

乳源瑶族自治县新好农牧有  
限公司养殖场建设项目  
环境影响报告书

建设单位：乳源瑶族自治县新好农牧有限公司

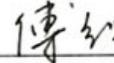
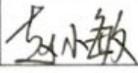
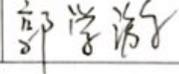
环评单位：韶关市泰铨环保科技有限公司

编制日期：二〇二〇年九月



打印编号: 1601190945000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	vh4z8n		
建设项目名称	乳源瑶族自治县新好农牧有限公司养殖场建设项目		
建设项目类别	01_001 畜禽养殖场、养殖小区		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	乳源瑶族自治县新好农牧有限公司		
统一社会信用代码	91440232MA549E1B36		
法定代表人 (签章)	傅立兴 		
主要负责人 (签字)	傅立兴 		
直接负责的主管人员 (签字)	傅立兴 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	韶关市泰铨环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440203MA4WPFLR52		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵小敏	2013035430350000003511430274	BH022045	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵小敏	5.环境影响预测与评价 6.污染防治措施及可行性分析 7.环境影响经济损益分析 8.环境管理与监测计划	BH022045	
郭学游	1.概述 2.总则 3.项目概况及工程分析 4.环境现状调查与评价 9.评价结论	BH034447	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位韶关市泰铨环保科技有限公司（统一社会信用代码91440203MA4WPFLR52）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的乳源瑶族自治县新好农牧有限公司养殖场建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为赵小敏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035430350000003511430274，信用编号BH022045），主要编制人员包括赵小敏（信用编号BH022045）、郭学游（信用编号BH034447）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：韶关市泰铨环保科技有限公司



## 编制单位承诺书

本单位韶关市泰铨环保科技有限公司（统一社会信用代码91440203MA4WPFLR52）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)

2020年9月27日



## 编制人员承诺书

本人赵小敏(身份证件号码430521197408080480)郑重承诺:  
本人在韶关市泰铨环保科技有限公司单位(统一社会信用代码  
91440203MA4WPFLR52)全职工作,本次在环境影响评价信用平台  
提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



2020年9月27日

## 编制人员承诺书

本人郭学游(身份证件号码350124198703144610)郑重承诺:  
本人在韶关市泰铖环保科技有限公司单位(统一社会信用代码  
91440203MA4WPFLR52)全职工作,本次在环境影响评价信用平台  
提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

郭学游



2020年9月27日

## 目录

1. 前言	1
1.1 项目的由来	1
1.2 项目特点及主要关注问题	2
1.3 评价工作程序	5
1.4 分析判定相关情况	5
1.4.1 产业政策相符性分析	5
1.4.2 “三线一单”符合性分析	6
1.4.3 与畜牧业发展规划相符性分析	6
1.4.4 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）相符性分析	8
1.4.5 与《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》相符性分析	9
1.4.6 选址合理合法性分析	10
1.5 环境影响报告书主要结论	15
2. 总则	16
2.1 编制依据	16
2.1.1 法律法规	16
2.1.2 地方相关法律法规	18
2.1.3 技术导则及相关规范	20
2.1.4 建设项目的有关技术文件	20
2.2 环境影响识别及评价因子筛选	21
2.2.1 环境影响识别	21
2.2.2 评价因子筛选	21
2.3 环境功能区划及评价标准	22
2.3.1 环境功能区划	22
2.3.2 环境质量标准	26
2.3.3 污染物排放标准	30
2.4 评价工作等级及评价范围	32
2.4.1 评价工作等级	32
2.4.2 评价范围	38
2.5 污染控制与环境保护目标	39
2.5.1 污染控制目标	39
2.5.2 环境保护目标	39
3. 项目概况及工程分析	42
3.1 建设项目概况	42
3.1.1 基本情况	42
3.1.2 项目工程组成	42
3.1.3 产品方案	44
3.1.4 主要物料消耗	44
3.1.5 主要生产设施	45
3.2 公用工程	48
3.2.1 给排水设计	48
3.2.2 供电系统	51
3.3 项目布局情况	51

3.3.1	项目四至情况.....	51
3.3.2	厂区平面布置.....	53
3.4	建设项目工程分析.....	56
3.4.1	生产工艺和产污环节分析.....	56
3.4.2	施工期污染源产排污分析.....	62
3.4.3	运营期污染源产排污分析.....	64
3.5	污染物总量控制指标.....	76
3.6	循环经济与清洁生产.....	76
3.6.1	循环经济.....	76
3.6.2	清洁生产.....	77
4.	环境现状调查与评价.....	81
4.1	自然环境概况.....	81
4.1.1	地理位置.....	81
4.1.2	地质地貌.....	81
4.1.3	气候气象.....	82
4.1.4	水文水系.....	82
4.1.5	动植物.....	83
4.2	区域污染源调查.....	84
4.3	环境空气现状调查与评价.....	84
4.3.1	区域环境质量达标状况.....	84
4.3.2	其他污染物环境质量现状.....	84
4.4	地表水环境现状调查与评价.....	86
4.5	声环境现状调查与评价.....	87
4.5.1	监测点布设.....	87
4.5.2	监测方法.....	87
4.5.3	监测时间及频次.....	87
4.5.4	评价标准.....	87
4.5.5	监测结果及分析.....	89
4.6	地下水环境现状调查与评价.....	89
4.6.1	监测点布设.....	89
4.6.2	水质分析方法及检出限.....	89
4.6.3	监测时间及频次.....	90
4.6.4	评价标准.....	90
4.6.5	监测结果与评价结果.....	91
4.7	土壤环境现状调查与评价.....	93
4.7.1	监测项目.....	93
4.7.2	监测时间和频次.....	94
4.7.3	监测及分析方法.....	94
4.7.4	评价标准与评价方法.....	95
4.7.5	监测结果与评价结果.....	96
4.8	生态环境现状调查与评价.....	97
4.8.1	生态环境现状调查.....	97
4.8.2	生态环境现状评价.....	99
5.	环境影响预测与评价.....	100

5.1	施工期环境影响预测与评价.....	100
5.1.1	施工期水环境影响分析.....	100
5.1.2	施工期大气环境影响分析.....	101
5.1.3	施工期声环境影响分析.....	103
5.1.4	施工期固体废物影响分析.....	104
5.1.5	施工期生态环境影响分析.....	105
5.2	运营期环境影响预测与评价.....	107
5.2.1	运营期大气环境影响分析.....	107
5.2.2	运营期地表水环境影响分析.....	118
5.2.3	运营期地下水环境影响分析.....	121
5.2.4	运营期声环境影响分析.....	124
5.2.5	运营期固体废物影响分析.....	125
5.2.6	运营期土壤环境影响分析.....	126
5.2.7	运营期环境风险分析.....	128
6.	污染防治措施及可行性分析.....	137
6.1	废水污染防治措施及可行性分析.....	137
6.1.1	污水处理系统工艺.....	137
6.1.2	水量处理可行性分析.....	139
6.1.3	水质处理可行性分析.....	139
6.1.4	灌溉消纳系统及可行性分析.....	140
6.2	地下水污染防治措施及可行性分析.....	140
6.3	大气污染防治措施及可行性分析.....	142
6.3.1	厂区恶臭处理措施.....	142
6.3.2	沼气燃烧废气.....	143
6.3.3	食堂油烟.....	144
6.4	噪声污染防治措施及可行性分析.....	145
6.5	固体废物防治措施及可行性分析.....	145
6.5.1	固体废物污染防治措施.....	145
6.5.2	防治措施可行性分析.....	146
7.	环境影响经济损益分析.....	148
7.1	环保投资.....	148
7.2	经济效益.....	148
7.3	社会效益.....	149
8.	环境管理与监测计划.....	150
8.1	环境管理.....	150
8.1.1	施工期环境管理.....	150
8.1.2	运营期环境管理.....	151
8.2	环境监测计划.....	153
8.2.1	施工期环境监测计划.....	153
8.2.2	运营期环境监测计划.....	154
8.3	污染物排放清单管理要求.....	156
8.3.1	工程组成要求.....	156
8.3.2	原辅材料组成要求.....	156
8.3.3	污染物排放清单.....	156

8.3.4	污染物排放的分时段要求.....	159
8.3.5	排污口信息及相应执行的环境标准.....	159
8.3.6	向社会公开的信息内容.....	159
8.4	排放口规范化管理要求.....	160
8.5	环保措施验收要求.....	161
9.	评价结论.....	163
9.1	工程概况.....	163
9.2	环境质量现状.....	163
9.3	环境影响评价结论.....	164
9.3.1	大气环境影响评价结论.....	164
9.3.2	地表水环境影响评价结论.....	164
9.3.3	地下水环境影响评价结论.....	165
9.3.4	噪声环境影响评价结论.....	165
9.3.5	固体废物影响评价结论.....	165
9.3.6	土壤环境影响评价结论.....	166
9.3.7	环境风险评价结论.....	166
9.4	公众参与结论.....	166
9.5	综合结论.....	167
附件1	委托书.....	168
附件2	现状监测报告.....	169
附件3	备案证.....	196

# 1. 前言

## 1.1 项目的由来

生猪生产是农业的重要组成部分，猪肉是大多数城乡居民的主要副食品。抓好生猪生产，保持合理的价格水平，对稳定市场供应、满足消费需求、增加农民收入、促进经济发展具有重要意义。国家在农业发展规划中也提出：要大力发展畜牧业生产，特别是发展农区畜牧业，尤其是要稳定优质商品猪生产。近年来，瘦肉精事件偶有发生，猪肉安全成为各级部门重点关注的问题，预示着生猪养殖乃至运输屠宰等各方面仍存在监管漏洞，不法分子尤其是散养户受利益驱使，违规添加禁药；又如在一些中小城市，私宰肉依然存在，病死猪流入市场，一旦监管不到位，将严重影响人们的身体健康，扰乱社会秩序。随着我国经济快速发展和社会进步，人们生活水平有了很大提高，膳食结构也随之发生巨大变化，猪肉已成为大多数城乡居民的主要副食品。为抓好生猪生产，保证猪肉食品的安全、保持猪肉合理的价格水平和市场供应，今后生猪产业的重点是要全面落实对生猪生产的各项扶持政策，加强监管力度，从投入品的源头保障猪肉食品安全，加快生猪产业的可持续、健康发展。

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020年）》指出，按照保供给保生态并重的原则，统筹合理利用土地资源，积极发展设施配套、技术先进、管理规范、生产高效、产出安全、循环利用、环境友好的生猪产业，积极调整优化生猪产业结构布局，推动生猪产业高质量发展，淘汰生猪产业落后产能，稳步推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快生猪产业转型升级和绿色发展，保障“菜篮子”有效供给。到2020年全省生猪出栏量保持在3300万头以上，生猪自给率稳定在60%左右，生猪规模养殖比重达到65%以上，生猪粪污综合利用率达到75%以上，规模养猪场粪污处理设施装备配套率达到95%以上。规划在建设布局中提出发展北部生猪产业带：包括韶关、清远等地，要发挥地域辽阔、土地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进生态健康养殖和资源循环利用，重点发展瘦肉型猪，适度发展、培优大花白猪等地方特色优质猪种。该区域2018年、2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到538万头、577万头、584万头；其中韶关市2018年、2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到303万头、332万头、334万头。

《韶关市生猪和家禽发展规划和区域布局（2008-2020年）》提出：到2020年，全市年出栏生猪和家禽分别达到500万头和1亿只，规模养殖出栏的生猪和家禽占出栏总量的70%以上，畜牧业产值占农业总产值比重达45%以上，规模化养殖比例达到90%以上，积极推进养殖方式转变，大力推行标准化和生态养殖模式，大力推广猪（禽）沼果（菜、鱼）等生态养殖模式。乳源县将利用其生态环境及地理优势等有利条件，发展特色养猪业。

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

为此乳源瑶族自治县新好农牧有限公司拟投资3000万元人民币在韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮（韶关乳源经济开发区）建设乳源瑶族自治县新好农牧有限公司养殖场建设项目（以下简称“本项目”）。年存栏母猪7500头、种公猪100头、育肥猪24000头，年出栏育肥猪48000头，仔猪102000头，项目总用地面积约为513080平方米，主要建设内容包括猪舍、废水处理设施、辅助用房、场内外道路等。项目地理位置图详见1.2-1。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《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682号）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第44号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 第1号），本项目年出栏商品猪10万头，属于“一、畜牧业1、畜禽养殖场年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”类别，需编制环境影响评价报告书。受乳源瑶族自治县新好农牧有限公司委托，韶关市泰铖环保科技有限公司承担本项目的环评工作，按照有关规定，于2020年1月开始组织人员对建设项目进行了资料调查和现场勘察。在此基础上，按照国家有关环境影响评价工作的行政法规和技术规范，编制出了本环境影响报告书。

