

# 广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司 翁源四场养殖项目环境影响报告 书

委托单位：广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司

评价单位：广州德源环保科技有限公司

2021年12月



## 目 录

1	概述.....	1
1.1	建设项目特点.....	1
1.2	环境影响评价工作过程.....	3
1.3	分析判断相关情况.....	4
1.4	环境影响评价结论.....	30
2	总则.....	31
2.1	编制依据.....	31
2.2	评价目的.....	37
2.3	评价重点.....	37
2.4	评价原则和技术方法.....	38
2.5	环境功能区划.....	39
2.6	评价等级、范围.....	47
2.7	评价因子与评价标准.....	52
2.8	环境保护目标与污染控制.....	57
3	项目概况.....	60
3.1	本项目基本情况概况.....	60
3.2	本项目产品方案及技术指标.....	60
3.3	本项目工程组成.....	61
3.4	本项目平面布局.....	63
3.5	四至情况.....	67
3.6	本项目定员及工作制度.....	69
3.7	能源及消耗量.....	69
3.8	公用工程.....	69
4	工程分析.....	77
4.1	本项目主要生产设备.....	77
4.2	本项目主要原辅材料.....	77
4.3	施工期工艺流程及污染源分析.....	80

4.4	营运期生产工艺流程及产污环节分析.....	84
4.5	营运期物料平衡情况.....	89
4.6	营运期污染源及污染物排放分析.....	91
5	区域环境概况.....	102
5.1	自然概况.....	102
5.2	区域污染源调查.....	108
6	环境质量现状监测与评价.....	109
6.1	环境空气质量现状调查与评价.....	109
6.2	地表水环境质量现状评价.....	116
6.3	地下水环境质量现状评价.....	125
6.4	声环境质量现状评价.....	131
6.5	土壤环境质量现状评价.....	134
7	环境影响预测与评价.....	139
7.1	施工期环境影响评价.....	139
7.2	营运期地表水环境影响分析.....	144
7.3	营运期地下水环境影响分析.....	146
7.4	营运期大气影响预测与评价.....	150
7.5	营运期声环境质量影响评价.....	204
7.6	营运期固体废物环境质量影响评价.....	209
7.7	营运期土壤环境影响评价.....	211
7.8	生态环境影响分析.....	214
8	污染防治措施及可行性论证及总量控制.....	215
8.1	施工期污染防治措施.....	215
8.2	营运期废水处理措施及其可行性分析.....	218
8.3	营运期地下水污染防治措施及可行性分析.....	226
8.4	营运期大气污染防治措施可行性分析.....	230
8.5	营运期噪声处理措施可行性分析.....	235
8.6	营运期固体废物综合利用及处置措施.....	236

8.7	营运期生态环境保护措施.....	239
8.8	总量控制分析.....	239
9	环境风险评价.....	241
9.1	环境风险评价的内容.....	241
9.2	环境风险调查和潜势初判.....	242
9.3	环境敏感目标概况.....	242
9.4	环境风险识别.....	242
9.5	环境风险分析.....	243
9.6	环境风险防范措施.....	243
9.7	环境风险应急要求.....	245
9.8	分析结论.....	246
10	环境影响经济损益分析.....	247
10.1	环境保护投资概算.....	247
10.2	环境经济指标与评价.....	248
10.3	环境影响经济损益分析结论.....	249
11	环境管理与监测计划.....	250
11.1	环境管理.....	250
11.2	污染物排放清单.....	252
11.3	环境监测计划.....	255
11.4	本项目“三同时”验收一览表.....	259
11.5	建议.....	262
12	结论.....	263
12.1	项目基本情况.....	263
12.2	环境质量现状评价结论.....	263
12.3	施工期环境影响评价结论.....	264
12.4	运营期环境影响评价结论.....	264
12.5	环境风险评价结论.....	266
12.6	公众参与结论.....	266

12.7	项目建设与选址合理性分析.....	266
12.8	污染物排放总量控制结论.....	266
12.9	综合结论.....	267
附表 1	项目地表水环境影响评价自查表.....	268
附表 2	本项目大气环境影响评价自查表.....	271
附表 3	土壤环境影响评价自查表.....	273
附表 4	环境风险评价自查表.....	275
附件 1	营业执照.....	276
附件 2	法人身份证.....	277
附件 3	租赁合同.....	278
附件 4	选址意见复函.....	290
附件 5	投资备案证.....	292
附件 6	关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函.....	293
附件 7	现状监测.....	294

# 1 概述

## 1.1 建设项目特点

猪肉是我国消费者日常饮食中最重要的肉类食品，近十年来，我国消费者的猪肉消费量占肉类消费量的比重达到 52% 以上。根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进生猪家禽产业转型升级的意见》（粤府办〔2019〕25 号）的文件精神。到 2025 年，全省猪肉保持在 245 万吨以上，生猪出栏量保持在 3300 万头以上、自给率保持在 70% 以上。到 2025 年，建设 30 个 10 万头以上生猪养殖场（基地），300 个万头以上生猪养殖场（基地），规模养殖比例达到 80% 以上。

在此背景下，广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司拟于韶关市翁源县新江镇阳河村建设“广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源四场养殖项目”（以下简称“本项目”）（地理位置图详见图 1.1-1）。本项目投资 8313 万元，其中环保投资 300 万元，建成后达到年存栏母猪 0.15 万头，年出栏商品猪 3.75 万头的产能。项目总占地面积约 106 亩，建筑面积 28588.45m<sup>2</sup>，包括哺乳舍、怀孕舍、后备舍、一体舍等养殖猪舍及其他辅助设施。项目劳动定员 60 人，年开工 365 天，每天一班，每班 8 小时。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起施行）的有关要求，本项目必须执行环境影响评价制度。根据生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二、畜牧业 3、年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）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）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”类别，因此本项目需编制建设项目环境影响报告书。受建设单位委托，我司承担了本建设项目的环境影响评价工作。我司接受本工作后，立即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，对建设项目的建设内容和排污情况进行资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源四场养殖项目环境影响报告书》。

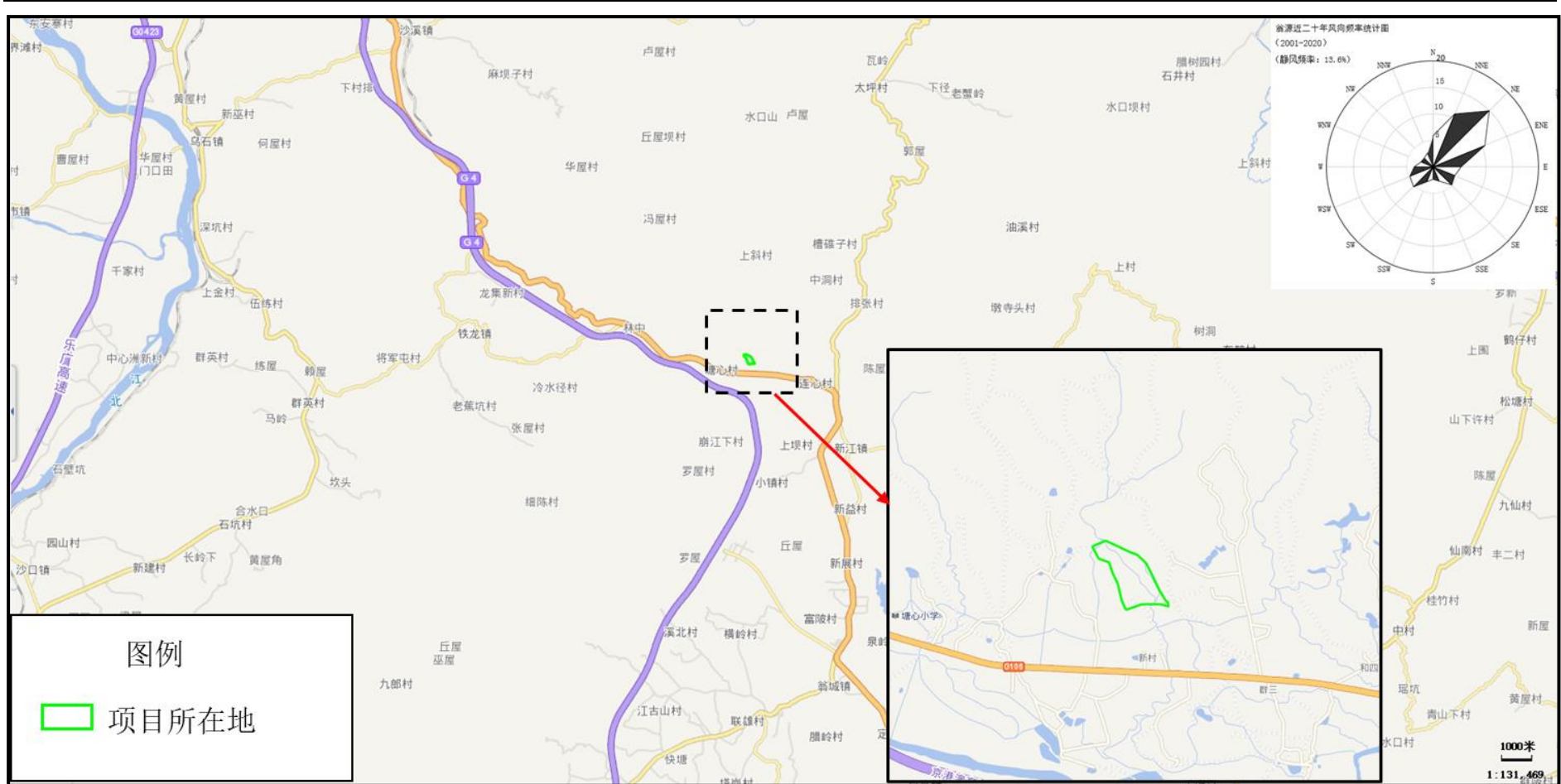


图 1.1-1 项目地理位置图

## 1.2 环境影响评价工作过程

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）的要求，本项目环评的工作程序见下图：

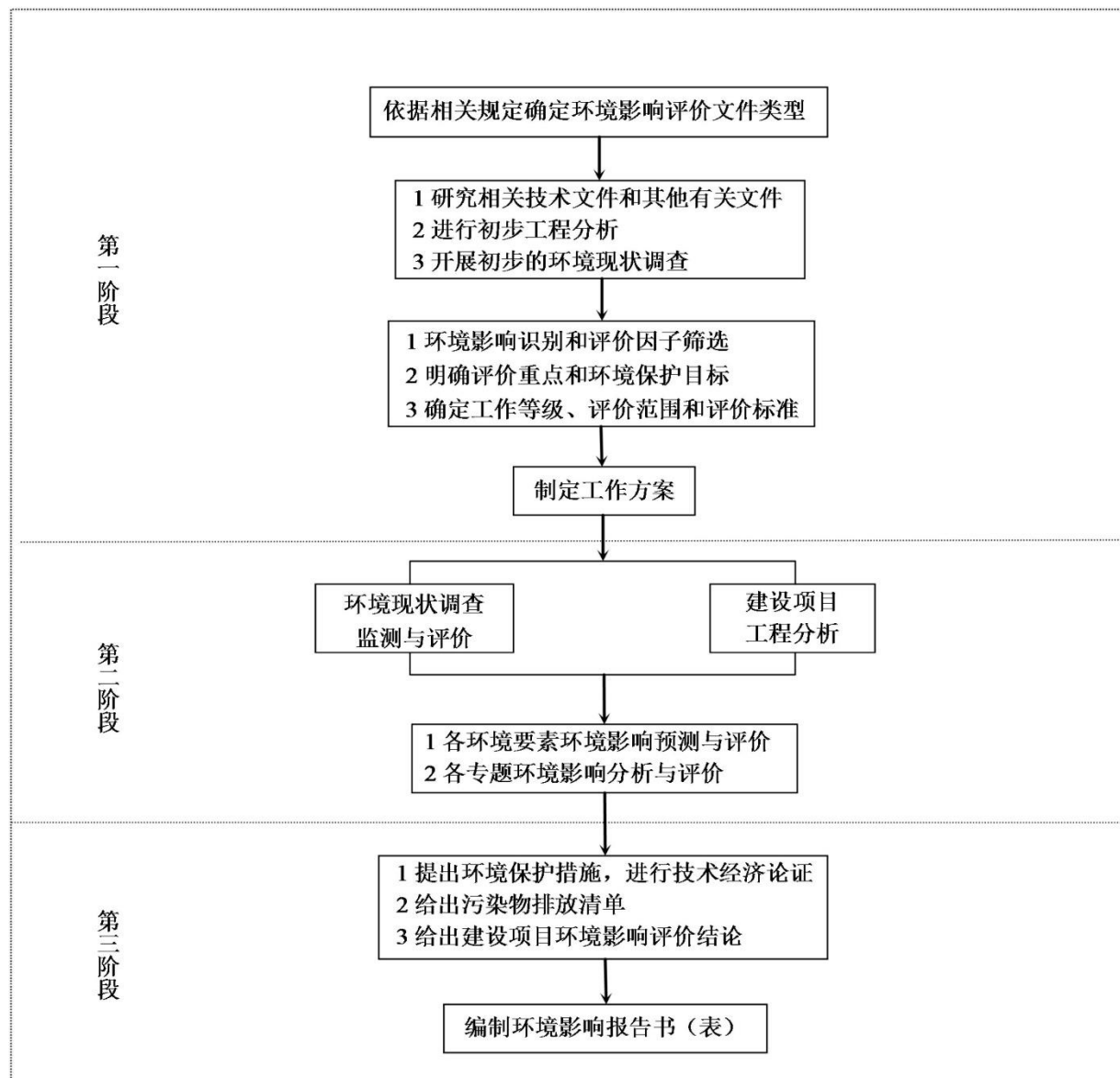


图1.2-1 环评工作程序流程图



## 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）》的相符性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，限制类 215 条，淘汰类 441 条，鼓励类 821 条。根据鼓励类一、农林业中的“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目属于生猪标准化规模养殖基地，属于鼓励类项目类型。

因此，本项目与《产业结构调整指导目录（2019年本）》是相符的。

#### 1.3.1.2 与《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》相符性分析

根据国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》通知，《限制用地项目目录（2012年本）》包含 7 大类、27 条；《禁止用地项目目录（2012年本）》包含 17 大类、212 条。

本项目属于生猪标准化规模养殖基地，不属于其中的“限制类”和“禁止类”。

因此，本项目与《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》是相符的。

### 1.3.2 规划相符性分析

#### 1.3.2.1 与《全国农业现代化规划（2016~2020年）》（国发〔2016〕58号）相符性分析

《全国农业现代化规划（2016~2020年）》指出：统筹考虑种养规模和资源环境承载力，推进以生猪和草食畜牧业为重点的畜牧业结构调整，形成规模化生产、集约化经营为主导的产业发展格局，在畜牧业主产省（区）率先实现现代化。保持生猪生产稳定、猪肉基本自给，促进南方水网地区生猪养殖布局调整。加快发展草食畜牧业，扩大优质肉牛肉羊生产，加强奶源基地建设，提高国产乳品质量和品牌影响力。发展安全高效环保饲料产品，加快建设现代饲料工业体系。

本项目为猪养殖基地项目，本项目属于生猪标准化规模养殖基地，本项目生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售，实现规模化、标准化、现代化生产。因此，项目建设符合《全国农业现代化规划（2016~2020年）》（国发〔2016〕58号）的要求。

### 1.3.2.2 与《广东省农业现代化发展“十三五”规划》的相符性分析

《广东省农业现代化“十三五”规划》强调，“十三五”期间，应着力稳定粮食、畜禽两大基础产业，优化畜禽产业规模和布局，提高标准化规模养殖水平；兼顾环境承载力和产品需求，科学规划畜禽养殖规模。支持规模化、标准化畜禽养殖场建设，鼓励发展生态循环养殖。支持畜禽栏舍改造升级和畜禽废弃物综合利用设施建设。

本项目为猪养殖基地项目，本项目属于生猪标准化规模养殖基地，本项目生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售，实现规模化、标准化、现代化生产。与《广东省农业现代化发展“十三五”规划》是相符的。

### 1.3.2.3 与《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020年）》（粤农农〔2019〕185号）的相符性分析

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2008-2020年）》提出，合理利用土地资源，积极发展环境友好、清洁生产、可持续、健康养殖生猪产业，保护水资源与环境，综合利用生猪生产废弃物，污水达标排放。力争使广东省2012年生猪出栏达到4574万头，猪肉自给率从2006年的60%提高到75%；2020年生猪出栏达到5245万头，猪肉自给率达到85%。韶关、清远等地，要发挥地域辽阔、土地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进生态健康养殖和资源循环利用，重点发展瘦肉型猪，适度发展、培优大花白猪等地方特色优质猪种。其中，韶关2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到332万头、334万头。

本项目位于韶关市，属于规模化、标准化、现代化畜禽养殖场，项目建成后年出栏量达3.75万头，重点发展瘦肉型猪，全部用于满足本地市场与港澳市场的需求。与《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020年）》（粤农农〔2019〕185号）是相符的。

### 1.3.2.4 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）的相符性分析

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），“就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入清单（以下称“三线一单”），实施生态环境分区管控，实施生态环境分

区管控从区域布局管控、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) 全省总体管控要求**

“能源资源利用要求。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

污染物排放管控要求。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。

环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。”

本项目属于生猪标准化规模养殖基地，本项目生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。实现农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化的生态循环农业模式。

项目所在地不涉及供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源，用地不属于农产品禁止生产区域，地块也不属于受污染建设用地。因此，项目建设符合全省总体管控要求。

### **(2) “一核一带一区”区域管控要求**

北部生态发展区区域布局管控要求“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。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。”

“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。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。”

本项目所在区域属于北部生态发展区，项目不涉及锅炉使用，不涉及重金属及有毒有害污染物排放。项目属于 A0313-猪的饲养，属于生猪标准化规模养殖基地，本项目生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。实现农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化的生态循环农业模式。因此，项目建设符合“一核一带一区”区域管控要求。

### **(3) 环境管控单元总体管控要求**

优先保护单元要求“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。”

“水环境优先保护区。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。”

“大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。”

根据“广东省环境管控单元图”（见图 2.5-5），本项目位于优先保护单元，项目所在区域不涉及饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区。根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035 年）》（韶府复[2021]19 号），项目不涉及生态保护红线范围（详见图 2.5-7）。项目所在区域属于一般生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展畜禽养殖建设。

本项目属于生猪标准化规模养殖基地，本项目生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有

机肥基料外售。项目建设不会影响主导生态功能。因此，项目建设符合优先保护单元要求。

综上，本项目建设与《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）是相符的。

#### 1.3.2.5 与《广东省水污染防治条例》（粤人常[2020]73号）的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》“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。”

根据《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版），本项目位于韶关市翁源县新江镇阳河村，不属于畜禽禁养区（详见图 1.3-1）。

本项目属于生猪标准化规模养殖基地，本项目生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。

因此，本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》（粤人常[2020]73号）的要求。

#### 1.3.2.6 与《韶关市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的相符性分析

《韶关市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》第三章“第三节大力发展大农业”指出：积极发展现代生态高效农业。突出抓好 100 万亩优质蔬菜、100 万亩优质稻、350 万头生猪和 5000 万只家禽、150 万亩乡土珍贵阔叶树、350 万亩速生丰产林为主的特色经济林、100 万亩特色精品产业基地建设。力争五年内优质稻、优质蔬菜、生猪、家禽、优质鱼、优质水果、蚕桑发展成为农业支柱产业，建成优质农产品生产加工基地和承接珠三角地区农业产业转移优选之地。

本项目属于生猪标准化规模养殖基地，属于规划鼓励的现代生态高效农业，建成后可达年出栏 3.75 万头商品猪的规模。因此，本项目符合《韶关市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的要求。

### 1.3.2.7 与《韶关市生猪和家禽生产发展规划和布局（2008-2020）》的相符性分析

根据《韶关市生猪和家禽生产发展规划和布局（2008-2020）》，生猪生产总体布局分为主城郊区、平原区、山区。区域发展的战略是：提高主城郊区发展水平，加快发展平原区，稳定发展山区，推进养猪生产的区域化、专业化、规模化和标准化。主城郊区包括武江区、浈江区、曲江区。利用其区位优势、市场优势、经济基础好等有利条件，加快养猪业产业化进程，率先实现养猪产业现代化。平原区包括乐昌市南部、南雄市、仁化县、始兴县。山区包括乳源瑶族自治县、新丰县、翁源县，利用其生态环境及国家扶贫开发支持等有利条件，发展特色养猪业。

本项目位于韶关市翁源县新江镇阳河村，属于山区，采用先进的粪污处理设备和技术，发展专业化、规模化和标准化养殖业。因此，本项目与《韶关市生猪和家禽生产发展规划和布局（2008-2020）》是相符的。

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

《韶关市城市总体规划（2015—2035年）》确定韶关的城市性质为：广东省先进制造业基地，粤北地区中心城市和产业服务中心，区域性交通枢纽，山水特色鲜明的生态园林城市和岭南历史文化名城。市域产业布局规划确定的农业发展方向为：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。

本项目属于生猪标准化规模养殖基地，符合《韶关市城市总体规划（2015—2035年）》的农业发展方向。

### 1.3.2.9 与《粤北山区环境保护规划（2011-2020年）》（粤环发[2010]117号）相符性分析

根据《粤北山区环境保护规划（2011-2020年）》（粤环发[2010]117号）：粤北山区包括韶关、河源、梅州、清远和云浮五个地市。将清远英德市和清新县、河源东源县、梅州兴宁市、云浮新兴县等区县（市）作为畜禽养殖污染防治重点区域，推广干清粪工艺及沼气的使用，提升采用粪渣生产有机肥等方式的畜禽粪便资源化利用率，加快建设规模化生态养殖场和畜牧生态养殖小区，积极引导规模以下养殖户向养殖小区集中，实施集中养殖，集中治污，推进畜禽养殖业污染减排。到2015年，粤北山区70%以上规模化畜禽养殖场和养殖小区配套完善固体废物和污水贮存处理设施，养殖废弃物资源化利用率达到80%以上。

本项目属于生猪标准化规模养殖基地，本项目生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售，实现规模化、标准化、现代化生产。养殖废弃物资源化利用率达 100%。

因此，本项目符合《粤北山区环境保护规划（2011-2020 年）》（粤环发[2010]117 号）的要求。

### 1.3.2.10 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）的相符性分析

#### （一）全市总体管控要求

##### 1、区域布局管控要求

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。

积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035 年）》（韶府复[2021]19 号），项目不涉及生态保护红线范围（详见图 2.5-7）。项目所在区域属于一般生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展畜禽养殖建设。本项目属于生猪标准化规模养殖基地，本项目生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。养殖废弃物资源化利用率达 100%，项目建设不会影响主导生态功能。因此，项目建设符合区域布局管控要求。

##### 2、能源资源利用要求

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。

本项目从事生猪养殖，不属于高耗能项目，不涉及锅炉使用，符合能源资源利用要求。

### 3、污染物排放管控要求

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<sub>x</sub>）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。

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。

本项目属于生猪标准化规模养殖基地，本项目生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售，畜禽养殖废弃物资源化利用率 100%。项目建设符合污染物排放管控要求。

### 4、环境风险防控要求

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，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。

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。

本项目属于生猪标准化规模养殖基地，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源。项目生产过程中将根据分区防渗方案做好防渗，防止养殖废水和粪污污染土壤。项目建设符合环境风险防控要求。

## （二）生态环境准入清单

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“翁源县龙仙、官渡、翁城、江尾、新江、铁龙镇优先保护单元”，单元编码 ZH44022910002。

该单元区域布局管控要求如下：

1-1.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

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。

1-3.【大气/限制类】大气环境功能弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。

1-4.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。

1-5.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铜镍钴工业废水中总锌、总镍、总砷、总汞、总钴执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）特别排放限值，铁矿采选工业废水中总锰、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）特别排放限值。

1-6.【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。

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

本项目位于韶关市翁源县新江镇阳河村，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035年）》（韶府复[2021]19号），项目不涉及生态保护红线范围（详见图 2.5-7），项目所在区域属于一般生态空间，项目场地较平整，不存在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区。项目建设前将要求办理使用林地手续。本项目主要大气污染物为恶臭污染物及沼气燃烧尾气，不属于大气污染物排放较大的建设项目。根据《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（翁府〔2020〕51号），本项目选址不涉及畜禽养殖禁养区（详见图 1.3-1），项目将配套污染防治设施，生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。本项目建设与翁源县龙仙、官渡、翁城、江尾、新江、铁龙镇优先保护单元的区域布局管控要求是相符的。

综上，本项目与《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）是相符的。

### 1.3.3 与畜禽养殖规范的相符性分析

本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）等的相符性分析见下表。

表1.3-1 与国家相关畜禽养殖规范相符性分析一览表

《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令）		
政策相关内容	项目建设内容	结论
<p>禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（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。</p>	<p>本项目选址位于韶关市翁源县新江镇阳河村，选址不属于饮用水源保护区、风景名胜区、城镇居民区等人口集中区域，选址符合相关规定。</p>	符合
<p>新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；评价重点包括：畜禽养殖产生的废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施。</p>	<p>项目属大型畜禽养殖场，已按要求编制环境影响报告书。</p> <p>经相符性分析，本项目与《全国农业现代化规划（2016~2020年）》、《广东省农业现代化发展“十三五”规划》、《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020年）》等畜牧业发展规划是相符的（详见章节 1.3.2）。</p> <p>同时，项目将依据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《关于印发病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》等技术规范及通知等要求进行建设，以满足畜禽养殖污染防治规划及动物防疫条件（详见章节 1.3.3）。</p> <p>报告书已重点评价畜禽养殖产生的废弃物种类和数量以及消纳和处理情况（详见章节 4.6）；同时提出了废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，通过多种方式①污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。②沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧。③猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。）实现废弃物综合利用和无害化处理。</p> <p>报告书已提出控制和减少对水体、土</p>	符合

	<p>壤等环境和人体健康产生的影响的方案和措施，同时重点评价了措施的可行性（详见章节8）。</p>	
<p>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。</p>	<p>项目采取雨污分流设施，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。</p>	<p>符合</p>
<p>国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用；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，并采取有效措施，消除可能引起污染病的微生物，防止污染环境和传播疫病；从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏；染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、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。</p>	<p>项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理后，全部用于周边林地或农田灌溉。根据可行性分析，项目污水全部用于周边林地或农田灌溉具有可行性。项目出水加入过氧化氢进行消毒杀菌，消除可能引起污染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。</p> <p>未经处理的猪粪属于高污染高致病污染物集合体。本项目猪舍清理出来的新猪粪、及污水处理系统的污泥送至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。</p> <p>病死猪及胎盘分泌物采用高温化制机进行降解处理，降解产物作为有机肥外售处理。</p> <p>项目对猪粪、病死猪及胎盘分泌物、污水站污泥等及时清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。</p> <p>当出现染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、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，企业承诺按照有关法律、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，不随意处置。</p>	<p>符合</p>
<p><b>《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）</b></p>		

政策相关内容	项目建设内容	结论
<p>平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施应按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。</p>	<p>根据项目平面布置图，本项目污染治理工程以污水处理系统、固体粪便处理系统为主体，其他各项设施按粪污处理流程合理安排。</p>	符合
<p>新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺；畜禽粪污应日产日清。畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。</p>	<p>本项目采用干清粪工艺，且雨污分流。</p>	符合
<p>选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺；养殖规模在存栏（以猪计）2000头及以下的应尽可能采用模式I或模式II处理工艺；存栏（以猪计）10000头及以上的，宜采用模式III处理工艺；采用模式I或模式II处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣；干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式I处理工艺，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理；当采用干清粪工艺时，清粪比例宜控制在70%。</p>	<p>本项目污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，沼液经污水处理站深度处理后用于周边林地或农田灌溉。项目采用干清粪工艺，项目猪粪及污泥堆肥发酵后作有机肥基料外售。</p>	符合
<b>《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）</b>		
政策相关内容	项目建设内容	结论
<p>选址要求，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： （1）生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；（2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、浏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他区域。</p>	<p>本项目选址于韶关市翁源县新江镇阳河村，项目选址不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，不属于城市和城镇居民区，不属于从化区人民政府划定的禁养区，也不涉及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域，满足选址要求。</p>	符合
<p>新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁止建设区域，在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。</p>	<p>项目养殖场生产区周边500m范围内无生活饮用水水源保护区、城市和城镇居民区等禁止建设的区域。项目周边500m范围内含村屯居民区，根据生态环境部《关于畜禽养殖业选址问题的回复》中的回复：“村屯居民区不属于城市和城镇居民区。”因此，本项目不涉及禁建区。</p>	符合

畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。	本项目畜禽粪便贮存设施（固粪处理区）设置于场区西南面，处于生活区的下风向处。固粪处理区采用钢砼结构进行建设，作为重点防渗区采取有效的防渗处理工艺，可防止畜禽粪便污染地下水。	符合
新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向。	本项目生产区、生活区实现隔离，固粪处理区和病死猪处理区位于场区西南侧，在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的侧风向或下风向。	符合
养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	本项目实行雨污分流制度，污水输送管道采用暗渠。	符合
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。	项目建设采用干清粪工艺，运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。	符合
对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可采用下列综合利用措施：经过生物发酵后，可浓缩制成商品液体有机肥料；进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时避免产生新的污染，沼渣及时清运值粪贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田并需外排的需进行进一步净化处理，达到排放标准。	本项目污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。	符合
畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量。	项目采用合理的科学饲料。	符合
养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其他的二次污染物。	项目使用环境友好的消毒剂。	符合
病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	病死猪及胎盘分泌物采取高温化制法进行无害化处理。	符合
<b>《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）</b>		
政策相关内容	项目建设内容	结论
<p>1、优化项目选址，合理布置养殖场区</p> <p>①项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。</p> <p>②项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理</p>	<p>①本项目位于适养区，与相关区划相协调，不属于饮用水源保护区、风景名胜区等区域。</p> <p>②本项目畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和无害化处理等产生恶臭影响的设施位于养殖场主导风向的下风向位置，远离周</p>	符合

<p>和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周边环境目标的不利影响。</p>	<p>边环境保护目标，经预测，本项目无须设置环境防护距离。</p>	
<p>2、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用</p> <p>①项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>②项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。</p> <p>③鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。</p>	<p>本项目通过优化饲料配方等从源头减少粪污的产生量，采取干清粪方式，场区采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>项目污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。</p>	<p>符合</p>
<p>3、强化粪污治理措施，做好污染防治</p> <p>①项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。</p> <p>②项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。</p> <p>③畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。</p> <p>④依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭</p>	<p>项目配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。贮存池采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水；项目根据生产过程中沼气贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案；项目病死猪及胎盘分泌物采取化制法进行无害化处理；猪舍恶臭采取干清粪+优化饲料猪只饲料（采用低氮饲料）+加强通风+除臭墙除臭+加强绿化等除臭措施，确保项目恶臭污染物达标排放。</p>	<p>符合</p>



剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。		
<b>农业部《关于印发病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》（农医发〔2017〕25号）</b>		
<p>病死及病害动物和相关动物产品的处理</p> <p>包括焚烧法（直接焚烧法、炭化焚烧法）、化制法（干化法、湿化法）、高温法、深埋法、化学处理法（硫酸分解法、化学消毒法）</p> <p>（1）干化法：可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等处理；病死及病害动物相关动物产品或破碎产污输送入高温高压灭菌容器；处理物中心温度<math>\geq 140^{\circ}\text{C}</math>，压力<math>\geq 0.5\text{MPa}</math>（绝对压力），时间<math>\geq 4\text{h}</math>（具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定）；加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出；加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。</p> <p>（2）湿化法：可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎预处理；将病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物送入高温高压容器，总质量不得超过容器总承受力的五分之四；处理物中心温度<math>\geq 135^{\circ}\text{C}</math>，压力<math>\geq 0.3\text{MPa}</math>（绝对压力），处理时间<math>\geq 30\text{min}</math>（具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定）；高温高压结束后，对处理产物进行初次固液分离；固体物经破碎处理后，送入烘干系统；液体部分送入油水分离系统处理。</p>	<p>本项目采用化制法对病死及病害动物进行处理，拟采用干化法工艺。</p>	符合
<b>《农业部办公厅关于印发&lt;畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）&gt;的通知》（农办牧〔2018〕2号）</b>		
<p>1、畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设备，并确保正常运行。</p>	<p>项目根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设备，并确保正常运行。</p>	符合
<p>2、畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照GB18596执行。</p>	<p>项目采用干清粪工艺，污水经污水处理设施处理后用于周边林地或农田灌溉，不外排。</p>	符合
<p>3、畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池（场）的设计按照GB/T 27622执行。污水暂存池的设计按照GB/T 26624执行。</p>	<p>项目粪污暂存池（场）满足防渗、防雨、防溢流等要求，固体粪便暂存池（场）的设计符合GB/T 27622，污水暂存池的设计符合GB/T 26624。</p>	符合
<p>4、畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。</p>	<p>项目建设雨污分离设施，污水采用暗沟或管道输送。</p>	符合
<p>5、规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥（生产垫料）宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施。猪场堆肥设施发酵容积不小于<math>0.002\text{m}^3 \times \text{发酵周期（天）} \times \text{设计存栏量（头）}</math>，其它畜禽按GB18596折算成猪的存栏量计算。</p>	<p>项目干清粪或固液分离后的固体粪便运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。</p>	符合

<p>6、液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m<sup>3</sup>）×贮存周期（天）×设计存栏量（头）。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪 0.01m<sup>3</sup>，奶牛 0.045m<sup>3</sup>，肉牛 0.017m<sup>3</sup>，家禽 0.0002m<sup>3</sup>，具体可根据养殖场实际情况核定。</p>	<p>项目污水采用“固液分离+IC 厌氧+初沉+一级 AO+二沉+二级 AO+终沉”工艺处理，猪粪运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。</p>	<p>不涉及</p>
<p>7、液体或全量粪污采用异位发酵床工艺处理的，每头存栏生猪粪污暂存池容积不小于 0.2m<sup>3</sup>，发酵床建设面积不小于 0.2m<sup>2</sup>，并有防渗防雨功能，配套搅拌设施。</p>	<p>项目污水采用“固液分离+IC 厌氧+初沉+一级 AO+二沉+二级 AO+终沉”工艺处理，猪粪运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。</p>	<p>不涉及</p>
<p>8、液体或全量粪污采用完全混合式厌氧反应器（CSTR）、上流式厌氧污泥床反应器（UASB）等处理的，配套调节池、厌氧发酵罐、固液分离机、贮气设施、沼渣沼液储存池等设施，相关建设要求依据 NY/T 1220 执行。沼液贮存池容积依据第九条确定。利用沼气发电或提纯生物天然气的，根据需要配套沼气发电和沼气提纯等设施。</p>	<p>项目污水采用“固液分离+IC 厌氧+初沉+一级 AO+二沉+二级 AO+终沉”工艺处理，猪粪运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。污水处理设施已配套调节池、固液分离机、贮气设施，沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，沼液经污水处理站深度处理后用于周边林地或农田灌溉。</p>	<p>符合</p>
<p>9、堆肥、沤肥、沼肥、肥水等还田利用的，依据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南合理确定配套农田面积，并按 GB/T 25246、NY/T 2065 执行。</p>	<p>污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。不涉及还田利用。</p>	<p>不涉及</p>
<p>10、固体粪便、污水和沼液贮存设施建设要求按照 GB/T 26622、GB/T 26624 和 NY/T 2374 执行。</p>	<p>固体粪便、污水贮存设施建设要求按照 GB/T 26622、GB/T 26624 和 NY/T 2374 执行</p>	<p>相符</p>
<p><b>《关于印发&lt;广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）&gt;的通知》（粤农农〔2018〕91号）</b></p>		
<p>1、畜禽粪污的收集 畜禽粪污应根据清粪工艺及时清理，现有采用水泡粪、水冲粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。畜禽养殖场的排水系统应实施雨污分流。</p>	<p>本项目采用干清粪工艺，实施雨污分流</p>	<p>符合</p>
<p>2、畜禽粪污的贮存和转运 (1) 畜禽粪污的贮存应配备防渗漏防雨防腐蚀措施，贮存池的总有效容积一般不得小于 30 天贮存期的排放总量（详见附件 6 第 1 条） (2) 在畜禽粪污贮存地和消纳地之间应建立有效的输送网络，通过车载或管道形式及时将收集后的粪污输送至处理地点，处理后的有机粪肥和沼液输送至消纳地，严格控制输送沿途的弃、</p>	<p>本项目固粪处理区总有效容积为 840m<sup>3</sup>，不小于 30 天贮存期的排放总量： (15.90×30)/1.2（猪粪密度）=397.5m<sup>3</sup> (2) 在畜禽粪污贮存地和消纳地之间应建立有效的输送网络，通过车载或管道形</p>	<p>符合</p>

<p>撒和跑冒滴漏，防止液体粪污进入外部水体。</p>	<p>式及时将收集后的粪污输送至处理地点，严格控制输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏粪污进入外部水体。</p>	
<p>3、畜禽粪污预处理技术 畜禽粪污预处理工程包括格栅、沉砂池、固液分离系统、水解酸化池等处理单元。</p>	<p>项目粪污预处理工程配套格栅、固液分离系统、水解酸化池等处理单元。</p>	<p>符合</p>
<p>4、固体粪污处理</p> <p>(1) 好氧堆肥处理</p> <p>①好氧堆肥通常由预处理、发酵、后处理、贮存等工序组成。堆肥场地一般由固体粪污贮存池、堆肥场地以及成品堆肥存放场地等组成。采用间歇式堆肥处理时，堆肥场宜设有至少能容纳6个月堆肥产量的贮存设施。</p> <p>②堆肥场地应建立防渗的堆肥渗滤液收集贮存池，配置防雨淋设施和雨水排水系统。</p> <p>③好氧堆肥预处理应符合下列要求：堆肥粪便的起始含水率应为40%~60%；碳氮比(C/N)应为20:1~30:1，可通过添加植物秸秆、稻壳等物料进行调节，必要时需添加菌剂和酶制剂；堆肥粪便的pH值应控制在6.5~8.5。</p> <p>④好氧发酵过程应符合下列要求：发酵过程温度宜控制在55~65℃，且持续时间不得少于5天，最高温度不宜高于75℃；堆肥物料各测试点的氧气浓度不宜低于10%；发酵结束时碳氮比(C/N)不大于20:1；含水率为20%~35%；腐熟度应大于等于IV级。</p> <p>⑤畜禽养殖场可根据实际情况采用异位(高床)发酵工艺。</p> <p>⑥异位(高床)发酵床池底及场地应具备防渗功能，配置防雨淋设施和雨水排水系统。采用异位(高床)发酵床处理时，混合物发酵温度应保持在55℃以上，含水率不宜超过65%。当不能满足以上条件时，应通过增加翻堆、通风、垫料等方式，进行相应调整；如发现“死床”，应局部或全部更换垫料。当垫料减少量达到10%时，应及时补充垫料。发酵床垫料的使用寿命一般不超过壹年。</p> <p>(2) 厌氧发酵处理</p> <p>①固体粪污有机物在厌氧条件下，依专性厌氧菌使粪污中的有机物降解并产生沼气的处理方法，其处理设施包括高温、中温和常温沼气消化处理池；</p> <p>②沼气消化处理池必须达到抗渗和气密性要求，并应采取有效的防腐蚀措施和保温措施；</p> <p>③畜禽养殖场应根据发酵原料的特性和本单元拟达到的处理目的选择适合的厌氧消化器，设计流量宜按发酵原料最大月日平均流量计算。</p> <p>④规模畜禽养殖场沼气处理消化器(池)设计、运行及维护等应满足NY/T 1222和NY/T 1221中的相关规定。</p> <p>(3) 恶臭处理</p> <p>畜禽养殖过程应采取控制饲养密度、加强舍内通风、密闭粪污处理、及时清粪、采用除臭剂、</p>	<p>(1) 猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售。</p> <p>(2) 恶臭处理</p> <p>本项目通过控制饲养密度、加强舍内通风、加装除臭喷淋塔、密闭粪污处理、及时清粪、采用除臭剂、绿化等综合防控措施，有效减少臭气污染。畜禽养殖场臭气浓度(无量纲)小于60。</p>	<p>符合</p>

<p>集中收集处理、绿化等综合防控措施，有效减少臭气污染。畜禽养殖场臭气浓度（无量纲）应小于或等于 60。</p>		
<p>5、固体粪污资源化利用</p> <p>(1) 堆肥利用</p> <p>①还田的固体粪污（粪便）、堆肥以及以其为原料制成的商品有机肥、生物有机肥、有机复合肥，蛔虫卵死亡率为 95%~100%，粪大肠菌值（无量纲）为 10-1~10-2，堆肥中级堆肥周围没有活的蛆、蛹或新孵化的成蝇。</p> <p>②还田的固体粪污（粪便）、堆肥以及以其为原料制成的商品有机肥、生物有机肥、有机复合肥，以烘干基计，总砷 15 毫克/千克，总汞 2 毫克/千克，总铅 50 毫克/千克，总镉 3 毫克/千克，总铬 150 毫克/千克。</p> <p>(2) 沼渣利用</p> <p>①沼渣应及时运至固体粪污堆肥场或其他无害化场所进行妥善处理。</p> <p>②沼渣蛔虫卵沉降率 95%，粪大肠菌值为（无量纲）10-1~10-2，在使用的沼渣中不应有活的血吸虫卵和钩虫卵。</p> <p>(3) 其它资源化利用</p> <p>鼓励畜禽养殖场根据不同区域、不同畜种、不同规模，采用其他固体粪污资源化利用方式，如养殖黑水虻、蝇蛆、蚯蚓等，提高资源转化利用效率。</p>	<p>本项目猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售，资源化利用。</p>	<p>符合</p>
<p>6、液体粪污（沼液）资源化利用</p> <p>(1) 沼液储存</p> <p>沼液储存池相关建设要求根据 NY/T 1220 执行，沼液贮存池容积根据《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）确定。</p> <p>(2) 消纳地选择</p> <p>①沼液可作为农田、牧草地、林地、大棚蔬菜田、苗木基地、茶园、果园等地有机肥料，水分含量 96%~99%，酸碱度为 6.8~8.0，鲜基样的总养分含量 0.2%，沼液重金属允许范围指标应符合规定的要求。</p> <p>②对于周边有充足消纳地的畜禽场，可通过管道形式将处理后沼液输送至消纳地，进行资源化利用，并根据《畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号），确定沼液施用量，避免二次污染。</p> <p>③对于周边没有足够消纳地的畜禽场，可根据当地实际情况，通过车载或管道形式将沼液输送至消纳地，加强管理，严格控制沼液输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏。</p> <p>(3) 作物选择</p> <p>沼液消纳地应选择种植对水分和养分需求量适合的果蔬茶牧草等作物，按照需求消纳沼液。</p> <p>(4) 施用方式</p>	<p>项目不设沼液贮存池，沼液经污水处理站深度处理后用于周边林地或农田灌溉。</p>	<p>符合</p>

<p>沼液施用一般采用普通喷灌、滴灌等方式，避免传统地面灌溉耗水量大、利用率低以及沼液溢出到消纳地以外的水体等问题。推荐采用注入式灌溉，或软管浇施技术，提高节水性能和节水利用率，减少灌溉过程中的臭气排放，保证施肥均匀。条件允许的情况下，可采用水肥一体化技术。按土壤养分含量和作物种类的需肥规律和特点，将沼液与灌溉水混合，相融后进行灌溉。</p> <p>(5) 配套设施</p> <p>①在坡耕地区域，可建设生物拦截带、集水池、导流渠等径流拦截与再利用设施。在平原水网区域，建设生态沟渠或多塘系统。</p> <p>②根据消纳地具体位置和当地条件，在附近设置相应的沼液储存池，以解决在非利用期间的沼液储存问题。沼液储存池总容积一般不得少于 60 天的沼液产生量，并进行防渗设计。</p> <p>③用于异地消纳的沼液，可采用沼液膜浓缩技术，浓缩液用于配制异地农田的液体肥料。</p>		
<p>7、沼气利用</p> <p>(1) 厌氧处理产生的沼气经净化处理后通过输配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等。沼气净化系统应包括气水分离器、砂滤、脱硫装置。经净化后的沼气，甲烷含量<math>\geq 55\%</math>，硫化氢含量<math>&lt;20</math> 毫克/立方米。</p> <p>(2) 沼气贮存系统包括贮气柜、流量计等。一般采用低压湿式贮气柜、低压干式贮气柜和高压贮气罐，应根据具体情况作经济分析后确定。</p>	<p>(1) 本项目厌氧处理产生的沼气经净化处理后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，本项目沼气净化系统包括气水分离器、脱硫装置。经净化后的沼气，甲烷含量可达 65%，硫化氢含量<math>&lt;20</math> 毫克/立方米。</p> <p>(2) 沼气贮存系统包括贮气装置、流量计等。一般采用低压湿式贮气装置、低压干式贮气装置和高压贮气罐，应根据具体情况作经济分析后确定。</p>	<p>符合</p>
<p>8、液体粪污处置</p> <p>(1) 处理后作为农田灌溉用水的，按照 GB 5084 实施。</p> <p>(2) 处理后回用的，应进行消毒处理，不得产生二次污染。</p> <p>(3) 处理后达标排放的，按照 DB 44/26 实施，畜禽液体粪污不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合国家和地方的有关规定。养殖液体粪污处理设施应设置标准的废水排放口和检查井。</p> <p>(4) 无法通过生态消纳条件或异地利用等的液体粪污应处理后纳管、达标排放或回用。</p> <p>(5) 处理后纳管的，按照 DB 44/26 的相关标准实施，也可与污水处理厂根据其污水处理能力进行商量确定。</p>	<p>项目污水经污水处理设施处理后用于周边林地或农田灌溉，回用水达到广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“旱地作物”标准两者较严值的要求，回用水进行消毒处理，不产生二次污染</p>	<p>符合</p>

### 1.3.4 项目选址规划性合理性分析

#### 1.3.4.1 项目平面布置合理性分析

本项目位于韶关市翁源县新江镇阳河村。本项目在南面和北面都设置有出入口。项目在规划设计时，按地势高程、地形条件、与周边水体、生活管理区等位置关系设置各功能区，尽量减少土体扰动。猪舍及辅助设施均布置于较平坦的地势中，坡度小于 20 度。猪舍位于生活区的下风向；病死猪处理区、固粪处理区、污水处理站均位于项目西南方向，位于生活区的下风向。

纵观本项目平面布置，各分区的布置规划整齐，总体布置较为合理。

#### 1.3.4.2 项目与饮用水源保护区合理性分析

根据《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）及《韶关市人民政府关于印发部分县（市）新增乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（韶府发函〔2020〕23 号），本项目不涉及饮用水源保护区保护范围。

#### 1.3.4.3 项目选址建设条件可行性分析

##### （1）管理部门对本项目的选址意见

根据翁源县农业农村局《关于牧原食品股份有限公司选址建设翁源生猪养殖基地项目的用地意见批复》，“1、该项目拟用地位于新江镇阳河村范围内，不属于畜禽养殖禁养区，不在生态保护红线、基本农田、矿权范围，不在饮用水源保护区、自然保护区等生态红线范围内，符合畜牧业养殖选址要求及我县农业规划布局。

2、该项目拟用地涉及商品林，起源为人工，林地权属为集体，林地保护等级为 II 级、IV 级，不在城市规划区内，不涉及各级、各类自然保护地和国有林场的林地。根据《森林法》及其实施条例、国家林业局第 35 号令《建设项目使用林地审核审批管理办法》以及广东省林业局印发《广东省林业局贯彻落实国家林业和草原局办公室关于生猪养殖项目使用林地实施方案》的通知（粤林函[2020]24 号）的精神，项目施工建设前须按照相关法律法规前往县林业局办理使用林地手续。

3、该项目拟用地符合《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》要求，该目标用地前为国道旁边有村庄，在建设项目时要充分利用自然屏障或建设人工屏障，建设配套与防疫需要相对应的隔离设施，以及与其规模相适应的车辆清洗、消毒及污水处理等设施。

4、经我局研究决定，同意贵公司在该地块建设生猪养殖项目。贵公司在该地块规划设计中，必须合理安排生产区、生活区布局；必须得到所在村委及村小组村民的支持，处理好环境污染、交通运输等民生问题；必须按规完善相关手续后方可进场施工。”

本项目选址合理，不涉及生态保护红线、基本农田、矿权范围，不在饮用水源保护区、自然保护区等生态红线范围内，符合畜牧业养殖选址要求及翁源县农业规划布局。项目建设前将按要求办理使用林地手续。本项目已合理安排生产区、生活区布局，建设过程中将配套与防疫需要相对应的隔离设施，以及与其规模相适应的车辆清洗、消毒及污水处理等设施。生产过程中将加强畜禽养殖废弃物资源化利用，污水经污水处理设施处理达标后用于周边林地或农田灌溉。沼气经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，猪粪及污泥及时运至固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售，实现规模化、标准化、现代化生产，养殖废弃物资源化利用率达 100%。

(2) 项目所在地功能区划可行性

项目位于翁源县，项目所在地环境质量状况良好。周边水体能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求，水质良好。项目所在区域韶关市翁源县 6 项基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 2020 年的平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准，所以韶关市翁源县属于达标区。项目所在区域的声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准的要求。项目调查区域没有自然保护区、生态脆弱区等特殊环境敏感目标，未发现大型的或受国家和广东省保护的野生动物种类，项目所在区域不属于禁养区。

因此，项目选址建设条件是可行的。

1.3.4.4 项目选址与法律法规相符性分析

根据《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修正）及《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（翁府〔2020〕51 号）的选址要求，见表 1.3-2，本项目位于韶关市翁源县新江镇阳河村，不属于畜禽禁养区，其选址条件符合法律法规相关规定。

**表1.3-2 本项目选址与法律法规相符性  
与《中华人民共和国畜牧法》相符性**

与《中华人民共和国畜牧法》相符性			
选址要求	本项目	相符性	
禁止在下列区域内建设畜禽养殖场	（一）生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；	本项目位于韶关市翁源县新江镇阳河村，不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，也不属于城镇居民	符合
	（二）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域		
	（三）法律、法规规定的其他禁养区域。		

		区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律、法规规定的其他禁养区域。	
<b>与《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（翁府〔2020〕51号）相符性</b>			
畜禽养殖区禁养区主要包括以下区域： （1）翁源县龙仙河饮用水水源地一级保护区、二级保护区； （2）翁源县贵东水饮用水水源地一级保护区、二级保护区； （3）翁源县官渡镇六户山饮用水水源地一级保护区、二级保护区； （4）翁源县翁城镇黄塘村河背山闷子泉饮用水水源地一级保护区； （5）翁源县新江镇凉桥村饮用水水源地一级保护区； （6）翁源县周陂镇五指山水库饮用水水源地一级保护区； （7）翁源县江尾镇联益村高桥坑饮用水水源地一级保护区； （8）广东翁源青云山省级自然保护区的核心区和缓冲区； （9）广东韶关翁源半溪市级自然保护区的核心区和缓冲区； （10）翁源县城市居民区和文化教育科学研究区范围； （11）江尾镇、坝仔镇、周陂镇、官渡镇、翁城镇、新江镇、铁龙镇城镇居民区和文化教育科学研究区范围。	本项目选址不涉及翁源县畜禽养殖禁养区	相符	





图1.3-1 翁源县新江镇畜禽养殖禁养区

### 1.3.5 主要的环境影响

本项目运营期对周围环境影响的主要环境问题有废气、废水、噪声和固体废物的排放。

#### (1) 废气

项目运营期产生的大气污染物主要包括：养殖场猪舍、固粪处理区、污水处理系统和病死猪处理区产生的恶臭气体，厨房油烟，沼气燃烧尾气。

本项目猪舍恶臭采取干清粪+优化饲料猪只饲料（采用低氮饲料）+加强通风+除臭墙除臭+加强绿化等除臭措施；污水处理站采取对恶臭排放明显的工段加盖密闭，同时加强厂区绿化，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；固粪处理区采取密闭设置，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；病死猪处理区采取定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；厨房油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶排放；沼气燃烧尾气无组织排放。

经处理后，项目本项目恶臭污染物（ $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ）排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），臭气浓度排放满足广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）；沼气燃烧尾气（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘（颗粒物））排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厨房油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模最高允许排放浓度。

因此，本项目产生的大气污染物对评价范围内大气环境影响可接受。

#### (2) 废水

本项目运营期产生的废水包括生产废水以及员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值的要求后，全部用于周边林地或农田灌溉。因此，本项目对周边水环境影响是可接受的。

#### (3) 噪声

根据声环境影响预测结果，采取有效噪声污染防治措施后，本项目内各噪声源传至场界处的噪声可满足《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的要求，对当地的声环境质量影响是可接受的。

#### (4) 固废

项目产生的员工生活垃圾及厨余垃圾分类收集后交由环卫部门清运；猪粪、污水处理站污泥进入固粪处理区堆肥发酵后作有机肥基料外售；病死猪及胎盘分泌物经无害化

处理设备处理后作为有机肥基料外售；废脱硫剂交由厂家回收处理；医疗废物、废机油交由相关处置资质的单位安全处置。本项目对各类固体废物的实现了“减量化、资源化、无害化”的利用和处置方式，将不会对生态环境和人体健康产生危害。

## 1.4 环境影响评价结论

报告对建设项目所在地及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目目的排污负荷进行了估算，提出了相应的污染防治措施及对策，对本项目的环境风险影响进行了定性与定量分析，提出了环境风险事故防范与应急措施；本项目于 2021 年 11 月进行第一次网络公示，在公示期间未收到反馈意见；于 2021 年 12 月进行第二次公示，在公示期间未收到反馈意见。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真执行落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，同时进一步加强废气及噪声的治理工作，环境保护治理设施必须经环境保护措施竣工验收合格，生产方可正常营运，同时加强大气污染物排放及厂界噪声达标排放监控管理，做到达标排放，特别是大气污染物排放的监控管理，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目进一步提高清洁生产水平，使项目运营期对环境的影响减少到最低限度；加强风险事故的预防和管理，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，严格执行“减小事故危害的措施、应急计划”，避免污染环境。在完成以上工作程序和落实各项环保措施的基础上，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

## 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日修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修改；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，2016年11月7日修正；
- (8) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订；
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018年1月1日起施行。
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2016年7月修订；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》2018年10月26日修正；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日修订；
- (14) 《中华人民共和国可再生能源法》2009年12月26日修订；
- (15) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日修订；
- (16) 《中华人民共和国安全生产法》，2014年12月1日起施行；
- (17) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015年4月24日修正；
- (18) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日颁布；
- (19) 《中华人民共和国畜牧法》，2015年4月24日修正；
- (20) 《中华人民共和国动物防疫法》，2013年6月29日修订；
- (21) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013年6月29日修订。

#### 2.1.2 法规、规章文件

- (1) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第六82号，2017年8月1日）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

- (3) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (5) 《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》（环发〔2010〕151号）；
- (6) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号，2019年1月1日施行）；
- (7) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环境保护部环办〔2013〕103号文件，2014年1月1日）；
- (8) 《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第35号令，2015年9月1日施行）；
- (9) 《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）；
- (10) 《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4号）；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院令第120号，1993年8月实施，2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第256号，1999年1月实施，2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修订，2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订）；
- (13) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发〔2010〕144号）；
- (14) 《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3日）；
- (15) 《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）；
- (16) 《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》，2012年5月23日发布施行；

- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (18) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (19) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (20) 《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）；
- (21) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006年1月）；
- (22) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (23) 《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》（国发〔2007〕22号，2007年7月30日颁布）；
- (24) 《国家突发重大动物疫情应急预案》；
- (25) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6号，2010年3月29日）；
- (26) 《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》（环发〔2010〕151号）；
- (27) 《重大动物疫情应急条例》（国务院令第450号，2017年10月7日修订）；
- (28) 《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）；
- (29) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号，2014年1月1日施行）；
- (30) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6号）；
- (31) 《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发〔2007〕220号）；
- (32) 《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令第609号，2017年3月1日第四次修订）；
- (33) 《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种名录》（中华人民共和国农业部公告第176号）；

- (34) 《环境保护部 农业部<关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知>》  
(环水体〔2016〕144号)；
- (35) 《全国农业现代化规划(2016~2020年)》(国发〔2016〕58号)；
- (36) 《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)；
- (37) 《关于印发病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》(农医发〔2017〕25号)；
- (38) 《农业部办公厅关于印发<畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)>的通知》(农办牧〔2018〕2号)。

### 2.1.3 地方性法规规章文件

- (1) 《广东省环境保护条例》(2018年11月29日修订)；
- (2) 《广东省饮用水源水质保护条例》(2018年11月29日修正)；
- (3) 《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日起施行)；
- (4) 《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日修正)；
- (5) 《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)；
- (6) 《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)；
- (7) 《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》(粤府〔2019〕6号)；
- (8) 《关于印发<广东省环境保护厅关于土壤污染治理与修复的规划(2017-2020年)>的通知》(粤环发〔2017〕12号)；
- (9) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017~2020年)的通知》(粤环〔2017〕28号)；
- (10) 《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》(粤府〔2012〕120号,2012年9月14日)；
- (11) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》(粤环〔2014〕7号,2014年1月27日)；
- (12) 《关于印发<广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2008~2020年)>的

- 通知》（粤农〔2008〕185号，2008年5月30日）；
- (13) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）；
- (14) 《广东省兴办规模化畜禽养殖场指南》（粤农〔2008〕137号）；
- (15) 《省政府<关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复>》（粤府函〔2011〕29号）；
- (16) 《关于支持农业产业化用地的若干实施意见》（粤国土资〔利用〕函〔2003〕473号）；
- (17) 《广东省突发重大动物疫情应急预案》（2015年1月15日施行）；
- (18) 《广东省环境保护厅广东省农业厅关于加强规模化畜禽养殖污染防治促进生态健康发展的意见》（粤环发〔2010〕78号）；
- (19) 《广东省人民政府印发关于促进生猪生产和价格稳定工作方案的通知》（粤府函〔2011〕244号）；
- (20) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）；
- (21) 《广东省环境保护厅 广东省农业厅关于转发<畜禽养殖禁养区划定技术指南>的通知》（粤环函〔2017〕436号）；
- (22) 《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》，2012年5月24日发布；
- (23) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办〔2017〕735号）；
- (24) 《关于印发<广东省畜禽养殖水污染防治方案>的通知》（粤农〔2016〕222号）。
- (25) 《广东省农业现代化发展“十三五”规划》，2018年7月6日发布；
- (26) 《广东省水污染防治条例》（粤人常〔2020〕73号）（2021年1月1日实施）；
- (27) 《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）；
- (28) 《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）
- (29) 《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）；
- (30) 《韶关市人民政府关于印发部分县（市）新增乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（韶府发函〔2020〕23号）；
- (31) 《韶关市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (32) 《韶关市生猪和家禽生产发展规划和布局（2008-2020）》；
- (33) 《韶关市城市总体规划（2015-2035年）》；
- (34) 《粤北山区环境保护规划（2011-2020年）》（粤环发[2010]117号）；
- (35) 《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035年）》（韶府复[2021]19号）；
- (36) 《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（翁府〔2020〕51号）。

#### 2.1.4 评价技术导则及标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (10) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）；
- (11) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (12) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (13) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (14) 《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）及《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (16) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；
- (17) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）；
- (18) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；

- (19) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2001）；
- (20) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T 19525.2-2004）；
- (21) 《粪便无害化卫生标准》（GB 7959-2012）；
- (22) 《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T 1568-2007）；
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）

### 2.1.5 项目有关文件、资料

- (1) 建设项目环境影响评价委托书；
- (2) 建设单位提供的其他相关技术资料；

## 2.2 评价目的

通过收集资料和现场调查，考察了解该公司环境保护措施建设情况和环境保护管理措施落实情况。通过环境现状监测，了解项目区域环境质量现状情况，以建设项目投入使用等开发活动完成后的实际情况为依据，通过评估开发建设活动实施后周围环境质量达标情况，全面反映建设项目对环境的实际影响和环境补偿措施的有效性。为建设项目环境保护措施提供科学改进依据，为生态环境行政主管部门提供管理依据。

- (1) 预测评估本项目建成后对环境的影响程度；
- (2) 通过对环境影响报告进行事后验证，检验其环保措施的有效性，验证项目实施前一系列预测和决策的准确性和合理性；
- (3) 评价项目可持续性，提出环境保护补救措施；
- (4) 从环境保护角度，论证项目产业政策和选址建设的可行性，供环境保护行政主管部门决策参考，为建设项目提供科学的依据，并最终实现环境保护与经济建设的可持续发展。

## 2.3 评价重点

根据国民经济行业类别，建设项目属于 A0313-猪的饲养，根据该工程的建设性质、生产特点及排污特征，同时根据项目所在地的环境状况，本次评价重点为：

- (1) 项目拟采取的污染治理措施的经济合理性、技术可行性、稳定达标运行可靠性。
- (2) 项目“三废”排放特征（污染物种类、数量、排放方式及其采取的防治措施等），评价污染源能否稳定达到排放标准的要求。
- (3) 项目正常生产时废气、废水排放状况是否达到排放标准和总量控制要求。

## 2.4 评价原则和技术方法

### 2.4.1 评价原则

- (1) 现状调查具有代表性；
- (2) 污染调查与源强核算力求准确；
- (3) 污染防治措施做到合理可行，并且有可操作性；
- (4) 严格贯彻国家和地方的有关方针、政策、标准、规范和规划；
- (5) 评价工作依据充分科学，态度正确公正，评价结论明确可行。

### 2.4.2 评价技术方法

- (1) 污染源分析：根据建设项目工程具体情况，通过实测、类比其它项目情况等方式进行污染源分析，明确建设项目污染物产生和排放源强。
- (2) 环境现状评价：主要采用现场勘察、进行必要的现场监测，并进行数据统计，对环境现状进行评价。
- (3) 环境影响预测分析和评价：采用数学模型、类比、实测和专业判断等技术方法，分析项目污染物排放的达标可行性和对周围环境的影响程度，提出环保措施及建议。
- (4) 结合国家相关的产业政策、清洁生产、区域规划、总量控制要求，综合分析建设项目的环境可行性。

## 2.5 环境功能区划

### 2.5.1 环境空气功能区划

本项目位于韶关市翁源县新江镇，项目所在区域不属于自然保护区、风景名胜区或旅游区，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035年）》（韶府复[2021]19号），本项目位于大气环境功能二类区，环境空气功能区划图见图 2.5-1。

