

5.2.6.6 环境影响类型、途径及影响因子识别

根据建设项目土壤环境影响源及影响因子识别，本项目评价因子选取 COD、氨氮。

表 5.2-20 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	特征因子	备注
污水处理站	防渗层	垂直入渗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	COD、氨氮	事故

5.2.6.7 影响分析

本项目对土壤产生污染的影响源主要污水处理站。当污水处理站出现破损而导致废水泄漏时，废水将渗入土壤，对土壤及地下水造成污染，因此，本项目应严格落实好分区防渗工程并定期检查，杜绝泄漏情况的发生，基本不会对项目土壤造成明显影响。

5.2.6.8 土壤环境影响评价自查表

表 5.2-21 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况	备注
影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input checked="" type="checkbox"/>	土地利用类型图
占地规模	(1.54) hm ²	
敏感目标信息	敏感目标（农田和村民住宅）、方位（项目北侧）、距离（100m 和 45 m）	
影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（/）	
全部污染物	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	
特征因子	COD、氨氮	

工作内容		完成情况				备注
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围	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	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他（）				
	现状评价结论	由监测结果可知，项目所在地土壤评价范围内各监测点中镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准，说明项目所在地评价范围内土壤环境现状良好。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他（）				
	预测分析内容	影响范围（）				
		影响程度（）				
预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
信息公开指标	/					
评价结论		项目不会对周边土壤产生明显影响				

5.2.7 生态环境影响分析

(1) 易造成土壤、面源污染

本项目营运期对生态环境影响比较大的是项目所产生的废水、固体废物（猪粪等）对土壤、地下水及地表水的影响，容易造成土壤、地下水硝酸盐积累、超标。由于项目的特点决定了其所排放的废物含氮量较高，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。

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

5.2.8 环境风险影响分析

5.2.8.1 评价依据

根据 2.5.7 环境风险评价工作等级章节，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

5.2.8.2 环境敏感目标概况

本项目评价区域的环境敏感目标情况详见 2.9.1 主要环境保护目标章节。

5.2.8.3 环境风险识别

（1）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 5.2-22 沼气理化性质一览表

	物质名称	沼气	成分	甲烷
物 化 性 质	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、二氧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。			

（2）危险物质影响环境的途经

类比同类猪场的环境风险事故发生情况，可知猪场在运作过程中发生环境风险事故的一般原因有：

①沼气泄漏，直接污染大气环境，遇明火，将产生火灾或爆炸风险，对环境产生二次污染；

②废水处理设施泄漏、事故排放，污染土壤、地下水、地表水。

5.2.8.4 环境风险分析

①沼气泄漏

沼气为无色无臭气体，发生泄漏事故时不易发觉。发生泄漏事故时，若周围环境的温度达不到爆炸或燃烧条件，则有可能发生中毒事故。当空气中达25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。

②沼气火灾事故

根据类比调查，项目发生火灾事故时，其主要燃烧方式为喷射火，通过辐射热的方式对外界发生影响，处于气体燃烧范围内的人员会受到不同程度的伤亡，建筑物、各种易燃、可燃物品也有可能被引燃。

③废水事故性排放

如果猪场的污水处理站出现故障，废水不能及时处理可能会出现的废水事故性排放。

④粪便、污泥、沼渣等泄漏污染风险

雨季时可能淋湿沼渣污泥干化棚的猪粪，粪水通过地表径流流入到厂区内，对厂

区内的水体造成污染，废水不能及时处理可能会出现的水体污染。

⑤卫生风险事故

猪场易发的传染病主要有猪瘟、猪传染性胃肠炎、猪流行性感冒、仔猪副伤寒等7种。《动物防疫法》规定，根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，猪只疫病分为下列三类。

一类疫病，是指对人畜危害严重、需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭措施的疫病，主要有口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟等。

二类疫病，是指可造成重大经济损失、需要采取严格控制、扑灭措施，防止扩散的疫病，主要指猪乙型脑炎、猪细小病毒病、猪繁殖与呼吸综合症、猪丹毒、猪肺疫、猪链球菌病、猪传染性萎缩性鼻炎、猪支原体肺炎、旋毛虫病、猪囊尾蚴病等。

三类疫病，是指常见多发、可能造成重大经济损失、需要控制和净化的疫病，主要指猪传染性胃肠炎、猪副伤寒、猪密螺旋体痢疾等。三类疫病的具体病种名录由国务院畜牧兽医行政管理部门规定并公布。而且新的猪病还在不断增加，据有关研究指出，大中型猪场约有三十多种传染病。新增加的猪病主要有传染性萎缩性鼻炎、乙型脑炎、细小病毒病、伪狂犬病、猪痢疾、猪传染性胸膜炎、猪繁殖和呼吸综合症、母乳无乳综合症等。

其中猪瘟：又叫烂肠瘟，是由猪瘟病毒引起的一种急性、热性、败血性传染病，不同品种、性别、年龄的猪只均可感染该病。

猪传染性胃肠炎：该病是由猪传染性胃肠炎病毒引起的以2周龄内仔猪呕吐、水样腹泻、脱水为特征的接触性传染病，10日龄以下病猪死亡率达50~100%。

猪流行性感冒：该病是由猪流行性感冒病毒引起的一种急性、高度接触性传染病，发病猪不分品种、性别和年龄，多发生于春季，往往突然发病，迅速传播整个猪群。

仔猪副伤寒：该病是由沙门氏菌引起的一种传染病，多发生于2~4月龄的仔猪，1个月以下和6个月以上的猪很少发生。

猪喘气病：该病又称猪霉形体肺炎，是由肺炎霉形体（支原体）引起的一种慢性呼吸道传染病，各种年龄、性别、品种的猪都可发生，病猪表现为咳嗽、气喘，死亡率不高，主要影响猪的生长速度。

猪肺疫：该病是由巴氏杆菌引起的一种急性、热性、败血性传染病，各种年龄的猪均易感染，但以仔猪和架子猪发病率较高。

本项目污水处理站中有沼气池，可能的风险类型主要为爆炸。本项目环境风险最大

可信事故定为沼气池爆炸。

5.2.8.5 环境风险防范措施及应急要求

（1）环境风险防范措施

沼气泄漏防范措施：

①沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，沼气池建成、并经试水、试压合格后，方可投入有机原料生产运行；沼气池加水试压和进出料，不能过快过猛，当料液淹没进出料管下口时，更要放慢速度以免池内气体压力突然增加或减少，造成池体破裂。

②厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；

③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

④设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气池、输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏；

⑤对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

⑥应设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；

⑦应配有防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护等急救用具；

⑧提高安全意识，制定各项环保安全制度。

疫情危害人群健康事故安全防范措施：

在日常管理中，对于猪疫病的防治措施应注意以下几点：

①提高员工专业素质，增强防病观念

在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病“预防为主，防治结合”的观念，并自觉遵守防疫制度，猪场设专人负责防疫工作。

②卫生管理和环境消毒

a.净化环境，搞好全厂卫生清洁工作。传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全厂彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其他有害因素，是预防传染病最有效的手段。

b.把好门口消毒关。厂门口设置消毒池，专人执行消毒工作。消毒药可选用强力消毒灵、烧碱、抗毒威、毒菌净、百毒杀等，工作人员进舍前应换上已消毒的服装鞋帽，

外来人员及车辆等必须严格消毒后进场。

c.加强卫生整理。严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好房舍的清洁工作，并清洗各类工具、饲槽、水具等。

d.坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播。每月进行1~2次全厂性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。

e.加强防疫。留心观察猪群、有病猪或疑似病猪均应立即隔离或安全处置。

f.加强管理。规模养猪场要实行小区或各栋舍“全进全出”的饲养管理方式，以消除连续感染、交叉感染，仔猪出栏后，猪舍要彻底清扫、冲洗和消毒，并空置半个月以上方可进猪。动物防疫监督部门要到厂到户检疫，认真做好生猪检疫工作，做到及早发现疫情，并把疫情控制在最小范围内，防止传染源进入市场流通渠道。

③药物预防

合理的使用药物，即可预防猪的感染发病，又可消灭传染病原，净化环境。因此，在生产实践中预防传染病，都采用早期投药。

④猪的免疫接种

对种猪要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫。必要时请技术人员对种猪进行化验检查，对查出的猪结核病、猪布氏杆菌病等阳性病例，应当隔离，分别进行治疗、育肥、屠宰或捕杀淘汰，以保证种猪健康。对新引进的种猪，要查对产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，经过免疫注射，确认健康后方准进入饲养区。

同时要建立预防接种制度。预防接种，就是对健康猪在适当的时机注射一定数量的疫苗和菌苗，使猪产生抵抗这种传染病的免疫力。预防接种分为平时定期预防接种和发生病情时的紧急预防接种两种。平时的定期预防接种，例如很多农村在春季或秋季对猪进行的防疫注射，是对健康猪进行的以预防为目的的接种注射，这种接种方式，注射的数量多，密度大，在控制和消灭猪传染病方面起着重要的作用。紧急预防接种，是在发生了疫病的地区，对还没发病的猪，或疫区周围的猪，进行的接种注射。这样会保护健康猪不发生疫情，而且由这些接种猪建立起隔离带，使疫区的疫情不再向外发生蔓延。这种接种方式，有的地区的农牧民称之为“顶风上的预防接种”，在控制和扑灭传染病方面起较大的作用。

⑤建立疫病报告制度

养猪场要实行规范化管理，每栋猪舍内猪的数量、精神状况、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病猪、死猪，要及时向当地兽医部门报告，

以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

粪便、污泥、沼渣等污染水体的安全防范措施:

①沼渣污泥干化棚设置防雨顶棚，地面进行硬底化，加强该区域防渗措施，使地面防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。设置防雨淋设施和雨水排放系统，避免沼渣污泥干化棚在暴雨影响下，相关污染物随雨水渗入地下水，造成地下水的污染；

②加强厂区内的管理，严格落实雨污分流、污水明渠硬底化、环保处理设施采用防渗漏措施。

③及时将沼渣污泥干化棚的粪便外卖用于有机肥。

废水事故排放风险及防范措施:

猪场事故排放污水的污染物浓度很高，为了防止废水事故排放对周边水体环境造成影响，拟将事故排放污水直接排入事故应急池。

本项目设有 500 m³ 的事故应急池，300 m³ 的回用水池，项目建成后全厂废水量为 50.88 m³/d。因此，回用水池和事故应急池可作为废水存储的缓冲池，可暂存约 15.7 天的废水量。用于连续暴雨期间对沼液进行暂存，待天晴后提供给本项目周边的林地灌溉。

事故应急池设在厂区西南部污水处理站旁，上方加盖，防雨淋且防渗、防漏；事故池高度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。

(2) 应急要求

通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应本着立足“自救为主，外援为辅，统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。在发生风险事故的情况下，建设单位应严格按照风险预案的要求，同时可结合以下的风险应急措施进行操作，以将事故造成的影响降到最低。

①应急处理流程

应急处理流程见下图，具体如下：

A、报警

当发生火灾事故时，事故发生者应立即拨打 119 报警并拉响警报，同时按照火灾事故等级分类报告程序将情况及时、准确地逐级报告给上级领导。发生渗滤液的事故排放及渗滤液的渗漏及时通知报告给上级领导。

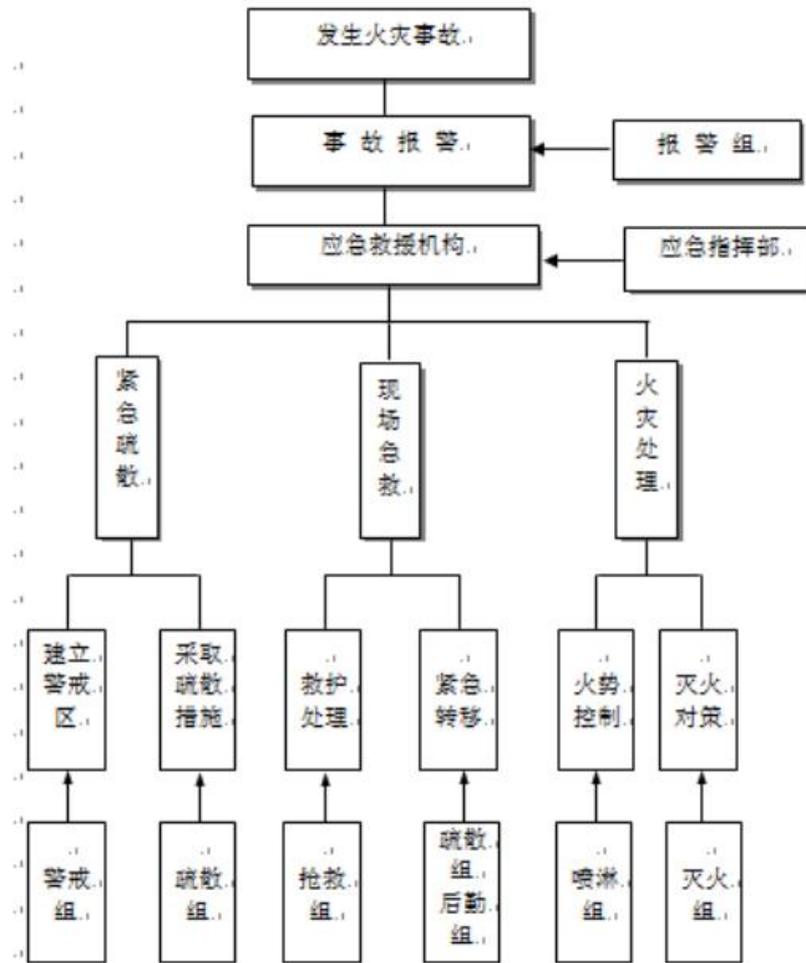


图 5.2-5 应急处理流程图

B、事故现场处理

根据火灾事故等级，设立相应现场指挥、现场支持人员、现场抢险力量、抢险方案及各级事故上报人。

C、火灾事故抢险方案

当发生火灾事故时，应迅速作出事故类别和等级判断，报警和现场处理的同时，对于火灾现场要进行积极抢险扑救，具体抢险方案如下：

对于一类火灾事故，场内立即停止一切作业，切断电源、气源、热源及一切可能引起火灾范围扩大的因素。迅速组织临时灭火指挥部，向邻近单位发出支援、防范通知。立即组织义务消防队根据平时训练，各负其责奋力扑救，积极采取灭火器灭火、警戒疏散、医疗急救等措施，扑救火灾控制事态蔓延，待消防队员到来时，配合其工作。保持现场临时指挥部对外通讯联络的畅通，随时向上级汇报火情。火灾扑灭后，加强现场监护，防止复燃。

对于二类火灾事故，场内立即停止一切作业，迅速组织临时灭火指挥部。指挥部立

即组织义务消防队根据平时训练，各负其责奋力扑救，积极采取灭火器灭火、漏电堵漏、警戒疏散、医疗急救等措施，扑救火灾控制事态蔓延。负责消防灭火的队员立即使用灭火器进行灭火，同时开启消防水系统，在消防灭火队员的配合下切断电源、气源、热源和有关阀门等。并向邻近单位发出支援、防范通知。待消防部门人员到来时，将指挥权交与上级领导，一切听从上级指挥。保持现场临时指挥部对外通讯联络的畅通，随时向上级汇报火情。火灾扑灭后，加强现场监护，防止复燃。

D、周边单位发生火灾事故抢险方案

- a、当周边单位发生火灾时，应及早了解火灾险情，对火灾过程及时监察。
- b、若火灾威胁到安全，必要时将重要物资进行转移。
- c、及时向企业、消防中队及有关单位报告险情。
- d、如果火灾单位发出增援信息，应根据联防协议，积极进行配合火灾单位进行灭火。

E、事故应急救援关闭程序与恢复措施

- a、关闭场区雨水排放口，防止污水和消防事故污水直接外排；
- b、实施事后应急监测，主要是监测项目污水出水口的指标；
- c、事故后总结、通告。

②突发事件应急预案主要内容

突发事件应急预案主要包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等，主要内容列于下表突发事件应急预案纲要。

表 5.2-23 突发事件应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工场、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量	事故现场、工场邻近区、受事故影响的区域人员及公众

序号	项目	内容及要求
	控制、撤离组织计划	对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工场邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

③疫情应急处理方案

应参照《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫情应急预案》和《广东省突发重大动物疫情应急预案》等提出的方案执行，应本着统一领导，分级管理、快速反应，高速运转、预防为主，群防群控的原则来安排。

发现可疑动物疫情时，必须立即向当地县（市）动物防疫监督机构报告。县（市）动物防疫监督机构接到报告后，应当立即赶赴现场诊断，必要时可请省级动物防疫监督机构派人协助进行诊断，认定为疑似重大动物疫情的，应当在2小时内将疫情逐级报至省级动物防疫监督机构，并同时报所在地人民政府兽医行政管理部门。省级动物防疫监督机构应当在接到报告后1小时内，向省级兽医行政管理部门和农业部报告。省级兽医行政管理部门应当在接到报告后的1小时内报省级人民政府。特别重大、重大动物疫情发生后，省级人民政府、农业部应当在4小时内向国务院报告。认定为疑似重大动物疫情的应立即按要求采集病料样品送省级动物防疫监督机构实验室确诊，省级动物防疫监督机构不能确诊的，送国家参考实验室确诊。确诊结果应立即报农业部，并抄送省级的兽医行政管理部门。

A、应急响应

当厂区发现较严重的动物疫情后，应及时通知有关部门，启动分级响应应急程序。

a、组织协调有关部门参与突发重大动物疫情的处理。

b、根据突发重大动物疫情处理需要，调集厂内各类人员、物资、交通工具和相关设施、设备参加应急处理工作，积极配合有关部门的采样和处理工作。

c、发布封锁令，对疫区实施封锁。

d、在本行政区域内采取限制或者停止动物及动物产品交易、扑杀染疫或相关动物，临时征用房屋、场所、交通工具；封闭被动物疫病病原体污染的公共饮用水源等紧急措施。

e、按国家规定做好信息发布工作。

f、组织乡镇、街道、社区以及居委会、村委会，开展群防群控。

g、根据需要组织开展紧急免疫和预防用药。

h、县级以上人民政府兽医行政管理部门负责对本行政区域内应急处理工作的督导和检查。

i、有针对性地开展动物防疫知识宣教，提高群众防控意识和自我防护能力。

B、应急处理人员的安全防护

要确保参与疫情应急处理人员的安全。针对不同的重大动物疫病，特别是一些重大人畜共患病，应急处理人员还应采取特殊的防护措施。

较大突发动物疫情由市（地）级人民政府兽医行政管理部门对疫情控制情况进行评估，提出终止应急措施的建议，按程序报批宣布，并向省级人民政府兽医行政管理部门报告。一般突发动物疫情，由县级人民政府兽医行政管理部门对疫情控制情况进行评估，提出终止应急措施的建议，按程序报批宣布，并向上一级和省级人民政府兽医行政管理部门报告。