## 1.2 项目特点及主要关注问题

1、本项目环评范围不包括育肥猪的屠宰，若本项目后续增加育肥猪屠宰环节，需另行进行环境影响评价工作。

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

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

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

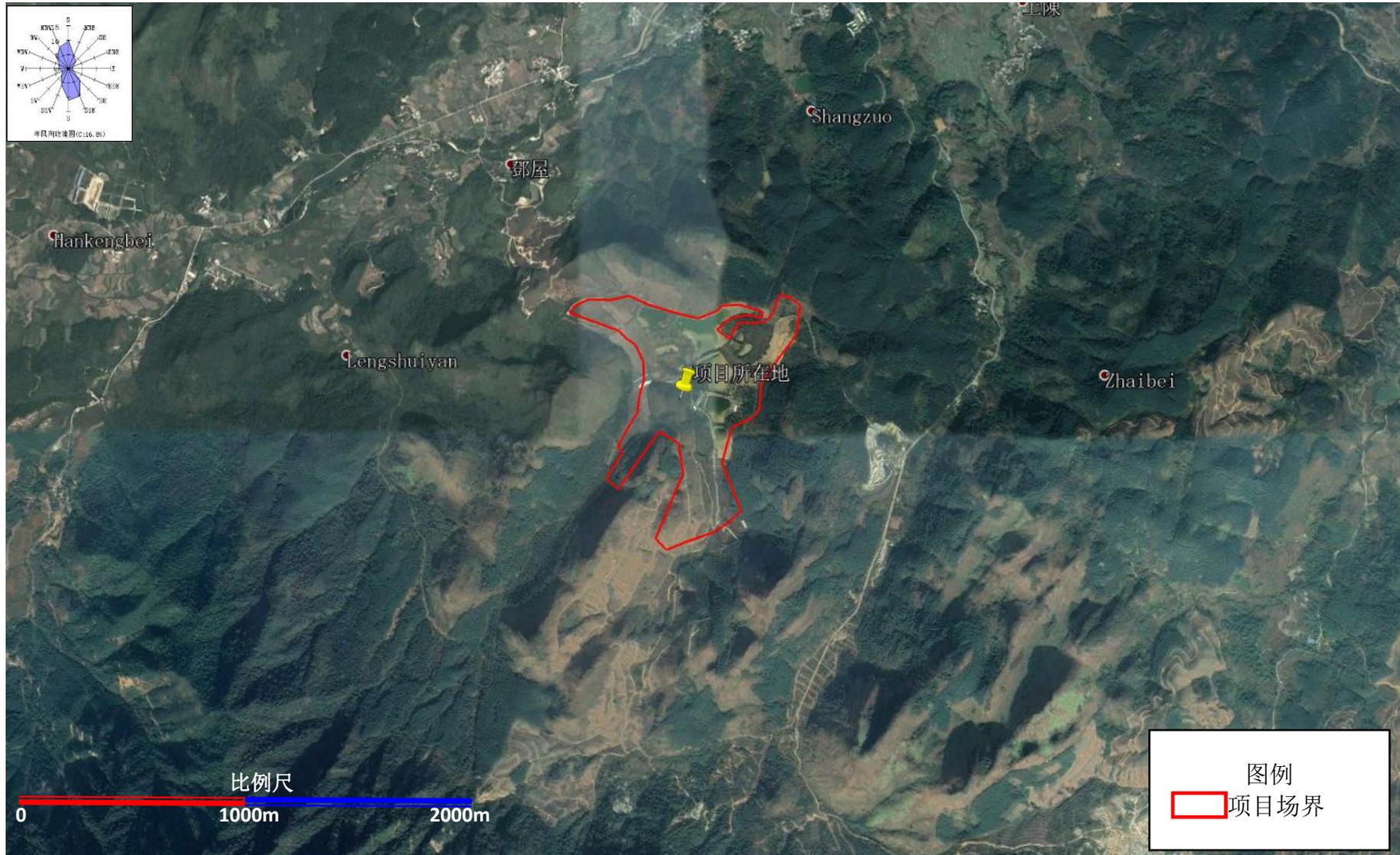


图 1.2-1 项目地理位置图

## 1.3 评价工作程序

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：

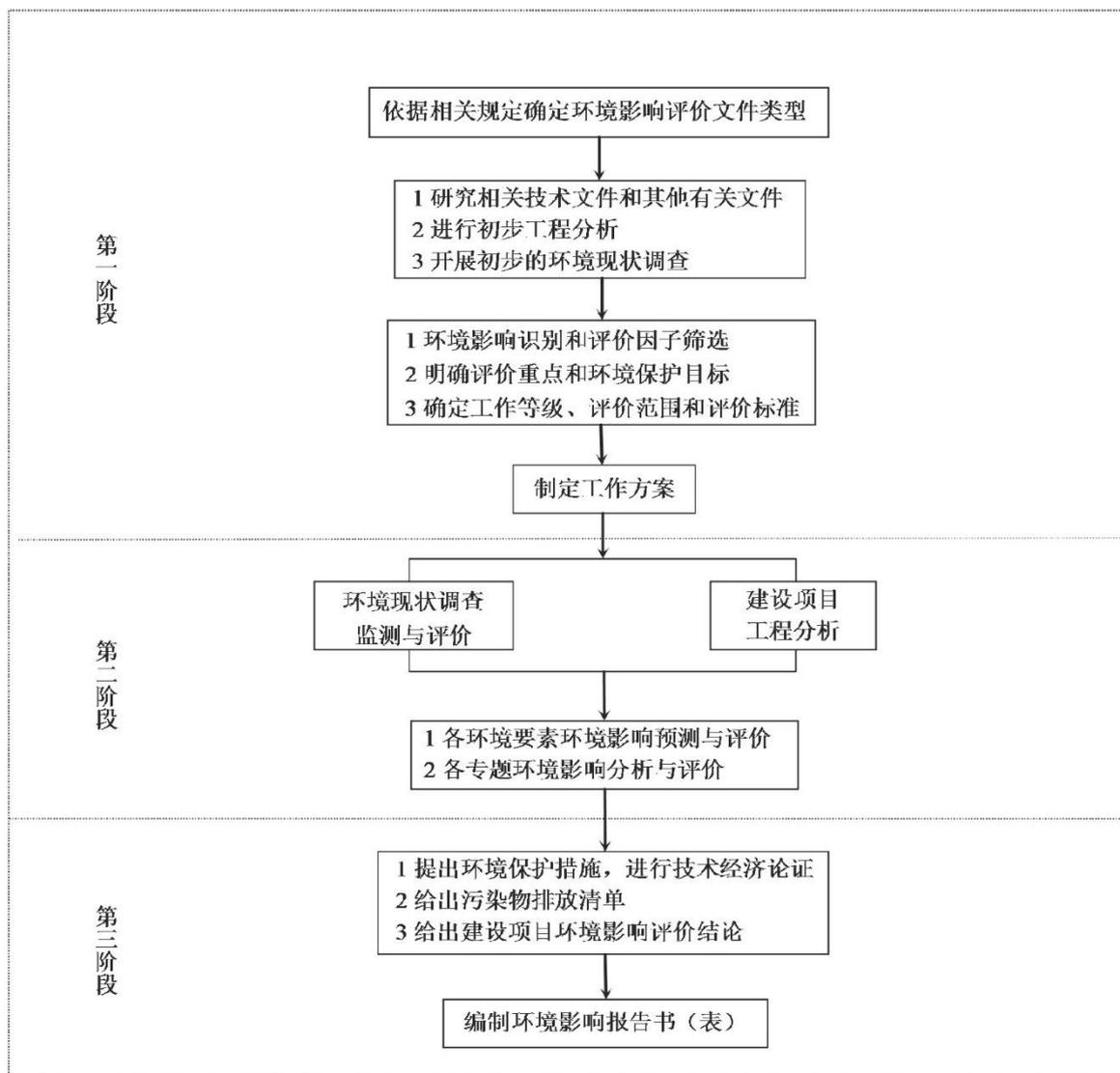


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策相符性分析

本项目进行生猪养殖，对照《产业政策调整指导目录（2019 年本）》，属于“第一类鼓励类”中“一、农林业”中“5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，沼气

工程属于“第一类鼓励类”中“21、农村可再生资源综合利用开发工程（沼气工程、“三沼”综合利用、沼气灌装提纯等）”，其余各项工程均未列入鼓励类、限制或淘汰类名录内，为允许类项目。因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

### 1.4.2 “三线一单”符合性分析

表 1.4-1 与“三线一单”符合性分析

内容	相符性分析	判定
生态保护红线	本项目选址位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮（韶关乳源经济开发区），不属于《乳源瑶族自治县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版）中禁养区，项目所在地不涉及严格控制区；也不涉及饮用水源地保护区、自然保护区、森林公园、韶关市生态保护红线等敏感区，符合生态保护红线要求。	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源，利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	本项目附近地表水环境、地下水环境、大气环境、声环境质量能够满足相应的标准要求。因此，本项目符合环境质量底线。	符合
负面清单	项目从事生猪养殖，根据《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不属于负面清单中的内容，无禁止或许可事项，故本项目的建设符合《市场准入负面清单（2019 年版）》的相关要求。	符合

### 1.4.3 与畜牧业发展规划相符性分析

#### （1）国家畜牧业发展规划

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年 3 月）第四篇第十八章第二节指出：统筹考虑种养规模和资源环境承载力，推广粮改饲和种养结合模式，发展农区畜牧业。提高畜禽、水产标准化规模化养殖水平。

《全国农业现代化规划（2016—2020 年）》（国发[2016]58 号）第三章第一节指出：提高畜牧业发展质量。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。

#### （2）广东省畜牧业发展规划

《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（粤府[2016]35号）第七章第一节指出：加快发展畜牧业和畜禽规模化健康养殖。加强农业生态治理，加大农业面源污染防治力度，推进种养业废弃物资源化利用、无害化处理，推广化肥、农药使用零增长的生产技术。

《广东省农业现代化“十三五”规划》（粤农[2017]28号）第三章第一节指出：稳定发展粮食、畜禽两大基础产业，提升产业产能，保障粮食安全和主要农产品有效供给。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；完善动物疫病防控和病死畜禽无害化处理体系，提高动物疫病防控水平。第三章第二节指出：建设生猪生态健康养殖基地。树立生态环保健康养殖理念，推广生态循环、农牧结合型养猪业。到2020年全省生猪出栏量稳定在3500万头左右。重点打造500家规模化生猪养殖场和5000个标准化养殖小区，在加大外省生猪调入和保障市场供给的同时，适当调减珠三角水网地区养猪规模，推动生猪养殖向山区等土地资源丰富地区转移。

《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）第四条区域布局中指出：综合考虑资源禀赋、消费习惯和屠宰加工等因素，科学规划生猪养殖布局，充分发挥区域比较优势，分类推进珠三角产区、粤东产区、粤西产区和粤北产区建设，实现生猪生产布局与土地、资源、环境、经济社会发展相互协调。粤北产区包括韶关、清远等地，要发挥地域辽阔、土地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进生态健康养殖和资源循环利用，重点发展瘦肉型猪，适度发展、培优大花白猪等地方特色优质猪种。该区域2018年、2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到538万头、577万头、584万头；其中韶关市2018年、2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到303万头、332万头、334万头。

### （3）韶关市畜牧业发展规划

《韶关市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（韶府[2016]50号）第三章第三节指出：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。

《韶关市农业农村经济发展第十三个五年规划（2016—2020年）》指出，重点打造

畜禽产业基地，以“畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污处理无害化和监管常态化”的“六化”建设标准，大力发展畜禽标准化规模养殖。到“十三五”末，生猪的年平均存栏量维持在 180 万头，年出栏量达到 350 万头，生猪良种覆盖率达 90% 以上，生猪年屠宰加工能力达到 80 万头。

根据乳源瑶族自治县畜牧兽医水产事务中心《关于我县 2019 年生猪养殖现存栏情况和明年发展规划说明》截止 2019 年 11 月 20 日，全县存栏 2.89 万头，其中能繁母猪存栏 2931 头。根据要求 2020 年我县要完成出栏 17 万头以上的最低目标，能繁母猪约需 8500 头以上，结合现有的能繁母猪存栏 2931 头，目前还空缺 6000 头；根据现有的肉猪存栏 2.7 万头，目前还空缺 14.5 万头。

本项目年出栏年出栏育肥猪 48000 头，仔猪 102000 头，不会超过 2020 年乳源瑶族自治县生猪出栏规划目标。因此，项目的建设符合国家、广东省、韶关市发展规划纲要的要求。

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

第十一条规定：禁止在（1）饮用水源保护区、风景名胜区；（2）自然保护区的核心区和缓冲区；（3）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（4）法律、法规规定的其他禁止养殖区域内建设畜禽养殖场、养殖小区。本项目的选址不涉及上述四类区域。

第十三条规定：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。本项目采用“机械干清粪”工艺清理畜禽粪便；建设雨污分流系统；粪污水采用“调节池+固液分离+絮凝反应槽+初沉池+曝气池+USBA+两级硝化反应池+两级反硝化反应池+臭氧反应器+BAF+除磷反应池”工艺处理；病死猪尸利用发酵罐发酵制成有机肥。本项目拟采取的废水、固体废物污染防治措施符合该条规定。

第十六条规定：国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。本项目产生的废水经污水处理系统处理达标后，部分回用猪舍冲洗，其余进行场内绿化灌溉和周边林地灌溉，实现种植和养殖相结合的污水消纳模式。

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

第十八条规定：将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应。本项目的消纳用地——场内绿化地、桉树林能够满足出水水量和水质的消纳要求。

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

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

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

省级在中央财政农业发展资金中对具有种畜禽生产经营许可证的种猪场（含地方猪保种场）和年出栏5000头以上（当前存栏能繁母猪25头以上或存栏生猪2500头以上）的规模猪场给予短期贷款贴息支持，贷款贴息比例不超过2%，重点支持企业购买饲料和购买母猪、仔猪，具体办法由省农业农村厅会同省财政厅另行制定。

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

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

农牧循环。到 2020 年，全省生猪养殖粪污综合利用率达到 75%，生猪规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%。

乳源瑶族自治县新好农牧有限公司响应国家政策选址韶关市浈江区新韶镇黄浪水曹村建设生猪养殖项目，年出栏育肥猪 48000 头，仔猪 102000 头。项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用干清粪、雨污分流、粪污制作有机肥外售等措施资源化利用产生的三废。本项目的建设符合《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函[2019]1354 号），因此，本项目建设是必要的。

### 与《韶关市环境保护局关于加强畜禽养殖业环境监督管理的通知》（韶环函[2018]336 号）相符性分析

根据韶环函[2018]336号的要求：

一、严格把好审批关。各地立即停止审批（含备案）一切沿江河（含小溪流）而建的畜禽养殖项目的环评文件。对选址符合要求的，须落实雨污分流、粪便污水资源化综合利用等措施。各地应加强对养殖项目建设期的环境管理工作，凡是未落实各项措施的，一律不得发给排污许可证；对验收不合格的，要责令停产整改

二、严查现有养殖场点，取缔非法养殖场所。对划定的禁养区域，继续依法排查关闭、搬迁区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。开展打击畜禽养殖业违法排污专项行动，对群众投诉反应强烈或者整治后不能满足环保要求的，要依法坚决采取关闭措施。

三、推动畜禽养殖业转型升级。通过加强执法监管、污染减排政策引导、专业指导服务等多种方式，引导畜禽养殖业废水、废渣资源化综合利用，改进养殖方式方法，提升管理水平，减少污染物排放。

本项目的选址不在韶关市乳源瑶族自治县禁养区范围，项目养殖建设的同时配套建设废水处理站、有机肥车间、沼气发电系统环保工程等，可实现畜禽养殖业废水、废渣资源化综合利用，减少污染物排放，符合《韶关市环境保护局关于加强畜禽养殖业环境监督管理的通知》（韶环函[2018]336 号）的有关要求。

#### 1.4.6 选址合理合法性分析

##### 1、与《韶关市环境保护规划纲要》（韶府办[2008]210号）符合性分析

《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，将全省陆域划分为陆域严格控制区、有限开发区和集约

利用区。严格控制区陆域及近岸海域严格控制区内禁止所有与环境保护和生态建设无关的开发活动；有限开发区陆域及近岸海域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害；集约利用区包括农业开发区和城镇开发区两类，其中农业开发区内要加强生态农业建设、农业清洁生产和基本农田保护，降低化肥和农药施用强度，控制农业面源污染。

《韶关市环境保护规划纲要》（韶府办[2008]210号）依据《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》相关要求划定韶关市严格控制区、有限开发区和集约利用区。如下图所示，本项目选址位于有限开发区内，符合广东省、韶关市环境保护规划的相关要求。