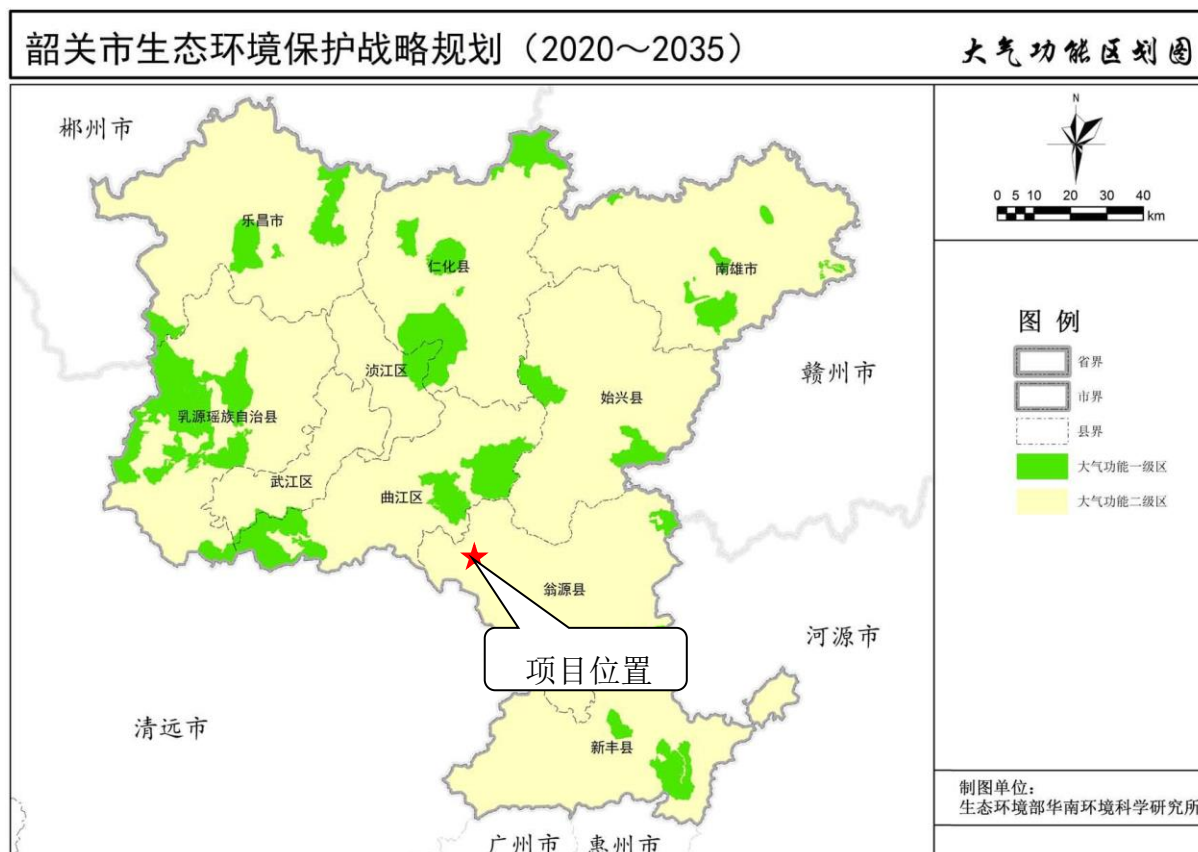


图 2.5-1 项目所在区域大气环境功能区划图

### 2.5.2 地表水环境功能区划

本项目周边水体为横石水及矾洞水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号），横石水（始兴黄茅嶂-英德市龙口）水质目标为Ⅲ类，执行Ⅲ类水标准；矾洞水（曲江笠麻顶-翁源虾麻石）水质目标为Ⅲ类，执行Ⅲ类水标准。

项目周边水系分布见图 2.5-2 及图 2.5-3。

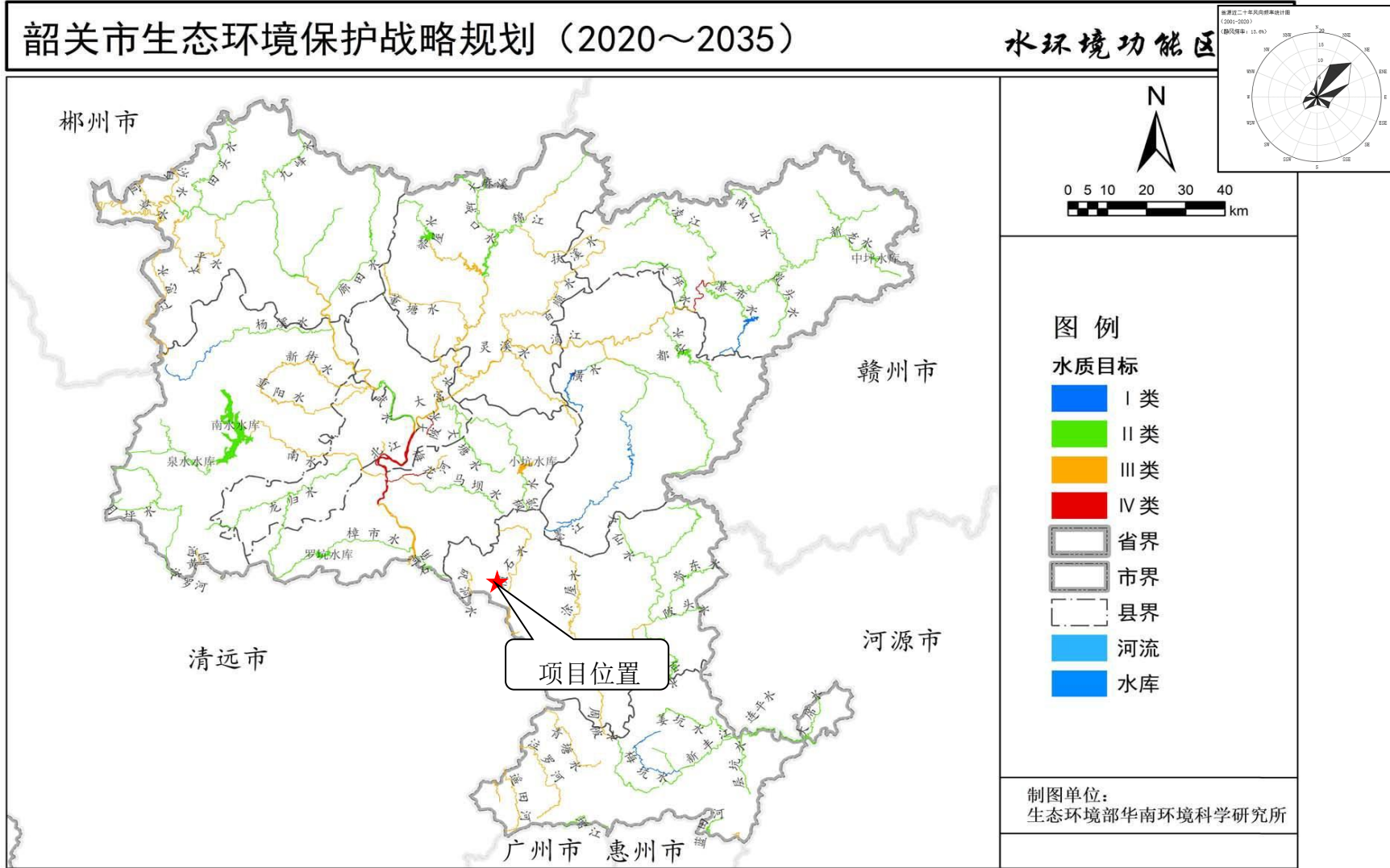


图 2.5-2 项目所在地周边地表水分布图

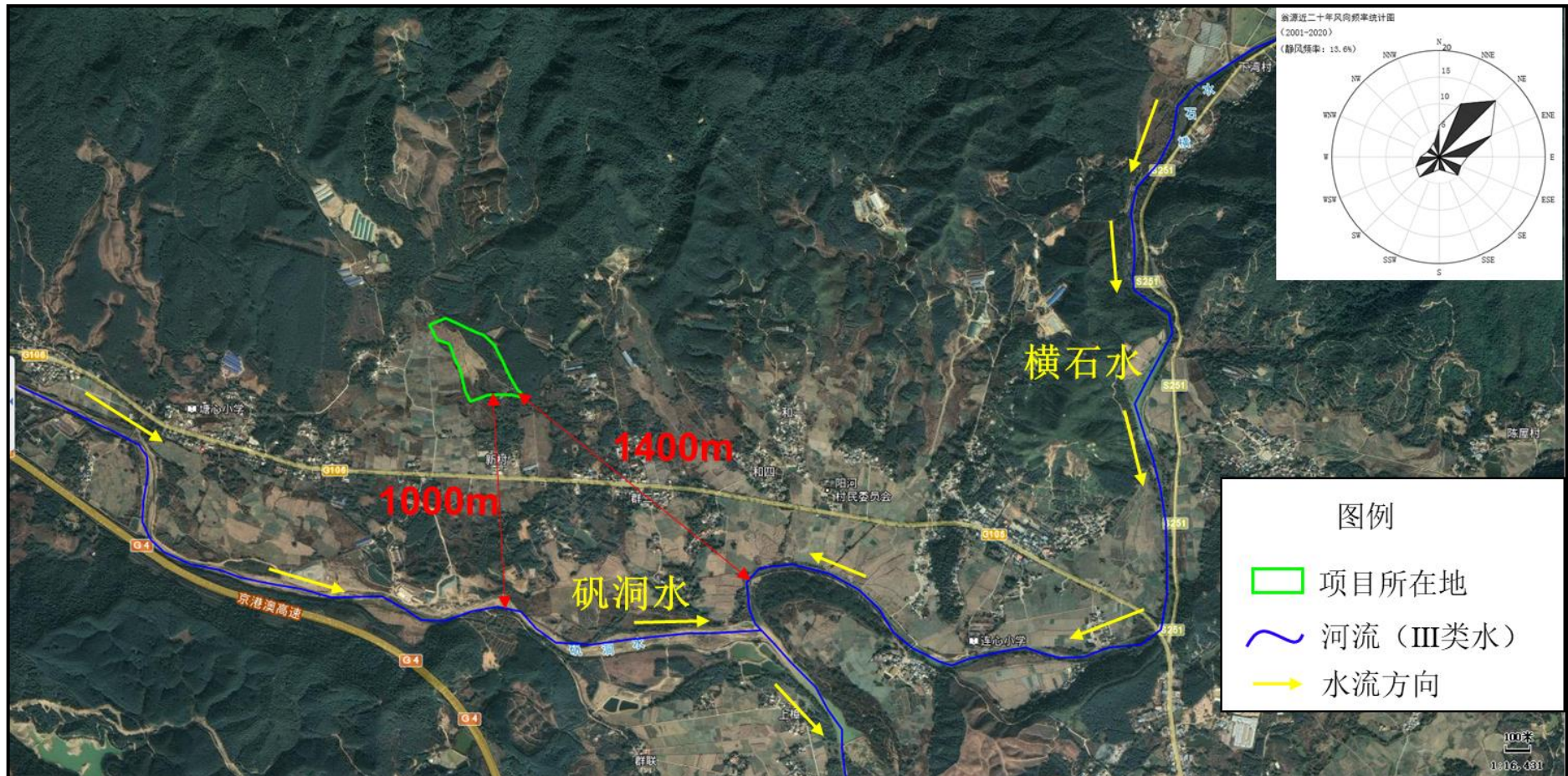


图 2.5-3 项目所在地周边地表水分布及水功能区划

### 2.5.3 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），本项目所在地属于北江韶关翁源储备区（H054402003V02），现状水质类别为I-IV类，地下水功能区保护目标是III类，所以项目所在地执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类水质标准，本项目所在地地下水功能区划图 2.5-4。

图 8 韶关市浅层地下水功能区划图

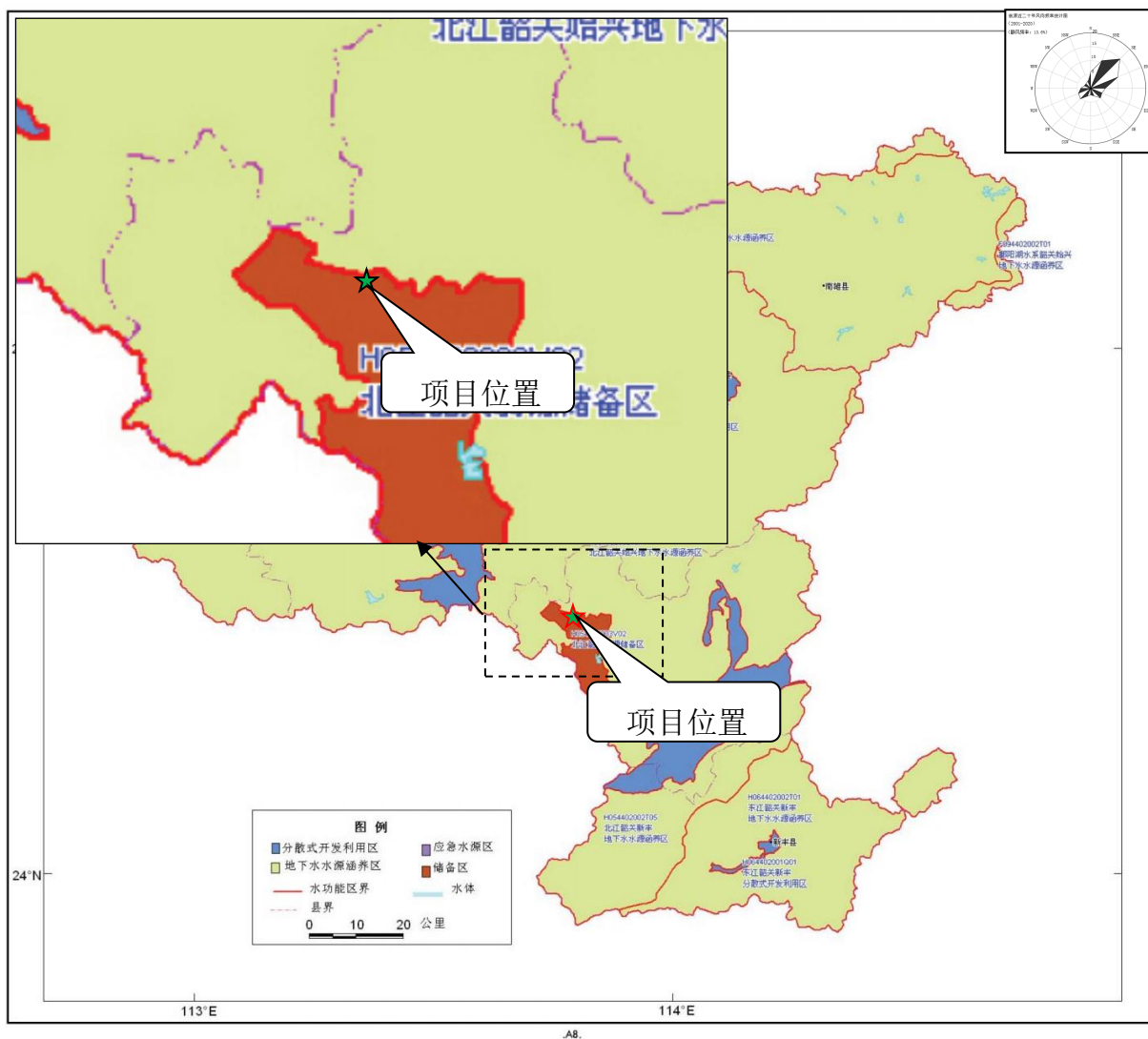


图 2.5-4 项目所在区域地下水环境功能区划

### 2.5.4 声环境功能区划

本项目周边没有工业企业，属于典型的农村地区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

### 2.5.5 生态环境功能区划

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），本项目位于优先保护单元。

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“翁源县龙仙、官渡、翁城、江尾、新江、铁龙镇优先保护单元”，优先保护单元内包含生态保护红线、一般生态空间、大气环境弱扩散重点管控区、水环境一般管控区、建设用地污染风险重点管控区。同时，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035年）》（韶府复[2021]19号），本项目不涉及生态保护红线。



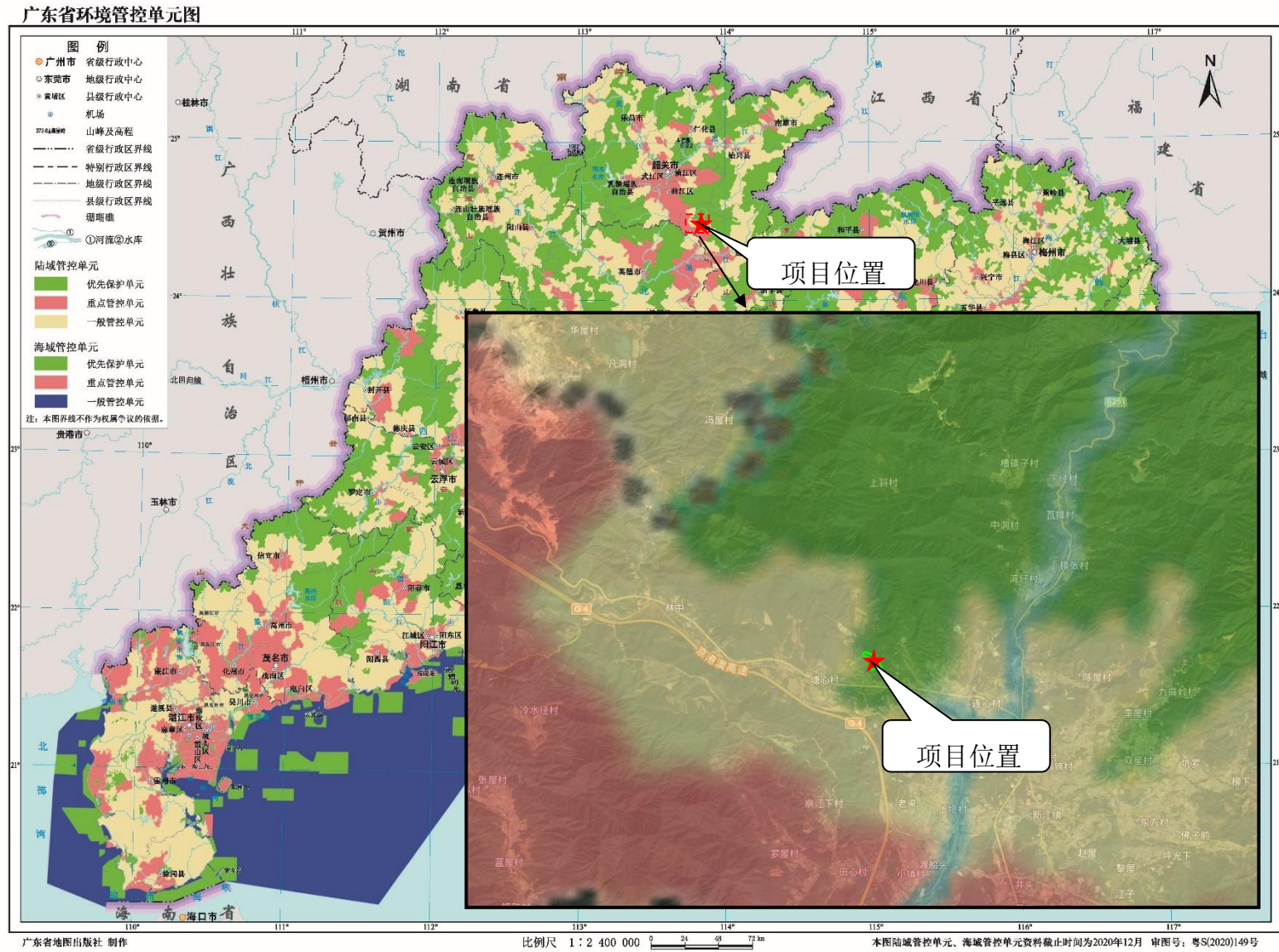


图2.5-5 广东省环境管控单元图

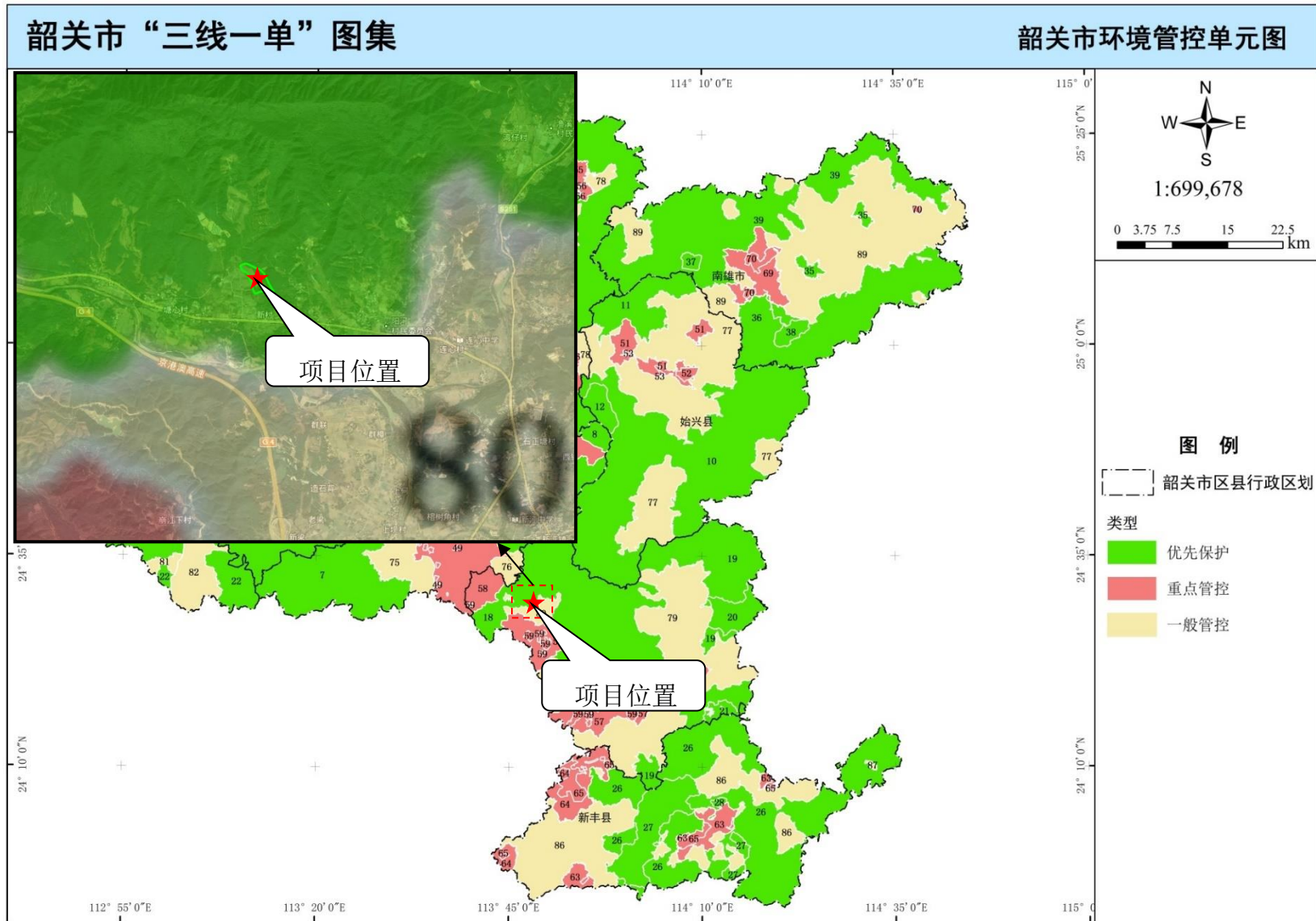


图2.5-6 韶关市环境管控单元图

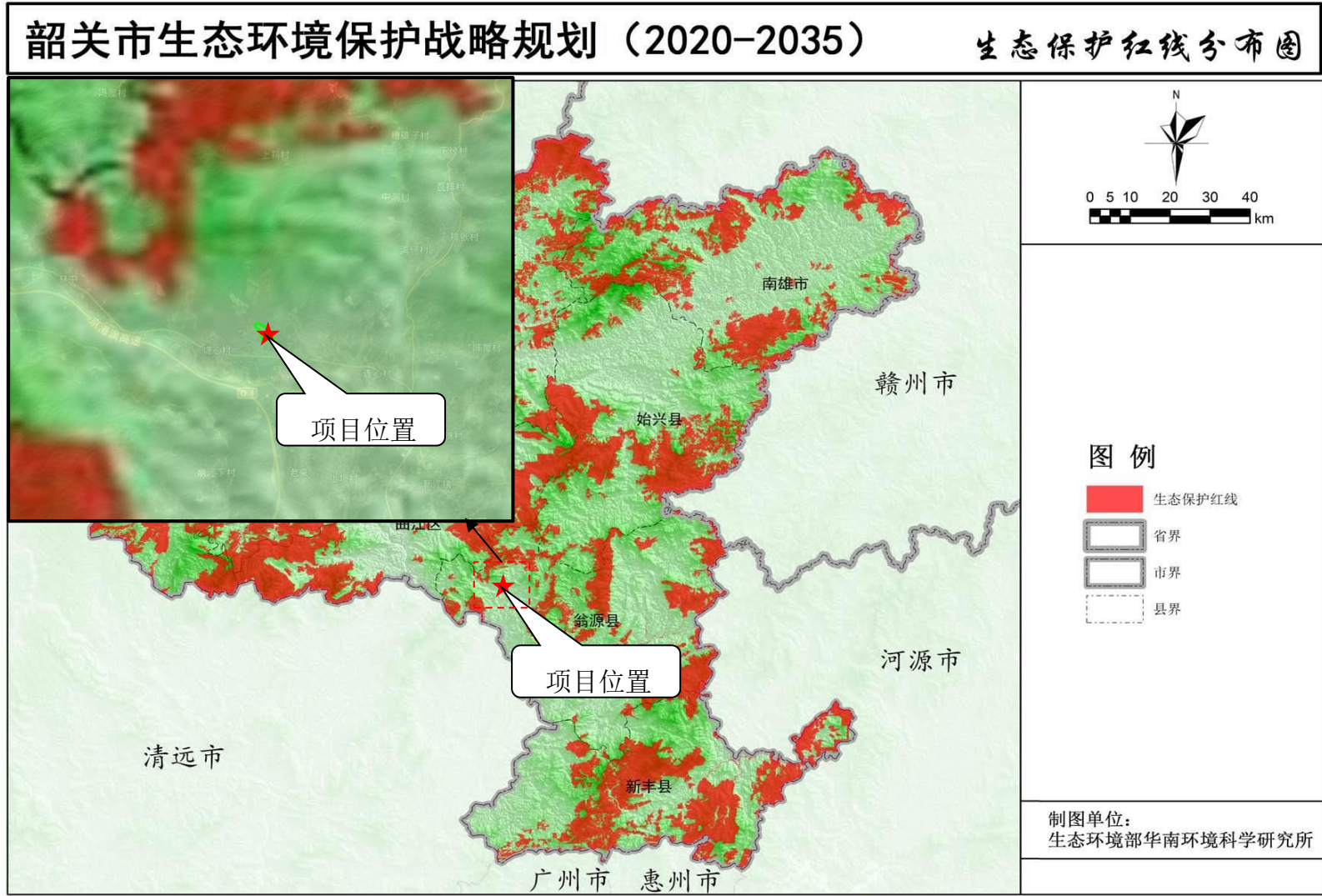


图2.5-7 韶关市生态保护红线分布图

## 2.5.6 环境功能属性

项目所在区域环境功能属性见表 2.5-1

表2.5-1 环境功能属性表

项目	功能属性及执行标准
地表水环境	项目所在地不属于饮用水源保护区，周边水体横石水、矾洞水水体功能Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。
地下水环境	北江韶关翁源储备区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准
环境空气	大气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018 修改单中的二级标准
声环境	声功能 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
生态空间	优先保护单元，不涉及生态保护红线
是否饮用水源保护区	否
是否自然保护区	否
是否风景名胜保护区	否
是否基本农田保护区	否
是否生态敏感与脆弱区	否
是否人口密集区	否
是否污水处理厂集污范围	否

## 2.6 评价等级、范围

### 2.6.1 评价等级

#### 2.6.1.1 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目在生产运营期间会产生生活污水及养殖废水，属于水污染影响型。项目产生的养殖废水及生活污水经场区污水处理站处理后全部回用于项目内果园的灌溉，不外排。按照导则中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，项目按三级 B 评价，可不考虑评价时期，不进行水环境影响预测。

#### 2.6.1.2 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，大气环境评价工作等级分级判据见表 2.6-1。

其中  $P_i$  定义如下：

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

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表2.6-1 大气环境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	$P_{\max} < 1\%$

选择 AERSCREEN 估算模式对各污染源所排放的主要污染物进行最大地面空气质量浓度进行估算。



图 2.6-1 本项目各污染源 1h 浓度占标率最大值

根据估算模式预测结果， $P_{\max}=34.52\%$ ，即  $P_{\max}\geq 10\%$ 。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

### 2.6.1.3 声环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中的规定，声环境影响评价工作等级的划分，依据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设前后所在区域的声环境质量变化程度及受建设项目影响人口的数量等因素确定。

本项目所在区域属声环境功能 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；项目运营过程中的主要噪声源为猪舍动物叫声及辅助设施噪声，经过对噪声源采取消声、隔声、减振等综合治理措施后，可有效控制各噪声源的影响，项目建设前后评价范围内敏感目标的噪声级增高量在 3 dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），本项目声环境影响评价工作等级定为二级。评价等级划分依据见表 2.6-2。

表2.6-2 声环境评价等级判定依据

判别依据	声环境功能区	敏感目标声级增量	受噪声影响范围内的人口数量	备注
一级评价标准判据	0 类	$\geq 5\text{dB(A)}$	显著增多	1.判断项目建设后声级增高的具体地点为距该项目声源最近的敏感目标； 2.符合两个以上的划分原则时，按较高级别执行。
二级评价标准判据	1 类、2 类	3~5dB(A)	增加较多	
三级评价标准判据	3 类、4 类	$\leq 3\text{dB(A)}$	变化不大	
本项目	2 类	$\leq 3\text{dB(A)}$	变化不大	/
本项目评价等级	二级评价			

### 2.6.1.4 地下水环境影响评价等级

#### （1）项目性质

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中的“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”，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

本项目年出栏生猪头 3.75 万头，则本项目属于 III 类建设项目。

#### （2）项目所在地的地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感和不敏感三级，具体划分方法如下表 2.6-3 所示。

**表2.6-3 地下水环境敏感程度分级**

分级	地下水环境敏感程度	项目情况
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	本项目属于不敏感等级
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水源）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它未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>1</sup> 。	
不敏感	上述地区之外的其它地区。	

注 1：表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

**表2.6-4 地下水评价等级分级表**

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

本项目属于III类建设项目，项目地下水环境敏感程度属于不敏感。综上所述，由表 2.6-4 进行判断可知，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

### 2.6.1.5 生态环境评价等级

本项目总用地面积约为 0.15km<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的分级判断，该项目工程影响范围小于 2km<sup>2</sup>；经调查，项目工程占地范围不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。

故生态环境影响评价工作等级取为三级。工作等级划分表见下表。

**表2.6-5 生态影响评价工作等级划分表**

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

一般区域	二级	三级	三级
------	----	----	----

### 2.6.1.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，根据附录 B 表 B.1、B.2 突发环境事件风险物质及临界量，戊二醛及甲烷的临界量分别为 50t 及 10t。根据附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量。

经计算，本项目  $Q=0.0293 < 1$ ，所以本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

### 2.6.1.7 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），土壤环境污染影响型评价项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 2.6-6 污染环境影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	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。

#### ①土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），根据附录 A 识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价类别，本项目属于农林牧渔业。项目年出栏生猪 3.75 万头，属于“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，土壤环境影响评价类别为 III 类。

#### ②占地规模

本项目占地规模： $5\text{hm}^2 \leq 7.06\text{hm}^2 \leq 50\text{hm}^2$ ，占地规模为中型。

#### ③敏感程度

根据污染影响型敏感程度分级表，周边存在“园地等土壤环境敏感目标”，属于敏感。



表2.6-7 污染影响型敏感程度分级表

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

综上所述，本项目土壤环境影响评价类别为 III 类、占地规模为中型、敏感程度属于敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），土壤环境影响评价工作等级为三级。

## 2.6.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2.6-8。

表2.6-8 评价范围表

环境要素	评价范围	
大气	边长为 5km 的矩形区域	
地表水	项目不涉及地表水环境风险，评价范围为满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求的区域	
噪声	项目边界向外 200m 范围	
地下水	以项目为中心，周边 6km <sup>2</sup> 范围	
风险	大气风险	0
	地表水风险	满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求的区域
	地下水风险	以项目为中心，周边 6km <sup>2</sup> 范围
生态	项目边界向外 200m 范围	
土壤	项目占地范围外 0.05km 范围	

## 2.7 评价因子与评价标准

### 2.7.1 评价因子识别

根据区域环境状况、本工程特点及其原辅材料使用和相应的排污特征，并结合环保要求，确定建设项目环境影响评价因子，识别结果见表 2.7-1。

表2.7-1 评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、臭氧（O <sub>3</sub> ）、TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度、SO <sub>2</sub> 、氮氧化物、PM <sub>10</sub>
地表水环境	pH 值、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、DO、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群	定性评价
地下水环境	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、	定性评价

项目	现状评价因子	影响评价因子
	总硬度、氯化物、总大肠菌群、溶解性固体、挥发酚	
土壤环境	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	/
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级
固体废物	/	工业固体废物、农业固体废物、危险废物、生活垃圾
风险评价	/	/

## 2.7.2 评价标准

### 2.7.2.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、CO、臭氧、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中的二级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。具体数值见表 2.7-2。

表2.7-2 环境空气质量标准

项目	取值时间	浓度限值	浓度单位	选用标准
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04		
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035		
CO	24 小时平均	4		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16		
NO <sub>x</sub>	1 小时平均	0.25		
TSP	24 小时平均	0.3		
氨	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1 小时平均	10		

#### (2) 地表水

本项目废水经污水处理设施处理后全部用于周边林地或农田灌溉，不外排。项目周边水体主要为横石水、矾洞水，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。详细标准值见表 2.7-3。

表2.7-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）摘录 单位：mg/L

序号	项目	III类标准限值	执行标准
1	水温（℃）	周平均温升≤1；周平均温降≤2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

2	pH 值（无量纲）	6~9
3	DO	≥5
4	COD <sub>Cr</sub>	≤20
5	BOD <sub>5</sub>	≤4
6	氨氮	≤1.0
7	总磷	≤0.2
8	总氮	≤1.0
9	LAS	≤0.2
10	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

(3) 声环境

项目所在区域为声环境 1 类功能区，项目区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境 1 类功能区标准，具体见下表。

表2.7-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	依据
1	55	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(4) 地下水

建设项目地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，具体见下表。

表2.7-5 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH无量纲

序号	项目	标准限值
1	pH	6.8~8.5
2	总硬度	≤450
3	氨氮	≤0.5
4	硝酸盐	≤20
5	亚硝酸盐	≤1.0
6	氯化物	≤250
7	硫酸盐	≤250
8	总大肠菌群（MPN/100ml）	≤3.0

(5) 土壤环境

项目用地范围内的土地利用性质以园地为主，项目选址内土壤环境质量铜执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中果园用地标准，其他因子执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他用地标准，具体见下表。

表2.7-6 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 单位：mg/kg

序号	污染项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5

1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
序号	污染项目	风险管制值				
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0	
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0	
3	砷	200	150	120	100	
4	铅	400	500	700	1000	
5	铬	800	850	1000	1300	

### 2.7.2.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

项目猪舍、固粪处理区、污水处理系统和病死猪处理区等产生的恶臭污染物(NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S)排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93);臭气浓度执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009);

沼气燃烧尾气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘(颗粒物))排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;

食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中的小型规模最高允许排放浓度;

表2.7-7 大气污染物排放标准

序号	污染物项目	有组织排放		无组织排放 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		
1	NH <sub>3</sub>	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
2	H <sub>2</sub> S	/	/	0.06	
3	臭气浓度(无量纲)	/	/	60	广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)
4	SO <sub>2</sub>	/	/	0.40	《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)
5	NO <sub>x</sub>	/	/	0.12	
6	颗粒物	/	/	1.0	

7	油烟	2.0（净化设施最低去除效率 60%）	/	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）
---	----	---------------------	---	---	--------------------------------

(2) 废水污染物排放标准

本项目废水包括生产废水（猪尿、猪舍冲洗废水、车辆清洗废水、除臭喷淋塔废水）和员工生活污水，经污水处理站处理，达到广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值后，全部用于周边林地或农田灌溉，不外排。主要指标见表 2.7-8。

表2.7-8 水污染物排放标准 单位：mg/L, pH无量纲

污染物	DB 44/613-2009 标准值	GB5084-2021 旱地作物标准	项目执行标准
pH	/	/	6~9
COD <sub>Cr</sub>	400	200	200
BOD <sub>5</sub>	150	100	100
SS	200	100	100
氨氮	80	/	80
总磷	8.0	/	8.0
粪大肠菌群	1000（个/100mL）	4000（个/100mL）	1000（个/100mL）
蛔虫卵	2.0（个/L）	2.0（个/L）	2.0（个/L）

(3) 噪声

项目施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），具体见表 2.7-9。营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，具体见表 2.7-10。

表2.7-9 施工期噪声排放标准 单位：dB (A)

项目	昼间	夜间
(GB 12523-2011)	70	55

表2.7-10 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	时段		备注
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
1 类	55	45	厂界外 1m 处

(4) 固废排放标准

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009），经无害化处理后畜禽废渣应达到的标准值如表 2.7-11 所示。

表2.7-11 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

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

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

## 2.8 环境保护目标与污染控制

### 2.8.1 环境保护目标

#### 2.8.1.1 大气环境

大气污染物达标排放,有效控制恶臭污染物等主要大气污染物的排放,保护项目选址及周边区域的环境空气质量。

#### 2.8.1.2 地表水环境

有效控制主要污染物 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮等的排放量,保护周边水体不受明显影响。

#### 2.8.1.3 声环境

控制项目噪声的排放,使其选址地所在区域及周边近距离内噪声敏感点声环境质量达到相应标准要求。

表2.8-1 环境保护目标及保护级别一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	老屋村小组	-1830	0	自然村, 200人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其2018修改单	大气二类区	西	1640
2	罗何村小组	-1750	-480	自然村, 100人		大气二类区	西南	1770
3	塘心村	-575	-345	行政村, 1095人		大气二类区	西南	570
4	塘心小学	-1275	-220	学校, 600人		大气二类区	西南	1245
5	塘尾村小组	-360	0	自然村, 150人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其2018修改单,《声	大气二类区,	西	155

					《环境空气质量标准》 (GB3096-2008) 2类功能区	声环境 2类区			
6	阳河新村	0	-410	自然村, 200人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其 2018 修改单	大气二类区	南	210	
7	阳河村	445	-515	行政村, 1667人		大气二类区	东南	425	
8	阳辉	1665	-425	自然村, 150人		大气二类区	东南	1475	
9	连心村	2250	-400	行政村, 2632人		大气二类区	东南	1900	
10	连心中学	2435	-735	学校, 1500人		大气二类区	东南	2400	
11	红星小组	2490	-1080	自然村, 120人		大气二类区	东南	2425	
12	连心小学	2285	-1275	学校, 600人		大气二类区	东南	2355	
13	莲二小组	1885	-1425	自然村, 200人		大气二类区	东南	2100	
14	上樟	1130	-1645	自然村, 250人		大气二类区	东南	1710	
15	群樟	1145	-1980	自然村, 350人		大气二类区	东南	2035	
16	朱屋	1245	-2365	自然村, 200人		大气二类区	东南	2440	
17	群联	705	-1905	自然村, 300人		大气二类区	东南	1805	
18	横石水	1280	-1050	河流		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类	东南	1400
19	矾洞水	0	-1160	河流			III类	南	1000

注：敏感点坐标为以项目中心（E113.791935°，N24.493479°）为原点（0,0）的相对坐标。

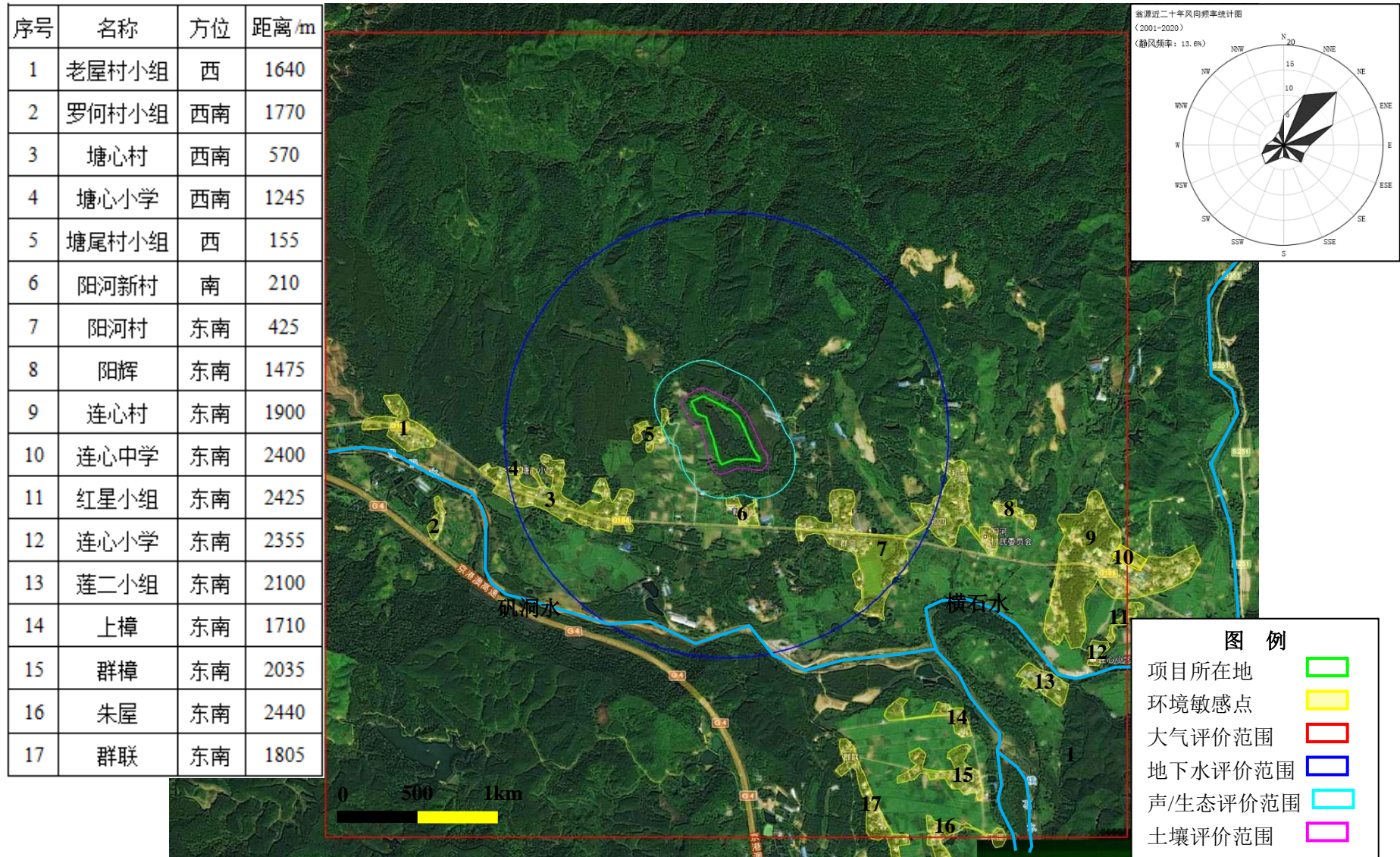


图 2.8-1 项目周边环境保护目标及控制目标图



### 3 项目概况

#### 3.1 本项目基本情况概况

本项目名称：广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源四场养殖项目；

建设单位：广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司；

建设地点：韶关市翁源县新江镇阳河村。其地理位置中心坐标为：东经 113.791935°、北纬 24.493479°；

本项目性质：新建；

行业类别：A0313-猪的饲养；

本项目投资：本项目总投资 8313 万元，其中环保投资 300 万元，约占总投资的 3.61%；

占地面积：106 亩；

工作制度：本项目全年工作日为 365 天，工作班次为 1 班制，每班工作 8 小时。

职工人数及食宿情况：本项目定员 60 人，均在项目内食宿。

建设规模：建筑面积为 28588.45 平方米，包括养殖猪舍（哺乳舍 6 个、怀孕舍 7 个、一体舍 27 个、后备舍 2 个，均为单层结构）、其他辅助设施（宿舍楼、销售区、门卫室、环保值班室、固粪处理区、病死猪暂存间、病死猪处理区等）。

#### 3.2 本项目产品方案及技术指标

本项目建成后，拟存栏生猪 16880 头（其中母猪 1500 头、后备猪 380 头、其他商品猪 15000 头），年出栏商品猪 3.75 万头。项目母猪妊娠约 16 周，产出的仔猪哺乳周期 4 周，断奶后于一体舍中保育育肥，饲养周期 21 周。

表3.2-1 项目产品技术参数表

序号	项目	参数
1	种猪进场体重 (kg)	50
2	妊娠周期 (天)	114
3	仔猪哺乳周期 (天)	30
4	肉猪饲养周期 (天)	147
5	肉猪出场体重 (kg)	100~110
6	饲养存活率 (%)	99
7	淘汰母猪出场体重 (kg)	200

表3.2-2 项目养殖规模

项目		指标	备注
存栏量		16880 头	/
其中	母猪	1500 头	/
	保育猪/育肥猪	15000 头	/
	后备猪	380 头	/
出栏量		37500 头/年	/
其中	淘汰母猪	500 头/年	200kg
	肉猪	37000 头/年	100~110kg

### 3.3 本项目工程组成

本项目分设生猪养殖区（哺乳舍、怀孕舍、一体舍、后备舍）、生活区（门卫室、宿舍楼等）、废水处理及废物综合利用区（污水处理站、病死猪处理间、病死猪暂存间、固粪处理区）、销售区。主体工程及公用辅助配套工程详见下表：

表3.3-1 本项目工程组成内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	哺乳舍	1 栋单层哺乳舍，占地面积 3219.894m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 3219.894m <sup>2</sup> ，共配置 6 个分舍（单个分舍规格为 35.01*14.9m）。
	怀孕舍	1 栋单层怀孕舍，占地面积 4998.826m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 4998.826m <sup>2</sup> ，共配置 7 个分舍（单个分舍规格为 50.29*14.2m）。
	一体舍	4 栋单层一体舍，占地面积 16216.2m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 16216.2m <sup>2</sup> ，共配置 27 个分舍（单个分舍规格为 42.9*14m）。
	后备舍	1 栋单层后备舍，占地面积 824.68m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 824.68m <sup>2</sup> ，共配置 2 个分舍（单个分舍规格为 13.25*31.12m）。
辅助工程	销售区	1 栋单层销售区，占地面积 555.3516m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 555.3516m <sup>2</sup> 。
	宿舍楼	1 栋 2 层宿舍楼，占地面积 725.76m <sup>2</sup> ，建筑面积 1451.52m <sup>2</sup>
	门卫室	1 栋单层门卫室，占地面积 431.36m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 431.36m <sup>2</sup> 。
	环保值班室	1 栋单层环保值班室，占地面积 219.24m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 219.24m <sup>2</sup> 。
	固粪处理区	1 栋单层固粪处理区，占地面积 420m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 420m <sup>2</sup> 。
	病死猪暂存间	1 栋单层病死猪暂存间，占地面积 221.3784m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 221.3784m <sup>2</sup> 。
环保工程	病死猪处理区	1 栋单层病死猪处理区，占地面积 120m <sup>2</sup> ，建筑面积合计 120m <sup>2</sup> 。

污水处理系统	1套处理能力为200m <sup>3</sup> /d的污水处理系统，包含IC厌氧罐、絮凝沉淀池、AO组合罐、污泥池、暂存池等，占地面积约9200m <sup>2</sup> 。
猪舍除臭系统	猪舍恶臭采取干清粪+优化饲料猪只饲料（采用低氮饲料）+加强通风+除臭墙除臭+加强绿化等除臭措施
污水处理站除臭系统	对恶臭排放明显的工段加盖密闭，同时加强厂区绿化，定时喷洒植物型除臭剂
固粪处理区除臭系统	固粪处理区采取密闭设置，定时喷洒植物型除臭剂
病死猪处理区除臭系统	定时喷洒植物型除臭剂
油烟净化器	厨房油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶排放
沼气燃烧尾气	沼气燃烧尾气无组织排放
固粪处理区处理设备	固粪处理区1间（建筑面积420m <sup>2</sup> ，有效容积840m <sup>3</sup> ）。
病死猪无害化处理设备	病死猪高温化制机1套，处理能力为1t/批次
危废暂存间	1间
雨污分流	场区
风险	事故应急池有效容积300m <sup>3</sup> 。

表3.3-2 项目内建设内容一览表

序号	构筑物	占地面积（m <sup>2</sup> ）	层数	建筑面积（m <sup>2</sup> ）
1	哺乳舍	3129.894	1	3129.894
2	怀孕舍	4998.826	1	4998.826
3	一体舍	16216.2	1	16216.2
4	后备舍	824.68	1	824.68
5	销售区	555.3516	1	555.3516
6	宿舍楼	725.76	2	1451.52
7	门卫室	431.36	1	431.36
8	环保值班室	219.24	1	219.24
9	固粪处理区	420	1	420
10	病死猪暂存间	221.3784	1	221.3784
11	病死猪处理区	120	1	120
12	污水处理站	9200	/	/
13	事故应急池	300	/	/
合计		37362.69	/	28588.45

表3.3-3 各养殖猪舍存栏情况

猪舍	单元数量（个）	单个单元尺寸	日常存栏总量（头）
哺乳舍	6	35.01*14.9m	240
怀孕舍	7	50.29*14.2m	1260

一体舍	一体舍 1	6	42.9*14m	3333
	一体舍 2	9	42.9*14m	5001
	一体舍 3	6	42.9*14m	3333
	一体舍 4	6	42.9*14m	3333
	合计	27	42.9*14m	15000
后备舍		2	13.25*31.12m	380

### 3.4 本项目平面布局

#### 3.4.1 养殖场平面布局

本项目平面布置原则：本项目在设计过程中考虑在工艺流程合理的基础上，使各装置布置符合地方总体规划要求，做到人流、物流合理，生产区与辅助区功能分区明确。结合工厂的远期发展，节约用地，充分考虑环保要求。

本项目平面布置概述：本项目位于韶关市翁源县新江镇阳河村。本项目在南面和北面都设置有出入口。项目在规划设计时，按地势高程、地形条件、与周边水体、生活管理区等位置关系设置各功能区，尽量减少土体扰动。猪舍及辅助设施均布置于较平坦的地势中，坡度小于 20 度。猪舍位于生活区的下风向；病死猪处理区、固粪处理区、污水处理站均位于项目西南方向，位于生活区的下风向。建设项目详细总平面布置见图 3.4-1。

#### 3.4.2 污水管网及雨水管网布设情况

项目污水处理系统设置在场区西南方向，哺乳舍、怀孕舍、一体舍、后备舍产生的废水直接通过管道排放至污水处理系统，生活区的废水汇集到化粪池，再通过管道排放至污水处理系统。

项目整体地势北高南低，西高东低，场内设置散水坡、明沟，对雨水进行有组织排放。雨水在重力作用下汇入雨水管网，于项目南面最低点出流出场外。

项目雨污收集管网图见图 3.4-2。

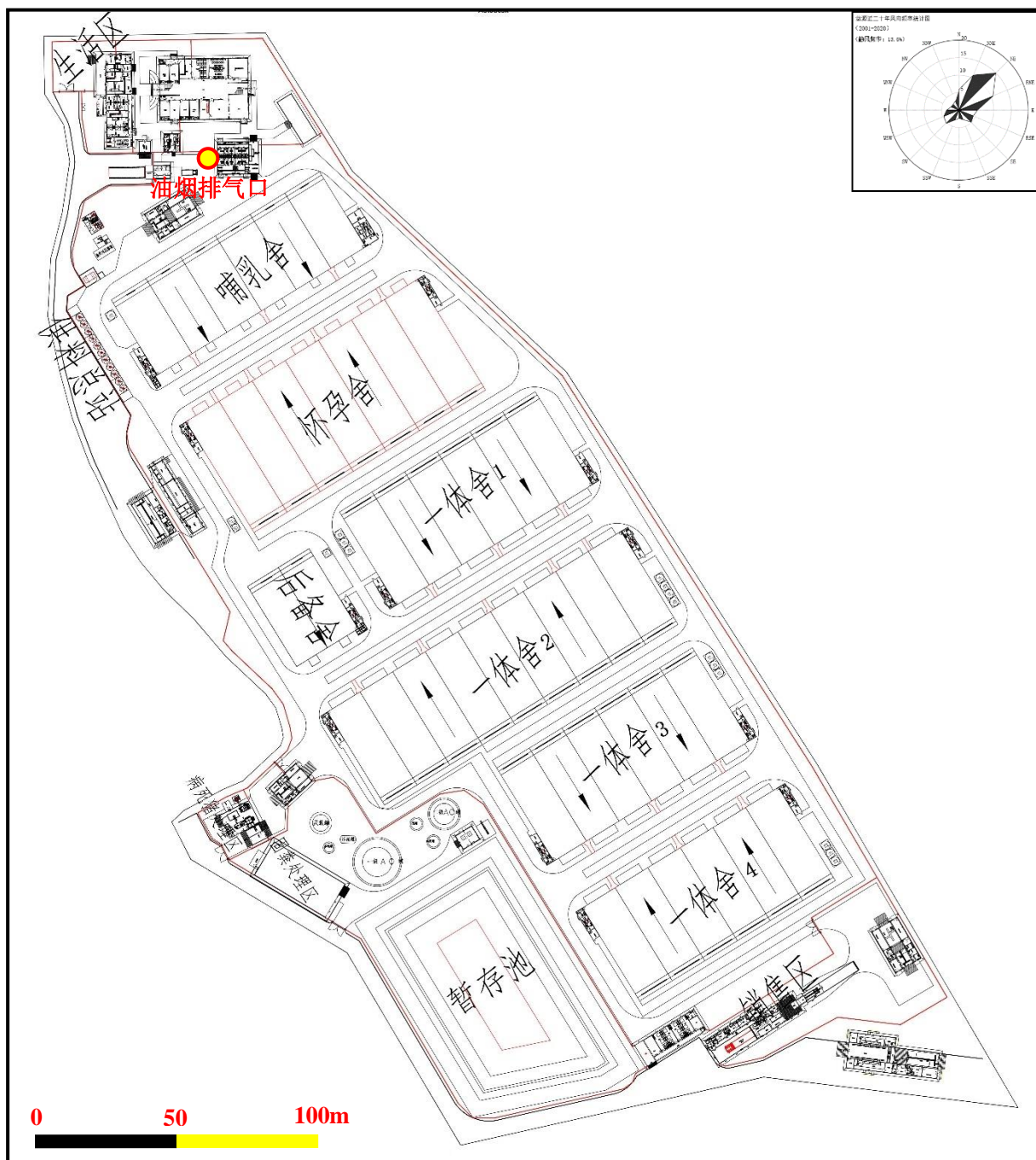
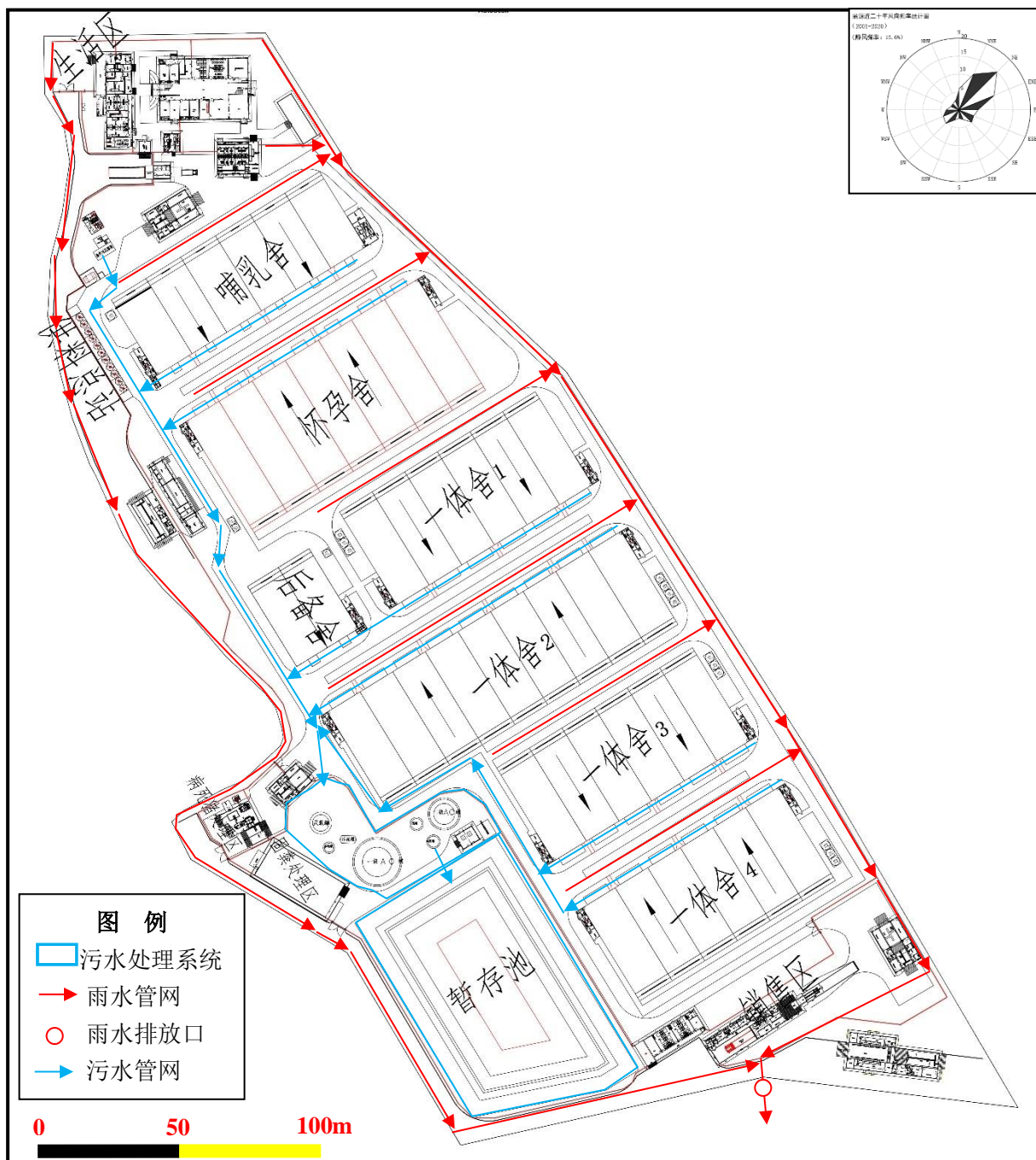


图 3.4-1 本项目平面布置图



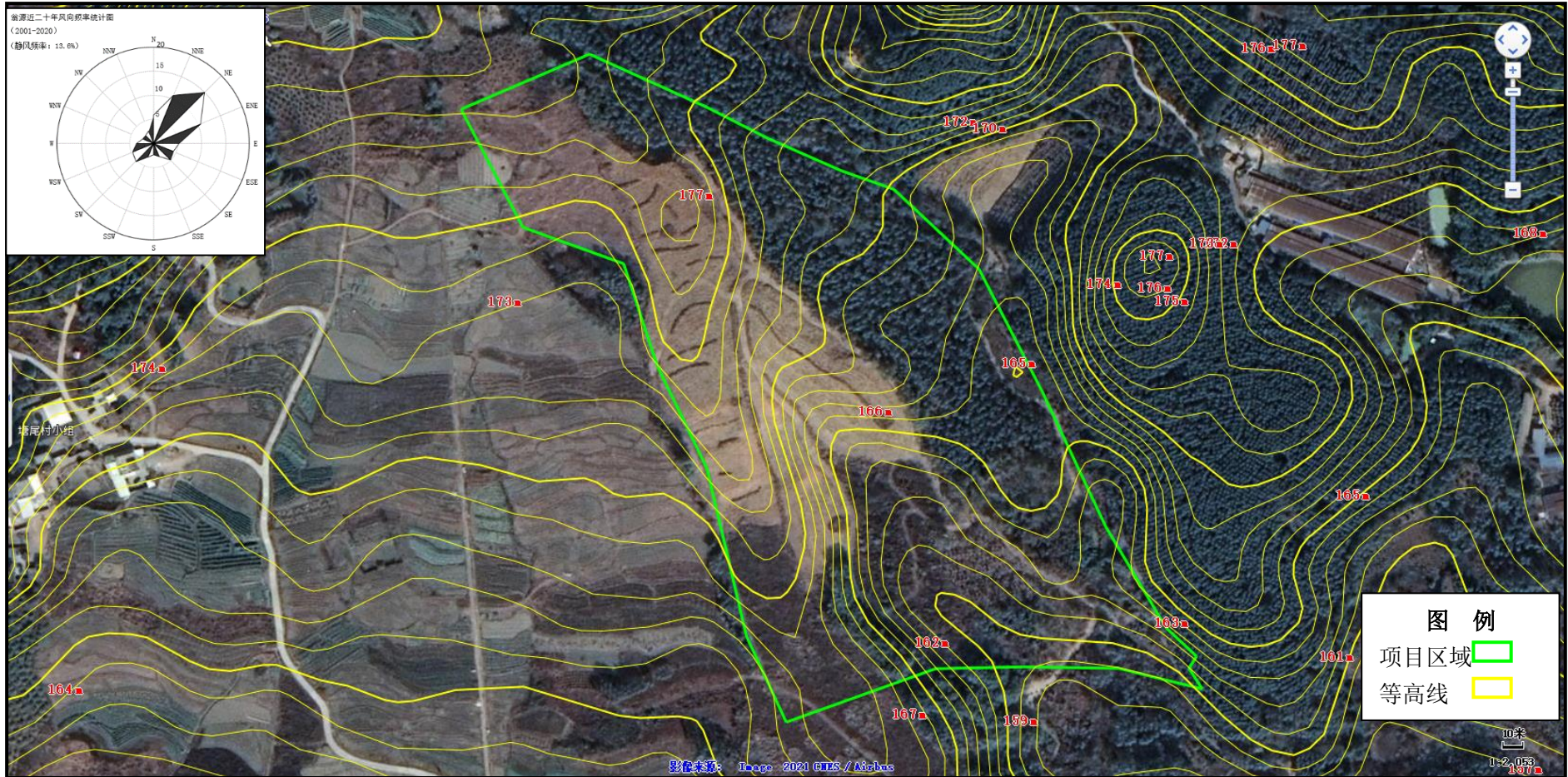


图3.4-3 项目所在地等高线示意图

### 3.5 四至情况

本项目位于韶关市翁源县新江镇阳河村，项目中心地理坐标位置为：E113.791935°，N24.493479°。项目四周均为林地或田地。项目周边情况详见图 3.5-2。