C、突发重大动物疫情应急处置的保障

突发重大动物疫情发生后，县级以上地方人民政府应积极协调有关部门，做好突发重大动物疫情处理的应急保障工作。

a、通信与信息保障：县级以上指挥部应将车载电台、对讲机等通讯工具纳入紧急防疫物资储备范畴，按照规定做好储备保养工作。根据国家有关法规对紧急情况下的电话、电报、传真、通讯频率等予以优先待遇。

b、应急资源与装备保障。

c、应急队伍保障：县级以上各级人民政府要建立突发重大动物疫情应急处理预备队伍，具体实施扑杀、消毒、无害化处理等疫情处理工作。

d、交通运输保障：运输部门要优先安排紧急防疫物资的调运。

e、医疗卫生保障：卫生部门负责开展重大动物疫病（人畜共患病）的人间监测，作好有关预防保障工作。各级兽医行政管理部门在做好疫情处理的同时应及时通报疫情，积极配合卫生部门开展工作。

f、治安保障：公安部门、武警部队要协助做好疫区封锁和强制扑杀工作，做好疫区安全保卫和社会治安管理。

g、物资保障：各级兽医行政管理部门应按照计划建立紧急防疫物资储备库，储备

足够的药品、疫苗、诊断试剂、器械、防护用品、交通及通信工具等。

h、经费保障：各级财政部门为突发重大动物疫病防治工作提供合理而充足的资金保障；同时要加强防疫经费使用的管理和监督；积极通过国际、国内等多渠道筹集资金，用于突发重大动物疫情应急处理工作。

i、技术储备与保障：建立重大动物疫病防治专家委员会，负责疫病防控策略和方法的咨询，参与防控技术方案的策划、制定和执行；设置重大动物疫病的国家参考实验室，开展动物疫病诊断技术、防治药物、疫苗等的研究，作好技术和相关储备工作。

j、培训和演习：各级兽医行政管理部门要对重大动物疫情处理预备队成员进行系统培训。在没有发生突发重大动物疫情状态下，农业部每年要有计划地选择部分地区举行演练，确保预备队扑灭疫情的应急能力。地方政府可根据资金和实际需要的情况，组织训练。

k、社会公众的宣传教育：县级以上地方人民政府应组织有关部门利用广播、影视、报刊、互联网、手册等多种形式对社会公众广泛开展突发重大动物疫情应急知识的普及教育，宣传动物防疫科普知识，指导群众以科学的行为和方式对待突发重大动物疫情。要充分发挥有关社会团体在普及动物防疫应急知识、科普知识方面的作用。

5.2.8.6 分析结论

通过对同类型猪场产生的事故风险情况的类比分析可知，本项目通过采用严格、完善的管理手段可大大减少造成事故的可能性，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。在认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，并合理采用预防和应急风险发生的措施的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

5.2.8.7 环境风险简单分析内容表

表 5.2-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乐昌市家华养殖家庭农场年出栏4万头仔猪建设项目				
建设地点	(广东)省	(韶关)市	(乐昌)市	()县	()园区
地理坐标	经度	E113.301920°		纬度	N25.067290°
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：①火灾燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响②恶臭气体扩散到大气环境，污染大气环境； 地表水、地下水：①废水、沼液泄漏可能污染地下水或地表水②火灾产生次生灾害形成消防废水污染地表水 土壤：废水、沼液泄漏将污染土壤环境。				

<p>风险防范措施要求</p>	<p>沼气泄漏防范措施：</p> <p>①沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，沼气池建成、并经试水、试压合格后，方可投入有机原料生产运行；沼气池加水试压和进出料，不能过快过猛，当料液淹没进出料管下口时，更要放慢速度以免池内气体压力突然增加或减少，造成池体破裂。</p> <p>②厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；</p> <p>③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；</p> <p>④设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气池、输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏；</p> <p>⑤对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；</p> <p>⑥应设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；</p> <p>⑦应配有防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护等急救用具；</p> <p>⑧提高安全意识，制定各项环保安全制度。</p> <p>疫情危害人群健康事故安全防范措施：</p> <p>在日常管理中，对于猪疫病的防治措施应注意以下几点：</p> <p>①提高员工专业素质，增强防病观念</p> <p>在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病“预防为主，防治结合”的观念，并自觉遵守防疫制度，猪场设专人负责防疫工作。</p> <p>②卫生管理和环境消毒</p> <p>a.净化环境，搞好全厂卫生清洁工作。传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全厂彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其他有害因素，是预防传染病最有效的手段。</p> <p>b.把好门口消毒关。厂门口设置消毒池，专人执行消毒工作。消毒药可选用强力消毒灵、烧碱、抗毒威、毒茵净、百毒杀等，工作人员进舍前应换上已消毒的服装鞋帽，外来人员及车辆等必须严格消毒后进场。</p> <p>c.加强卫生整理。严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好房舍的清洁工作，并清洗各类工具、饲槽、水具等。</p> <p>d.坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播。每月进行1~2次全厂性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。</p> <p>e.加强防疫。留心观察猪群、有病猪或疑似病猪均应立即隔离或安全处置。</p> <p>f.加强管理。规模养猪场要实行小区或各栋舍“全进全出”的饲养管理方式，以消除连续感染、交叉感染，仔猪出栏后，猪舍要彻底清扫、冲洗和消毒，并空置半个月以上方可进猪。动物防疫监督部门要到厂到户检疫，认真做好生猪检疫工作，做到及早发现疫情，并把疫情控制在最小范围内，防止传染源进入市场流通渠道。</p> <p>③药物预防</p>
-----------------	---

合理的使用药物，即可预防猪的感染发病，又可消灭传染病原，净化环境。因此，在生产实践中预防传染病，都采用早期投药。

④猪的免疫接种

对种猪要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫。必要时请技术人员对种猪进行化验检查，对查出的猪结核病、猪布氏杆菌病等阳性病例，应当隔离，分别进行治疗、育肥、屠宰或捕杀淘汰，以保证种猪健康。对新引进的种猪，要查对产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，经过免疫注射，确认健康后方准进入饲养区。同时要建立预防接种制度。预防接种，就是对健康猪在适当的时机注射一定数量的疫苗和菌苗，使猪产生抵抗这种传染病的免疫力。预防接种分为平时定期预防接种和发生病情时的紧急预防接种两种。平时的定期预防接种，例如很多农村在春季或秋季对猪进行的防疫注射，是对健康猪进行的以预防为目的的接种注射，这种接种方式，注射的数量多，密度大，在控制和消灭猪传染病方面起着重要的作用。紧急预防接种，是在发生了疫病的地区，对还没发病的猪，或疫区周围的猪，进行的接种注射。这样会保护健康猪不发生疫情，而且由这些接种猪建立起隔离带，使疫区的疫情不再向外发生蔓延。这种接种方式，有的地区的农牧民称之为“顶风上的预防接种”，在控制和扑灭传染病方面起较大的作用。

⑤建立疫病报告制度

养猪场要实行规范化管理，每栋猪舍内猪的数量、精神状况、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病猪、死猪，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

粪便、污泥、沼渣等污染水体的安全防范措施：

①沼渣污泥干化棚设置防雨顶棚，地面进行硬底化，加强该区域防渗措施，使地面防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。设置防雨淋设施和雨水排放系统，避免沼渣污泥干化棚在暴雨影响下，相关污染物随雨水渗入地下水，造成地下水的污染；

②加强厂区内的管理，严格落实雨污分流、污水明渠硬底化、环保处理设施采用防渗漏措施。

③及时将沼渣污泥干化棚的粪便外卖用于有机肥。

废水事故排放风险及防范措施：

猪场事故排放污水的污染物浓度很高，为了防止废水事故排放对周边水体环境造成影响，拟将事故排放污水直接排入事故应急池。

本项目设有 500 m³ 的事故应急池，300m³ 的回用水池，项目建成后全厂废水量为 50.88 m³/d。因此，回用水池和事故应急池可作为废水存储的缓冲池，可暂存约 15.7 天的废水量。用于连续暴雨期间对沼液进行暂存，待天晴后提供给本项目周边的林地灌溉。

事故应急池设在厂区西南部污水处理站旁，上方加盖，防雨淋且防渗、防漏；事故池高度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。

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。

5.2.8.8 环境风险影响评价自查表

表 5.2-25 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	CH ₄		H ₂ S		
		存在总量/t	0.03		0.34		
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>30</u> 人			5 km 范围内人口数 <u>1</u> 人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			<u>1</u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分析	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>1</u> m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>1</u> m						
	地表水	最近环境敏感目标 <u>1</u> ，到达时间 <u>1</u> h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>1</u> d					
最近环境敏感目标 <u>1</u> ，到达时间 <u>1</u> d							
重点风险防范措施	沼气泄漏防范措施： ①沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，沼气池建成、并经试水、试压合格后，方可投入有机原料生产运行；沼气池加水试压和进出料，不能过快过猛，当料液淹没进出料管下口时，更要放慢速度以免池内气体压力突然增加或减少，造成池体破裂。						

工作内容	完成情况
	<p>②厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；</p> <p>③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；</p> <p>④设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气池、输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏；</p> <p>⑤对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；</p> <p>⑥应设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；</p> <p>⑦应配有防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护等急救用具；</p> <p>⑧提高安全意识，制定各项环保安全制度。</p> <p>疫情危害人群健康事故安全防范措施：</p> <p>在日常管理中，对于猪疫病的防治措施应注意以下几点：</p> <p>①提高员工专业素质，增强防病观念</p> <p>在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病“预防为主，防治结合”的观念，并自觉遵守防疫制度，猪场设专人负责防疫工作。</p> <p>②卫生管理和环境消毒</p> <p>a.净化环境，搞好全厂卫生清洁工作。传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全厂彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其他有害因素，是预防传染病最有效的手段。</p> <p>b.把好门口消毒关。厂门口设置消毒池，专人执行消毒工作。消毒药可选用强力消毒灵、烧碱、抗毒威、毒菌净、百毒杀等，工作人员进舍前应换上已消毒的服装鞋帽，外来人员及车辆等必须严格消毒后进场。</p> <p>c.加强卫生整理。严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好房舍的清洁工作，并清洗各类工具、饲槽、水具等。</p> <p>d.坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播。每月进行1~2次全厂性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。</p> <p>e.加强防疫。留心观察猪群、有病猪或疑似病猪均应立即隔离或安全处置。</p> <p>f.加强管理。规模养猪场要实行小区或各栋舍“全进全出”的饲养管理方式，以消除连续感染、交叉感染，仔猪出栏后，猪舍要彻底清扫、冲洗和消毒，并空置半个月以上方可进猪。动物防疫监督部门要到厂到户检疫，认真做好生猪检疫工作，做到及早发现疫情，并把疫情控制在最小范围内，防止传染源进入市场流通渠道。</p> <p>③药物预防</p> <p>合理的使用药物，即可预防猪的感染发病，又可消灭传染病原，净化环境。因此，在生产实践中预防传染病，都采用早期投药。</p> <p>④猪的免疫接种</p> <p>对种猪要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫。必要时请技术人员对种猪进行化</p>

工作内容	完成情况
	<p>验检查，对查出的猪结核病、猪布氏杆菌病等阳性病例，应当隔离，分别进行治疗、育肥、屠宰或捕杀淘汰，以保证种猪健康。对新引进的种猪，要查对产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，经过免疫注射，确认健康后方准进入饲养区。同时要建立预防接种制度。预防接种，就是对健康猪在适当的时机注射一定数量的疫苗和菌苗，使猪产生抵抗这种传染病的免疫力。预防接种分为平时定期预防接种和发生病情时的紧急预防接种两种。平时的定期预防接种，例如很多农村在春季或秋季对猪进行的防疫注射，是对健康猪进行的以预防为目的的接种注射，这种接种方式，注射的数量多，密度大，在控制和消灭猪传染病方面起着重要的作用。紧急预防接种，是在发生了疫病的地区，对还没发病的猪，或疫区周围的猪，进行的接种注射。这样会保护健康猪不发生疫情，而且由这些接种猪建立起隔离带，使疫区的疫情不再向外发生蔓延。这种接种方式，有的地区的农牧民称之为“顶风上的预防接种”，在控制和扑灭传染病方面起较大的作用。</p> <p>⑤建立疫病报告制度</p> <p>养猪场要实行规范化管理，每栋猪舍内猪的数量、精神状态、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病猪、死猪，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。</p> <p>粪便、污泥、沼渣等污染水体的安全防范措施：</p> <p>①沼渣污泥干化棚设置防雨顶棚，地面进行硬底化，加强该区域防渗措施，使地面防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。设置防雨淋设施和雨水排放系统，避免沼渣污泥干化棚在暴雨影响下，相关污染物随雨水渗入地下水，造成地下水的污染；</p> <p>②加强厂区内的管理，严格落实雨污分流、污水明渠硬底化、环保处理设施采用防渗漏措施。</p> <p>③及时将沼渣污泥干化棚的粪便外卖用于有机肥。</p> <p>废水事故排放风险及防范措施：</p> <p>猪场事故排放污水的污染物浓度很高，为了防止废水事故排放对周边水体环境造成影响，拟将事故排放污水直接排入事故应急池。</p> <p>本项目设有 500 m³ 的事故应急池，300m³ 的回用水池，项目建成后全厂废水量为 50.88 m³/d。因此，回用水池和事故应急池可作为废水存储的缓冲池，可暂存约 15.7 天的废水量。用于连续暴雨期间对沼液进行暂存，待天晴后提供给本项目周边的林地灌溉。</p> <p>事故应急池设在厂区西南部污水处理站旁，上方加盖，防雨淋且防渗、防漏；事故池高度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。</p>
评价结论与建议	项目在严格落实本环评提出各项措施和要求的前提下，总体上项目风险事故发生的几率很小。经分析，其对敏感点的影响在可控范围内。

注：“□”为勾选项，“___”为填写项。

6 污染防治措施及其技术可行性分析

6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 施工期废水防治措施

施工期废水包括施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要为开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和轮胎洗涤水，施工废水经沉淀处理后回用于施工环节或场地洒水抑尘。施工人员生活污水主要源自施工人员日常生活，生活污水经化粪池处理达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于林地灌溉，不外排。

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。为避免施工期废水处置不当对周边环境产生影响，施工期必须做好以下污染防治措施：

（1）在施工期间必须制定严格的施工环保管理制度，教育施工人员自觉遵守规章制度，并加以严格监督和管理。

（2）对于施工人员的吃住等生活地点应统一安排。禁止向本项目区域外倾倒一切废物，包括施工和生活废水。

（3）在施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生，施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

（4）设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

（5）施工工地的粪便污水经三级化粪池处理；食堂废水经隔油隔渣处理后，达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于林地灌溉，不外排。

采取上述治理措施后，可以有效地做好施工废水的污染治理，加上施工周期较短，因此，施工期产生的水污染物对周围水环境影响不大。

6.1.2 施工期大气污染防治措施

施工期大气主要污染环节是施工场地的道路扬尘、材料运输的粉尘。施工期应采取以下防止大气污染的措施：

(1) 定期清扫施工场地的洒落物，并辅以必要的洒水抑尘等措施，保证每天不少于2~3次，以保持场地不起尘，减轻施工场地扬尘污染。

(2) 装卸有粉尘的材料应洒水湿润。对于易起尘物料实行库内堆存和加盖篷布。

(3) 施工车辆禁止车轮将泥土带出施工现场，必须经由“过水路段”冲洗干净后方可离场上路行驶。

(4) 施工现场渣土、建筑垃圾等应及时清运，车辆运输应避开上下班高峰期。

(5) 尽量保持施工现场道路的整洁、平整，减少运输车辆颠簸洒漏物料，并及时清扫洒漏的物料。

(6) 汽车运输土方、砂石料、水泥等建筑材料进场时，对于易起尘物料应加盖篷布，运输车辆要严密，物料不要装得过满，以防途中洒漏。

(7) 严格控制进场车速，减少装卸落差，避免因大风和道路颠簸洒漏污染环境。

(8) 主要运输道路应采取洒水措施。

6.1.3 施工期噪声防治措施

施工噪声主要污染环节是施工作业机械的机械噪声和交通车辆的交通噪声，建议采取以下措施：

(1) 对施工现场进行合理布局，将现场固定噪声、振动源相对集中，缩小噪声振动干扰的范围；在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，在环境噪声背景值较高的时段内进行高噪声、高振动作业；限制夜间进行有强噪声和振动污染的施工作业。

(2) 施工噪声主要来自各类施工机械在运行过程中的噪声。因此，改进施工机械和施工方法是减少噪声的有效方法。施工机械进场应得到环保部门的批准，对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。采用低噪声的压缩机、挖土机等施工设备和施工方法。

(3) 对较高噪声值的固定设备，应建设隔声间或声屏障。

(4) 根据《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，其作业时间限制在7时至12时，14时至20时。因特殊情况确需在夜间或中午施工时，应事先报当地环保部门批准，并公告附近居民。

(5) 优化安排施工车流量，合理的选取运输线路，运输线路尽量避开居民区。运输车辆在经过居民区时，在8:00~12:00、14:00~22:00时段应控制车速在40 km/h以下，不得鸣笛，同时减少夜间运输，尽量避免道路车辆噪声扰民。

(6) 合理安排施工进度，尽可能缩短施工时间，最好避免在同一地点集中使用机械设备，施工区布置高噪声施工机械时，应尽量远离声敏感目标。

(7) 加强劳动保护，改善施工人员工作环境，对施工人员应采取轮班作业和发放噪声防护用具，如防声头盔和耳罩等。

(8) 在施工开始前，建设单位要制定包括噪声污染控制在内的“施工期环境保护方案”，并上报当地环境保护行政主管部门备案。

(9) 将产生高噪声的设备设置于远离项目西侧赖屋村等敏感点的施工场地，并设置遮蔽物，从源头控制噪声影响。

6.1.4 施工期固体废物防治措施

(1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）、《广东省城市垃圾管理条例》等有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

(2) 施工活动开始前，施工单位要向当地环境保护或环卫部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理处置。

(3) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

(4) 对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

(5) 在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交由环卫部门清运和统一集中处置。

(6) 施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

一般情况下，项目建设施工过程中会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。

6.1.5 施工期生态环境保护防治措施

(1) 施工过程中，确定施工作业线后不宜随意改线，运输设备、物料的车辆应严格在设计道路上行驶，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；在施工作业带以外，不准随意砍伐、破坏树木和植被，不准烧灌木，不准乱挖、滥采野生植物，不准随便破坏