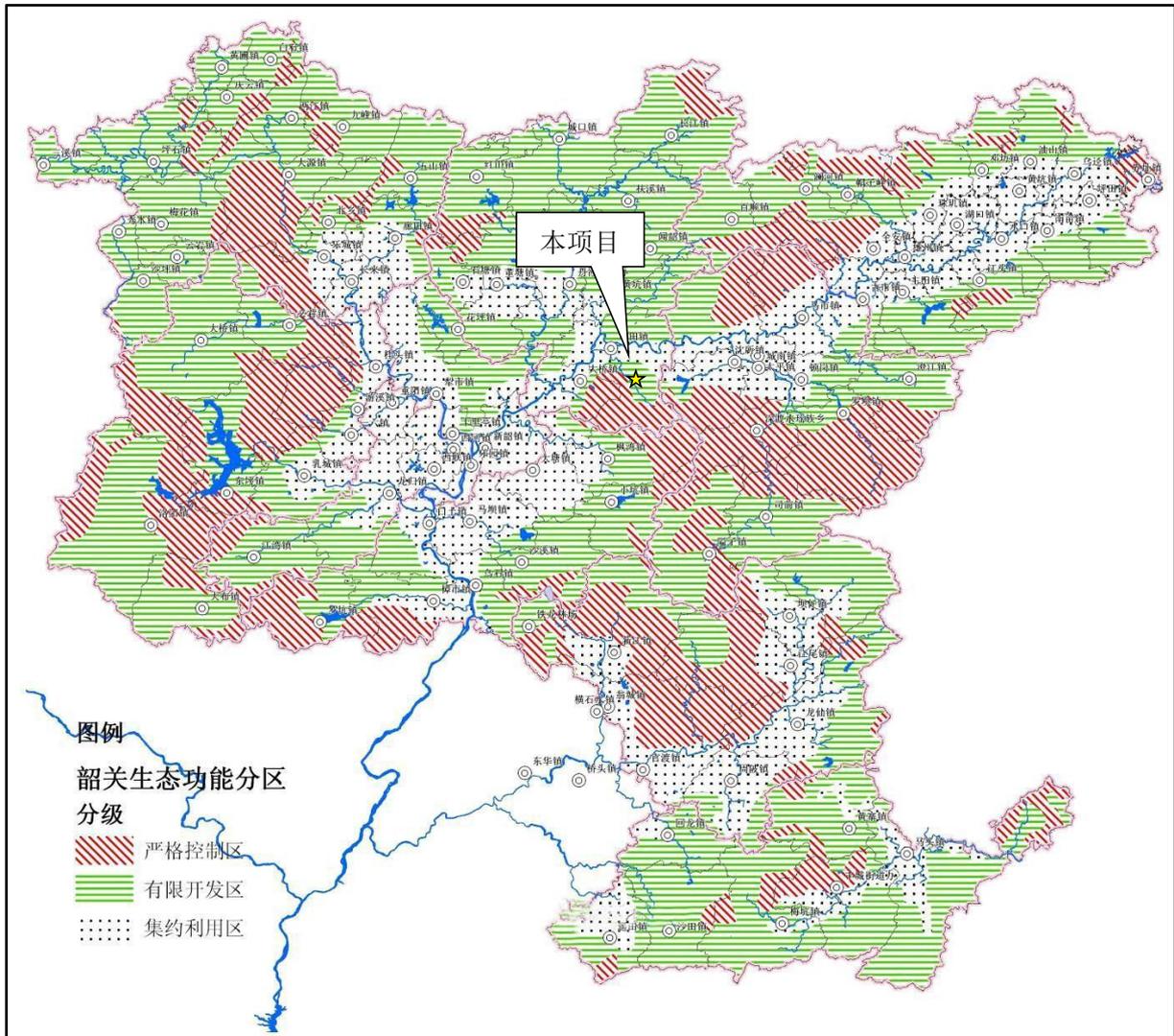


图 1.4-1 韶关市生态功能分区图

## 2、与《广东省饮用水源水质保护条例》符合性分析

《广东省饮用水源水质保护条例》第十五条规定：饮用水地表水源保护区内禁止设

置畜禽养殖场、养殖小区。本项目不在饮用水源保护区内，符合《广东省饮用水源水质保护条例》。

### 3、与《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T 18407）相符性分析

《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T 18407）第4条中关于畜禽养殖地的做了如下规定：“畜禽养殖地必须选择在生态环境良好、无或不直接受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废物污染的生产区域。选址应参照国家相关标准的规定，避开水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，符合环境保护、兽医防疫要求，场区布局合理，生产区和生活区严格分开、“养殖区周围500m范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源，包括工业“三废”、农业废弃物、医院污水及废弃物、城市垃圾和生活污水等污物”、“养殖基地内没有饲养其他畜禽动物”。

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮（韶关乳源经济开发区），为农村地区，不在乳源瑶族自治县的集镇规划范围内，周边无工矿企业，本项目符合《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T 18407）要求。

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

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

- ①生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- ②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；
- ③县级人民政府依法划定的禁养区域；
- ④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域；
- ⑤在禁养区域建设的，应在3.1规定的禁养区域常年主导风向的下风向或侧风向，场界与禁建区边界的最小距离不得小于500m。

建设项目位于韶关市曲江区乌石镇坑口村，为农村地区，不属于城市和城镇居民区，周边无生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等其他环境敏感区域；同时也不属于曲江区划定的畜禽养殖禁养区范围之内。建设项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

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

《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第643号）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

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

本项目选址不属于《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）禁止区域，不违反相关防治条例。

## 6、与《乳源瑶族自治县畜禽养殖禁养区划定方案（2019 年修订版）》相符性分析

根据《乳源瑶族自治县畜禽养殖禁养区划定方案（2019 年修订版）》中第五条禁养区划定方案如下：

畜禽养殖禁养区主要包括以下区域：

- （1）乳源瑶族自治县南水水库饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （2）乳源瑶族自治县桂头镇杨溪水饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （3）广东南岭国家级自然保护区的核心区和缓冲区；
- （4）广东乳源大峡谷省级自然保护区的核心区和缓冲区；
- （5）广东乳源泉水市级自然保护区的核心区和缓冲区；
- （6）广东乳源大潭河县级自然保护区的核心区和缓冲区；
- （7）乳源古母水山瑞鳖市级自然保护区的核心区和缓冲区
- （8）广东乳源青溪洞县级自然保护区；
- （9）广东乳源南方红豆杉县级自然保护；
- （10）乳源瑶族自治县城市居民区和文化教育科学研究区范围；（11）大桥镇、桂头镇、必背镇、游溪镇、东坪镇、一六镇、洛阳镇、大布镇城镇居民区和文化教育科学研究区范围。

根据乳源瑶族自治县乳城镇畜禽养殖禁养区划分图，本项目不在一级管控区和二级管控区范围内，属于允许新建畜禽养殖场区域，因此项目的建设符合《乳源瑶族自治县畜禽养殖禁养区划定方案（2019 年修订版）》的有关要求。



图 1.4-2 乳源瑶族自治县乳城镇畜禽养殖禁养区划分图

## 1.5 环境影响报告书主要结论

乳源瑶族自治县新好农牧有限公司位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮（韶关乳源经济开发区），符合国家、省、市相关的环保法律法规、政策要求，项目不占用基本农田保护区、自然保护区、饮用水水源保护区等用地，符合韶关市相关的环境保护规划。建设项目应严格执行“三同时”规定，落实本报告书中所提出的环保措施，同时确保环保处理设施正常运行，并加强清洁生产管理，杜绝污染事故，做好环境风险事故的防范，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

## 2. 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订并施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订并施行);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订);
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并施行);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日审议通过,2019年1月1日起施行);
- (8) 《中华人民共和国水法(2016年修订)》(2016年7月2日);
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日);
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日);
- (11) 《清洁生产审核办法》(发改委、环保部2016年令第38号);
- (12) 《中华人民共和国节约能源法(2016年修订)》(2016年7月2日);
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》,2015年4月24日修正;
- (14) 《中华人民共和国安全生产法》,2014年12月1日起施行;
- (15) 《中华人民共和国畜牧法》,2015年4月24日修正;
- (16) 《中华人民共和国动物防疫法》,2013年6月29日修订;
- (17) 《中华人民共和国传染病防治法》,2013年6月29日修订;
- (18) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17);
- (19) 《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);
- (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) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号);
- (22) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院2017年令第682号);

- (23) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令 部令第1号);
- (24) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(环境保护部2009年令第5号);
- (25) 《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019年本)>的公告》(环境部公告2019年第8号);
- (26) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- (27) 《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);
- (28) 《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);
- (29) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号,2019年1月1日起施行);
- (30) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103号);
- (31) 《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》(环发[2010]113号);
- (32) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2014]119号);
- (33) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号);
- (34) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部2015年令第34号);
- (35) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部2011年令第17号);
- (36) 《国家危险废物名录(2016)》(环境保护部2016年令第39号);
- (37) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》(环境保护部令 部令第45号);
- (38) 《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);
- (39) 《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);
- (40) 《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);
- (41) 《关于印发<病死及死因不明动物处置办法(试行)>的通知》(农医发[2005]25号,2005年10月21日);
- (42) 《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);
- (43) 《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);
- (44) 《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);
- (45) 《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);
- (46) 《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);
- (47) 《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);
- (48) 《兽药管理条例》(2014)(2016 年 2 月 6 日修正);
- (49) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NY/T 1167-2006);
- (50) 《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)。

## 2.1.2 地方相关法律法规

- (1) 《广东省环境保护条例》(2015 年 7 月 1 日起施行);
- (2) 《广东省饮用水源水质保护条例》(2018 年 11 月 29 日修正);
- (3) 《广东省环境保护规划纲要(2006~2020 年)》(粤府[2006]35 号, 2006 年 4 月 12 日);
- (4) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》(2010 年 7 月 23 日广东省第十一届人民代表大会常务委员会第二十次会议第二次修正);
- (5) 《广东省人民政府关于印发广东省大气污染防治行动方案(2014—2017 年)的通知》(粤府[2014]6 号);
- (6) 《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);
- (7) 《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);
- (8) 《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);
- (9) 《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)
- (10) 《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);
- (11) 《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);

- (12) 《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）；
- (13) 《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）；
- (14) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012年7月26日第二次修订）；
- (15) 《广东省兴办规模化畜禽养殖场指南》（粤农[2008]137号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《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）；
- (18) 《广东省突发重大动物疫情应急预案》（2015年1月15日施行）；
- (19) 《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）；
- (20) 《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）；
- (21) 《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）；
- (22) 《广东省环境保护厅 广东省农业厅关于转发<畜禽养殖禁养区区划定技术指南>的通知》（粤环函[2017]436号）；
- (23) 《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》；
- (24) 《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）；
- (25) 《韶关市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（韶府 [2016]50号）
- (26) 《韶关市农业农村经济发展第十三个五年规划（2016—2020年）》；
- (27) 《韶关市生猪和家禽发展规划布局（2008—2020年）》；
- (28) 《韶关市城总体规划（2015—2035年）》；
- (29) 《广东省韶关市土地利用总体规划（2006—2020年）》；
- (30) 《韶关市“十三五”环境保护与生态建设规划》（2017年3月）；
- (31) 《韶关市环境保护规划纲要（2006—2020）》。

### 2.1.3 技术导则及相关规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则—总则》(HJ2.1-2016);
2. 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018);
3. 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018);
4. 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009);
5. 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011);
6. 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016);
7. 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
8. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
9. 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
10. 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
11. 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
12. 《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014);
13. 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017);
14. 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
15. 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996);
16. 《畜禽场环境质量评价准则》(GB/T19525.2-2004);
17. 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010);
18. 《畜禽场环境质量标准》(NY/T 388-1999);
19. 《畜禽场场区设计技术规范》(NY-T 682-2003);
20. 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NY-T 1167-2006);
21. 《规模化畜禽场沼气工程设计规范》(NY-T 1222-2006);
22. 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T 1168—2006);
23. 《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T 1169—2006);
24. 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB 16548—2006);
25. 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)。

### 2.1.4 建设项目的有关技术文件

1. 《新好广东韶关乳源 7500 种猪+65000 头年出栏育肥场项目投资备案证》，乳源瑶族自治县发展和改革委员会，2018.9.20；
2. ；乳源瑶族自治县新好农牧有限公司委托编制《乳源瑶族自治县新好农牧有限公司养殖场建设项目环境影响报告书》的委托书；
3. 其他相关资料及文件。

## 2.2 环境影响识别及评价因子筛选

### 2.2.1 环境影响识别

根据项目建设特征，项目区域环境现状，评价识别出项目建设影响的主要环境要素见下表。

表 2.2-1 环境影响因素识别

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

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

### 2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响要素的初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素作进一步分析，筛选出本工程评价因子，详见下表。

表 2.2-2 建设项目评价因子表

类别	现状评价因子	影响评价因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、TSP、	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>

	臭气浓度	
地表水	/	定性分析
地下水	钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、氟化物、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、总大肠菌群、水位	定性分析
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤	锌、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,1,2-cd]芘、萘	定性分析
固废	——	一般固废、危险废物等

## 2.3 环境功能区划及评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

#### 1. 大气环境功能区划

本项目所在区域不属于生态保护区和自然保护区范围，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府办[2008]210号）中对环境空气质量功能区的划分，所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