图 3.5-1 本项目四至现场照片



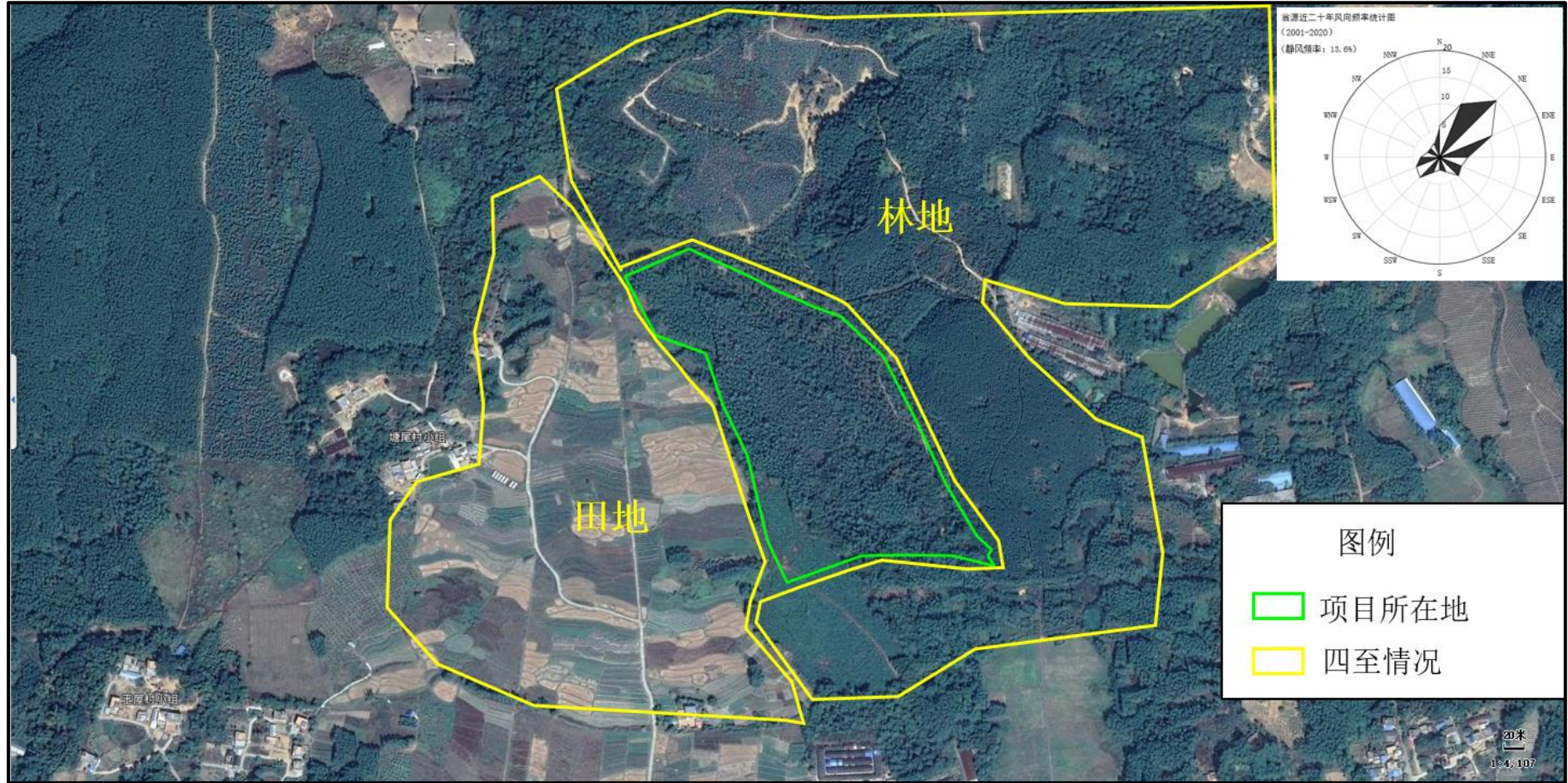


图 3.5-2 本项目四至图

### 3.6 本项目定员及工作制度

本项目定员：本项目劳动定员 60 人，均在项目内食宿。

工作时数：采用单班工作制，每天工作时间 8 小时，年工作天数 365 天。

### 3.7 能源及消耗量

本项目用电由市政电网供应。项目不设备用发电机及锅炉。

#### 3.7.1 供电设施及备用电源

本项目日常运行以电能为主要能源。用电由市政电网供给，用电量预计为 120 万 kWh/a。

营运期间，厌氧发酵产气量约 90560m<sup>3</sup>/a。

### 3.8 公用工程

#### 3.8.1 给排水系统

##### 3.8.1.1 给水系统

本项目所在地已接通市政供水管网，使用市政供水。无需开采地下水。

项目用水主要包括猪只饮用水、猪舍冲洗水、车辆清洗用水、消毒用水、除臭剂用水、除臭墙用水和生活用水。

##### 1.生产用水

##### ①猪只饮用水

根据《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2008）、《规模化猪场饮水管理与质量控制》（《今日养猪业》，2012 年 03 期），及本公司其他养殖场的经验数据。不同猪只的饮水情况如下表所示：

表3.8-1 猪只饮用水情况

种类		怀孕舍	哺乳舍	一体舍	后备舍	合计
存栏数（头）		240	1260	15000	380	16880
饮用水	夏季（L/d·头）	9.6	28	5	7.2	/
	其他季节（L/d·头）	9.6	28	5	7.2	/
	总用水量（m <sup>3</sup> /a）	840.96	12877.2	27375	998.64	42091.8

##### ②猪舍冲洗用水

本项目猪舍全部采用干清粪，无需每天对地板进行冲洗，仅在猪出栏时，为避免交叉感染，清空完干清粪后，会对猪舍地板进行冲洗。

根据存栏周期决定冲洗频次，哺乳舍每 30 天冲洗一次，年冲洗 12 次；怀孕舍每 114 天冲洗一次，年冲洗 3 次；一体舍每 147 天冲洗一次，年冲洗 2.5 次；后备舍每 77 天冲洗一次，年冲洗 5 次。

为确保猪只供应，猪只分批进、出栏，每间猪舍在进、出栏前 3~5 天均需要进行猪舍冲洗，本项目每完成一次全场冲洗至少持续 8 天以上，按 8 天进行计算。则猪舍冲洗用水量为 3018m<sup>3</sup>/a（日最大用水量 105.75m<sup>3</sup>/d，平均 8.27m<sup>3</sup>/d）。

表3.8-2 猪舍冲洗用水一览表

种类	怀孕舍	哺乳舍	一体舍	后备舍	合计	
存栏数	240	1260	15000	380	16880	
单元个数	6	7	27	2	42	
清圈周期（d）	114	30	147	77	/	
清圈次数（次/a）	3	12	2.5	5	/	
猪舍冲洗水数	定额（m <sup>3</sup> /单元·次）	15	12	24	/	
	清洗用水量（m <sup>3</sup> /次）	90	84	648	24	846
清洗用水量（m <sup>3</sup> /a）		270	1008	1620	120	3018

### ③车辆清洗用水

项目建成运营后预计转栏猪只转运车平均每天清洗 1 次（每次 2 辆车）、出栏猪只转运车每 3 天清洗 1 次（年清洗 122 次、每次 10 辆车）、猪粪转运车每天清洗 1 次（每次 1 辆车），参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），结合实际生产用水情况，车辆清洗用水按 250L/车次计算，运输车辆清洗用水量为 578.75m<sup>3</sup>/a（日最大用水量 3.25m<sup>3</sup>/d，平均 1.59m<sup>3</sup>/d），排入污水处理站处理。

### ④消毒用水

项目猪舍、场地、车辆等需每天进行消毒，项目使用的消毒剂包括过硫酸氢钾、25% 戊二醛溶液、氢氧化钠等。消毒剂需经稀释后使用，根据消毒剂的稀释配比情况（详见表 4.2-2），消毒用水量为 1000m<sup>3</sup>/a（约 2.74m<sup>3</sup>/d），消毒剂以喷雾形式消毒，消毒后水分均挥发至空气中，不排放废水。

### ⑤除臭剂用水

项目对猪舍、固粪处理区、病死猪处理区、污水处理站等定期喷洒除臭剂，项目除臭剂主要为植物型除臭剂，年用量约 4t，喷洒使用时与水配制比例 1:500，则除臭剂用水为 2000m<sup>3</sup>/a（约 5.48m<sup>3</sup>/d），除臭剂以喷雾形式除臭，喷洒后水分均挥发至空气中，不排放废水。

### ⑥除臭墙补充用水

根据建设单位提供资料，本项目采用除臭墙体装置除臭，除臭墙墙内填充填料球，填料球疏松多孔，排列无规则，能与臭气充分接触，实现高效拦截；另外除臭墙墙内有循环水，水中添加有除臭灭菌的除臭剂，可以实现良好的恶臭气体净化效果，可以有效去除猪舍 80%的恶臭，最大限度地将气体中的各类臭素降解，排出的废气中危害成分极低。每个猪舍单元除臭墙内循环用水量为 8m<sup>3</sup>/h，蒸发水量约为循环水量的 0.5%，则需补充水量为 6693.12m<sup>3</sup>/a，补充用水量为循环水，除臭用水全部蒸发逸散，无废水产生。

表3.8-3 除臭墙用水情况一览表

序号	猪舍	每单元水箱容积 m <sup>3</sup>	每单元循环水量 m <sup>3</sup> /h	单元数量 (个)	蒸发水量		补充水量	
					m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	怀孕舍	3	8	6	5.76	956.16	5.76	956.16
2	哺乳舍	3	8	7	6.72	1115.52	6.72	1115.52
3	一体舍	3	8	27	25.92	4302.72	25.92	4302.72
4	后备舍	3	8	2	1.92	318.72	1.92	318.72
合计		/	/	42	40.32	6693.12	40.32	6693.12

## 2.生活用水

本项目职工定员 60 人（本项目拟每猪舍单元配备 1 名管理人员，环保设施管理人员 5 人，以及司机团队、安保团队、防疫团队、管理人员，合计约 60 人），均在项目内生活、办公和住宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），农村生活综合用水定额取 140L/人·d，则场内所有员工用水总量为 8.4m<sup>3</sup>/d（即 3066m<sup>3</sup>/a）。

### 3.8.1.2 排水系统

本项目产生的废水主要是生产过程的猪尿、猪舍冲洗废水、车辆清洗废水、固液分离粪水以及员工生活污水。

#### (1) 猪尿

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》(试行)编制说明,猪尿排泄量计算公式为:

$$Y_{\mu}=0.205+0.438W$$

式中:  $Y_{\mu}$ —尿排泄量, kg

$W$ —饮水量, kg

本项目猪尿排放情况如下表所示:

**表3.8-4 本项目猪尿排放情况**

种类		怀孕舍	哺乳舍	一体舍	后备舍	合计
存栏数(头)		240	1260	15000	380	16880
饮用水	夏季(L/头·d)	9.6	28	5	7.2	/
	其他季节(L/头·d)	9.6	28	5	7.2	/
	总用水量(m <sup>3</sup> /a)	840.96	12877.2	27375	998.64	42091.8
猪尿产生量(L/头·d)		4.41	12.47	2.40	3.36	/
猪尿产生量(m <sup>3</sup> /a)		386.30	5734.49	13112.63	465.84	19699.26

本项目猪尿排放量为 53.97m<sup>3</sup>/d (19699.26m<sup>3</sup>/a)。

### (2) 猪舍冲洗废水

根据存栏周期,哺乳舍每年冲洗 12 次;怀孕舍每年冲洗 3 次;一体舍每年冲洗 2.5 次;后备舍每年冲洗 5 次。猪舍采用错峰冲洗,每次冲洗分 8 天冲洗完成。猪舍冲洗用水量为 3018m<sup>3</sup>/a (日最大用水量 105.75m<sup>3</sup>/d, 平均 8.27m<sup>3</sup>/d)。

猪舍冲洗水排污系数按 90% 计算,则猪舍冲洗废水产生量 2716.2m<sup>3</sup>/a (日最大废水量 95.18m<sup>3</sup>/d, 平均 7.44m<sup>3</sup>/d), 猪舍冲洗废水排入污水处理站处理。

### (3) 车辆清洗废水

项目建成运营后预计转栏猪只转运车平均每天清洗 1 次(每次 2 辆车)、出栏猪只转运车每 3 天清洗 1 次(年清洗 122 次、每次 10 辆车)、猪粪转运车每天清洗 1 次(每次 1 辆车),参照《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021),结合实际生产用水情况,车辆清洗用水按 250L/车次计算,运输车辆清洗用水量为 578.75m<sup>3</sup>/a (日最大用水量 3.25m<sup>3</sup>/d, 平均 1.59m<sup>3</sup>/d), 车辆清洗水排污系数按 90% 计算,则车辆清洗废水产生量为 521.95m<sup>3</sup>/a (日最大废水量 2.93m<sup>3</sup>/d, 平均 1.43m<sup>3</sup>/d), 排入污水处理站处理。

#### (4) 固液分离粪水

猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用进入猪舍底部的粪污储存池，通过固液分离机分离。经固液分离机分离后，猪粪的含水率由 70% 降至 60%，产生的粪水约  $5.30\text{m}^3/\text{a}$  ( $1934.86\text{m}^3/\text{a}$ )，粪水排入污水处理站处理。

#### (5) 员工生活污水

本项目职工定员 60 人，均在项目内生活、办公和住宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，农村生活综合用水定额取  $140\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则场内所有员工用水总量为  $8.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $3066\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水排污系数按 90% 计算，则员工生活污水产生量为  $7.56\text{m}^3/\text{d}$  ( $2759.4\text{m}^3/\text{a}$ )，排入污水处理站处理。

综上，本项目废水产生量合计  $27631.67\text{m}^3/\text{a}$  (日最大废水量  $164.93\text{m}^3/\text{d}$ ，平均  $75.70\text{m}^3/\text{d}$ )，经自建污水处理站处理达到广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) “旱地作物”标准两者较严值后，全部用于周边林地或农田灌溉。

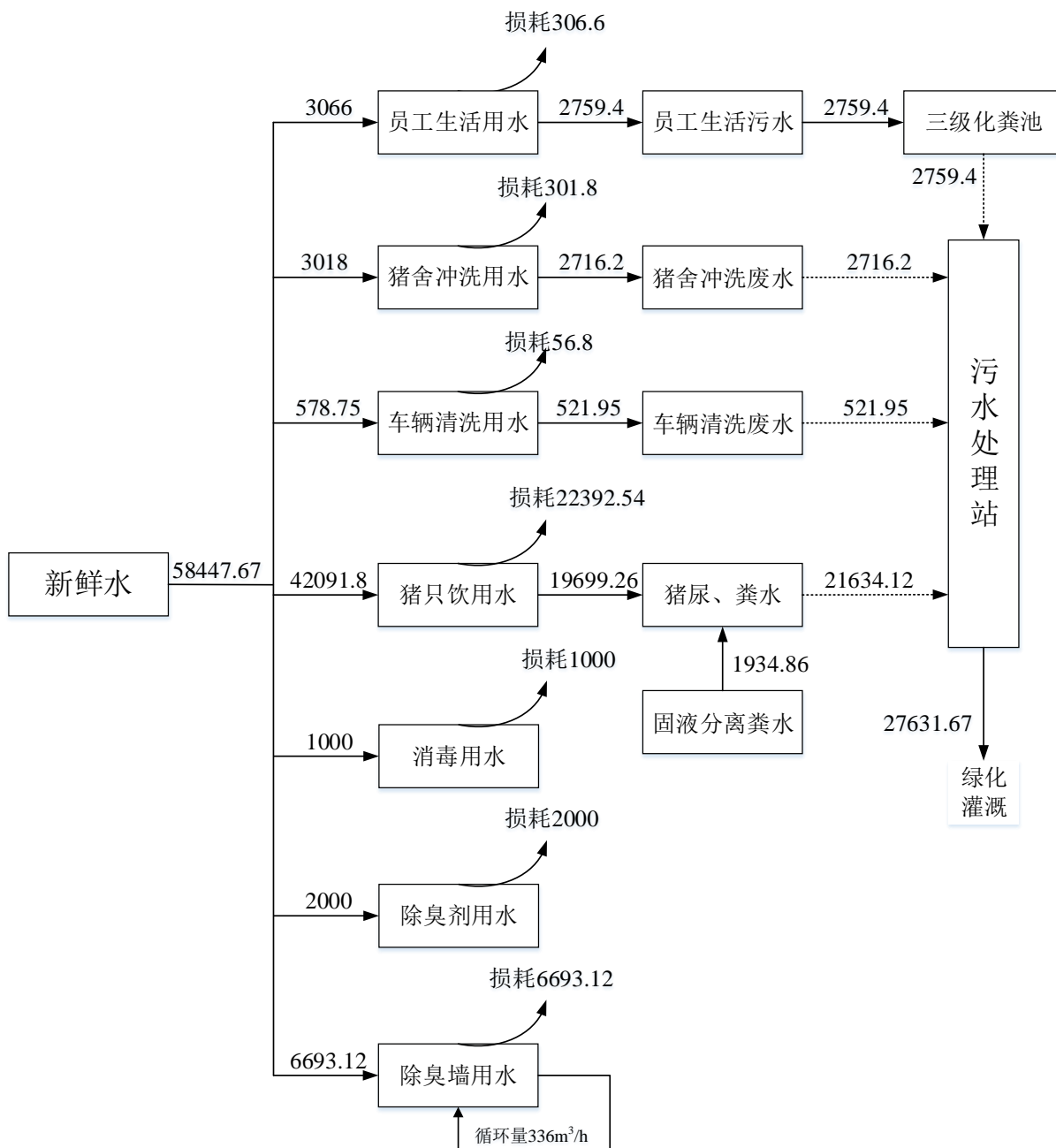


图3.8-1 营运期项目全年水平衡图 单位: m³/a

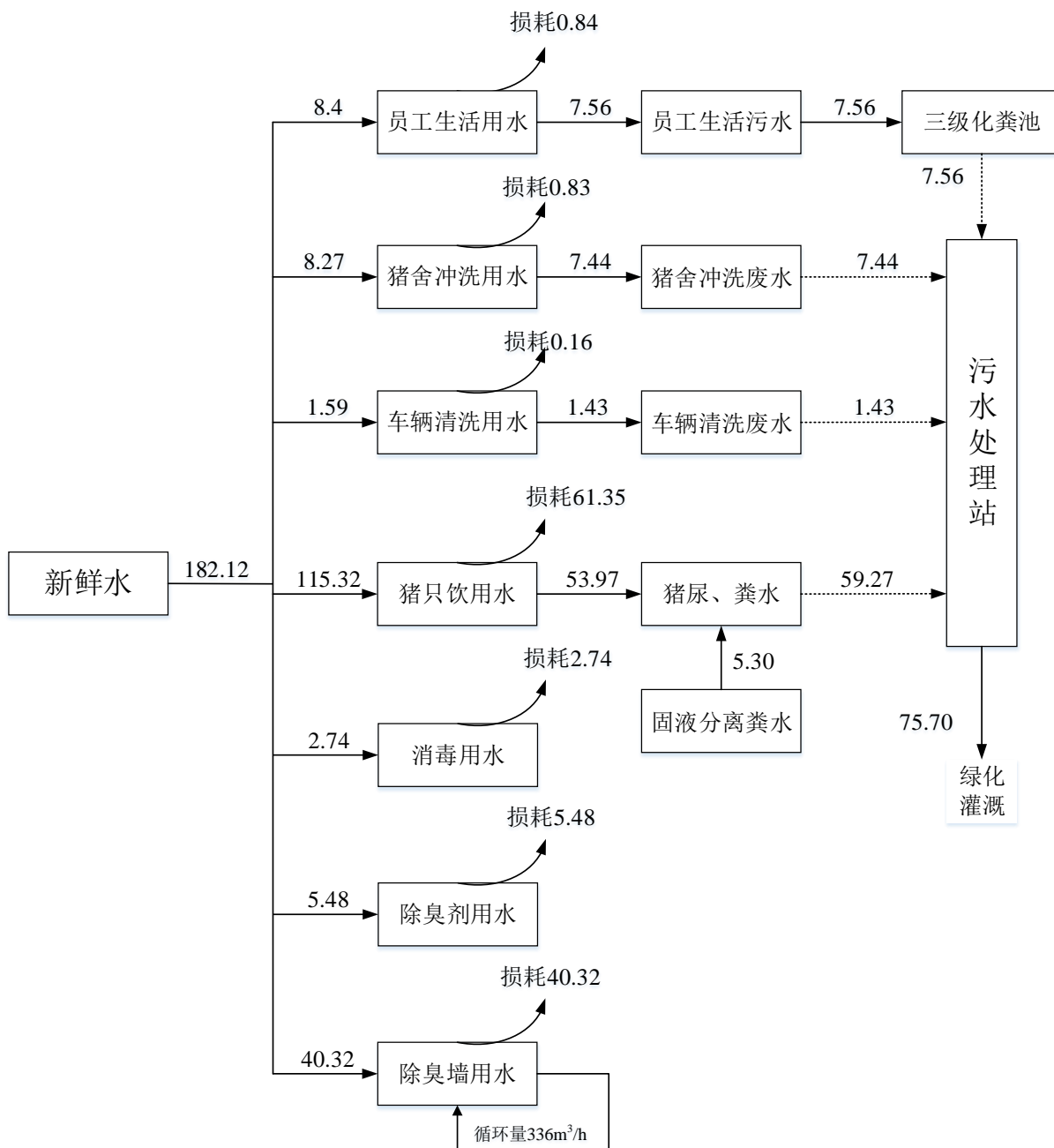


图3.8-2 营运期项目日均用水水平衡图 单位：m³/d



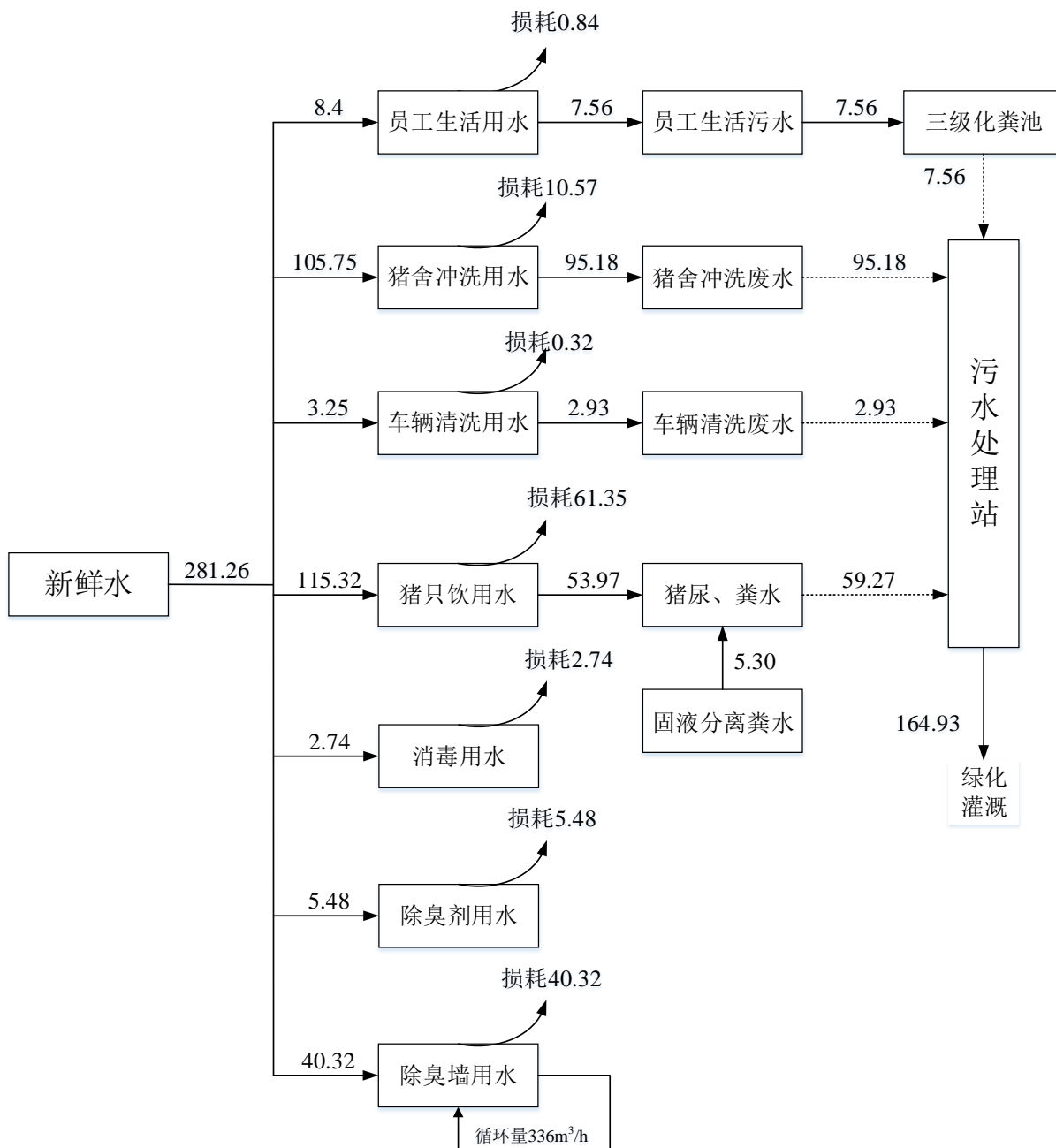


图3.8-3 项目营运期日最大用水水平衡图 单位: m³/d

## 4 工程分析

### 4.1 本项目主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 4.1-1。

表4.1-1 本项目主要生产设备情况

序号	名称	单位	数量	型号/规格	用途	位置
1	料线	套	42	塞盘式自动投料线	猪只喂料	猪舍
2	饮水器	个	676	/	猪只喂水	
3	风机	套	210	/	猪舍环境控制（通风、降温、保温等）	
4	高压清洗机	套	42	/	猪舍清洗	
5	消毒机	台	42	/	猪舍消毒	
6	猪舍照明系统	套	42	/	猪舍照明	
7	车辆消毒系统	套	2	/	车辆消毒	生活区
8	料罐	套	17	4t、6t	饲料中转	猪舍
9	病死猪高温化制机	套	1	1t/批次，以电源为动力源，加热导热油为供热源，高温化制法。	病死猪处理	病死猪处理区
10	沼气净化系统	套	1	气水分离、脱硫装置	沼气净化	污水处理站
11	IC 厌氧罐	个	1	Φ6*12m	产气量 90560m <sup>3</sup> /a	

### 4.2 本项目主要原辅材料

#### 4.2.1 本项目主要原材料消耗情况

本项目主要原材料为猪只饲养过程使用的混合饲料，由翁源二场统一加工通过饲料运输车运输进场区内使用，项目不涉及饲料加工，在供料总站设置 11 个饲料储罐，在猪舍旁分别设置 14 个 6t 料罐、3 个 4t 料罐进行中转，采用全自动气动输送方式输送至各猪舍料槽，定时定量供应，保证生猪饮食需要。

本项目饲料主要成分包括玉米、豆粕、麦皮和少量添加剂（维生素、氨基酸、微量元素等），饲料成品中各指标含量严格遵守《饲料卫生标准》（GB13078-2017）的限量要求；饲料添加剂严格按照《饲料药物添加剂使用规范》（农牧发[2001]20 号）以及《<

饲料药物添加剂使用规范>公告的补充说明》（农业部公告第 220 号）中要求事项规范使用；饲料添加剂使用量严格遵守《饲料添加剂安全使用规范》（农业部公告第 2625 号）的限量要求。根据建设单位生产经验统计，项目饲料消耗情况如下表所示。

**表4.2-1 本项目饲料消耗情况一览表**

类别	存栏量（头）	平均饲料定额 (kg/d·头)	饲料日消耗量(t/d)	饲料年消耗量(t/a)
怀孕舍	240	2.4	0.576	210.24
哺乳舍	1260	8	10.08	3679.2
一体舍	15000	2	30	10950
后备舍	380	2.4	0.912	332.88
合计	16880	/	41.568	15172.32

#### 4.2.2 辅料消耗情况

本项目生猪养殖过程中使用的辅料包括疫苗、兽药、消毒剂、除臭剂等。根据建设单位生产经验，猪只定期接种疫苗，猪瘟疫苗每年免疫 3 次，口蹄疫疫苗每年免疫 2 次，蓝耳疫苗每年免疫 3 次，伪狂犬疫苗每年免疫 3 次，乙脑疫苗每年免疫 1 次，圆环疫苗每年免疫 2 次。

猪舍及场地每天定期进行消毒，车辆进出场地需进行清洗及消毒。

主要辅料消耗情况见表 4.2-2；主要辅料理化性质见表 4.2-3。

表4.2-2 本项目辅料消耗情况一览表

序号	名称		单位	年用量	最大储存量	用途	来源、贮存方式	贮存位置	备注
1	疫苗	口蹄疫苗	头份	37500	15000	猪只疾病免疫	外购、袋装	猪舍	/
2		猪瘟疫苗	头份	112500	30000				
3		伪狂犬疫苗	头份	112500	30000				
4		乙脑疫苗	头份	37500	15000				
5		蓝耳疫苗	头份	112500	30000				
6		圆环疫苗	头份	75000	20000				
7	兽药		t	5	0.5	猪只疾病医疗	外购、袋装	猪舍	主要为阿莫西林、青霉素、链霉素等
8	消毒剂	过硫酸氢钾（优奈特）	t	0.5	0.2	猪舍、场地、车辆等消毒	外购、桶装/1kg	生活区	与水配制比例 1:400
9		25%戊二醛溶液	t	1	0.3		外购、桶装/1kg		与水配制比例 1:400
		氢氧化钠	t	4	0.5		外购、袋装 /25kg		与水配制比例 1:100
10	植物型除臭剂		t	4	0.4	猪舍、病死猪暂存处理、固粪处理区、污水处理站等除臭	外购、瓶装/5kg	污水处理站	喷洒使用时与水配制比例1:500
12	氧化铁（脱硫剂）		t	1	1	沼气脱硫	外购、袋装	污水处理站	/

表4.2-3 项目主要辅料理化性质一览表

序号	辅料名称	理化性质
1	过硫酸氢钾	CAS No: 70693-62-8; 分子式: $\text{KSO}_4\text{OH}$ ; 分子量: 168.168; 白色结晶粉末; 密度为 1.1~1.4g/mL, 20°C; 熔点为258~268°C; 闪点为193°C; 可溶于水; 用于口腔清洁剂、消毒剂以及纸浆漂白等
2	戊二醛	CAS No : 111-30-8; 分子式: $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ ; 分子量: 100.12; 带有刺激性特殊气味的无色或淡黄色透明状液体; 密度为1.06g/mL, 20°C; 熔点为-6°C; 沸点为101°C; 饱和蒸气压: 19.95kPa, 20°C; 溶于水, 易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂; $\text{LD}_{50}$ 为134mg/kg (大鼠口服), 属急性毒性类别3; 用作杀菌消毒剂、鞣革剂、木材防腐剂, 药物和高分子合成原料等
3	氢氧化钠	CAS No: 1310-73-2; 分子式: $\text{NaOH}$ ; 分子量: 39.997; 无色透明晶体, 吸湿性强; 相对密度(水=1)为2.13g/cm <sup>3</sup> ; 熔点为318.4°C; 沸点为1390°C; 饱和蒸气压: 24.5mmHg, 25°C; 具有强腐蚀性; 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚; 急性毒性 $\text{LD}_{50}$ 为40mg/kg(小鼠腹腔); 基本化工原料, 用作高纯试剂, 广泛用于化工、冶金、造纸、石油、纺织以及日用化工等; 也用于消毒以及制造肥皂、纸张、人造丝、整理棉织品, 精炼煤油等
4	植物型除臭剂	植物型除臭剂是采用国际先进的植物提取技术, 在丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等300多种植物提取有效成分为主要原料, 配以对各种不同臭气分子的吸附分解原理而进行调配生产的一种除臭剂。植物型除臭剂主要用于各种恶臭环境的异味处理, 如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。植物型除臭剂可以有效分解恶臭环境中的氨、有机胺、二氧化硫、硫化氢、甲硫醇等恶臭气体分子。经化工研究院检测中心、国家安全生产济南危险化学品分类检测检验中心(MSDS)认证, 为无爆炸危险性, 不属易燃危险品;无氧化剂危险性, 不属腐蚀品, 不属毒害品。
5	氧化铁	CAS No: 1332-37-2; 分子式: $\text{FeO}_3$ ;分子量: 159.69; 深红色粉末或块状物, 无气味; 密度为 5~5.25g/mL, 20°C; 熔点为 1565°C; 闪点大于 230°C; 不溶于水; 主要用作磁性材料、颜料、擦光剂、催化剂、脱硫剂等, 还用于电讯、仪表工业。

## 4.3 施工期工艺流程及污染源分析

### 4.3.1 施工期工艺流程及产污环节

项目猪舍施工内容主要包括基础处理、土方挖掘以及结构加固, 建筑基础的开挖与建设, 立面建设及室内装修等内容, 因此项目施工过程中对环境的主要影响表现为: ①施工机械和运输车辆噪声对周围环境的影响; ②施工扬尘、施工机械燃料燃烧尾气对空气质量造成的不良影响; ③施工废水对纳污水体的影响, 尤其是含有大量悬浮物的废

水排入市政管网易造成堵塞；④建筑施工垃圾如不妥善处理易造成水土流失，污染城市景观等。施工期主要过程和产污环节见图 4.3-1。

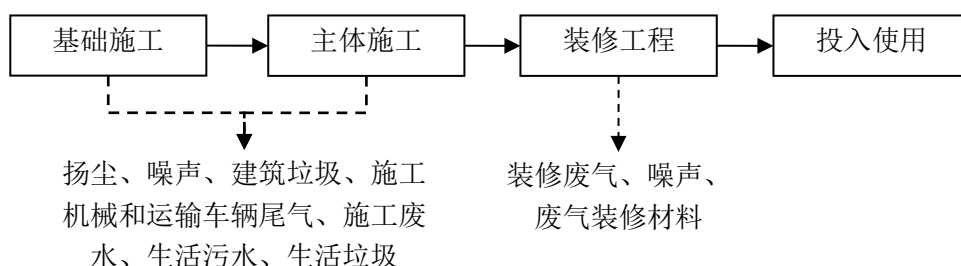


图 4.3-1 施工期主要工艺过程及其产污环节

### 4.3.2 施工期污染源分析

项目施工过程中对环境的影响主要为：建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘污染，施工过程中及建材处理与使用过程产生的废水及固体废弃物所导致对周围环境的不良影响。

#### 4.3.2.1 施工废气

##### (1) 扬尘

施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素。项目施工过程中土石方挖填、裸露场地、建筑材料运输、装卸、堆存等过程均会产生扬尘。土石方挖填产生的扬尘属于机械搅动扬尘，受外力影响较大，难定量分析，一般产生量较小。该部分扬尘颗粒较大，产生后易沉降，主要影响范围为搅动区域四周，为无组织排放，影响时间短。

施工期扬尘使施工场地周边环境空气中的 TSP 浓度增加，悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，将影响人群健康，同时扬尘飘落在树木枝叶上，也影响景观。施工现场周围粉尘浓度与源强大小及源强距离有关。为减少施工废气对环境的影响，可采取洒水抑尘、不得超载、物料密闭运输、车辆进工地清洗轮胎等措施，尽量降低施工场地扬尘污染。

##### (2) 汽车尾气及机械燃油废气

施工期，项目使用的各种工程机械（如挖掘机、推土机、土石方调运车辆等），主要以柴油为燃料，柴油燃烧后主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、烷烃类污染物等。

本项目施工量相对较小，土石方、材料、设备等运输量不大，柴油消耗量小，一般情况下燃油废气的产生、排放量不大，影响时间短。

#### 4.3.2.2 施工废水

##### (1) 施工人员生活污水

本项目不设临时工棚，不设食堂，施工人员将租用施工现场附近的民房，施工期产生的生活污水排入租住的污水排放系统中。施工人员生活过程产生生活污水，当中主要含 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等污染物。本项目施工工地每天按有施工人员 50 人计，施工期总工日按 90 天（拟于 2022 年 3 月动工，于 2022 年 6 月竣工，施工期共 3 个月）计，生活用水量参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室）中的综合定额值，按 28m<sup>3</sup>/人·a 计算，施工期 3 个月，则施工人员生活用水量为 7m<sup>3</sup>/人（合计 350m<sup>3</sup>），污水量按用水量的 90% 计算，整个施工期生活污水排放量为 315m<sup>3</sup>。类比同类型项目，生活污水主要污染物浓度及污染负荷见表 4.3-1。

表4.3-1 施工期生活污水污染物排放情况一览表

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
废水量 315m <sup>3</sup>	产生浓度 mg/L	300	180	250	20
	产生量 t	0.0945	0.0567	0.07875	0.0063
	排放浓度 mg/L	250	120	100	15
	排放量 t	0.0788	0.0378	0.0315	0.0047

##### (2) 施工废水

施工机械、运输车辆的清洗废水含有较高的 SS、石油类等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。施工中的施工废水、建筑材料冲洗废水主要成分是 SS。

另外，雨季形成的地面径流会携带施工时渗漏在地面的油分和暴露在工地表面的有机废弃物、泥土等，随意排放将会使纳污水体 SS 出现短时间的超标。

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

施工机械、运输车辆的清洗废水应集中进行沉淀处理后回用于施工；施工中的施工废水、建筑材料冲洗废水应设置沉砂池，沉淀处理后回用于施工；工程施工应尽量避免雨季。

#### 4.3.2.3 噪声

施工时的噪声主要为设备噪声、机械噪声等。设备噪声主要是各类施工设备发出的噪声；机械噪声主要是施工过程中建筑材料在装卸、使用过程中发出的撞击声等。这些噪声源的声级值最高可达 105dB(A)。结合项目的建设情况，类比分析项目施工过程中使用的主要施工设备的噪声情况，详见表 4.3-2。

表4.3-2 主要施工设备的噪声源强情况

序号	主要噪声源	测点距施工机械设备的噪声源强(m)	Leq <sub>max</sub>
1	打桩机	1	105
2	挖掘机	1	82
3	推土机	1	80
4	搅拌机	1	84
5	振捣棒	1	75
6	钻空机	1	80
7	夯土机	1	83
8	起重机	1	82
9	卡车	1	85
10	电锯	1	84
11	振荡器	1	80
12	风动机具	1	77

#### 4.3.2.4 固体废物

施工期固体废物主要有建筑垃圾、施工人员生活垃圾和土石方。

1、建筑垃圾：项目在施工期将产生一定量的建筑垃圾，建筑垃圾产生量按建筑面积进行估算，建筑垃圾产生系数为  $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积为  $28588.45\text{m}^2$ ，则建筑垃圾产生量约  $125.8\text{t}$ ；

2、施工人员生活垃圾：施工人员生活垃圾按施工人数进行估算，项目施工场地将有各类施工人员 50 人，按每人每天产生  $0.5\text{kg}$  垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为  $2.25\text{t}$  ( $0.025\text{t}/\text{d}$ )。

#### 3、土石方

项目场区开挖土石方的形式主要为先进行表土剥离，进行基础开挖和场地平整，场地平整及基础阶段开挖的土石方即挖即推至低洼处进行填平，不存在土石方堆积现象。项目土方在场地内平衡，无永久弃土产生。



## 4.4 营运期生产工艺流程及产污环节分析

### 4.4.1 猪场饲养工艺流程

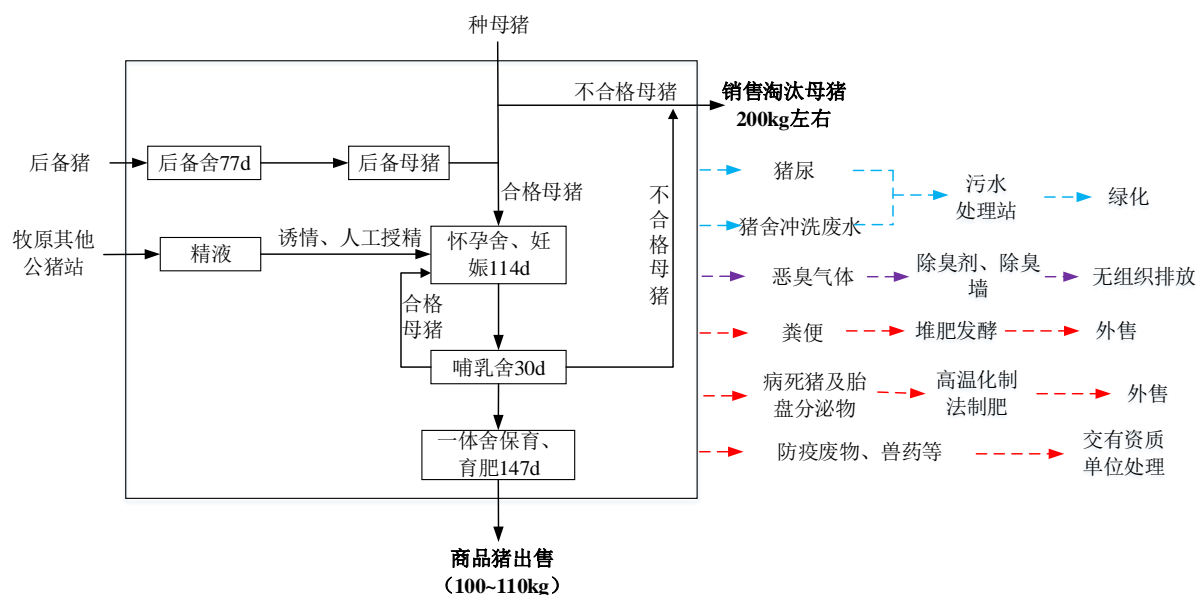


图 4.4-1 养殖工艺流程

本项目采用集约化养殖方式进行饲养，按照现代化、规模化养殖场设计养殖工艺流程，实行流水生产工艺，按生产过程分为配怀、妊娠阶段，分娩哺乳阶段，保育育肥阶段。

#### 工艺简介：

**配怀、妊娠阶段：**精液来源于牧原其他公猪站；母猪初始来源牧原其他养殖场挑选的后备母猪。经兽医检查确定健康合格、身体状况符合要求的母猪分配至怀孕舍，不合格母猪销售。对母猪进行诱情，采取人工授精方式进行配种。配种后的母猪观察 21 天，确定受孕成功后转移到怀孕舍内的定位栏，至产前一周转移至产房，未成功受孕的母猪继续在怀孕舍内饲养，等待下一次受精，母猪的妊娠天数约为 114 天；

**分娩哺乳阶段：**怀孕母猪分娩后，饲养员对初生仔猪进行断脐、称重、注射药剂和疫苗、打耳号、剪牙、断尾、阉割等处理，仔猪在哺乳舍哺乳，哺乳期约 30 天，体重达到 8kg 左右断乳。断奶后的母猪被转移到后备母猪舍，饲养 7~10 天，若出现发情症状，可再次选配，进入下一个生产周期。断乳后的幼猪转移到一体舍；

**保育育肥：**幼猪于一体舍中保育育肥，饲养周期约 147 天，育成后出售商品猪（体重 100~110kg）。

#### 污染物产生情况：

废气：臭气浓度、氨、硫化氢；

废水：猪尿、猪舍冲洗废水；

噪声：猪叫声、设备噪声；

固废：猪粪、病死猪及胎盘分泌物、防疫废物、兽药等。

#### 4.4.2 清粪及粪污处理工艺

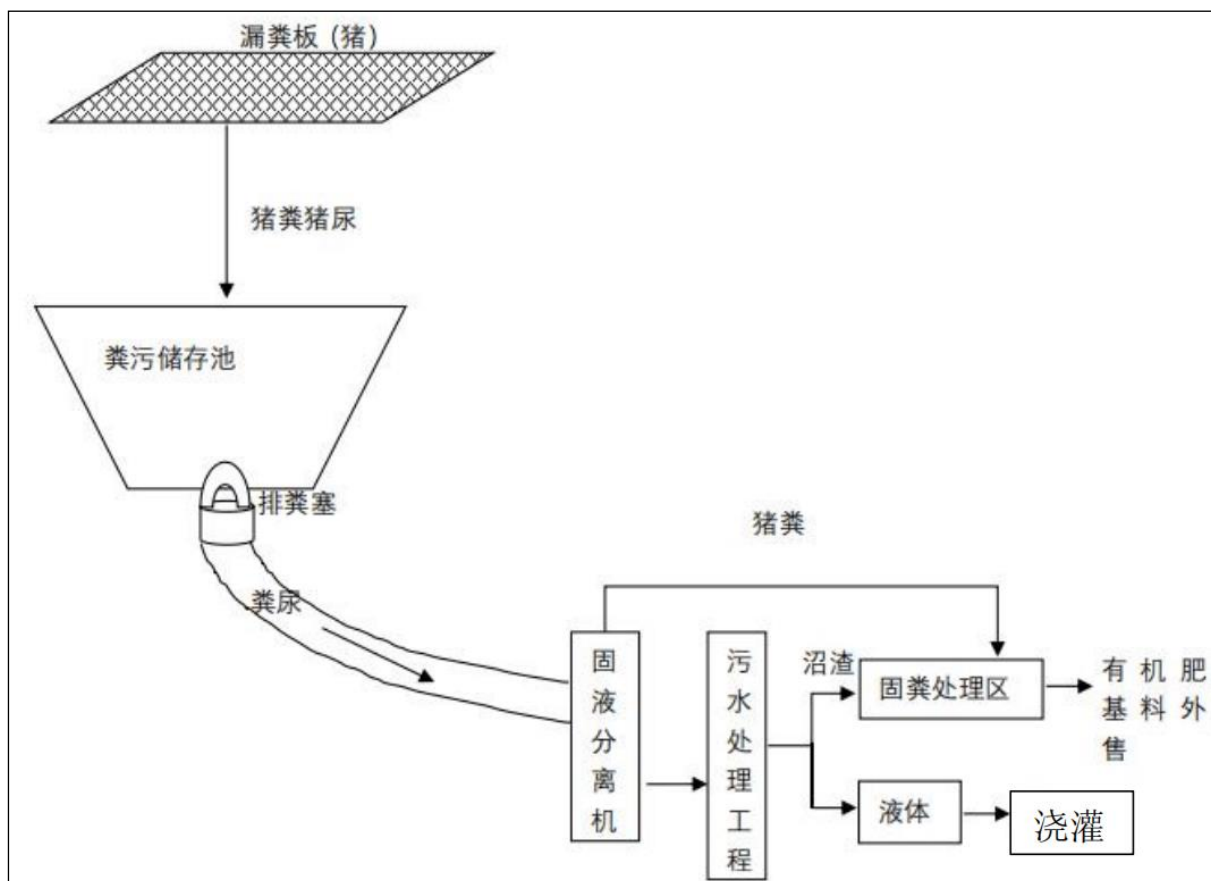


图4.4-2 清粪及粪污处理工艺流程图

##### 工艺简介：

本项目为牧原食品股份有限公司旗下的子公司“广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司”建设项目，项目采用清粪工艺为牧原食品股份有限公司同类养殖场的干清粪工艺，该干清粪工艺得到环境保护部办公厅认定（见附件6）。

养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。

#### 4.4.3 病死猪无害化处理工艺流程

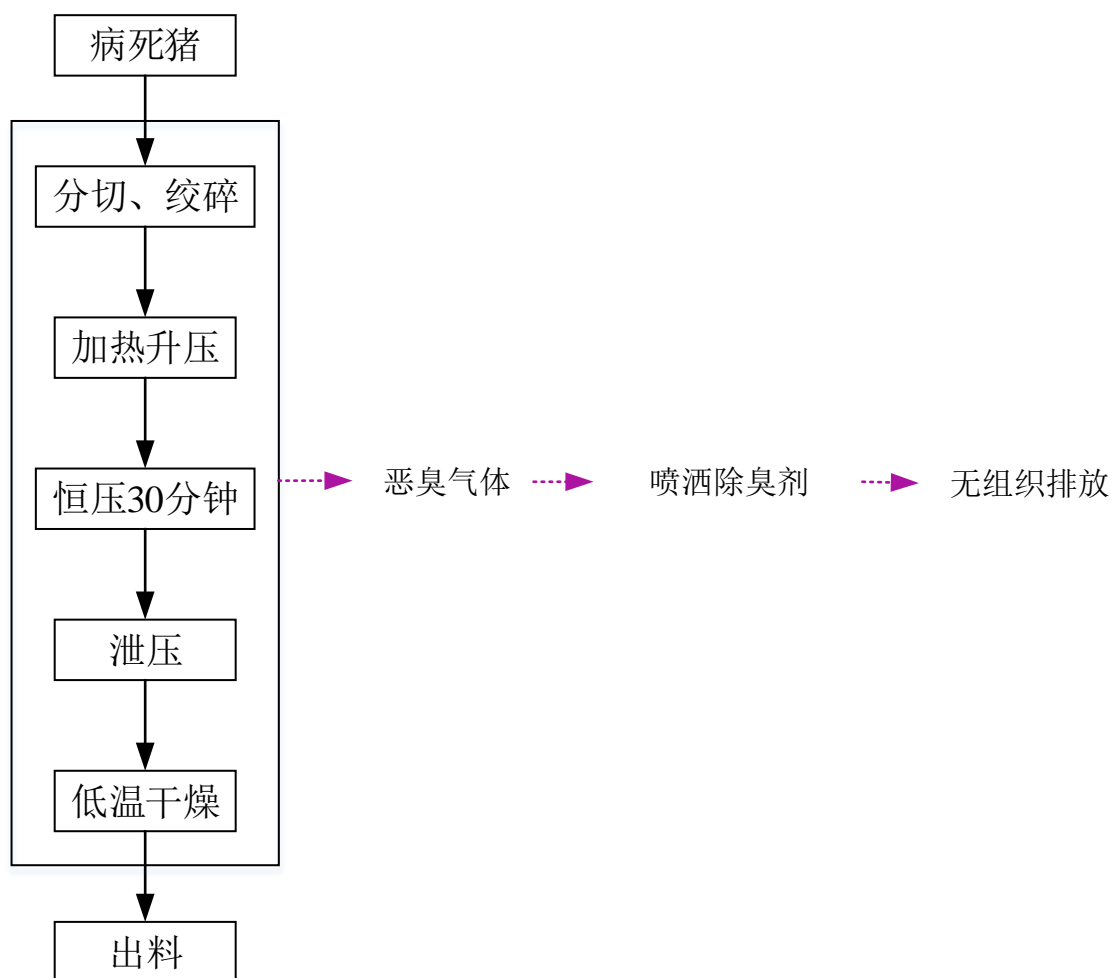


图 4.4-3 病死猪无害化处理工艺流程

##### 工艺简介：

本项目产生病死猪及胎盘分泌物由场内病死猪处理区处理，无害化处理工艺主要为破碎和高温化制。设计最大处理能力为 1t/批次（主要设备预碎机、化制机喂料螺旋输送机、化制机安装连接为一体），实际处理本厂产生的病死猪及胎盘分泌物，具体流程如下：

##### ①病死猪破碎

病死动物集中收集后，由专用封闭自卸式运输车经本项目场区消毒通道消毒后运至本项目病死猪处理区。病死猪在呈负压的密闭环境里通过螺旋输送机直接匀速把物料输送至预碎机内，物料在密闭的环境里在绞刀的作用下，破碎成粒径 40mm--50mm 的肉块。破碎后的物料直接进入不锈钢储料斗，储料斗起到缓冲储存的作用，然后通过管道采用负压液压泵输送的方式直接进入高温化制罐，该过程内全程密闭、远距离、高流程，

智能操作无需人员直接接触，避免了病菌二次污染，极大的改善了工作环境。该过程在物料暂存室内会产生一定的无组织恶臭。

### ②化制烘干

破碎后的物料装至额定重量后，关闭罐口，通过导热油锅炉所产生的高温进行间接加热升压灭菌，罐内温度达到 140 度（0.3Mpa）后，保持压力 30 分钟（欧美灭菌标准，也可根据不同物料调整压力和温度），然后进入干燥阶段，采用低温真空干燥的方式，干燥 3-4 小时（根据物料水分的不同来调整干燥时间）后，物料的含水量降至 10-12%。

化制烘干完成后，开启卸料电控阀，物料通过螺旋输送机直接进入半成品缓存仓，卸料电控阀确保放料时无蒸汽溢出，无需手工操作。缓存仓对半成品物料进行暂存，肉骨渣作为高蛋白有机肥基料外售。

### 污染物产生情况：

废气：恶臭气体、氨、硫化氢；

噪声：设备运行噪声；

固废：有机肥基料。

### 4.4.4 好氧堆肥工艺

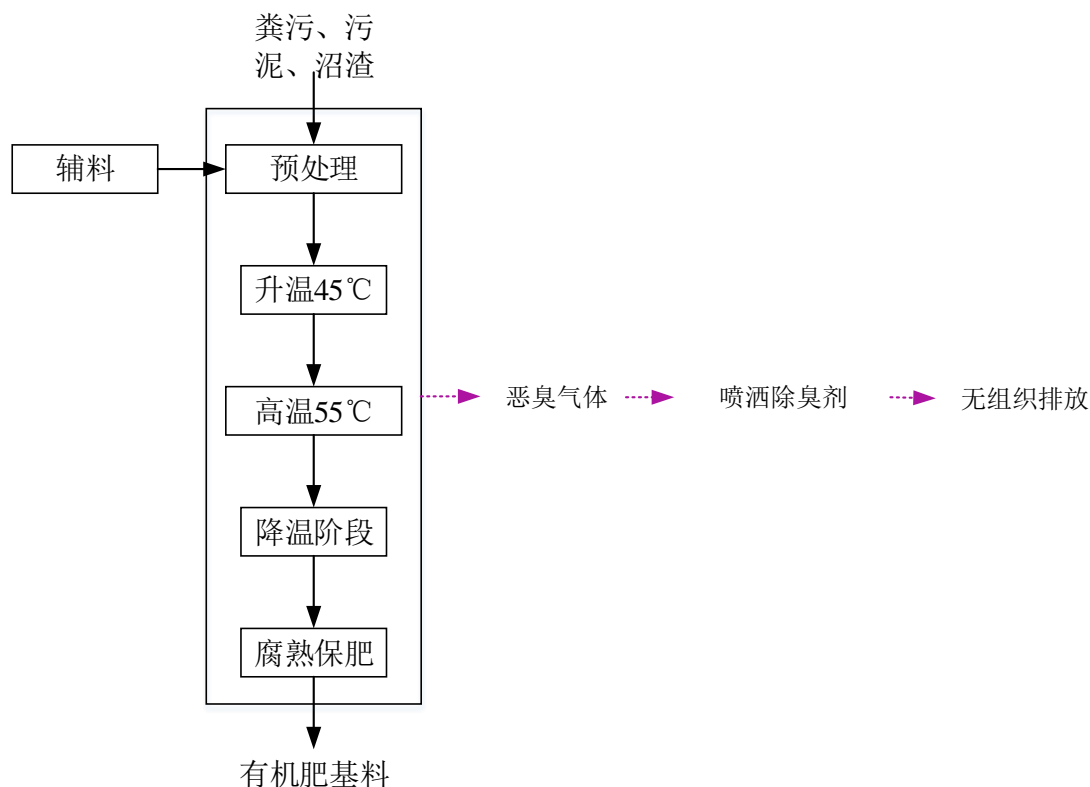


图 4.4-4 好氧堆肥工艺流程

根据建设单位提供技术资料，项目采用改良后的条垛堆肥工艺进行粪污堆肥处理，处理工艺具体如下：

#### A、原料预处理

猪粪由地下管道输送至全密闭的固粪处理区后，经固液分离机分离，分离出的猪粪按一定的比例添加菌种进行发酵（发酵 7~10 天，含水率约为 40%左右）。

#### B、发酵

本项目混合后的物料用铲车在发酵区堆成条垛状，条垛每条宽约 1.8m，高 2m。可使堆体在 1~3 天内温度上升至 25~45℃，堆体温度达到 60~70℃后发酵稳定，物料中纤维素和木质素也开始分解，腐殖质开始形成。堆体温度最高能达到 80℃，充分发酵后温度逐步降低。经一次发酵后的物料含水率约为 40%。堆肥发酵过程分为 4 个阶段：

##### ①升温阶段

这个过程一般指堆肥过程的初期，在该阶段，堆肥温度逐步从环境温度上升到 45℃左右，主导微生物以嗜温性微生物为主，包括细菌、真菌和放线菌，分解底物以糖类和淀粉为主，期间能发现真菌的子实体，也有动物及原生动物参与分解。

##### ②高温阶段

堆温升至 45℃以上即进入高温阶段，在这一阶段，嗜温微生物受到抑制甚至死亡，而嗜热微生物则上升为主导微生物。堆肥中残留的和新生成的可溶性有机物质继续被氧化分解，复杂的有机物如半纤维素-纤维素和蛋白质也开始被强烈分解。微生物的活动交替出现，通常在 50℃左右时最活跃的是嗜热性真菌和放线菌，温度上升到 60℃时真菌几乎完全停止活动，仅有嗜热性细菌和放线菌活动，温度升到 70℃时大多数嗜热性微生物已不再适应，并大批进入休眠和死亡阶段。

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司采用现代化的工艺生产有机肥基料，最佳温度为 55℃，这是因为大多数微生物在该温度范围内最活跃，最易分解有机物，而病原菌和寄生虫大多数可被杀死。

##### ③降温阶段

高温阶段必然造成微生物的死亡和活动减少，自然进入低温阶段。在这一阶段，嗜温性微生物又开始占据优势，对残余较难分解的有机物作进一步的分解，但微生物活性普遍下降，堆体发热量减少，温度开始下降，有机物趋于稳定化，需氧量大大减少，堆肥进入腐熟或后熟阶段。

#### ④腐熟保肥阶段

有机物大部分已经分解和稳定，温度下降，为了保持已形成的腐殖质和微量的氮、磷、钾肥等，要使腐熟的肥料保持平衡。堆肥腐熟后，体积缩小，堆温下降至稍高于气温，应将堆体压紧，有机成分处于厌氧条件下，防止出现矿质化，以利于肥力的保存。发酵后的固体有机肥基料，经过腐熟度检测、质量检测、安全检测后通过自然风干、晾晒等方法把含水量降至 40% 以下，作为有机肥基料外售。

### 4.5 营运期物料平衡情况

#### 4.5.1 物料平衡分析

##### 1、饲料平衡

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》编制说明，猪粪的排泄量可参照下式进行估算：

$$Y_f = 0.530F - 0.049$$

式中：Y<sub>f</sub>——粪便排泄量（kg）；

F——饲料采食量（kg）。

本项目粪便产生情况如下表所示：

表4.5-1 本项目饲料采食及粪便排泄情况一览表

类别	存栏量 (头)	饲料消耗情况			粪便排放情况		
		饲料定额 (kg/d·头)	日消耗量 (kg/d)	年消耗量 (t/a)	排粪量 (kg/d·头)	日排粪量 (kg/d)	年排粪量 (t/a)
怀孕舍	240	2.4	0.576	210.24	1.22	293.52	107.13
哺乳舍	1260	8	10.08	3679.2	4.19	5280.66	1927.44
一体舍	15000	2	30	10950	1.01	15165.00	5535.23
后备舍	380	2.4	0.912	332.88	1.22	464.74	169.63
合计	16880	/	41.568	15172.32	/	21203.92	7739.43

根据上述计算结果，猪粪产生量为 21.20t/d (7739.43t/a)，新鲜猪粪含水率约 70%。

“漏缝地板+干清粪”工艺简述：猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用进入猪舍底部的粪污储存池，通过粪污储存池自流到废水处理系统，然后通过固液分离机分离，该工艺不需清水冲洗，即实现了粪尿的及时清理，经固液分离后固体物质制作为有机肥基料外售。

查阅相关资料，经固液分离机分离后，猪粪的含水率可降至 60%，即经固液分离机处理后，约 5804.57t/a 猪粪（含水率 60%）进入固粪处理区制作为有机肥基料外售，剩

余 1934.86t/a 粪水进入废水处理系统，最后废水处理站污泥运至固粪处理区，制成有机肥基料外售。

**表4.5-2 饲料物料平衡一览表**

投入		产出	
物料名称	使用量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
饲料（主要成分包括玉米、豆粕、麦皮和少量添加剂（维生素、氨基酸、微量元素等））	15172.32	猪粪（固液分离机分离）	5804.57
		粪水（进入污水处理系统）	1934.86
		生长吸收	7432.89
合计	15172.32	合计	15172.32

## 2、固粪处理区有机肥物料平衡

本项目固粪处理区主要对猪粪及污水处理站污泥进行好氧堆肥，获得有机肥基料，固粪处理区的物料平衡如下表所示：

**表4.5-3 固粪处理区物料平衡**

投入		产出	
物料名称	使用量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
猪粪（固液分离收集，含水率60%）	5804.57	有机肥基料（含水率35%）	3863.9037
污水处理站污泥（含水率75%）	359.04	NH <sub>3</sub>	0.046
辅料（锯末、糠粉、生物发酵菌种）	100	H <sub>2</sub> S	0.0046
/		水分蒸发	2399.6557
合计	6263.61	合计	6263.61

## 4.6 营运期污染源及污染物排放分析

### 4.6.1 大气污染源分析

项目运营期产生的大气污染物主要包括：养殖场猪舍、固粪处理区、污水处理系统和病死猪处理区产生的恶臭气体，沼气燃烧尾气，厨房油烟。

#### 4.6.1.1 恶臭气体

项目产生恶臭的来源主要为养殖场猪舍、固粪处理区、污水处理系统和病死猪处理区。这些恶臭臭气是许多单一臭气物质相互作用的产物。目前，已鉴定出在猪粪尿中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关，其中主要恶臭物质有三甲基胺、氨气、硫化氢以及类臭基硫酸等。几种主要恶臭物质的理化性质详见表 4.6-1。

表4.6-1 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
三甲基胺	C <sub>9</sub> H <sub>13</sub> N	0.000027	臭鱼味
氨	NH <sub>3</sub>	1.54	刺激味
硫化氢	H <sub>2</sub> S	0.0041	臭蛋味
粪臭基硫酸	/	0.0000056	粪便味

#### (1) 猪舍恶臭

养猪场臭气污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，养猪场恶臭污染物中主要成分为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，猪舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

根据对同类企业调查，经对小猪仔和大猪的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 产生量统计，在无任何处理措施的情况下，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 产污系数见表 4.6-2（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. 2010.）。

表4.6-2 猪舍内恶臭气体产生源强（初始源强）

猪舍	NH <sub>3</sub> (g/头·d)	H <sub>2</sub> S (g/头·d)
母猪	5.3	0.8
公猪	5.3	0.5
哺乳仔猪	0.7 (0.6~0.8)	0.2
保育猪	0.95	0.25



中猪	2.0	0.3
大猪	5.65	0.5

本项目为标准化规模养殖场，采用干清粪生产，同时优化饲料（选用低氮矿物质饲料配方，并在饲料中添加微生物菌剂等有益微生物添加剂）。

#### （1）干清粪

本项目猪舍采用干清粪工艺，大大降低了臭味，根据调查和总公司多家养殖场经验，该养殖技术极大地消除了猪舍的恶臭气味。可去除猪舍恶臭 50% 以上。

#### （2）优化饲料

本项目选用低氮矿物质饲料配方，并在饲料中添加微生物菌剂等有益微生物添加剂，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。

在采取上述措施后，可以从源头削减猪舍恶臭 95% 以上的产生量。经过削减后，猪舍恶臭产污系数如下表所示：

**表4.6-3 猪舍内恶臭气体产生源强（干清粪+优化饲料）**

猪舍	NH <sub>3</sub> (g/头·d)	H <sub>2</sub> S (g/头·d)
母猪	0.265	0.04
公猪	0.265	0.025
哺乳仔猪	0.035	0.01
保育猪	0.0475	0.0125
中猪	0.1	0.015
大猪	0.2825	0.025

本项目自行饲养母猪并进行配种，设有哺乳舍、怀孕舍、后备舍及一体舍。哺乳舍、怀孕舍、后备舍选取母猪系数作为产污系数。一体舍中同时含有保育猪、中猪、大猪，按最不利影响，取大猪系数作为产污系数。

根据表 4.6-3 中 NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S 的排放强度，按本项目猪只最大存栏量，可计算得出该项目猪舍 NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S 的产生量，见表 4.6-4。

**表4.6-4 养殖场猪舍恶臭产生情况一览表**

猪舍	存栏量 (头)	产污系数 (g/头·d)		产生量 (kg/d)	
		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
哺乳舍	240	0.265	0.04	0.06	0.01
怀孕舍	1260	0.265	0.04	0.33	0.05
一体舍 1	3333	0.2825	0.025	0.94	0.08
一体舍 2	5001	0.2825	0.025	1.41	0.13
一体舍 3	3333	0.2825	0.025	0.94	0.08

一体舍 4	3333	0.2825	0.025	0.94	0.08
后备舍	380	0.265	0.04	0.10	0.02
合计	16880	/	/	4.74	0.45

根据上表可知,本项目猪舍恶臭主要污染源  $\text{NH}_3$  产生量 4.74kg/d(1.729t/a、0.20kg/h),  $\text{H}_2\text{S}$  产生量 0.45kg/d (0.164t/a、0.02kg/h)。

建设单位拟采取有效措施控制猪舍恶臭的排放,具体臭气防治措施如下:

本项目各猪舍构造均采用地板全漏缝形式,但漏缝较小,日常门窗全部关闭,故属于半封闭式建筑,猪舍出风端配套建设除臭墙,猪舍出风由除臭墙统一收集,除臭墙墙内填充填料球,填料球疏松多孔,排列无规则,能与臭气充分接触,实现高效拦截;另外除臭墙墙内有循环水,水中添加有除臭灭菌的氧化剂,可以实现对猪舍出风的灭菌及除臭功能,通过一系列措施,可以有效去除猪舍 80%的恶臭,本项目按 80%计算。

各猪舍恶臭产排情况见下表:

表4.6-5 养殖场猪舍恶臭产排情况一览表

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)
哺乳舍	$\text{NH}_3$	0.023	0.003	0.0046	0.0005
	$\text{H}_2\text{S}$	0.004	0.000	0.0007	0.0001
怀孕舍	$\text{NH}_3$	0.122	0.014	0.0244	0.0028
	$\text{H}_2\text{S}$	0.018	0.002	0.0037	0.0004
一体舍 1	$\text{NH}_3$	0.344	0.039	0.0687	0.0078
	$\text{H}_2\text{S}$	0.030	0.003	0.0061	0.0007
一体舍 2	$\text{NH}_3$	0.516	0.059	0.1031	0.0118
	$\text{H}_2\text{S}$	0.046	0.005	0.0091	0.0010
一体舍 3	$\text{NH}_3$	0.344	0.039	0.0687	0.0078
	$\text{H}_2\text{S}$	0.030	0.003	0.0061	0.0007
一体舍 4	$\text{NH}_3$	0.344	0.039	0.0687	0.0078
	$\text{H}_2\text{S}$	0.030	0.003	0.0061	0.0007
后备舍	$\text{NH}_3$	0.037	0.004	0.0074	0.0008
	$\text{H}_2\text{S}$	0.006	0.001	0.0011	0.0001
合计	$\text{NH}_3$	1.729	/	0.346	/
	$\text{H}_2\text{S}$	0.164	/	0.033	/

## (2) 固粪处理区恶臭

项目猪粪、废水处理产生的污泥收集后运至固粪处理区固粪处理区会产生恶臭。根据天津市环境影响评价中心孙艳青等人发表的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》一文及类比同类型猪场固粪处理区恶臭气体中  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生系数约为  $1.2\text{g}/\text{m}^2$

•d 和  $0.12\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，项目固粪处理区建筑面积为  $420\text{m}^2$ ，则  $\text{NH}_3$  的产生量为  $0.504\text{kg}/\text{d}$  ( $0.184\text{t}/\text{a}$ )， $\text{H}_2\text{S}$  的产生量为  $0.0504\text{kg}/\text{d}$  ( $0.0184\text{t}/\text{a}$ )。

建设单位对固粪处理区采取密闭设置，仅保留进出口，在粪便收入及运出过程开启，其余时候保持密闭。为减少固粪处理区产生的恶臭气体，拟对固粪处理区定期喷洒除臭剂进行除臭，植物型除臭剂对恶臭气体处理效率保守估计可达 75% 以上。

表4.6-6 固粪处理区恶臭产排情况

工序	排放形式	主要污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理效率/%	排放量 t/a	排放速率 kg/h
堆肥	无组织	$\text{NH}_3$	0.1840	0.0210	75	0.0460	0.0053
		$\text{H}_2\text{S}$	0.0184	0.0021	75	0.0046	0.00053

### (3) 污水处理系统恶臭

根据美国 EPA 的研究，污水处理系统每处理  $1\text{gBOD}_5$ ，可产生  $0.0031\text{g}$  的氨气和  $0.00012\text{g}$  硫化氢，项目污水处理去除的  $\text{BOD}_5$  量约为  $102\text{t}/\text{a}$ ，氨气产生量  $0.316\text{t}/\text{a}$ ，硫化氢产生量为  $0.0122\text{t}/\text{a}$ 。污水处理系统产生恶臭的单元主要为固液分离池、IC 厌氧罐、厌氧池等，IC 厌氧罐为密闭罐体，建设单位拟对恶臭排放明显的工段加盖密闭，同时加强厂区绿化，定时喷洒植物型除臭剂。采取上述措施后，污水处理站臭气排放能减少 75% 以上。

污水处理系统恶臭产排情况见下表：

表4.6-7 污水处理系统恶臭产排情况一览表

排气筒	排放形式	污染物	产生量	产生速率	处理效率	排放量	排放速率
			t/a	kg/h		%	t/a
排放源	无组织	$\text{NH}_3$	0.316	0.036	75	0.079	0.0090
污水处理系统		$\text{H}_2\text{S}$	0.0122	0.0014	75	0.0031	0.00035

### (4) 病死猪处理区恶臭

本项目产生的病死猪及胎盘分泌物于病死猪处理区处理。本项目肉猪出栏量为 3.75 万头/a，肉猪死亡率取 2%，死亡猪只平均重量约为  $50\text{kg}/\text{头}$ ，则项目病死猪产生量为 750 头/a ( $37.5\text{t}/\text{a}$ )。胎盘分泌物约  $1\text{kg}/\text{只}$ ，本项目年产仔猪约 3.75 万头，则胎盘分泌物产生量为  $37.5\text{t}/\text{a}$ 。合计约  $75\text{t}/\text{a}$ 。

建设单位采用化制法高温化制机对病死猪及胎盘分泌物进行无害化处理，处理能力为  $1\text{t}/\text{批次}$ ，每次处理时间为  $8\text{h}$ ，处理总耗时约  $600\text{h}/\text{a}$ 。病死猪处理区产生的大气污染物主要包括恶臭气体  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，油脂分解过程会有部分大分子难挥发的有机废气，主要以恶臭表征。

根据《清远市万安食品有限公司大型现代化屠宰厂建设项目竣工环境保护验收报告》（2019年3月），该项目采用“高温生物发酵”技术处理病害猪牛尸体和组织，处理能力为2t/次，每次处理时间为8h。无害化处理过程，氨气产生系数为0.00492kg/t·h，硫化氢产生系数为0.00114kg/t·h。高温生物降解机处理过程包括物理分切、高温灭菌、干燥、发酵等对物料达到灭菌、化制、烘干的目的，本项目高温化制机同样包括物理分切、高温灭菌、干燥等对物料达到灭菌、化制、烘干的目的，处理工艺相似。同时，本项目与该项目处理对象相同，处理能力及规模一致，具有可类比性。类比计算得本项目病死猪处理区恶臭气体NH<sub>3</sub>产生量为0.005kg/h(0.006t/a)，H<sub>2</sub>S产生量为0.001kg/h(0.0013t/a)。

为减少病死猪处理区产生的恶臭气体，拟对病死猪处理区定期喷洒除臭剂进行除臭，植物型除臭剂对恶臭气体处理效率保守估计可达75%以上。本项目病死猪处理区恶臭气体产生及排放情况见表4.6-8。

表4.6-8 病死猪处理区恶臭气体产排情况一览表

排放源	排放形式	污染物	产生量	产生速率	处理效率	排放量	排放速率
			t/a	kg/h		%	t/a
病死猪处理区	无组织	NH <sub>3</sub>	0.0056	0.005	75	0.0015	0.0013
		H <sub>2</sub> S	0.0013	0.001	75	0.00033	0.00028

#### 4.6.1.2 厨房油烟

项目员工共60人，在宿舍楼一楼设置厨房，共设一个炉灶，最大就餐人次60人次/餐，厨房提供早、午、晚3餐，3餐合计每人每次每天的食用油用量平均0.03kg/(人次·d)，食用油用量约1.8kg/d（即657kg/a），油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间，取其均值3%，则油烟产生量为0.054kg/d（即19.71kg/a）。厨房每天使用时间为6h，采用高效静电油烟净化器对油烟废气进行处理，处理风量约3000m<sup>3</sup>/h，除油效率≥60%，经处理后的油烟浓度为1.2mg/m<sup>3</sup>，排放量约0.0216kg/d（即7.884kg/a），处理后引至楼顶排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的排放浓度小于2mg/m<sup>3</sup>的要求。

#### 4.6.1.3 沼气燃烧尾气

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，每去除1kgCOD<sub>Cr</sub>，理论上产生0.35m<sup>3</sup>沼气。根据本公司及母公司其他养殖场的实际生产经验，每去除1kgCOD<sub>Cr</sub>，约产生0.25m<sup>3</sup>沼气，本评价按每去除1kgCOD<sub>Cr</sub>产生0.25m<sup>3</sup>沼气进行计算。

本项目废水处理设施厌氧处理系统 COD<sub>Cr</sub> 去除总量约为 517.48t/a，其中 IC 厌氧罐发酵环节产沼，COD<sub>Cr</sub> 去除量占比最大，约 70%，即 362.24t/a，沼气产生量约为 248.1m<sup>3</sup>/d（90560m<sup>3</sup>/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，可以燃烧，属于清洁能源，主要成分是甲烷，少量硫化氢，成分与天然气类似，经脱硫后少量用于厨房使用，剩余部分经火炬燃烧后排放。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中火力发电行业，天然气燃机产污系数计算，本项目沼气燃烧产污系数如下：

表4.6-9 沼气燃料产污系数一览表

序号	污染物	单位	产污系数
1	废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料	24.55
2	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> -原料	2Sar
3	颗粒物	mg/m <sup>3</sup> -原料	103.90
4	NO <sub>x</sub>	g/m <sup>3</sup> -原料	1.27

注：Sar指原料的收到基含硫量，根据《天然气》（GB17820-2018）的要求，一类天然气含硫量≤20mg/m<sup>3</sup>，本项目沼气含硫率取20mg/m<sup>3</sup>。

由于厨房利用的沼气占极少部分，绝大部分沼气经火炬燃烧排放。项目沼气燃烧（每天燃烧 6h）尾气无组织排放，沼气燃烧尾气污染物产排情况见下表：

表4.6-10 沼气燃烧尾气产排情况一览表

排放形式	污染物	产生量	产生速率	排放量	排放速率
		t/a	kg/h	t/a	kg/h
无组织	SO <sub>2</sub>	0.0036	0.002	0.0036	0.002
	NO <sub>x</sub>	0.1150	0.053	0.1150	0.053
	颗粒物	0.0094	0.004	0.0094	0.004

#### 4.6.2 水污染源分析

根据上述分析，本项目营运期产生的废水包括猪尿、猪舍冲洗废水、车辆清洗废水、固液分离粪水以及员工生活污水。废水产生量合计 27631.67m<sup>3</sup>/a（日最大废水量 164.93m<sup>3</sup>/d，平均 75.70m<sup>3</sup>/d），其中猪尿排放量为 53.97m<sup>3</sup>/d（19699.26m<sup>3</sup>/a），猪舍冲洗废水产生量 2716.2m<sup>3</sup>/a（平均 7.44m<sup>3</sup>/d），车辆清洗废水产生量为 521.95m<sup>3</sup>/a（平均 1.43m<sup>3</sup>/d），固液分离粪水产生量 1934.86m<sup>3</sup>/a（平均 5.30m<sup>3</sup>/d），生活污水产生量 7.56m<sup>3</sup>/d（2759.4m<sup>3</sup>/a）。

##### （1）生产废水

项目生产废水包括猪尿、猪舍冲洗废水、车辆清洗废水、固液分离粪水，废水量合计 24872.27m<sup>3</sup>/a。

项目生产废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数，生产废水水质参照《广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源二场养殖项目》（韶翁环审[2021]6 号），翁源二场养殖项目与本项目建设单位均为广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司，两个项目养殖工艺一致，废水种类基本一致，废水水质具有可类比性。

生产废水经自建污水处理站处理达广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值的要求后，全部用于周边林地或农田灌溉。

### （2）生活污水

项目生活污水产生量为 7.56m<sup>3</sup>/d(2759.4m<sup>3</sup>/a)，污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷。生活污水经三级化粪池预处理后进入自建污水处理站处理达广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值的要求后，全部用于周边林地或农田灌溉。

**表4.6-11 营运期废水产排情况一览表** 单位：粪大肠菌群数浓度，个/L；污染量，个/年

产生环节	污染因子	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	粪大肠菌群数
生产废水	产生浓度 (mg/L)	21000	4200	16000	1200	43.5	1200	50000
	产生量 (t/a)	522.32	104.46	397.96	29.85	1.08	29.85	1.24×10 <sup>12</sup>
生活污水	产生浓度 (mg/L)	250	120	120	7	7	/	/
	产生量 (t/a)	0.69	0.33	0.33	0.02	0.02	/	/
综合废水	产生浓度 (mg/L)	18928	3793	14414	1081	40	1080	45007
	产生量 (t/a)	523.01	104.79	398.29	29.87	1.10	29.85	1.24×10 <sup>12</sup>
	出水浓度 (mg/L)	200	100	100	70	7	70	9001
	污染量 (t/a)	5.53	2.76	2.76	1.93	0.19	1.93	2.49×10 <sup>11</sup>

### 4.6.3 噪声污染源分析

本项目噪声源主要为猪叫声、污水泵类、风机等的机械噪声等，群居猪特别是仔猪经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 70~80dB(A)左右。畜禽养殖企业本身的生产环境对噪声源有一定的控制要求，主要产噪设备为污水泵类、各类鼓风机等，主要噪声源排放情况见下表：

表4.6-12 本项目噪声污染物源强及排放状况一览表

种类	污染物来源	产生方式	产生量	治理措施
猪叫	全部猪舍	间断	70~80dB (A)	喂足饲料和水，听音乐，避免饥渴和突发性噪声
风机		连续	85~90dB (A)	选用低噪声设备、减振
清粪机		间断	75~85dB (A)	
水泵	污水处理站	连续	75~80dB (A)	选用低噪声设备、减振、隔声
搅拌机		连续	70~75dB (A)	
污泥泵		连续	75~80dB (A)	
病死猪无害化处理设备	病死猪处理区	间断	80~85dB (A)	

#### 4.6.4 固废污染分析

本项目产生的固体废物包括猪粪、病死猪及胎盘分泌物、医疗废物、污水处理站污泥、废机油、废脱硫剂、员工生活垃圾及厨余垃圾等。

##### (1) 猪粪

根据物料平衡，猪粪产生量为 21.20t/d (7739.43t/a)，新鲜猪粪含水率约 70%。经固液分离机分离后，猪粪的含水率可降至 60%，即经固液分离机处理后，约 5804.57t/a 猪粪 (含水率 60%) 进入固粪处理区堆肥发酵，处理后作为有机肥基料外售。

##### (2) 病死猪及胎盘分泌物

本项目肉猪出栏量为 3.75 万头/a，肉猪死亡率取 2%，死亡猪只平均重量约为 50kg/头，则项目病死猪产生量为 750 头/a (37.5t/a)。胎盘分泌物约 1kg/只，本项目年产仔猪约 3.75 万头，则胎盘分泌物产生量为 37.5t/a。合计约 75t/a。建设单位采用动物尸体高温化制机对病死猪及胎盘分泌物进行降解处理，降解产物作为有机肥基料外售处理。根据农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知 (农医发〔2017〕25 号)，高温化制法“不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。”，当项目内出现患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的病死猪时，及时将病死猪交由危废处置单位焚烧处置。

##### (3) 污水处理站污泥

项目配套废水处理设施在运行过程中会产生污泥，本项目生化处理产泥系数为去除 1kgBOD<sub>5</sub> 产生 0.88kg 干污泥，根据前文水污染源分析源强可知，本项目 BOD<sub>5</sub> 的削减量约为 102t/a。计算产生干污泥量为 89.76t/a。脱水后进入固粪处理区进行堆肥的污泥含水率取 75%，则污泥量为 359.04t/a，产生的污泥全部送至固粪处理区堆肥发酵，处理后作为有机肥基料外售。

##### (4) 医疗废物

猪只在免疫过程中会产生少量疫苗针头、废兽药等医疗废物，该部分医疗废物产生量约 0.1t/a，属于危险废物，经收集后定期交有相关处置资质的单位安全处置。

##### (5) 废机油

本项目营运期间会产生少量废机油量，废机油产生量约为 0.05t/a，属于危险废物，经收集后定期交有相关处置资质的单位安全处置。

##### (6) 废脱硫剂



沼气中一般含有少量硫化氢，本项目对 IC 厌氧罐厌氧发酵过程中产生的沼气采用干法脱硫处理，以氧化铁为脱硫剂，脱硫装置设计脱硫剂装填量为 1t，平均每年更换一次，预计废脱硫剂产生量为 1t/a，废脱硫剂属于工业固体废物，脱硫装置 1 年由厂家更换 1 次脱硫剂，更换后的废脱硫剂交由厂家回收处理。

### (7) 员工生活垃圾及厨余垃圾

本项目劳动定员 60 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 算，则生活垃圾产生量约为 60kg/d，即 21.9t/a，主要包括废纸、饮料罐、废包装物等，分类收集后交由环卫部门清运处理。

员工均在项目内食宿，厨房厨余垃圾按 0.5kg/人·d 算，则厨余垃圾产生量约 30kg/d，即 10.95t/a，主要包括剩菜、剩饭、果皮、废弃菜叶等，厨余垃圾经分类收集后交由环卫部门清运处理。

表4.6-13 本项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	污染物名称	产生量 t/a	处理方式	处理后排放量 (t/a)
1	员工生活垃圾及厨余垃圾	32.85	分类收集后交由环卫部门清运	0
2	猪粪	5804.57	堆肥发酵后作有机肥基料外售	0
3	病死猪及胎盘分泌物	95	经无害化处理设备处理后作为有机肥基料外售	0
4	污水处理站污泥	359.04	堆肥发酵后作有机肥基料外售	0
5	医疗废物	0.1	交由相关处置资质的单位安全处置	0
6	废机油	0.05		0
7	废脱硫剂	1	交由厂家回收处理	0

表4.6-14 本项目危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01	831-001-01	0.1	病疫检疫	固	感染性废物	每周	In	交由相关处置资质的单位安全处置
废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维修	固	废矿物油	半年	T	

表4.6-15 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

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	贮存周期
危废暂存点	医疗废物	HW01	831-001-01	危废暂存间	10m <sup>2</sup>	分类贮存	3 个月
	废机油	HW08	900-214-08				

#### 4.6.5 污染物产生和排放量汇总

本项目主要污染物产生和排放量详见表 4.6-16。

表4.6-16 本项目污染物产生和排放量汇总

类型	污染源	污染物	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a
废气	猪舍恶臭（无组织）	NH <sub>3</sub>	1.729	1.383	0.346
		H <sub>2</sub> S	0.164	0.131	0.033
	固粪处理区恶臭（无组织）	NH <sub>3</sub>	0.1840	0.1380	0.0460
		H <sub>2</sub> S	0.0184	0.0138	0.0046
	污水处理站恶臭（无组织）	NH <sub>3</sub>	0.316	0.237	0.079
		H <sub>2</sub> S	0.0122	0.0091	0.0031
	病死猪处理区恶臭（无组织）	NH <sub>3</sub>	0.0056	0.0041	0.0015
		H <sub>2</sub> S	0.0013	0.0010	0.0003
	厨房油烟（kg/d）	油烟	19.71	11.826	7.884
	沼气燃烧尾气	SO <sub>2</sub>	0.0036	0	0.0036
NO <sub>x</sub>		0.1150	0	0.1150	
颗粒物		0.0094	0	0.0094	
废水	综合废水（27631.67m <sup>3</sup> /a）	COD <sub>Cr</sub>	523.01	517.48	5.53
		BOD <sub>5</sub>	104.79	102.03	2.76
		SS	398.29	395.53	2.76
		NH <sub>3</sub> -N	29.87	27.94	1.93
		TP	1.10	0.91	0.19
		TN	29.85	27.92	1.93
		粪大肠菌群数（个/L）	1.24×10 <sup>12</sup>	9.95×10 <sup>11</sup>	2.49×10 <sup>11</sup>
噪声	猪叫声、设备噪声		70~90 dB（A）		
固废	员工生活垃圾及厨余垃圾		32.85	32.85	0
	猪粪		5804.57	5804.57	0
	病死猪及胎盘分泌物		75	75	0
	污水处理站污泥		359.04	359.04	0
	废脱硫剂		1	1	0
	医疗废物		0.1	0.1	0
	废机油		0.05	0.05	0

## 5 区域环境概况

### 5.1 自然概况

#### 5.1.1 地理位置

本项目地处韶关市翁源县新江镇阳河村，项目用地中心地理坐标：E113.791935°，N24.493479°。

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。

翁源县，隶属广东省韶关市，位于广东省北部，韶关市东南部，因处于北江支流滃江之源而得名。南朝梁（554 年）置县，是广东历史上 16 个最早建制县之一，因山水奇秀，物产丰饶，故古有“仙邑”之称。东靠连平，南邻新丰，西接英德、曲江，北依始兴、江西，素有“粤北南大门”之称。全县总面积 2175 平方千米，下辖龙仙、江尾、坝仔、周陂、官渡、翁城、新江和铁龙八个镇。县城设在龙仙镇。市区至韶关市公路里程 152 公里，至广州市 350 公里。

#### 5.1.2 地形、地质、地貌

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

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

翁源县内属半山区丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北—西南走向，地势自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰为北部的七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；最低点是官渡，海拔 100 米。中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积约占全县总面积的 80%。山脉之间多为小型盆地及河流冲积的阶地，盆地方圆几十千米或几千米不等。中上石炭系壶天群灰岩广泛分布于全县各地，确由溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县已发现较大溶洞 107 个。地貌表现千姿百态，地形较为复杂。

### 5.1.3 气象气候

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

翁源县域属中亚热带季风气候，2018 年总体气候特点是：年平均气温较常年偏高，降水量偏少，日照偏多。月平均气温 1 月、3 月、5 月、11 至 12 月较常年偏高，4 月、7 月和 9 月较常年持平，2 月、6 月、8 月和 12 月较常年偏低；月降水量 1 月、8 月至 11 月较常年偏多，6 月较常年持平，2 月至 5 月、7 月和 12 月降水较常年偏少。全年 9 月 30 日至 10 月 8 日、10 月 10 日至 20 日出现了两次寒露风天气过程。

### 5.1.4 水文特征

韶关境内河流主要属珠江水系北江流域。浈江为北江干流，自北向南贯穿全境，大小支流密布，呈羽状汇入北江。主要支流有墨江、锦江、武江、南水。新丰县部分属东江流域。由于雨量充沛，河流众多，落差大，水量、水力资源丰富。全市有集雨面积 100

平方公里以上的河流 62 条，其中 1000 平方公半以上的河流 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。

翁源县境内主要河流滙江，是北江水四大支流之一，发源于县内船肚东，流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三华、六里、官渡，入英德汇入北江。全长 173 千米，集雨面积 4847 平方千米，其中县内河长 92 千米，集雨面积 2058 平方千米。滙江河床稳定，河宽 100—150 米。沿河两岸为丘陵台地，河岸高于河床 3—6 米，河床多为岩石及砂卵石，河道坡降 1.7%，水位暴涨暴落，具有山区河流特征。滙江流域年平均雨量 1750 毫米，每年 4—8 月为丰水期，降水量约占全年的 70%，10 月至次年 2 月为枯水期，降雨量约占全年的 14%，植被较好，年平均含沙量 0.11 公斤/立方米，年平均径流系数 0.54，年径流总量 1908 亿立方米（官渡以上）。全县集雨面积 100 平方千米以上的支流有贵东水、龙仙水、周陂水、涂屋水、横石水六条，形成以滙江为主干流的扇形河网。

横石水为滙江一级支流，发源于韶关市始兴县南部黄茅樟，向南流经新江镇、翁城镇、英德市横石水镇，于桥头镇龙口汇入滙江。流域集雨面积 642 平方千米，干流河长 54km，河道比降 3.88%。主要支流有：太坪水、矾洞水、周背水、上庙水和上空水等。横石水及其支流属于山区性河流，上游落差大，弯大水急，中、下游河床坡降较缓，逐年淤积严重。

矾洞水为横石水上游一级支流，流域面积 92.7 平方千米，河长 24.3km，河床比降 17.3%。

### 5.1.5 自然资源、土壤与植被

根据《广东省土壤分类系统表》，经 1979 年~1986 年第二次土壤普查，查明全市土壤共有 11 个土类、19 个亚类、78 个土属、285 个土种。土壤总面积 4215.48 万亩，占土地总面积的 92.8%。11 个土类，又可归纳划分为自然土、旱地土壤和水稻土三大类型。

#### （一）自然土

自然土共分 9 个土类、12 个亚类、25 个土属、119 个土种。面积 3768.81 万亩，占土壤总面积 89.4%，占土地总面积 83%，1985 年人均占有 9 亩。9 个土类是：

南方山地草甸土分布极为零星且面积只有 4000 亩。划分为 1 个亚类，1 个土属，2 个土种——山地草甸土和山地灌丛草甸土。

黄壤共有 444.77 万亩。在海拔较高的山地气候条件下，这些母岩风化物进行以硅富铝化为主的复杂的土成土作用而形成。按成土母质和剖面形态划分为黄壤和黄壤性土两个亚类，4 个土属，20 个土种，在土属中花岗岩黄壤占土类面积 69.7%；砂页岩黄壤占 27.9%。

红壤共有 1463.01 万亩。按成土母质和剖面形态划分为红壤和红壤性土两个亚类，8 个土属，47 个土种。在土属中，砂页岩红壤占土类面积 47.7%，花岗岩红壤占 34.6%。

赤红壤共有 216.98 万亩。按成土母质和剖面形态划分为 1 个亚类，4 个土属，22 个土种。在土属中，砂页岩赤红壤占土类面积 62.4%，花岗岩赤红壤占 18.5%。

红色石灰土共有 177.11 万亩。按剖面构型划分为 1 个亚类，3 个土属，13 个土种。在土属中，红色石灰土占土类面积 68.06%，红色石礓土占 22.66%。

黑色石灰土共有 1.95 万亩，占自然土面积 0.51%。所处的地势较高，自然植被较好，腐殖质的积累较多，加上特定气候的作用下，形成具有黑色团粒结构的土壤。分为 1 个亚类，1 个土属，1 个土种——黑色石灰土。

紫色土共有 95 万亩。风化层土壤很薄，只在地势较低处土层较厚。按酸碱度的不同，划分为两个亚类——碱性紫色土、酸性紫色土，共 2 个土属，11 个土种。在土属中，碱性紫色土占土类面积 61%，酸性紫色土占 30.3%。

潮沙泥土共有 6.55 万亩，占自然土面积 0.1%。万土母质为河流冲积物。划分 1 个亚类，1 个土属，2 个土种。

石质土面积很小且分布零星，未进行面积统计，是属初期发育阶段的幼年土壤。划分 1 个亚类，1 个土属，1 个土种——石质土。这类土壤因土层很薄，林木不易生长，成为秃顶山地，农业上难以利用。

## （二）旱地土壤

旱地土壤包括菜园土土类及耕型自然土，共有 19 个土属，38 个土种，面积 130.94 万亩，占土壤总面积 3.1%，占土地总面积 2.9%，占耕地面积 29.3%，1985 年人均占有 0.31 亩。

菜园土共有 1.4 万亩。根据其成土过程和肥力特征，划分为 1 个亚类，2 个土属，2 个土种——菜田和菜地，以菜地面积最大，占土类面积 78%。

耕型自然土面积 129 万亩，占旱地面积 98.5%。其中：由红壤发育的红泥地有 6 个土属，12 个土种，面积 14.59，占旱地 11.1%。由赤红壤发育的赤红泥地有 3 个土属，7

个土种，面积 7.75 万亩，占旱地 5.9%。由红色石灰土发育的红火泥地有 2 个土属，5 个土种，面积 6.05 万亩，占旱地 4.6%。由黑色石灰土发育的黑色石灰（窿）地有 1 个土属，1 个土种，面积 0.05 万亩。由紫色土发育的牛肝地有 2 个土属，4 个土种，面积 9.78 万亩，占旱地 7.5%。由潮沙泥土发育的潮沙泥地有 1 个土属、3 个土种，面积 6.41 万亩，占旱地 4.9%。

### （三）水稻土

水稻土即水田土壤。只有 1 个土类——水稻土，分 6 个亚类、34 个土属、128 个土种，面积 315.73 万亩，占土壤总面积 7.5%，占土地总面积 7%，占耕地面积 70.7%，人均占有 0.75 亩。6 个亚类是：

淹育型水稻土共 8.32 万亩，占水稻土面积 4.2%。由于成土母质和所处地势不同，划分为 9 个土属，32 个土种，其中以页红黄泥田和麻红黄泥田两个属面积较大，分别占 39.5% 和 25.3%。

潴育型水稻土共有 177.12 万亩，占水稻土面积 89.8%。耕地面积作层多数在 13-15 厘米以上，土壤肥力较高，禾苗生长较好，产量较高。由于成土母质和所处地势不同，划分为 14 个土属，68 个土种。其中以宽谷冲积土田面积最大，占 38.3%。

渗育型水稻土共有 2.86 万亩，占水稻土面积 1.4%。根据所处地势和漂洗层出现的位置，只划为 1 个土属——白鳝泥田，共 4 个土种。

潜育型水稻土共有 4.45 万亩，占水稻土面积 2.3%。据成土母质和所处地势不同，划分为冷底田、乌泥底田和青泥格田 3 个土属，共 8 个土种，以冷底田面积最大，占 84.2%。

沼泽型水稻土共 2.97 万亩，占水稻土%。据土壤质地、水分及所处地形不同，划分为 5 个土属，9 个土种，以烂板（湖洋）田面积最大，占 64.9%。

矿毒型水稻土有 1.46 万亩，占水稻土面积 0.7%。根据所处位置和污染源、污染物的不同，划分为矿毒田和厂废污染田两个土属，7 个土种，以矿毒田面积最大，占 99.1%。

韶关受湿热东南季风的影响，水热条件好，形成特有的常绿阔叶林带，植物资源丰富，特产众多，已知维管束植物有 201 科，872 属，2213 种，其中热带种占 17%。热带、亚热带种占 58%，世界广布种占 18%，温带种只占 7%。本区是华南植被中典型常绿阔叶林的分布中心之一，组成种类主要属于壳斗科、樟科、木兰科、杜英科、金缕梅科、茶科、安息香科、山矾科、杜鹃花科等，多数是在本地发生发展起来的华南区系植物。

由于地质古老，并受第四纪山地冰川影响小，是特有科属分布中心之一。珍、稀、濒危树种，仅国家保护植物一、二类就有 20 多种。材用、药用、纤维、芳香、油料、淀粉、染料、水果、观赏、防染、绿化、牧草等类植物，计有 1500 多种。

在植物地理分布上，南岭山地北缘（N26° 土）是华南植物地理区（古热带大区）的北界，华中植物地理区（泛北大区）的南界，这里是 28 个热带植物科，211 个热带亚热带植物属，730 多个热带亚热带植物种分布的北界。根据植物及其所反映生境的特点，本区的低海拔地区适宜发展热带山地植物。如米老排、火力楠等用材树种，八角、肉桂、砂仁、田七等药用植物，也适宜发展甜橙、沙田柚、黄皮等不耐寒果树，甘蔗、木薯等热带性植物，以及青皮竹、吊丝球竹等丛生竹类，另一方面，北部山区亦适宜发展华中植物区系中的一些种类，如华山松、柳杉等用材树种，厚朴、杜仲等药用植物。

常绿阔叶林是本地带的代表性植被类型，因经过长期砍伐利用，目前只局部分布在乳源五指山等偏远山区的部分丘陵地区，此外，还有部分作为村边林而被保存下来。从水平分布来看，本区北部的常绿阔叶林和南部的稍有不同，北部的是较典型的亚热带常绿阔叶林，而南部的则具有向亚热带季风常绿阔叶林过渡的特点，它的组成树种具有较多的热带种类，如猴耳环、软荚红豆、假苹婆、牛矢果等。但无论北部的或南部的，它们均属于亚热带常绿阔叶林类型，它和本省中部南亚热带的季风常绿阔叶林有着明显的差异。例如在亚热带季风常绿阔叶林中，大型木质藤本、板根、茎花等热带林的结构特点比较明显，组成树种以樟科、壳斗科等占优势，以热带区系成分占多数；而在亚热带常绿阔叶林类型中，则以壳斗科占优势，以亚热带区系成分为主，在垂直分布上，在海拔 800 米~900 米以下的丘陵山地上，分布着低山丘陵常绿阔叶林类型；在山地 900 米~1600 米的山坡上，分布着中山山地常绿阔叶林，其中在局部多石的陡坡上常出现小块状的针叶阔叶混交林或常绿落叶阔叶混交林；在海拔 1000 米以上的山顶或狭窄的山脊上，分布着山顶苔藓矮林。

稀树菠木草是常绿阔叶林破坏之后而出现的次生植被类型，它的分布面积很广。在土层较厚，水湿条件较好的丘陵区，分布以芒萁为主的群落，其中在本地区北部常分布散生马尾松—继木—芒萁群落，南部常分分散生马尾松—桃金娘—芒萁群落。在土层浅薄、水土流失的丘陵南坡和盆地上，分布散生马尼松—岗松—鹧鸪草群落。在山地上，通常分布散生马尾松—映山红、乌饭树—芒萁群落；在反复火烧的山坡上则分布以金茅、野古草为主的群落。



马尾松林在本区的丘陵山地上分布很广。它通常是在次生的草坡上自然发展起来的，出有少数是飞播或人工种植的。马尾松林自然分布的海拔高度是在 1000 米~1300 米以下。人工种植的马尾松林，超过 900 米以上的就生长不良。马尾松林进一步发展。林中混生较多的阔叶树，就形成针叶阔叶混交林。因此，针叶阔叶混交林常常与马尾松林交错分布。

石灰岩常绿落叶阔叶混交林和石灰岩灌丛，紫色砂岩常绿落叶阔叶混交林和红色岩灌丛，它们都是特殊生境的植被类型，分别出现在石灰岩地区和红色岩地区。

杉木林散布在土壤深厚肥沃和排水良好的丘陵山地上，其中在砂页岩地区的生长较好，花岗岩地区的生长较差、在垂直分布上，杉木适宜在 700 米以下种植，800 米以上地区种植的生长很差，800 米以上地区则适宜日本柳杉生长。

翁源县的果树以亚热带的常绿种类为主，如温州柑、年桔、沙田柚、橙、枇杷等。也有一部分亚热带和温带的落叶种类，如桃、李、梅、沙梨、柿、枣等。

翁源县的双季秀分布在 500 米以下的平原和低山丘陵区，海拔 500 米~800 米的山区只种单季稻。

翁源县境内已勘查明的各类矿产 25 种，主要有煤、铁、铅、锌、钨、锰、硅、石灰石、翡翠岩、大理石等。被确定为全市封山育林示范县，是“广东省林业生态县”。建立了森林资产评估中心和森林资源交易中心，全面完成了集体林权制度改革。县境有集雨面积 100 平方千米以上的河流 6 条，水力资源丰富。

## 5.2 区域污染源调查

项目所在区域为农村，周边污染源主要为农业污染源。经调查，评价范围内已批复项目如下表所示。

表5.2-1 建设项目所在区域已批复污染源

项目名称	规模	主要污染物
《翁源县新江镇龙颈背家庭农场建设项目》（韶环翁审【2021】13号）	年出栏生猪 9600 头	猪粪、病死猪、噪声、臭气、养殖废水

## 6 环境质量现状监测与评价

### 6.1 环境空气质量现状调查与评价

#### 6.1.1 本项目所在区域环境空气质量达标情况

为了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本报告采用韶关市生态环境局公布的《2020年韶关市生态环境状况公报》，2020年韶关市翁源县环境空气质量主要指标如下表所示：

表 6.1-1 2020 年韶关市翁源县空气质量现状评价表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （CO： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>		12	40	30.00	达标
PM <sub>10</sub>		39	70	55.71	达标
PM <sub>2.5</sub>		21	35	60.00	达标
CO	日平均值的第95百分位数浓度	1.0	4	25.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均值的第90百分位数浓度	125	160	78.13	达标

由上表可见，项目所在区域环境空气中的 SO<sub>2</sub> 占标率为 13.33%，满足标准；NO<sub>2</sub> 占标率为 30.00%，满足标准；PM<sub>10</sub> 占标率为 55.71%，满足标准；PM<sub>2.5</sub> 占标率为 60.00%，满足标准；CO 占标率为 25.00%，满足标准；O<sub>3</sub> 占标率为 78.13%，满足标准。由于 6 项基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 2020 年的年平均浓度，CO 2020 年日平均值的第 95 百分位数浓度和 O<sub>3</sub> 2020 年日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。所以韶关市翁源县属于达标区。

为进一步了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本项目委托广东联创检测技术有限公司于 2021 年 11 月 12 日-2021 年 11 月 18 日对项目附近大气环境质量进行补充检测监测。

## 6.1.2 环境空气质量现状补充监测方案监测布点

### 6.1.2.1 监测布点

本次环境空气质量现状监测在评价范围内布设 2 个监测采样点，监测采样点设置情况如表 6.1-2 和图 6.1-1。

表6.1-2 本项目其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目所在地	0	0	氨、硫化氢、臭气浓度、TSP、氮氧化物	2021.11.12	项目内	0
塘心村	-575	-345		~ 2021.11.18	西南面	1020

注：监测点坐标为以项目中心（E113.791935°，N24.493479°）为原点（0,0）的相对坐标。



图 6.1-1 大气监测布点

### 6.1.2.2 监测因子

根据本项目建址所在地区环境空气污染特征及建设项目环境空气污染物排放特点，选取氨、硫化氢、臭气浓度、TSP、氮氧化物。

### 6.1.2.3 监测频次

(1) 大气环境监测需连续进行 7 天；

(2) 氨、硫化氢监测小时值，每次连续采样 1h；小时浓度每日采样 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00；

(3) 臭气浓度监测一次值，每日采样 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00；

(4) TSP 监测 24 小时值，每次采样 24h；

(5) 氮氧化物监测日均值，每天采样 1 次，每次采样 20h。

同步记录监测期的气象条件：气温、大气压、风向、风速等。

### 6.1.2.4 监测及分析方法

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 修改单及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求进行，具体详见下表。

表6.1-3 环境空气监测方法

项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	方法检出限
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	臭气浓度设备 SOC-X1	10（无量纲）
	氨	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 752	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）3.1.1（1 二）	紫外可见分光光度计 752	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	总悬浮颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995及其修改单（生态环境部公告 2018年第31号）	电子天平（万分之一）FA3204C	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009及其修改单（生态环境部公告 2018年第31号）	紫外可见分光光度计 752	0.003 mg/m <sup>3</sup>

### 6.1.2.5 监测结果

#### (1) 气象参数

表6.1-4 气象参数

监测时间	天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2021-11-12	晴	19.8	100.3	38	1.7	北
2021-11-13	晴	19.5	100.9	37	1.5	东北
2021-11-14	晴	22.3	100.7	40	1.5	北
2021-11-15	晴	21.5	99.8	42	1.7	西北
2021-11-16	晴	20.8	100.1	38	1.8	西北
2021-11-17	晴	21.2	99.6	41	1.7	北
2021-11-18	晴	21.7	100.7	39	1.7	北

#### (2) 监测结果

表6.1-5 环境空气检测结果

检测点位	检测项目	采样时间	检测项目及结果 单位: mg/m <sup>3</sup>							
			11-12	11-13	11-14	11-15	11-16	11-17	11-18	
G1项目所在地	臭气浓度 (无量纲)	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
		08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
		14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
		20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	氨	02:00-03:00	0.08	0.06	0.07	0.09	0.1	0.08	0.09	
		08:00-09:00	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.09	0.08	
		14:00-15:00	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.06	0.07	
		20:00-21:00	0.06	0.07	0.06	0.08	0.07	0.08	0.07	
	硫化氢	02:00-03:00	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	
		08:00-09:00	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	
		14:00-15:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	
		20:00-21:00	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	
	氮氧化物	日均值	0.008	0.018	0.009	0.008	0.015	0.013	0.011	
	TSP	24 小时均值	0.099	0.092	0.097	0.085	0.094	0.081	0.092	
	G2塘心村	臭气浓度 (无量纲)	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
14:00-15:00			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
20:00-21:00			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
氨		02:00-03:00	0.03	0.05	0.03	0.03	0.05	0.05	0.03	
		08:00-09:00	0.04	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.04	
		14:00-15:00	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03	
		20:00-21:00	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05	0.04	0.05	

	硫化氢	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
	氮氧化物	日均值	0.006	0.015	0.007	0.006	0.012	0.01	0.009
	TSP	24 小时均值	0.078	0.085	0.091	0.095	0.085	0.086	0.089

备注：1、每天采4次，采样起始时间段分别为02：00、08：00、14：00、20：00。氨、硫化氢为小时浓度，臭气浓度为瞬时浓度；氮氧化物每天采样1次，每次连续采样20小时；TSP每天采样1次，每次连续采样24小时。

### 6.1.3 环境空气质量现状评价

#### 6.1.3.1 评价标准

根据《广州市环境空气质量功能区区划（2012年修订）》，建设项目所在区域为大气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准。

#### 6.1.3.2 评价方法

以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的质量浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，并评价达标情况。

大气环境质量现状评价采用单项大气质量指数法进行，单项大气污染分指数计算公式：

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

式中：Pi—第i种污染物的大气质量指数；

Ci—第i种污染物的实测值，mg/m<sup>3</sup>；

Si—第i种污染物的标准值，mg/m<sup>3</sup>。

#### 6.1.3.3 评价结果

(1) 监测数据统计结果见下表

表6.1-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准 /(μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 范围 /(μg/m <sup>3</sup> )	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							

G1 项目所在地	0	0	臭气浓度	瞬时值	20（无量纲）	<10	25	0	达标
			氨	1h 值	200	60~100	50	0	达标
			硫化氢	1h 值	10	1~2	20	0	达标
			氮氧化物	日均值	100	8~18	18	0	达标
			TSP	24h 均值	300	81~99	33	0	达标
G2 塘心村	-575	-345	臭气浓度	瞬时值	20（无量纲）	<10	25	0	达标
			氨	1h 值	200	30~50	25	0	达标
			硫化氢	1h 值	10	<1	5	0	达标
			氮氧化物	日均值	100	6~15	15	0	达标
			TSP	24h 均值	300	78~95	32	0	达标

注：1.监测点坐标为以项目中心（E113.791935°，N24.493479°）为原点（0,0）的相对坐标。2.低于检出限按检出限一半评价。

## （2）监测结果分析与评价

### ①臭气浓度

监测点 G1 的臭气浓度均低于检出限，最大浓度占标率 25%，超标率为 0.0%；监测点 G2 的臭气浓度均低于检出限，最大浓度占标率 25%，超标率为 0.0%；结果显示各监测点的臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

### ②氨

监测点 G1 的氨 1 小时平均浓度范围为 60~100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 50%，超标率为 0.0%；监测点 G2 的氨 1 小时平均浓度范围为 30~50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 25%，超标率为 0.0%；结果显示各监测点的氨浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

### ③硫化氢

监测点 G1 的硫化氢 1 小时平均浓度范围为 1~2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 20%，超标率为 0.0%；监测点 G2 的氨硫化氢 1 小时平均浓度均低于检出限，最大浓度占标率 5%，超标率为 0.0%；结果显示各监测点的硫化氢浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

### ④氮氧化物



监测点 G1 的氮氧化物 24 小时平均浓度范围为 8~18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 32%，超标率为 18%；监测点 G2 的氮氧化物 24 小时平均浓度范围为 6~15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 15%，超标率为 0.0%；结果显示各监测点的氮氧化物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准。

#### ⑤总悬浮颗粒物（TSP）

监测点 G1 的 TSP 24 小时平均浓度范围为 81~99 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 33%，超标率为 0.0%；监测点 G2 的 TSP 24 小时平均浓度范围为 78~95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 32%，超标率为 0.0%；结果显示各监测点的 TSP 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准。

## 6.2 地表水环境质量现状评价

### 6.2.1 地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值的要求后，全部用于周边林地或农田灌溉。

为了解本项目周边水体的地表水环境质量，本项目委托广东联创检测技术有限公司于 2021 年 11 月 13 日-2021 年 11 月 15 日对项目附近水环境质量进行补充检测监测。

#### 6.2.1.1 监测断面

地表水环境现状监测断面设置情况详见表 6.2-1 和图 6.2-1。

表6.2-1 地表水监测点位布设情况

编号	监测断面	所属水体	执行标准	监测因子
W1	矾洞水与横石水交汇口上游 500m	矾洞水	III类	pH 值、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、DO、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群
W2	横石水与矾洞水交汇口上游 500m	横石水	III类	
W3	矾洞水与横石水交汇口下游 500m	横石水	III类	

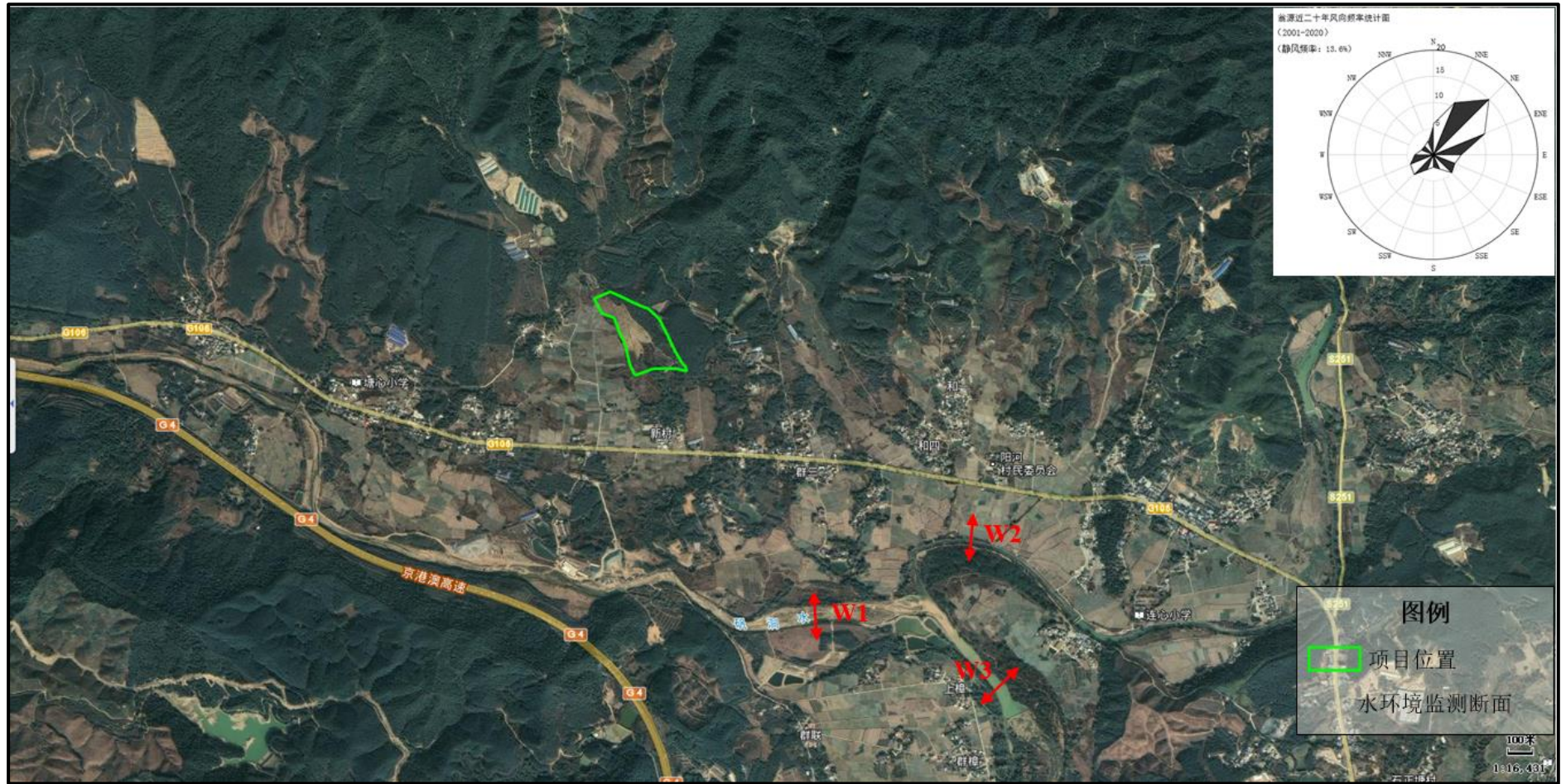


图 6.2-1 地表水监测布点图

### 6.2.1.2 监测因子

本项目地表水主要监测因子：pH 值、水温、悬浮物、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、DO、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群共 11 项。

### 6.2.1.3 监测频次

连续监测 3 天，每天监测 1 次。

### 6.2.1.4 监测及分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行，见表 6.2-2。

表6.2-2 地表水环境监测方法

项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	方法检出限
地表水	pH值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局2002年便携式pH计法 (B) 3.1.6 (2)	PHB-3笔式pH计	/
	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	不锈钢深水温度计 PSJ	/
	COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	国标COD消解器 FXJ-08	4 mg/L
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱SPX-80B	0.5 mg/L
	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	/
	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 752	0.025 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定钼酸铵 分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 752	0.01 mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 752	0.05 mg/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 752	0.05 mg/L
	粪大肠菌群	《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法》 HJ755-2015	电热恒温培养箱 DNP-9052A	20 MPN/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901- 1989	电子天平 (万分之一) FA3204C	4 mg/L	

6.2.1.5 监测结果

表6.2-3 地表水监测结果 单位: mg/L

检测项目	W1 矾洞水与横石水交汇口上游 500m			W2 横石水与矾洞水交汇口上游 500m			W3 矾洞水与横石水交汇口下游 500m		
	11月13日	11月14日	11月15日	11月13日	11月14日	11月15日	11月13日	11月14日	11月15日
水温(°C)	21.3	21.5	21.2	21.1	21.3	21.7	21.5	20.9	21.1
pH值(无量纲)	6.8	6.7	7.1	6.9	6.8	6.9	6.7	6.9	6.9
溶解氧	6.7	7	6.6	6.9	6.9	6.8	6.9	6.6	7
化学需氧量	10	10	10	8	8	8	7	7	8
五日生化需氧量	3.2	3.4	3.3	2.7	2.7	2.6	1.9	1.8	1.9
悬浮物	41	43	52	42	44	51	44	50	45
氨氮	0.473	0.477	0.474	0.204	0.198	0.201	0.173	0.165	0.17
总氮	0.86	0.84	0.79	0.36	0.28	0.39	0.3	0.36	0.38
总磷	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
粪大肠菌群(MPN/L)	1200	1400	1100	1550	1400	1450	1500	1700	1100
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注: 1、样品性状: 均为淡黄、微臭、无浮油。2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。3、本次检测结果仅对此次采集的样品负责。									

## 6.2.2 地表水环境质量现状评价

### 6.2.2.1 评价标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号），项目周边水体矾洞水、横石水水体功能为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

### 6.2.2.2 评价方法

#### （2）评价方法

采用单因子污染指数法进行，超标率计算=超标次数×100%/总测次。单因子污染指数用下式计算：

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

式中：

$S_{i,j}$ —评价因子*i*的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ —评价因子*i*在*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；

*pH*的标准指数为：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

$pH_j$ 为水质参数*pH*在第*j*点的监测值；

$pH_{sd}$ 为地表水水质标准中规定的*pH*值下限；

$pH_{su}$ 为地表水水质标准中规定的*pH*值上限；

评价因子中DO的标准指数计算按如下公式计算

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j}, DO_j \leq DO_f$$

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

式中： $S_{DO,j}$ —DO的标准指数,大于1表明该水质因子超标；

$DO_j$ ——溶解氧在*j*点的实测统计代表值（mg/L）；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值（mg/L）；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度 (mg/L)，对于河流， $DO_f=468/(31.6+T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ；

$S$ —实用盐度符号，量纲为 1；

$T$ —水温 (°C)。

监测数据统计结果见下表。

表6.2-4 各污染因子的评价指数（单位：mg/L）

监测点位置		pH 值(无量纲)	溶解氧	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群(MPN/L)
W1 矾洞水与横石水交汇口上游500m	浓度范围	6.7~7.1	6.6~7.0	10	3.2~3.4	41~52	0.473~0.477	0.01	0.79~0.86	ND	1100~1400
	均值	6.9	6.8	10	3.3	45	0.475	0.01	0.83	0.025	1233
	标准值	6~9	5.0	20	4.0	/	1.000	0.05	1.00	0.2	10000
	标准指数	0.13	0.74	0.50	0.83	/	0.47	0.20	0.83	0.13	0.12
	超标倍数	0	0	0	0	/	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
W2 横石水与矾洞水交汇口上游500m	浓度范围	6.8~6.9	6.8~6.9	8	2.6~2.7	42~51	0.198~0.204	0.01	0.28~0.39	ND	1400~1550
	均值	6.9	6.9	8	2.7	46	0.201	0.01	0.34	0.025	1467
	标准值	6~9	5.0	20	4.0	/	1.000	0.05	1.00	0.2	10000
	标准指数	0.13	0.73	0.40	0.67	/	0.20	0.20	0.34	0.13	0.15
	超标倍数	0	0	0	0	/	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
W3 矾洞水与横石水交汇口下游500m	浓度范围	6.7~6.9	6.6~7.0	7~8	1.8~1.9	44~50	0.165~0.173	0.02	0.30~0.38	ND	1100~1700
	均值	6.8	6.8	7	1.9	46	0.169	0.02	0.35	0.025	1433
	标准值	6~9	5.0	20	4.0	/	1.000	0.05	1.00	0.2	10000
	标准指数	0.17	0.73	0.37	0.47	/	0.17	0.40	0.35	0.13	0.14
	超标倍数	0	0	0	0	/	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标

注：ND表示低于检出限，按检出限一半评价。

### 6.2.2.3 评价结果

#### ①pH 值

监测断面 W1 的 pH 值范围为 6.7~7.1，平均值为 6.9，标准指数为 0.13。监测断面 W2 的 pH 值范围为 6.8~6.9，平均值为 6.9，标准指数为 0.13。监测断面 W3 的 pH 值范围为 6.7~6.9，平均值为 6.8，标准指数为 0.17。监测结果显示：各监测断面 pH 浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

#### ②溶解氧（DO）

监测断面 W1 的 DO 浓度范围为 6.6~7.0mg/L，平均值为 6.8mg/L，标准指数为 0.74。监测断面 W2 的 DO 浓度范围为 6.8~6.9mg/L，平均值为 6.9mg/L，标准指数为 0.73。监测断面 W3 的 DO 浓度范围为 6.6~7.0mg/L，平均值为 6.8mg/L，标准指数为 0.73。监测结果显示：各监测断面 DO 浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

#### ③COD<sub>Cr</sub>

监测断面 W1 的 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 10mg/L，平均值 10mg/L，标准指数为 0.50。监测断面 W2 的 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 8mg/L，平均值为 8mg/L，标准指数为 0.40。监测断面 W3 的 COD<sub>Cr</sub> 浓度范围为 7~8mg/L，平均值为 7mg/L，标准指数为 0.37。监测结果显示：各监测断面 COD<sub>Cr</sub> 浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

#### ④BOD<sub>5</sub>

监测断面 W1 的 BOD<sub>5</sub> 浓度范围为 3.2~3.4mg/L，平均值为 3.3mg/L，标准指数为 0.83。监测断面 W2 的 BOD<sub>5</sub> 浓度范围为 2.6~2.7mg/L，平均值为 2.7mg/L，标准指数为 0.67。监测断面 W3 的 BOD<sub>5</sub> 浓度范围为 1.8~1.9mg/L，平均值为 1.9mg/L，标准指数为 0.47。监测结果显示：各监测断面 BOD<sub>5</sub> 浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

#### ⑤悬浮物

监测断面 W1 的悬浮物浓度范围为 41~52mg/L，平均值为 45mg/L。监测断面 W2 的悬浮物浓度范围为 42~51mg/L，平均值为 46mg/L。监测断面 W3 的悬浮物浓度范围为 44~50mg/L，平均值为 46mg/L。

#### ⑥NH<sub>3</sub>-N



监测断面 W1 的  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度范围为 0.473~0.477mg/L，平均值为 0.475 mg/L，标准指数为 0.47。监测断面 W2 的  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度范围为 0.198~0.204mg/L，平均值为 0.201 mg/L，标准指数为 0.20。监测断面 W3 的  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度范围为 0.165~0.173mg/L，平均值为 0.169mg/L，标准指数为 0.17。监测结果显示：各监测断面  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

#### ⑦总磷

监测断面 W1 的总磷浓度为 0.01mg/L，平均值为 0.01mg/L，标准指数为 0.20。监测断面 W2 的总磷浓度为 0.01mg/L，平均值为 0.01mg/L，标准指数为 0.20。监测断面 W3 的总磷浓度为 0.02mg/L，平均值为 0.02mg/L，标准指数为 0.40。监测结果显示：各监测断面总磷浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

#### ⑧总氮

监测断面 W1 的总氮浓度范围为 0.79~0.86mg/L，平均值为 0.83mg/L，标准指数为 0.83。监测断面 W2 的总氮浓度范围为 0.28~0.39mg/L，平均值为 0.34mg/L，标准指数为 0.34。监测断面 W3 的总氮浓度范围为 0.30~0.38mg/L，平均值为 0.35mg/L，标准指数为 0.35。监测结果显示：各监测断面总氮浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

#### ⑨LAS

各监测断面 LAS 均低于检出限，按检出限一半进行评价，标准指数为 0.13。监测结果显示：各监测断面 LAS 浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

#### ⑩粪大肠菌群

监测断面 W1 的粪大肠菌群浓度范围为 1100~1400MPN/L，平均值为 1233MPN/L，标准指数为 0.12。监测断面 W2 的粪大肠菌群浓度范围为 1400~1550MPN/L，平均值为 1467MPN/L，标准指数为 0.15。监测断面 W3 的粪大肠菌群浓度范围为 1100~1700MPN/L，平均值为 1433MPN/L，标准指数为 0.14。监测结果显示：各监测断面粪大肠菌群浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

根据地表水质量现状监测结果显示：各监测断面各检测因子监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，矾洞水、横石水水质良好。

## 6.3 地下水环境质量现状评价

为了解本项目所在区域的地下水环境质量现状，委托广东联创检测技术有限公司对项目附近地下水环境进行采样监测。

### 6.3.1 地下水环境质量现状监测

#### 6.3.1.1 监测布点

本次浅层地下水环境现状监测布设 6 个地下水监测点，监测采样点设置情况详见表 6.3-1 和图 6.3-1。

表6.3-1 地下水环境监测布点一览表

编号	监测点名称	监测层位	检测项目
S1	项目西北面 150m	潜水层	水质、水位监测
S2	塘尾村小组	潜水层	水位监测
S3	项目所在地	潜水层	水质、水位监测
S4	塘心村	潜水层	水位监测
S5	阳河新村	潜水层	水质、水位监测
S6	阳河村	潜水层	水位监测

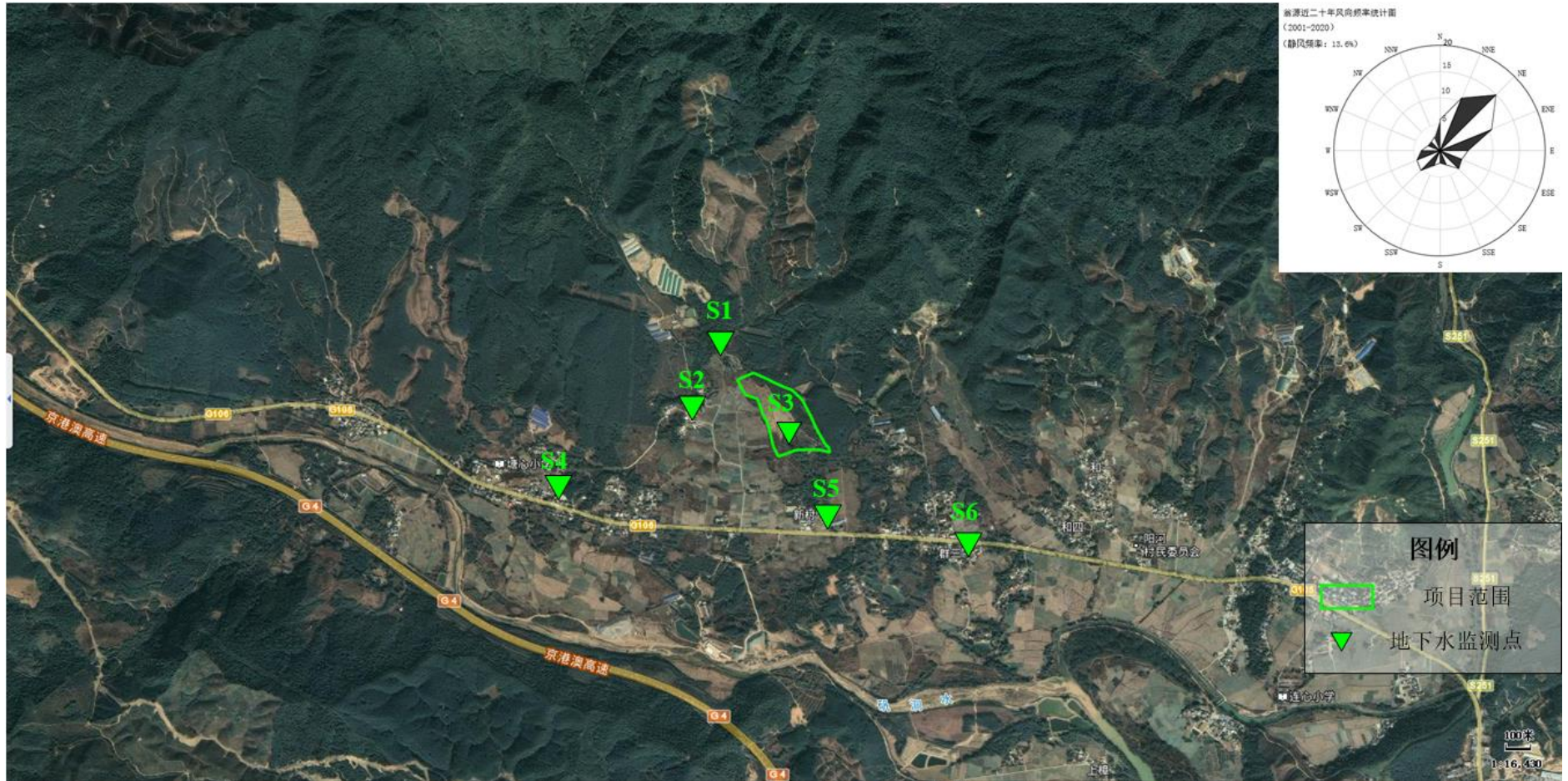


图6.3-1 地下水监测布点图

### 6.3.1.2 监测因子

监测项目：选取  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氯化物、总大肠菌群、溶解性固体、挥发酚。作为本项目浅层地下水环境现状质量评价项目。

### 6.3.1.3 监测时间及频次

委托广东联创检测技术有限公司于 2021 年 11 月 13 日对区域的地下水水质进行监测，采样 1 次。

### 6.3.1.4 监测及分析方法

按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)中规定的监测方法进行样品的分析，见表 6.3-2。

表6.3-2 地下水环境监测方法

项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	方法检出限
地下水	pH值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局2002年便携式 pH计法 (B) 3.1.6 (2)	PHB-3 笔式 pH 计	/
	钾	《水质可溶性阳离子 ( $Li^+$ 、 $Na^+$ 、 $NH_4^+$ 、 $K^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ ) 的测定离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪CIC-D100	0.02 mg/L
	钠	《水质可溶性阳离子 ( $Li^+$ 、 $Na^+$ 、 $NH_4^+$ 、 $K^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ ) 的测定离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪CIC-D100	0.02 mg/L
	钙	《水质可溶性阳离子 ( $Li^+$ 、 $Na^+$ 、 $NH_4^+$ 、 $K^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ ) 的测定离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪CIC-D100	0.03 mg/L
	镁	《水质可溶性阳离子 ( $Li^+$ 、 $Na^+$ 、 $NH_4^+$ 、 $K^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ ) 的测定离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪CIC-D100	0.02 mg/L
	$CO_3^{2-}$	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局2002年酸碱指示剂滴定法 (B) 3.1.12.1	滴定管	/
	$HCO_3^-$	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局2002年酸碱指示剂滴定法 (B) 3.1.12.1	滴定管	/
	$Cl^-$	《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	0.007 mg/L
	$SO_4^{2-}$	《水质 无机阴离子 ( $F^-$ 、 $Cl^-$ 、	离子色谱仪CIC-D100	0.018 mg/L

		NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016		
	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 752	0.025 mg/L
	硝酸盐 (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪CIC-D100	0.004 mg/L
	亚硝酸盐 (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪CIC-D100	0.005 mg/L
	总硬度	《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 (7)	滴定管	1.0 mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 (8)	电子天平 (万分之一) FA3204C	/
	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	紫外可见分光光度计 752	0.0003 mg/L
	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (2)	滴定管	1.0 mg/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 DNP-9052A	20 MPN/L

监测结果：具体的统计结果见表 6.3-3。

表6.3-3 地下水水质监测统计结果

检测项目及结果 单位：mg/L，其他见标注			
检测项目	S1 项目西北面 150m	S3 项目所在地	S5 阳河新村
pH 值(无量纲)	6.7	6.9	7.2
钾	3.92	3.91	3.87
钠	7.25	6.99	6.06
钙	16.3	20.8	15.1
镁	1.54	1.61	1.52
总硬度	24.2	30.5	20.2
氯化物	4.7	2.4	3.4
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mol/L)	0	0	0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mol/L)	1.26	1.32	1.28
总大肠菌群(MPN/L)	20	<20	20
氨氮	0.063	0.094	0.103
硫酸盐	6.54	3.84	3.32

Cl <sup>-</sup>	3.39	1.99	2.5
亚硝酸盐（以 N 计）	ND	ND	ND
硝酸盐（以 N 计）	0.061	0.047	0.043
溶解性固体	357	351	362
挥发酚	ND	ND	ND
备注：1、样品性状：淡黄、微弱臭味、微浊。2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。3、本次检测结果仅对此次采集的样品负责。			

**表6.3-4 地下水水位监测结果**

检测项目	检测位置及结果					
	S1 项目西 北面 150m	S2 塘尾村 小组	S3 项目所 在地	S4 塘心村	S5 阳河新 村	S6 阳河村
水位*（m）	5.4	5.5	5.5	5.9	6.1	6.0

6.3.1.5 监测结果评价

表6.3-5 地下水各因子的评价指数（单位：mg/L,其他见标注）

检测项目	S1 项目西北面 150m					S3 项目所在地					S5 阳河新村				
	监测值	标准值	标准指数	是否达标	超标倍数	监测值	标准值	标准指数	是否达标	超标倍数	监测值	标准值	标准指数	是否达标	超标倍数
pH 值(无量纲)	6.7	6.5~8.5	0.60	达标	0	6.9	6.5~8.5	0.20	达标	0	7.2	6.5~8.5	0.13	达标	0
钾	3.92	/	/	/	/	3.91	/	/	/	/	3.87	/	/	/	/
钠	7.25	200	0.04	达标	0	6.99	200	0.03	达标	0	6.06	200	0.03	达标	0
钙	16.3	/	/	/	/	20.8	/	/	/	/	15.1	/	/	/	/
镁	1.54	/	/	/	/	1.61	/	/	/	/	1.52	/	/	/	/
总硬度	24.2	450	0.05	达标	0	30.5	450	0.07	达标	0	20.2	450	0.04	达标	0
氯化物	4.7	250	0.02	达标	0	2.4	250	0.01	达标	0	3.4	250	0.01	达标	0
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mol/L)	0	/	/	/	/	0	/	/	/	/	0	/	/	/	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mol/L)	1.26	/	/	/	/	1.32	/	/	/	/	1.28	/	/	/	/
总大肠菌群(MPN/L)	20	30	0.67	达标	0	< 20	30	0.33	达标	0	20	30	0.67	达标	0
氨氮	0.063	0.2	0.32	达标	0	0.094	0.2	0.47	达标	0	0.103	0.2	0.52	达标	0
硫酸盐	6.54	250	0.03	达标	0	3.84	250	0.02	达标	0	3.32	250	0.01	达标	0
Cl <sup>-</sup>	3.39	/	/	/	/	1.99	/	/	/	/	2.5	/	/	/	/
亚硝酸盐（以 N 计）	ND	0.02	0.13	达标	0	ND	0.02	0.40	达标	0	ND	0.02	0.40	达标	0
硝酸盐（以 N 计）	0.061	20	0.00	达标	0	0.047	20	0.00	达标	0	0.043	20	0.00	达标	0
溶解性固体	357	1000	0.36	达标	0	351	1000	0.35	达标	0	362	1000	0.36	达标	0
挥发酚	ND	0.002	0.08	达标	0	ND	0.002	0.08	达标	0	ND	0.002	0.08	达标	0

注：低于检出限按检出限一半评价。

现状监测结果表明，地下水监测点位 S1 项目西北面 150m、S3 项目所在地、S5 阳河新村的各项指标满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准，说明项目所在地地下水环境质量较好。

## 6.4 声环境质量现状评价

### 6.4.1 声环境环境质量现状监测

本评价委托广东联创检测技术有限公司在选址四周边界外 1m 包络线的东、南、西、北边界及塘尾村小组分别设置监测点，

#### 6.4.1.1 测点位置

本项目厂界设置 4 个噪声监测点，测点位置见表 6.4-1，噪声布点图见图 6.4-1。

表6.4-1 噪声监测点位布设 （单位：dB(A)）

编号	名称
N1	场区东边界外 1m 处
N2	场区南边界外 1m 处
N3	场区西边界外 1m 处
N4	场区北边界外 1m 处
N5	塘尾村小组

#### 6.4.1.2 监测时间

本次声环境质量现状监测于 2021 年 11 月 13 日及 14 日进行了连续 2 天的监测。

监测时间分别为昼间 06:00~22:00，夜间 22:00~06:00，每个测点的监测时间为 15~20min。

#### 6.4.1.3 监测项目

等效连续 A 声级

#### 6.4.1.4 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法执行，见表 6.4-2。

表6.4-2 声环境监测方法

监测因子	监测方法	最低检出限
环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	0.1dB(A)

### 6.4.2 声环境质量现状评价

监测结果见表 6.4-3。



表6.4-3 环境噪声现状监测结果 (单位: dB(A))

编号	测点	11月13日		11月14日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东边界外 1m	50.9	42.9	50	42.5
N2	南边界外 1m	49.9	42.1	51.2	43.2
N3	西边界外 1m	50.7	43.6	52.3	42.9
N4	北边界外 1m	51.2	42.3	51.2	42.2
N5	塘尾村小组	53.6	41.2	51.4	42.1
《声环境质量标准》(GB3096-2008)		55	45	55	45

声环境监测结果表明,各测点昼间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中声环境 1 类功能区标准 (昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ ) ; 监测结果表明项目周边的声环境质量良好。

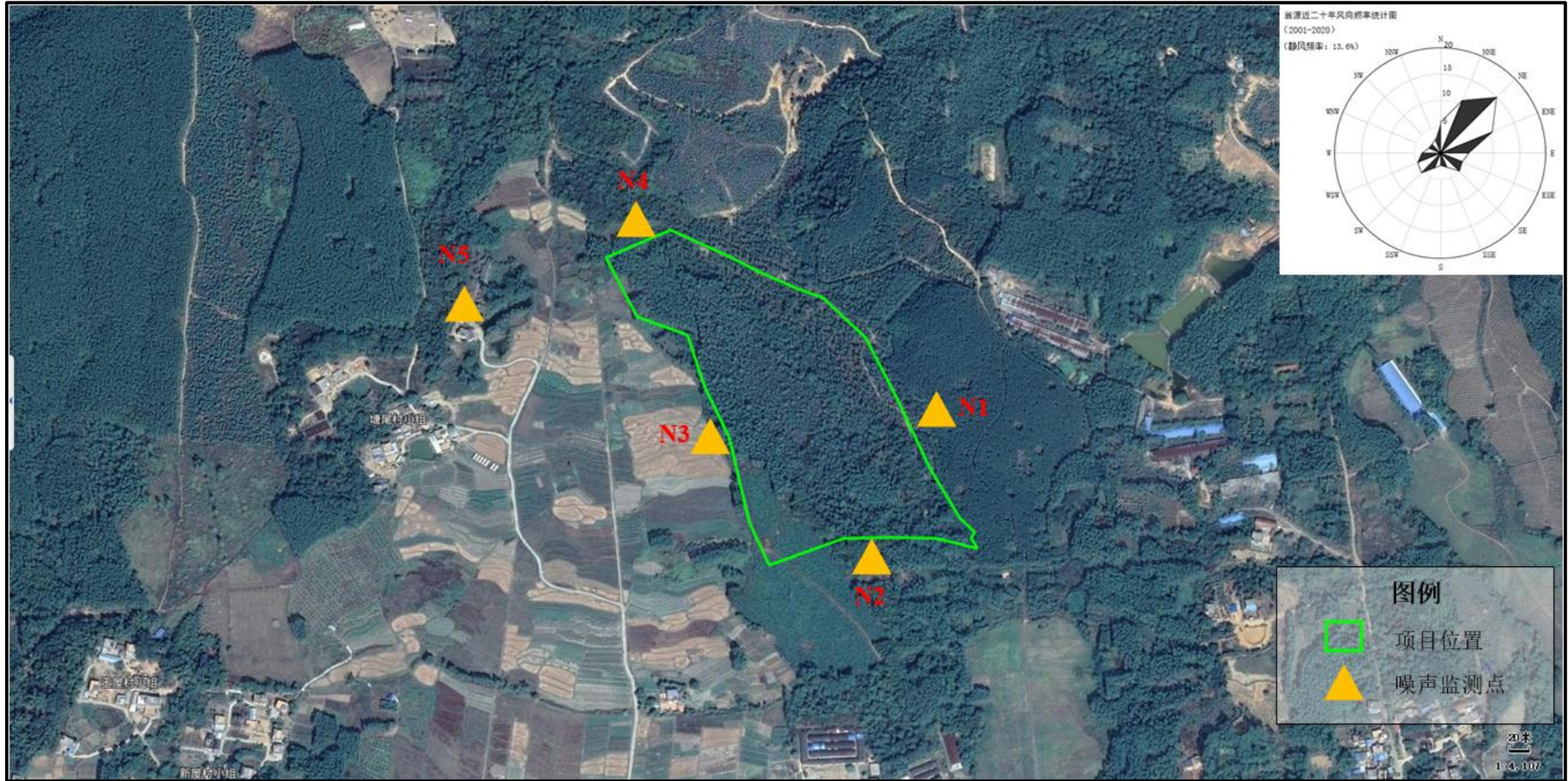


图6.4-1 声环境监测布点图

## 6.5 土壤环境质量现状评价

### 6.5.1 土壤环境质量现状监测

#### 6.5.1.1 监测布点

本项目土壤环境现状监测布设 3 个表层样点，监测采样点设置情况详见表 6.5-1 和图 6.5-1。

表6.5-1 土壤环境监测点位一览表

监测对象	编号	采样点	位置描述
土壤	D1	表层样点	项目内粪污区
土壤	D2	表层样点	项目内猪舍
土壤	D3	表层样点	项目内生活区

备注：1) 表层样应在 0~0.2m 取样。



图6.5-1 土壤监测布点图

### 6.5.1.2 监测因子

本项目区域土壤现状监测项目包括：pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。合计共 9 项。

### 6.5.1.3 监测时间及频次

2021 年 11 月 13 日委托广东联创检测技术有限公司进行土壤现状监测，监测采样时间共 1 天，每天监测 1 次。每个监测点位采样一次。

### 6.5.1.4 监测及分析方法

土壤分析方法见下表：

**表6.5-2 检测项目及相关检测方法信息**

项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	方法检出限
土壤	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	石墨炉原子吸收分光光度计 AA-6880G	0.01mg/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	火焰原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	10mg/kg
	总砷	《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-230E	0.01mg/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	火焰原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg
	总汞	《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-230E	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	火焰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	火焰原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/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》HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	4mg/kg

### 6.5.1.5 评价标准与评价方法

项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。执行有关污染物及其浓度限值详见表 2.7-6。

采用单因子污染指数法，污染指数由下式计算：

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

式中： $P_i$ ——土壤中第  $i$  种污染物的污染指数；

$C_i$ ——土壤中第  $i$  种污染物的实测浓度(mg/kg)；

$C_{si}$ ——土壤中第  $i$  种污染物的评价标准(mg/kg)。

### 6.5.1.6 评价结果

各监测点位铜的监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值中果园用地标准，D2、D3 的砷和铅超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值中的其他用地标准，但满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险管制值，其他点位及因子的监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值中的其他用地标准。

土壤环境一般，本项目建设前项目所在区域主要为林地、农用地，土壤环境主要受农业污染源影响。本项目建设应做好防渗措施，确保土壤环境不超出目前的背景值。

表6.5-3 土壤检测结果

检测项目		检出限 (mg/kg)	检测结果(mg/kg)			筛选 值	污染指数			超标率/%			最大超标倍数			样本数量		
			D1	D2	D3		D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3
一、基本项目																		
1	砷	0.01	25.1	93.4	52.8	40	0.63	2.34	1.32	0	100	100	0	1.34	0.32	1	1	1
2	汞	0.002	0.00764	0.0961	0.0676	1.3	0.01	0.07	0.05	0	0	0	0	0	0	1	1	1
3	镉	0.01	0.09	ND	0.18	0.3	0.30	0.02	0.60	0	0	0	0	0	0	1	1	1
4	铜	1	21	32	50	150	0.14	0.21	0.33	0	0	0	0	0	0	1	1	1
5	锌	1	42	95	68	200	0.21	0.48	0.34	0	0	0	0	0	0	1	1	1
6	铬	4	27	45	31	150	0.39	0.30	0.21	0	0	0	0	0	0	1	1	1
7	铅	10	58	372	121	70	0.83	5.31	1.73	0	100	100	0	4.31	0.73	1	1	1
8	镍	3	10	9	14	60	0.03	0.15	0.23	0	0	0	0	0	0	1	1	1
检出率/%			75	100	87.5	/												

注：1) ND 表示低于检出限，低于检出限按检出限一半计算；2) 各点位 pH 值均≤5.5。

表6.5-4 土壤理化特性调查表

点位		D1	D2	D3
深度		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
经度		113.791822877°	113.792015996°	113.790492501°
纬度		24.493073514°	24.494328787°	24.495015433°
现场记录	颜色	黄灰色	黄色	黄棕色
	结构	潮、中量根系	潮、少量根系	潮、中量根系
	质地	砂壤土	轻壤土	砂壤土
	砂砾含量	40%	21%	40%
	其他异物	无异物	无异物	无异物

## 7 环境影响预测与评价

### 7.1 施工期环境影响评价

#### 7.1.1 施工期环境空气影响预测与评价

##### 7.1.1.1 施工期产生的主要大气污染源

项目建设施工过程中将产生下列大气污染源：

##### (1) 扬尘

施工扬尘主要来自建筑材料运输、开挖土方运输和装卸过程中产生的扬尘，以及施工场地地表开挖后风吹起的扬尘等。

##### (2) 施工机械、运输车辆产生的废气污染物

施工机械及施工运输车辆在作业过程中，燃油会产生一定量的大气污染物。

##### 7.1.1.2 施工期主要大气污染物影响分析

##### (1) 扬尘

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

##### 1) 车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘

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

##### 2) 工地挖掘

据美国环保局（USA EPA）空气污染排放因子汇编 AP-42（1995 年第 5 版），典型施工工地扬尘的排放因子近似为 369 万克/公顷/月，按工地的 30%有施工活动，每月工作天数 30 天，每天工作小时数为 12 小时计，工地的扬尘排放速度为  $6.23 \times 10^{-5} \text{g/s/m}^2$ ，即 80.7 吨/公里<sup>2</sup>/月。

##### 3) 卸载和装载材料和废、碎料过程

猪场建设时建筑材料和废、碎料装卸过程中，也会产生材料扬尘。因此装卸点应尽可能选择在居民集中点主导风向的下风向，必须采取措施减少装卸扬尘产生量，如



减少装卸落差，严格控制装卸车辆车速，定期清扫装卸场地等，以减少装卸扬尘对村庄环境空气的影响。

## (2) 施工机械和施工运输车辆机动车尾气的环境影响分析

施工机械与运输车辆一般燃用柴油作动力，使用（行驶）过程中会产生燃油废气。施工机械和运输车产生废气污染物主要为 CO、NO<sub>x</sub> 和 PM<sub>10</sub>，因此，施工机械操作时应尽量远离居民区，物料运输路线也因尽量绕开敏感点，尽量减少对其环境空气的影响。

## 7.1.2 施工期水环境影响预测与评价

### 7.1.2.1 施工期产生的主要废水污染源

施工期废水主要来自暴雨地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。

#### (1) 暴雨径流

暴雨径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各种污染物；

#### (2) 地下水

地下水主要指开挖断面含水地层排水。排水工程产生的沉淀物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。

#### (3) 施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水。

#### (4) 生活污水

生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲洗水。

## 7.1.3 施工期噪声的影响预测与评价

### 7.1.3.1 施工期主要的噪声源

噪声是建筑工地最严重的污染因素，施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 7.1-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小，而结构施工阶段工期较长，是噪声的重点控制阶段；土石方阶段由于使用的各种施工机械绝大部分为移动声源，其影响范围较广。

表7.1-1 各施工阶段主要噪声源情况

施工阶段	主要声源	声级范围 (dB (A))	设备名称	距离 (m)	声级 (dB (A))
土方阶段	推土机	100~110	190 小斗车	3	88.8

	挖掘机 装载机 运输车等		75 马力推土机 100 型挖掘机 建设 101 挖掘机	3 3 5	85.5 88.0 84.0
基础阶段	打桩机 风镐 移动空压机等	120~130	风镐 移动空压 60P45C3T 打桩机	1 3 15	102.5 92 104.8
结构阶段	运输设备 混凝土搅拌机 振捣棒 施工电梯等	100~110	电锯 振捣棒 斗式搅拌机 混凝土搅拌车	1 2 3 4	103 87 78.1 90.6
装修阶段	砂轮锯 电钻 电梯吊车 裁切机 卷扬机等	85~95	砂轮锯 切割机 磨石机 电动卷扬机 吊车	3 3 3 3 2	86.5 88 82.5 85~90 85~90

### 7.1.3.2 施工期噪声影响分析

#### (1) 评价标准

施工期噪声的评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））。

#### (2) 施工期间噪声影响预测

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

$$L_p=L_{p0}-20\log (r/r_0)$$

式中： $L_p$ —距声源  $r$  米处的施工噪声预测值，dB（A）；

$L_{p0}$ —距声源  $r_0$  米处的参考声级，dB（A）。

根据上表各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 7.1-2。

表7.1-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB（A）

设备	距离（m）						噪声限值	
	5	10	20	40	50	60	昼间	夜间
轮式装载机	90	84	78	72	70	68	75	55
平地机	90	84	78	72	70	68	75	55
推土机	86	80	74	68	66	65	75	55
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	64	62	75	55
冲击打桩机	112	106	100	94	92	90	85	禁止
卡车	92	86	80	74	72	70	75	55

混凝土搅拌机	91	85	79	73	71	69	70	禁止
混凝土泵	85	76	70	64	62	60	70	55
移动式吊车	86	80	74	66	64	64	65	55

从以上预测结果可知：施工噪声随距离的增加而衰减，对土方工程和地面建筑工程，距离声源 100 米处的声级值可以达到 50dB(A)，因施工场地占地面积大，主要声源距施工场地边界的距离一般超过 100 米，这些声源在施工场地边界的叠加值可以小于 55dB(A)，可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。

靠近施工现场最近的声环境敏感点为项目南面相距 172m 处的吊枫村，项目南侧必须注意尽量避免高噪声设备的施工作业。由于施工噪声随着建设施工的结束而停止，这种影响持续时间是短暂的。

#### 7.1.4 施工期固体废物影响预测与评价

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；开挖产生的弃土；管线施工等建设施工过程中产生的建筑废料等。

##### 7.1.4.1 施工期固体废物主要产生源

施工人员生活垃圾按施工人数进行估算，项目施工场地将有各类施工人员 50 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 2.25t（0.025t/d）。

项目在施工期将产生一定量的建筑垃圾，建筑垃圾产生量按建筑面积进行估算，建筑垃圾产生系数为 4.4kg/m<sup>2</sup>，项目总建筑面积为 28588.45m<sup>2</sup>，则建筑垃圾产生量约 125.8t。

##### 7.1.4.2 施工期固体废物影响分析

根据以上分析，本项目施工过程中的固体废物中没有出现《国家危险废物名录》中的危险废物，但所产生的固体废物如不进行妥善的处理，会污染环境。

施工人员的生活垃圾，如不收集处理，会影响景观和卫生，而且生活垃圾如随水体流入河流会造成河流污染，进而影响水生生态环境。

建设过程中挖方应尽可能回填。在挖土时，表层土和底层土要分别堆放，回填时，先填底层土，后填表层土，以保持表层土的肥力；不能回填的淤泥和弃土石方，如采取就地堆放的形式，遇暴雨会发生水土流失现象。

施工和建设过程中的建筑废料，如废弃的金属、木材、竹子等，如不收集处理，会使工地上施工后混乱不堪，施工多余的泥土如不处理，遇暴雨会造成水土流失。

#### 7.1.5 施工期生态环境影响分析及防治措施

##### (1) 施工期对植被的影响

项目的施工建设，必然会对周围的生态环境带来一定的破坏影响，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。随着施工期的进行，用地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会大大减少。随着施工期的建设，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复。施工期对植被的破坏将可能会降低区域生态系统的服务功能，此影响将会延续到施工期后的营运期。

## **(2) 施工期对土壤和景观的影响**

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被恢复。

### **7.1.6 施工期水土流失影响分析及防治措施**

#### **7.1.6.1 水土流失的危害**

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

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

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

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

#### **7.1.6.2 水土流失防治措施**

为减少水土流失量，在施工期应采取必要措施：

##### **1) 集水池**

本项目主体设计于建（构）筑物区修建集水池。雨水通过排水沟汇流进入集水池，不仅可以用作养殖场内生产生活用水，还可以起到蓄水引流的作用，可有效减少水土流失。

##### **2) 景观绿化**

本工程建筑物周边设置少量绿化，采用撒播草籽为主，零星种植乔灌木。

##### **3) 硬化措施**

建筑物工程和道路路面工程完工后，建筑物所形成的覆盖面和区内道路路面为质地较硬的混凝土、砖、瓦、砌石等建筑材料。

## 7.2 营运期地表水环境影响分析

### 7.2.1 废水种类、性质、排放量、处理方式及去向

本项目营运期产生的废水包括生产废水以及员工生活污水，总废水产生量合计 27631.67m<sup>3</sup>/a（日最大废水量 164.93m<sup>3</sup>/d，平均 75.70m<sup>3</sup>/d）。项目生产废水包括猪尿、猪舍冲洗废水、车辆清洗废水、固液分离粪水，废水量合计 24872.27m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数。生活污水产生量为 7.56m<sup>3</sup>/d（2759.4m<sup>3</sup>/a），污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷。

生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值的要求后，全部用于周边林地或农田灌溉。

### 7.2.2 水环境影响分析

#### （一）本项目废水产生及排放情况

本项目营运期产生的废水包括生产废水以及员工生活污水。污染物的产生排放情况见表 7.2-1。

表7.2-1 营运期废水产排情况一览表 单位：粪大肠菌群数浓度，个/L；污染物量，个/年

产生环节	污染因子	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	粪大肠菌群数
生产废水	产生浓度 (mg/L)	21000	4200	16000	1200	43.5	1200	50000
	产生量 (t/a)	522.32	104.46	397.96	29.85	1.08	29.85	1.24×10 <sup>12</sup>
生活污水	产生浓度 (mg/L)	250	120	120	7	7	/	/
	产生量 (t/a)	0.69	0.33	0.33	0.02	0.02	/	/
综合废水	产生浓度 (mg/L)	18928	3793	14414	1081	40	1080	45007
	产生量 (t/a)	523.01	104.79	398.29	29.87	1.10	29.85	1.24×10 <sup>12</sup>

出水浓度 (mg/L)	200	100	100	70	7	70	9001
污染物量 (t/a)	5.53	2.76	2.76	1.93	0.19	1.93	2.49× 10 <sup>11</sup>

表7.2-2 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/m <sup>3</sup> )	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	/	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0
2		BOD <sub>5</sub>	0	0	0
3		SS	0	0	0
4		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0
5		TP	0	0	0
6		TN	0	0	0
7		粪大肠菌群数	0	0	0
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0
		BOD <sub>5</sub>			0
		SS			0
		NH <sub>3</sub> -N			0
		TP			0
		TN			0
		粪大肠菌群数			0

本项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“旱地作物”标准两者较严值的要求后,全部用于周边林地或农田灌溉。

只要保证按照上述措施对污水进行处理,则项目生活污水和生产废水对项目周边环境的影响是可接受的。

表 7.2-3 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	排放口设施是否符合要求	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	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、	不外排	间断排放,排放期间	01、02	三级化粪池、自建污水处理站	厌氧消化+固液分离+IC厌氧+初沉+一级	/	/	/

		NH <sub>3</sub> -N、TP	流量不稳定，但有周期性规律			AO+二沉+二级 AO+终沉			
2	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN、粪大肠菌群数		02	自建污水处理站	固液分离+IC厌氧+初沉+一级 AO+二沉+二级 AO+终沉	/	/	/

## (二) 评价分析

### (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目营运期间无废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“旱地作物”标准两者较严值的要求后，全部用于周边林地或农田灌溉。因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施具有有效性。

### (2) 依托污水处理设施环境可行性评价

本项目拟采用“固液分离+IC厌氧+初沉+一级AO+二沉+二级AO+终沉”污水处理工艺处理项目产生的生产废水和生活污水。污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标，满足依托可行性。

本项目为水污染影响型三级B评价，满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性，满足依托污水处理设施的环境可行性。综上，本项目对周边水环境影响是可以接受的。

## 7.3 营运期地下水环境影响分析

### 7.3.1 场地所在区域地下水水文地质条件

#### (1) 地质概况

翁源县地质构造绝大部分处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。岩石主要有石灰岩、红色砂砾岩、矿岩和花岗岩四大类。翁源地处粤北山字型构造东翼前弧，由于受到北面贵

东岩体与南面佛岗岩体入侵影响，发育了一系列北东向挤压构造带。以后，由于新华夏构造的叠加，形成北东  $20^{\circ}$  —  $30^{\circ}$  的压性断裂和褶皱，北西向及近南北向张性断裂使区内构造显得较为复杂。主要地层自老到新地质年代有前泥盆系、泥盆系、石炭系、上三叠系、下侏罗系、上白垩系、第三系和第四系，主要地质构造有褶皱和断裂。

## (2) 区域地质图



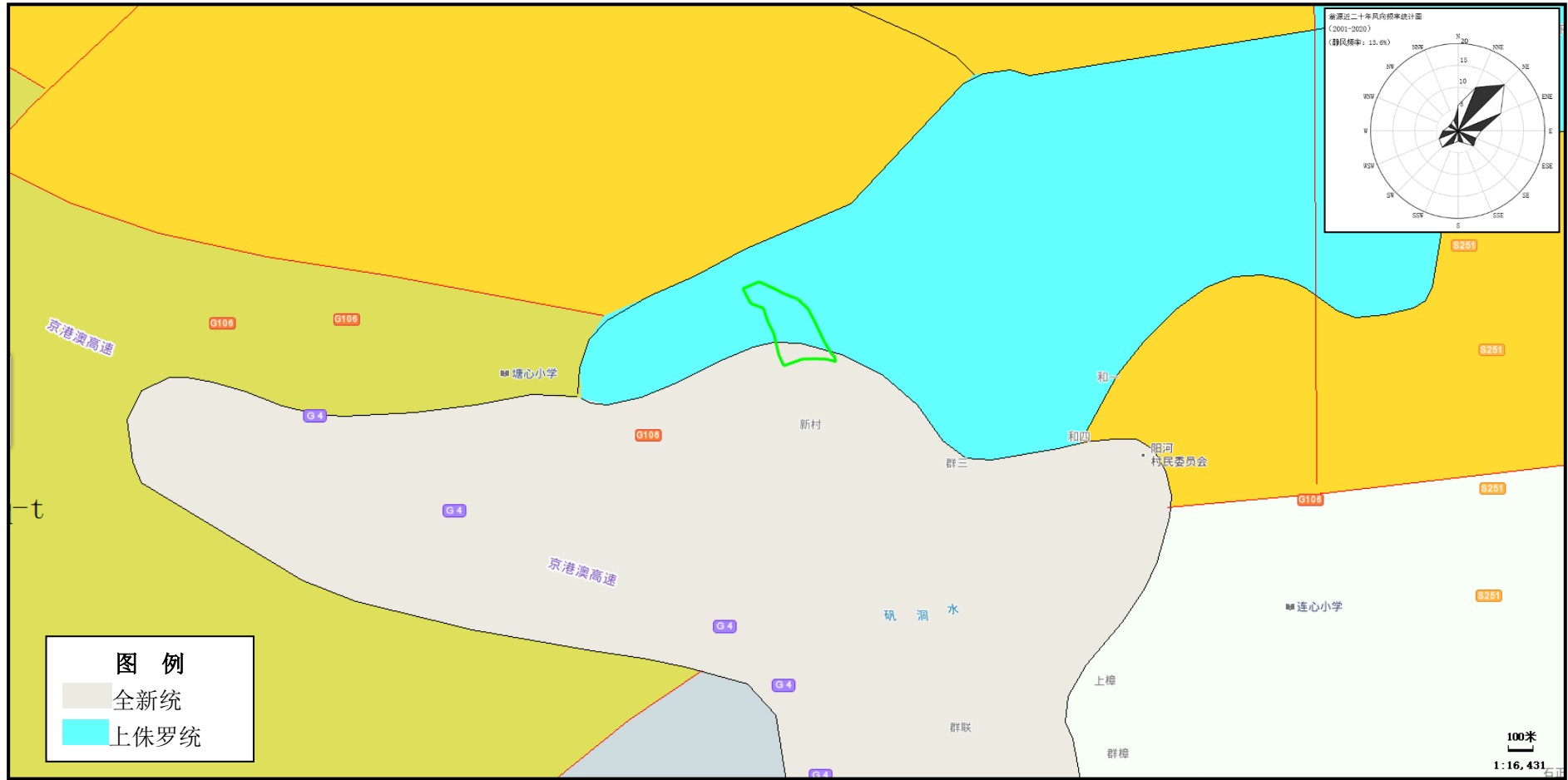


图7.3-1 项目所在区域地质图

根据全国 1:5 万地质图, 本项目所在地主要涉及全新统及上侏罗统。

全新统: 最年轻的地质时期, 开始于 12000~10000 年前持续至今。

上侏罗统: 侏罗纪界于三叠纪和白垩纪之间是一个地质年代, 约公元前 1 亿 9960 万年 (误差值为 60 万年) 到 1 亿 4550 万年 (误差值为 400 万年)。

### 7.3.2 地下水污染源分析

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, 包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带, 既是污染物媒介体, 又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来, 土壤粒细而紧密, 渗透性差, 则污染慢; 反之, 颗粒大松散, 渗透性能良好则污染重。

### 7.3.3 项目对地下水环境的影响途径

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

①生产区猪舍防渗措施不足, 导致粪便、猪尿通过裂隙渗入地下造成污染;

②污水处理站系统的水池防渗不足, 而造成废水渗漏污染地下水;

③污水处理系统排污管道发生破裂, 污水未经处理直接泄漏进入地下水, 呈面、带状污染地下水和河水。

### 7.3.4 地下水环境影响分析

根据地下水污染源识别, 在正常工况下, 对地下水产生威胁的污染源主要包括猪舍、污水处理系统, 现分析如下:

#### (1) 猪舍

养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理, 粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池, 然后通过管道汇入污水处理系统, 储存池及沿管道铺设的位置进行地面需混凝土硬化处理, 防止由于管道滴漏产生的污水直接污染包气带, 同时沿管道设置废水收集槽, 防止管道破裂时污水扩散, 废水收集沟渠采用防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ 的

混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，管沟表面采用相应的防腐防渗层抹面。总体来说，在采取严格的地下水防治措施后，猪舍养殖污水不会对地下水造成较大的影响。

## (2) 污水处理系统

### ①水池

项目污水处理系统的池子均为钢砼结构，采用防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9}$ cm/s 的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，并且内壁及底面设置相应的防腐防渗处理，防止污水下渗。

### ②管道破裂

污水处理系统排污管道发生破裂，污水未经处理直接泄漏进入地下水，呈面、带状污染地下水和河水，在时间及空间上以快速污染为特征。项目在施工时，污水输送管道将采用防渗 TPU 管道，使用寿命可达 10 年以上。分析认为，正常情况下项目污水处理系统不会对周边地下水造成较大的影响。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内的地下水水质，对地下水环境的影响可以接受。

## 7.4 营运期大气影响预测与评价

### 7.4.1 污染气象条件分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及本次大气环境影响评价的评价等级，本报告收集翁源一般站近 20 年（2001-2020）的主要气候统计资料、2020 年连续一年的逐日、逐次的常规地面气象观测资料。气象站位于广东省韶关市翁源县，地理坐标为东经 114.1133 度，北纬 24.3483 度，海拔高度 184 米。本次收集的翁源一般站距离项目所在地 36.4km，位于项目东南面，拥有长期的气象观测资料，气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求。根据以上收集的资料进行分析得到本评价区域的污染气象特征。

表7.4-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离 /km	海拔高度 /m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
翁源一般站	59094	一般站	114.1133	24.3483	36.4	184	2020年	干球温度、风速、风向、总云量、低云量

### 7.4.1.1 气象概况

**表7.4-2 翁源一般站近20年的主要气候资料统计表（2001-2020年）**

项目	数值
年平均风速(m/s)	1.1
最大风速(m/s)及出现的时间	27.2 相应风向: NNW 出现时间: 2014年8月6日
年平均气温(°C)	20.4
极端最高气温(°C)及出现的时间	40.8 出现时间: 2003年7月23日
极端最低气温(°C)及出现的时间	-1.9 出现时间: 2016年1月25日
年平均相对湿度(%)	76.6
年均降水量(mm)	1886.6
最大日降水量(mm)及出现的时间	最大值: 269.8mm 出现时间: 2013年8月17日
年最小降水量(mm)及出现的时间	最小值: 1276.2mm 出现时间: 2004年
年平均日照时数(h)	1431.1

### 7.4.1.2 气象站风观测数据统计

#### 1)月平均风速

翁源一般站月平均风速如表 7.4-3, 12 月平均风速最大 (1.9 米/秒), 05~06 月风最小 (1.3 米/秒)。

**表7.4-3 翁源一般站月平均风速统计 (单位m/s)**

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.7	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	1.9

#### 2)风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 7.4-1 所示, 翁源一般站主要风向为 NE, 占到全年 14.9%左右。

**表7.4-4 翁源一般站年风向频率统计 (单位%)**

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频 (%)	5.83	10.82	14.91	10.6	5.32	4.37	4.91	2.99	2.4
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
风频 (%)	3.06	5.27	4.75	3.59	2.48	2.35	2.75	13.64	

翁源近二十年风向频率统计图

(2001-2020)

(静风频率: 13.6%)

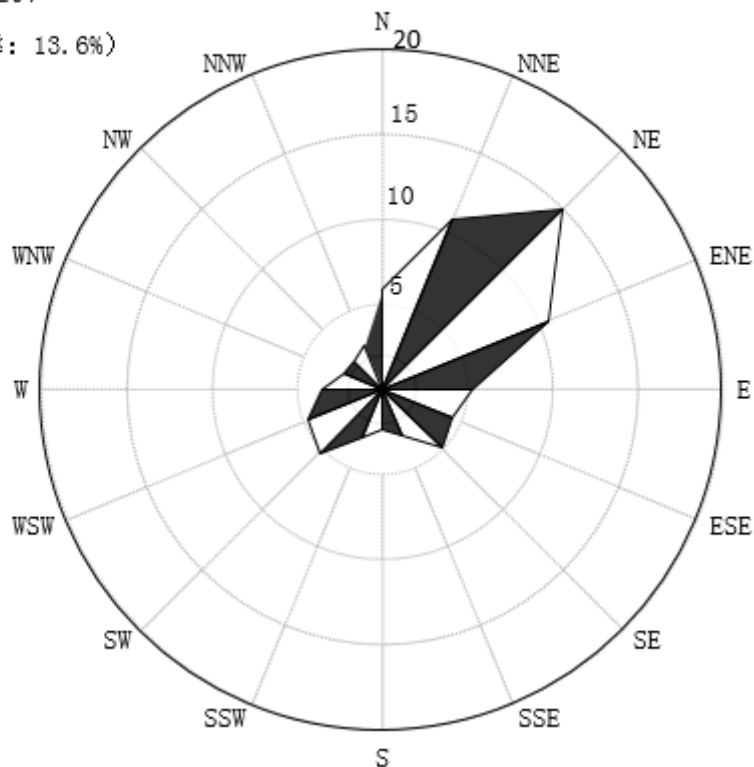


图7.4-1 翁源风向玫瑰图 (静风频率13.6%)

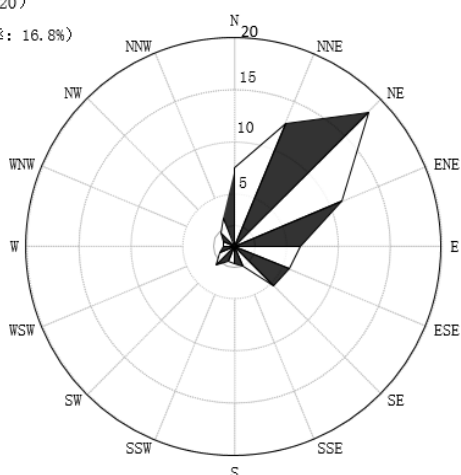
各月风向频率如表 7.4-5:

表7.4-5 翁源一般站月风向频率统计 (单位%)

风向 频率 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	7.5	12.7	18.2	11.2	6.3	5.7	5.3	2	1.6	1.6	2.5	1.5	1.1	1.2	1.8	2.9	16.8
02	6.9	10.4	15.5	10.2	5.9	4.5	4.8	2.4	2.1	2.6	5.3	3.6	3.2	2.5	2	2.6	15.7
03	6.9	10.2	13.1	9.3	5.6	4.4	4	3	2.4	2.5	4.5	4.1	3.5	2.6	2.2	3.2	18.5
04	5.6	7.7	10.9	7.1	6.3	3.9	4.7	3.7	3.2	3.7	6	5	4.2	2.9	2.9	3	19.3
05	5.4	7.6	10.7	7.4	5.3	4.2	5.1	3.3	3.1	3	6.6	5.9	4.5	3.5	2.7	2.7	18.9
06	3.8	6.6	7.6	6.6	4.6	4.2	4.8	4.6	3.3	4.9	7.9	7.8	5.8	4.1	2.8	2.9	17.6
07	3.6	5.9	8.4	7.2	4.4	4.2	6.1	4.4	3.1	4.2	8.6	8.4	6.3	3.7	2.9	3.2	15.3
08	4.7	8.3	11	7.8	4.7	6.1	6.2	4.7	3.2	3.9	6.3	5.3	4.4	3.4	2.4	2.6	14.8
09	6.3	10.4	16.6	11	5.6	4.5	5.6	4.3	2.3	2.1	3.1	3.2	2.5	2.3	2.2	3.4	14.5
10	4.9	12.9	19.3	14	6.5	4.2	5.6	3.4	1.4	1.5	2	1.9	1.5	1.4	1.8	3	14.6
11	6	14.2	18.9	15.4	5.2	4	4.6	2.3	1.6	1.8	2.3	1.7	1.4	1.7	1.9	2.6	14.3
12	6.6	14.3	22.3	13.9	6.5	4.1	3.6	1.6	1.2	1.3	1.3	1.9	1.6	1.8	1.9	2.6	13.5

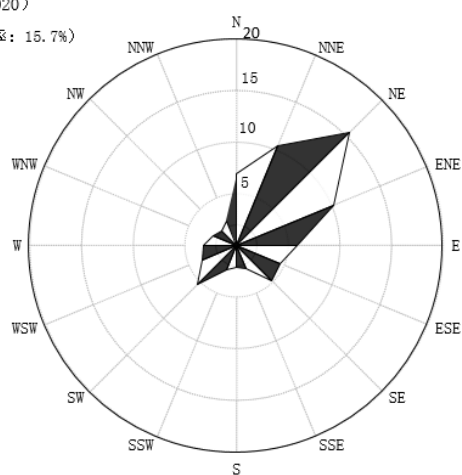
翁源近二十年累年1月风向频率统计  
(2001-2020)

(静风频率: 16.8%)



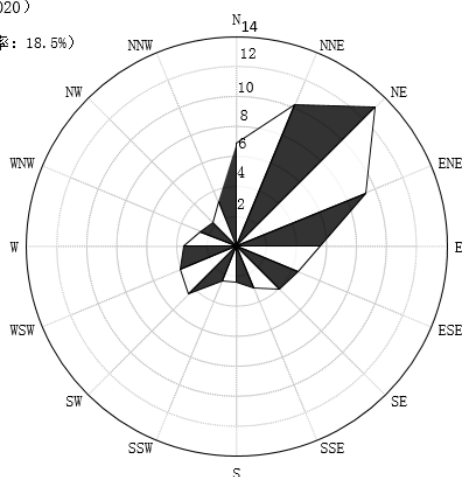
翁源近二十年累年2月风向频率统计  
(2001-2020)

(静风频率: 15.7%)



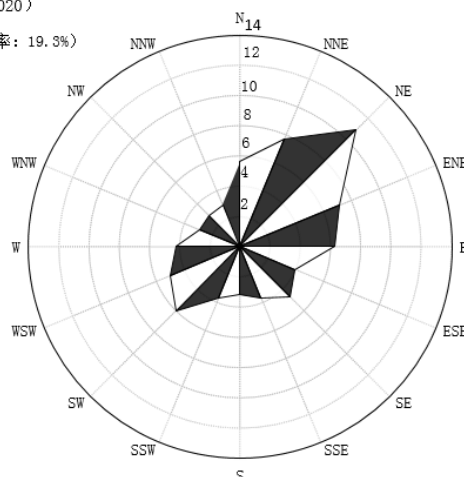
翁源近二十年累年3月风向频率统计  
(2001-2020)

(静风频率: 18.5%)



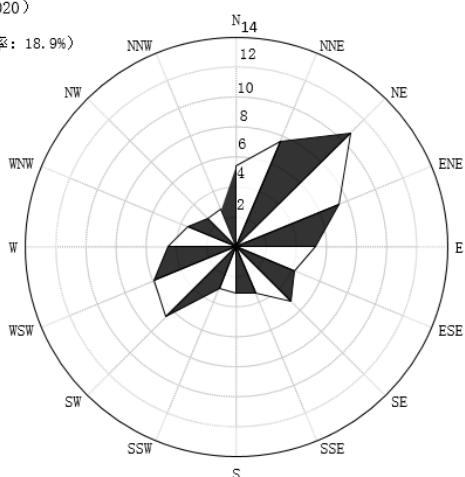
翁源近二十年累年4月风向频率统计  
(2001-2020)

(静风频率: 19.3%)



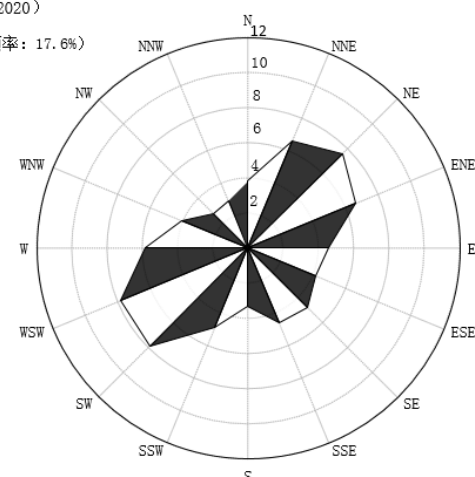
翁源近二十年累年5月风向频率统计  
(2001-2020)

(静风频率: 18.9%)



翁源近二十年累年6月风向频率统计  
(2001-2020)

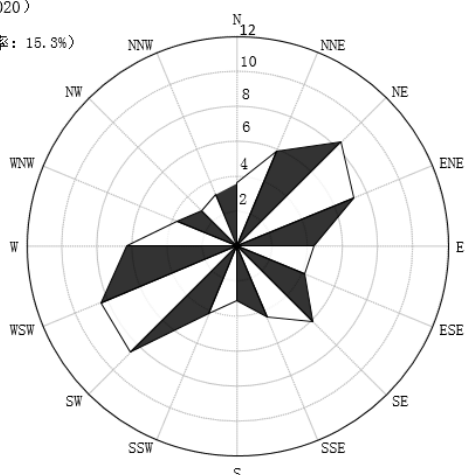
(静风频率: 17.6%)



翁源近二十年累年7月风向频率统计

(2001-2020)

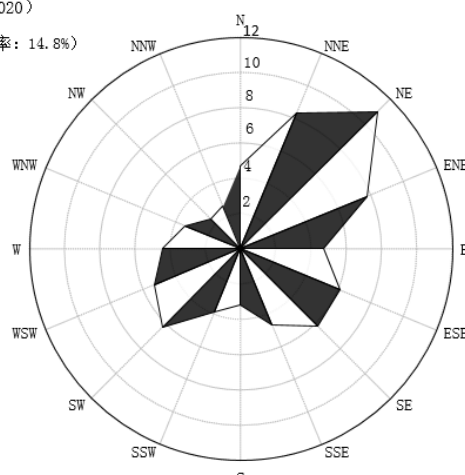
(静风频率: 15.9%)



翁源近二十年累年8月风向频率统计

(2001-2020)

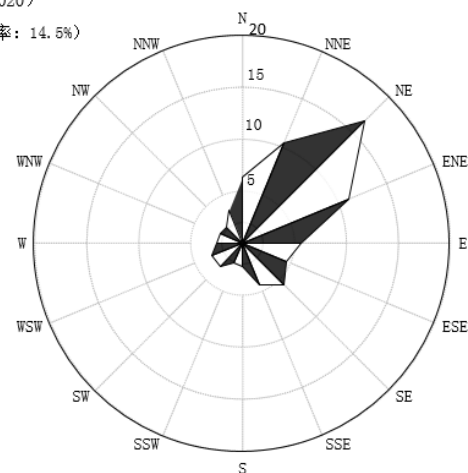
(静风频率: 14.8%)



翁源近二十年累年9月风向频率统计

(2001-2020)

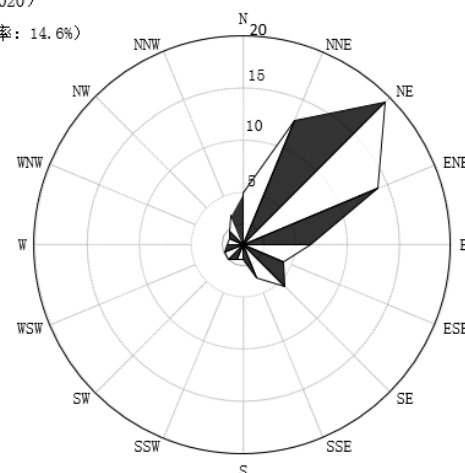
(静风频率: 14.5%)



翁源近二十年累年10月风向频率统计

(2001-2020)

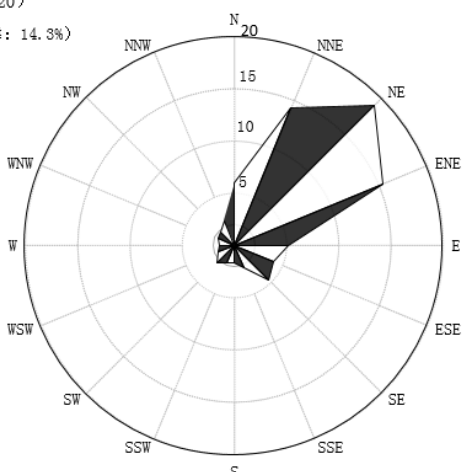
(静风频率: 14.6%)



翁源近二十年累年11月风向频率统计

(2001-2020)

(静风频率: 14.3%)



翁源近二十年累年12月风向频率统计

(2001-2020)

(静风频率: 13.5%)

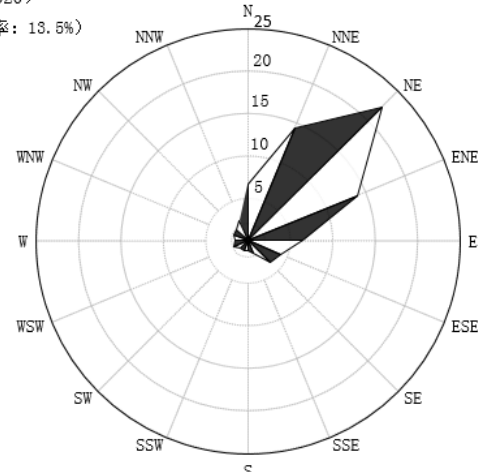


图7.4-2 翁源一般站月风向玫瑰图

### 3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析,翁源一般站风速呈现上升趋势,2011 年年平均风速最大(2.7 米/秒), 2006 年年平均风速最小(0.9 米/秒), 周期为 10 年。

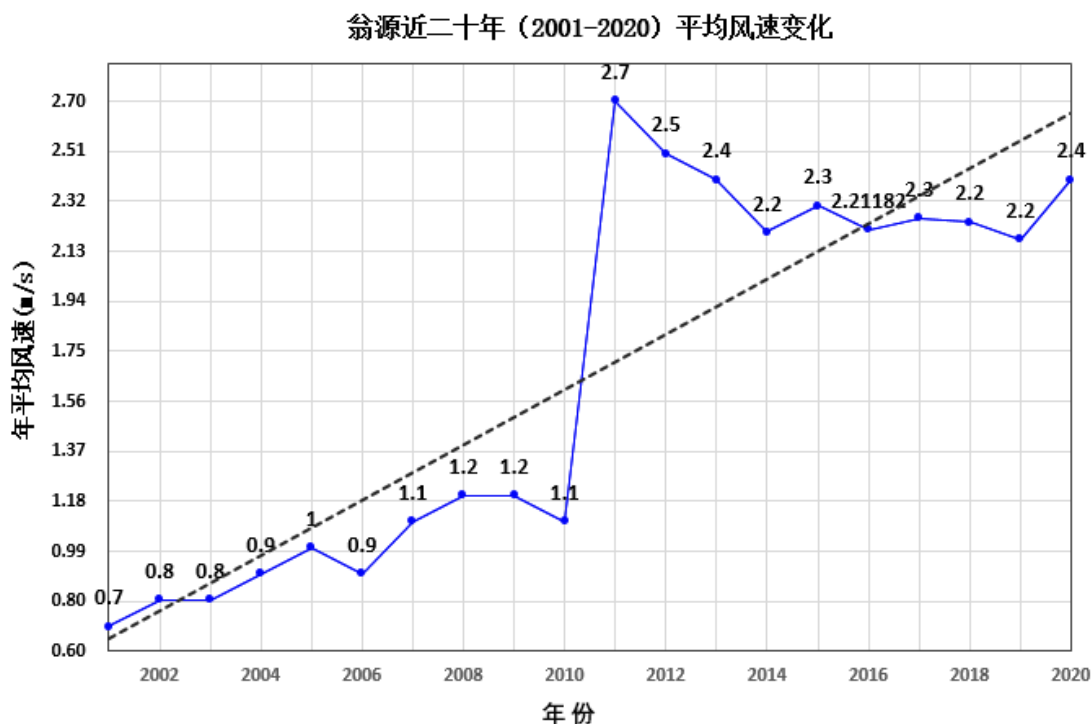


图7.4-3 翁源一般站年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

### 7.4.1.3 气象站温度分析

#### 1) 月平均气温与极端气温

翁源一般站 07 月气温最高（28.4℃），01 月气温最低（11.4℃），近 20 年极端最高气温出现在 2003-07-23（39.5℃），近 20 年极端最低气温出现在 2010-12-17（-1.4℃）。

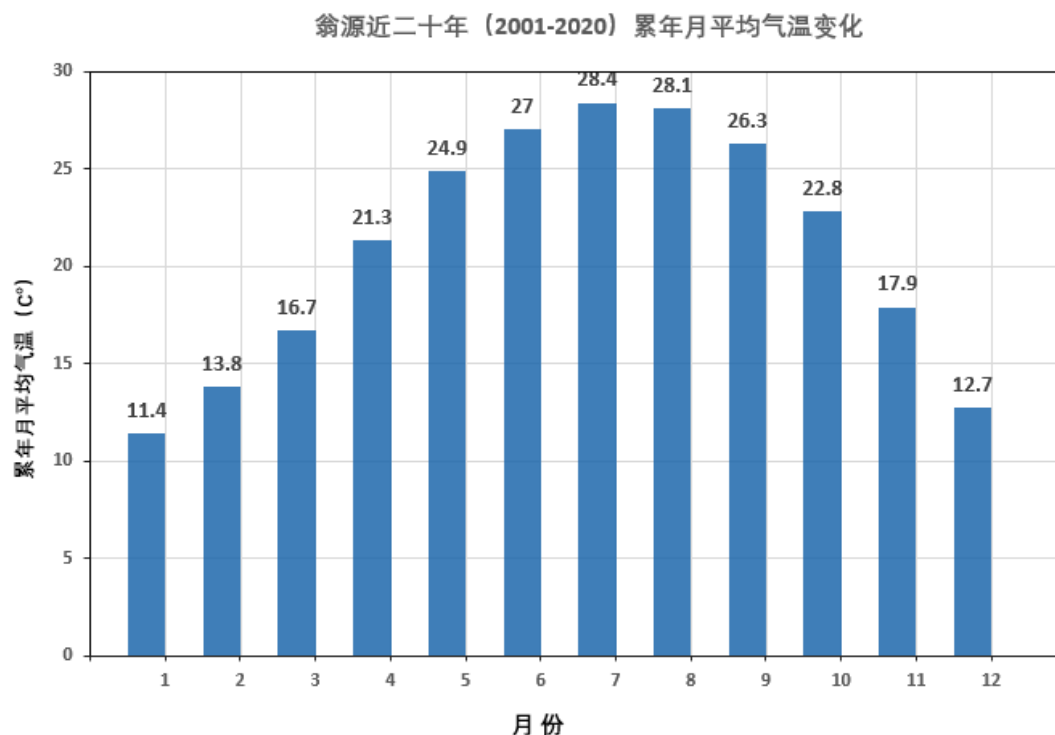


图7.4-4 翁源一般站月平均气温（单位：℃）



## 2)温度年际变化趋势与周期分析

翁源一般站近 20 年气温呈波动趋势，2016 年年平均气温最高（21.8℃），2011 年年平均气温最低（19.8℃），无明显周期。

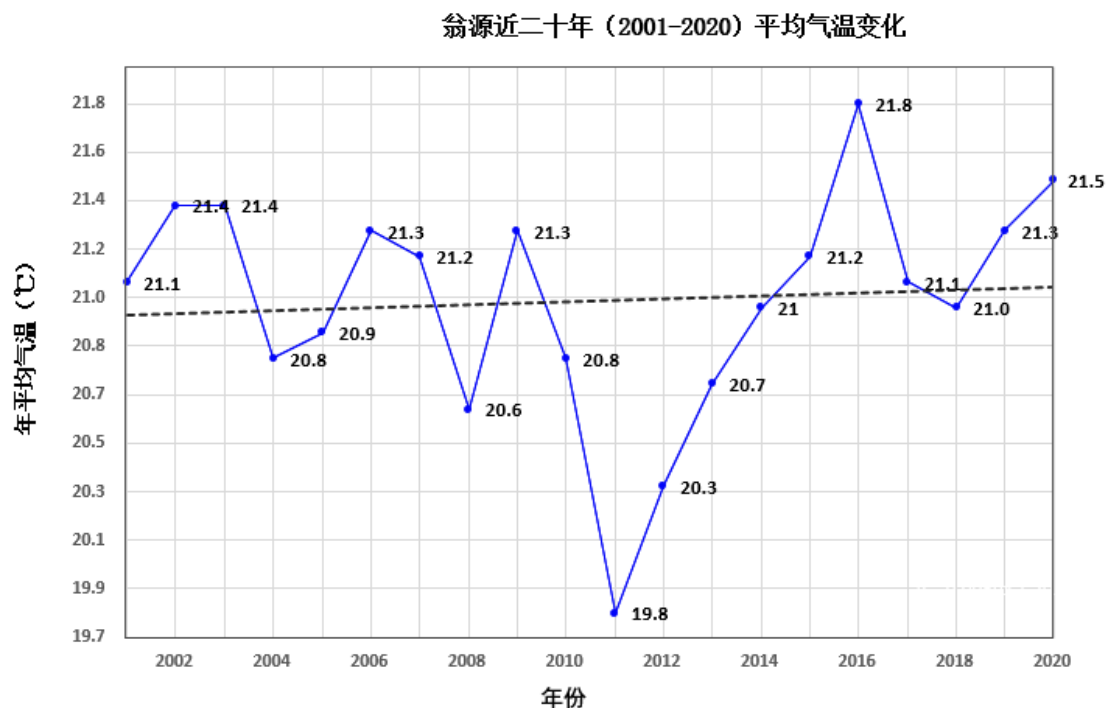


图7.4-5 翁源一般站年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

### 7.4.1.4 气象站降水分析

#### 1)月平均降水与极端降水

翁源一般站 06 月降水量最大（317.7 毫米），10 月降水量最小（43.6 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2010-05-06（279.2 毫米）。

翁源近二十年（2001-2020）累年月总降水量变化

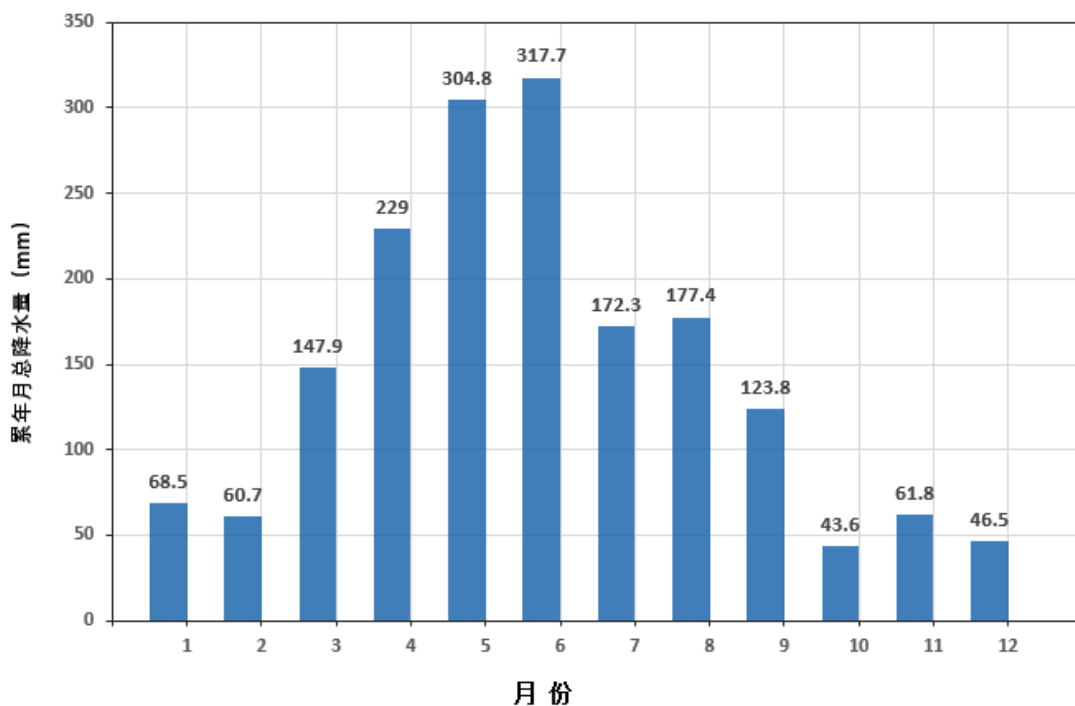


图7.4-6 翁源一般站月平均降水量（单位：毫米）

2)降水年际变化趋势与周期分析

翁源一般站近 20 年年降水总量呈波动上升趋势，2016 年年总降水量最大（2224.9 毫米），2003 年年总降水量最小（1170.6 毫米），周期为 6-7 年。

翁源近二十年（2001-2020）总降水量变化

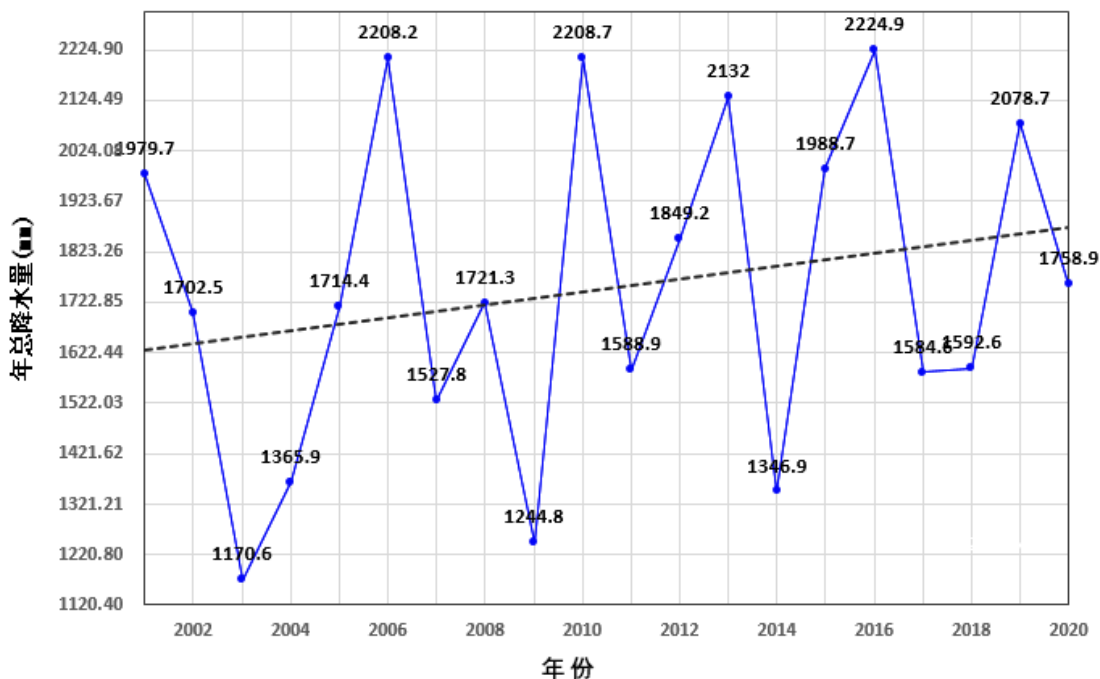


图7.4-7 翁源一般站年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

### 7.4.1.5 气象站日照分析

#### 1)月日照时数

翁源一般站 07 月日照最长（199.8 小时），03 月日照最短（74.0 小时）。

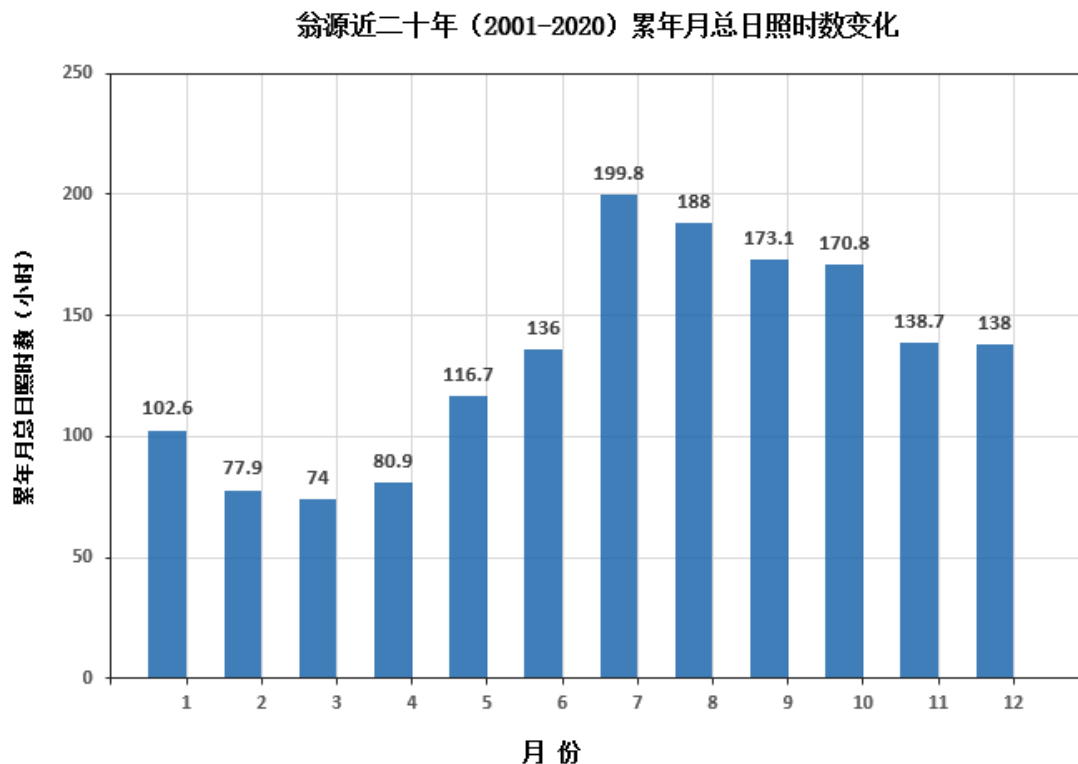


图7.4-8 翁源一般站月日照时数（单位：小时）

#### 2)日照时数年际变化趋势与周期分析

翁源一般站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2003 年年日照时数最长（1818.8 小时），2005 年年日照时数最短（1299.3 小时），周期为 2-3 年。