动物巢穴，减小对生态环境的影响。

(2) 开挖地表时，应分层开挖、分层堆放、分层回填，并做好植被恢复。

(3) 严格执行《土地复垦规定》，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌，植被（包括自然、人工）破坏应在施工结束后的当年或次年予以恢复。

(4) 加强施工期管理，妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，特别是对河流和土壤环境的影响。

6.1.6 施工期水土流失防治措施

本项目水土保持拟采取的防治措施主要有：

(1) 尽量避免雨季施工。降雨是造成水土流失的主要动力来源，降雨量的大小是影响水土流失的重要因素。因此，施工单位应尽量避免雨季施工，随时关注气象信息，以便在雨前将填铺的松土压实，争取涂料随挖、随运、随铺、随压，减少松散土的存在；如必须在雨季施工时，要做好场地排水工作，保持排水沟畅通。

(2) 施工场地应注意土方的合理堆置，据下水道保持一定距离；建筑材料和未及时清运的弃方，在大风大雨天气时要用篷布严密遮盖。

(3) 工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有弃土，应及时妥善处理。

(4) 工程施工尽量做到分期、分区进行，不要全面铺开，以缩短单项工期。开挖裸露面时，必须采取切实可行的防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。

(5) 加强施工管理，强化对工人关于水土保持的教育工作。

6.2 营运期环境保护措施及其可行性论证

6.2.1 地表水污染防治措施及其可行性论证

6.2.1.1 废水处理措施工艺介绍

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，结合项目的工程特点及周围环境特征，主要处理流程说明如下，废水处理工艺流程见图 6.2-1。本项目废水经拟建污水处理站达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于林地灌溉，不外排。

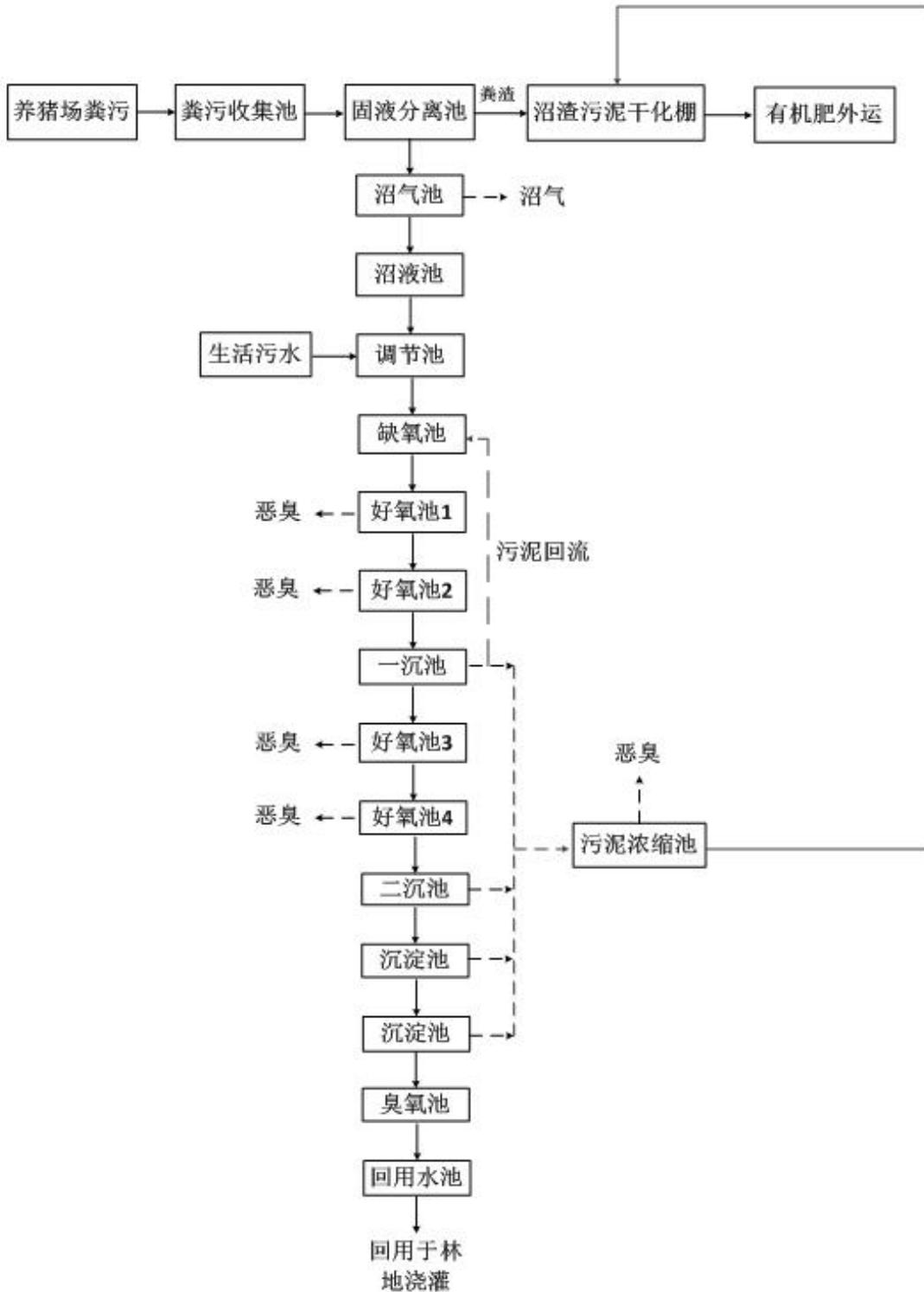


图 6.2-1 废水处理工艺流程

(1) 发酵/预处理阶段

①粪污收集池

收集池具有调节水量、水质等功能，保证后续设施的稳定连续运行。同时通过混合搅拌，对污水进行调节性预反应，提高水中的有机物的含量，提高后续厌氧的沼气产量。

②固液分离

固液分离的目的在于分离污水中掺杂的猪粪，减少污水 SS 浓度，提高后续厌氧去除效率。如果分离效果太差，高 SS 废水将对后续生化处理带来很大的干扰，占据后期反应器的有效容积。

③沼气池

猪场废水直接进入沼气池，进行沼气发酵。

④储液池/调节池

经过沼气池发酵后的废水进入储液池/调节池，起到调节水量、水质作用。

（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。

调节池废水进入 A/O 系统，以此经过一级缺氧池、二级好氧池、中间沉淀池、二级好氧池。

②二沉池

在二级好氧池废水进入絮凝池前增加二沉池，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农业灌溉。

6.2.1.2 废水处理措施可行性分析

(1) 处理水量可行性分析

本项目日平均废水量为 50.88 t/d，18572.67 t/a，污水处理站处理规模为 100 m³/d，完全有能力处理本项目废水。

(2) 处理效率可行性分析

根据工程设计的各单元分级处理效率，可以计算出水浓度，具体的分级处理效率及出水浓度见下表。

表 6.2-2 拟建污水处理站处理效果 单位：mg/L（粪大肠菌群除外）

项目		COD _{cr}	BOD ₅	NH ₄ -N	SS	总磷	动植物油	粪大肠菌群
进水	指标	2581	493	785	254	43	0.003	4876 个/L
沼气池	去除率	74%	60%	70%	10%	36%	0%	55%
	出水	665.90	197.20	235.50	228.60	27.52	0.003	2194 个/L
储液池、 调节池	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	665.90	197.20	235.50	228.60	27.52	0.003	2194 个/L
两级 A/O 系统	去除率	70%	49%	66%	10%	71%	0%	54%
	出水	200.00	100.00	80.00	205.74	8.00	0.003	1000 个/L
二级沉淀	去除率	0%	0%	0%	51%	0%	0%	0%
	出水	200.00	100.00	80.00	100.00	8.00	0.003	1000 个/L
臭氧系统	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	200.00	100.00	80.00	100.00	8.00	0.003	1000.00
标准限值		200	100	80	100	8	/	1000 个/L

由上表可知，本项目废水经拟建污水处理站处理后各污染物可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中有关旱作标准的要求。

因此，本项目废水经污水处理站处理从技术上是可行的。

6.2.1.3 雨污分流可行性分析

本项目排水采用管道设计，做到雨污分离，以降低污水处理成本。猪舍屋面雨水均有修建水泥明渠收集，雨水从明道直接排放，猪舍周围及厂区应尽量保持干净，避免地

表径流冲刷带入粪污。污水采用污水管收集，接入污水处理站，经拟建的污水处理站处理达标后用于林地灌溉，不外排。因此，周边水体不会受到影响。废水管网采用专管，能有效收集生产废水；雨水管网采用明渠，总体上基本能疏导下雨时厂区内的地表流经。

6.2.1.4 管道防渗防漏措施

本项目废水输送管道采用 DN100 埋地式 UPVC 管，UPVC 管具有防腐蚀、防渗漏、抗老化、易安装的特点，能有效避免灌溉废水输送过程中发生泄漏。同时定期对废水输送管道进行检查，发现破损应立即更换。废水输送管道严格采用防渗防腐材质管道，并确保接管处的密封性，各环节防渗系数不小于 10^{-7} cm/s。

6.2.2 地下水污染防治措施及其可行性论证

6.2.2.1 源头控制措施

建设单位应全面推行清洁生产，从源头减少和预防废物的产生、排放，从源头到末端全方位采取有效控制措施，应从原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄（渗）漏，同时对可能会泄漏的区域采取防渗措施；对各类固体废物和废水进行循环利用，减少污染物的排放量；提高企业的管理水平，对工艺、管道、设备、污水储存和处理构筑物进行严格的监管，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

6.2.2.2 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目应进行地下水污染分区防控，分别划定重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。具体分区防渗控制要求见下表。

表 6.2-3 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 6.2-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.2-5 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	弱	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据以上分区防渗控制要求，本项目分区防渗控制要求如下：

（1）重点防渗区

①本项目的污水处理站、事故应急池、回用水池、危险废物暂存间、固废暂存间等为重点防渗区。从防渗角度出发，在压实原始地面之上采用三层处理法处理地基。下层为石灰沙砾层，石灰与沙砾配比为 1：5。该层厚 10cm，作用使上覆压力均匀分布；中层为石灰粘土层，石灰与粘土配比为 1：15，该层厚 5cm；上层为水泥石子层，水泥和石子的配比为 1：3，厚度 5cm。对地面采用防水水泥砂浆层法处理。防水水泥砂浆层配比为水泥：砂：水：氯化亚铁=1：2：0.6：0.05，厚度 2cm，确保防渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ；

②沼渣污泥干化棚设置防雨顶棚，地面进行硬底化，加强该区域防渗措施，使地面防渗透系数 $K \leq 10^{-10} cm/s$ 。设置防雨淋设施和雨水排放系统，避免沼渣污泥干化棚在暴雨影响下，相关污染物随雨水渗入地下水，造成地下水的污染。

刚性结构钢筋混凝土箱体侧墙和底板作为防渗层，应按抗渗结构进行设计，按裂缝宽度进行验算，其渗透系数应 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ 。

（2）一般防渗区

①厂内生产区地面全部水泥硬化，确保渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；

②定期检修污水池、污水管，加强防渗处理的工程管理，发生设备故障、泄漏事故等意外时，应及时采取有效措施，如采用备用设备、紧急停运检修等，降低风险环境影响；

（3）简单防渗区

主要为办公室、宿舍、厨房等，要求地面作水泥硬化防渗。

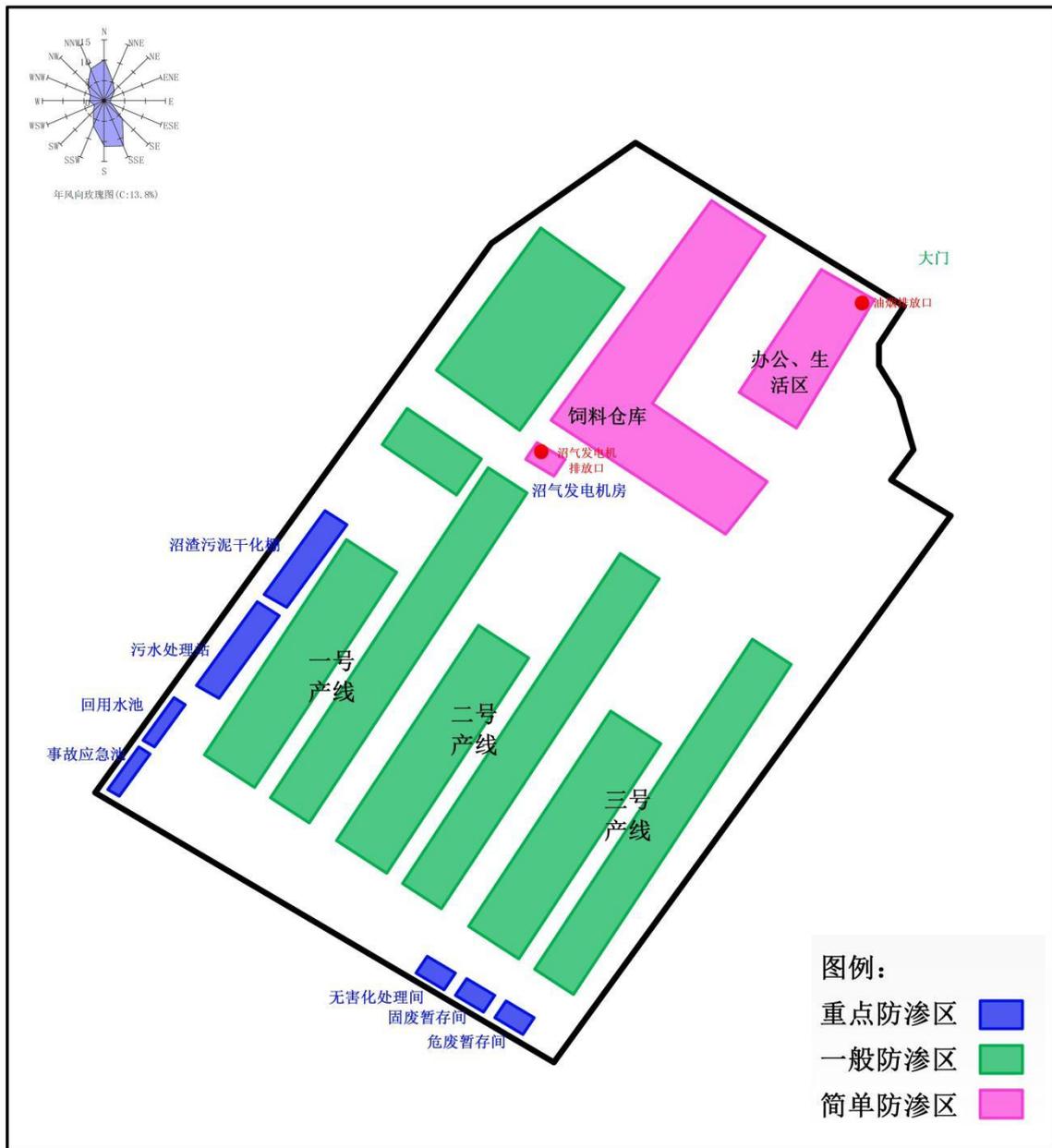


图 6.2-2 项目厂区分区防渗图

6.2.2.3 地下水监控井

在场区内设置 1 个地下水监控井，监控地下水水质变化情况。

6.2.3 废气污染防治措施及其可行性论证

6.2.3.1 恶臭气体治理措施

养猪场恶臭气体来源复杂，属于无组织面源排放。单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。恶臭防治措施主要包括管理方面措施。

（1）猪舍恶臭的防治对策

①加强猪舍通风，及时清除猪粪，增加清粪频次

有资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，猪粪在1~2周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。因此，建议猪舍全部或部分使用板条式有缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，加速粪便干燥。上述措施可有效减少猪舍内猪粪发酵产生的废气污染物。

②强化厂区冲洗、消毒措施

加强猪舍内地面、设备及车辆的清洗和消毒，保持猪舍、设备的清洁卫生，可以有效减少恶臭气体的产生。

③优化饲料，采用低蛋白高纤维饲料

增加高纤维发酵饲料能增加粪中短链脂肪酸的排放，使pH降低，从而氨气排放减少，同时不会对其生长性能造成不良影响，而添加发酵蛋白不能减少氨气的排放。由于添加麦麸和燕麦麸在肠道内自身发酵少，故减少氨气排放的效果不如添加甜菜和大豆粕的效果好。研究表明，给体重为 (57.7 ± 2.5) kg的猪饲喂3种发酵碳水化合物（95.5、14.5、195.5 g/kg）和2种粗蛋白质（低12%、高18%）水平饲料，低粗蛋白质高发酵碳水化合物能够极显著减少氨气的排放（ $P<0.001$ ），说明通过增加发酵碳水化合物和降低蛋白质水平能减少猪粪中氨气的挥发量；其原因可能是发酵碳水化合物能够增强微生物的活性，增加挥发性脂肪酸的浓度，降低pH，从而减少了氨气的排放量。

④饲喂湿料

水在整个食物消化中起着重要的作用，蛋白质消化不完全，一部分原因是水分的不足。在饲料中添加适量的水，可以促进蛋白质的消化吸收，减少氨氮的排放量。研究表明，给猪饲喂4:1和3:1的水料可使粪尿中的臭气浓度分别为干料的13%和31%。因饲喂湿料效果明显且操作简单，此法在生产中广泛使用，能有效减少氨气的排放量。

⑤除臭型吸附剂

除臭方法，常见的吸附物质有沸石、膨润土、活性炭等。这些除臭型吸附剂是利用分子间的范德华吸附力原理，使恶臭分子吸附于多孔性物质（吸附剂）内。沸石含有排列整齐且表面积大的通道和晶穴，使其能充分吸收氨气、二氧化碳、硫化氢以及水分等，降低舍内湿度和有害气体的浓度，从而达到除臭的目的。研究表明，在生长猪饲料中添加5%的沸石，能使粪尿中氨气的散发量减少21%。将粪便中直接加入沸石、膨润土等除臭剂，可抑制产臭菌生长，并能中和、吸附、固定产生的氨气。

⑥微生物脱臭剂

微生物脱臭剂是利用微生物降解恶臭物质，抑制沙门氏菌、大肠杆菌等主要产臭细菌的生长，从而达到除臭效果。在饲料中分别添加 1%、2%与 3%的枯草芽孢杆菌饲喂 30 日龄的断奶仔猪，可减少氨气的产生量，其中 2%的添加量相对合适，可使氨气的散发量减少 44%~60%。