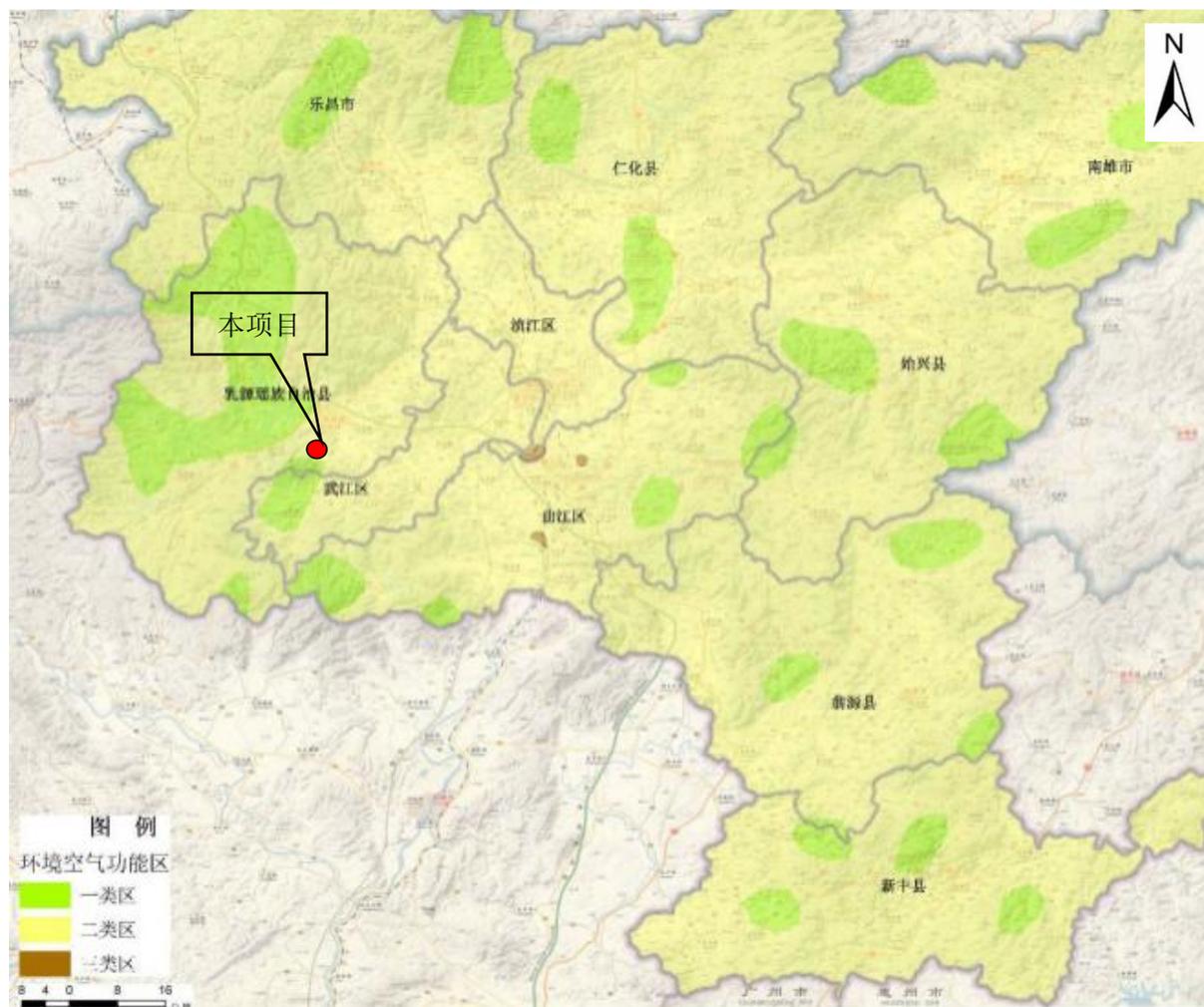


图 2.3-1 韶关市环境空气功能区划图

## 2. 地表水环境功能区划

本项目产生的养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起场区自建污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者要求后,全部用于场内绿化及周边林地灌溉,不外排。

本项目附近地表水体为南水河“南水水库大坝~曲江孟洲坝”河段,水质目标为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

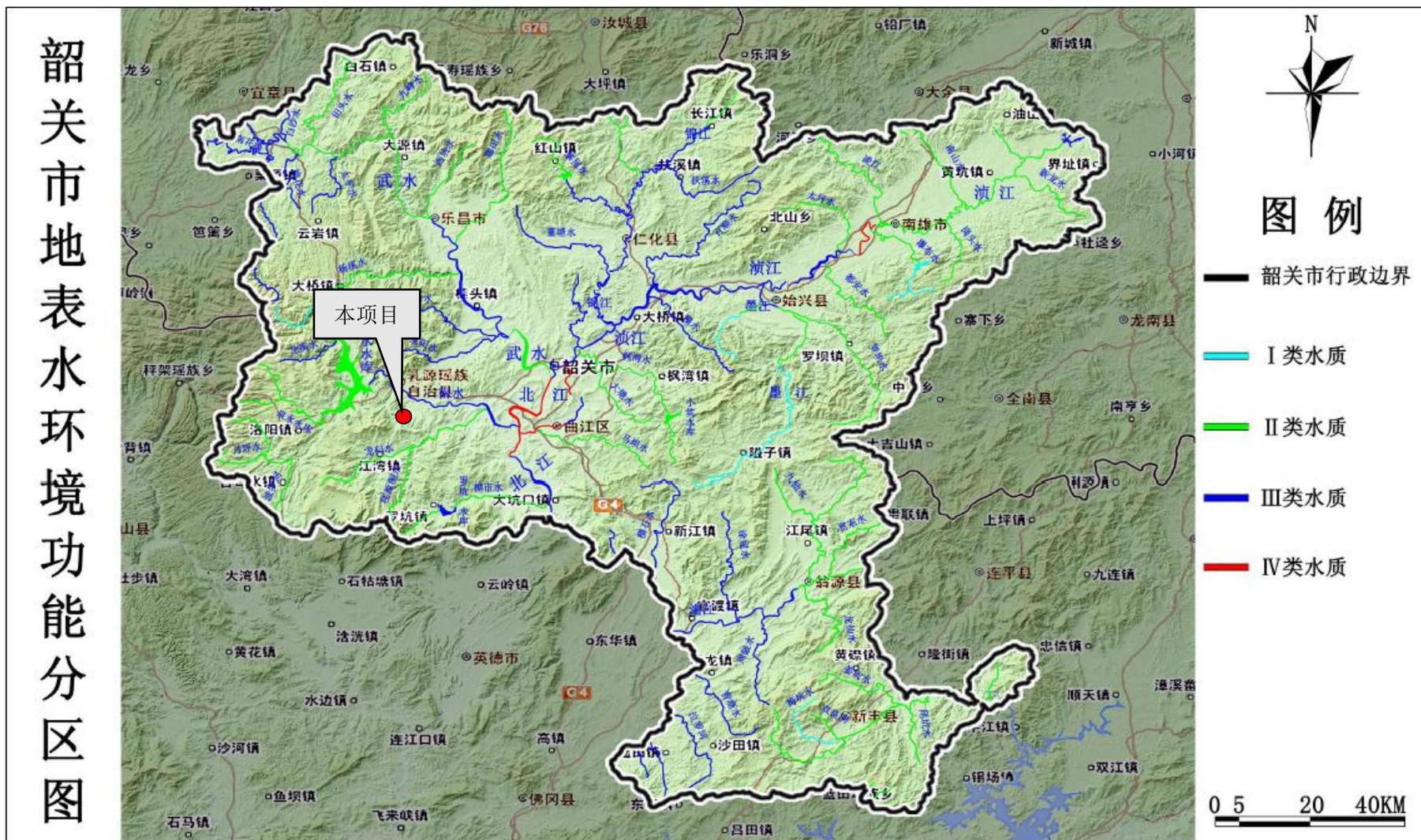


图 2.3-2 韶关市地表水功能区划图

### 3. 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009年）及《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377号）中有关规定，本项目场址位于“北江韶关曲江分散式开发利用区”（代码 H054402001Q04），地下水功能保护目标为维持较高的地下水水位，水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类。

项目所在区域地下水环境功能区划详见下图。

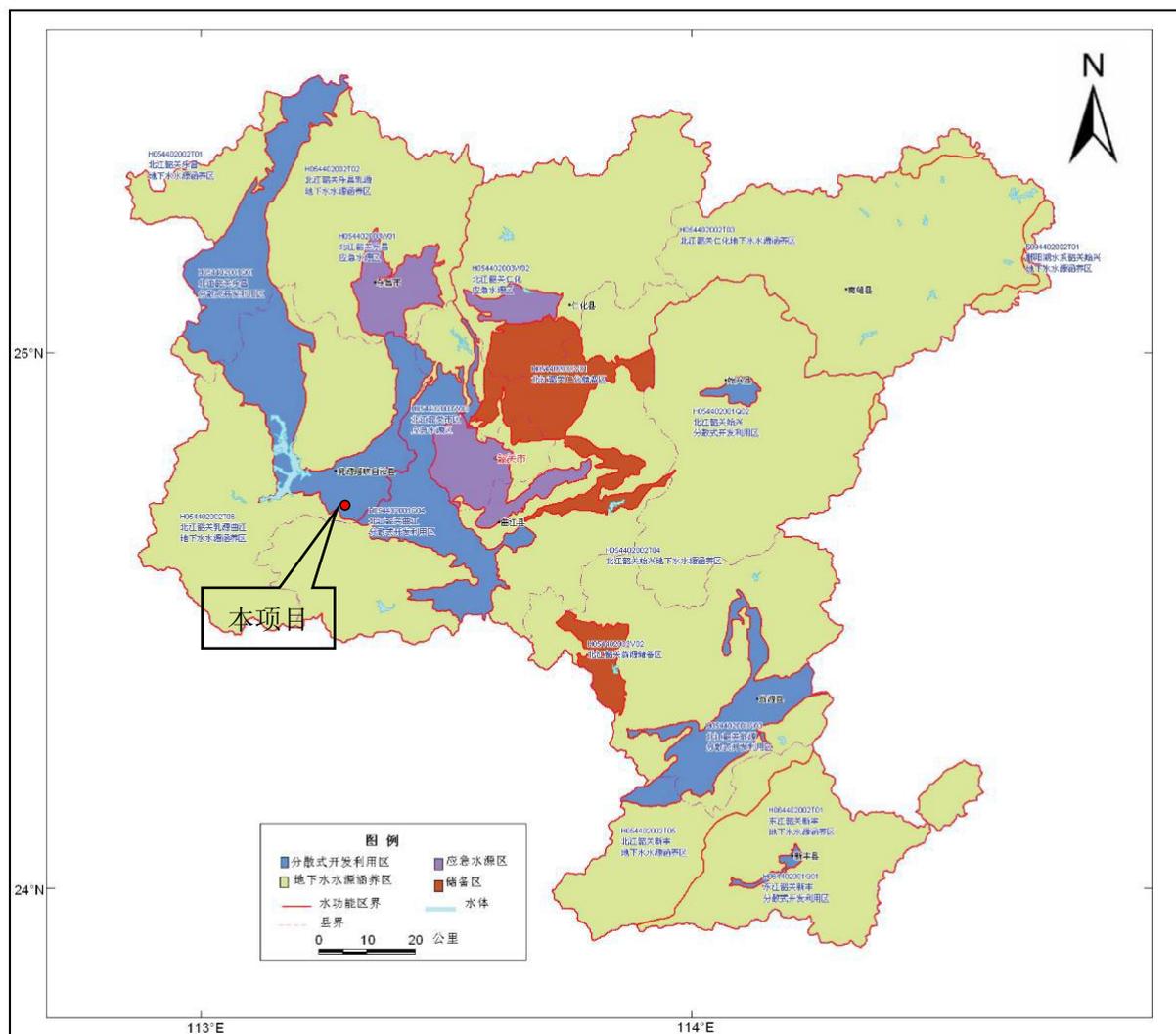


图 2.3-3 韶关市地下水功能区划图

### 4. 声环境功能区划

项目选址于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮（韶关乳源经济开发区），周边没有工业企业，属典型农村地区，属于1类声功能区。

### 5. 生态功能区划

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府办〔2008〕210号），韶关市建设四个二级结构性生态控制区和以北江一级生态廊道和交通干线构成的“一江、二横、三

纵”绿色通道网络，以及点、线、面结合的三级生态控制体系；全市域按照区域生态保护与控制的严格程度划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区。

本项目位于乳源西南部大东山生物多样性保护和水土保持生态功能区，项目所在位置不属于生态严控区。

## 6. 建设项目区域环境功能属性

本工程区域的环境功能属性详见下表。

表 2.3-1 区域环境功能区划属性

序号	项目	功能属性
1	环境空气质量功能区	位于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。
2	地表水环境功能区	本项目附近地表水体为南水河“南水水库大坝~曲江孟洲坝”河段，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。
3	声环境功能区	属典型农村地区，属于1类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类。
4	地下水环境功能区	位于“北江韶关曲江分散式开发利用区”（代码H054402001Q04），地下水功能保护目标为维持较高的地下水水位，水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类。
5	生态功能区	位于乳源西南部大东山生物多样性保护和水土保持生态功能区，项目所在位置不属于生态严控区
6	是否基本农田保护区	否
7	是否名胜风景保护区	否
8	是否水库库区	否
9	是否污水处理厂集水范围	否
10	是否环境敏感区	否
11	是否人口密集区	否
12	是否生态敏感与脆弱区	否

### 2.3.2 环境质量标准

#### 1. 环境空气质量标准

六项基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO）和TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D；臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目厂界二级标准限值要求。环境空气质量标准值见下表：

表 2.3-2 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
		24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
		1小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
		24小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
		1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
3	CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
		1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
4	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
		1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
5	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
		24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
6	颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
		24小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
7	TSP	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
		24小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
8	H <sub>2</sub> S	1小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D
9	NH <sub>3</sub>	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
10	臭气浓度	1小时平均	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)新扩改建项目厂界二级标准

## 2. 地表水环境质量标准

本项目附近地表水体为北江，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)Ⅲ类标准。

表 2.3-3 地表水环境质量标准

序号	项目	基本项目标准限制 (单位: mg/L)				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2				
2	pH值 (无量纲)	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
3	溶解氧 ≥	饱和率90% (或7.5)	6	5	3	2
4	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> ) ≤	15	15	20	30	40

序号	项目	基本项目标准限制（单位：mg/L）				
		I类	II类	III类	IV类	V类
5	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）≤	3	3	4	6	10
6	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
7	石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
8	挥发酚≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1
9	总磷≤	0.2	1.0	2.0	3.0	4.0

### 3. 地下水环境质量标准

本项目位于位于“北江韶关曲江分散式开发利用区”（代码 H054402001Q04），水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类。

表 2.3-4 地下水环境质量标准

序号	项目	地下水质量分类指标				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH值（无量纲）	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	5.5~6.5、 8.5~9	<5.5、 >9
2	总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	氨氮（NH <sub>4</sub> ）（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5
4	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
5	耗氧量（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
6	硝酸盐（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30
7	亚硝酸盐（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
8	氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
9	硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
12	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

### 4. 声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类环境噪声标准，即：昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)。

### 5. 土壤环境质量标准

本项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中的第一类用地，土壤质量对照第一类用地的筛选值和管制值。

表 2.3-5 土壤环境质量标准 (GB36600-2018)

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)		管制值 (mg/kg)	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬(六价)	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)		管制值 (mg/kg)	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

### 2.3.3 污染物排放标准

#### 2.3.3.1 大气污染物排放标准

猪舍、有机肥车间、废水处理站和病死猪无害化车间产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级新改扩建标准限值；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。沼气燃烧废气、备用发电机尾气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

表 2.3-6 大气污染物排放执行标准汇总

污染源	污染物	速率限值	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
猪舍、有机肥发酵罐、污水处理站	NH <sub>3</sub>	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级新改扩建标准限值
	H <sub>2</sub> S	/	0.06	
	臭气浓度	/	60(无量纲)	广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
沼气燃烧	SO <sub>2</sub>	21	500	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	NO <sub>x</sub>	0.64	120	
备用柴油发电机	颗粒物	2.9	120	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	二氧化硫	2.1	500	
	氮氧化物	0.64	120	
食堂	油烟	/	2	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

#### 2.3.3.2 水污染物排放标准

本项目产生的养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起场区自建污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严者要求后，全部用于场内绿化及周边林地灌溉，不外排。