翁源近二十年（2001-2020）总日照时数变化

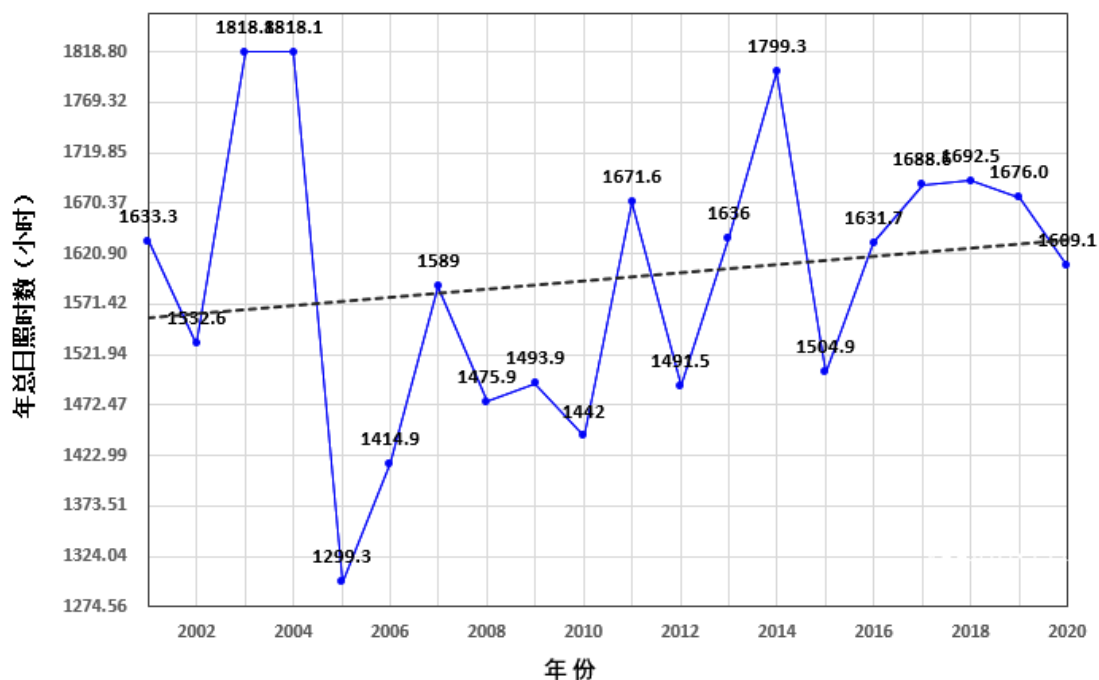


图7.4-9 翁源一般站年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

#### 7.4.1.6 气象站相对湿度分析

##### 1)月相对湿度分析

翁源一般站 06 月平均相对湿度最大（81.9%），12 月平均相对湿度最小（67.9%）。

翁源近二十年（2001-2020）累年月平均相对湿度变化

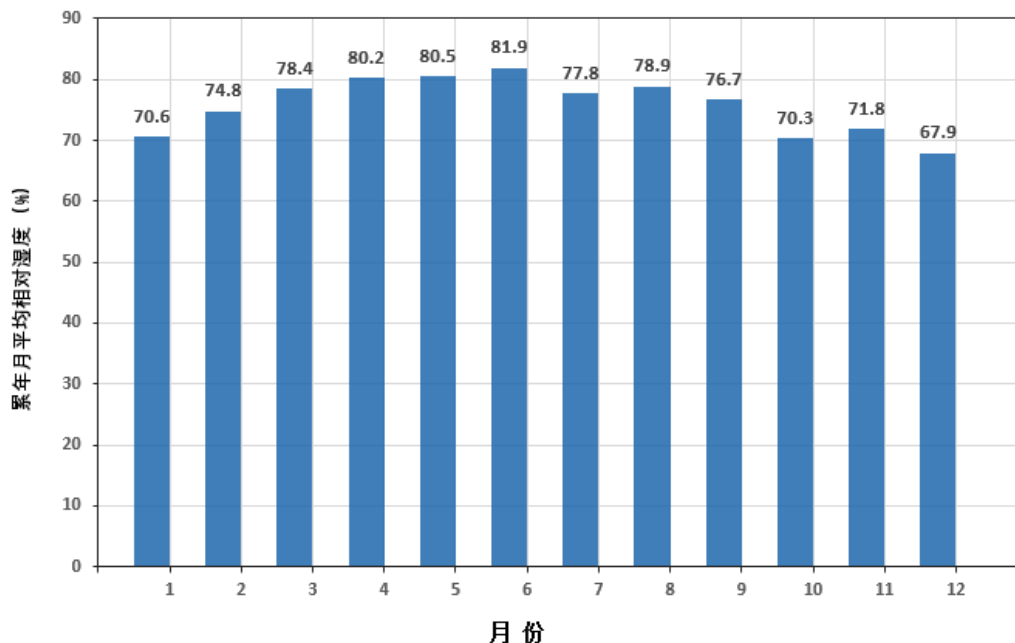


图7.4-10 翁源一般站月平均相对湿度（纵轴为百分比）

##### 2)相对湿度年际变化趋势与周期分析

翁源一般站近 20 年年平均相对湿度呈现上升趋势，2016 年、2019 年年平均相对湿度最大（81.0%），2007 年、2008 年年平均相对湿度最小（70.0%）。

翁源近二十年（2001-2020）平均相对湿度变化

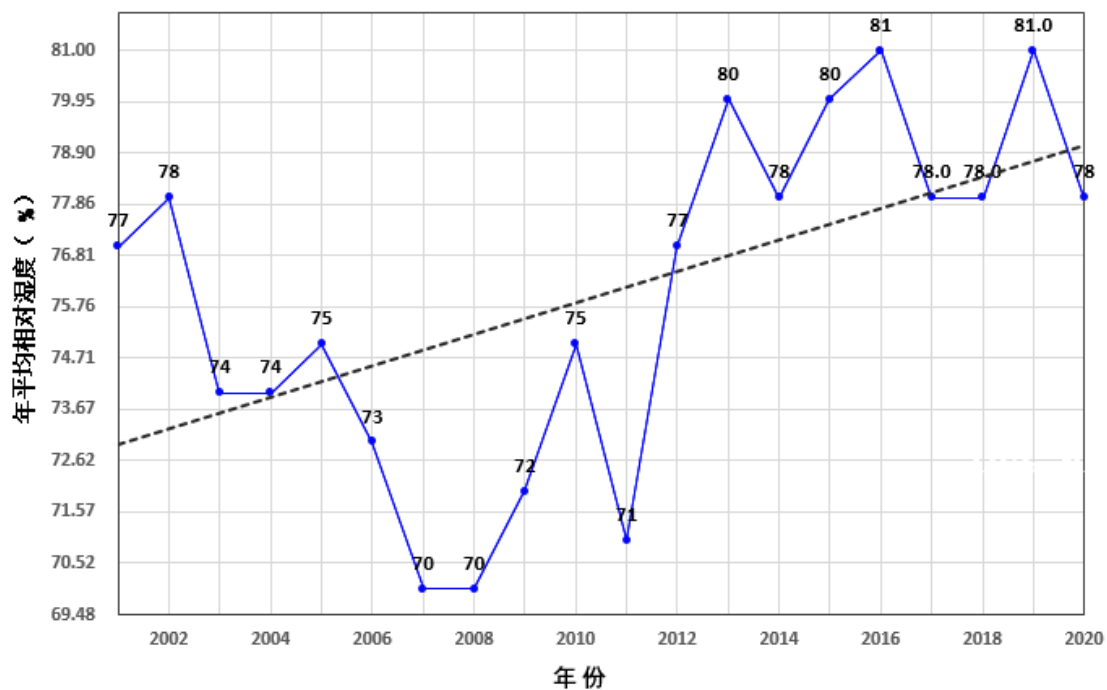


图7.4-11 翁源一般站年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

#### 7.4.2 大气污染物估算预测

根据工程分析，项目大气污染源估算相关参数见表 7.4-6~表 7.4-7。

表7.4-6 本项目面源参数表

矩形面源												
编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	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 <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	哺乳舍	-59	128	170	89.4	35.01	70	3	8760	正常工况	0.00053	0.00008
2	怀孕舍	-32	88	168	99.4	50.29	70	3	8760	正常工况	0.00278	0.00042
3	一体舍 1	-16	64	168	84	42.9	70	3	8760	正常工况	0.00785	0.00069
4	一体舍 2	12	32	165	126	42.9	70	3	8760	正常工况	0.01177	0.00104
5	一体舍 3	39	-7	162	84	42.9	70	3	8760	正常工况	0.00785	0.00069
6	一体舍 4	68	-63	161	84	42.9	70	3	8760	正常工况	0.00785	0.00069
7	后备舍	-62	46	169	31.12	26.5	140	3	8760	正常工况	0.00084	0.00013
8	固粪处理区	-54	-29	167	30	14	120	3	8760	正常工况	0.00525	0.00053
9	病死猪处理区	-54	-13	167	12	10	90	3	8760	正常工况	0.00125	0.00028
多边形面源												
编号	名称	面源各顶点坐标/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 <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TSP
1	1#污水处理站	-36	-45	167	2	8760	正常工况	0.00903	0.00035	/	/	/
		-19	-41									
		-14	-60									
		10	-53									
		30	-116									
		-27	-121									
		-40	-76									
		-27	-71									

2	沼气燃烧尾气	44	-118	167	2	2190	正常工况	/	/	0.002	0.053	0.004
		139	-120									
		175	-132									
		179	-120									
		62	107									
		20	148									
		-126	223									
		-196	191									
		-172	129									
		-112	104									
		-72	-14									
		-35	-153									

注：1、面源起点坐标为以项目中心（E113.475299°，N23.619932°）为原点（0,0）的相对坐标。2、沼气燃烧尾气在养殖场内燃烧后无组织排放，面源以整个养殖场计算。

表7.4-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-1.4
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

**地形高程参数:**

地形数据是 DEM 数字高程数据格式，地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒（约 90 m），数据分辨率符合导则要求，区域四个顶点的坐标(经度,纬度), 单位:度:

西北角(113.510833816667,24.75250046)

东北角(114.07166715,24.75250046)

西南角(113.510833816667,24.2341671266667)

东南角(114.07166715,24.2341671266667)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值:22 (m)

高程最大值:1338 (m)



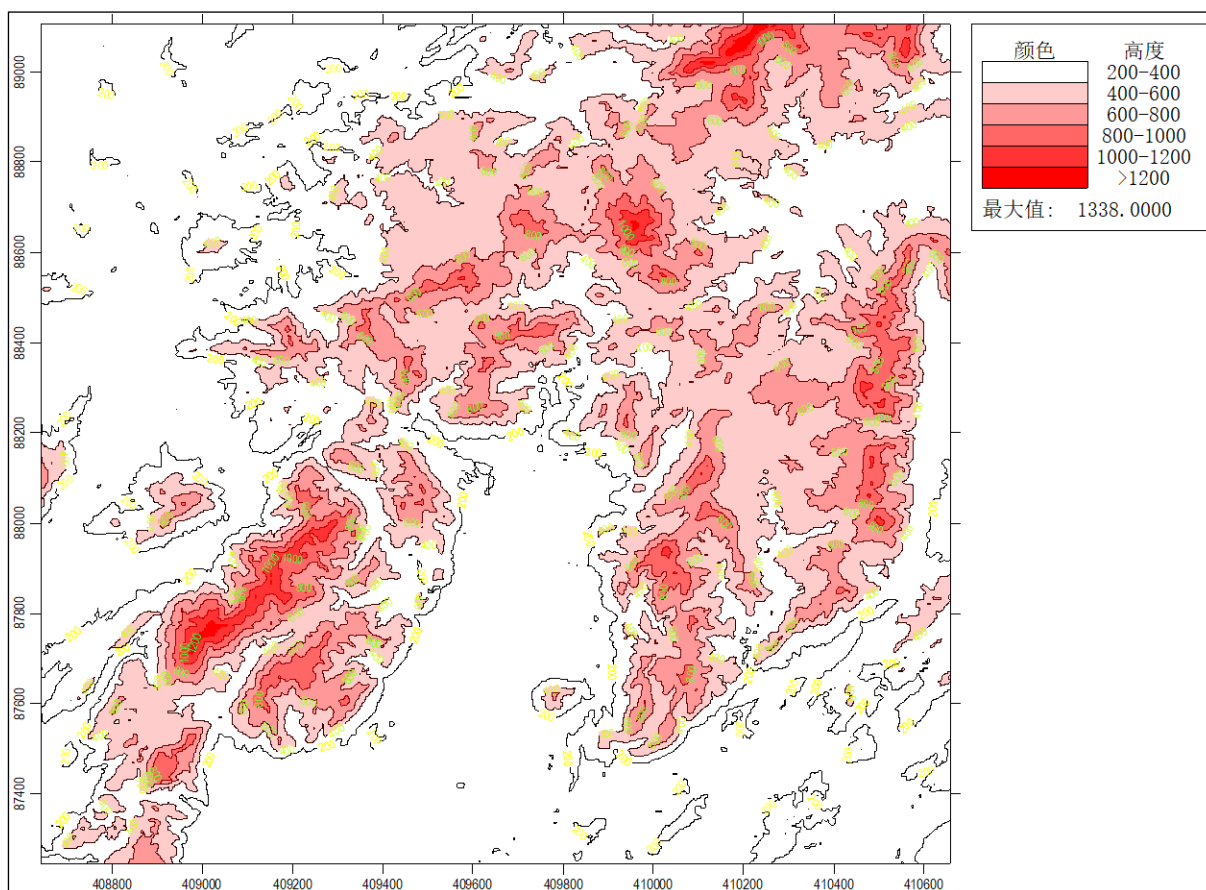


图 7.4-12 项目周边地形高程分布图

### 7.4.3 评价因子和评价标准

根据工程分析，根据本项目的建设性质，本次环评选择  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、TSP 作为主要评价因子。

表7.4-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
氨	1h 平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1h 平均	$10\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
$\text{SO}_2$	1h 平均	$500\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单
$\text{NO}_x$	1h 平均	$250\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单
TSP	1h 平均	$900\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单

注：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有日平均质量浓度限值的按3倍折算。

#### 7.4.4 评价范围

根据评价范围、污染源排放高度、评价区域主导风向、地形以及周围环境敏感区位置确定项目预测范围，评价范围和评价等级将根据估算模式预测结果及项目特征进行确定，预测范围覆盖评价范围。

根据估算模式预测结果， $P_{\max}=34.52\%$ ，即  $P_{\max}\geq 10\%$ 。根据 HJ 2.2-2018，本项目评价工作等级定为一级， $D_{10\%}=203\text{m}<2.5\text{km}$ ，因而确定本项目评价范围为边长 5.0km 的矩形区域。

#### 7.4.5 估算模式计算结果

选取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A.2 推荐模型清单中 AERSREEN，计算大气排放源的最大地面浓度、最大浓度占标率、最大浓度离源距离等，详见下图。



图 7.4-13 本项目各污染源 1 h 浓度最大值



图 7.4-14 本项目各污染源 1 h 浓度占标率最大值

#### 7.4.6 估算结果分析

估算模式结果显示，在正常工况下，哺乳舍无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $1.69\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.84%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $0.25\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.55%；下风向最大质量浓度出现距离为 51m。

怀孕舍无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $6.95\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.47%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $1.05\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 10.49%；下风向最大质量浓度出现距离为 51m。

一体舍 1 无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $22.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 11.43%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $2.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 20.10%；下风向最大质量浓度出现距离为 52m。

一体舍 2 无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $29.64\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 14.82%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $2.62\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 26.19%；下风向最大质量浓度出现距离为 67m。

一体舍 3 无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $22.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 11.43%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $2.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 20.10%；下风向最大质量浓度出现距离为 52m。

一体舍 4 无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $22.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 11.43%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $2.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 20.10%；下风向最大质量浓度出现距离为 52m。

后备舍无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $4.21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.10%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $0.65\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.51%；下风向最大质量浓度出现距离为 24m。

固粪处理区无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $34.20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 17.10%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $3.45\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 34.52%；下风向最大质量浓度出现距离为 22m。

病死猪处理区无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $12.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.02%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $2.70\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 26.97%；下风向最大质量浓度出现距离为 10m。

污水处理站无组织排放的  $\text{NH}_3$  的下风向最大质量浓度为  $39.02\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 19.51%； $\text{H}_2\text{S}$  的下风向最大质量浓度为  $1.51\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 15.12%；下风向最大质量浓度出现距离为 48m。

沼气燃烧排放的  $\text{SO}_2$  的下风向最大质量浓度为  $1.47\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.29%； $\text{NO}_x$  的下风向最大质量浓度为  $39.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 15.60%；TSP 的下风向最大质量浓度为  $2.94\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.33%；下风向最大质量浓度出现距离为 237m。

#### 7.4.7 预测内容

根据大气评价工作等级判定结果，项目评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本项目以评价基准年 2020 年作为预测周期，预测时段取连续一年。

##### 7.4.7.1 预测范围

评价范围：根据估算模式，本项目各大气污染物的最大地面浓度占标率中最大值为 34.52%， $D_{10\%}=351\text{m}<2.5\text{km}$ 。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目大气环境影响评价等级可定为一类，环境空气影响评价的范围是边长 5km 的矩形。

预测范围：根据污染源情况、评价区主导风向、地形以及周围环境敏感区位置确定本次预测的预测范围为以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，预测范围等于大气环境影响评价范围。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），预测范围覆盖了现状评价范围和环境影响评价范围，同时考虑到各污染源的排放高度，评价范围内的主导风向、地形和周围环境空间敏感区的位置等。以项目中心（E113.791935°，N24.493479°）为原点（0,0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，建立本次大气预测坐标系。

##### 7.4.7.2 预测因子

本项目预测因子选取  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、TSP。

##### 7.4.7.3 污染源强

###### ①本项目污染源

本项目面源参数见表 7.4-6。

②拟被替代的污染源

本项目评价范围内无拟被替代的污染源。

③评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源

经调查，本项目评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源如下表所示：

表7.4-9 与本项目排放污染物有关的其他在建、已批复环境影响评价文件的拟建项目

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	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 <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	翁源县新江镇龙颈背家庭农场	1620	696	171	120	60	150	3	8760	正常工况	0.007	0.00058

④本项目物料及产品运输的交通运输移动源

本项目年出栏生猪 37500 头。

饲料等由供货商运输至本项目，饲料由货车进行运输，运输能力约 10t/辆，则本项目原料运输新增的交通车辆约 1520 辆/年。

物料运输由项目所在地运至买家，生猪由生猪运输车运输，每台运输车可运输生猪 100~200 头，本项目按 100 头计算，则本项目产品运输新增的交通车辆约 375 辆/年。

综上，本项目运输的车辆大多属于大型车，每辆车运输距离约 100km。

根据交通运输相关资料，大型车单车排放因子： $CO=2.27g/km \cdot 辆$ ， $NO_x=0.093g/km \cdot 辆$ 。

本项目交通源排放情况： $CO=0.43t/a$ ， $NO_x=0.018$ 。

7.4.7.4 预测模型

结合大气环境影响预测范围、预测因子及推荐模型对的适用范围，选用 AERMOD 模型进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟

点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。模式计算选用的参数见下表。

**表7.4-10 模型计算选用参数一览表**

名称		单位	数值
地表参数	地表正午反照率	1	0.2075
	BOWEN率	1	0.75
	地表粗糙度	1	1
干沉降参数		/	/
湿沉降参数		/	/
其他参数	时区	/	东八区
气象站是否代表污染源址		/	是
是否考虑NO <sub>2</sub> 化学反应		/	否
沉降率因子		/	/
气象站的地表粗糙度		/	/
网格间距		m	100×100

#### 7.4.7.5 基础数据和参数选择

##### 1) 确定计算点

##### ①环境空气保护目标

项目大气评价范围内共 17 个环境空气质量关心点，作为项目大气环境影响评价预测点，各点位置相对坐标见下表。

**表7.4-11 大气环境评价主要关心点坐标及地面高程**

序号	名称	X	Y	地面高程
1	老屋村小组	-1830	0	161.74
2	罗何村小组	-1750	-480	145.47
3	塘心村	-575	-345	156.37
4	塘心小学	-1275	-220	158.58
5	塘尾村小组	-360	0	172.48
6	阳河新村	0	-410	154.11
7	阳河村	445	-515	146.72
8	阳辉	1665	-425	133.01
9	连心村	2250	-400	132.31
10	连心中学	2435	-735	141.02
11	红星小组	2490	-1080	145.64
12	连心小学	2285	-1275	131.82



13	莲二小组	1885	-1425	130.99
14	上樟	1130	-1645	126.9
15	群樟	1145	-1980	127.12
16	朱屋	1245	-2365	128.01
17	群联	705	-1905	133.52

注：关心点坐标为以项目中心（E113.791935°，N24.493479°）为原点（0,0）的相对坐标。

### ②预测范围内的网格点

本项目选择区域最大地面浓度点作为计算点，区域最大地面浓度点的预测网格采用网格近密远疏法，网格点设置详见表 7.4-12。项目以中心地理位置坐标（E113.791935°，N24.493479°）为原点（0，0）建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，向上为 Z 轴。

表7.4-12 预测网格点设置方法

预测网格方法		本项目网格距
布点原则		等间距
预测网格点网格距	距离源中心≤5km	100m

### ③建筑物下洗

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中 B.6.4 的规定：如果烟囱实际高度小于根据周围建筑物高度计算的最佳工程方案（GEP）烟囱高度时，且位于 GEP 的 5L 影响区域内时，则要考虑建筑物下洗的情况。

GEP 烟囱高度的计算公式如下：

$$\text{GEP 烟囱高度} = H + 1.5L$$

式中：H——从烟囱基座地面到建筑物顶部的垂直高度，m；

L——建筑物高度（BH）或建筑物投影宽度（PBW）的较小者，m。

本项目周边均为耕地、园地，不存在建筑物，无需考虑建筑物下洗。

## 2) 气象数据

本次预测采用翁源一般站 2020 年全年的地面逐日逐次气象资料，其中包括干球温度、风速、风向、总云量、低云量等地面气象观测数据，见表 7.4-13。

高空数据由国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供，采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模拟计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植

被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

高空数据包括每天 8:00 和 20:00 不同等压面（19 层）上的气压、离地高度、干球温度等，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数为 15 层，满足导则不少于 10 层的要求，详见表 7.4-14。

表7.4-13 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
翁源一般站	59094	一般站	114.1133	24.3483	36.4	184	2020年	干球温度、风速、风向、总云量、低云量

表7.4-14 模拟气象数据信息

模拟网格点编号	模拟点坐标/m		相对距离/km	数据年限	气象要素	模拟方式
	X	Y				
1	32554	-16137	36.4	2020	气压、离地高度、干球温度	数值模式 WRF模拟

注：模拟点坐标为以项目中心（E113.791935°，N24.493479°）为原点（0,0）的相对坐标。

### 3) 地形数据

本次评价考虑地形的影响，收集了 SRTM 地形数据（分辨率 90m）。项目预测使用的地形数据是 DEM 数字高程数据格式，本次评价使用的地形数据覆盖预测范围。

本次大气环境影响预测范围内地形示意图见图 7.4-15。

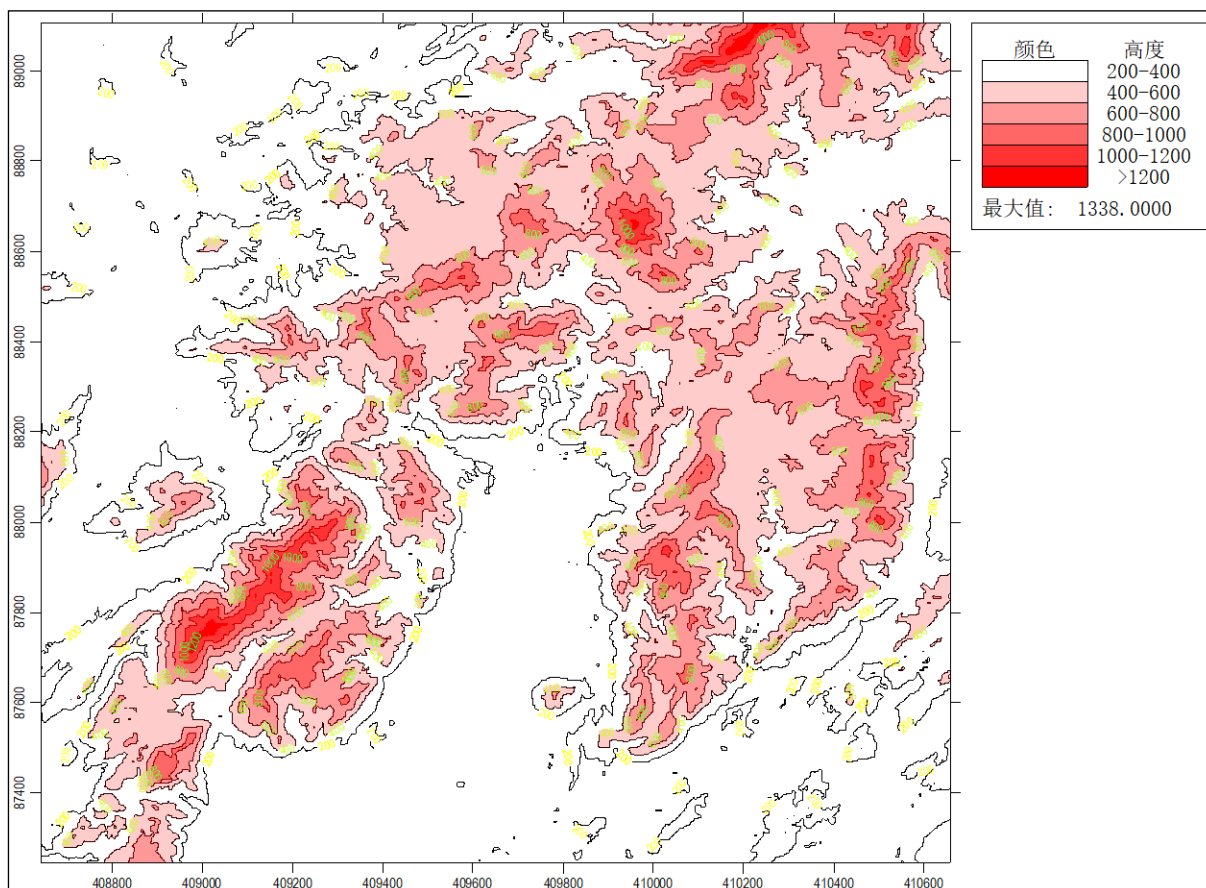


图 7.4-15 项目周边地形高程分布图

坐标系: 经纬度

数据列数: 674

数据行数: 623

区域四个顶点的坐标(经度,纬度),单位:度:

西北角(113.510833816667,24.75250046)

东北角(114.07166715,24.75250046)

西南角(113.510833816667,24.234167126667)

东南角(114.07166715,24.234167126667)

东西向网格间距:3 (秒)

南北向网格间距:3 (秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值:22 (m)

高程最大值:1338 (m)

7.4.7.6 预测评价标准

表7.4-15 大气预测评价标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

指标	1 小时平均	24 小时平均	年平均
氨	0.2	—	—
硫化氢	0.01	—	—
SO <sub>2</sub>	0.5	0.15	0.06
NO <sub>x</sub>	0.25	0.1	0.05
TSP	—	0.30	0.20

7.4.7.7 预测与评价内容

本项目所在区域为达标区,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.7.6,评价项目大气环境影响预测和评价内容要求如下:

表7.4-16 本项目大气环境影响预测和评价内容要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	氨、硫化氢、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 -“以新带老”污染源(如有)-区域削减污染源(如有)+其他在建、拟建的污染源(如有)	正常排放	氨、硫化氢、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况,或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	/	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源 -“以新带老”污染源(如有)+项目全厂现有污染源	正常排放	氨、硫化氢、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP	短期浓度	大气环境防护距离

## 7.4.8 预测结果与分析

### 7.4.8.1 污染源正常排放预测结果

项目正常排放情况下，最大贡献值预测结果详见表 7.4-17~7.4-21。

表7.4-17 氨正常排放下最大贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	老屋村小组	1 小时	1.77	20091705	200	0.89	达标
2	罗何村小组	1 小时	2.83	20012102	200	1.42	达标
3	塘心村	1 小时	7.86	20012102	200	3.93	达标
4	塘心小学	1 小时	4.01	20053124	200	2.01	达标
5	塘尾村小组	1 小时	17.02	20091705	200	8.51	达标
6	阳河新村	1 小时	13.86	20083101	200	6.93	达标
7	阳河村	1 小时	4.59	20041807	200	2.29	达标
8	阳辉	1 小时	1.58	20060603	200	0.79	达标
9	连心村	1 小时	1.38	20050206	200	0.69	达标
10	连心中学	1 小时	1.15	20050206	200	0.57	达标
11	红星小组	1 小时	1.91	20080506	200	0.96	达标
12	连心小学	1 小时	1.23	20080506	200	0.62	达标
13	莲二小组	1 小时	1.61	20041807	200	0.8	达标
14	上樟	1 小时	1.78	20081521	200	0.89	达标
15	群樟	1 小时	1.63	20031224	200	0.81	达标
16	朱屋	1 小时	2.43	20031224	200	1.21	达标
17	群联	1 小时	2.91	20031720	200	1.46	达标
18	网格	1 小时	50.89	20061103	200	25.44	达标

表7.4-18 硫化氢正常排放下最大贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	老屋村小组	1 小时	0.15	20010201	10	1.53	达标
2	罗何村小组	1 小时	0.28	20012102	10	2.79	达标
3	塘心村	1 小时	0.73	20012102	10	7.29	达标
4	塘心小学	1 小时	0.34	20053124	10	3.43	达标
5	塘尾村小组	1 小时	1.58	20091705	10	15.82	达标
6	阳河新村	1 小时	1.15	20083101	10	11.52	达标
7	阳河村	1 小时	0.41	20041807	10	4.15	达标
8	阳辉	1 小时	0.13	20060603	10	1.29	达标
9	连心村	1 小时	0.13	20050206	10	1.29	达标
10	连心中学	1 小时	0.11	20050206	10	1.09	达标
11	红星小组	1 小时	0.17	20080506	10	1.73	达标
12	连心小学	1 小时	0.11	20112202	10	1.05	达标
13	莲二小组	1 小时	0.14	20041807	10	1.4	达标
14	上樟	1 小时	0.15	20081521	10	1.54	达标
15	群樟	1 小时	0.15	20031224	10	1.5	达标
16	朱屋	1 小时	0.21	20031224	10	2.15	达标
17	群联	1 小时	0.26	20031720	10	2.57	达标
18	网格	1 小时	5.32	20052201	10	53.2	达标

表7.4-19 SO<sub>2</sub>正常排放下最大贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	老屋村小组	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源四场养殖项目环境影响报告书

		年平均	0	平均值	60	0	达标
2	罗何村小组	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
3	塘心村	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
4	塘心小学	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
5	塘尾村小组	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
6	阳河新村	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
7	阳河村	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
8	阳辉	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
9	连心村	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源四场养殖项目环境影响报告书

10	连心中学	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
11	红星小组	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
12	连心小学	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
13	莲二小组	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
14	上樟	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
15	群樟	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
16	朱屋	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
17	群联	1 小时	0		500	0	达标
		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标
18	网格	1 小时	0		500	0	达标



		日平均	0		150	0	达标
		年平均	0	平均值	60	0	达标

表7.4-20 NO<sub>x</sub>正常排放下最大贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	老屋村小组	1 小时	1.74	20010201	250	0.7	达标
		日平均	0.09	200131	100	0.09	达标
		年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标
2	罗何村小组	1 小时	2.57	20012102	250	1.03	达标
		日平均	0.15	200121	100	0.15	达标
		年平均	0.01	平均值	50	0.02	达标
3	塘心村	1 小时	4.7	20012102	250	1.88	达标
		日平均	0.27	200121	100	0.27	达标
		年平均	0.02	平均值	50	0.04	达标
4	塘心小学	1 小时	3.03	20091024	250	1.21	达标
		日平均	0.23	200121	100	0.23	达标
		年平均	0.02	平均值	50	0.03	达标
5	塘尾村小组	1 小时	10.38	20091705	250	4.15	达标
		日平均	1.04	200121	100	1.04	达标
		年平均	0.1	平均值	50	0.21	达标
6	阳河新村	1 小时	10.6	20083101	250	4.24	达标
		日平均	0.7	200831	100	0.7	达标
		年平均	0.06	平均值	50	0.12	达标
7	阳河村	1 小时	4.24	20041807	250	1.7	达标
		日平均	0.27	201119	100	0.27	达标

		年平均	0.02	平均值	50	0.05	达标
8	阳辉	1 小时	1.32	20061622	250	0.53	达标
		日平均	0.1	201228	100	0.1	达标
		年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标
9	连心村	1 小时	1.41	20050206	250	0.56	达标
		日平均	0.07	201031	100	0.07	达标
		年平均	0	平均值	50	0.01	达标
10	连心中学	1 小时	1.2	20050206	250	0.48	达标
		日平均	0.06	201031	100	0.06	达标
		年平均	0	平均值	50	0.01	达标
11	红星小组	1 小时	1.88	20080506	250	0.75	达标
		日平均	0.08	200805	100	0.08	达标
		年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标
12	连心小学	1 小时	1.15	20112202	250	0.46	达标
		日平均	0.08	201002	100	0.08	达标
		年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标
13	莲二小组	1 小时	1.42	20041807	250	0.57	达标
		日平均	0.08	201119	100	0.08	达标
		年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标
14	上樟	1 小时	1.51	20081521	250	0.6	达标
		日平均	0.09	201117	100	0.09	达标
		年平均	0.01	平均值	50	0.02	达标
15	群樟	1 小时	1.46	20031224	250	0.58	达标
		日平均	0.11	200312	100	0.11	达标
		年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标

16	朱屋	1 小时	2.08	20031224	250	0.83	达标
		日平均	0.16	200312	100	0.16	达标
		年平均	0	平均值	50	0.01	达标
17	群联	1 小时	2.46	20031720	250	0.98	达标
		日平均	0.14	200831	100	0.14	达标
		年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标
18	网格	1 小时	33.06	20073005	250	13.22	达标
		日平均	7.67	200320	100	7.67	达标
		年平均	3.69	平均值	50	7.38	达标

表7.4-21 TSP正常排放下最大贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	老屋村小组	日平均	0.007	200131	300	0	达标
		年平均	0.0005	平均值	200	0	达标
2	罗何村小组	日平均	0.0116	200121	300	0	达标
		年平均	0.0006	平均值	200	0	达标
3	塘心村	日平均	0.0204	200121	300	0.01	达标
		年平均	0.0016	平均值	200	0	达标
4	塘心小学	日平均	0.0171	200121	300	0.01	达标
		年平均	0.0011	平均值	200	0	达标
5	塘尾村小组	日平均	0.0783	200121	300	0.03	达标
		年平均	0.0079	平均值	200	0	达标
6	阳河新村	日平均	0.0526	200831	300	0.02	达标
		年平均	0.0044	平均值	200	0	达标
7	阳河村	日平均	0.0204	201119	300	0.01	达标

		年平均	0.0017	平均值	200	0	达标
8	阳辉	日平均	0.0079	201228	300	0	达标
		年平均	0.0005	平均值	200	0	达标
9	连心村	日平均	0.0051	201031	300	0	达标
		年平均	0.0004	平均值	200	0	达标
10	连心中学	日平均	0.0044	201031	300	0	达标
		年平均	0.0003	平均值	200	0	达标
11	红星小组	日平均	0.0061	200805	300	0	达标
		年平均	0.0004	平均值	200	0	达标
12	连心小学	日平均	0.0063	201002	300	0	达标
		年平均	0.0004	平均值	200	0	达标
13	莲二小组	日平均	0.0063	201119	300	0	达标
		年平均	0.0005	平均值	200	0	达标
14	上樟	日平均	0.0067	201117	300	0	达标
		年平均	0.0006	平均值	200	0	达标
15	群樟	日平均	0.0082	200312	300	0	达标
		年平均	0.0005	平均值	200	0	达标
16	朱屋	日平均	0.0119	200312	300	0	达标
		年平均	0.0004	平均值	200	0	达标
17	群联	日平均	0.0102	200831	300	0	达标
		年平均	0.0004	平均值	200	0	达标
18	网格	日平均	0.5792	200320	300	0.19	达标
		年平均	0.2785	平均值	200	0.14	达标

正常排放情况下，最大贡献值预测结果分析：

(2) 硫化氢

小时浓度：评价范围内硫化氢区域最大小时落地浓度为  $5.32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 53.20%，均无超标点。

(1) 氨

小时浓度：评价范围内氨区域最大小时落地浓度为  $50.89\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 25.44%，均无超标点。

(2) 硫化氢

小时浓度：评价范围内硫化氢区域最大小时落地浓度为  $5.32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 53.20%，均无超标点。

(3)  $\text{SO}_2$

小时浓度：评价范围内区域最大小时落地浓度为  $0.00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.00%，均无超标点。

日均浓度：评价范围内  $\text{SO}_2$  区域最大日均落地浓度为  $0.00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.00%，均无超标点。

年均浓度：评价范围内  $\text{SO}_2$  区域最大年均落地浓度为  $0.00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.00%，均无超标点。

(4)  $\text{NO}_x$

小时浓度：评价范围内  $\text{NO}_x$  区域最大小时落地浓度为  $33.06\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.22%，均无超标点。

日均浓度：评价范围内  $\text{NO}_x$  区域最大日均落地浓度为  $7.67\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.67%，均无超标点。

年均浓度：评价范围内  $\text{NO}_x$  区域最大年均落地浓度为  $3.69\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.38%，均无超标点。

(5) TSP

日均浓度：评价范围内 TSP 区域最大日均落地浓度为  $0.5792\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.19%，均无超标点。

年均浓度：评价范围内 TSP 区域最大年均落地浓度为  $0.2785\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.14%，均无超标点。

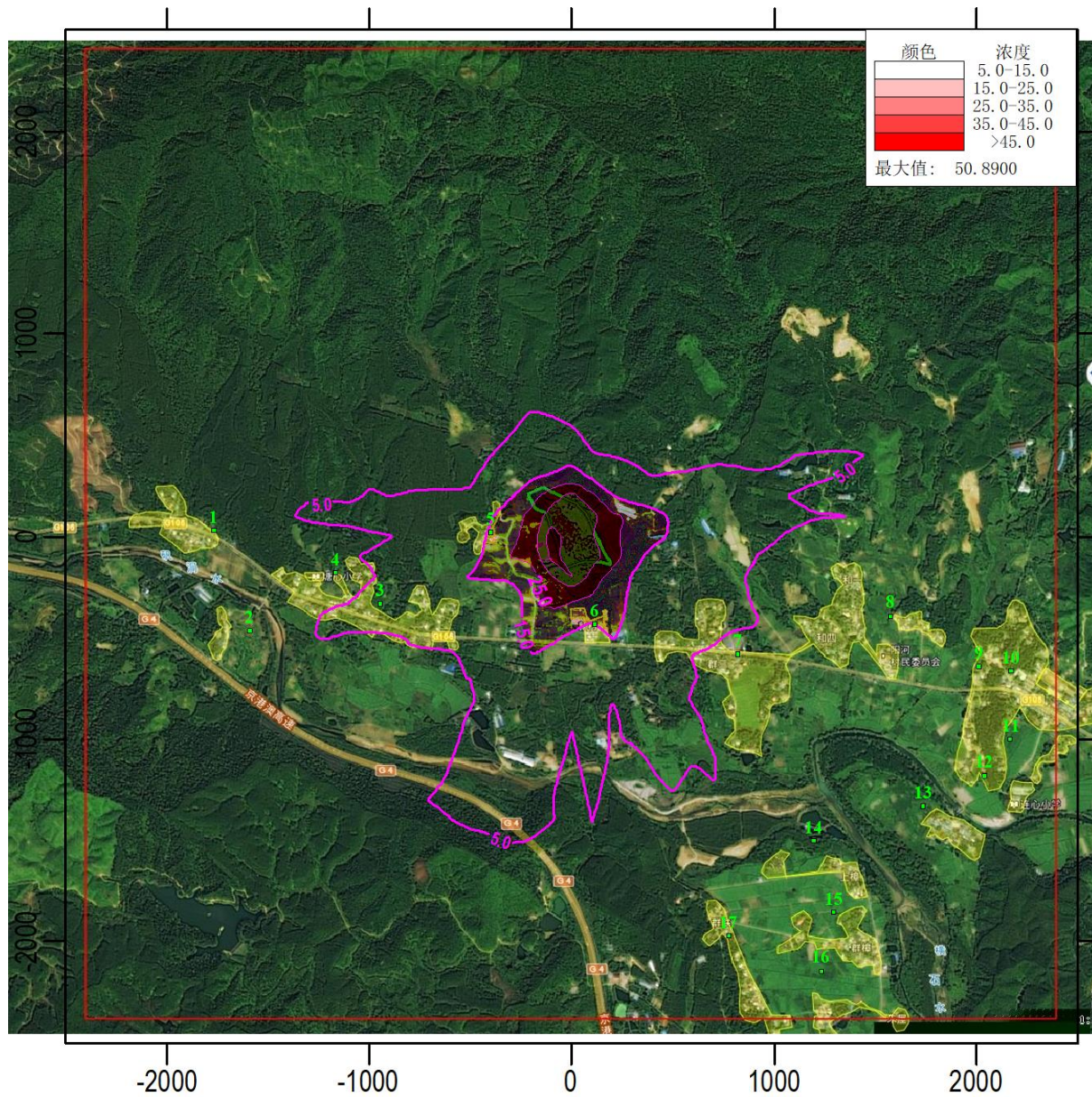
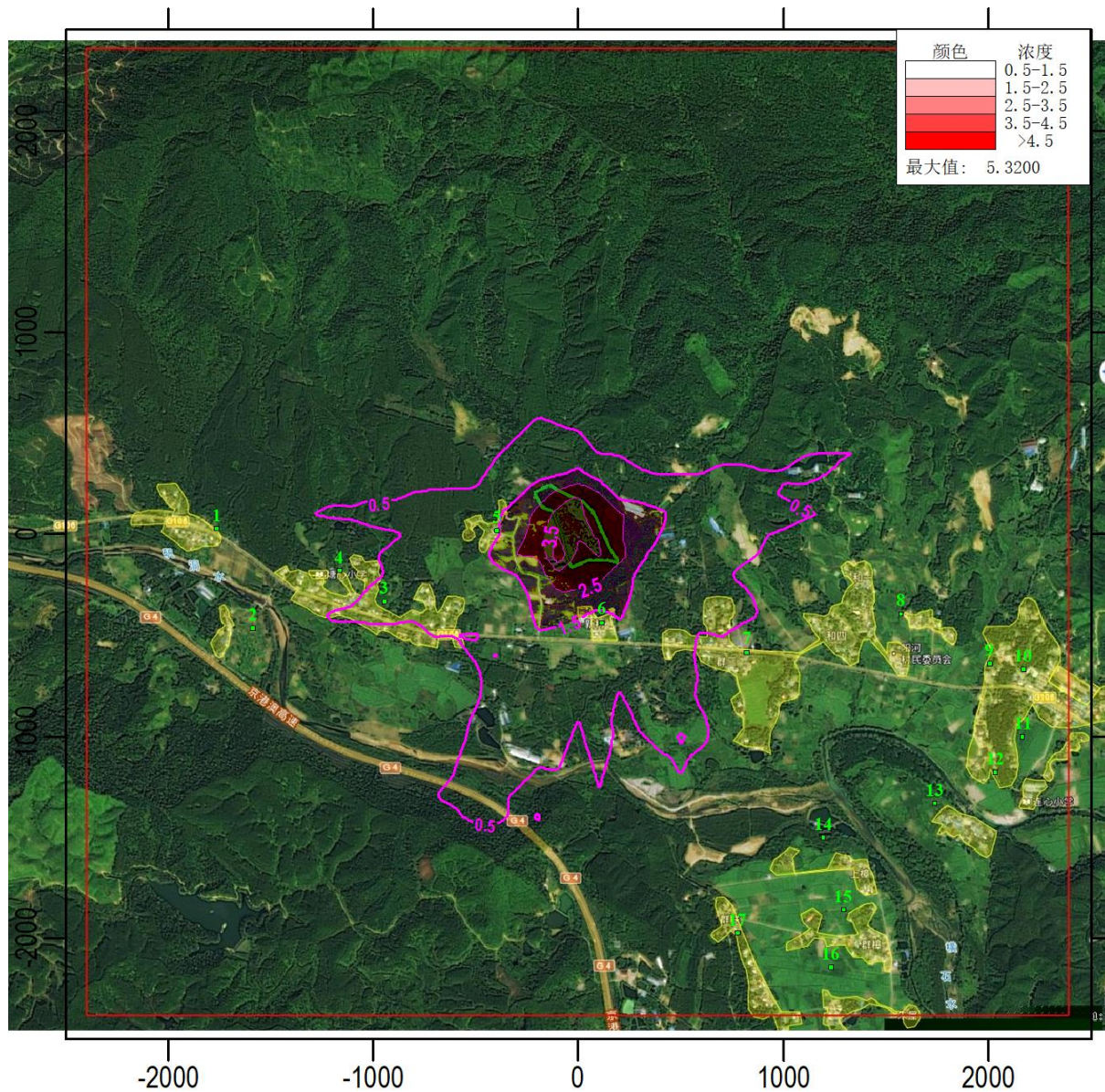


图7.4-16 氨正常排放1小时浓度预测等值线图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



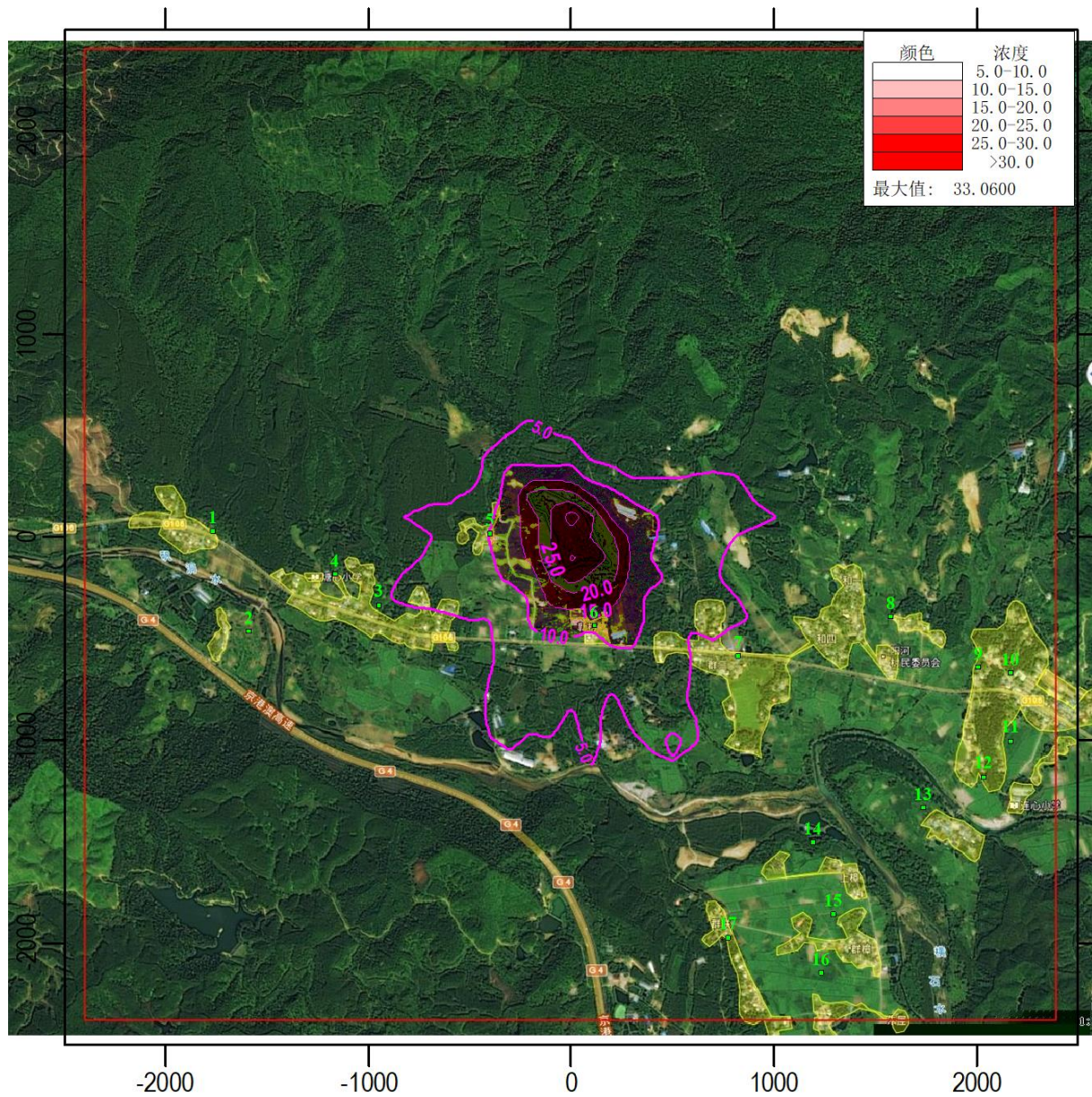
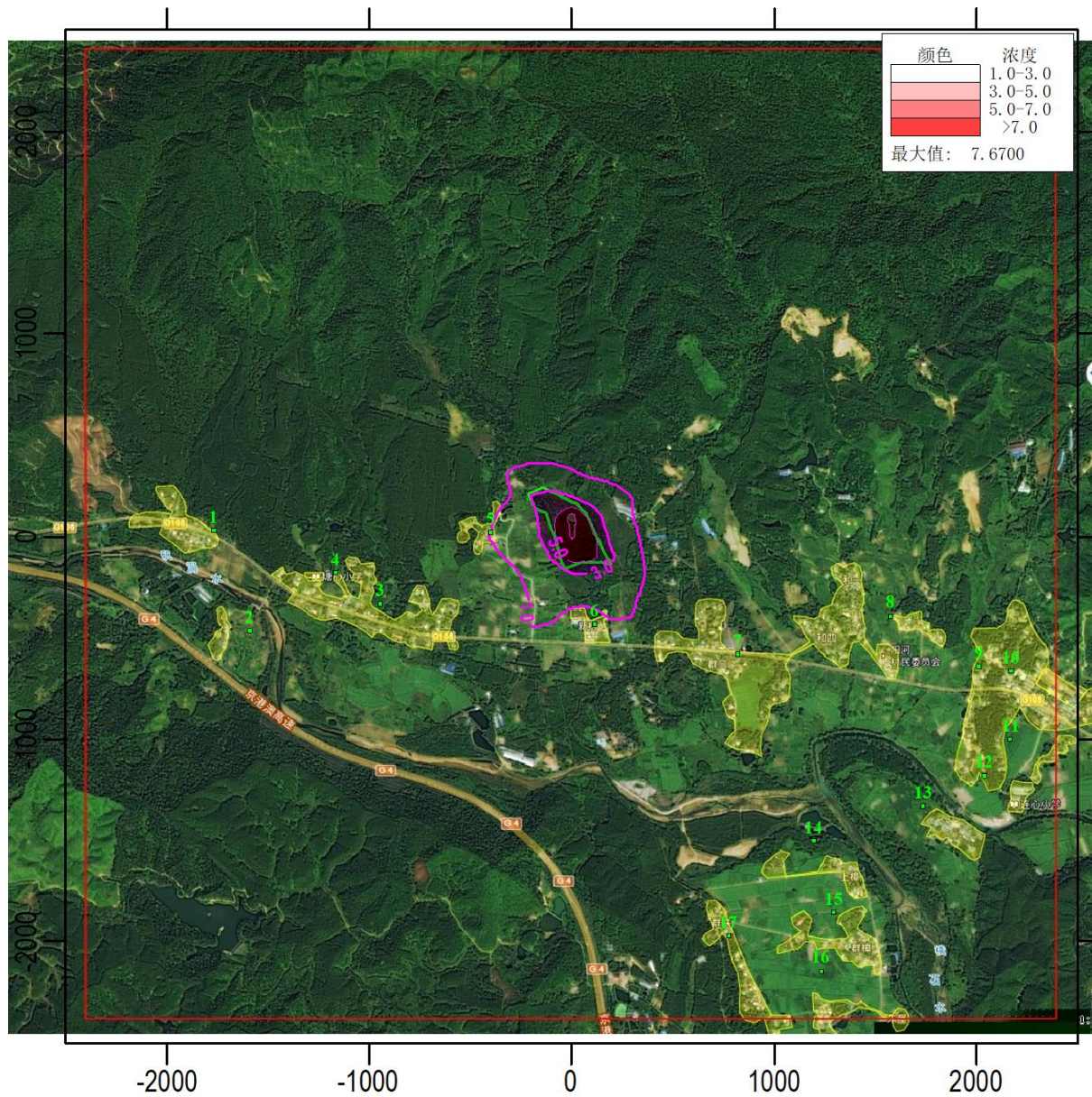


图7.4-18 NO<sub>x</sub>正常排放1小时浓度预测等值线图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )





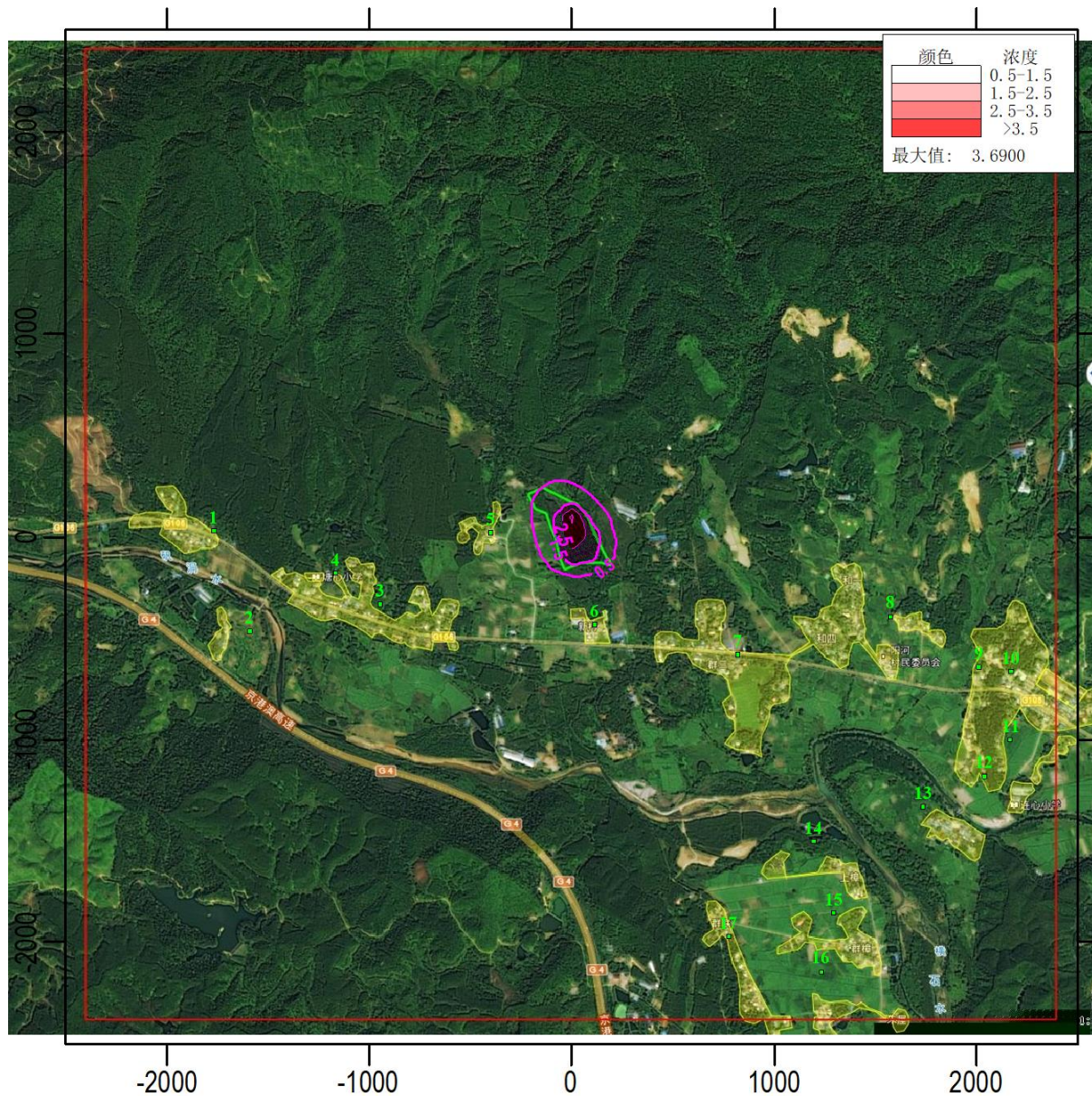


图7.4-20 NO<sub>x</sub>正常排放年平均浓度预测等值线图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

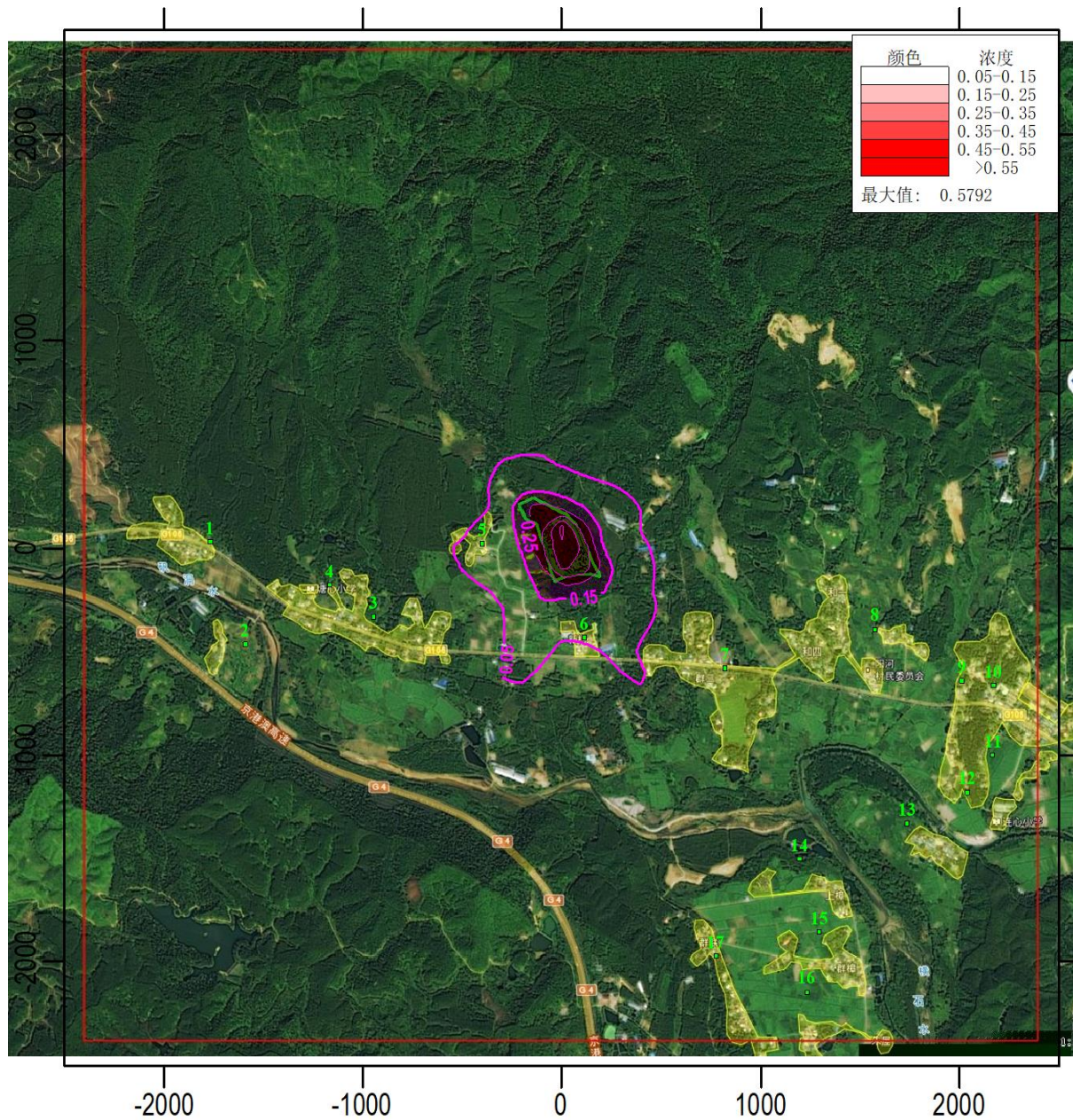
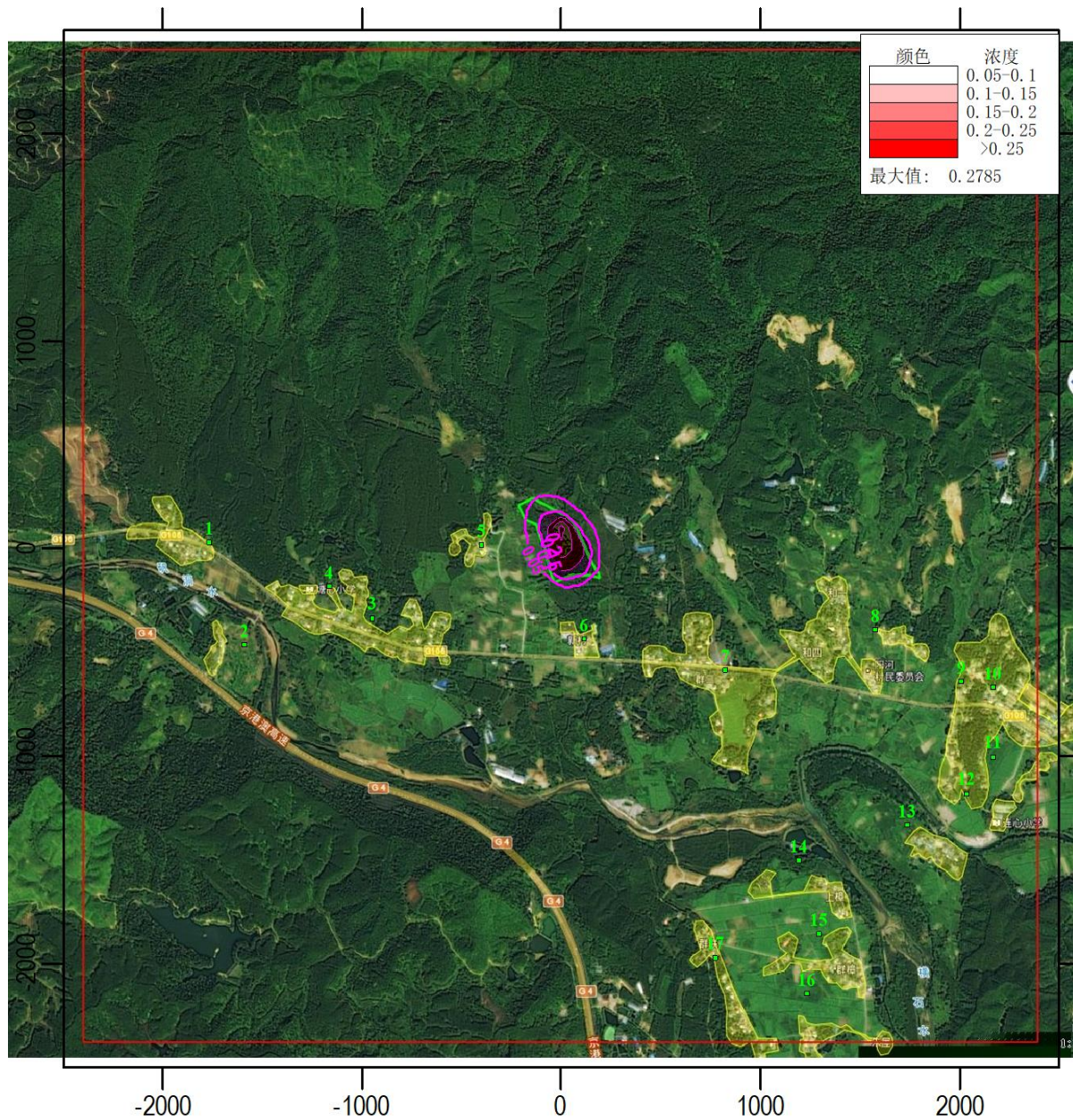