⑦使用抗生素

抗生素作为饲料添加剂已经有很长的历史了，毫无疑问，其在抑制微生物上的起着积极作用。一些文献已经报道了尿素在胃肠道的降解会因受到抗生素类物质的影响而改变。Fujita（1968）研究报道，在日粮中添加 20mg/kg 的青霉素使盲肠内容物中的肠球菌数量减少和氨浓度降低。Karasawa 等（1993）也报道日粮中含 20 和 100mg/kg 的青霉素会降低盲肠内容物厌氧菌数量脲酶活性和氨浓度。

（2）沼渣污泥干化棚恶臭的防治措施

建议在猪粪放置过程中，将猪粪密封存放，沼渣污泥干化棚内投放吸附剂来减少气味的散发。常见的吸附剂有沸石、膨润土、海泡石、凹凸棒石、蛭石、硅藻土、锯末、薄荷油、蒿属植物等。其中，沸石类能很好的吸附 NH_3 和水分，抑制 NH_3 的产生和挥发，降低臭味。同时沼渣污泥干化棚应进行围墙密闭，周边应加强绿化建设，减少恶臭的产生。

（3）污水处理站恶臭防治措施

污水处理站恶臭污染物主要为 H_2S 和 NH_3 ，建设单位拟对污水处理站产生恶臭的池子喷洒除臭剂，并在污水处理站和养殖区内加强绿化建设，减少恶臭的产生。

项目污水处理站中产生恶臭气体的环节主要为厌氧处理阶段。主要治理措施为：做好厌氧处理段的密封措施，加强处理区通风强度，周围种植绿化。

（4）无害化处理及恶臭防治措施

本项目无害化处理机在处理病死猪及胞衣分泌物过程中会产生少量恶臭。无害化处理机间歇运行，无害化处理时间根据死猪及胞衣分泌物的投入量进行调整，恶臭产生量较小，经无害化处理机自带的除臭器处理后排至车间，经车间通风后不会对周边环境造成明显影响。

通过采取以上措施后，不会对周围环境空气和敏感点造成明显影响。

6.2.3.2 沼气燃烧尾气

沼气是一种理想的气体燃料，无色无味，属于清洁能源，主要燃烧尾气为 SO_2 ，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。

6.2.3.3 食堂油烟

厂区食堂以沼气为能源，其燃烧尾气不会对大气环境造成不利影响。烹饪过程产生的油烟废气经油烟净化装置处理后经专用烟道排放，其排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的限值 2 mg/m^3 要求，不会对周围大气环境造成明显影响。

6.2.4 噪声污染防治措施及其可行性论证

本项目营运期噪声主要来源于猪叫声、通风设备、抽水泵、进出厂区的运输车辆噪声等。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）对风机、泵类等机械设备置于室内，并设置减振基础；将其他强噪声设备置于室内，并安装隔声罩。
- （3）操作间设置隔声门窗并附吸声材料来减少噪声对工作人员的伤害。
- （4）为进一步降低噪声避免厂界噪声超标，应对厂房内墙壁进行处理，减少声反射，并对墙壁进行隔音处理，将部分高噪声厂房全封闭，将风机等高噪声设备建在隔音间内。
- （5）通风等设备应置于厂房内，必要时可对墙壁进行吸声处理，并建设便于观察和控制生产过程的隔声间。
- （6）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，本项目环境噪声强度将大幅度降低，厂区边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类环境功能区排放限值要求，对周围环境影响较小。

6.2.5 固体废物污染防治措施及其可行性论证

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一章第三条的规定，国家对固体废物污染环境的防治，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。危险废物台账管理规定，根据危险废物产生后不同的管理流程，在生产、贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录表（或生产报表）如实记

录危险废物产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况。定期汇总危险废物台账记录表，形成周期性报表；汇总危险废物台账，以及危险废物产生工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物产生情况一览表、委托利用处置合同等，形成完整危险废物台账。本项目固体废物处理处置将遵循环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化及生态化”的原则，有效的解决集约化养殖场的环境污染问题。达到变废为宝、化害为利、综合利用的目的。

本项目产生的固体废物主要有猪粪、污水处理站产生的污泥及沼渣、病死猪和胞衣分泌物、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、畜牧医疗废物、废脱硫剂等，项目各固体废物主要采取以下防治措施：

（1）猪粪便中含有大量的有机物和丰富的氮、磷、钾等营养物质，是农业可持续发展的宝贵资源，可作农肥回田。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规定，猪粪必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行还田利用，禁止未经处理的猪粪直接施入农田。

本项目产生的猪粪采用“干清粪”工艺清理暂存到沼渣污泥干化棚，与污水处理站产生的污泥及沼渣一并采用“异位发酵床”工艺进行发酵降解处理，制成有机肥外售。

（2）污水处理站产生的污泥及沼渣采用“异位发酵床”工艺进行发酵降解处理，制成有机肥外售。

（3）本项目病死猪及胞衣分泌物应按《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）《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）及《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）中相关控制要求处理。

本项目病死猪及胞衣分泌物采用无害化处理机处理，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。

（4）员工生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂统一收集后，交由环卫部门定时清运处理。

通过采取以上措施，本项目各项固体废物都可以得到有效的措施处理、处置，未对周边环境造成不良影响。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，不向环境排放，不会对环境产生有害影响。

（5）本项目在给猪只防疫及治疗过程中会产生废弃针头、纱布、疫苗及药品包装物等医疗废物。经统一收集后暂存于固废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

（6）本项目采用干法脱硫去除沼气中的 H_2S ，脱硫剂为 Fe_2O_3 ，项目不设置脱硫剂再生工艺，脱硫过程中会产生一定量的废脱硫剂，经统一收集后暂存于危废暂存间，交由供应商回收处理。

在危险废物贮存过程中，应做到以下几个方面：

①企业应建造专用的危险废物独立贮存间，贮存间须为密闭的房间，并设置门锁，钥匙由专人保管，按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2001）做到“防风、防雨、防盗”等“三防”措施。

②企业应根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的要求向本项目所在地环境保护行政主管部门报告企业生产过程中危险废物的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，详细见表3.8-21。

③建设单位应要求《危险废物联单转移制度》要求，做好危险废物产生和转移情况的记录，记录上须注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并应保留三年。

④危险废物的处置必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《危险废物联单转移制度》、《危险固废经营许可证制度》等法律法规的相关规定填写危险废物转移联单，并禁止将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

综上，上述固体废物处置措施已在我国规模较大的畜禽养殖业运用多年，被证明为行之有效的固废综合处置措施，具有可行性和可操作性。因此，本项目固废在落实并按照环评要求对其采取的措施情况下，固体废物可以实现减量化、资源化、无害化及生态化，其对周边环境影响不大。

6.2.6 土壤污染防治措施及其可行性分析

6.2.6.1 源头控制措施

本项目土壤环境影响类型主要为垂直入渗影响，因此项目源头控制措施针对垂直入渗展开。

（1）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、污水处理站、沼渣污泥干化棚、事故应急池、回用水池、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。

（2）其他源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；污水管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而污染土壤。

6.2.6.2 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，分别划定重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染，具体见报告 6.2.2.2 节。

6.2.7 生态环境防护措施及其可行性论证

本项目工程建设主要在林地上建设猪舍，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，因此，项目的建设不会对当地生态环境带来明显不利影响，建议项目建成后在进场道路和场区道路两旁及时种植乔木，如樟树、女贞、华山松、广玉兰等；根据生活区、管理区的地形及周围环境，布置一些特色花坛和盆景，周围种植抗污染的树种并点缀一些小雕塑，给职工提供一个优美的工作和生活环境；在污水处理区周围设 15~30 米的绿化带，种植树形美观、吸收有害气体能力较强的树种，如侧柏、夹竹桃、美人蕉等，以减少臭气对环境的污染，同时还可以使场区的景观得以改善。

6.2.8 养殖场疾病预防及防治措施

猪瘟防疫是当前养猪业所面临的重大实际问题，也是控制猪瘟及消灭猪瘟的重要手

段。猪病预防原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。具体做法是：

（1）加强饲养管理，增强抗病能力

对哺乳母猪要给予足够的营养，保证哺乳仔猪吃到足够的初乳，增强仔猪的非特异性免疫力和抗病能力，保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

（2）加强防疫及检疫

一旦发仔猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即启动紧急预防措施，对猪舍、粪便和用具彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

（3）制定科学的免疫程序。

对刚繁殖出来的仔猪应及时注射疫苗，同时对猪舍内的母猪、公猪定期注射疫苗，治疫情。

（4）正确选择和使用疫苗

猪疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运，确保疫苗的有效性。

（5）养殖基地建设围墙及防疫沟及绿化隔离带。

6.2.9 猪场绿化对策及建议

场区绿化应结合场区与猪舍之间的隔离、遮阴及防风的需要进行。应在生产区、生活区和隔离区及猪场边界种植绿化隔离带，提高场区绿化覆盖率。选择绿化树种时，应种植能美化环境、净化空气的树种和花草，树木应选高大常绿乔木为宜，不宜种植有毒、有刺、飞絮的植物。根据当地实际，可大量栽种柚子、柠檬、柑桔等芸香科的果树以及蔷薇科的桃、李树等芳香植物，有利于吸滞尘埃、杀灭细菌、抑制恶臭，净化场区空气，同时也能消声减噪，消暑降温，给生猪养殖提供稳定的环境。

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 施工期环境管理

7.1.1.1 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

为了有效保护乐昌市家华养殖家庭农场年出栏4万头仔猪建设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乐昌市家华养殖家庭农场年出栏4万头仔猪建设项目施工实施监督、管理和指导。

7.1.1.2 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。

7.1.2 营运期环境管理

为了有效地保护本项目所在地的环境质量，减轻本项目外排污染物对周围环境质量

的影响，本项目空间布局调整后，建设单位应建立和健全环境监测制度和环境管理综合能力。应设专人专职负责本项目所在区域的环境保护管理及环保设施的日常运行工作。

加强建设项目运营期的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施及对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和具体操作规程，做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识和技术水平，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，防治污染事故的发生；管理、监督和指导；纳入排污许可管理，公开环境信息、环保台账以及执行报告。要大力推广清洁生产，努力提高清洁生产水平，实现环境保护与经济建设的可持续协调发展，在条件成熟的时候，建议本项目建设后能开展环境管理体系 ISO14000 认证工作和清洁生产审计工作，这有利于全面提高和健全企业的环境管理综合水平。

环境管理机构设置见下图。建设单位应建立环保科，完善环境保护管理制度，环保科主要负责以下工作：

（1）环保科是负责企业环境保护工作的常设机构，其主要职责是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作，还负责全公司异常污染物排放的管理。

（2）环保科的主要职责是负责对日常环保工作进行检查、监督，还负责生活污水排放的管理以及厂区生产废水和生产废气排放的管理。

（3）环保科负责与当地环境保护主管部门和环境监测站协调环境管理与环境监测工作。

环境保护管理制度的主要内容如下：

（1）环境保护工作在公司总经理的领导下，在公司各行政管理部门经理的协助下，由公司环保科负责整个公司环境保护工作的组织、管理、宣传、教育、监测、统计等工作。

（2）各部门的环境保护工作由各部门的领导负责，对日常的环保工作进行检查、监督、加强和完善。

（3）本项目应积极采取积极的污染防治的措施，落实环境保护的资金，污染治理措施应严格执行与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”规定。

（4）公司应根据技术上先进、经济上合理，并按环保要求的原则正确选购生产设备，必须配套的环保设备选购应有公司环保科参与考察、论证。

（5）环保设备投入运行后，必须有专人负责。公司应制定环保设备操作规程和定

期进行保养、检查、维修及考核制度，确保环保设施正常、稳定运行。

(6) 凡属“三废”治理的设施，必须设立监测点，建立环保设施运行记录制度，对外排废水、废气等要定期监测。

(7) 厂区不得擅自停用、闲置、拆除环保设备，对管理不妥导致环保设备失效或损坏，对不积极治理环境污染的部门或个人给予必要的处罚。

(8) 各种固废按指定地点分类妥善暂存，不得随意丢弃或排放。

(9) 将环境保护工作提到议事日程，随时总结、检查、布置环境保护工作。对在环境保护、综合利用、化害为利工作中做出显著成绩的部门或人员，根据贡献大小，公司给予表彰奖励。

(10) 搞好厂区绿化，爱护花木草坪，美化厂区环境。

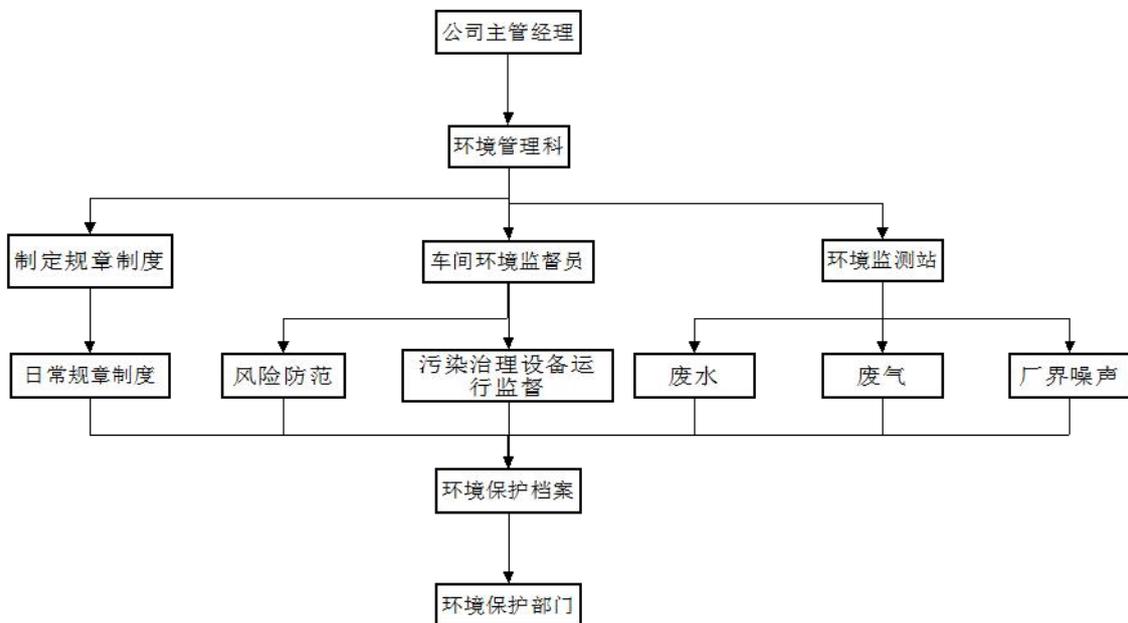


图 7.1-1 环境管理机构设置示意图

7.2 运营期环境监测计划

7.2.1 污染源监测

7.2.1.1 废水污染源监测

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。但是为了确保污水处理站正常运行，须对有关污水处理环节进行监测。

监测点布设：污水处理站出水口；

监测指标：水温、pH、DO、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、粪大肠菌群数；

监测时间和频次：每季一次，一年4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》；

控制标准：《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中有关旱作标准的要求。

7.2.1.2 大气污染源监测

监测点布设：厂界无组织排放监控点、沼气燃烧尾气排气筒、食堂油烟排气筒

监测指标：①无组织排放监控点：臭气浓度、NH₃、H₂S；②沼气燃烧尾气排气筒
监控点：SO₂；③食堂油烟排气筒：厨房油烟废气；

监测频次：每年一次；

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》；

控制标准：无组织排放的NH₃、H₂S执行《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；臭气浓度执行广东省《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；沼气燃烧排放的SO₂排放
浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2最高允许排放浓度标
准；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），油烟≤2 mg/m³。

7.2.1.3 噪声源监测

监测点位：厂界四周边界外1m；

测量量：等效连续A声级；

监测频次：每季1次，全年共4次；

测量方法：选在无雨、风速小于5 m/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；

控制标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类环境功能区
排放限值。

7.2.2 环境质量监测

7.2.2.1 地下水环境质量监测

监测点布设：DW1项目所在地，具体布点见图7.2-1；

监测指标：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六
价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、
总大肠菌群、细菌总数；

监测时间和频次：每半年 1 次，一年 2 次；

监测采样和分析方法：生活饮用水标准检验方法；

控制标准：《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准。

7.2.2.2 声环境质量监测

监测点：N1 炭洞村，具体布点见图 7.2-1；

监测项目：连续等效 A 声级 Leq；

监测频率：每半年 1 次，一年 2 次；

控制标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

7.2.2.3 土壤环境质量监测

监测点：T1 项目所在地，具体布点见图 7.2-1；

监测项目：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌；

监测频率：每 5 年 1 次；

控制标准：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准。

保证建设项目污染治理和缓解措施有效稳定运行，项目建成后需要根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的相关要求对项目废气、废水、噪声等开展制度性定期监测。建设项目拟采取的环境监测计划见表 7.2-1。



图 7.2-1 地下水、声、土壤环境质量监测计划布点示意图

表 7.2-2 建设项目污染源监测计划

类别	监测点布置	监测指标	监测频率	监测方法	执行标准
废气	厂界无组织	NH ₃	每年监测一次	分光光度法	《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
		H ₂ S		亚蓝光分光光度法	
		臭气浓度		三点比较式嗅袋法	广东省《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
	沼气燃烧尾气排气筒	SO ₂		分光光度法	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2最高允许排放浓度标准
	食堂油烟排气筒	厨房油烟废气		红外分光光度	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），油烟≤2 mg/m ³
废水	污水处理站出水口	水温	每季度监测一次	温度计法	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中有关旱作标准
		pH		玻璃电极法	
		COD _{Cr}		重铬酸盐法	
		BOD ₅		稀释与接种法	
		SS		重量法	
		氨氮		纳氏试剂分光光度法	
		DO		碘量法	
		总磷		钼酸铵分光光度法	
		粪大肠菌群数		多管发酵法	
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度监测一次	积分声级计法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类环境功能区排放限值

7.3 排污口规范化设置

项目废水排放口、废气排放口、固定噪声源和固体废物贮存必须按照国家和广东省的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

(1) 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。

(2) 环境保护图形标志在厂区的废气排放口、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 7.3-1，环境保护图形符号见表 7.3-2。

表 7.3-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7.3-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向环境空气排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

3			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

7.4 排污许可制度要求

根据环境保护部办公厅文件《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）、国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81号）、环境保护部关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》（环环评〔2016〕95号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目行业类别为“一、畜牧业-1 牲畜饲养-无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区”，属于实施登记的行业，无需申请排污许可证，建设单位应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