表 2.3-7 水污染物回用灌溉执行标准一览表

序号	控制项目		执行标准		
			《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	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	本项目执行
1	pH(无量纲)		/	6~9	6~9
2	BOD <sub>5</sub>	≤	150	20	20
3	COD	≤	400	90	90
4	SS	≤	200	60	60
5	氨氮	≤	80	10	10
6	TP	≤	8	/	8
8	粪大肠菌群数(个/100mL)	≤	1000	/	1000
9	蛔虫卵(个/L)	≤	2	/	2

### 2.3.3.3 噪声排放标准

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)。

运营期按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)噪声划分标准,项目所在地运营期执行 1 类标准。

表 2.3-8 施工期噪声排放标准一览表

项目	昼间	夜间
(GB 12523-2011)	70	55

表 2.3-9 运营期噪声排放标准一览表

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
(GB12348-2008) 1 类	55	45

### 2.3.3.4 固废控制标准

畜禽粪便等养殖废渣无害化执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)要求,畜禽养殖业必须设置废渣的固定储存设施和场所,储存场所要有防止粪液渗漏、溢流措施。用于直接还田的畜禽粪便,必须进行无害化处理。禁止直接将废渣倾倒入地表水体或其他环境中。畜禽粪便还田时,不能超过当地的最大农田负荷量,避免造成面源污染和地下水污染。经无害化处理后的废渣,应符合下表的规定。

表 2.3-10 《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)

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

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001),对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区,应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理(置)机制;畜禽粪便必须经过无害化处理,并且须符合《粪便无害化卫生标准》(GB7959-87)后,才能进行土地利用,禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009),“没有充足土地消纳利用固体粪便的养殖场,应建立集中处理处置畜禽粪便的有机肥厂或处理(处置)设施。生产商品化有机肥和复混肥的应分别满足 NY 525 和 GB 18877 的有关规定。”

堆肥发酵是目前畜禽养殖常用的处理方法,通过发酵使粪便中的有机物氧化分解,得到无臭、无虫(卵)及病原菌的优质有机肥和再生饲料。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解,既抑制臭气产生,又分解了对农作物不利的物质。

本项目在设置有机肥加工场,将猪舍清理出来的机械干清粪及污泥通过“有机肥发酵罐”处理,达到灭菌、消毒和无害化,符合《有机肥料标准》(NY525-2012)、《有机-无机复混肥料》(GB18877-2009)和《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012)要求后制成有机肥全部外卖。

病死猪尸体及胎盘的处置与处理执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996);

## 2.4 评价工作等级及评价范围

### 2.4.1 评价工作等级

#### 2.4.1.1 大气环境评价工作等级

按《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

##### (1) 评价工作分级方法

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)及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  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标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，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《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.4-1 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
H <sub>2</sub> S	二类区	1 小时	10	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
NH <sub>3</sub>	二类区	1 小时	200	
SO <sub>2</sub>	二类区	小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
	二类区	24 小时平均	150	
	二类区	年平均	60	
NO <sub>x</sub>	二类区	小时平均	200	
	二类区	24 小时平均	80	
	二类区	年平均	40	

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如污染物  $i$  大于 1，取  $P_i$  值最大者 ( $P_{\max}$ ) 和其对应的  $D_{10\%}$ 。

同一项目有多个(两个以上，含两个)污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

表 2.4-2 评价工作等级判据

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

## (2) 估算模式选取参数

### ① 模式参数

根据导则附录 B.6.1，当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。项目周围 3km 半径范围内一半以上面积为农田林地，故项目选择“农村”，土地利用类型为落叶林。

根据导则 8.5.2.2 当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3Km 范围内时，应首先采用附录 A 中的估算模型判定是否会发生熏烟现象。建设项目 3Km 范围内无大型水体

(海或湖)，故项目不考虑岸线熏烟。本项目估算模式预测所采用的模型参数见下表。

表 2.4-3 估算模型参数表（筛选参数）

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.4
最低环境温度/°C		-4.3
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

筛选气象：项目所在地的气温记录最低-4.3℃，最高 40.4℃，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度 U\*不进行调整。

地面特征参数：不对地面分扇区；地面时间周期按季度；AERMET 通用地表类型为落叶林；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候。

表 2.4-4 估算模型参数表（地面特征参数）

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.35	0.5	1
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.14	0.5	1
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.16	1	1
4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.18	1	1

③估算模式源强参数

本项目估算模式预测所采用的源强见下表：

表 2.4-5 点源大气污染物估算模式预测源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度 m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
G1	沼气燃烧尾气	-691	-257	235	15	0.5	0.02	80	8760	正常排放	SO <sub>2</sub>	0.007
											NO <sub>x</sub>	0.013

表 2.4-6 面源大气污染物估算模式预测源强

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		纬度	经度						
M1	厂区无组织	24.706575	113.291156	277	2	8760	正常排放	NH <sub>3</sub>	0.0724
								H <sub>2</sub> S	0.00504

④计算结果

本项目估算模式的计算结果见下表。

表 2.4-7 预测结果计算一览表

序号	污染源名称		最大落地浓度距离 (m)	Cmax( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax (%)
1	G1	SO <sub>2</sub>	13	0.463	0.09
		NO <sub>x</sub>	13	0.86	0.43
2	M1	H <sub>2</sub> S	610	0.754	7.54
		NH <sub>3</sub>	610	10.8	5.42
各源最大值		/	/	/	7.54
占标率最大值对应的D10% (m)		/	/	/	/

### ⑤评价等级

根据预测模式的计算结果，本项目排放源最大地面空气质量浓度占标率  $P_{\text{max}}=7.54\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2.018)的评价等级确定原则，本项目大气环境影响评价等级为二级。

#### 2.4.1.2 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境影响评价工作等级依据建设项目的污水排放量、及复杂程度受纳域规模以及水质的要求确定。

本项目产生的养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起场区自建污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者要求后，全部用于场内绿化及周边林地灌溉，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的地表水环境影响评价分级判据，确定本项目的地表水环境影响评价工作等为三级 B。

#### 2.4.1.3 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 行业分类，本项目属于“14、畜禽养殖场、养殖小区”类项目，地下水环境影响评价项目类别为 III 类；本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。根据地下水评价工作等级划分要求，本项目地下水环境评价工作等级为三级。

表 2.4-8 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 2.4.1.4 声环境评价工作等级

本项目位于1类声功能区，运营期场内主要噪声有猪叫声、水泵噪声、饲料加工设备噪声、车辆运输噪声等，通过合理布局高噪声设备，并采取必要降噪措施，本项目建成后周边噪声等级变化不大；加上本项目位于乡村地区，距离村民居住点较远，受影响的居民较少。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），结合本项目场址及周边实际情况，确定本项目的声环境影响评价工作等级为二级。

#### 2.4.1.5 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

##### （1）占地规模

项目总占地面积为 513080m<sup>2</sup>（折合 51.308hm<sup>2</sup>），占地规模为大型。

##### （2）敏感程度

项目所在地周边为林地，土壤环境敏感程度为敏感。

##### （3）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 2.4-9 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	I类	II类	III类	IV类	
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的灌区工程	新建5万亩至50万亩的、改造30万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪10万头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上的畜禽养殖场及养殖小区	年出栏生猪5000头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上的畜禽养殖场或养殖小区	其他	项目为年出栏年出栏育肥猪48000头，仔猪102000头（折合20400头成猪）的养殖场，故项目为III类项目

##### （4）评价等级

表 2.4-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模评价 工作等级敏感 程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据项目情况，项目占地规模分别为大型，敏感程度为敏感，项目类别为III类，因此，项目各地块评价工作等级均为三级。

#### 2.4.1.6 生态环境评价工作等级

本项目用地面积为 513080m<sup>2</sup>，小于 2km<sup>2</sup>，原用地性质为农林用地，不涉及基本农田，场区内无珍稀濒危物种，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，生态环境破坏可通过绿化、植树等到有效的补偿和优化。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ/T19-2011）评价等级划分要求，本项目生态影响评价工作等级为三级。

表 2.4-10 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积2~20km <sup>2</sup> 或长度50~100km	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

#### 2.4.1.7 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 2.4-11 风险评价工作等级

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

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

#### (1) 危险物质数量与临界比值（Q）

本项目沼气产生量约为 393.85m<sup>3</sup>/d（143756.67m<sup>3</sup>/a），具有危险性的成分为 CH<sub>4</sub> 和

H<sub>2</sub>S，其中 CH<sub>4</sub> 产生量为 107817.5m<sup>3</sup>/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 2213.85kg/a。本项目沼气系统运行周期按半个月（15 天）计算，则 CH<sub>4</sub> 最大储存量为 4.86t，H<sub>2</sub>S 最大储存量为 0.15t。本项目危险单元所涉及的危险物质及其临界量见下表：

**表 2.4-13 本项目危险物质及其临界量比值**

危险单元	危险物质	实际最大储存量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q	Σq/Q
沼气发电系统	CH <sub>4</sub>	4.86	10	0.486	0.546
	H <sub>2</sub> S	0.15	2.5	0.06	

综上所述可知，企业环境风险物质数量与临界量比  $Q=0.546 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。根据评价工作级别判定表的划分，故本次环境风险评价等级确定为简单分析。

## 2.4.2 评价范围

### 2.4.2.1 大气环境评价范围

本项目大气环境评价等级为二级，因此根据导则要求，大气环境影响评价范围取边长 5km 的矩形区域范围。

### 2.4.2.2 地表水环境评价范围

项目地表水评价等级为三级 B，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的要求，项目无需设置地表水环境影响评价范围。

### 2.4.2.3 地下水环境评价范围

根据评价工作等级及项目类型，按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，本项目地下水环境调查评价范围定为厂址所在水文地质单元，面积 ≤ 6km<sup>2</sup>，以地表水和山脊线为界限。

### 2.4.2.4 声环境评价范围

按《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中的规定，项目声环境评价范围可确定为项目辖区边界外 200m 包络线范围内的区域。

### 2.4.2.5 土壤环境评价范围

本项目为污染影响型三级土壤评价项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定本次土壤评价范围为项目全部占地范围内及占地范围外

0.05km 范围内。

#### 2.4.2.6 生态环境评价范围

根据评价工作等级及项目周边环境特点,按《环境影响评价技术导则——生态环境》中的规定,本项目生态环境调查评价范围定为厂址及周边区域。

#### 2.4.2.7 环境风险评价评价范围

根据项目的评价等级,按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的相关规定,确定本项目的环境风险评价范围为:

地表水评价等级属于简单分析,评价过程中无需设置评价范围,项目运营过程中切实做好项目厂区雨污分流和生产废水处理回用的管控,确保生产废水被截留在项目厂区范围内。

地下水评价等级属于简单分析,评价过程中无需设置评价范围,项目运营过程中切实按照地下水防范要求落实各功能区风险防范措施即可。

大气环境风险评价等级为简单分析,评价过程中无需设置大气环境风险评价范围。

## 2.5 污染控制与环境保护目标

### 2.5.1 污染控制目标

- (1) 确保污水全部资源化利用,保护周边地表水体。
- (2) 确保地下水不受本项目污水、固体废物及堆肥过程渗漏废液的影响,做好废水处理、粪污处理等构筑物的防渗。
- (3) 确保大气污染物达标排放,并有效控制恶臭污染物、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 等的排放,保护评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气功能区划要求。
- (4) 控制噪声的排放,确保评价范围内声环境质量达到相应声环境功能区的要求。
- (5) 积极推行清洁生产的原则,各项清洁生产经济技术指标达到国内先进水平。
- (6) 控制各污染源所排放的主要污染物,实行总量控制。
- (7) 推行循环经济和生态农业的原则,做到固废的无害化和综合利用。

### 2.5.2 环境保护目标

环境保护敏感点是指在环境评价范围内因项目的建设，而容易受到影响的对象。通常是指环境评价范围内的学校、医院、幼儿园、居民住宅、科研单位、饮用水源地、生态敏感点及风景名胜古迹等。据初步调查，项目建址附近环境保护敏感点，具体分布见下表。

表 2.5-1 环境保护敏感点

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	边界最近距离
	X	Y					
寨背	-2474	-560	居民点	人群(约 20 人)	大气环境二类区	东面	580m
寨脚下	-2330	-1370	居民点	人群(约 70 人)	大气环境二类区	东北面	790m
上座	-4586	-67	居民点	人群(约 30 人)	大气环境二类区	北面	1185m
田洞心	-2646	1343	居民点	人群(约 50 人)	大气环境二类区	东北面	1555m
蛇子岭	-3386	-2173	居民点	人群(约 100 人)	大气环境二类区	西北面	940m
邓屋	-2132	-3007	居民点	人群(约 200 人)	大气环境二类区	西北面	665m
阙屋	-1196	-2431	居民点	人群(约 100 人)	大气环境二类区	西面	1370m
欧阳塘	-2586	-12	居民点	人群(约 100 人)	大气环境二类区	北面	1625m
上陈	-256	2443	居民点	人群(约 150 人)	大气环境二类区	东北面	1375m
赖屋	-3286	-1073	居民点	人群(约 180 人)	大气环境二类区	东北面	2340m