图7.4-21 TSP正常排放日平均浓度预测等值线图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



## 7.4.8.2 污染源+其他在建、拟建的污染源预测结果

项目正常排放情况下，污染源+其他在建、拟建的污染源，叠加环境质量现状浓度后，预测结果详见表 7.4-22~7.4-26。

表7.4-22 污染源+其他在建、拟建的污染源氨大气预测最大值综合表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	老屋村小组	1 小时	1.77	20091705	75	76.77	200	38.39	达标
2	罗何村小组	1 小时	3.07	20012102	75	78.07	200	39.04	达标
3	塘心村	1 小时	8.16	20012102	75	83.16	200	41.58	达标
4	塘心小学	1 小时	4.02	20053124	75	79.02	200	39.51	达标
5	塘尾村小组	1 小时	17.02	20091705	75	92.02	200	46.01	达标
6	阳河新村	1 小时	13.86	20083101	75	88.86	200	44.43	达标
7	阳河村	1 小时	4.59	20041807	75	79.59	200	39.79	达标
8	阳辉	1 小时	1.58	20060603	75	76.58	200	38.29	达标
9	连心村	1 小时	1.38	20050206	75	76.38	200	38.19	达标
10	连心中学	1 小时	1.15	20050206	75	76.15	200	38.07	达标
11	红星小组	1 小时	1.91	20080506	75	76.91	200	38.46	达标
12	连心小学	1 小时	1.23	20080506	75	76.23	200	38.12	达标
13	莲二小组	1 小时	1.61	20041807	75	76.61	200	38.3	达标
14	上樟	1 小时	1.78	20081521	75	76.78	200	38.39	达标
15	群樟	1 小时	1.63	20031224	75	76.63	200	38.31	达标
16	朱屋	1 小时	2.43	20031224	75	77.43	200	38.71	达标
17	群联	1 小时	2.91	20031720	75	77.91	200	38.96	达标
18	网格	1 小时	50.89	20061103	75	125.89	200	62.94	达标

表7.4-23 污染源+其他在建、拟建的污染源硫化氢大气预测最大值综合表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	老屋村小组	1小时	0.15	20010201	1.25	1.4	10	14.05	达标
2	罗何村小组	1小时	0.3	20012102	1.25	1.55	10	15.49	达标
3	塘心村	1小时	0.75	20012102	1.25	2	10	20.03	达标
4	塘心小学	1小时	0.34	20053124	1.25	1.59	10	15.93	达标
5	塘尾村小组	1小时	1.58	20091705	1.25	2.83	10	28.32	达标
6	阳河新村	1小时	1.15	20083101	1.25	2.4	10	24.02	达标
7	阳河村	1小时	0.41	20041807	1.25	1.66	10	16.65	达标
8	阳辉	1小时	0.13	20060603	1.25	1.38	10	13.79	达标
9	连心村	1小时	0.13	20050206	1.25	1.38	10	13.79	达标
10	连心中学	1小时	0.11	20050206	1.25	1.36	10	13.59	达标
11	红星小组	1小时	0.17	20080506	1.25	1.42	10	14.23	达标
12	连心小学	1小时	0.11	20112202	1.25	1.36	10	13.55	达标
13	莲二小组	1小时	0.14	20041807	1.25	1.39	10	13.9	达标
14	上樟	1小时	0.15	20081521	1.25	1.4	10	14.04	达标
15	群樟	1小时	0.15	20031224	1.25	1.4	10	14	达标
16	朱屋	1小时	0.21	20031224	1.25	1.46	10	14.65	达标
17	群联	1小时	0.26	20031720	1.25	1.51	10	15.07	达标
18	网格	1小时	5.32	20052201	1.25	6.57	10	65.7	达标

表7.4-24 污染源+其他在建、拟建的污染源SO<sub>2</sub>大气预测最大值综合表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	老屋村小组	日平均	0		19	19	150	12.67	达标

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源四场养殖项目环境影响报告书

		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
2	罗何村小组	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
3	塘心村	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
4	塘心小学	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
5	塘尾村小组	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
6	阳河新村	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
7	阳河村	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
8	阳辉	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
9	连心村	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
10	连心中学	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
11	红星小组	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
12	连心小学	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
13	莲二小组	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标

14	上樟	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
15	群樟	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
16	朱屋	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
17	群联	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标
18	网格	日平均	0		19	19	150	12.67	达标
		年平均	0	平均值	9.29	9.29	60	15.48	达标

表7.4-25 污染源+其他在建、拟建的污染源NO<sub>x</sub>大气预测最大值综合表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	老屋村小组	日平均	0.09	200131	16.5	16.59	100	16.59	达标
2	罗何村小组	日平均	0.15	200121	16.5	16.65	100	16.65	达标
3	塘心村	日平均	0.27	200121	16.5	16.77	100	16.77	达标
4	塘心小学	日平均	0.23	200121	16.5	16.73	100	16.73	达标
5	塘尾村小组	日平均	1.04	200121	16.5	17.54	100	17.54	达标
6	阳河新村	日平均	0.7	200831	16.5	17.2	100	17.2	达标
7	阳河村	日平均	0.27	201119	16.5	16.77	100	16.77	达标
8	阳辉	日平均	0.1	201228	16.5	16.6	100	16.6	达标
9	连心村	日平均	0.07	201031	16.5	16.57	100	16.57	达标
10	连心中学	日平均	0.06	201031	16.5	16.56	100	16.56	达标
11	红星小组	日平均	0.08	200805	16.5	16.58	100	16.58	达标



12	连心小学	日平均	0.08	201002	16.5	16.58	100	16.58	达标
13	莲二小组	日平均	0.08	201119	16.5	16.58	100	16.58	达标
14	上樟	日平均	0.09	201117	16.5	16.59	100	16.59	达标
15	群樟	日平均	0.11	200312	16.5	16.61	100	16.61	达标
16	朱屋	日平均	0.16	200312	16.5	16.66	100	16.66	达标
17	群联	日平均	0.14	200831	16.5	16.64	100	16.64	达标
18	网格	日平均	7.67	200320	16.5	24.17	100	24.17	达标

表7.4-26 污染源+其他在建、拟建的污染源TSP大气预测最大值综合表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	老屋村小组	日平均	0.01	200131	94	94.01	300	31.34	达标
2	罗何村小组	日平均	0.01	200121	94	94.01	300	31.34	达标
3	塘心村	日平均	0.02	200121	94	94.02	300	31.34	达标
4	塘心小学	日平均	0.02	200121	94	94.02	300	31.34	达标
5	塘尾村小组	日平均	0.08	200121	94	94.08	300	31.36	达标
6	阳河新村	日平均	0.05	200831	94	94.05	300	31.35	达标
7	阳河村	日平均	0.02	201119	94	94.02	300	31.34	达标
8	阳辉	日平均	0.01	201228	94	94.01	300	31.34	达标
9	连心村	日平均	0.01	201031	94	94.01	300	31.34	达标
10	连心中学	日平均	0	201031	94	94	300	31.33	达标
11	红星小组	日平均	0.01	200805	94	94.01	300	31.34	达标
12	连心小学	日平均	0.01	201002	94	94.01	300	31.34	达标
13	莲二小组	日平均	0.01	201119	94	94.01	300	31.34	达标
14	上樟	日平均	0.01	201117	94	94.01	300	31.34	达标

15	群樟	日平均	0.01	200312	94	94.01	300	31.34	达标
16	朱屋	日平均	0.01	200312	94	94.01	300	31.34	达标
17	群联	日平均	0.01	200831	94	94.01	300	31.34	达标
18	网格	日平均	0.58	200320	94	94.58	300	31.53	达标

本项目废气正常排放时，叠加其他在建、拟建的污染源和背景值后：

硫化氢 1 小时最大浓度为  $125.89\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 62.94%，无超标点；

氨 1 小时最大浓度为  $6.57\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 65.70%，无超标点；

SO<sub>2</sub> 日平均质量浓度为  $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 12.67%，年平均质量浓度为  $9.29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 15.48%，无超标点；

NO<sub>x</sub> 日平均质量浓度为  $24.17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 24.17%，无超标点；

TSP 日平均质量浓度为  $94.58\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 31.53%，无超标点。

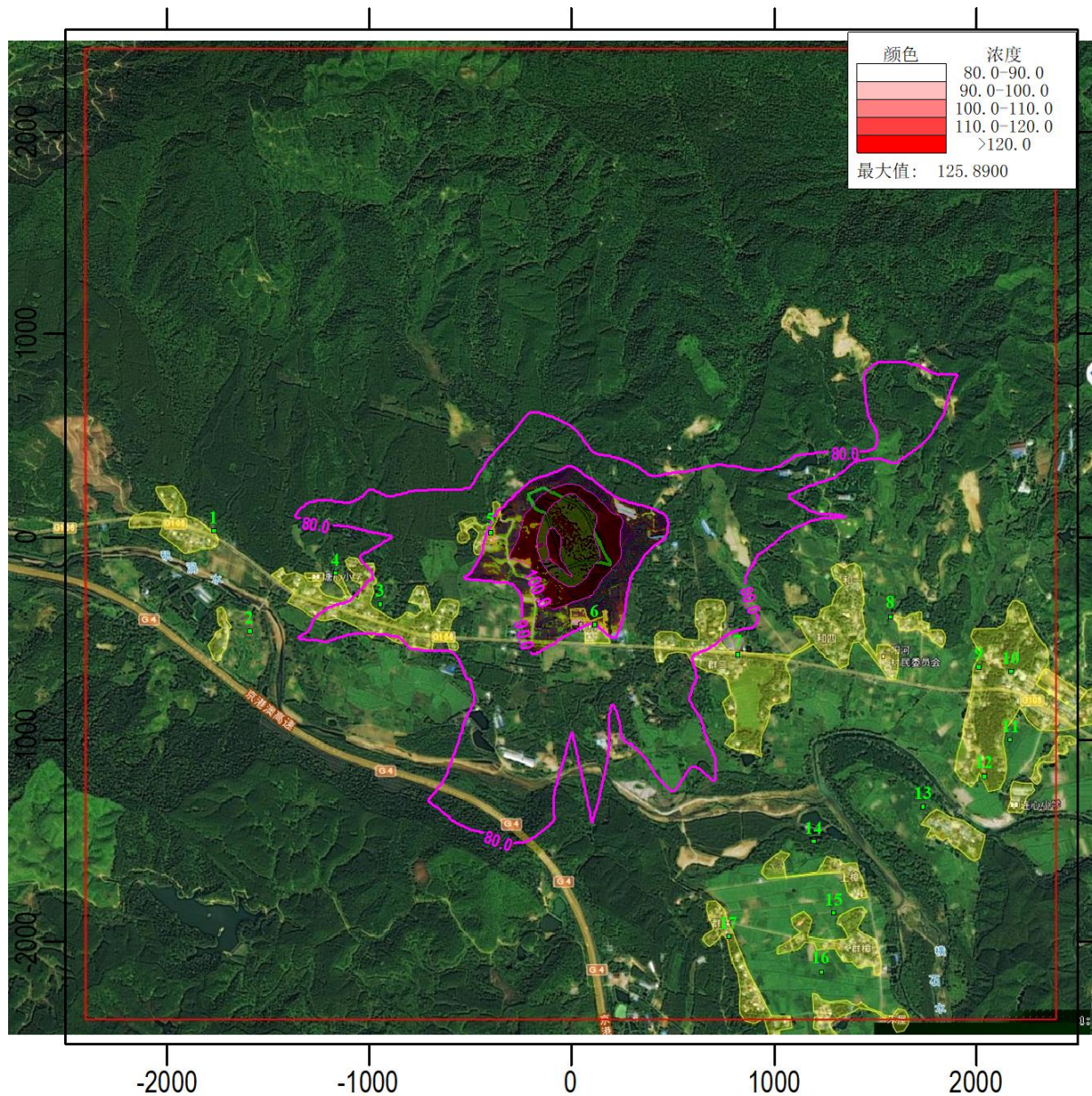


图7.4-23 氨正常排放1小时浓度预测等值线图（叠加背景+其他在建、拟建的污染源）  
（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

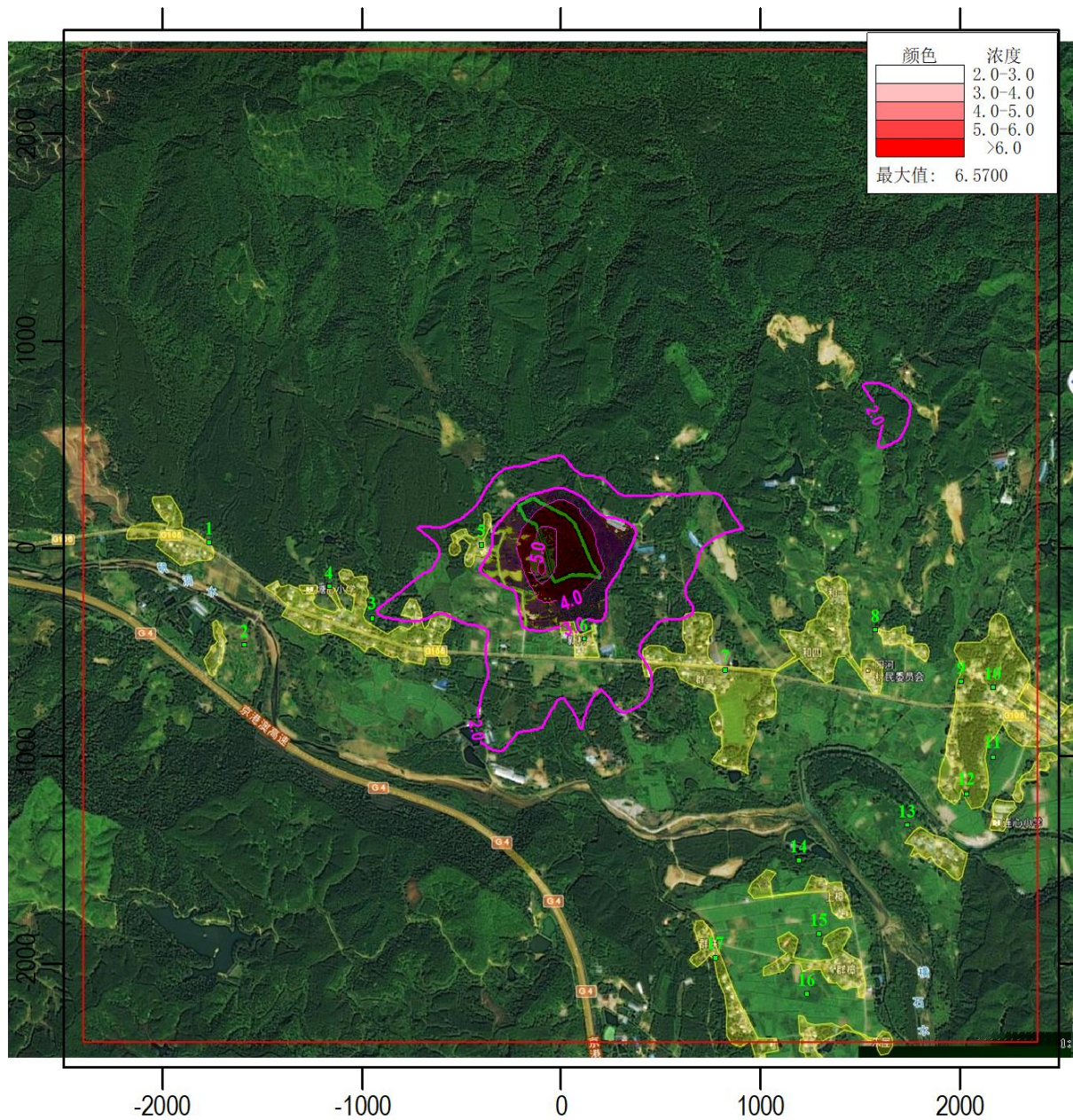
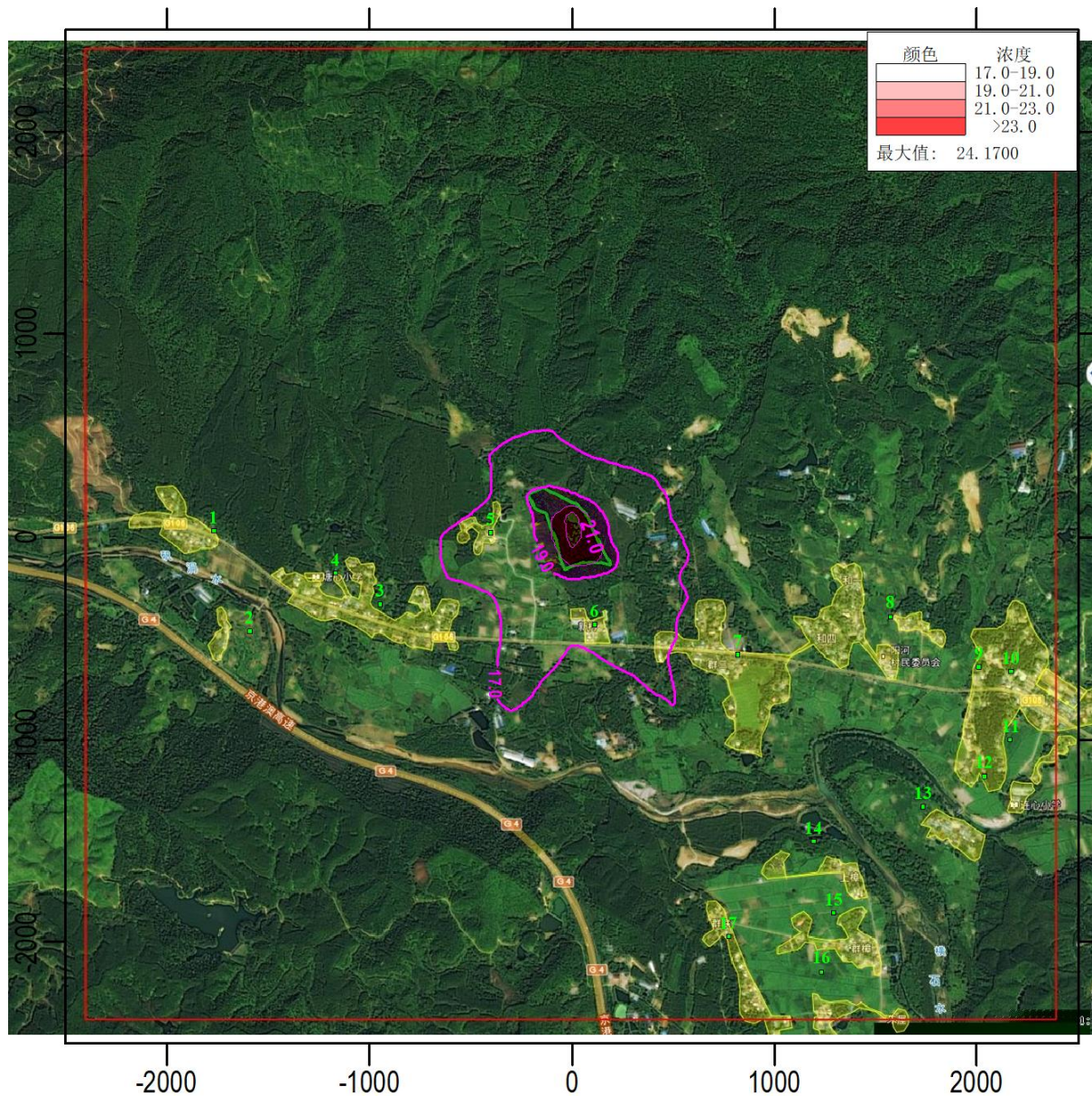
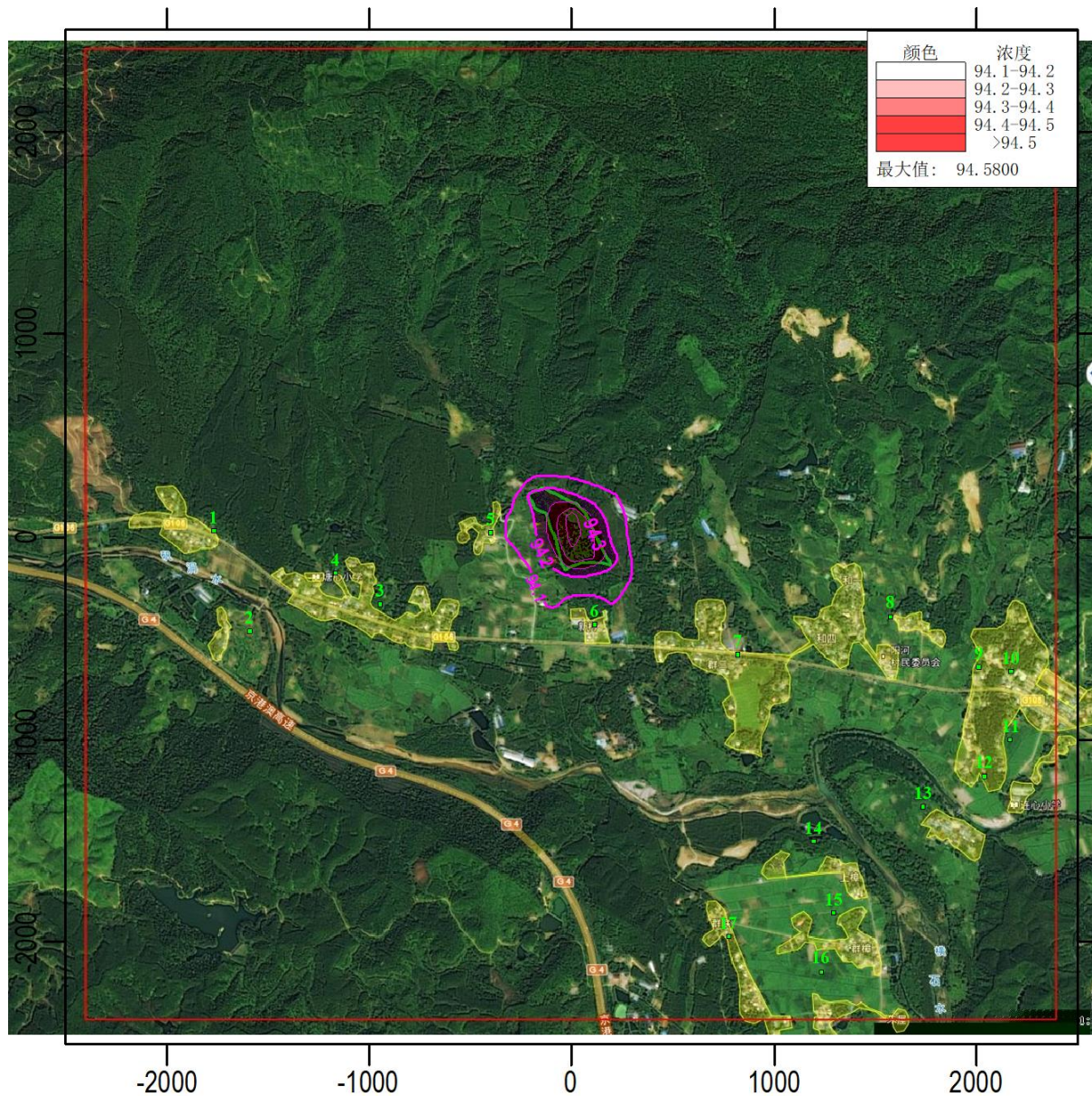


图7.4-24 正常硫化氢排放1小时浓度预测等值线图（叠加背景+其他在建、拟建的污染源）  
（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）





#### 7.4.8.3 大气环境保护距离和卫生防护距离

根据预测结果，正常排放条件下，各污染物排放没有超标点。因此，本项目可以不设置大气环境保护距离。

#### 7.4.9 大气环境影响评价小结

由环境空气质量现状可知，项目位于达标区。

根据预测结果：

①项目新增污染源正常排放下，污染物氨的1小时浓度贡献值的最大浓度占标率为25.44%；硫化氢的1小时浓度贡献值的最大浓度占标率为53.20%；SO<sub>2</sub>的1小时浓度贡献值的最大浓度占标率为0.00%，日均浓度贡献值的最大浓度占标率为0.00%；NO<sub>x</sub>的1小时浓度贡献值的最大浓度占标率为13.22%，日均浓度贡献值的最大浓度占标率为7.67%；TSP的日均浓度贡献值的最大浓度占标率为0.19%。

污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；

②项目新增污染源正常排放下，污染物SO<sub>2</sub>的年均浓度贡献值的最大浓度占标率为0.00%，NO<sub>x</sub>的年均浓度贡献值的最大浓度占标率为7.38%，TSP的年均浓度贡献值的最大浓度占标率为0.14%，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。

③叠加现状浓度及在建、拟建项目的环境影响后，氨、硫化氢的小时平均质量浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D；NO<sub>x</sub>、TSP的日平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单的二级标准要求；SO<sub>2</sub>的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单的二级标准要求。

④根据大气环境保护距离计算结果，本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，正常排放情况下本项目对周边环境空气影响可以接受。在日常生产中，必须落实各项废气处理措施，确保其达标排放。只要做好污染防治措施的管理，本项目排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

### 7.4.10 项目污染物排放量核算结果

表7.4-27 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	哺乳舍	猪只饲养	NH <sub>3</sub>	干清粪、 优化饲料、除臭剂、除臭墙、加强绿化	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)	1.5	0.0046
2			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0007
3	怀孕舍	猪只饲养	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0244
4			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0037
5	一体舍 1	猪只饲养	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0687
6			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0061
7	一体舍 2	猪只饲养	NH <sub>3</sub>			1.5	0.1031
8			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0091
9	一体舍 3	猪只饲养	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0687
10			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0061
11	一体舍 4	猪只饲养	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0687
12			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0061
13	后备舍	猪只饲养	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0074
14			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0011
15	固粪处理区	堆肥发酵	NH <sub>3</sub>	除臭剂	1.5	0.0460	
16			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0046		
17	病死猪处理区	病死猪无害化处理	NH <sub>3</sub>	除臭剂	1.5	0.0015	
18			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0003		
19	污水处理站	生化处理	NH <sub>3</sub>	除臭剂	1.5	0.0791	
20			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0031		
21	污水处理站	沼气燃烧	SO <sub>2</sub>	脱硫	《大气污染物排放限值》 (DB4427-2001)	0.40	0.0036
22			NO <sub>x</sub>			0.12	0.1150
23			颗粒物			1.0	0.0094
无组织排放总计							
无组织排放总计		NH <sub>3</sub>		0.4723			
		H <sub>2</sub> S		0.0409			
		SO <sub>2</sub>		0.0036			
		NO <sub>x</sub>		0.1150			
		颗粒物		0.0094			

表7.4-28 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.4723



2	H <sub>2</sub> S	0.0409
3	SO <sub>2</sub>	0.0036
4	NO <sub>x</sub>	0.1150
5	颗粒物	0.0094

## 7.5 营运期声环境质量影响评价

### 7.5.1 噪声源强

本项目噪声污染源主要来自猪舍和车间内部，主要噪声源包括猪只叫声、猪舍配套动力风机、病死猪处理区及废水处理设施产生的噪声等，噪声产生方式有间断和连续两种。根据同类行业类比调查分析，主要噪声源强约 80~90dB（A），项目各种噪声源强及产生方式见表 7.5-1。其中，设备和猪叫声经采用基础减震、墙体隔声、绿化降噪等降噪措施后源强一般可降低 20dB（A）以上。

表7.5-1 本项目噪声源列表

序号	噪声源		数量	单位	声源值	叠加声压值	降噪后声压值
1	哺乳舍	猪叫声	1	群	80	90.4	70.4
		风机	1	台	90		
2	怀孕舍	猪叫声	1	群	80	90.4	70.4
		风机	1	台	90		
3	一体舍 1	猪叫声	1	群	80	90.4	70.4
		风机	1	台	90		
4	一体舍 2	猪叫声	1	群	80	90.4	70.4
		风机	1	台	90		
5	一体舍 3	猪叫声	1	群	80	90.4	70.4
		风机	1	台	90		
6	一体舍 4	猪叫声	1	群	80	90.4	70.4
		风机	1	台	90		
6	后备舍	猪叫声	1	群	80	90.4	70.4
		风机	1	台	90		
7	病死猪处理区	病死猪无害化处理设备	1	台	80	80	60
8	污水处理站	水泵	2	台	80	86.7	66.7
		搅拌机	2	台	75		
		污泥泵	2	台	80		

### 7.5.2 噪声预测模式

项目噪声声源是典型的点声源，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的要求，可选择点声源预测模式。

预测模式如下：

**(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：**

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

式中： $L_2$ ——点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

$L_1$ ——点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

$r_2$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_1$ ——参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB（A）。

**(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：**

$$L_n = L_e + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中： $L_n$ ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

$L_w$ ——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

$L_e$ ——声源的声压级，dB；

$r$ ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

$R$ ——房间常数， $m^2$ ；

$Q$ ——方向性因子；

$TL$ ——围护结构的传输损失，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$

**(3) 对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：**

$$L_{eq}=10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中： $L_{eq}$ -----预测点的总等效声级，dB（A）；

$L_i$ -----第*i*个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

### 7.5.3 评价标准

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，详见表 7.5-2。

表7.5-2 评价标准选用一览表

评价项目	排放标准	昼	夜
运营期噪声影响评价	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 1 类	55dB(A)	45dB(A)

### 7.5.4 影响预测结果分析

本项目声环境 200m 范围内敏感点为塘尾村小组，因此本项目根据工程噪声源分布情况，在工程运营期仅对场界四周及塘尾村小组噪声影响进行预测计算，在考虑基础减震、墙体隔声、绿化降噪等降噪措施后，则本项目生产过程场界噪声预测结果见下表 7.5-3。

表7.5-3 本项目场界噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

序号	噪声源		降噪后声压值	距离（m）				
				养殖场东边界	养殖场南边界	养殖场西边界	养殖场北边界	塘尾村小组
1	哺乳舍	猪叫声	70.4	53	304	73	137	300
		风机						
2	怀孕舍	猪叫声	70.4	95	254	84	182	328
		风机						
3	一体舍 1	猪叫声	70.4	83	218	112	231	367
		风机						
4	一体舍 2	猪叫声	70.4	78	174	118	275	398
		风机						
5	一体舍 3	猪叫声	70.4	69	131	130	330	435
		风机						
6	一体舍 4	猪叫声	70.4	62	90	148	375	472
		风机						
7	后备舍	猪叫声	70.4	148	218	35	215	308
		风机						
8	病死猪处理区	病死猪无害化处理设备	60	186	167	10	262	313
9	污水处理站	水泵	66.7	153	142	48	291	353
		搅拌机						
		污泥泵						
背景值				50.9	51.2	52.3	51.2	53.6

贡献值	41.6	35.3	44.4	32.4	28.1
预测值	41.6	35.3	44.4	32.4	53.6
执行标准	55	55	55	55	55
评价	达标	达标	达标	达标	达标

注：（1）本项目夜间不出栏，猪只处于睡眠状态，猪叫声很小，本次预测只考虑昼间影响。



### 7.5.5 声环境影响评价

由预测结果可知，正常工况下，本项目厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准（昼间 55dB(A)）；本项目最近敏感点为项目西面 155m 的塘尾村小组，项目建成后对其噪声贡献值仅为 28.1dB(A)，叠加背景值后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准（昼间 55dB(A)），不会对周边敏感点产生不利影响。

## 7.6 营运期固体废物环境质量影响评价

### 7.6.1 固体废物对环境的影响

各类固废由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，会造成土壤、地下水污染，其主要可能途径有：

- （1）废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；
- （2）贮放容器使用材质不当，耐蚀性能差，容器受蚀后造成废液渗漏；
- （3）废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失；
- （4）因管理不善而造成人为流失继而污染环境；
- （5）废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；
- （6）废物处置工艺不合理，有毒有害物质被转移而造成二次污染问题；
- （7）原辅材料库区管理不妥，化学品流失而造成污染影响。

本项目污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

- （1）土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；
- （2）有机溶剂破坏土壤平衡，土壤质量下降；
- （3）由于土壤污染，而对地面树木、花草的生长发育造成不良影响；
- （4）土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜层水）污染；
- （5）对地表水中的藻类和微生物具有较大的毒害作用；

(6) 生活垃圾、猪粪等的杂乱堆积影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。因此，必须确保固体废物尤其是危险固体废物的处置和管理。

### 7.6.2 固体废物处理方式

本项目产生的固体废物包括猪粪、病死猪及胎盘分泌物、医疗废物、污水处理站污泥、废机油、废脱硫剂、员工生活垃圾及厨余垃圾等。项目采用分类收集、单独贮存处理的方案，对固体废物进行处理，具体处理方案如下：

#### 7.6.2.1 危险废物

本项目产生的危险废物主要为医疗废物、废机油。危险废物的收集和运输过程应按照国家《危险废物污染防治技术政策》中有关要求，对危险废物的防治需达到以下要求：

- ① 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ② 必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- ③ 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段；
- ④ 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；
- ⑤ 应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里；
- ⑥ 危险废物堆内设计雨水收集池；
- ⑦ 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

表7.6-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

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	贮存周期
危废暂存点	医疗废物	HW01	831-001-01	危废暂存间	10m <sup>2</sup>	分类贮存	3个月
	废机油	HW08	900-214-08				

#### 7.6.2.2 堆放、贮存场所的环境影响

本项目危险废物呈固态及液态，其中含有有毒、易燃性物质。若是堆放、贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防渗漏或堆场内的危险固废未得到及时清运，可能会造成泄漏、火灾等环境事故，从而造成大气环境、水环境以及土壤的污染。

#### 7.6.2.3 综合利用、处理、处置的环境影响

本项目危险废物均需委托有资质单位处置，各种危险废物若未做好分类收集、有效处理、可能会对大气、土壤和水环境造成二次污染。

因此，通过上述措施，本项目产生的固体废物收集、运输符合相应要求，处理落实到具体单位，本项目产生的固体废物对环境不会产生明显的污染影响。

## 7.7 营运期土壤环境影响评价

### 7.7.1 土壤环境影响识别

#### ①项目类别识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），根据附录 A 识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价类别，本项目行业类别为 A0313-猪的饲养，属于农林牧渔业。项目建成后达到年出栏量 3.75 万头商品猪的产能，属于“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，土壤环境影响评价类别为 III 类。

#### ②项目土壤环境影响途径及影响因子

表7.7-1 建设项目土壤环境影响途径表

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	无
运营期	无	无	√	无
服务期满后	无	无	无	无

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表7.7-2 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	备注
应急池	废水暂存	垂直入渗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP	事故情况下
废水处理池	池体有裂隙等损坏情况	垂直入渗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP	事故情况下

#### ③建设项目土地利用类型

根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），建设项目土地利用类型属于农用地中的其他林地。

#### ④土壤环境敏感目标

建设项目可能影响的土壤环境敏感目标为周边园地。

### 7.7.2 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），土壤环境污染影响型评价项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。



表7.7-3 污染环境评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	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。

①土壤环境影响评价项目类别

项目属于农林牧渔业中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，土壤环境影响评价类别为 III 类。

②占地规模

本项目占地规模： $5\text{hm}^2 \leq 7.06\text{hm}^2 \leq 50\text{hm}^2$ ，占地规模为中型。

③敏感程度

根据污染影响型敏感程度分级表，本项目周边存在“园地等土壤环境敏感目标”，属于敏感。

表7.7-4 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

综上所述，本项目土壤环境影响评价类别为 III 类、占地规模为中型、敏感程度属于敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），土壤环境影响评价工作等级为三级。评价范围为建设项目占地范围及占地范围外 0.05km。

7.7.3 土壤现状调查

根据土壤现状监测结果，各监测点位铜的监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值中果园用地标准，D2、D3 的砷和铅超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值中的其他用地标准，但满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险管制值，其他点位及因子的监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值中的其他用地标准。

土壤环境一般，本项目建设前项目所在区域主要为林地、农用地，土壤环境主要受农业污染源影响。本项目建设将做好防渗措施，确保土壤环境不超出目前的背景值。

#### 7.7.4 土壤环境影响评价

##### (1) 大气沉降

根据本项目的特点，项目排放的大气污染物主要为氨、硫化氢，不涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本项目和其他项目，不涉及土壤污染物大气沉降，本项目污染物排放不会对建设用地土壤环境质量造成污染风险。

同时，本项目已采取有效的除臭措施，氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），臭气浓度排放满足广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）。

##### (2) 地面漫流

本项目生活污水和生产废水（合计 27631.67m<sup>3</sup>/a）经过污水管网引入自建污水处理站进行处理，处理后暂存于暂存池（有效容积 16300m<sup>3</sup>），用于周边林地或农田灌溉，有足够的容积容纳回用水。建设单位拟对项目固液分离池、IC 厌氧罐、厌氧池等池体加盖密封。在暴雨天气雨水不会进入池体，不会导致池体废水外溢，不会形成地面漫流。

##### (3) 垂直入渗

本项目属于禽畜养殖业项目，土壤环境污染源主要来自于水污染物的泄漏和垂直渗入。项目对污水处理系统按照《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求选用硅酸盐水泥严格做好防渗措施；管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，如出现渗漏问题及时解决；对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。通过采取有效防渗措施来防止本项目废水、固废等对土壤的影响。因此，本项目对土壤环境的影响较小。

综上，本项目不存在土壤环境影响因子，不存在大气沉降、地面漫流等土壤污染途径，只要做好污水收集，关键区域做好防渗，本项目建设不会对土壤环境产生影响。

## 7.8 生态环境影响分析

项目用地现状主要为林地，项目建设将改变原有地面现状，产生的临时土石方可能会导致一定量的水土流失。施工对生态及植被的影响主要包括地基开挖及回填、施工人员活动等引起的原有植被及土壤性质的变化，施工引起的水土流失等。在施工过程中会造成地面裸露，造成土壤侵蚀、植被破坏和水土流失。

本项目建设区域不存在特殊生态敏感区及重要生态敏感区，工程的施工不会对自然风景区等环境保护目标造成影响。

通过进行合理施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在最小范围内；施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失；做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被；在施工过程中，尽量减少开挖量，回填应按原有的土层顺序进行等生态保护措施后，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。

项目场区原为林业用地。项目建成后将完全改变土地利用状况，使其变为养殖用地。但项目会加强绿化，减少裸露地面，做好水土保持措施，防止水土流失。

综上所述，本项目在施工期间对生态环境产生一定的影响，通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

## 8 污染防治措施及可行性论证及总量控制

### 8.1 施工期污染防治措施

#### 8.1.1 施工期废气污染防治措施

为使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到尽可能小的限度，建议采取以下防护措施：

##### (1) 施工扬尘污染防治措施

施工期对区域大气环境影响主要为施工扬尘，为了降低扬尘产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境。本环评建议建设单位应采取下列措施控制扬尘污染：

- 1) 洒水使工地和多尘材料保持湿润；
- 2) 在天气和工地干燥时，定时（每隔两小时）向车辆运输频繁的道路和作业较为集中的露天工地洒水；
- 3) 运输车辆行驶在积尘路面时要减慢车速；
- 4) 在工地的出口安装车轮和车体清洗设备，必要时清洗公共道路；
- 5) 运输易起扬尘的物料时，用帆布等覆盖物料；
- 6) 材料装卸点应尽可能选取在主导风向下风向处，同时在装卸时必须尽量减少装卸落差，严格控制进出装卸场运输车辆的车速，定期清扫装卸场地。

通过采取上述污染防治措施，可有效的减少扬尘的产生，使施工扬尘对环境的影响降至最低，各项措施在技术、经济可行，并且其对环境的影响将随施工结束而消失。

##### (2) 施工机械和运输车辆尾气污染防治措施

建设单位应加强监督管理，要求施工单位优先使用低能耗、低污染、性能优良的施工机械和运输车辆，另应尽量使用质量高、对大气环境影响小的燃料。

通过缩短施工机械怠速、减速和加速的时间，定期进行维修保养，物料运输路线尽量绕开居民区，可减少周围大气环境的影响。

由于施工区域相对广阔，而施工机械和运输车辆尾气排放相对较小，区域平均风速较大，有利于施工机械和运输车辆尾气的污染物稀释扩散，因此采取上述措施后施

工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对周边区域的空气环境质量影响不大，各项措施在技术、经济可行，并且其对环境的影响将随施工结束而消失。

### 8.1.2 施工期废水污染防治措施

本项目施工期废水主要为施工废水，本评价建议采取下列措施减少对周边环境的影响：

①施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。

②在施工场地修建排水沟和设置临时隔油沉淀池，将含泥雨水、泥浆水经隔油、沉淀处理后，回用于施工场地及道路洒水抑尘，减少施工废水产生量。

③采用先进的施工方法减少废水排放，加强管理，杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题；同时加强施工机械的清洗管理，尽量要求活动的施工机械以及施工车辆到附近专业车辆清洗处清洗，固定在现场的施工机械应采用湿抹布擦洗，尽量减少冲洗量。

通过采取上述废水污染防治措施，施工废水经全部回用，不外排，对周围地表水环境质量影响不大，污染防治措施总体可行。

### 8.1.3 施工期声环境保护措施

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备管理、合理组织施工，尽可能减轻施工噪声对周边声环境影响，本评价建议采取以下噪声防治措施：

①噪声源控制：优先选用低噪声设备和工艺，闲置不用的设备立即关闭；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，对脱焊和松动的架构件，补焊加固，减少运行振动噪声；整体设备应安放平稳，并与地面保持良好接触，有条件的使用减震机座，降低噪声；合理安排设备位置，高机械噪声强度设备运行点布置在距敏感点较远处。

②传声途径控制：对于机械运行噪声超过施工场界噪声限值的机械设备，其附近设置隔声屏障、隔声棚，选用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造。

③施工管理：合理安排施工时间，避免在中午休息时间（12：00-14：00）施工，在夜间（22：00-8：00）停工，尽量加快施工进度，缩短整个工期；对运输车辆应做好妥善管理，尽量减少车辆在夜间行驶，并对车速进行了限制，减少鸣笛。

综上所述，本项目采取的施工期噪声污染防治措施是可行的，施工期噪声不会对周边声环境造成明显不良影响，且随着施工期的结束而消失。

#### 8.1.4 施工期固体废物影响的减缓措施

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工期开挖土方经全部作为回填料用土；建筑垃圾可回收利用部分单独分类收集使用或销售到废品收购站处理，其余不可回收利用的建筑垃圾清运至环境卫生行政管理部门指定的消纳场地处理，不随意堆放、抛弃，避免对周围环境造成不利影响；在运输过程中还应做好卫生防护工作，避免产生扬尘或洒落废料；施工人员所产生的生活垃圾必须及时清运处置。

为严格控制本项目施工期固体废物对周围环境的影响，本评价建议加强管理，并采取以下防治措施：

- (1) 在施工现场内设置固定场所暂存施工产生的建筑垃圾。
- (2) 土方开挖时应避开雨季施工，并设立指定的渣土堆放点，设专人管理，防止渣土随意堆放。
- (3) 抛洒、遗弃的沙石、建材、钢材、建筑材料等应有专人管理回收，及时清理，并禁止随意抛撒。
- (4) 生活垃圾要集中定点收集，不得任意堆放和丢弃，及时清运，以减少对周边环境的影响。

综上所述，本项目施工期固体废物经采取上述有效污染防治措施后，对周围环境影响较小。

#### 8.1.5 施工期生态环境保护措施

生态环境影响的保护是尽可能在干扰行为发生前采取有效措施，将不良影响降到最低，生态环境影响恢复是相对已造成的生态破坏而言的，恢复系统的完整性和协调性。生态环境影响的保护与恢复主要从生态环境影响的避免、降低、补偿等方面采取措施。

为保护本项目范围内的优美景观和生态环境现状，要正确处理好项目建设与自然景观、生态环境之间的矛盾，本项目在建设开发过程中要坚持经济效益、社会效益、环境效益兼顾的原则，坚持“在保护中开发，以开发促保护”的建设方针。

施工期生态环境影响的保护与恢复措施如下：

- 1) 项目的建设要力求同自然景观、生态环境相融洽，建筑物尽量依山就势，景区内必需的基础及服务设施建设要严格按符合自然生态的设计施工，以对植被破坏最小为宜；

平面布置与空间布局应合理，建筑风格、用材和色调要与周围环境协调，对周围环境起点缀、美化作用。

2) 项目建设要筛选最佳建设方案，最大限度减少施工对敏感物种的影响，在动物经常出没的地方，尽量减小施工噪声源强。

3) 尽可能减小道路、游道及其它基础设施建设对山体和自然植被的破坏，要注意保护山体、植被，同时要减小工程临时占地对自然植被的破坏。

4) 施工完成后，要实施植被恢复工程、绿化补缺工程建设，对由于本项目施工而造成的植被遭破坏地区，要进行全面绿化恢复，种植当地野生花草灌木和乡土树种，引进外来树种时，需进行严格的检疫措施，避免感染和病虫害。

5) 施工期间本项目开发区域的大部分植被将会消失，应尽量结合绿地建设争取保留项目边缘地带的植被，因为这些物种是适合当地生长条件的乡土植物，是当地植被建设的基础。施工期间尽量保留这些植物群落和物种，并适当地对其进行改造，这是改善区域生态环境的良好途径，既可节省复绿开支，也可减少物种的生态入侵及绿地与当地景观不协调的问题。

## 8.2 营运期废水处理措施及其可行性分析

### 8.2.1 污水源及去向

本项目营运期产生的废水包括生产废水以及员工生活污水，总废水产生量合计 27631.67m<sup>3</sup>/a（日最大废水量 164.93m<sup>3</sup>/d，平均 75.70m<sup>3</sup>/d）。项目生产废水包括猪尿、猪舍冲洗废水、车辆清洗废水、固液分离粪水，废水量合计 24872.27m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数。生活污水产生量为 7.56m<sup>3</sup>/d（2759.4m<sup>3</sup>/a），污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷。

生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值的要求后，全部用于周边林地或农田灌溉。

### 8.2.2 自建污水处理措施的环境可行性评价

#### 8.2.2.1 处理规模可行性

根据水平衡分析，项目综合污水产生量 27631.67m<sup>3</sup>/a（日最大废水量 164.93m<sup>3</sup>/d，平均 75.70m<sup>3</sup>/d）。建设单位拟在项目西南部建一座设计处理规模为 200m<sup>3</sup>/d 的污水处理

站。项目综合污水经“固液分离+IC 厌氧+初沉+一级 AO+二沉+二级 AO+终沉”工艺处理，达到广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值的要求后，全部用于周边林地或农田灌溉。

项目污水处理站规模  $200\text{m}^3/\text{d}$  > 污水日最大产生量  $164.93\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足污水最大处理需求。同时，预留了 20% 左右的余量，可满足生产需求。

综上，本项目污水处理站处理规模具有可行性。

#### 8.2.2.2 处理设施技术可行性

##### 1. 处理工艺选择

本项目产生的污水为典型的养殖废水，废水中有机物、悬浮物和氨氮污染物浓度高，不同水段  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TP}$ 、 $\text{SS}$  的值不同，处理难度大。本项目拟采用“固液分离+IC 厌氧+初沉+一级 AO+二沉+二级 AO+终沉”组合工艺对项目污水进行处理。

##### 2. 污水处理工艺

处理工艺流程如下：



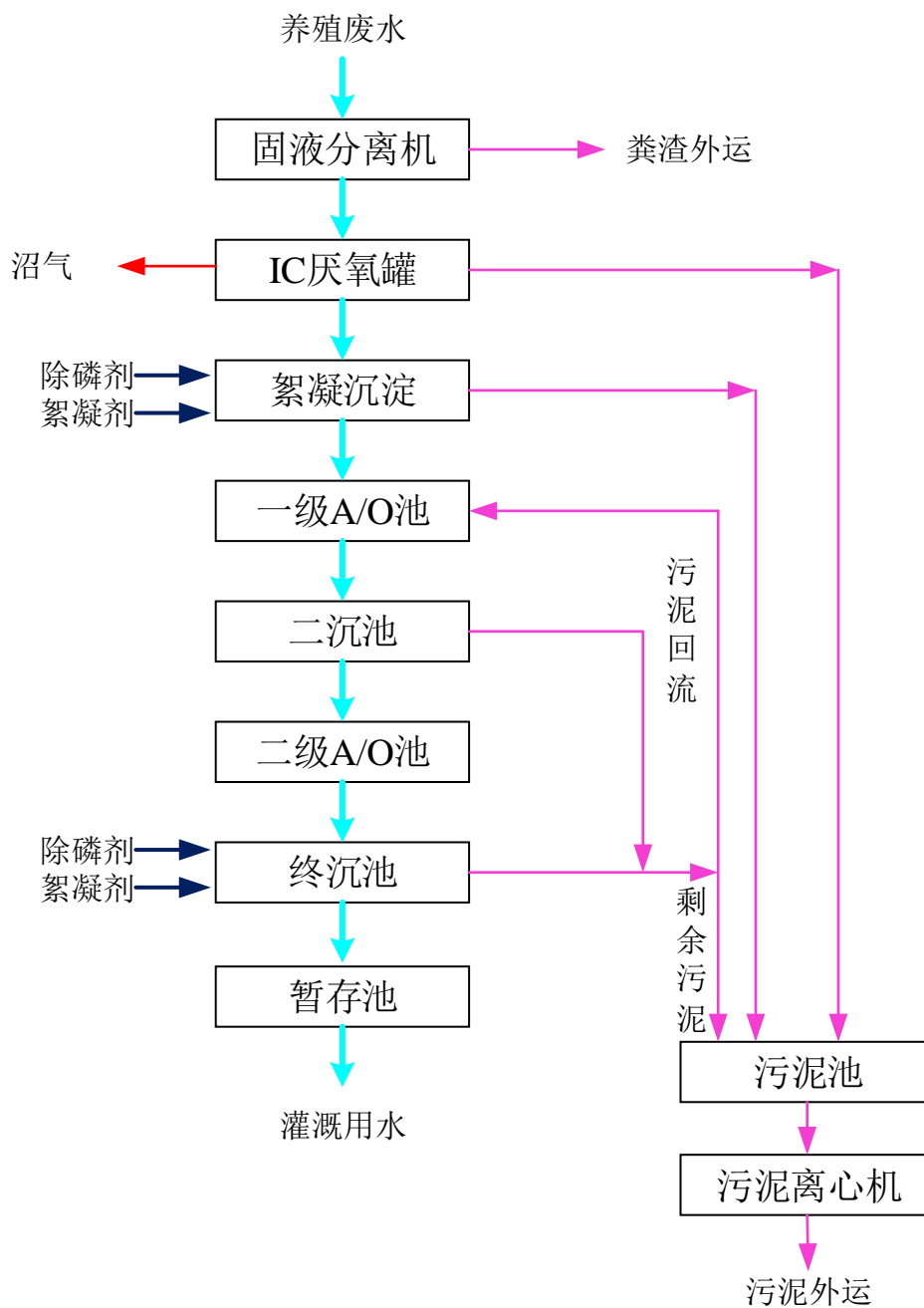


图8.2-1 污水处理工艺流程图

### 3.工艺原理

#### (1) AO 生化工艺

缺氧池一般是指溶解氧控制在 0.2-0.5mg/L 之间的生化系统，在缺氧+好氧生化系统中主要作用是接受好氧池硝化反应后产生的硝态氮，通过缺氧环境下的反硝化反应将硝态氮还原成氮气。

本设计在缺氧池安装潜水推流器，增强废水在池中的混合反应，保持水池的缺氧环境。

好氧池是一种兼有活性污泥法特点的一种新的废水生化处理法。在不透气的曝气池中，用鼓风机在底部曝气充氧，这种方式称为鼓风曝气；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥不需回流也不膨胀、耗电小等优点。在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度显著下降，但随着硝化过程使  $\text{NO}_3\text{-N}$  的浓度增加，P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。在好氧池的活性污泥中能积累磷的微生物，可以大量吸收溶解性磷，把它转化成不溶性多聚正磷酸盐在体内贮存起来，最后通过二次沉淀池排放剩余污泥达到系统除磷的目的。

A/O 法生化处理工艺的优点有：

- ①系统流程简单、投资省、占地小、运行费用低、自动化程度高、外形美观；
- ②以原污水中的含碳有机物和内源代谢产物为碳源，不仅反应充分，还节省了投加外碳源的费用；
- ③缺氧池在先，由于反硝化消耗了部分碳源有机物，可减轻好氧池负荷；
- ④好氧池在后，可进一步去除反硝化残留物，提高了处理水水质；
- ⑤反硝化产生的碱度可补偿硝化过程对碱度的消耗。

## (2) IC 厌氧罐

IC 厌氧反应器即“内循环厌氧反应器”，是由两个 UASB 反应器上下叠加串联构成，由 5 个基本部分组成：混合区、颗粒污泥膨胀床区、精处理区、内循环系统和出水区。其内循环系统是 IC 工艺的核心结构，由一级三相分离器、沼气提升管、气液分离器和泥水下降管等结构组成。

经过调节 pH 和温度的养殖废水首先进入反应器底部的混合区，并与来自泥水下降管的内循环泥水混合液充分混合后进入颗粒污泥膨胀床区进行 COD 生化降解，此处的 COD 容积负荷很高，大部分进水 COD 在此处被降解，产生大量沼气。沼气由一级三相分离器收集。由于沼气泡形成过程中对液体做的膨胀功产生了气提的作用，使得沼气、污泥和水的混合物沿沼气提升管上升至反应器顶部的气液分离器，沼气在该处与泥水分离并被导出处理系统。泥水混合物则沿泥水下降管进入反应器底部的混合区，并于进水充分混合后进入污泥膨胀床区，形成所谓内循环。根据不同的进水 COD 负荷和反应器

的不同构造，内循环流量可达进水流量的 0.5-5 倍。经膨胀床处理后的废水除一部分参与内循环外，其余污水通过一级三相分离器后，进入精处理区的颗粒污泥床区进行剩余 COD 降解与产沼气过程，提高和保证了出水水质。由于大部分 COD 已经被降解，所以精处理区的 COD 负荷较低，产气量也较小。该处产生的沼气由二级三相分离器收集，通过集气管进入气液分离器并被导出处理系统。经过精处理区处理后的废水经二级三相分离器作用后，上清液经出水区排走，颗粒污泥则返回精处理区污泥床。

#### 4.污水处理设施工艺流程说明

养殖废水通过提升泵送至固液分离机，分离出的粪渣外运处理，固液分离后废水通过提升泵提升至 IC 厌氧罐进行厌氧发酵降解大部分有机物，产生的沼气经净化回少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧；厌氧处理后通过提升泵提升至初沉池进行絮凝沉淀，通过添加除磷剂和 PAM，进一步去除磷和悬浮颗粒物；絮凝沉淀后通过提升泵提升至一级 AO 池，在一级 AO 中高效降解有机物以及氨氮、磷等污染物，经过生化处理后的污水流入二沉池，由于重力的原因，污泥下沉，通过污泥泵送至污泥池，二沉池上清液流入二级 AO 池，进行二级生化处理，处理后尾水进入终沉池，通过添加除磷剂和 PAM，进一步去除磷和悬浮颗粒物，污泥泵送至污泥池，上清液流入污水暂存池，然后用于周边林地或农田灌溉用水。

污泥池的污泥通过污泥泵提升至污泥离心机，将污泥压成饼后于固粪处理区进行堆肥发酵处理，滤液流入固液分离池中。

#### 5.主要构筑物及设备工艺设计

##### (1) 固液分离机

功能：将猪粪与猪尿、粪水分离

结构形式：地上式

主要设备：固液分离机 2 台

设计参数：流量 20m<sup>3</sup>/h

材质：不锈钢

##### (2) IC 厌氧罐

功能：去除 COD、产沼气

结构形式：不锈钢

规格： $\phi 6*12m$

数量：1 座

总容积： $340m^3$

### (3) 沉淀池

功能：絮凝沉淀，去除 SS

结构：钢砼结构

规格：初沉池： $\phi 3.3*6.1m$

二沉池： $\phi 4*5.8m$

终沉池： $\phi 4*5.8m$

### (4) AO 池

功能：去除 COD、氨氮、总氮、磷等有机物

结构形式：钢砼结构

数量：2 座

①主要设备：曝气管

材质：TPU 材质

规格： $\phi 50mm$

②空气分布器

材质：304 不锈钢

规格：1/2 空气分布器

数量：44 套

③曝气风机

材质：碳钢防腐

规格： $Q=29.12m^3/min$ ,  $P=0.9bar$ ,  $N=65kW$ （水冷型）

数量：2 台（1 用 1 备）

④澄清系统

材质：VF/VR 填料

(5) 污泥脱水系统

功能：对气浮及生化池等排放污泥进行暂存及脱水

结构形式：半地下，钢砼结构

有效尺寸：4.0×4.0×3.5m

数量：1座

处理量：300kg-DS（绝干污泥）/h

(6) 污水暂存池

结构形式：半地下，钢砼结构

有效容积：16300m<sup>3</sup>

8.2.2.3 处理工艺达标可行性分析

根据污水处理站的工程设计方案，各池体的污水处理效率及出水情况如下表所示：

表8.2-1 本项目污水处理设施各池体污染物处理情况

序号	主要处理工序		污染指标				
			COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)
原水浓度			18928	3793	14414	1081	40
1	固液分离机	进水	18928	3793	14414	1081	40
		出水	17981.44	3602.93	4324.25	1027	37.86
		去除率%	5	5	70	5	5
2	IC 厌氧罐	进水	17981.44	3602.93	4324.25	1027	37.86
		出水	5394.43	1441.17	2162.12	975	35.97
		去除率%	70	60	50	5	5
3	絮凝沉淀	进水	5394.43	1441.17	2162.12	975	35.97
		出水	4854.99	1369.11	864.85	927	28.78
		去除率%	10	5	60	5	20
4	一级 AO 池	进水	4854.99	1369.11	864.85	927	28.78
		出水	1213.75	273.82	345.94	278	14.39
		去除率%	75	80	60	70	50
5	二级 AO 池	进水	1213.75	273.82	345.94	278	14.39
		出水	182.06	27.38	138.38	69.50	7.19
		去除率%	85	90	60	75	50
6	终沉池	进水	182.06	27.38	138.38	70	7.19
		出水	163.86	26.01	55.35	66.03	5.76

	去除率%	10	5	60	5	20
总去除率%		99.13	99.31	99.62	93.89	85.56
最终出水浓度		163.86	26.01	55.35	66.03	5.76
出水标准		≤200	≤100	≤100	≤80	≤8.0

根据上述分析，项目产生的废水经“固液分离+IC厌氧+初沉+一级AO+二沉+二级AO+终沉”的工艺处理是可行的，出水水质可满足广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值的要求。

### 8.2.3 污水回用绿化灌溉可行性分析

#### （1）污水量完全回用可行性分析

项目污水经处理达标后用于周边林地或农田灌溉，项目周边灌溉面积约为 200 亩。

项目周边主要种植甘蔗、玉米以及其他的亚热带水果。根据《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021），粤北和粤西北山区甘蔗水文年 50%（平水年）的灌溉定额通用值为 338（m<sup>3</sup>/亩·造），玉米的灌溉定额通用值为 147（m<sup>3</sup>/亩·造），亚热带水果荔枝灌溉定额通用值为 164（m<sup>3</sup>/亩·造），龙眼灌溉定额通用值为 208（m<sup>3</sup>/亩·造）。

周边果园或农田灌溉面积约 200 亩，本次评价灌溉定额按 200（m<sup>3</sup>/亩·造）计算，则绿化用水量为 40000m<sup>3</sup>/a。

项目营运期间污水产生约 27631.67m<sup>3</sup>/a < 40000m<sup>3</sup>/a，因此，项目产生的污水可全部回用于周边区域果园、林地绿化灌溉。本项目设有 1 个 16300m<sup>3</sup>的暂存池用于暂存污水站出水。可储存污水站出水量超过半年；可满足雨季暂存需求。

#### （2）绿化灌溉工程措施

建设单位拟采取地面灌，现有灌溉区域已有部分灌水沟，项目拟布设管道与暂存池相连，通过水泵将暂存池暂存水泵送至绿化区域现有的灌水沟。在重力和毛细管作用下渗入土壤，工程设施简单，不需能源，易于实施。具有可操作性及经济可行性。