7.5 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”竣工验收清单详见下表。

表 7.5-1 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
废气治理	猪舍恶臭	除臭剂、通风设备、绿化	NH ₃ 、H ₂ S 执行《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，臭气浓度执行广东省《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
	污水处理站恶臭		
	沼渣污泥干化棚恶臭		
	无害化处理间恶臭		
	沼气燃烧尾气	脱硫设施	沼气燃烧排放的 SO ₂ 排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 最高允许排放浓度标准。
	油烟废气	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准（施行）》（GB18483-2001）
废水治理	生产废水	污水处理站，处理能力 100 t/d	参考执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中有关旱作标准
	生活污水		
一般固废处置	猪粪	采用“异位发酵床”工艺进行发酵	执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）集约化养殖业废渣无害化环境标准
	污泥及沼渣		
	生活垃圾	生活垃圾收集系统	零排放
危废处置	医疗废物	固废暂存间	零排放
	废脱硫剂		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单
	病死猪及胞衣分泌物	无害化处理间	零排放
噪声治理	猪叫声、风机、水泵等设备噪声	隔声、消声措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
应急措施	废水	设有 500 m ³ 的事故应急池、地下水监控井	/

8 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，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，本章节着重对环保投资环境经济损失和环境经济效益作出分析。

8.1 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、防渗漏及绿化设施等。

本项目总投资 500 万元，环保投资 50 万元，环保投资占总投资的 10%。具体环保措施及投资情况见下表。

表 8.1-1 环保措施及投资情况一览表

治理措施/环保设备	投资估算 (万元)	备注
废气处理设施	20	通风设备、除臭处理、脱硫装置、高效净化装置
废水处理设施	20	雨污分流、污水处理站
固废处理设施	5	沼渣污泥干化棚、无害化处理间、危险废物暂存间
噪声防治措施	2	消声、隔声、减震、绿化措施
环境风险防范措施	3	风险防范、事故应急池、地下水监控井
合计	50	/

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。

8.2 经济效益

(1) 直接经济效益

本项目建成后，预计每头仔猪可盈利 40 元，即项目的实施每年可获利 160 万元。另外，本项目猪粪产生量为 4220.86 t/a、污水处理站污泥及沼渣产生量为 35.87 t/a，总

量为1064.18 t/a。项目采用“异位发酵床”工艺对猪粪便、污水处理站污泥及沼渣进行发酵降解处理，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266.05 t/a，则外售有机肥颗粒可获利约5.32万元。

（2）沼气池产生的沼气可供厂区发电、职工生活用能和食堂燃料，节约了能源，且沼气属于清洁能源，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5万/年。

（3）本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。同时也保障了员工的健康安全，有利于企业自身的发展，具有良好的环境经济效益。

综上，本项目的年收益约165.32万元。

8.3 社会效益

本项目的社会效益主要体现为以下3个方面：

（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。西方发达国家畜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

本项目建成后，可提供10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，可培养一批养殖技术能手，使他们掌握一技之长，在社会上更容易找到就业岗位。

（3）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，把污水等进行无害化

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。猪粪直接外卖给南雄市黄烟种植户，产出无污染农产品，即提高生态效益，又满足生态环境保护的要求。

综上，本项目的经济效益、社会效益较大，虽然环保投资主要体现为负效益，但通过对环境污染治理的费用投资与收益相比较，从长远来说，是利大于弊的。因此，本项目从环境效益、经济效益、社会效益三方面综合考虑，是可行的。

9 环境影响评价结论

为了稳定生猪的生产，保证猪肉市场长期稳定，契合国家发展大型养殖场的政策，稳定猪价，充分利用土地资源。乐昌市家华养殖家庭农场拟投资人民币 500 万元在韶关市乐昌市乐城街道王坪村（中心地理坐标为：东经 113.301920°，北纬 25.067290°）建设“乐昌市家华养殖家庭农场年出栏 4 万头仔猪建设项目”。本项目建成后，拟年存栏 21900 头，其中母猪 1800 头，公猪 100 头，仔猪 20000 头；年出栏仔猪 40000 头。本项目占地面积 1.54 公顷，建筑面积为 10719.2 平方米，主要建设内容包括 9 栋猪舍（均为单层建筑）、宿舍楼、办公楼、沼气发电房、无害化处理间、沼渣污泥干化棚、污水处理站、危废暂存间等配套设施，工程建设周期为 4 个月。

9.1 环境质量现状调查与评价结论

9.1.1 地表水环境质量现状调查与评价

由监测结果可知，本项目附近地表水炭洞小溪、王坪水、炭洞水库监测断面中各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，说明炭洞小溪、王坪水、炭洞水库评价范围内水质状况良好。

9.1.2 地下水环境质量现状调查与评价

由监测结果可知，项目所在地地下水评价范围内 6 个监测点中各项检测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准要求，说明项目所在地评价范围内地下水水质现状良好。

9.1.3 环境空气环境质量现状调查与评价

引用《2021 年韶关市环境状况公报》数据，2021 年韶关市区城市环境质量各项监测指标年平均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，为大气环境达标区域。

由监测结果可以看出，评价范围内 2 个监测点的 H_2S 和 NH_3 连续 7 天 1 小时平均浓度超标率均为 0，均可满足《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；评价范围内 2 个监测点的臭气浓度连续 7 天监测的最大值超标率均为 0，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的二级

标准。

总体而言，评价区环境空气质量良好

9.1.4 声环境质量现状调查与评价

由监测结果可以看出，各监测点昼间噪声值为 44~49 dB（A），夜间噪声值范围为 41~45 dB（A），项目四周边界及敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的要求，说明项目所在地声环境质量现状较好。

9.1.5 土壤环境质量现状调查与评价

由监测结果可知，项目所在地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）筛选值标准要求，说明项目所在地评价范围内土壤环境现状良好。

9.1.6 生态环境质量现状调查结果与评价

项目生态环境评价范围主要为林地、一般农用地和村庄，经调查不存在野生动植物的栖息地，评价范围内无国家保护的珍稀濒危动、植物种类和自然保护区等特殊生态敏感区。因此，项目建设对区域生态系统及生物多样性的影响较小。

9.2 项目拟采取的主要环保措施

9.2.1 废水污染防治措施

本项目运营期废水包括生产废水和生活污水，拟通过新建日处理量为 100 t/d 的污水处理站进行处理，处理工艺采用采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+消毒”工艺处理，达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于林地灌溉，不外排。

9.2.2 地下水污染防治措施

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，对地下水影响较小。建议在场区内设置 1 个地下水监控井，监控地下水水质变化情况。

9.2.3 废气污染防治措施

猪舍恶臭气体，通过及时清理猪粪、喷洒除臭剂等措施，可有效降低猪舍恶臭气体的产生量，减少无组织排放的恶臭气体对环境的大气影响。

污水处理站的恶臭，产生部位主要是厌氧池，主要污染物为 H_2S 和 NH_3 。对污水处理站产生恶臭的池子喷洒除臭剂，并在污水处理站和养殖区内加强绿化建设，减少恶臭的产生。

无害化处理车间恶臭，通过无害化处理机自带的除臭器处理后排至车间，经车间通风后不会对周边环境造成明显影响。

食堂油烟，本项目员工就餐位于拟建食堂，烹饪过程产生的油烟废气经油烟净化装置处理后经专用烟道排放，其排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的限值 2 mg/m^3 要求。

沼气燃烧尾气通过脱硫装置处理后，排放的 SO_2 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。

9.2.4 噪声污染防治措施

本项目营运期噪声主要来源于猪叫声、通风设备、水泵、曝气机、沼气发电机噪声等。通过采用按时喂食、选用低噪声设备、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。

9.2.5 固废污染防治措施

本项目实施干清粪工艺，生产符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求。猪场产生的猪粪经机械清理放置到沼渣污泥干化棚采用“异位发酵床”工艺对猪粪便、污水处理站污泥及沼渣进行发酵降解处理后外卖。

病死猪及胞衣采用无害化处理机进行无害化处理，符合《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）及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关要求。

本项目在给猪只防疫及治疗过程中会产生废弃针头、纱布、疫苗及药品包装物等医疗废物。经统一收集后暂存于固废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

污水处理站的沼气工程脱硫过程中使用脱硫剂，会产生一定量的废脱硫剂，废脱硫剂由厂家回收再生利用。

员工生活垃圾由环卫部门定时清运，统一收集处理。

9.2.6 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。

9.3 环境影响分析结论

9.3.1 地表水环境影响分析

本项目运营期生产废水和生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群，均排入拟建污水处理工程进行处理，经处理达到参考执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于林地灌溉，不外排。综上所述，本项目对周围的地表水环境影响不大。

9.3.2 地下水环境影响分析

根据影响分析，本项目可能通过废水泄漏下渗、固废淋滤液下渗等对地下水造成污染。在建设单位严格落实雨污分流、污水明渠硬底化、环保处理设施采用防渗漏措施以及加强管理下，本项目的建设对地下水环境的影响不大，不会对周围居民饮用水环境安全造成危害。

9.3.3 大气环境影响分析

根据工程分析，本项目运营期产生的废气污染物主要为 NH₃ 和 H₂S。经估算：本项目无组织排放的污染物最大落地浓度均较小且达标。无组织排放废气的氨、硫化氢符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界标准值的二级新扩改建标准，臭气浓度符合广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中相关标准；沼气燃烧发电尾气经脱硫措施处理后经 15 m 高排气筒排放，SO₂ 排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 最高允许排放浓度标准；厨房油烟废气经高效等离子油烟净化装置处理后由专用烟道引至天面排放，其排放浓度均可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的限值 2 mg/m³ 要求。

综上所述，本项目运营期废气排放对周围大气环境质量影响不大，对周边敏感保护目标影响不大。

9.3.4 声环境影响分析

由预测结果可以看出，项目运营后，厂界昼间、夜间均达到《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。根据噪声预测结果，在正常工况下，本项目采取降噪措施后，对敏感点的影响不大，预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

9.3.5 固体废物影响分析

本项目产生的病死猪及胞衣经无害化处理机无害化处理，猪粪、污泥及沼渣采用“异位发酵床”工艺对猪粪便、污水处理站污泥进行发酵降解处理后外卖，废脱硫剂由供应商回收处理，医疗固废委托有资质的单位处理，生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运。

综上所述，本项目各项固体废物得到有效的措施处理、处置，未对周边环境造成不良影响。

9.3.6 土壤环境影响分析

本项目对土壤产生污染的影响源主要污水处理站。当污水处理站出现破损而导致废水泄漏时，废水将渗入土壤，对土壤及地下水造成污染，因此，本项目应严格落实好分区防渗工程并定期检查，杜绝泄漏情况的发生，基本不会对项目土壤造成明显影响。

9.3.7 生态环境影响分析

项目所在地植被覆盖率较高，不存在明显的水土流失现象。因此，项目的建设不会对当地生态环境带来明显不利影响。由于评价区以林地、农田为主，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。

9.3.8 环境风险影响分析

本项目生产过程中使用的危险化学品为沼气，其最大储量约为 0.03 t。本项目发生风险事故的类型主要为沼气的泄露、污水处理站的废水泄漏及溢流和猪群疫情，建设单位按照相关法律法规的要求加强对粪污收集、污水处理工程的维修和管理，以及加强疫病防治及监测，配备必要的防范设施，认真落实，项目营运期间不会造成重大安全隐患，环境风险在可接受范围内。

9.4 污染物总量控制结论

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

目废水经拟建的污水处理系统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；项目脱硫后的沼气属于清洁燃料，产生有组织废气中主要污染物为SO₂，污染物排放量极少，可忽略不计，猪场恶臭中的NH₃、H₂S不属于大气污染物排放总量控制指标，建议不申请废气污染物总量指标。

9.5 公众参与调查结果

建设单位于2022年11月4日、2022年11月7日，分别在环评互联网网站上进行了项目第一次公示、第二次公示，第一次公示内容包括了建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况以及提交公众意见表的方式和途径等，第二次公示内容包括环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径以及公众提出意见的方式和途径等。第二次公示期间建设单位还进行了报纸公示、现场公示和针对项目边界外500m范围内的居民发放公众参与调查问卷，公示期间环评单位和建设单位均未收到相关公众的反对意见。

通过本次环评公众参与调查，我们认为公众环境保护的积极参与性都很高，这说明随着社会的进步，公众的环境意识正在逐步的增强，所有被调查人员对项目建设表示支持，同时非常关注本地区环境现状，以及项目建设所带来的环境问题，建议项目在建设及发展过程中做好环境保护工作，使项目的环境负效应降到最低程度。

9.6 综合结论

本项目选址合理，不在《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版）所规定的禁养区范围内项目建设符合国家和地方产业政策，项目满足广东省“三线一单”、韶关市“三线一单”管控要求。本项目完成后有较高的社会、经济效益；加强管理及采取各项污染防治措施可有效实现污染物达标排放；本项目周围的环境质量现状良好，总体来说能满足环境功能的要求；经项目环境影响分析结果可知，本项目建成运营后，产生的废水、废气等污染物通过加强管理及采取各项污染防治措施可有效实现污染物达标排放，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性；本项目周围的环境质量现状良好，总体来说能满足环境功能的要求；事故环境风险处于可接受水平；环保投资可基本满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一，周围群众对项目建设基本持支持态度。

本项目保证严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施和

本报告书中提出的各项环境保护对策建议切实逐项予以落实，并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附件 1：委托书

附件 2：营业执照



附件 3：生态环境部关于畜禽养殖业选址问题的回复



中华人民共和国生态环境部
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

邮箱 繁 EN 国家核安全局 点击进入

请输入您要搜索的 搜索

热门搜索：一带一路 打好污染防治攻坚战

互动交流

当前位置：首页 > 互动交流 > 部长信箱来信选登

关于畜禽养殖业选址问题的回复

2018-02-26 字号：[大] [中] [小] [打印] 分享到

来信：

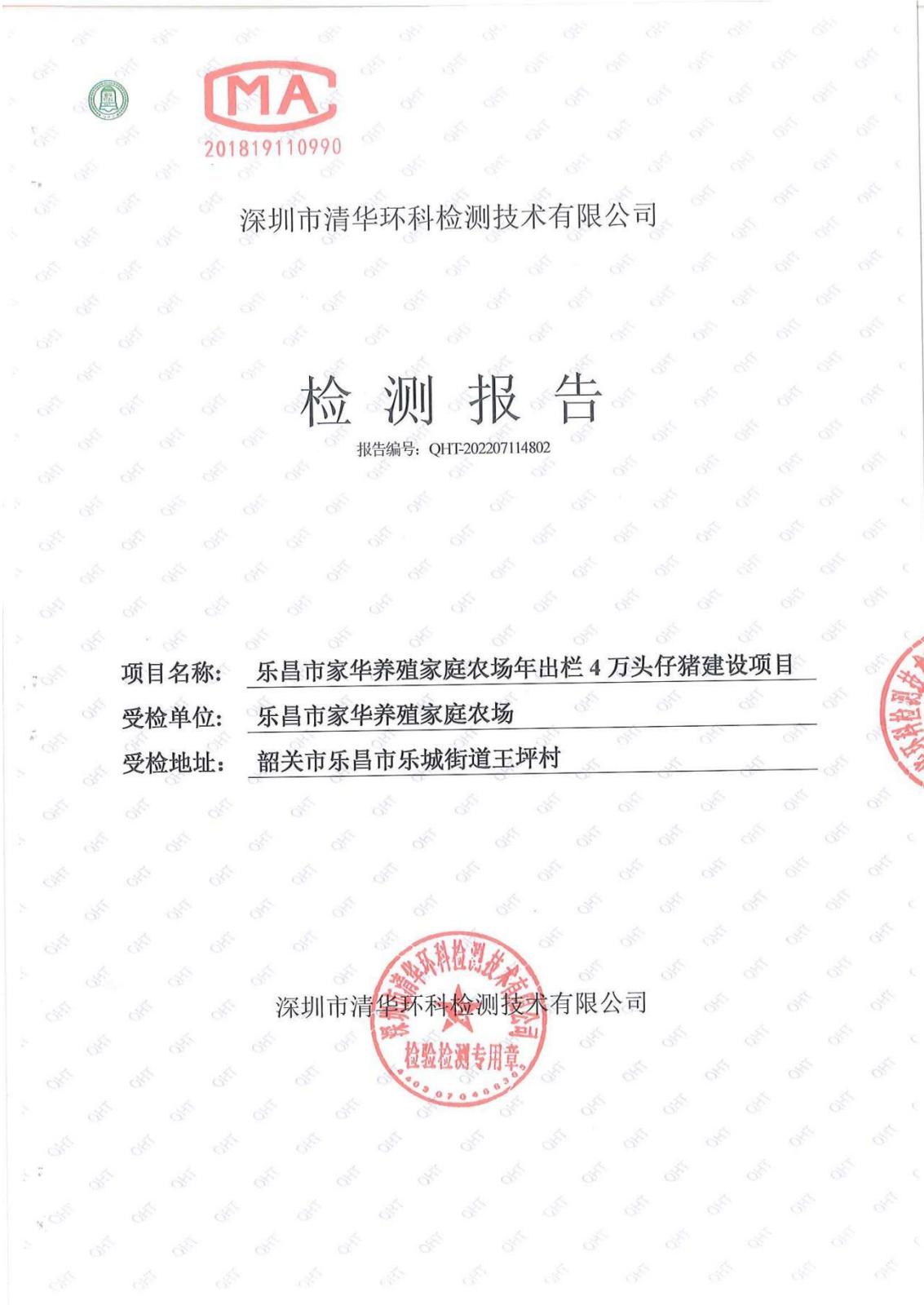
《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中3.1.2规定“禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜牧养殖场。在禁建区域附近建设的，应设在上述规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得的小于500m”。请教一下，村屯居民区是否属于3.1.2规定中的人口集中区？这个文件可以作为养殖场与农村居民区达到500米距离的依据吗？另环保部2004/18号文中规定新建畜禽舍应在居民区下风向，并远离居民区至少500米，这个文件可不可以作为养殖场与农村居民区500米距离选址的依据？

回复：

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

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

附件 4：现状监测报告




201819110990

深圳市清华环科检测技术有限公司

检测报告

报告编号：QHT-202207114802

项目名称：乐昌市家华养殖家庭农场年出栏 4 万头仔猪建设项目

受检单位：乐昌市家华养殖家庭农场

受检地址：韶关市乐昌市乐城街道王坪村

深圳市清华环科检测技术有限公司





编写: 魏育荷

审核: 姜玉忠

签发: 崔松文 (工程师 高工 研究员)

签发日期: 2022.09.16

说明:

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

本机构通讯资料:

联系地址: 深圳市龙岗区龙城街道吉祥社区彩云路 8 号保成泰产业园 B 栋 301

邮政编码: 518172

联系电话: 0755-28689240

传真: 0755-28689240

网址: <http://www.qinghuahk.com>

邮箱: 28689240@qinghuahk.com



一、检测目的：

对乐昌市家华养殖家庭农场年出栏 4 万头仔猪建设项目进行检测。

二、检测概况：

表 2-1 检测人员信息一览表

采样人员	陈发胜、陈苏华、杨泽刚
采样日期	2022 年 07 月 19 日-2022 年 07 月 26 日
环境条件	符合检测项目要求
分析人员	陈发胜、陈苏华、杨泽刚、郭锦连、袁飞英、李小瑜、胡文文、林颖、莫沼敏、吴秋霞、尹善军、周铭发、罗良良、邱海翠、刘玉玲、钟文慧、龚嘉豪、吴丽
分析日期	2022 年 07 月 19 日-2022 年 08 月 05 日

表 2-2 检测项目信息一览表

样品类别	采样位置	采样方法及标准号	检测点数×频次× 天数	样品状态/特征
地下水	DW1 地下水取样点	《地下水环境监测技术规范》 HJ 164-2020	1×1×1	样品状态微浊、无颜色、无气味
	DW2 地下水取样点		1×1×1	样品状态较浊、颜色浅黄、无气味
	DW3 地下水取样点		1×1×1	样品状态较浊、颜色浅黄、无气味
	DW4 地下水取样点		1×1×1	/
	DW5 地下水取样点		1×1×1	/
	DW6 地下水取样点		1×1×1	/
地表水	地表水 W1 取样点	《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T 91-2002	1×1×3	无颜色、无气味、少量水面油膜及漂浮物
	地表水 W2 取样点		1×1×3	无颜色、无气味、少量水面油膜及漂浮物
	地表水 W3 取样点		1×1×3	无颜色、无气味、少量水面油膜及漂浮物
	地表水 W4 取样点		1×1×3	无颜色、无气味、少量水面油膜及漂浮物
	地表水 W5 取样点		1×1×3	无颜色、无气味、少量水面油膜及漂浮物



样品类别	采样位置	采样方法及标准号	检测点数×频次×天数	样品状态/特征
环境空气	G1 环境空气检测点 (1小时平均值)	《环境空气质量手工监测技术规范（发布稿）》 HJ 194-2017	1×4×7	样品完好无破损
	G2 环境空气检测点 (1小时平均值)		1×4×7	样品完好无破损
土壤	土壤 T1 取样点	《土壤环境监测技术规范》 HJ/T 166-2004	1×1（层数）×1	详情见表 4-8
	土壤 T2 取样点		1×1（层数）×1	
	土壤 T3 取样点		1×1（层数）×1	
噪声	噪声检测点 N1~N6 (详情见表 4-12)	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	6×2×2	/

三、分析方法、使用仪器及检出限：

表 3-1 检测方法信息一览表

样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	/	0.05mmol/L (5mg/L)
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	电子天平 FA2204	/
	硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
	氯化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.03mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.01mg/L



样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
地下水	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法（1.1）	/	0.05mg/L
	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009（1）	紫外可见分光光度计 L5S	0.0003mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 L5S	0.025mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006（2）	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	/
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006（1）	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	/
	亚硝酸盐（以 N 计）	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 L5S	0.003mg/L
	硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.004mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 异烟酸-吡唑酮分光光度法（4.1）	紫外可见分光光度计 L5S	0.002mg/L
	氟化物	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8230	0.04μg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8230	0.3μg/L
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 无火焰原子吸收分光光度法（9.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.5μg/L



样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
地下水	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 二苯碳酰二肼分光光度法（10.1）	紫外可见分光光度计 L5S	0.004mg/L
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006（11.1）	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	2.5μg/L
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	/	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/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》 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 L5S	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	可见分光光度计 722N	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 L5S	0.05mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ/T 347.2-2018	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	20MPN/L	
环境空气	硫化氢	《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 11742-1989	紫外可见分光光度计 L5S	0.005mg/m ³
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	可见分光光度计 722N	0.004mg/m ³



样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
环境空气	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	/	/
土壤	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8230	0.01mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.01mg/kg
	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	4mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg
	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	10mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	3mg/kg
	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg
	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PH 计 PHS-3E	/
噪声	噪声（昼、夜）	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/



四、检测结果：

表 4-1 地下水性状一览表

检测点位	水深 (m)	水位埋深 (m)	井径 (cm)	井深 (m)	井壁结构	经纬度
DW1 地下水取样点	9.7	0.5	15	10	PVC 管	113°18'10.01" (E) , 25°4'5.74" (N)
DW2 地下水取样点	10.3	0.7	8	11	PVC 管	113°18'37.48" (E) , 25°4'21.40" (N)
DW3 地下水取样点	11.2	0.8	80	12	混凝土	113°18'38.27" (E) , 25°2'25.69" (N)
DW4 地下水取样点	6.7	0.4	50	8	混凝土	113°19'47.01" (E) , 25°3'28.12" (N)
DW5 地下水取样点	11.3	0.7	30	12	混凝土	113°17'58.21" (E) , 25°3'18.87" (N)
DW6 地下水取样点	10.1	1.2	60	11	混凝土	113°18'17.21" (E) , 25°4'0.91" (N)

表 4-2 地下水检测结果表

单位：mg/L (pH值：无量纲；总大肠菌群：MPN/100mL；菌落总数：CFU/mL)

采样日期	检测项目	检测点位			参考限值
		DW1 地下水取样点	DW2 地下水取样点	DW3 地下水取样点	
		检测结果			
07 月 20 日	pH 值	7.1	7.1	6.9	6.5≤pH≤8.5
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	3.96	15.9	7.20	≤450
	溶解性总固体	124	224	198	≤1000
	硫酸盐	2.22	1.13	1.06	≤250
	氯化物	0.820	0.523	0.525	≤250
	铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
	挥发性酚类	0.0014	0.0004	0.0016	≤0.002
	耗氧量	2.84	2.16	2.50	≤3.0



采样日期	检测项目	检测点位			参考限值
		DW1 地下水取样点	DW2 地下水取样点	DW3 地下水取样点	
		检测结果			
07 月 20 日	氨氮	0.025L	0.025	0.031	≤0.50
	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	≤3.0
	菌落总数	11	9	43	≤100
	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.003L	0.003L	0.003	≤1.00
	硝酸盐 (以 N 计)	0.609	0.111	0.097	≤20.0
	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
	氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0
	汞	4×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	≤0.001
	砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.01
	镉	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	≤0.005
	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	7.1×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	≤0.01	
备注	(1) 地下水参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类限值; (2) 当检测结果未检出时, 检测结果以检出限加 L 表示。				

表 4-3 地表水性状一览表

检测点位	水深 (m)	水宽 (m)	流速 (m/s)	经纬度
地表水 W1 取样点	2.7	7	1.1	113°18'12.89" (E), 25°4'17.84" (N)
地表水 W2 取样点	0.2	0.4	2.9	113°17'46.04" (E), 25°4'6.33" (N)
地表水 W3 取样点	0.5	13	0.8	113°17'38.21" (E), 25°2'40.49" (N)
地表水 W4 取样点	0.2	7	2.1	113°18'16.03" (E), 25°2'29.74" (N)
地表水 W5 取样点	3.5	32	0.4	113°18'13.79" (E), 25°4'20.26" (N)



表 4-4 地表水检测结果表

单位：mg/L (pH值：无量纲；粪大肠菌群：个/L；水温：℃)

采样日期	检测项目	检测点位					参考限值
		地表水 W1 取 样点	地表水 W2 取 样点	地表水 W3 取 样点	地表水 W4 取 样点	地表水 W5 取 样点	
		检测结果					
07月24日	水温	25.1	23.9	24.3	24.4	24.7	/
	pH 值	7.1	7.2	7.5	6.9	7.1	6-9
	溶解氧	5.8	5.9	6.1	7.0	5.5	≥5
	高锰酸 盐指数	0.5L	1.5	0.5L	0.5L	1.1	≤6
	化学需氧量	7	9	7	8	8	≤20
	五日生化需 氧量	2.4	1.6	1.9	2.3	1.7	≤4
	氨氮	0.038	0.025L	0.038	0.035	0.047	≤1.0
	总磷	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	≤0.2
	阴离子表面 活性剂	0.080	0.074	0.071	0.083	0.098	≤0.2
粪大肠菌群	80	1.3×10 ²	4.9×10 ²	5.4×10 ³	50	≤10000	
07月25日	水温	25.2	23.9	24.1	24.4	24.7	/
	pH 值	7.1	7.2	7.5	6.9	7.1	6-9
	溶解氧	5.8	5.9	6.1	6.9	5.5	≥5
	高锰酸 盐指数	1.6	1.1	0.7	1.0	0.5L	≤6
	化学需氧量	8	9	7	8	8	≤20
	五日生化需 氧量	1.9	2.1	2.2	2.5	2.2	≤4
	氨氮	0.050	0.025L	0.032	0.044	0.044	≤1.0
	总磷	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	≤0.2
	阴离子表面 活性剂	0.054	0.076	0.061	0.068	0.089	≤0.2
粪大肠菌群	80	80	2.3×10 ²	3.5×10 ³	50	≤10000	



采样日期	检测项目	检测点位					参考限值
		地表水 W1 取 样点	地表水 W2 取 样点	地表水 W3 取 样点	地表水 W4 取 样点	地表水 W5 取 样点	
		检测结果					
07月26日	水温	25.2	23.9	24.1	24.4	24.7	/
	pH 值	7.1	7.2	7.5	6.9	7.1	6-9
	溶解氧	5.8	5.9	6.1	6.9	5.5	≥5
	高锰酸 盐指数	0.5	0.7	1.0	0.5L	0.6	≤6
	化学需氧量	10	9	8	8	8	≤20
	五日生化需 氧量	2.7	2.4	1.8	2.3	2.0	≤4
	氨氮	0.041	0.025L	0.044	0.034	0.052	≤1.0
	总磷	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	≤0.2
	阴离子表面 活性剂	0.080	0.065	0.099	0.068	0.093	≤0.2
	粪大肠菌群	1.3×10 ²	80	4.9×10 ²	3.5×10 ³	80	≤10000
备注	(1) 地表水参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类限值; (2) “/”表示未要求; (3) 当检测结果未检出时, 检测结果以检出限加 L 表示。						

表 4-5 环境空气采样气象参数

检测点位	气象参数	采样日期						
		07月19日	07月20日	07月21日	07月22日	07月23日	07月24日	07月25日
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 02:00-03:00	天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
	大气压(kPa)	101.14	101.32	101.10	101.27	101.18	101.12	100.92
	环境温度 (°C)	25.6	25.0	26.1	25.0	25.4	25.7	26.7
	风速 (m/s)	1.9	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 02:00-03:00	天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
	大气压(kPa)	101.12	101.30	101.10	101.27	101.18	101.12	100.90
	环境温度 (°C)	25.7	25.1	26.1	25.0	25.4	25.7	26.8
	风速 (m/s)	1.9	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9



检测点位	气象参数	采样日期						
		07月19日	07月20日	07月21日	07月22日	07月23日	07月24日	07月25日
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 08:00-09:00	天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
	大气压(kPa)	100.64	100.52	100.59	100.65	100.54	100.60	100.27
	环境温度 (°C)	28.1	28.8	29.1	28.8	28.6	28.3	30.1
	风速 (m/s)	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 08:00-09:00	天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
	大气压(kPa)	100.57	100.52	100.59	100.65	100.56	100.57	100.23
	环境温度 (°C)	28.3	28.8	29.1	28.8	28.5	28.4	30.3
	风速 (m/s)	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 14:00-15:00	天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
	大气压(kPa)	99.81	99.58	99.70	99.64	99.67	99.75	99.42
	环境温度 (°C)	32.2	33.0	32.4	32.7	32.9	32.5	34.3
	风速 (m/s)	1.8	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 14:00-15:00	天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
	大气压(kPa)	99.81	99.58	99.70	99.62	99.67	99.72	99.36
	环境温度 (°C)	32.2	33.0	32.4	32.8	32.9	32.6	34.6
	风速 (m/s)	1.8	1.9	1.8	1.9	1.7	1.8	1.8
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 20:00-21:00	天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
	大气压(kPa)	100.42	100.38	100.33	100.81	100.43	100.40	100.30
	环境温度 (°C)	29.2	29.5	29.7	28.0	29.1	29.4	30.0
	风速 (m/s)	1.9	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 20:00-21:00	天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	相对湿度 (%)	67.8	69.7	64.8	70.1	68.8	66.7	65.2
	大气压(kPa)	100.40	100.36	100.35	100.81	100.41	100.40	100.27
	环境温度 (°C)	29.3	29.6	29.6	28.0	29.2	29.4	30.1
	风速 (m/s)	1.8	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7



表 4-6 环境空气检测结果表

检测点位	检测项目	采样日期							1h 平均标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		07月 19日	07月 20日	07月 21日	07月 22日	07月 23日	07月 24日	07月 25日	
		1h 平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 02:00-03:00	硫化氢	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	10
	氨	25	18	22	22	21	27	27	200
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 02:00-03:00	硫化氢	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	10
	氨	29	20	20	27	27	18	22	200
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 08:00-09:00	硫化氢	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	10
	氨	18	24	21	25	17	23	28	200
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 08:00-09:00	硫化氢	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	10
	氨	29	23	20	17	21	17	26	200
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 14:00-15:00	硫化氢	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	10
	氨	24	28	26	18	18	19	28	200
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 14:00-15:00	硫化氢	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	10
	氨	18	25	30	23	18	29	21	200
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 20:00-21:00	硫化氢	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	10
	氨	25	28	17	18	28	22	24	200
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 20:00-21:00	硫化氢	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	10
	氨	26	28	25	18	18	21	29	200
备注	(1) 氨、硫化氢参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 表 D.1 1h 平均标准值; (2) 当检测结果未检出时, 检测结果以检出限加 L 表示。								



表 4-7 环境空气检测结果表

检测点位	检测项目	采样日期							厂界标准值 (无量纲)
		07月 19日	07月 20日	07月 21日	07月 22日	07月 23日	07月 24日	07月 25日	
		浓度值 (无量纲)							
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 02:00-03:00	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 02:00-03:00	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 08:00-09:00	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 08:00-09:00	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 14:00-15:00	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 14:00-15:00	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
G1 环境空气检测点 (113°18'8.22" (E), 25°4'1.57" (N)) 20:00-21:00	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
G2 环境空气检测点 (113°17'58.27" (E), 25°4'13.94" (N)) 20:00-21:00	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
备注	(1) 臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1二级新改扩建限值。								

表 4-8 土壤性状一览表

检测点位	经纬度	采样深度 (m)	土壤性状
土壤 T1 取样点	E: 113°18'6.94" N: 25°4'5.04"	0-0.2	浅黄色、无植物根系、砂壤土、70%砂砾含量、潮土、无其他异物
土壤 T2 取样点	E: 113°18'25.83" N: 25°3'51.25"	0-0.2	浅黄色、无植物根系、砂壤土、70%砂砾含量、潮土、无其他异物
土壤 T3 取样点	E: 113°18'27.90" N: 25°3'52.00"	0-0.2	浅黄色、无植物根系、砂壤土、65%砂砾含量、潮土、无其他异物



表 4-9 土壤检测结果表

检测点/采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)		参考限值
			0-0.2		
			检测结果		
土壤 T1 取样点 07月20日	镉	mg/kg	0.01L		0.3
	汞	mg/kg	0.138		1.3
	砷	mg/kg	5.7		40
	铅	mg/kg	16		70
	铬	mg/kg	100		150
	铜	mg/kg	10		50
	镍	mg/kg	10		60
	锌	mg/kg	28		200
	pH 值	无量纲	4.59		/
备注	(1) pH≤5.5, 镉、汞、砷、铅、铬、铜限值参考《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1其他限值；镍、锌限值参考《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1限值； (2) 当检测结果未检出时，检测结果以检出限加L表示； (3) “/”表示未要求。				

表 4-10 土壤检测结果表

检测点/采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)		参考限值
			0-0.2		
			检测结果		
土壤 T2 取样点 07月20日	镉	mg/kg	0.01L		0.3
	汞	mg/kg	0.144		1.3
	砷	mg/kg	7.3		40
	铅	mg/kg	16		70
	铬	mg/kg	64		150
	铜	mg/kg	6		50
	镍	mg/kg	7		60
	锌	mg/kg	34		200
	pH 值	无量纲	4.92		/
备注	(1) pH≤5.5, 镉、汞、砷、铅、铬、铜限值参考《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1其他限值；镍、锌限值参考《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1限值； (2) 当检测结果未检出时，检测结果以检出限加L表示； (3) “/”表示未要求。				



表 4-11 土壤检测结果表

检测点/采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)	参考限值
			0-0.2	
			检测结果	
土壤 T3 取样点 07 月 20 日	镉	mg/kg	0.01L	0.3
	汞	mg/kg	0.201	1.3
	砷	mg/kg	11.0	40
	铅	mg/kg	18	70
	铬	mg/kg	74	150
	铜	mg/kg	6	50
	镍	mg/kg	10	60
	锌	mg/kg	38	200
	pH 值	无量纲	4.38	/
备注	(1) pH≤5.5, 镉、汞、砷、铅、铬、铜限值参考《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1其他限值；镍、锌限值参考《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1限值； (2) 当检测结果未检出时，检测结果以检出限加L表示； (3) “/”表示未要求。			

表 4-12 噪声检测结果表

单位：dB (A)