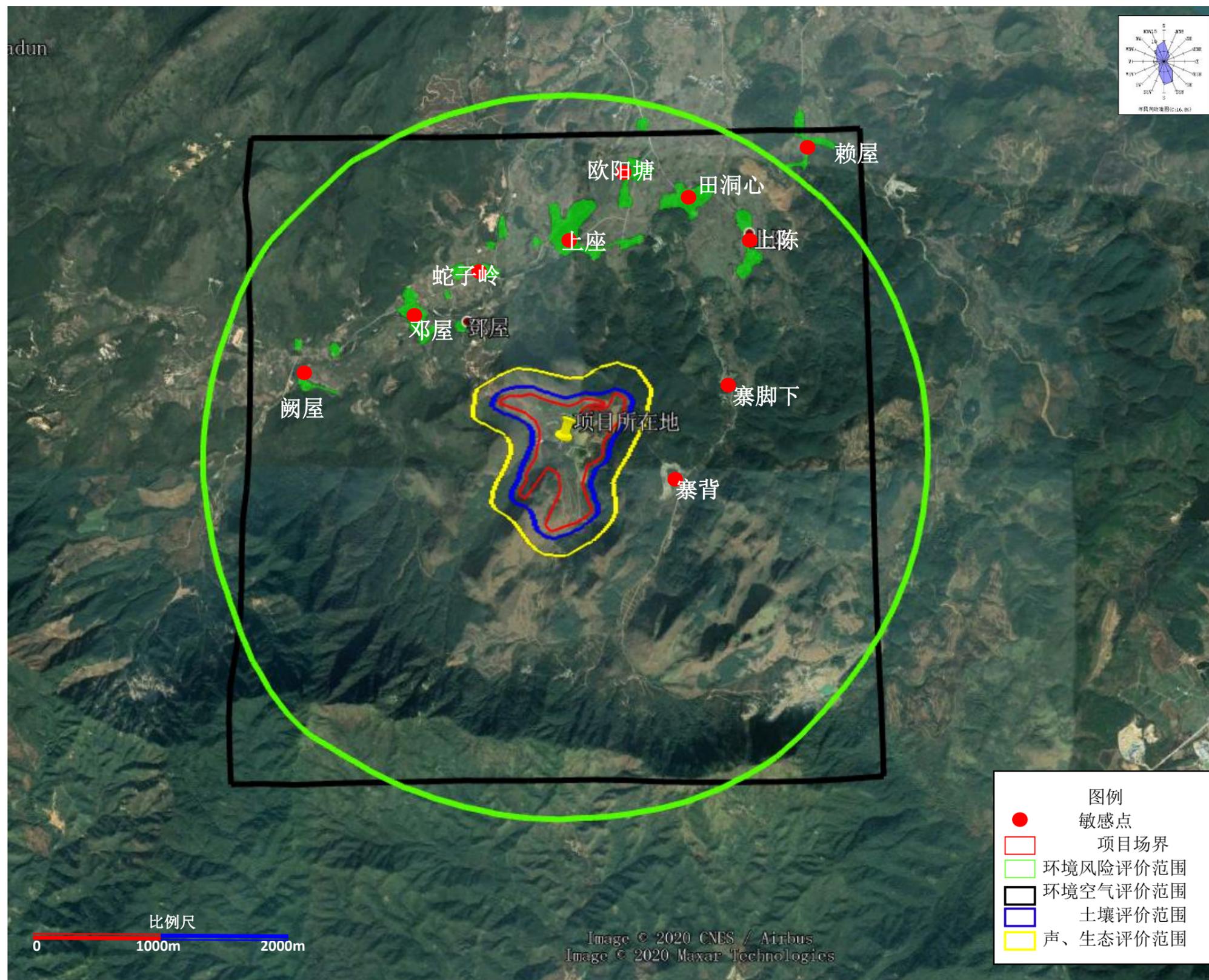


图 2.5-1 评价范围及敏感点示意图

### 3. 项目概况及工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 基本情况

项目名称：乳源瑶族自治县新好农牧有限公司养殖场建设项目

建设单位：乳源瑶族自治县新好农牧有限公司

建设性质：新建

建设地址：韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮（韶关乳源经济开发区）

总投资：3000 万元，其中环保投资 800 万元，占总投资的 26.6%

用地面积：513080m<sup>2</sup>。

建筑面积：总建筑面积 67556.37m<sup>2</sup>，猪舍建筑面积 60173m<sup>2</sup>，配套附属设施建筑面积 7383.37m<sup>2</sup>。

建设规模：年存栏母猪 7500 头、种公猪 100 头、育肥猪 24000 头，年出栏育肥猪 48000 头，仔猪 102000 头。

劳动定员：劳动定员 100 人，均在厂区内食宿

工作制度：全年工作 365 天，采用三班制，每班工作 8 小时

建设工期：2020 年 12 月~2021 年 2 月

施工内容：主要包括土地平整、基础开挖、建厂房及附属设施、办公楼、宿舍楼、污水处理站、粪污处理设施等内容。

##### 3.1.2 项目工程组成

项目建设工程内容包括主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程、办公及生活设施等，具体建设内容详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要工程组成一览表

类别	项目名称	建设内容
主体工程	保育育肥舍	8 栋，用地面积 20422.4m <sup>2</sup> ，建筑面积 20422.4m <sup>2</sup>
	产仔舍	3 栋，用地面积 20422.4m <sup>2</sup> ，建筑面积 12948.7m <sup>2</sup>

类别	项目名称	建设内容	
	妊娠舍	5 栋, 用地面积 14449m <sup>2</sup> , 建筑面积 14449m <sup>2</sup>	
	中转舍	2 栋, 用地面积 1749.4m <sup>2</sup> , 建筑面积 1749.4m <sup>2</sup>	
	保育舍	1 栋, 用地面积 2189.8m <sup>2</sup> , 建筑面积 2189.8m <sup>2</sup>	
	育肥舍	2 栋, 用地面积 5638.4m <sup>2</sup> , 建筑面积 5638.4m <sup>2</sup>	
	育成舍	1 栋, 用地面积 1542.1m <sup>2</sup> , 建筑面积 1542.1m <sup>2</sup>	
	公猪舍	2 栋, 用地面积 1233.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 1233.2m <sup>2</sup>	
辅助工程	消毒用房	7 栋, 用地面积 927.6m <sup>2</sup> , 建筑面积 927.6m <sup>2</sup>	
	管理用房	2 栋, 用地面积 1671.89m <sup>2</sup> , 建筑面积 1671.89m <sup>2</sup>	
	发电机房	5 栋, 用地面积 306.78m <sup>2</sup> , 建筑面积 306.78m <sup>2</sup>	
公用工程	供水	1 个 300m <sup>3</sup> 的水池, 1 个 500m <sup>3</sup> 水池, 水源抽取地下水	
	排水	雨污分流, 雨水油雨水沟排入项目附近无名小溪, 生产废水全部综合利用不外排	
	供电	市政供电	
环保工程	废气	猪舍、有机肥车间、废水处理站和病死猪无害化车间恶臭	优化猪只饲料(采用低氮饲料, 在饲料中添加枯草芽孢杆菌、复合乳酸菌、酿酒酵母等)+加强通风+喷洒除臭剂+加强绿化等除臭措施后, 通过负压抽风将恶臭气体引至排气扇排除, 在排气扇出风口采用喷洒生物除臭剂的方式去除恶臭
		沼气燃烧废气	脱硫装置+15m 高排气筒排放
		食堂油烟	高效静电除油+楼顶烟囱
		备用发电机尾气	由配电房屋顶的排气口排
	废水	生活污水、生产废水	建设污水处理站 1 座, 用于处理生活污水和生产废水, 处理规模, 350m <sup>3</sup> /d, 工艺采用“调节池+固液分离+絮凝反应槽+初沉池+曝气池+USBA+两级硝化反应池+两级反硝化反应池+臭氧反应器+BAF+除磷反应池”
	声	养殖噪声	给猪只提供充足的饲料和水
		设备噪声	选择低噪声设备、布置在远离场界的位置或设置在专用设备房内、减振、厂房隔声等措施进行降噪
	固废	生活垃圾	交由环卫部门处理
		猪粪、沼渣、污泥	制作有机肥
		病死猪、胎盘	填埋并安全填埋处理
		医疗废物、消毒剂废包装物、饱和活性炭	交由有相关危险废物经营许可证的单位处理
		废脱硫剂	厂家更换并回收

### 3.1.3 产品方案

项目通过引进优质纯种猪，采取“自繁自育、全进全出”的生产模式。年存栏母猪 7500 头、种公猪 100 头、育肥猪 24000 头，年出栏育肥猪 48000 头，仔猪 102000 头。

根据《畜禽养殖业污染排放标准》中对畜禽养殖场的规模分级，本项目属于 I 级集约化畜禽养殖场。

表 3.1-2 项目建设猪场规模一览表

类别	存栏（头）	出栏（头）	备注
母猪	7500	0	/
育肥猪	24000	48000	外售
种公猪	100	0	外售
仔猪	0	102000	/

### 3.1.4 主要物料消耗

根据项目猪场建设规模，项目建成后饲料的使用情况见下表：

表 3.1-3 项目饲料使用情况表

序号	名称	数量(头)	干饲料消耗量		
			每天猪饲料定额(kg/d)	饲料日消耗量(kg/d)	饲料年消耗量(t/a)
1	种猪	100	2.5	250	91.25
2	母猪	7500	4.32	32400	11826
3	仔猪	102000	0.12	12240	342.72
4	育肥猪	2400	1.8	43200	15768
合计		132600	/	88090	28027.97

注：仔猪哺乳期为 28 日，断奶后即出售。

表 3.1-4 项目主要原辅材料使用情况表

序号	原料	年耗量	单位	备注
1	饲料	28027.97	t/a	玉米、麸皮、豆粕、磷酸氢钙、石粉、食盐和微量元素、多维等
4	消毒剂	用量根据生产需要定	t/a	烧碱、高锰酸钾消毒液
5	生物型除臭剂		t/a	EM 菌液等
6	兽药	0.8	t/a	预防、治疗、诊断动物疾病等
7	调节水分辅料（木屑、麸皮、米糠）	40	t/a	用于猪粪、沼渣、污泥堆肥
8	发酵菌剂	0.05	t/a	

9	生石灰	用量根据生产需要定	t/a	安全填埋
---	-----	-----------	-----	------

**原辅材料性质:**

**生物型除臭剂:** 生物型除臭剂是以天然植物萃取液作为控制及消除臭味的除臭剂, 天然植物经过特殊技术萃取, 得到含有天然高分子的有机化合物, 具有优秀的除臭性能。运用喷洒技术或喷雾技术, 在纯天然植物萃取液作用下, 恶臭分子迅速分解成无毒、无味分子, 从而达到控制及消除异味的目的。

**消毒剂:** 项目使用的消毒剂主要为烧碱、高锰酸钾消毒液。介绍如下:

1、烧碱: 碱类消毒剂, 粗制品为白色不透明固体, 有块、片、粒、棒等形状; 成溶液状态的俗称液碱, 主要用于场地、栏舍等消毒。2~4%溶液可杀死病毒和繁殖型细菌, 30%溶液 10 分钟可杀死芽孢, 4%溶液 45 分钟杀死芽孢, 如加入 10%食盐能增强杀芽孢能力。实践中常用 2%的溶液消毒, 消毒 1~2 小时后, 用清水冲洗干净。

2、高锰酸钾: 黑紫色细长的菱形结晶; 带蓝色的金属光泽; 式量 158.04, 味甜而涩, 温度高于 240℃分解, 在水中溶解, 为强氧化剂, 遇有机物即放出新生态氧而且杀灭细菌作用, 杀菌力极强, 可除臭消毒, 用于杀菌消毒, 且有收敛作用。

**生石灰:** 生石灰(又称云石), 化学式 CaO, 是常见的无机化合物。外形为白色(或灰色、棕白), 无定形, 在空气中吸收水和二氧化碳。氧化钙与水作用生成氢氧化钙, 并放出热量。溶于酸水, 不溶于醇。

### 3.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表:

表 3.1-5 主要设备表

序号	名称	规格型号	单位	数量
<b>一 污水处理站</b>				
序号	名称	规格型号	单位	数量
污水处理部分				
(一)	预处理部分			
一)	格栅渠			
1	机械格栅	HEGS-600, 栅隙: 3mm	台	1
二)	暂存池			
序号	名称	规格型号	单位	数量
1	污水提升泵	Q=24m <sup>3</sup> /h H=12.5m, 2用1备	台	3
2	潜水搅拌机	QJB2.5	台	2
3	浮球开关	0-6 米	套	1
4	电磁流量计	0-100m <sup>3</sup> /h	台	1
三)	固液分离间			
1	固液分离机	HEXS-1200 处理量: 25-30m <sup>3</sup> /h	台	2

2	无轴螺旋输送机	HELS-220	台	1
四)	集水池			
1	污水提升泵	Q=25m <sup>3</sup> /h H=10m, 1用1备	台	2
2	浮球开关	0-5米	套	1
五)	气浮间			
1	涡凹气浮装置	HEWA-25, 含刮渣机、曝气机等	套	1
2	PAC 加药系统	HEJY-1000, 配套搅拌机、加药泵	套	1
3	PAM 加药系统	HEJY-1000, 配套搅拌机、加药泵	套	1
六)	加温池			
1	污水提升泵	Q=26m <sup>3</sup> /h H=26m, 1用1备	台	2
2	电磁流量计	0-100m <sup>3</sup> /h	台	6
3	浮球开关	0-5米	套	1
(二)	厌氧处理系统			
一)	UASB反应器			
1	UASB 反应器罐体	Φ12.5×12.0m 含罐体爬梯、平台、人孔等附件	座	2
2	三相分离器	HEFQ-1500	套	2
3	三相分离器支撑	HEZC-150	套	2
4	布水系统	HEBS-200	套	4
5	排泥系统	HEPN-150	套	2
6	水封器	HESF-1000	台	1
7	取样管	HEQY-32	套	2
8	回流水泵	Q=55m <sup>3</sup> /h H=22m, 2用1备	台	3
9	PH 计	0-14	台	2
10	罐体防腐	外防腐: 醇酸防锈漆, 内防腐: 环氧富锌防腐	套	2
(三)	好氧处理部分			
一)	一级A/O反应池			
1	潜水搅拌机	QJB2.5	台	4
2	鼓风机	Q=27.63m <sup>3</sup> /min P=58.8kPa, 2用1备	台	3
3	可提升装置	HETS-40	套	108
序号	名称	规格型号	单位	数量
4	微孔曝气器	HEWK-215 通气量 1.5~3m <sup>3</sup> /h	套	1080
5	混合液回流泵	Q=80m <sup>3</sup> /h H=13m, 1用1备	台	2
6	消泡装置	HEXP-50	套	3
二)	二级A/O反应池			
1	潜水搅拌机	QJB1.5	台	2
2	曝气装置	HEBQ-50	套	7
3	微孔曝气器	HEWK-215 通气量 1.5~3m <sup>3</sup> /h	套	405

4	混合液回流泵	Q=80m <sup>3</sup> /h H=13m, 1用1备	台	2
5	消泡装置	HEXP-50	套	1
6	生物填料	HETL-150 填料高度: 3.0m	m <sup>3</sup>	300
7	填料支架	HEZJ-12	m <sup>2</sup>	100
三)	二沉池、三沉池			
1	导流装置	HEDT-800	台	2
2	污泥回流泵	Q=25m <sup>3</sup> /h H=10m, 2用2备	台	4
四)	混合池			
1	曝气搅拌系统	HEJB-40	套	2
2	PAC 加药系统	HEJY-1000 配套搅拌机、加药泵	套	1
3	PAM 加药系统	HEJY-1000 配套搅拌机、加药泵	套	1
五)	终沉池			
1	导流装置	HEDT-550	台	1
(四)	污泥处理部分			
(一)	污泥池			
1	潜水搅拌机	QJB2.5	台	1
(二)	脱水机房			
1	叠螺脱水机	HEDL-303	台	1
2	进泥泵	Q=12m <sup>3</sup> /h H=8m	台	1
3	PAM 加药系统	HEJY-1000 配套搅拌机、加药泵	套	1
4	无轴螺旋输送机	HELS-220	台	1
(五)	其他项目			
1	管道阀门附件	/	宗	1
2	管道防腐	/	宗	1
3	阳光保温罩	除 UASB 之外的裸露池体覆盖	宗	1
4	电气自动控制	电器元件采用施耐德	宗	1
5	在线监测	COD、氨氮、溶解氧	宗	1
6	远程监控设备	保证所有池体 360°信息采集	宗	1
	臭气处理部分			
1	生物除臭设备	处理量: 8000m <sup>3</sup> /h	套	1
2	引风机	Q=8000m <sup>3</sup> /h P=2500pa	台	1
序号	名称	规格型号	单位	数量
3	排放系统	HEPF-500	套	1
	沼气利用部分			
1	双膜储气柜	200m <sup>3</sup>	套	1
2	锅炉	0.58MW	套	1
3	脱水装置	Φ800*2100	套	1
4	脱硫装置	Φ1000*2800	套	2
5	增压风机	防爆风机	套	1
二	堆肥间			