综上，项目产生的污水全部回用于周边区域果园、林地绿化灌溉是可行的。

### 8.2.4 废水处理措施可行性结论

综上所述，本项目的废水处理措施具有可行性，产生的污水经处理后，满足相关的水质要求，用于周边林地或农田灌溉具有可行性，对周边水体的影响是可以接受的。

### 8.3 运营期地下水污染防治措施及可行性分析

本项目运营期不涉及取用地下水，也不向地下水环境排放污水，为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，从原料的储存、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地表区域采取一定的防渗措施，从源头到末端全方位采取如下有效的地下水污染防治措施。

#### (1) 源头控制措施

主要包括提出并实施各类废物循环利用的具体方案，进一步减少污染物的排放量；对主要包括在猪舍、管道、污水储存及处理构筑物、仓库、危废暂存间等加强管理，防止和降低污染物出现“跑、冒、滴、漏”现象，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

#### (2) 末端控制措施（分区防渗）

主要包括场内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站或委托有相应处理资质的单位回收处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

**重点防渗区：**指位于地下或半地下的生产功能单元，对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不容易被及时发现和处理的区域。本项目重点防渗区主要包括污水处理站及污水管道、危废暂存间以及事故应急池等。对于重点污染防治区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》，重点防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层厚度大于等于 6m，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。

①污水处理站各污水处理池、事故应急池必须进行防腐、防渗处理。对于混凝土池体应采用防渗混凝土；渗透系数  $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，周边地面应用防渗混凝土进行固化，防止污水外渗时发生扩散。同时场内截水沟、雨水排放沟及相应的 U 形槽均应防腐、防渗，防止污水泄漏污染地下水。

②危废暂存间应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）要求做好防渗措施，危废堆场基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 后其它人工材料，保证渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

③所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。工艺管线的设计、安装均考虑热应力变化、管线的振动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施；必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。污水管道连接应多采用焊接，尽可能减少使用接合法，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏，涉污管线应设有明显标记。

**一般防渗区：**是指裸露于地面的生产功能单元，对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，容易被及时发现和处理的区域。本项目一般防渗区主要包括猪舍等。对于一般防渗区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），防渗技术要求等效黏土防渗层厚度大于等于 1.5m，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。建议一般防渗区采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数  $< 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

**简单防渗区：**指基本不会对地下水环境造成污染的区域，主要为除重点防渗区和一般防渗区之外的区域，简单防渗区无防渗要求，采用一般地面硬化。

### 8.3.1 分区防渗方案

因本项目投产后，项目在运营过程中会产生固废，拟针对生产工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。防渗方案详情见表 8.3-1。

表8.3-1 本项目分区建议防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	防渗技术要求
重点防渗区	污水处理站、固粪处理区、病死猪处理区、病死猪暂存间、污水暂存池、事故应急池、危废暂存间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	猪舍	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区之外的其他辅助设施及构筑物	一般地面硬化

### 8.3.2 地下水管理措施

①制定设备安全操作规程、检修制度和设备管理考核制度。



②加强对所有固体废物堆存场所的维护管理，及时发现和消除污染隐患，杜绝积水、淋水现象，减少固体废物渗沥液下渗。一旦发现有污染物下渗，立即采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。对污染源项的地下水保护设施进行动态检查，对发现的问题及时进行处理。

③根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级制定相应预案。在制定预案时，应根据企业环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，实时组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

④加强管理，做好员工的环保知识培训，提高职工地下水保护意识。

#### ⑤监控措施

实施覆盖污水处理站、危废暂存间的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；具体监测内容见本报告环境管理与监测计划章节。通过运营期的监测，可以及时发现可能的地下水污染，采取补救措施。

### 8.3.3 地下水防渗及管理方案技术可行性分析

评价单位认为，上述地下水保护措施，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求中相关要求，有效控制项目可能发生下渗等污染地下水事故，可以把本项目对地下水的污染影响降低到最小，有效地保护场区所在区域水文地质环境和地下水资源。



## 8.4 运营期大气污染防治措施可行性分析

项目运营期产生的大气污染物主要包括：养殖场猪舍、固粪处理区、污水处理系统和病死猪处理区产生的恶臭气体，沼气燃烧尾气，厨房油烟。

本项目共设置 1 根排气筒，厨房油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶排放。

### 8.4.1 恶臭气体污染防治措施

由于猪舍的恶臭污染源很分散，集中处理较困难，最有效的控制方法是预防为主，控制扩散为辅，即在恶臭产生源头进行处理，结合过程控制恶臭扩散。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合本项目实际情况，本项目在养殖过程采取干清粪工艺、优化饲料、猪舍半密闭集中负压抽风经除臭墙除臭、加强绿化等综合防治措施。

病死猪处理区采取喷洒植物型除臭剂等除臭措施；固粪处理区采取密闭设置，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；污水处理站通过对恶臭排放明显的工段加盖密闭，同时加强厂区绿化，定时喷洒植物型除臭剂等综合防治措施进行恶臭治理。

具体措施如下：

#### （1）优化饲料

①科学设计日粮，提高饲料利用率，采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮，用合成氨基酸取代日粮中完整蛋白质可有效减少猪只排泄物中的氮含量。通过理想模型计算出的日粮粗蛋白的水平每降低 1%，粪尿氮气的释放量就下降 10~12.5%。以氨基酸平衡理念设计配方，相应降低粗蛋白含量，既可节省蛋白质饲料资源，又可减少畜禽排泄物中的氮排泄量。试验证明，在日粮氨基酸平衡性较好的条件下，日粮粗蛋白降低 2%对动物育肥无明显影响，而氮排泄量却能下降 20%。

②合理使用饲料添加剂，采用添加纤维素和寡糖、酶制剂、微生物制剂等饲料添加剂的成品饲料。

I、饲料添加纤维素和寡糖、酶制剂，可提高氮的消化率、减少氮的排放量。由于饲料中添加纤维素和寡糖，会使尿氮转化为氨的速度明显高于粪氮，故有利于减少氨的产生与散发量。酶制剂的添加使用以提高养分的消化率已经得到了广泛证实。饲用酶制剂种类较多，一般来说可以分为两大类：消化酶和非消化酶。消化酶的作用底物和作用方式类似于动物消化道正常分泌的消化酶，主要包括淀粉酶、蛋白酶、脂肪酶等，非消化

酶制剂主要包括植酸酶、纤维素酶、木聚糖酶、 $\beta$ -葡聚糖酶、果胶酶等。在日常饲养中通常根据日粮特点，将这些酶制剂选择性地复合使用。

研究表明，仔猪饲料中添加 500 国际单位/千克植酸酯，能够明显提高仔猪育肥性能，提高了色氨酸的回肠消化率，改善磷和蛋白质的利用率，在仔猪饲料中添加 1% 的木聚糖酶，饲料干物质和氮利用率提高 21% 和 34%。

II、饲料添加微生物制剂，是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防止仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚乙酸等恶臭物质的产生。根据《家禽环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社，P136），通过在家禽口粮中投放有效微生物复合制剂、科学合理的配置口粮等，猪舍内恶臭气体得到有效降解。

在采取上述措施后，可从源头削减恶臭污染物 90% 以上。

### （2）干清粪工艺

本项目采用干清粪工艺，可有效减少恶臭气体的散发及污染物的排放。养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。

建设单位采取加强猪舍管理，合理控制饲养密度，采用节水型饮水器，保持猪舍相对干燥等措施；粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量，可以有效降低猪舍恶臭产生。在采取上述措施后，可从源头削减恶臭污染物 50% 以上。

### （3）除臭墙除臭

本项目各猪舍构造均采用地板全漏缝形式，但漏缝较小，日常门窗全部关闭，故属于半封闭式建筑，猪舍出风端配套建设除臭墙，猪舍出风由除臭墙统一收集，除臭墙墙内填充填料球，填料球疏松多孔，排列无规则，能与臭气充分接触，实现高效拦截；另外除臭墙墙内有循环水，水中添加有除臭灭菌的氧化剂，可以实现对猪舍出风的灭菌及除臭功能。

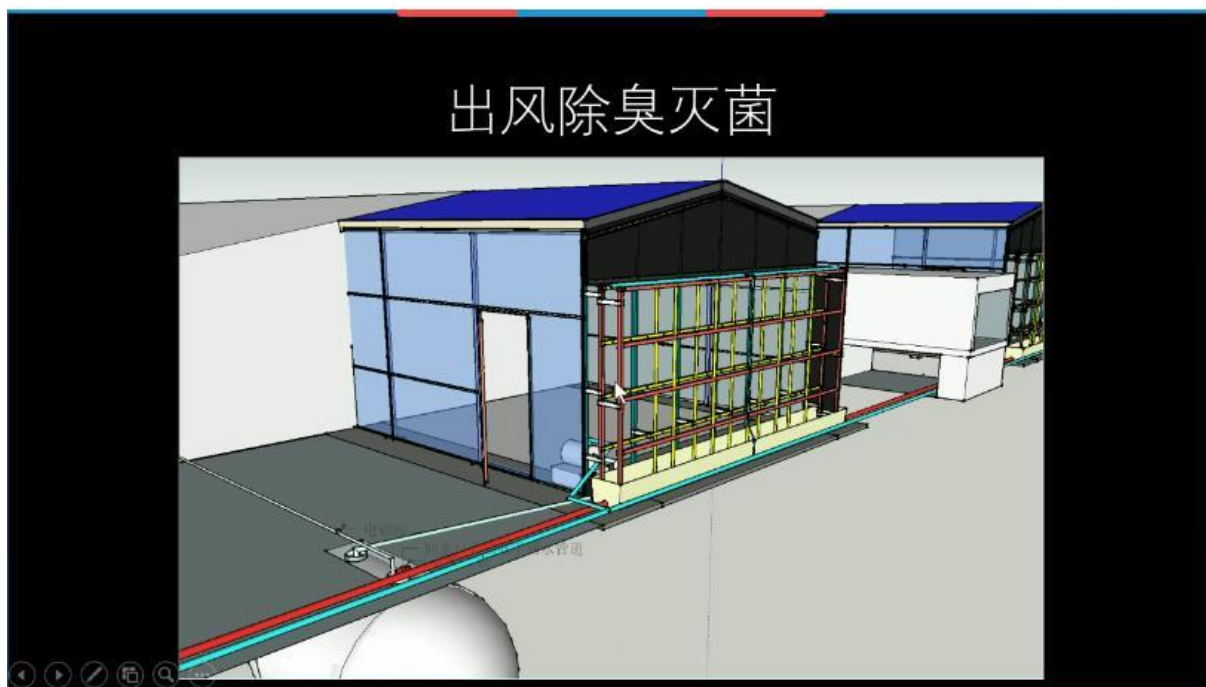


图8.4-1 除臭墙体示意图

#### (4) 植物型除臭剂除臭

##### 1) 概述

植物型除臭剂是采用国际先进的植物提取技术，在丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、核叶油、松油等 300 多种植物提取有效成分为主要原料，配以对各种不同臭气分子的吸附分解原理而进行调配生产的一种除臭剂。

植物型除臭剂主要用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。

植物型除臭剂可以有效分解恶臭环境中的氨、有机胺、二氧化硫、硫化氢、甲硫醇等恶臭气体分子。经化工研究院检测中心、国家安全生产济南危险化学品分类检测检验中心 (MSDS) 认证，为无爆炸危险性，不属易燃危险品；无氧化剂危险性，不属腐蚀品，不属毒害品。

##### 2) 性能优点

①植物型除臭剂不受温度等气候环境制约，不会受到温度及环境的影响而使其无法发挥效果，有极强的耐候性，在高温 (50° C 以下) 及高寒 (-15° C 以上) 均可以充分发挥其除臭功效；不论是在潮湿地区，还是在干旱地区，其除臭功效基本不受影响。

②植物型除臭剂可以用于常年性的、持续恶臭处理，也可以从容应对暂时性的、超浓度的恶臭事件。除臭速度非常快，吸收效率高。

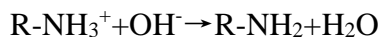
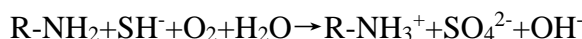
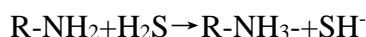
③植物型除臭剂本身对人体、动植物及土壤没有任何危害，臭气分子分解产物也完全为对人体、动物、植物无害。无二次污染，安全环保。

④植物型除臭剂可以用普通喷雾瓶进行喷洒，也可以用专业喷雾设备进行喷洒，除臭液雾化到空间，形成颗粒很小的雾状颗粒，雾状颗粒具有很大的比表面积，可以高效的吸收空气中的恶臭分子，被吸附的恶臭分子能够与植物萃取液中的有效成分发生反应，生成无味、无毒的物质。

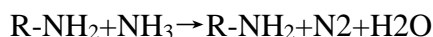
### 3) 除臭原理

植物型除臭剂通过 4 种物理化学作用力（范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力）将臭气分子捕捉，植物型除臭剂将臭气分子捕捉后，其有效成分可以环境中恶臭气体分子发生如下反应：

#### ①与硫化氢的反应



#### ②与氨反应



根据[1]汪善锋, 陈安国, 汪海峰. 除臭剂在动物生产中应用的研究进展[J]. 饲料工业, 2003, 24(7):5., 植物型除臭剂的除臭效果在大量的试验研究中得到证实。丝兰提取物等可使得猪排泄物氨的浓度下降 85%。

### (5) 加强绿化

在养殖场地以及周围种植绿色植物，通过植物呼吸及阻挡作用，是降低恶臭气体的场界排放、降低场区温度和噪音、提高周边环境空气质量最有效的手段。种植绿色植物首先可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少气味的污染范围。根据国内的研究资料表明，在场区上风向种植防风林可使场区风速降低 75~80%，有效范围可达树高的 10 倍；同时绿色植物还可通过控制温度改善局部环境。绿色植物树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减少空气中的气味，有害气体经过绿化带后，至少可减少约 55% 恶臭。树木通过光合作用吸收空气中的二氧化碳、释放氧气，可使动物

呼出的二氧化碳减少 60%，改善空气质量。在场区及其周围种植高大树木，还能净化、澄清大气中的粉尘，据测定可减少 35~67%；与此同时，还可减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22~79%，甚至某些树木的额花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。

在养殖场内及场界外实行立体绿化，使之形成花园式景观。植物能吸收氨、硫化氢等产生恶臭的气体，降低其在空气中的浓度，降低恶臭强度；植物还可以减少空气中的细菌。在猪舍、污水处理站及其他恶臭污染源四周种植能吸收恶臭气体的树种，还可种植散发香味的灌木等。在猪舍四周种植卫生防护林带，防护带应乔灌结合，针阔叶混交，高乔木在林带中间，矮乔木栽两侧，灌木栽种最外侧。为加强防护功能，可以适当密植，以阻挡气味扩散。

#### 8.4.2 食堂油烟

项目在厨房安装油烟净化装置（净化效率不小于 60%），厨房油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶排放，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模最高允许排放浓度要求。

#### 8.4.3 沼气燃烧废气

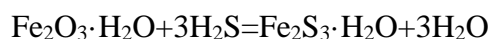
有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量  $H_2S$  气体进入沼气，其浓度范围一般在  $0.5\sim 2.0g/m^3$ ，大大超过《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）沼气中的含硫量应低于  $20mg/m^3$  的规定，若不先进行处理，而直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱硫。本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。

##### ① 沼气干法脱硫原理

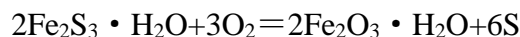
沼气中的有害物质主要是  $H_2S$ ，它对人体健康有相当大的危害，对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用。本项目采用干法脱硫，其原理为在常温下含有硫化氢的沼气通过脱硫剂床层，沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。这种脱硫和再生过程可循环进行多次，直至氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收。

##### ② 相关化学反应方程式

沼气脱硫相关化学反应方程式如下：



由上面的反应方程式可以看出， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  吸收  $\text{H}_2\text{S}$  变成  $\text{Fe}_2\text{S}_3$ ，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收  $\text{H}_2\text{S}$ ，当吸收  $\text{H}_2\text{S}$  达到一定的量， $\text{Fe}_2\text{S}_3$  是可以还原再生的，与  $\text{O}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$  发生化学反应可还原为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ，原理如下：



综合以上两个反应式，沼气脱硫反应式如下：



由以上化学反应方程式可以看出， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  吸收  $\text{H}_2\text{S}$  变成  $\text{Fe}_2\text{S}_3$ ， $\text{Fe}_2\text{S}_3$  要还原成  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ，需要  $\text{O}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，通过空压机在脱硫床层之前向沼气中投加空气即可满足脱硫剂这原对  $\text{O}_2$  的要求，来自沼气中含有的饱和水可完全满足脱硫剂还原对水分的要求。

### ③工艺流程

沼气净化利用工艺流程见下图：

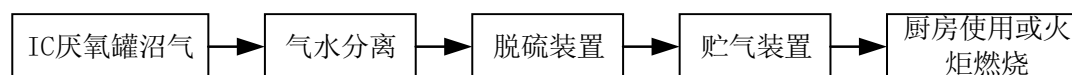


图 8.4-2 沼气净化利用工艺流程图

### ④脱硫效率

有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的  $\text{H}_2\text{S}$  气体进入沼气，其浓度范围一般在  $0.5\sim 2.0\text{g}/\text{m}^3$ ，本项目采用干法脱硫工艺，类比国内同类工程可知，沼气干法脱硫工艺其脱硫效率达到 99% 以上，工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，经脱硫处理后，沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  浓度小于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）沼气中的含硫量应低于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，的规定，属于清洁能源，经脱硫净化后少量用于厨房使用，剩余部分火炬燃烧，燃烧尾气二氧化硫、氮氧化物排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准。

## 8.5 营运期噪声处理措施可行性分析

### 8.5.1 生产设备降噪措施

- 1、选用低噪、低振型生产设备。
- 2、风机、破碎机等生产设备设在建筑物内，通过建筑物的隔声降噪。
- 3、对设备进行基础减振。
- 4、加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。



### 8.5.2 水泵降噪措施

- 1、设置专用水泵房，水泵置于专用水泵房内。
- 2、水泵机组与基础之间安装减振器。

### 8.5.3 合理布局防治噪声

在厂区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公生活区，并加强厂区绿化，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小项目运行对外环境的影响。

### 8.5.4 小结

声环境质量影响评价表明，采取有效噪声污染防治措施后，本项目内各噪声源传至场界处的噪声可满足《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的要求。

因此本项目采取的噪声污染防治措施是可行的。

## 8.6 营运期固体废物综合利用及处置措施

本项目产生的固体废物包括猪粪、病死猪及胎盘分泌物、医疗废物、污水处理站污泥、废机油、废脱硫剂、员工生活垃圾及厨余垃圾等。

### 8.6.1 一般固体废物的处理

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求对本项目内的一般固体废物和农业固体废物暂存点规范建设和维护使用，对一般固体废物和农业固体废物暂存点设置明显的标记，并做好防渗措施。

（1）对一般固体废物和农业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离生活办公区。

（3）为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，堆放场地应设置在室内或加盖顶棚。

### 8.6.2 危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物主要为医疗废物、废机油。医疗废物、废机油收集储存，暂存于场区内危险废物暂存场，然后定期交由有资质的危废公司进行转移处理，实现专业化安全处置，将其对环境的影响控制在最小范围内。

### 8.6.3 固废暂存场防控要求

#### (1) 一般固体废物和农业固体废物暂存场

须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境条例》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定，规范暂存场的设计、建设、运行、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭。

#### (2) 危险废物暂存场

①严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的有关规定，规范暂存库的设计、建设、运行、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等。

②暂存库应建设为室内仓库式，要求有耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面。

③暂存库须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求。危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于暂存场内，并及时转移处置。

④暂存库应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑤暂存库应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

⑥暂存库内的不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑦暂存库必须按 GB 15562.2 的规定设置警示标志。

⑧按国家污染源管理要求，定期对所贮存的危险废物包装容器及暂存仓库进行检查、监测，发现包装容器破损，应及时采取措施清理更换。

⑨制定固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

#### (3) 固废管理措施

##### A、安全贮存的技术要求

《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行）以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单等相关规定，要求各类固体废物必须分类堆存，分质处置；堆存场地规模应依据清运的频率确定。

在危险废物临时存放时应采用专门贮存装置，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，并设立危险物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。对危险固废暂存及外运容器进行定期检查，发现破损及时更换并清理现场。

同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

#### B、危险废物日常管理要求

危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，因此必须从以下几方面加强对危险固废的管理力度。

i、首先对危险废物的产生源及废物产生量要进行申报登记。

ii、对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。企业内部设置危险转移台帐。

iii、根据《危险废物转移联单管理办法》等相关的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。根据《固体废物污染环境防治法》的规定，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照国家有关规定指定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，危险废物管理计划应当报当地环保部门备案。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。企业必须建立规范的统计台帐和申报制度，企业必须定期向环保部门申报，并接受环保部门日常监督检查。

C、一般固体废物和农业固体废物以“无害化、减量化、资源化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，及时组织清运，最终经综合利用或妥善进行处置，尽量避免对周围环境产生明显的不利影响。

#### 8.6.4 小结

本项目对各类固体废物的处置措施具有较好的可操作性的，建设单位对固体处理处置原则为：有回收利用价值的农业固体废物尽量充分循环利用或外卖重新利用，无回收利用价值的工业固体废物委托专业单位统一清运处理。

本项目对各类固体废物的实现了“减量化、资源化、无害化”的利用和处置方式，因此，本环评认为上述固废防治措施是可行的。

## 8.7 营运期生态环境保护措施

通过进行合理施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在最小范围内；施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失；做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被；在施工过程中，尽量减少开挖量，回填应按原有的土层顺序进行等生态保护措施后，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。

## 8.8 总量控制分析

为全面贯彻落实国家、省、市环境保护工作会议的精神和《关于加强环境保护若干部门的规定》，实现可持续发展的战略，需认真履行建设项目环境影响评价和“三同时”审批制度，大力倡导和推行清洁生产，对污染物排放要从浓度控制转向总量控制，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。本项目将采取一系列污染防治措施对国家明确要求进行总量控制的污染物进行治理，通过有效的治理，污染物的排放量可得到有效削减。

### 8.8.1 控制指标分析的原则与确定

总量控制是指以控制一定时段内一定区域中“排污单位”排放污染物的总重量为核心的环境管理方法体系。对于总量控制，国内一般将其分为容量总量控制、目标总量控制和行业总量控制三种类型，具体又可分为国家总量控制计划、省级总量控制计划、城市总量控制计划和企业总量控制计划等。从规划和技术层次上又可分为大气污染物排放总量控制和水污染物排放总量控制。总量控制分析应以当地环境容量为基础，以增加的污染物排放量不影响当地环境保护目标的实现、不对周围地区环境造成有害影响为原则。《建设项目环境保护条例》第三条明确规定：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。环境影响评价是实现建设项目污染物排放总量控制的有效措施，是贯彻“预防为主”方针和控制新污染的一项重要制度。而将总量控制分析纳入环境影响评价中，将把对单个污染项目的评价和管理转变为对功能区和整个城市或区域环境质量的评价和管理，将使环境管理思想从点源微观管理向区域宏观管理进行转变，从而使环境影响评价制度在环境管理中发挥更大的作用。

本项目建成后将采取一系列污染防治措施对国家明确要求进行总量控制的污染物

进行治理，通过有效的治理，污染物的排放量可得到有效削减。本评价结合“一控双达标”的原则和要求、建设项目的排污特点以及建设项目所处位置的环境现状，对本项目水、气污染物排放总量控制进行分析。

### 8.8.2 控制建议指标

根据项目废水污染源工程分析，本项目废水全部用于周边林地或农田灌溉，不外排。

根据项目大气污染源工程分析，进行总量控制。由于国家及广东省目前还没有明确NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S的总量控制调配指标，根据《关于印发<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》（环发〔2014〕197号），本项目SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物总量控制指标如下表所示：

表8.8-1 项目总量控制建议值

项目	污染源	总量控制指标 (t/a)	2倍削减替代量 (t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	0.0036	0.0072
	NO <sub>x</sub>	0.1150	0.23
	颗粒物	0.0094	/

## 9 环境风险评价

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

### 9.1 环境风险评价的内容

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

大气环境风险预测。一级评价需选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。对于存在极高大气环境风险的项目，应进一步开展关心点概率分析。二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。

地表水环境风险预测。一级、二级评价应选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。

地下水环境风险预测。一级评价应优先选择适用的数值方法预测地下水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

## 9.2 环境风险调查和潜势初判

### 9.2.1 风险调查

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，甲烷、戊二醛属于附录 B 突发环境事件风险物质。

本项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示：

表9.2-1 本项目重点关注的危险物质及临界量一览表

序号	名称	属性	一次最大储存量, t	年储存运转量, t/a	临界量, t
1	戊二醛	急性毒性类别 3	0.3	3	50
2	甲烷	可燃气体	0.233	59.09	10

注：沼气中甲烷含量按65%计算，甲烷密度为0.717kg/m<sup>3</sup>。

### 9.2.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，风险评价工作等级划分如下表：

表9.2-2 风险评价工作等级划分表

风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，根据附录 B 表 B.1、B2 突发环境事件风险物质及临界量，戊二醛及甲烷的临界量分别为 50t 及 10t。根据附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量。

经计算，本项目 Q=0.0293<1，所以本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

## 9.3 环境敏感目标概况

根据风险判别和现场勘探情况，本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，不设大气环境风险评价范围；地表水环境风险评价范围内没有敏感点；地下水环境风险评价范围内没有敏感点。

## 9.4 环境风险识别

### 9.4.1 原料存储运输过程中危险性识别

本项目环境风险识别如下表所示。

表9.4-1 建设项目环境风险识别表

危险源	事故类型	事故引发可能原因及后果
贮气装置	泄漏、火灾、爆炸	沼气泄漏导致火灾或爆炸，产生的烟气逸散到大气对环境造成影响
生活区	泄漏	戊二醛泄漏污染周边水体
废气处理措施	事故排放	废气处理措施未能落实，恶臭气体对大气对环境造成影响
废水处理系统	失效、泄漏	废水处理达不到设计标准，无法用于周边林地或农田灌溉
危废暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等

## 9.5 环境风险分析

### (1) 火灾、爆炸事故次生环境影响

沼气泄漏导致火灾或爆炸时，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响，消防产生的事故废水会对地表水环境造成一定的影响。

### (2) 废气事故风险影响分析

本项目外排的废气污染物主要为恶臭（氨气、硫化氢、臭气浓度）。假定上述废气的处理措施未能落实，恶臭气体的排放对周边环境的影响很大。在日常运营期间应加强环保管理工作，落实好本评价提出的各项废气处理措施，以减少大气污染物的排放。

### (3) 废水事故风险影响分析

项目废水经厂内粪污处理设施处理达标后全部用于周边林地或农田灌溉。若生产废水处理设施出现处理失效或者泄漏时，会直接污染周边环境。企业必须切实落实环保措施，保证所有设备正常运转情况，并对废水处理设施及配套排水管道埋放位置进行硬底化。

### (4) 危废泄漏事故风险影响分析

当医疗废物等危险废物在运输或储运过程中发生泄漏事件，危险废物上的危险物质会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。建设单位对危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰以及遮雨措施。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置，可有效防范危险废物泄漏事故的发生。

## 9.6 环境风险防范措施

### (1) 沼气泄漏事故防范措施

①贮气装置附近严禁烟火，应设置明显标志。



②建筑设计采用国家标准及行业标准，厂内各种工艺管道或管道布置应按有关规定的要求进行设计并严格遵守。

③危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。危险性的作业场所，必须设计安全通道，出入口不应少于两个，门窗应向外开启，通道和出入口应保持通畅。

## (2) 废水事故排放防范措施

①平时注意环保处理措施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障处理设施正常运行。

③对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

④应设置废水收集管网系统，并将管网系统与事故应急池连接，确保事故废水收集进入事故应急池暂存。待事故结束后，联系有能力的水处理单位，用槽车将事故废水运出场区交有能力处理的单位集中处理。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

项目内不存在罐组，即  $V_1=0$ 。

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)，场区占地面积小于等于  $100\text{hm}^2$ ，同一时间内火灾处数为 1 起，本场区占地面积约  $7.06\text{hm}^2 \leq 100\text{hm}^2$ ，同一时间内火灾处数按 1 起计算。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版)

和《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014),参照耐火等级二级民用建筑,项目猪舍总建筑面积大于 50000m<sup>3</sup>,外消防栓设计流量为 40L/s;猪舍内消防栓设计流量为 15L/s,同时使用消防水枪数 3 支;火灾延续时间按 2 小时计算,则消防用水量为 612m<sup>3</sup>,则消防废水产生量约为 612m<sup>3</sup>,即 V<sub>2</sub>=612m<sup>3</sup>;消防废水系数按 0.8 计算,则消防废水量为 489.6m<sup>3</sup>。

项目猪舍进出口有长约 10cm 的门槛作为围挡,发生事故时可对废水进行有效截留,猪舍面积合计约 25000m<sup>2</sup>,最多可截留废水 2500m<sup>3</sup>,即 V<sub>3</sub>=2500m<sup>3</sup>。

项目污水处理系统设有 16300m<sup>3</sup>的暂存池用于暂存污水处理站出水,发生事故时生产废水可截留于污水处理系统内,无需进入事故应急池,则 V<sub>4</sub>=0m<sup>3</sup>。

根据水体环境风险防控要点:

$$V_5=10qF$$

式中, q: 降雨强度, mm, 按平均日降雨量, 韶关市翁源县多年平均降雨量为 1886.6mm, 年平均降雨日按 160 天, 则日均降雨量为 11.8mm;

F: 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 本项目必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为生产区(猪舍)的占地面积, 合计约 2.5ha; 故 V<sub>5</sub>=10qF=10×11.8×2.5=295m<sup>3</sup>。

因此, 可算得事故应急池的容积 V<sub>总</sub>=(0+489.6-2500) max+0+295=295m<sup>3</sup>, 项目拟于雨水总排口旁建设一个有效容积 300m<sup>3</sup>的事故应急池, 用以收集火灾事故状态下的雨水及消防废水, 以满足应急要求。

### (3) 危废泄漏事故防范措施

对危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所, 储存场所采取硬底化处理, 存放场所设置围堰以及遮雨措施。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。

## 9.7 环境风险应急要求

(1) 建立事故应急预案, 成立事故应急处理小组, 由车间安全负责人担任事故应急小组组长, 一旦发生泄漏、火灾等事故, 应立即启动事故应急预案, 并向有关环境管理部门汇报情况, 协助环境管理部门进行应急监测等工作;

(2) 发生火灾爆炸时应急措施: 一旦发生火灾爆炸事故, 产生的消防废水引入事故应急池, 不得随意排放。

(3) 废水处理设施事故应急措施：应迅速改变进水流向，使废水流入应急池，并尽快检修。应急池中废水在检修结束后需原水重处理。

## 9.8 分析结论

由于物料的使用量和存储量比较小，同时生产过程中产生的危废的量和暂存量较小，本项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将本项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险是可控的。同时，建设单位也制定了详细的环境风险事故应急措施，将在项目运营过程中认真落实，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 9.8-1。

**表9.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源四场养殖项目				
建设地点	(广东)省	(韶关)市	(翁源)县	(新江)镇	阳河村
地理坐标	经度	113.791935°E	纬度		24.493479°N
主要危险物质及分布	甲烷，戊二醛；污水处理站贮气装置，生活区				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①废气措施未落实，对大气对环境造成影响。 ②废水处理达不到设计标准，无法用于周边林地或农田灌溉。 ③装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。				
风险防范措施要求	(1) 于项目雨水总排口旁建设一个有效容积 300m <sup>3</sup> 的事故应急池。 (2) 一旦出现废水处理设施故障，立即停止生产，将废水排入事故应急池暂存，检修正常后，泵回固液分离池深度处理后用于绿化灌溉。 (3) 项目内所有用地及开挖池、沟区域，均作硬底化处理，做好防渗措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目风险物质主要为甲烷和戊二醛，Q<1，环境风险潜势为I。					

## 10 环境影响经济损益分析

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有社会效益和环境效益。环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，同时还要核算可能受到的环境与经济实效。但是，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算出来，而其社会效益和环境效益很难用货币的形式来表示。在我国，环境保护的事业性投资不是以盈利为目的，一些环保工程和设施尚不能完全商品化，所以只能采用费用——效益分析法，分析环保投资比例，经济效益和环境效益。本报告只估算建设项目的环保投资带来的经济效益和环境效益。

### 10.1 环境保护投资概算

#### 10.1.1 环保投资估算

本项目环保投资的主要费用是用于废水处理以及废气、噪声、固废处理。本项目的环保投资额估算为 300 万元人民币，占总投资额的 3.61%。环保投资情况见表 10.1-1。

表10.1-1 环境保护投资估算

序号	治理项目	工程名称	投资（万元）
1	废水处理	1套处理能力为200m <sup>3</sup> /d的污水处理系统，包含IC厌氧罐、絮凝沉淀池、AO组合罐、污泥池、暂存池等，占地面积约9200m <sup>2</sup> 。	100
2	废气处理	静电油烟净化器1套，除臭墙7套。	100
3	噪声防治	基础减震、隔声、绿化降噪等	10
4	固废处理	病死猪降解机、危废处理	50
5	其他	/	40
小计		/	300

#### 10.1.2 环境经济损益分析

关于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，建项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。因此，本报告在环境经济损益分析中，重点对工程主要环境影响因子做出投资费用和经济损益的评价，即对项目的环境保护措施投

资、环境损害估算、经济效益、社会效益和环境效益，以及对项目环境影响的费用/效益比的总体分析评价。对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算，或者是给予忽略。

建设项目的经济和社会效益主要体现在以下几个方面：

本项目的总投资 8313 万元，建成后达到年出栏量 3.75 万头生猪的产能。根据建设单位提供的数据，企业年产值总额约 4000 万元，年净利润为 1500 万元。

本项目建筑材料、水、电、燃料等的消耗为当地带来间接经济效益。

本项目增加了当地的就业岗位和就业机会，缓解了就业压力。

本项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

## 10.2 环境经济指标与评价

### 10.2.1 营运期环保设施运转费用（PVC）

- （1）环保设施操作管理人员（5 人）共计 30 万元/a；
- （2）环保设施动力费用 20 万元（电费按每度电 0.6 元计算，药剂费按市场价计）；
- （3）环保设施设备折旧及维护费 10 万元；
- （4）绿化、管理费约 20 万元/a；
- （5）不可预见费（按上述(1)~(4)计的 10%计）约 8 万元；

综合以上，环保设施年运行费为 88 万元。

### 10.2.2 环保费用效益分析

环保费用净效益可按下面公式计算：

$$PVNB=PVDB+PVEB-PVC-PVEC$$

式中：

PVNB——环保设施净效益值

PVDB——环保设施直接经济效益值

PVEB——环保设施使环境改善的效益值

PVC——环保设施运行费用值

PVEC——环保设施带来的新的污染损失值。

- （1）环保措施直接经济效益 PVDB

根据国家生态环境部《中华人民共和国环境保护税法》估算。

若未采取相应的环保措施，每年应缴纳环保税约 185 万元/a，若采取环保治理措施后应缴纳环保税 2.52 万元/a，则减少缴纳环保税 182.48 万元/a。经计算，PVDB 为 182.48 万元。

### (2) 环保设施使环境改善的效益值 PVEB

项目若未采取环保措施，经估算其环境效益损失值约为 188.6 万元，经采取环保措施后，其环境效益损失值约 2.8 万元，效益值 PVEB 为 186.6 万元。

综上所述本项目的环保净效益：

$$PVNB = PVDB + PVEB - PVC - PVEC$$

$$= 182.48 + 186.6 - 88 - 0$$

$$= 281.08 \text{ 万元/a}$$

说明本项目环境保护设施净效益较好。

### (3) 环保设施效益与费用之比 BCR

环保设施效益与费用之比 BCR 如下：

$$BCR = \frac{PVDB + PVEB}{PVC + PVEC} = \frac{182.48 + 186.6}{88 + 0} = 4.19 > 1$$

说明本项目在环境经济方面是可行的。

## 10.3 环境影响经济损益分析结论

通过对本次项目环境影响经济效益的分析可知，本项目环保投资为 300 万元，占项目总投资的 3.61%，项目实施过程中的环保净效益为 281.08 万元，BCR>1，说明本项目在环境经济上是可行的。同时，本项目完善环保措施后，可以带来更大的环境效益。所以本项目的建设产生了很大的环境效益、社会效益、经济效益，实现了三者的统一。

## 11 环境管理与监测计划

### 11.1 环境管理

#### 11.1.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作。

#### 11.1.2 环境管理机构的设置

##### 11.1.2.1 机构组成

根据本工程的实际情况，工程运营期间，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地生态环境局的监督和指导。

##### 11.1.2.2 生态环境机构定员

运营期应在后勤管理部门下设专门的生态环境机构，并设专职的生态环境管理人员。

#### 11.1.3 环境管理机构的职责

(1) 环境管理部门除负责公司内有关生态环境工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督；

(2) 贯彻执行各项生态环境法规和各项标准；

(3) 组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

(4) 制定并组织实施环境保护规划和标准；

(5) 检查企业环境保护规划和计划；

(6) 建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

(7) 加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

(8) 防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的应急响应中心或生产安全部门处理各种事故；

(9) 开展生态环境知识教育，组织开展本企业的生态环境技术培训，提高员工的素质水平，领导和组织本企业的环境监测工作。

#### 11.1.4 环境管理制度的建立

##### (1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》规定，本项目应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目运营期应严格执行环境污染月报制度。即每月向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地生态环境部门申报，经审批同意后方可实施。

##### (2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

##### (3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护生态环境设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按生态环境要求管理，造成生态环境设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

##### (4) 废气、固体废物排放管理制度

##### (5) 生态环境教育制度

#### 11.1.5 环境管理计划

(1) 根据国家生态环境政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

(2) 对项目内的公建设施给水管网、排水管网等进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通。

(3) 废水经处理达标后用于周边林地或农田灌溉。



(4) 一般固体废物、农业固体废物和危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集，分类堆放；危废暂存间设置地面防渗和围堰。

(5) 绿化能改善区域小气候和起到降噪除尘的作用，加强项目区域的绿化、养护工作。

#### **11.1.6 环境管理制度**

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- (1) 环境保护职责管理条例
- (2) 污水、废气、固体废物排放管理制度
- (3) 处理装置日常运行管理制度
- (4) 排污情况报告制度
- (5) 污染事故处理制度
- (6) 生态环境教育制度

### **11.2 污染物排放清单**

本项目工程组成和原辅材料组分见工程分析章节，项目主要污染物排放清单详见下表。

表11.2-1 污染物排放清单

污染种类	污染物名称	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a	治理措施	
工程组成	建筑面积为 28588.45 平方米，包括养殖猪舍（哺乳舍 6 个、怀孕舍 7 个、一体舍 27 个、后备舍 2 个，均为单层结构）、其他辅助设施（宿舍楼、销售区、门卫室、环保值班室、固粪处理区、病死猪暂存间、病死猪处理区等）。					
原辅材料	饲料、疫苗、除臭剂等。					
废气	猪舍恶臭（无组织）	NH <sub>3</sub>	1.729	1.383	0.346	猪舍恶臭采取干清粪+优化饲料猪只饲料（采用低氮饲料）+加强通风+除臭墙除臭+加强绿化等除臭措施。
		H <sub>2</sub> S	0.164	0.131	0.033	
	固粪处理区恶臭（无组织）	NH <sub>3</sub>	0.1840	0.1380	0.0460	固粪处理区采取密闭设置，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施。
		H <sub>2</sub> S	0.0184	0.0138	0.0046	
	污水处理站恶臭（无组织）	NH <sub>3</sub>	0.316	0.237	0.079	污水处理站采取对恶臭排放明显的工段加盖密闭，同时加强厂区绿化，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施。
		H <sub>2</sub> S	0.0122	0.0091	0.0031	
	病死猪处理区恶臭（无组织）	NH <sub>3</sub>	0.0056	0.0041	0.0015	病死猪处理区采取定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施。
		H <sub>2</sub> S	0.0013	0.0010	0.0003	
	厨房油烟（kg/d）	油烟	19.71	11.826	7.884	厨房油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶排放
	沼气燃烧尾气	SO <sub>2</sub>	0.0036	0	0.0036	沼气燃烧尾气无组织排放
NO <sub>x</sub>		0.1150	0	0.1150		
颗粒物		0.0094	0	0.0094		
废水	综合废水（27631.67m <sup>3</sup> /a）	COD <sub>Cr</sub>	523.01	517.48	5.53	生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达标后，全部用于周边林地或农田灌溉。
		BOD <sub>5</sub>	104.79	102.03	2.76	
		SS	398.29	395.53	2.76	
		NH <sub>3</sub> -N	29.87	27.94	1.93	
		TP	1.10	0.91	0.19	
		TN	29.85	27.92	1.93	

		粪大肠菌群数 (个/L)	$1.24 \times 10^{12}$	$9.95 \times 10^{11}$	$2.49 \times 10^{11}$	
噪声	猪叫声、设备噪声		70~90 dB (A)			设备和猪叫声经采用基础减震、墙体隔声、绿化降噪等降噪措施后排放。
固废	员工生活垃圾及厨余垃圾		32.85	32.85	0	分类收集后交由环卫部门清运
	猪粪		5804.57	5804.57	0	堆肥发酵后作有机肥基料外售
	病死猪及胎盘分泌物		75	75	0	经无害化处理设备处理后作为有机肥基料外售
	污水处理站污泥		359.04	359.04	0	堆肥发酵后作有机肥基料外售
	废脱硫剂		1	1	0	交由厂家回收处理
	医疗废物		0.1	0.1	0	交由相关处置资质的单位安全处置
	废机油		0.05	0.05	0	交由相关处置资质的单位安全处置
信息公开	<p style="text-align: center;"><b>主要环境影响及防治措施</b></p> <p>废气：猪舍恶臭采取干清粪+优化饲料猪只饲料（采用低氮饲料）+加强通风+除臭墙除臭+加强绿化等除臭措施；污水处理站采取对恶臭排放明显的工段加盖密闭，同时加强厂区绿化，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；固废处理区采取密闭设置，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；病死猪处理区采取定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；厨房油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶排放；沼气燃烧尾气无组织排放。</p> <p>废水：生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达标后，全部用于周边林地或农田灌溉。</p> <p>噪声：设备和猪叫声经采用基础减震、墙体隔声、绿化降噪等降噪措施后排放。</p> <p>固废：员工生活垃圾及厨余垃圾分类收集后交由环卫部门清运，猪粪、污水处理站污泥堆肥发酵后作有机肥基料外售，病死猪及胎盘分泌物经无害化处理设备处理后作为有机肥基料外售，废脱硫剂交由厂家回收处理，医疗废物、废机油交由相关处置资质的单位安全处置。</p>					

## 11.3 环境监测计划

为了及时反映企业排污状况，提供环境管理和污染防治的依据，必须认真落实环境监测工作。开展此工作的环境监测机构，除环保行政主管部门的环境监测站对项目的排污状况和处理设施进行监督性监测、技术指导和考核外，建设单位应设立人员负责开展常规性的工作。针对本项目的特点和环境管理的要求，对水、气、声、固废等环境要素分别制订出环境监测计划。

### 11.3.1 营运期环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），制定如下监测方案。

#### 11.3.1.1 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），臭气浓度监测频次为1次/年；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），“钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，无组织废气每季度至少开展一次监测；其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。”

本项目不属于钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，因此无组织废气监测频次均为1次/年。

监测项目： $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度。

监测频率：每年监测一次，全年共1次。

控制标准： $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；臭气浓度执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）。

#### 11.3.1.2 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），流量、化学需氧量、氨氮需开展自动监测；总氮、总磷监测频次为1次/季度；悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵监测频次依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）确定。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），废水监测指标的监测频次根据下表确定。

表11.3-1 废水监测指标的最低监测频次

排污单位级别	主要监测指标	其他监测指标
重点排污单位	日~月	季度~半年
非重点排污单位	季度	年

注：为最低监测频次的范围，在行业排污单位自行监测技术指南中依据此原则确定各监测指标的最低监测频次。

符合以下条件的为各废水外排口监测点位的主要监测指标：

a) 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类中排放量较大的污染物指标；

b) 污染物排放标准中规定的监控位置为车间或生产设施废水排放口的污染物指标，以及有毒有害或优先控制污染物相关名录中的污染物指标；

c) 排污单位所在流域环境质量超标的污染物指标。

经对照，本项目的悬浮物、五日生化需氧量属于主要监测指标，监测频次为1次/季度；粪大肠菌群、蛔虫卵属于其他监测指标，监测频次为1次/年。

监测项目：流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵。

监测频率：流量、化学需氧量、氨氮在线监控；总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量1次/季度；粪大肠菌群、蛔虫卵1次/年。

控制标准：广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值。

#### 11.3.1.3 噪声监测计划

监测项目：LAeq。

监测点：场区四周边界1m

监测频率：每个季度一次，全年共4次

控制标准：本项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准。

污染源监测点位及监测因子见表11.3-2。

表11.3-2 本项目运营期污染源监测点位及因子一览表

监测项目	监测点	监测因子	执行标准	年监测次数（次）
废气	场界四周	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB4427-2001） 第二时段无组织排放监控浓度限值	每年监测一次，全年共 1 次
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	
		臭气浓度	广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》 （DB44/613-2009）	
废水	废水处理站出水口（安装流量计）	流量、化学需氧量、氨氮	广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》 （DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水 污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值 和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） “旱地作物”标准两者较严值	自动监测
		总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量		每个季度一次，全年共 4 次
		粪大肠菌群、蛔虫卵		每年监测一次，全年共 1 次
噪声	场区四周边界 1m	LAeq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 1 类标准	每个季度一次，全年共 4 次
环境空气	项目下风向厂界外 1m	NO <sub>x</sub> 、氨、硫化氢	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准；《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	每年 1 次，全年共 1 次
地下水环境	项目东边界水塘旁	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氯化物、总大肠菌数	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 中的 III 类标准	每年 1 次，全年共 1 次

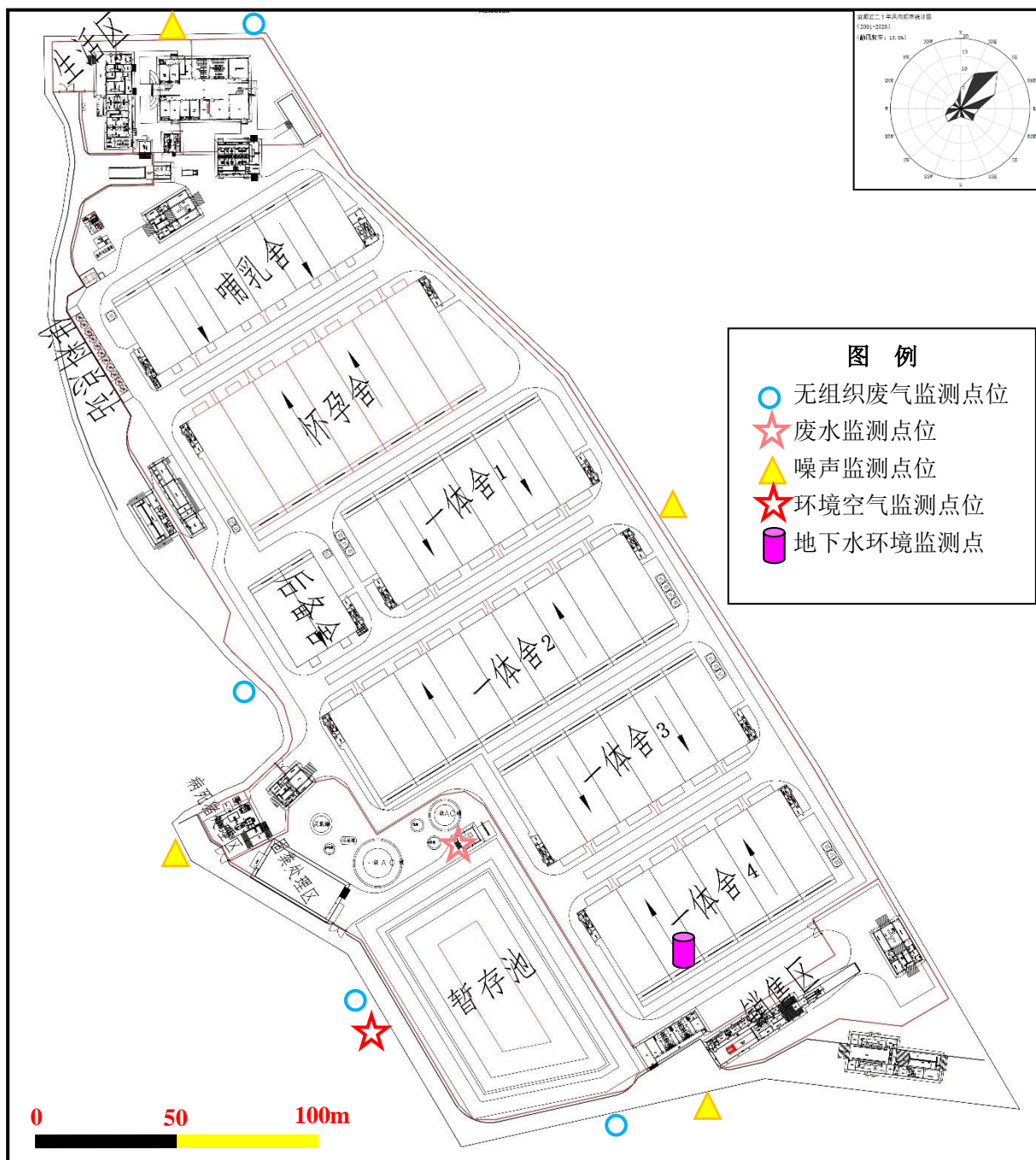


图11.3-1 本项目自行监测点位图

### 11.3.2 排污口规范化管理要求

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家生态环境部《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

#### （1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

#### （2）废水排放口

对于废水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，并安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其它计量装置。

#### （3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

#### （4）固体废物储存场

固体废物应设置专用堆放场地，采取防止二次污染措施。

#### （5）设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

## 11.4 本项目“三同时”验收一览表

本项目污染防治和环境保护措施的“三同时”竣工验收详见表 11.4-1。



表11.4-1 环保设施“三同时”验收内容

序号	验收类别	具体环保设施		监控指标与标准要求		验收标准	采样口
				污染物	排放限值		
1	废气	厨房油烟	1套油烟净化装置	油烟	2.0mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）	油烟排气口
		沼气燃烧尾气	脱硫后燃烧排放	SO <sub>2</sub>	0.40mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	场界四周
				NO <sub>x</sub>	0.12mg/m <sup>3</sup>		
				颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>		
		场区恶臭	猪舍恶臭采取干清粪+优化饲料猪只饲料（采用低氮饲料）+加强通风+除臭墙除臭+加强绿化等除臭措施；污水处理站采取对恶臭排放明显的工段加盖密闭，同时加强厂区绿化，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；固粪处理区采取密闭设置，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；病死猪处理区采取定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施。	NH <sub>3</sub>	1.5 mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	场界四周
				H <sub>2</sub> S	0.06 mg/m <sup>3</sup>		
		臭气浓度	60（无量纲）	广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）			
2	废水			pH	6~9（无量纲）		

		生活污水、生产废水	三级化粪池、200m <sup>3</sup> /d“固液分离+IC厌氧+初沉+一级AO+二沉+二级AO+终沉”废气处理系统、1个16300m <sup>3</sup> 的暂存池	COD <sub>Cr</sub>	200 mg/L	广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“旱地作物”标准两者较严值	废水处理站出水口
				BOD <sub>5</sub>	100 mg/L		
				SS	100 mg/L		
				氨氮	80 mg/L		
				总磷	8.0 mg/L		
粪大肠菌群	1000 (个/100mL)						
3	噪声	设备和猪叫声经采用基础减震、墙体隔声、绿化降噪等降噪措施后排放。	L <sub>Aeq</sub>	昼间: ≤60dB(A), 夜间: ≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	厂界四周边界1m	
4	固体废物	设置生活垃圾收集区 20m <sup>2</sup> 、固粪处理区 420m <sup>2</sup> 、危废暂存仓 10m <sup>2</sup>	猪粪、病死猪及胎盘分泌物、医疗废物、污水处理站污泥、废机油、废脱硫剂、员工生活垃圾及厨余垃圾	/	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。	/	
5	风险	设置事故应急池	有效容积不小于 300m <sup>3</sup> .			/	
6	地下水	根据分区防渗要求设置重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区, 加强地下水跟踪监测。					

## 11.5 建议

选用最先进的工艺和设备、优化场区布局；提高项目的废气收集和处理效率。

加强生产工作的日常管理，加强台账管理，提高清洁生产的水平，不断改进各种节能、节水措施，同时做好设备的维护，尤其确保环保设施的正常运行。

重视操作工人的培训，提高工人素质，重视危险物品沼气等在使用过程中的安全，严格操作规程以防止发生泄漏、火灾事故，切实加强风险管理。

根据行业特点，切实加强对生产工人的劳动保护。

## 12 结论

### 12.1 项目基本情况

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源四场养殖项目位于韶关市翁源县新江镇阳河村，项目中心地理坐标为：东经 113.791935°、北纬 24.493479°；本项目投资 8313 万元，其中环保投资 300 万元，建成后达到年出栏量 3.75 万头商品猪的产能。项目总占地面积约 106 亩，建筑面积 28588.45m<sup>2</sup>，包括哺乳舍、怀孕舍、后备舍、一体舍等养殖猪舍及其他辅助设施。项目劳动定员 60 人，年开工 365 天，每班 8 小时。

### 12.2 环境质量现状评价结论

#### 12.2.1 地表水环境质量现状评价结论

根据地表水质量现状监测结果显示：各监测断面各检测因子监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，矾洞水、横石水水质良好。

#### 12.2.2 环境空气质量现状评价结论

根据《2020 年韶关市生态环境状况公报》的资料表明，项目所在区域韶关市翁源县 6 项基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>2018 年的平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准，所以韶关市翁源县属于达标区。

根据环境空气质量现状补充监测结果显示：大气监测点的氨、硫化氢监测结果均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求；NO<sub>x</sub>、TSP 的监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

#### 12.2.3 声环境质量现状评价结论

声环境监测结果表明，各测点昼间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境 1 类功能区标准（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）；监测结果表明项目周边的声环境质量良好。

#### 12.2.4 浅层地下水环境质量现状评价结论

现状监测结果表明，项目所在地、项目西北面 150m、阳河新村的各项指标满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准，说明项目所在地地下水环境质量较好。

#### 12.2.5 土壤环境质量现状评价结论

现状监测结果表明，根据土壤现状监测结果，各监测点位铜的监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值中果园用地标准，D2、D3 的砷和铅超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值中的其他用地标准，但满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险管制值，其他点位及因子的监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值中的其他用地标准。

### 12.3 施工期环境影响评价结论

项目施工期间，对周围环境产生一定影响，主要为扬尘、施工机械噪声等，建设单位应该尽可能通过加强管理，文明施工的手段来减少施工期间施工对周围环境的影响，从施工行业的经验来看，只要做好上述建议措施，可以把施工期间对周围环境的影响减到较低的限度，项目施工期间对环境的影响可以接受，做到经济发展与环境保护的协调。施工期的污染是短暂的，随着施工期的结束，这些环境影响因素也随即消失。

### 12.4 运营期环境影响评价结论

#### 12.4.1 地表水环境影响评价结论

本项目运营期产生的废水包括生产废水以及员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度其他地区标准值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱地作物”标准两者较严值要求后，全部用于周边林地或农田灌溉。

因此，本项目对周边水环境影响是可接受的。

#### 12.4.2 环境空气影响评价结论

项目运营期产生的大气污染物主要包括：养殖场猪舍、固粪处理区、污水处理系统和病死猪处理区产生的恶臭气体，厨房油烟，沼气燃烧尾气。

本项目猪舍恶臭采取干清粪+优化饲料猪只饲料（采用低氮饲料）+加强通风+除臭墙除臭+加强绿化等除臭措施；污水处理站采取对恶臭排放明显的工段加盖密闭，同时加强厂区绿化，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；固粪处理区采取密闭设置，定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；病死猪处理区采取定时喷洒植物型除臭剂等除臭措施；厨房油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶排放；沼气燃烧尾气无组织排放。

经处理后，项目本项目恶臭污染物（ $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ）排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），臭气浓度排放满足广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）；沼气燃烧尾气（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘（颗粒物））排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厨房油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模最高允许排放浓度。

因此，本项目产生的大气污染物对评价范围内大气环境影响可接受。

#### 12.4.3 声环境影响评价结论

本项目噪声源主要来源于猪叫声和设备噪声。

根据声环境影响预测结果，采取有效噪声污染防治措施后，本项目内各噪声源传至场界处的噪声可满足《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的要求。，对当地的声环境质量影响是可接受的。

#### 12.4.4 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物包括猪粪、病死猪及胎盘分泌物、医疗废物、污水处理站污泥、废机油、废脱硫剂、员工生活垃圾及厨余垃圾等。

员工生活垃圾及厨余垃圾分类收集后交由环卫部门清运，猪粪、污水处理站污泥堆肥发酵后作有机肥基料外售，病死猪及胎盘分泌物经无害化处理设备处理后作为有机肥基料外售，废脱硫剂交由厂家回收处理，医疗废物、废机油交由相关处置资质的单位安全处置。本项目对各类固体废物的实现了“减量化、资源化、无害化”的利用和处置方式，将不会对生态环境和人体健康产生危害。

#### 12.4.5 地下水环境影响分析结论

建设单位应执行本报告提出的污染防治措施,对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和场区环境管理的前提下,可有效控制本项目产生的污染物下渗现象,避免污染地下水,因此项目不会对区域地下水环境产生影响。

#### 12.4.6 土壤环境影响分析结论

本项目不存在土壤环境影响因子,不存在大气沉降、地面漫流等土壤污染途径,只要做好污水收集,关键区域做好防渗,本项目建设不会对土壤环境产生影响。

### 12.5 环境风险评价结论

本项目内危险物质的存有量小于标准临界量,未构成重大危险源。

根据项目风险分析,物料的使用量和存储量比较小,同时生产过程中产生的危废的量和暂存量较小,本项目不构成重大风险源,通过采取相应的风险防范措施,可以将本项目的风险水平降到较低的水平,因此本项目的环境风险是可控的。

### 12.6 公众参与结论

本项目于2021年11月进行第一次网络公示,在公示期间未收到反馈意见。于2021年12月进行第二次公示,在公示期间未收到反馈意见。

本项目明确表示将严格遵守有关法律法规,采取具体可行的废气、噪声等污染防治技术,加强管理,确保项目的营运不影响周边群众的生活环境。

### 12.7 项目建设与选址合理性分析

分析表明,本项目的建设符合国家和地方的产业发展政策;选址符合城市规划要求,项目所在区域具有优越的自然条件和良好的投资环境,项目的建设符合地区环境保护的要求,总体布局合理。综上所述,本项目的建设合理、合法。

### 12.8 污染物排放总量控制结论

根据项目废水污染源工程分析,本项目废水全部用于周边林地或农田灌溉,不外排。

根据项目大气污染源工程分析,进行总量控制。由于国家及广东省目前还没有明确 $\text{NH}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ 的总量控制调配指标,根据《关于印发<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》（环发〔2014〕197号），本项目SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物总量控制指标如下表所示：

表12.8-1 项目总量控制建议值

项目	污染源	总量控制指标 (t/a)	2 倍削减替代量 (t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	0.0036	0.0072
	NO <sub>x</sub>	0.1150	0.23
	颗粒物	0.0094	/

## 12.9 综合结论

本项目的建设应严格按本“报告书”中要求进行污染防治措施建设，保证其资金落实到位，实现主体工程与防治污染措施的“三同时”，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善场内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目产生的不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。



附表 1 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"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型	
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		
		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"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" 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"/> ；开放量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开放量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(pH 值、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、DO、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群)	监测断面或点位 监测断面或点位个数 (3)
	现状评价	评价范围	河流：长度 (0) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (0) km <sup>2</sup>	
评价因子		(pH 值、水温、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、DO、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群)		
评价标准		河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/>		

		近岸水域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标；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"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸水域：面积（）km <sup>2</sup>		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏 <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"/> ；生产运营期 <input type="checkbox"/> ；服务期满 <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"/>		
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
影响评价	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 type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库近岸海域）排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
		COD <sub>Cr</sub>	0	0
		BOD <sub>5</sub>	0	0

		SS	0	0	
		氨氮	0	0	
		TP	0	0	
		TN	0	0	
		粪大肠菌群	0	0	
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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污染处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )	(污水处理站出水口)	
监测因子	( )	(流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

附表2 本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 checked="" type="checkbox"/>		二级 <input 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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub>	≥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 <sub>2</sub> ) 其他污染物 (NO <sub>x</sub> 、TSP、氨、硫化氢)				包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>	
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2020) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <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"/>		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"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>					
		现有污染源 <input type="checkbox"/>					
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放 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 checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		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"/>	
	保证率日	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>		
环境 污染源 监测	监测因子: (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		

监测计划		颗粒物)			
	环境质量监测	监测因子: (NO <sub>x</sub> 、氨、硫化氢)	监测点位数 ( 1 )		无监测□
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 ( ) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :( 0.0036)t/a	NO <sub>x</sub> :( 0.115)t/a	颗粒物:( 0.0094)t/a	VOCs:( )t/a
注: “□”, 填“√”; “ ( ) ”为内容填写项					

附表3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√; 生态影响型□; 两种兼有□				/
	土地利用类型	建设用地□; 农用地√; 未利用地□				/
	占地规模	(7.06) hm <sup>2</sup>				/
	敏感目标信息	敏感目标(林地)、方位(西面、北面)、距离(10m)				/
	影响途径	大气沉降□; 地面漫流□; 垂直入渗√; 地下水位□; 其他( )				/
	全部污染物	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP				/
	特征因子	无				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□; II类□; III类√; IV类□				/
	敏感程度	敏感√; 较敏感□; 不敏感□				/
评价工作等级	一级□; 二级□; 三级√				/	
现状调查内容	资料收集	a) □; b) □; c) □; d) □				/
	理化特性	详情见表6.5-4				同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0~0.2m	
		柱状样点数	0	0	/	
现状监测因子	基本污染物: 砷、汞、镉、铜、锌、铬、铅、镍合计8项。				/	
现状评价	评价因子	基本污染物: 砷、汞、镉、铜、锌、铬、铅、镍合计8项。				/
	评价标准	GB 15618√; GB 36600□; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他( )				/
	现状评价结论	各监测点位铜的监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值中果园用地标准, D2、D3的砷和铅超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值中的其他用地标准, 但满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险管制值, 其他点位及因子的监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值中的其他用地标准。				/
	预测因子	无				/
影响预测	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他( )				/
	预测分析内容	影响范围( ) 影响程度( )				/
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □				/
	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他( )				/
防治措施	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	本项目不存在土壤环境影响因子, 不存在大气沉降、地面漫流等土壤污染途径, 只要做好污水收集, 关键区域做好防渗, 本项目建设不会对土壤环境产生影响。				/	

注 1: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

附表 4 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	甲烷	戊二醛						
		存在总量/t	0.233	0.3						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人				5km 范围内人口数_____人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）							人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	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 <sup>+</sup> <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 type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input 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_____m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m									
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h								
	地下水	下游厂区边界达到时间_____d								
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d										
重点风险防范措施	(1) 于项目雨水总排口旁建设一个有效容积 300m <sup>3</sup> 的事故应急池。 (2) 一旦出现废水处理设施故障, 立即停止生产, 将废水排入事故应急池暂存, 检修正常后, 泵回固液分离池深度处理后用于绿化灌溉。 (3) 项目内所有用地及开挖池、沟区域, 均作硬底化处理, 做好防渗措施。									
评价结论与建议	本项目的环境风险水平在可控的范围。发生事故, 建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施, 将事故影响降到最低限度。									
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “_____”为填写项。										