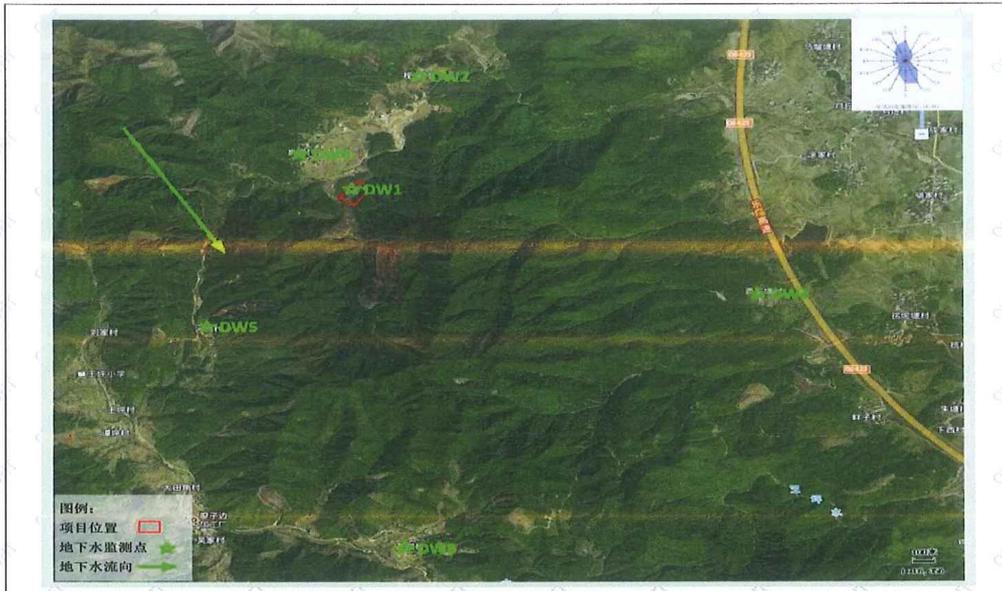
采样日期	序号	检测时间		测点名称	功能区类别	检测结果 (Leq)	限值
		开始时间	结束时间				
07 月 19 日	1	14:08	14:28	东面噪声检测点 N1	1 类	48	昼间限值：55
	2	14:31	14:51	南面噪声检测点 N2		48	
	3	14:54	15:14	西面噪声检测点 N3		45	
	4	15:18	15:38	北面噪声检测点 N4		49	
	5	15:49	16:09	炭洞村 1 噪声检测点 N5		45	
	6	16:21	16:41	炭洞村 2 噪声检测点 N6		46	
	7	22:01	22:21	东面噪声检测点 N1	1 类	45	夜间限值：45
	8	22:25	22:45	南面噪声检测点 N2		43	
	9	22:50	23:10	西面噪声检测点 N3		44	
	10	23:15	23:35	北面噪声检测点 N4		41	
	11	23:48	次日 00:08	炭洞村 1 噪声检测点 N5		42	
	12	次日 00:20	次日 00:40	炭洞村 2 噪声检测点 N6		42	



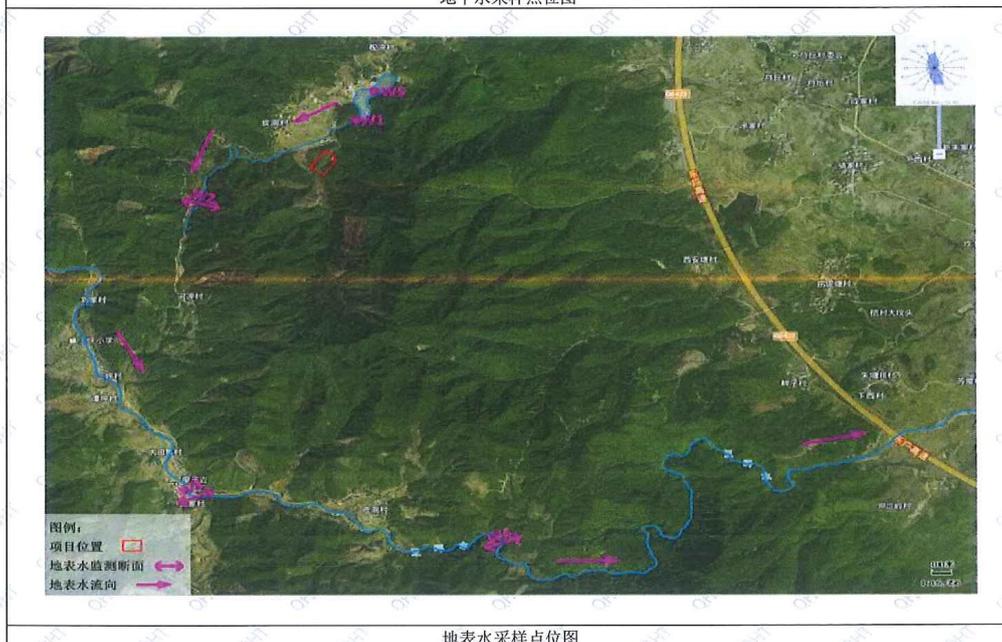
采样日期	序号	检测时间		测点名称	功能区类别	检测结果 (L _{eq})	限值
		开始时间	结束时间				
07月20日	1	08:49	09:09	东面噪声检测点 N1	1类	48	昼间限值：55
	2	09:12	09:32	南面噪声检测点 N2		48	
	3	09:37	09:57	西面噪声检测点 N3		48	
	4	10:02	10:22	北面噪声检测点 N4		46	
	5	10:31	10:51	炭洞村 1 噪声检测点 N5		44	
	6	11:04	11:24	炭洞村 2 噪声检测点 N6		46	
	7	22:02	22:22	东面噪声检测点 N1	1类	43	夜间限值：45
	8	22:25	22:45	南面噪声检测点 N2		44	
	9	22:50	23:10	西面噪声检测点 N3		44	
	10	23:14	23:34	北面噪声检测点 N4		42	
	11	23:41	次日 00:01	炭洞村 1 噪声检测点 N5		42	
	12	次日 00:12	次日 00:32	炭洞村 2 噪声检测点 N6		43	
备注	(1) 07月19日天气状况：无雨雪，无雷电；07月20日天气状况：无雨雪，无雷电； (2) 07月19日检测期间最大风速：1.9m/s，07月20日检测期间最大风速：1.8m/s； (3) 噪声参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类限值。						



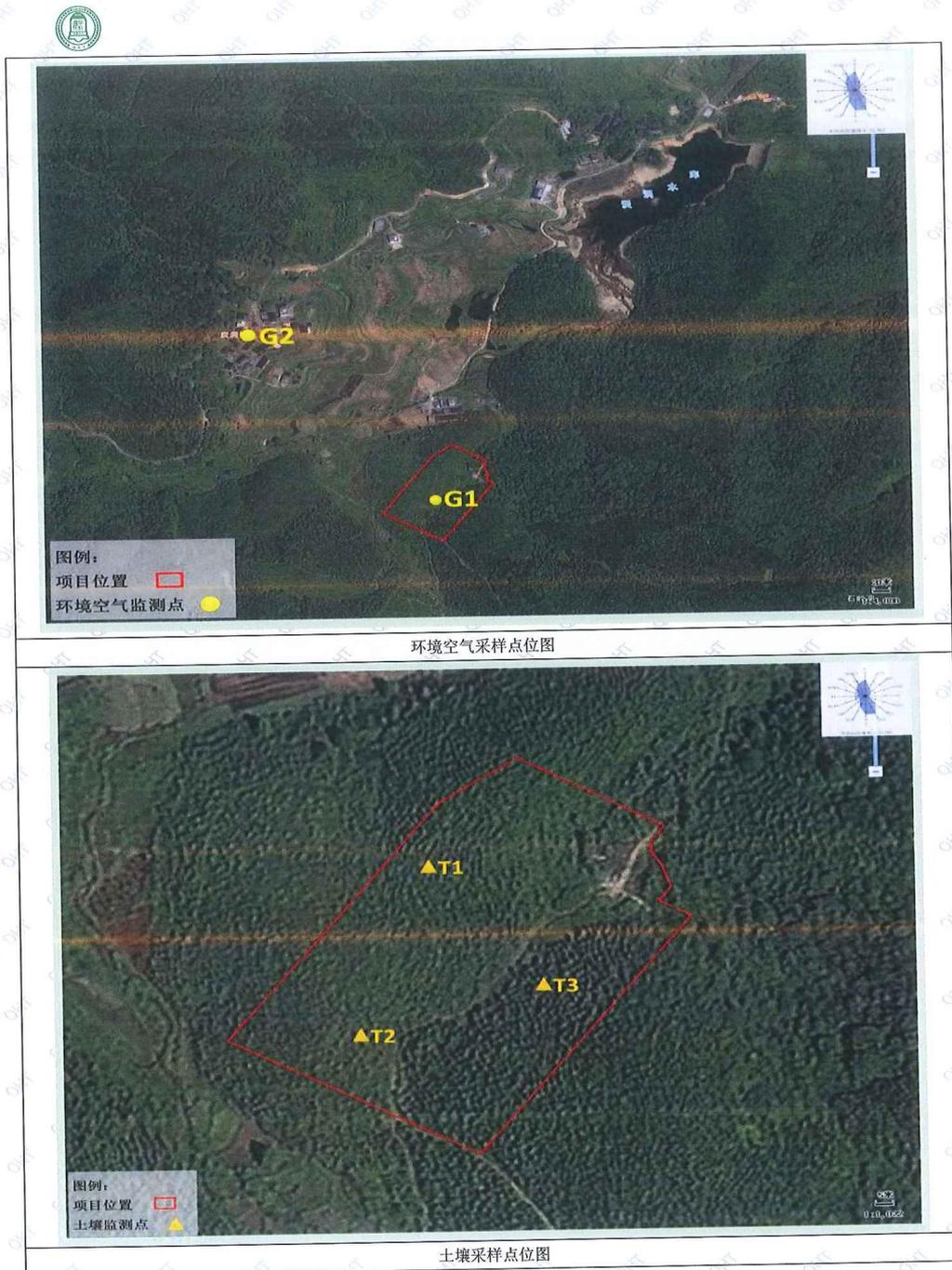
附图：



地下水采样点图

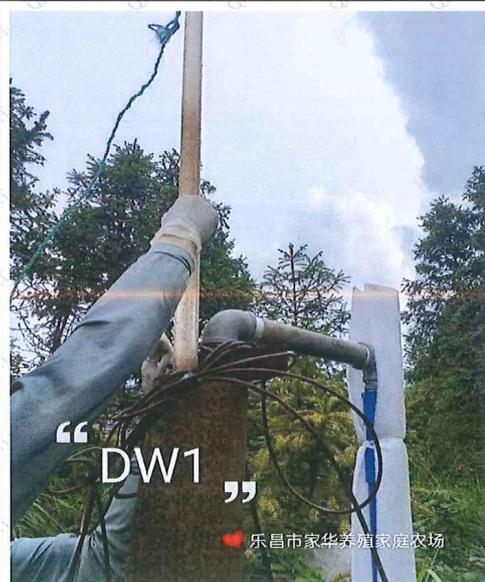


地表水采样点图

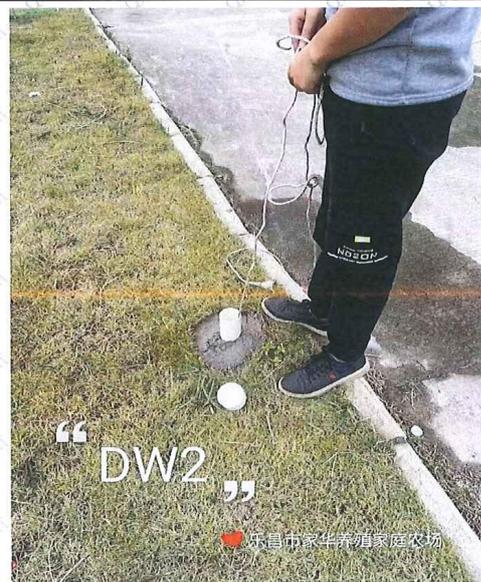




噪声采样点位图



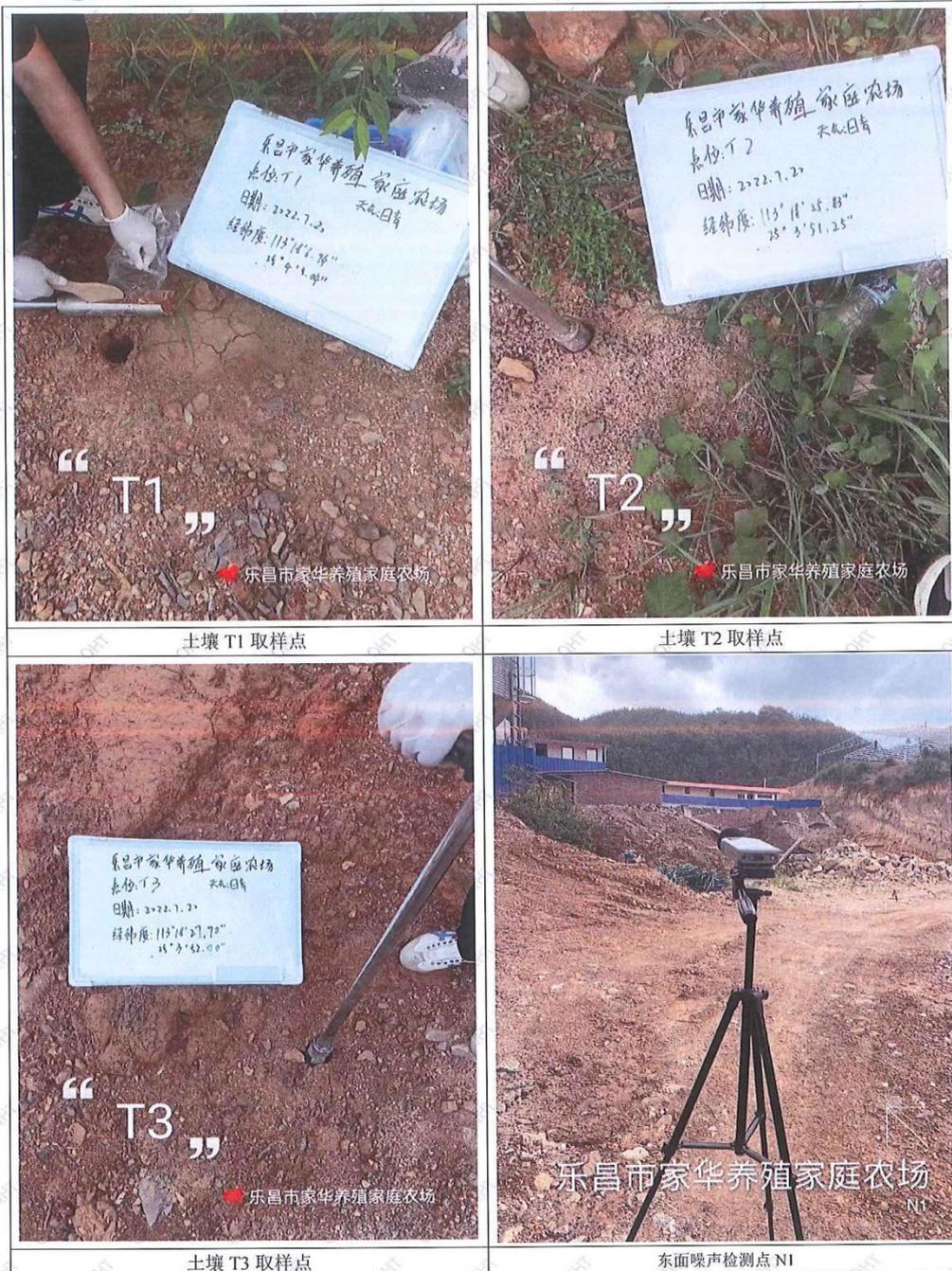
DW1 地下水取样点

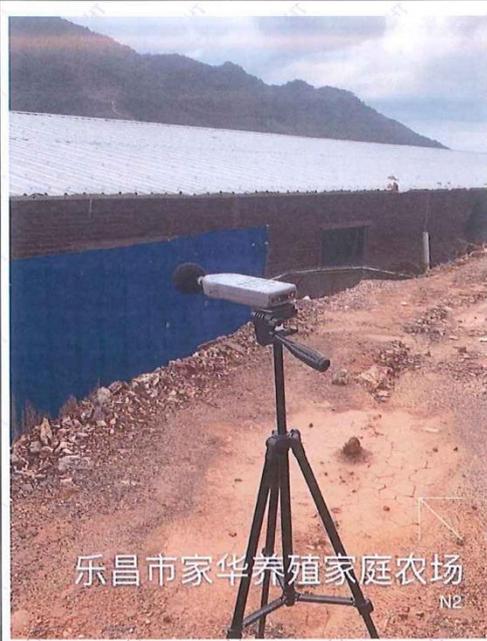


DW2 地下水取样点

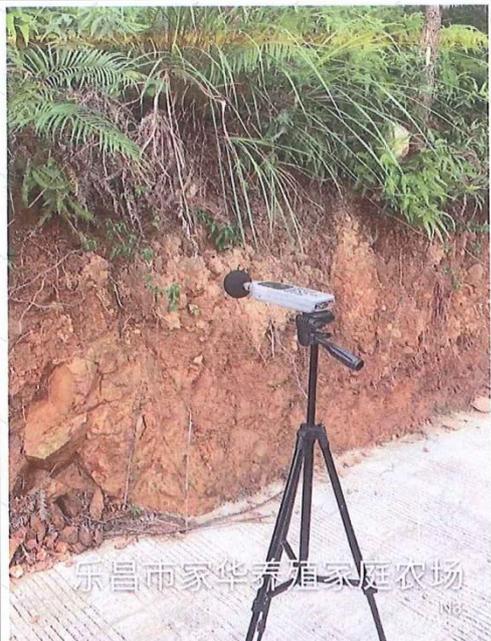








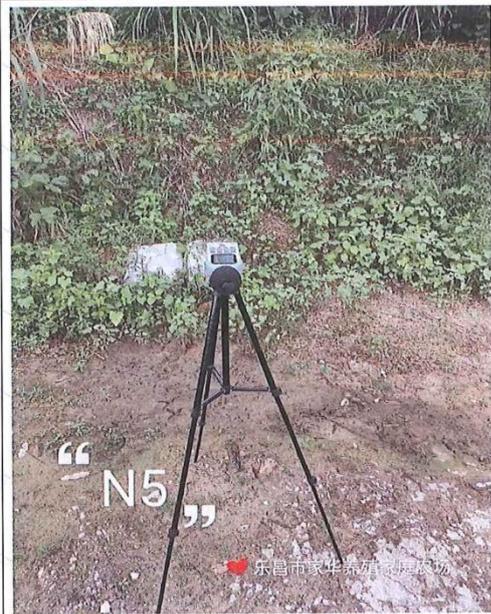
南面噪声检测点 N2



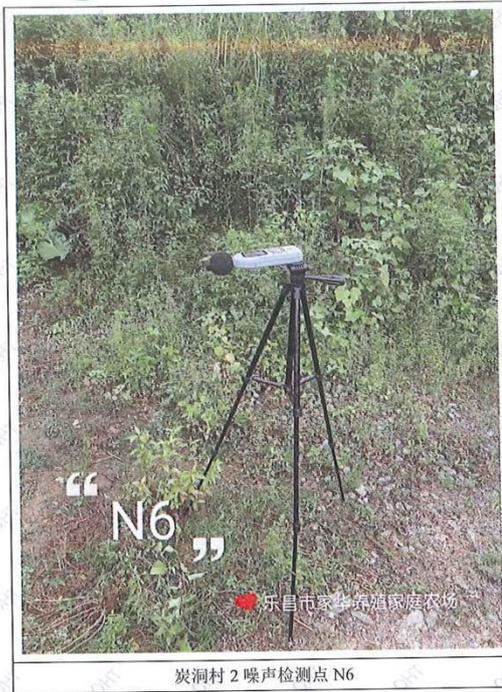
西面噪声检测点 N3



北面噪声检测点 N4



炭洞村 1 噪声检测点 N5



报告结束

(以下空白)