序号	名称	规格型号	数量	单位
一	主体设备			
1	密闭式反应器	总体积为 90m <sup>3</sup> ，有效容积为 86m <sup>3</sup> ，主罐体反应器（罐体：5mm 碳钢，60mm 聚氨酯保温，3mm 不锈钢内板；桨叶：304 不锈钢；除臭风机：全风；送风机：全风；	1	台
2	水洗除臭	水洗+吸附，单台费用固化	1	套
二	配套电气设施		1	套
1	现场控制柜	配套	1	台
2	电缆桥架	含电控箱至各动力设备电缆、桥架等	1	套
三	配套皮带机	配套	1	批
三	<b>其他设备</b>			
1	实验室设备	显微镜	台	1
		蒸馏水器	套	2
		干燥箱	台	1
		冰箱	台	4

## 3.2 公用工程

### 3.2.1 给排水设计

#### 3.2.1.1 给水系统

##### 1、水源

本项目新鲜水源为地下水，用于员工办公生活用水、猪只饮用水、水帘降温用水、消毒用水和猪舍冲洗用水，绿化浇灌用水全部采用处理后的回用水，不足部分由天然雨水浇灌。

##### 2、用水量

###### ①生活用水

本地项目劳动定员 100 人，均在场内食宿，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)规定，农村居民生活用水定额为 0.15t/人·d，则员工用水量为 15 m<sup>3</sup>/d (5475 m<sup>3</sup>/a)。排污系数按 0.9 计算，则产生生活污水 13.5m<sup>3</sup>/d (4927.5m<sup>3</sup>/a)。

###### ②存栏猪饮用水

本项目年存栏母猪 7500 头、种公猪 100 头、育肥猪 24000 头，年出栏育肥猪 48000

头，仔猪 102000 头（折算生猪 20400 头）。参考《中、小型集约化养猪场建设》（GB/T17824.1-1999）标准中表 3 每头猪平均日耗水量参数表估算本项目存栏猪饮用水量，具体见下表：

表 3.2-1 存栏猪饮用水量情况表

存栏量		饮用水量 L/（头·日）	饮水量 t/d	饮水量 t/a
其中	母猪	7500	15	112.5
	种公猪	100	10	1
	仔猪	102000	2	204
	育肥猪	11920	6	71.52
合计		/	/	389.02
				73244.3

注：仔猪 3 周后断奶，哺乳期按 28 天计，断奶后即出售。

猪只总饮水量为 73244.3m<sup>3</sup>/a，其中猪只的新陈代谢及蒸发损耗占用饮水量的 20%，剩余 80%以猪尿液形式排出，因此尿液产生量为 160.535m<sup>3</sup>/d（58595.44m<sup>3</sup>/a）。

### ③猪舍冲洗用水

本项目猪舍全部采用“漏缝地板—机械干清粪”工艺饲养，无需每天对地板进行冲洗，仅在猪转栏时，为避免交叉感染，清空完干清粪后，会对猪栏舍地板进行冲洗，冲洗水经格栅后进入沼气池。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001 表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量（生猪）：冬季 1.2m<sup>3</sup>/（百头·d）、夏季 1.8m<sup>3</sup>/（百头·d）、春秋季 1.5m<sup>3</sup>/（百头·d），建设单位实际每 5 天冲洗 1 次，其中冬季 18 次、夏季 18 次、春秋季 36 次，按照排水量不超过标准中允许量进行核算，本项目折合生猪存栏量为 5.2 万头，猪舍冲洗用水量为 56160m<sup>3</sup>/a，约 153.863m<sup>3</sup>/d（按年 365 天计）。排污系数按 0.9 计算，则产生猪舍冲洗废水 50544m<sup>3</sup>/a。

### ④水帘降温用水

项目猪舍采用“负压风机+降温水帘”的降温系统，以便降低猪舍温度，并且维持猪只正常的排粪行为，水帘降温是利用“水蒸发吸热”的原理，在猪舍一方安装水帘，一方安装风机，风机向外排风时，从水帘一方进风，空气在通过有水的水帘时，将空气温度降低，这些冷空气进入舍内使舍内空气温度降低。根据项目业主提供的经验数据，水帘降温系统用水为循环用水，仅在高温季节使用，年补充水量为平均 500L/d，则项目水帘降温用水量约为 182.5m<sup>3</sup>/a（按年 365 天计）。项目降温用水自然挥发损耗，不外排。

### ⑤猪具清洗水

项目配备自动化的饲料供给系统，管理较为轻松，所需人工清洗的生猪饲料工具相对较少，根据类比同类养殖场用水情况，项目猪具清洗用水约 2m<sup>3</sup>/d，约 730m<sup>3</sup>/d（按年

365 天计)

⑥绿地用水（主要是场地内的人工绿地，不含天然山林等）

本项目用地范围内有绿地 40000m<sup>2</sup>，喷水系数为 2L/m<sup>2</sup>·次，由于南方雨水较多，按每 5 天喷水 1 次计算，则用地范围内绿地用水总量为 5840m<sup>3</sup>/a，绿地浇灌用水采用处理达标后的回用水。

⑦周边依托林地用水

本项目已签订浇灌协议的人工林共 1500 亩，主要为桉树林，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），每亩人工林的年综合用水量为 168m<sup>3</sup>/a，则周边依托林地用水总量为 252000m<sup>3</sup>/a，浇灌用水采用处理达标后的回用水，能有效消纳项目污水处理站出水水量。

### 3.2.1.2 排水系统

#### 1、雨水

本项目场区不在市政污水管网服务范围，雨水由雨水沟排入项目附近无名小溪。

#### 2、污水

本项目产生的养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起场区自建污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后，全部用于场内绿化及周边林地灌溉，不外排。

### 3.2.1.3 水平衡分析

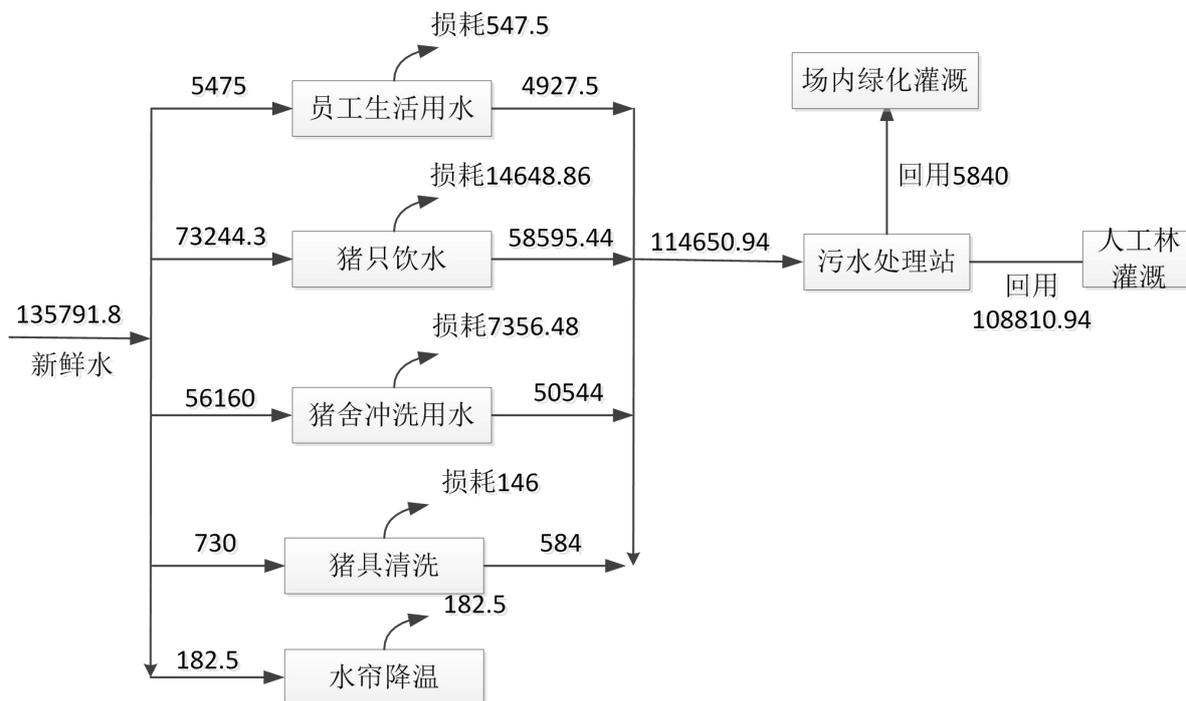


图 3.2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

### 3.2.1.4 消防系统

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

## 3.2.2 供电系统

本项目用电由市政供电,用电主要包括生产用电、办公用电、灯光照明用电等,年用量约为300万kWh。另外,本项目设有1套功率为0.58MW的沼气发电机组,位于发电机房中。

## 3.3 项目布局情况

### 3.3.1 项目四至情况

项目周边主要为林地、山地。



图 3.3-1 建设项目四至图

### 3.3.2 厂区平面布置

#### (1) 总平面布置原则

本项目总图布置依据猪场的生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产经营管理及发展，并结合韶关市限养区规划、场内地形进行布置，做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程要求的前提下，尽量整洁美观，并有利于管理和生产。

#### (2) 总平面布置合理性分析

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

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

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

③从工程总平面布置与外环境关系上分析，恶臭气体主要来源为猪舍、粪污处理设施临猪舍建设，厂区布置实现生产区、生活区的隔离，粪污处理系统在生产区和生活管理区的常年主导风的侧下风向。

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

#### (3) 平面布置与相关规范的符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”。本项目办公生活管理区位于生产设施（包括猪舍、有机肥车间、异位发酵床、污水处理设施等）上风向。宿舍楼与生产设施，员工居住和各类猪舍均保持有一定距离，该地区的主导风和次主导风对该项目办公室和员工宿舍影响较小。

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

“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清，采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。”本项目采用“漏缝地板+机械干清粪”工艺，在猪舍内实现了猪粪、尿自动分离。

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

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）还规定：畜禽养殖场产生的畜禽应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。本项目中粪便综合处理站（包括污水处理设施、异位发酵床）均设置在常年主导风向的侧风向处，远离地表水体。整体布设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）畜禽粪便贮存设施的设置要求。

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

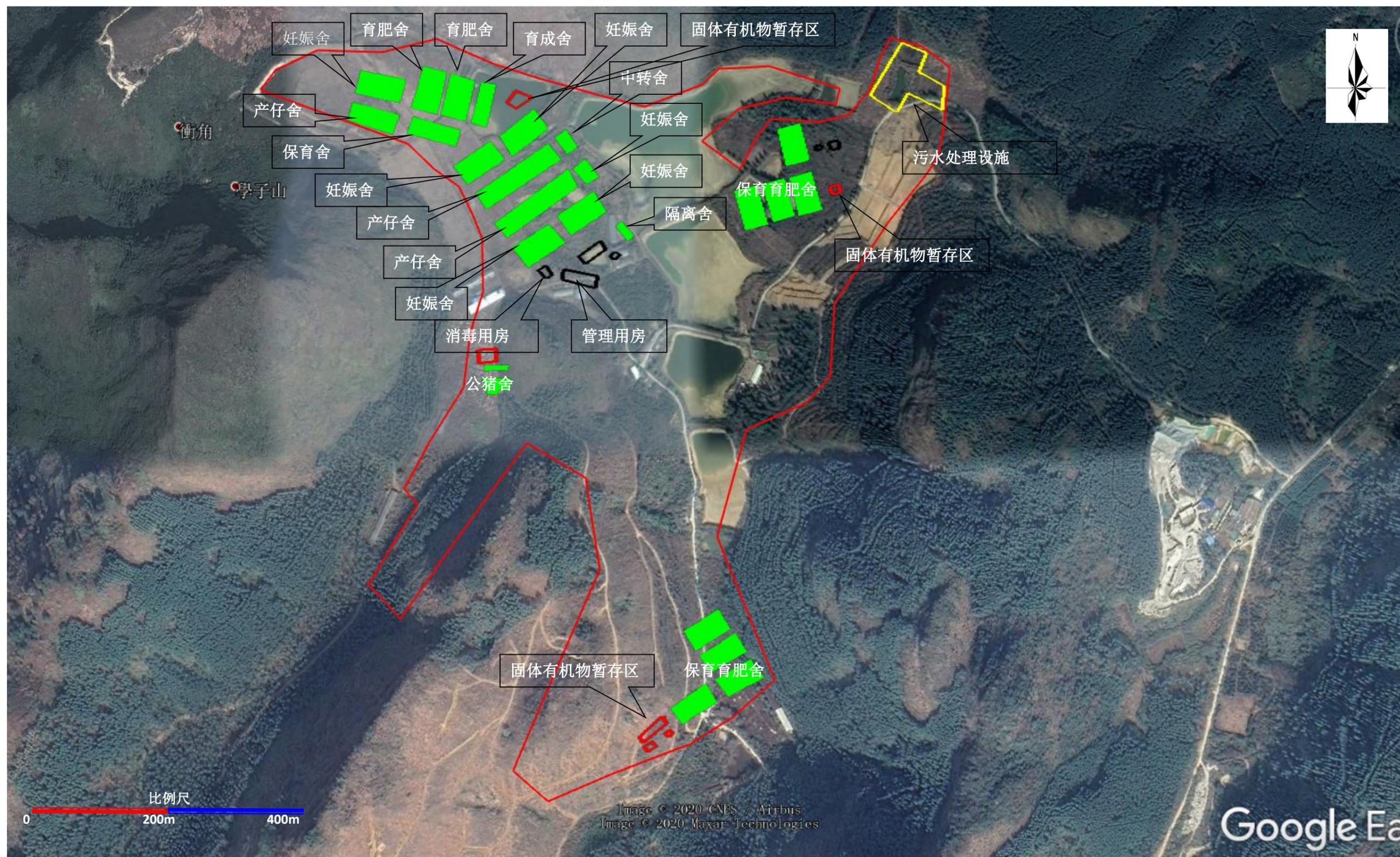


图 3.3-2 建设项目平面布局图

### 3.4 建设项目工程分析

#### 3.4.1 生产工艺和产污环节分析

本项目主体工程为猪场养殖，主体工艺为引进种猪、种猪培养、配种怀孕、分娩、仔猪保育，肉猪育成等。辅助工艺为饲料加工和猪粪尿环保处理。环保工程为通过干清粪实现猪粪尿污水固液分开收集，固相猪粪经微生物发酵加工成有机化肥，尿液和污水进入污水处理系统环保处理，污水处理系统出水用于林木灌溉。