附件5：备案证

项目代码：2020-440281-03-03-035190

广东省企业投资项目备案证


防伪二维码

申报企业名称：乐昌市家华养殖家庭农场 经济类型：个体
项目名称：乐昌市家华养殖家庭农场新建项目 建设地点：韶关市乐昌市乐城街道王坪村委会炭洞组

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：
种植果树，蔬菜，果蔬种植占地3亩地；养殖生猪，新建设猪舍4栋，增配安装配套设施，养殖方式为能源利用生态型，将达到每年生猪出栏量在4000头，总占地面积25.00亩地。

项目总投资： 500.00 万元（折合 万美元） 项目资本金： 250.00 万元
其中：土建投资： 250.00 万元
设备和技术投资： 200.00 万元； 进口设备用汇： 0.00 万美元

计划开工时间：2020年05月 计划竣工时间：2020年12月

备案机关：乐昌市发展和改革局
备案日期：2020年05月13日

更新日期：2020年12月18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6：《韶关市生态环境局乐昌分局关于对咨询乐昌市家华养殖家庭农场地址是否在禁养区的函的复函》

韶关市生态环境局乐昌分局

关于对《关于咨询乐昌市家华养殖家庭农场地址是否在禁养区的函》的复函

乐昌市林业局：

《关于咨询乐昌市家华养殖家庭农场地址是否在禁养区的函》收悉，经核，该项目选址该项目选址不涉及乐昌市畜禽养殖禁养区，但位于韶关市饮用水源保护区上游，请落实好相关污染防治设施，项目污水不能外排。详见附件1（项目点位图）和附件2（项目选址坐标）。

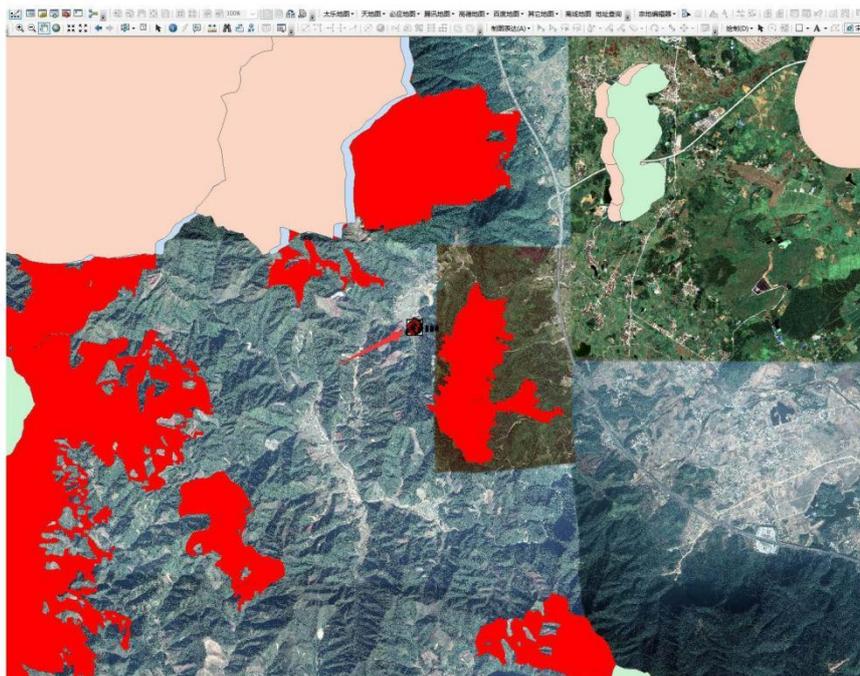
此复。

韶关市生态环境局乐昌分局

2022年8月5日



附件 1:



项目点位图

附件 2:

界址点坐标表			
序号	X	Y	边长
J1	2773743.701	38429541.071	5.80
J2	2773746.735	38429546.012	15.03
J3	2773758.732	38429555.060	7.95
J4	2773785.514	38429559.201	12.80
J5	2773776.125	38429566.352	4.54
J6	2773779.892	38429568.891	8.67
J7	2773786.293	38429574.735	13.41
J8	2773791.760	38429585.981	5.63
J9	2773787.435	38429590.688	9.93
J10	2773779.812	38429596.946	3.94
J11	2773776.787	38429599.470	8.94
J12	2773771.612	38429606.761	36.24
J13	2773750.959	38429636.636	1.10
J14	2773750.018	38429635.976	2.83
J15	2773747.221	38429636.374	1.36
J16	2773746.002	38429635.765	1.32
J17	2773744.818	38429635.172	4.37
J18	2773740.802	38429633.449	6.81
J19	2773734.228	38429631.672	4.24
J20	2773729.983	38429631.554	

界址点坐标表			
序号	X	Y	边长
J20	2773729.983	38429631.554	1.62
J21	2773728.403	38429631.887	3.78
J22	2773724.700	38429632.668	4.80
J23	2773720.288	38429634.559	12.18
J24	2773708.154	38429633.493	17.10
J25	2773693.756	38429624.272	3.89
J26	2773690.681	38429621.888	7.54
J27	2773683.539	38429619.464	15.52
J28	2773669.055	38429613.879	16.02
J29	2773653.165	38429611.857	8.61
J30	2773645.339	38429608.258	67.34
J31	2773593.139	38429565.711	25.52
J32	2773609.542	38429546.156	9.30
J33	2773615.520	38429539.030	4.81
J34	2773614.607	38429534.312	8.57
J35	2773620.789	38429528.371	6.19
J36	2773625.677	38429524.573	15.52
J37	2773638.110	38429515.287	19.31
J38	2773655.998	38429508.010	13.85
J39	2773668.877	38429502.908	

界址点坐标表			
序号	X	Y	边长
J39	2773668.877	38429502.908	6.92
J40	2773675.650	38429501.484	8.39
J41	2773684.022	38429500.929	7.28
J42	2773689.295	38429500.695	6.50
J43	2773687.713	38429499.644	2.29
J44	2773699.995	38429499.623	10.82
J45	2773710.607	38429501.945	28.86
J46	2773738.031	38429510.938	3.65
J47	2773740.079	38429513.960	4.65
J48	2773740.801	38429516.585	6.52
J49	2773740.081	38429525.084	3.90
J50	2773740.215	38429528.977	3.64
J51	2773740.341	38429532.618	6.30
J52	2773741.926	38429538.718	2.95
J1	2773743.701	38429541.071	
S=16830.2 *## *25,245.5#			

附件7：《乐昌市林业局关于对项目临时使用林地审核同意书》

乐昌市林业局

乐林地临许准[2022]012号

临时使用林地审核同意书

乐昌市家华养殖家庭农场：

根据《森林法》《森林法实施条例》和《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第35号）等规定，经审核，批复如下：

一、同意乐昌市家华养殖家庭农场新建项目，临时使用乐昌市乐城街道王坪村委会枫冲经济合作社的林地（该林地位于乐昌市王坪村委会炭洞组）的林地壹点陆捌叁零（1.6830）公顷。

二、需要采伐被使用林地上林木的，要依法办理林木采伐许可手续。

三、你单位要依法及时足额支付林地补偿费、地上附着物和林木的补偿费等费用；要做好采取保护林地的措施，防止造成滑坡、坍塌、水土流失以及损毁批准用地范围以外的林地及其附着物。

四、临时占用林地期限为2年，期间不得破坏周边的森林和林地，不得在临时占用的林地上修筑永久性建筑；占用期满后，必须在一年内恢复被使用林地的林业生产条件。逾期不复绿的，将依照《森林法》第七十三条有关规定进行处罚。

审核机关（盖章）

2022年5月30日

附件 8：《乐昌市家华养殖家庭农场新建项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》

乐昌市水务局

乐水〔2022〕206号

乐昌市家华养殖家庭农场新建项目水土保持 方案审批准予行政许可决定书

乐昌市家华养殖家庭农场：

我局于2022年9月26日收到你公司乐昌市家华养殖家庭农场新建项目水土保持方案申请材料（包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案报告表及项目水土保持方案审批承诺书），并于2022年9月27日受理你公司提出的乐昌市家华养殖家庭农场新建项目水土保持方案报告表审批申请。经程序性审查，我认为你公司提交的补报申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我局作出行政许可决定如下：

一、行政许可内容

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为 1.54 公顷。

（二）同意水土流失防治执行南方红壤区建设类项目一级标准。

（三）同意水土流失防治目标为：水土流失总治理度 98%，土壤流失控制比 0.9，表土保护率 92%，渣土防护率 97%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25%。

（四）基本同意水土流失防治措施体系及总体布局。

（五）同意建设期水土保持补偿费为 0.924 万元。根据《广东省发展改革委 广东省财政厅 广东省水利厅关于规范水土保持补偿费征收标准的通知》（粤发改价格〔2021〕231号）规定，该项目免征省级收入水土保持补偿费 0.8316 万元，征收省级代收上缴中央的水土保持补偿费 0.0924 万元。

二、项目代码

2020-440281-03-03-035190。



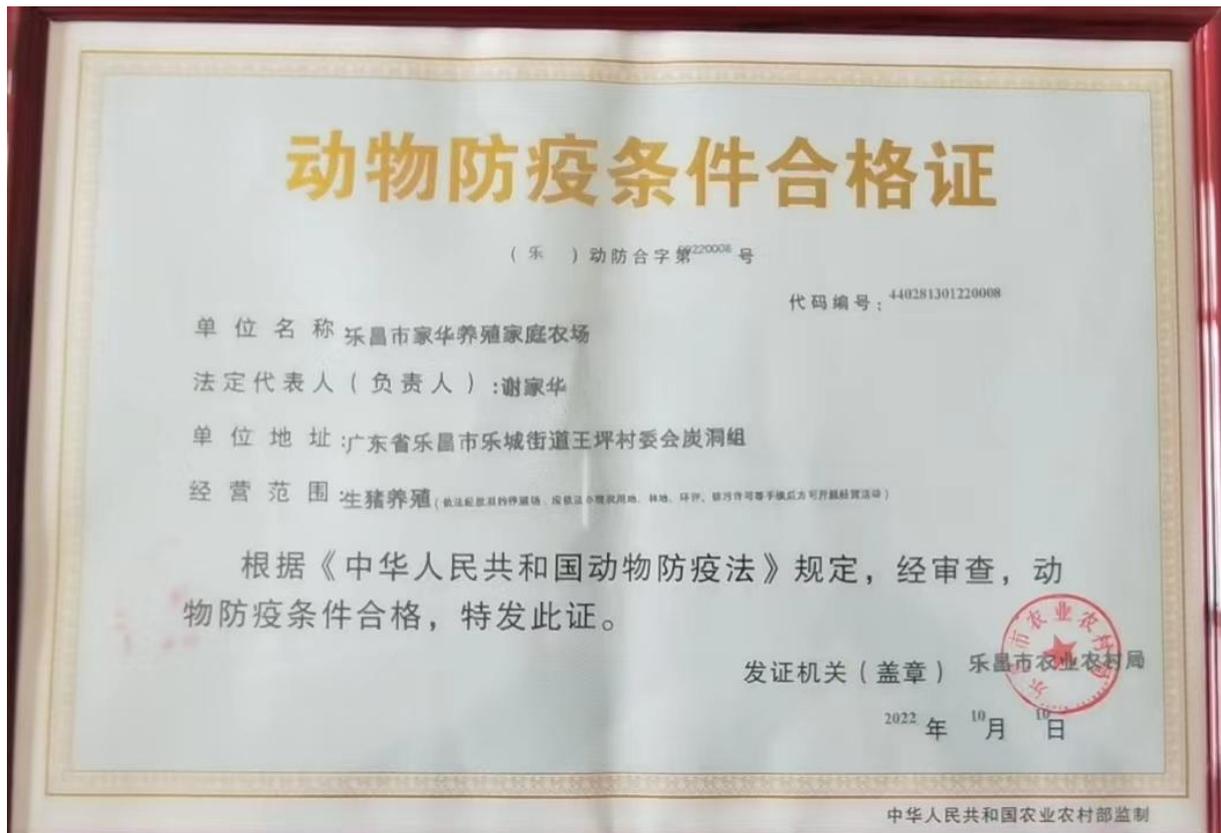
信息公开方式：主动公开

抄送：乐昌市水政监察大队，广东联合金地不动产评估勘测设计有限公司

乐昌市水务局办公室

2022年9月27日印发

附件9：动物防疫条件合格证



乐昌市家华养殖家庭农场年出栏4万头仔猪建设项目环境影响报告书（送审稿）

附件 10：基础信息表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填报单位（盖章）：		乐昌市家华养殖家庭农场		填报人（签字）：		项目经办人（签字）：			
建设 项目	项目名称	乐昌市家华养殖家庭农场年出栏4万头仔猪建设项目				建设内容	9栋舍（均为单层建筑）、宿舍楼、办公楼、沼气发电房、无害化处理间、沼渣沤干化棚、污水处理站、危废暂存间等配套设施		
	项目代码	2020-440281-03-03-035190					建设规模	年存栏21900头，其中母猪1800头，公猪100头，仔猪20000头；年出栏仔猪40000头	
	环评信用平台项目编号					计划开工时间	2023年4月		
	建设地点	韶关市乐昌市乐城街道王坪村				预计投产时间	2023年8月		
	项目建设期限（月）	4.0				国民经济行业类型及代码	A0313猪的饲养		
	建设性质	新建(迁建)				项目申请类别	新申报项目		
	环境影响评价行业类别	Ⅱ类及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪2500头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无				项目环评文件名称	无		
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	无		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	无		环评文件类别	环境影响报告书	
	规划环评开展情况	无				规划环评带意见文号	无		
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	113.301920	纬度	25.067290	占地面积（平方米）	16830	工程长度（千米）	
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		所占比例（%）		
总投资（万元）	500.00				环保投资（万元）	50.00			
建设 单位	单位名称	乐昌市家华养殖家庭农场		法定代表人	谢家华		单位名称	广东利好生态环境科技有限公司	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	92440281MA54GHLX7Q		主要负责人	谢家华		编制主持人	林保义	
				联系电话	18033197773		职业资格证书管理号	2017035440352015449921000546	
	统一社会信用代码	92440281MA54GHLX7Q		联系电话	18033197773		统一社会信用代码	91440106MABY46QU7K	
通讯地址	韶关市乐昌市乐城街道王坪村				通讯地址	广州市天河区-灵山东路4号第六层613-82房			
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		本工程（已建+在建+拟建或调整变更）		区域削减来源（国家、省级审批项目）	
		①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③削减排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放削减量（吨/年）
	废水	废水量(万吨/年)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		COD	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		氨氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		总氮							
		铅							
		汞							
		镉							
		铬							
		贵金属							
	其他特征污染物								
	废气	废气量(万标立方米/年)	0.000	0.000	9.600	0.000	0.000	9.600	9.600
		二氧化碳	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		氮氧化物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		颗粒物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		挥发性有机物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		铅							
		汞							
镉									
铬									
贵金属									
其他特征污染物									
名称及主要指标	生态保护目标	名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施	

乐昌市家华养殖家庭农场年出栏4万头仔猪建设项目环境影响报告书（送审稿）

项目涉及法律法规规定的保护区情况	生态保护红线					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)						
	自然保护区		/	核心区、缓冲区、实验区		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)						
	饮用水水源保护区 (地表)		/	一级保护区、二级保护区、准保护区		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)						
	饮用水水源保护区 (地下)		/	一级保护区、二级保护区、准保护区		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)						
	风景名胜区分区		/	核心景区、一般景区		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)						
其他					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)							
主要原料及燃料信息	主要原料				主要燃料							
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量 (%)	序号	名称	灰分 (%)	硫分 (%)	年最大使用量	计量单位	
	1	饲料	7500	ta	0							
	2	兽药	0.8	ta	0							
	3	消毒剂	0.25	ta	0							
	4	疫苗	0.5	ta	0							
	5	除臭剂	0.25	ta	0							
	6	酵素	0.03	ta	0							
	7	辅料	0.8	ta	0							
8	脱碳剂	0.5	ta	0								
大气污染治理与排放信息	有组织排放 (主要排放口)	序号 (编号)	排放口名称	排气筒高度 (米)	污染防治设施		生产设施		污染物排放			
		1	DA001	15	1	脱碳设施			二氧化碳	0.0087	0.0000017	0.00000083
	无组织排放	序号	无组织排放源名称			污染物种类	排放量 (吨/年)	排放标准名称				
		1	1号猪舍			NH3	0.0859	《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				
		2	2号猪舍			H2S	0.0042					
		3	2号猪舍			NH3	0.0859					
		4	2号猪舍			H2S	0.0042					
		5	3号猪舍			NH3	0.0859					
		6	3号猪舍			H2S	0.0042					
		7	公猪舍			NH3	0.0058					
		8	公猪舍			H2S	0.0004					
		9	沼渣污干化棚			NH3	0.0131					
		10	沼渣污干化棚			H2S	0.0009					
11	污水处理站恶臭			NH3	0.0246							
12	污水处理站恶臭			H2S	0.0003							
水污染治理与排放信息 (主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号 (编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施		污染物排放					
					序号 (编号)	名称	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	排放去向	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
	总排放口 (间接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施	受纳污水处理厂		污染物排放					
					序号 (编号)	名称	编号	受纳污水处理厂排放标准名称	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
	总排放口 (直接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施	受纳水体		污染物排放					
					序号 (编号)	名称	功能类别	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称	

乐昌市家华养殖家庭农场年出栏 4 万头仔猪建设项目环境影响报告书（送审稿）

废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处
											置
一般工业 固体废物	1	猪粪	养殖过程	/	/	4220.86	沼渣污泥干化槽	/	/	“异位发酵床”	否
	2	污水处理站及沼渣	废水处理环节	/	/	35.87	沼渣污泥干化槽	/	/		否
	3	病死猪和粪衣分泌物	养殖过程	/	/	17.4	无害化处理间	/	/	无害化处理机	否
	4	生活垃圾	员工生活	/	/	3.65	生活垃圾暂存间	1	/	/	是
	5	餐厨垃圾及废油脂	员工生活	/	/	1.825	一般固废暂存间	1	/	/	是
	6	医疗废物	养殖过程	/	/	0.25	一般固废暂存间	0.5	/	/	是
危险废物	1	废脱碘剂	脱碘设施	TIn	900-041-49	0.69	固废暂存间	0.5	/	/	是