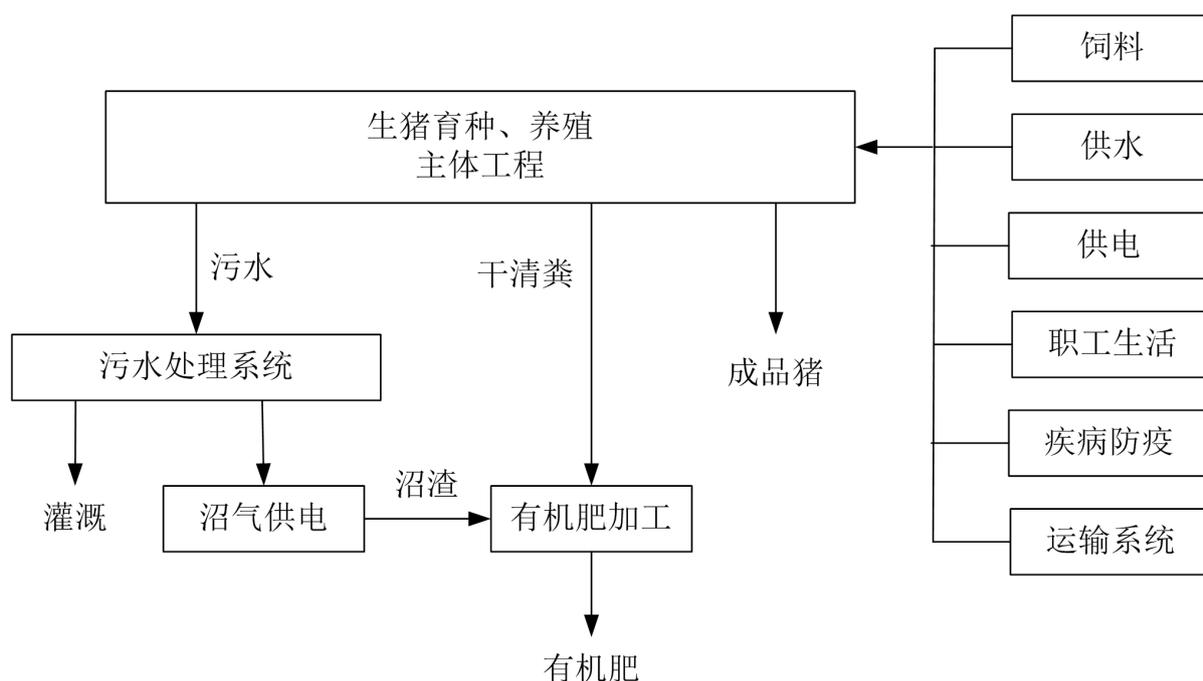


图 3.4-1 养殖基地整体工艺流程图

### 3.4.1.1 养殖繁育工艺流程

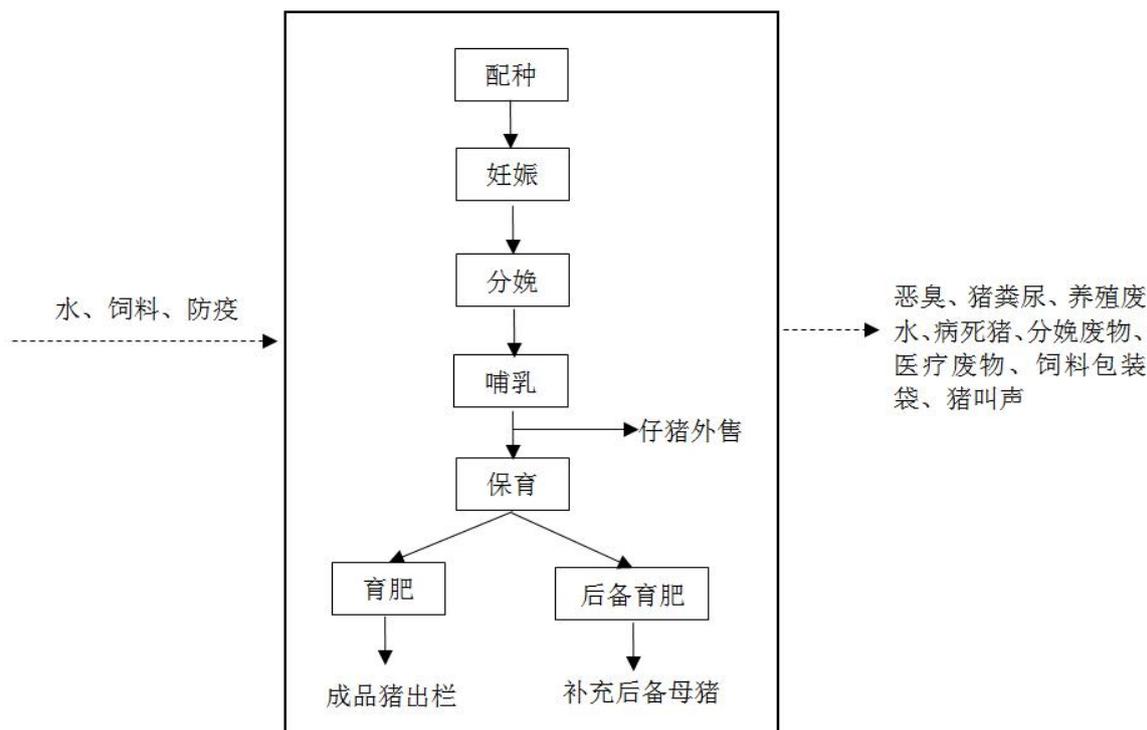


图 3.4-2 养殖繁育工艺流程图

生产工艺采用全进全出工厂化养猪饲养工艺进行生产，采用阶段饲养工艺流程，将种猪分妊娠阶段、分娩哺乳阶段、断奶仔猪阶段，分别置于怀孕舍、分娩舍、保育舍内分区饲养。

#### 1、妊娠阶段

妊娠阶段是指从配种猪舍转入妊娠猪舍至分娩前 1 周的时间，时间约 15 周。分娩前 1 周转入分娩哺乳舍产仔。具体可细分为母猪空怀、配种和妊娠阶段。

##### (1) 母猪空怀阶段

这一阶段空怀妊娠母猪分栏小群饲养，每栏 4 头，配准的母猪在空怀等配区饲养 5 周。

##### (2) 配种和妊娠阶段

此阶段是从母猪断奶开始，配种后经妊娠诊断入妊娠猪舍之前，持续时间 6 周。发情观察与配种 2 周，配种后 4 周即 28 天进行妊娠诊断，已妊母猪转入妊娠猪舍。根据母猪的发情症状，适时配种以保证较高的受胎率；对返情母猪及时补配。在人社母猪饲在妊娠猪舍养 11 周然后转入下阶段饲养。

搞好妊娠母猪的饲养，使之保持良好的体况，既要有一定的营养保证胎儿发育，储

备供将来泌乳之需，又不能过肥，造成繁殖困难；注意观察返情及早期流产的母猪，适时补配。

## 2、母猪分娩哺乳阶段

同一周期配种的母猪按预产期提前 5 天同批进入分娩舍的分娩栏内，在此完成分娩产仔和哺乳，哺乳期为 4-5 周。断奶后，母猪回到配种舍参加下一繁殖周期发情配种，断奶仔猪则转入保育舍饲养。

## 3、断奶仔猪保育阶段

仔猪断奶后，同批转入保育舍，在高床保育栏网上 2 窝仔猪小群饲养。此阶段是断奶仔猪从产房转入到仔猪保育猪舍开始至离开仔猪保育猪舍止，时间为 5 周，体重达 25kg 左右。仔猪保育 5 周转入生产肥育猪舍。由于本阶段仔猪从产仔猪舍转移到保育猪舍，生活环境发生较大变化，应积极采取有效措施，预防仔猪的应激反应，保持仔猪良好的生长态势，为下一阶段打好基础。

生产肥育阶段：保育仔猪从保育猪舍转生产肥育猪舍开始至体重达 100kg，出栏结束为生产育肥阶段。饲养时间 14 周，肉猪达 100kg 体重出栏。本阶段的主要任务是让猪充分生长，提高猪的饲料利用率。

### 3.4.1.2 污水处理工艺流程

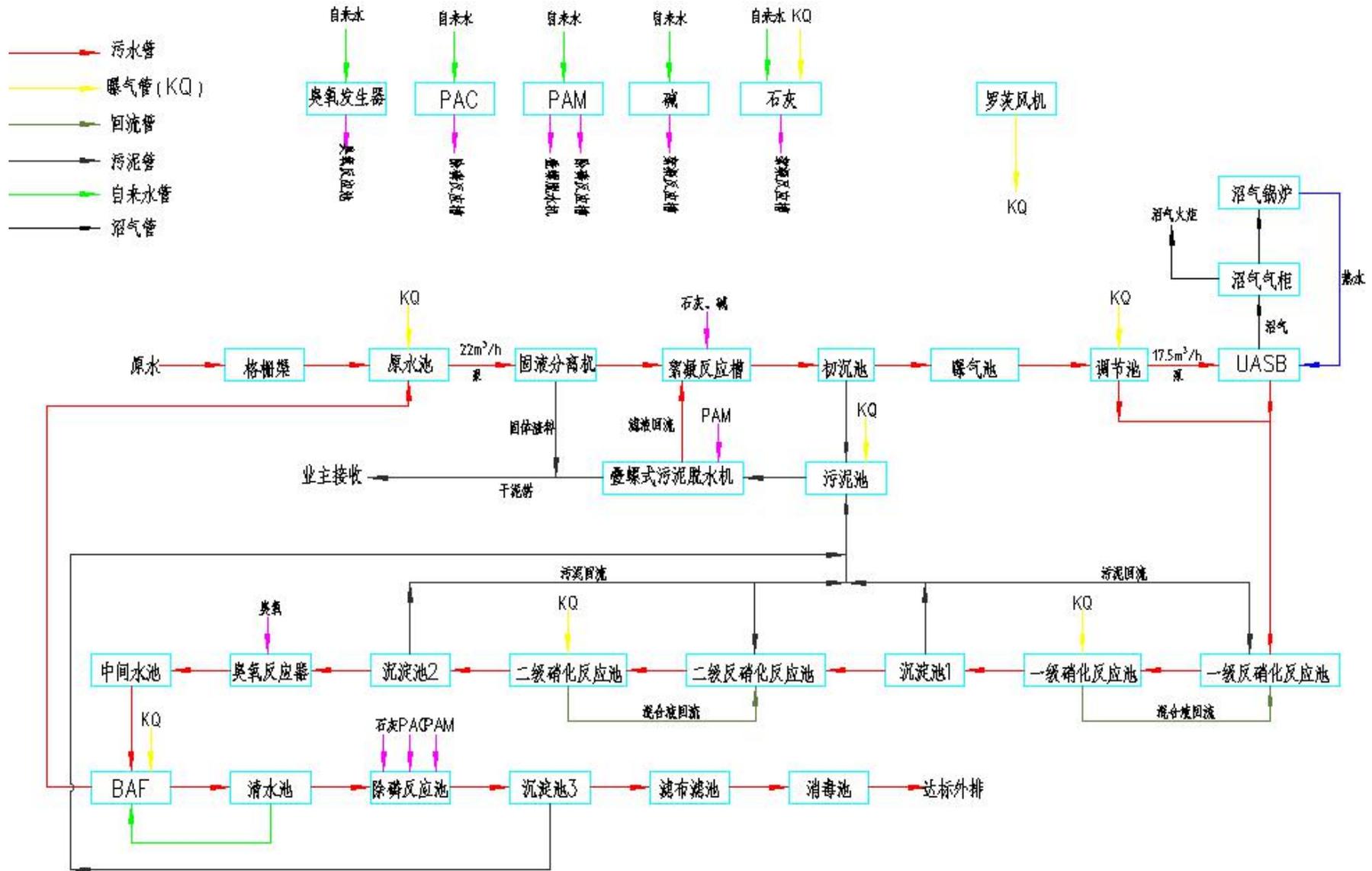


图 3.4-3 污水处理工艺流程图

## 工艺流程说明:

污水接至污水站, 经过机械格栅过滤大颗粒的悬浮物。格栅出水自流至原水池。原水池污水通过污水提升泵提升至固液分离机分离, 经过固液分离后的污水自流进入絮凝反应槽内, 絮凝反应槽内投加碱、石灰发生絮凝反应后进入初沉池。经重力沉降后, 固体颗粒沉淀进入污泥斗, 上清液自流至曝气池, 经曝气, 可将水中的少量游离氨从污水中分离出, 废水自流进入调节池。调节池的水通过提升泵进入 UASB, 污水在厌氧微生物的作用下, 将废水中的高分子有机物降解转化为小分子易降解的有机物, 同时产生沼气, UASB 出水进入两级 A/O 系统, 在硝化菌和反硝化菌, 以及其他微生物的作用下去除废水中的大部分氨氮、总氮、COD 等, 为了保障污泥量, 设置沉淀池至反硝化的污泥回流系统, 为了保障反硝化反应的顺利进行, 设置硝化池至反硝化池的混合液回流系统。经过 UASB 和两级 AO 的处理, 污水中大部分可生物降解的有机物基本被去除。

A/O 系统出水进入臭氧反应池, 通过臭氧发生器产生的臭氧的强氧化性, 可将废水中剩余的难以生化降解的有机物氧化开环转化为小分子易降解的有机物, 臭氧反应池出水进入中间水池, 通过曝气将水中残余臭氧从水中除去。中间水池中的废水通过提升泵提升至曝气生物滤池, 曝气生物滤池同时具有生物氧化降解和过滤的作用, 除去水中的有机物和悬浮物, 降低出水 SS。滤池出水进入清水池, 清水池设置反清洗泵对生物滤池定期进行反清洗, 清水池出水进入除磷反应池, 通过加入适量的石灰、PAC 和 PAM, 石灰与水中的磷酸盐反应产生磷酸钙沉淀, 在絮凝反应的作用下形成絮状颗粒沉淀, 在沉淀池 3 经固液分离从水中除去。出水经滤布滤池和消毒池, 通过过滤消毒后达标排放。

### 3.4.1.3 粪便处理工艺流程

本项目采用“漏缝地板+机械干清粪”工艺, 实行免冲栏养殖模式, 大部分猪粪通过漏缝地板直接掉入下方的粪槽, 然后通过机械自动刮板直接清理, 猪尿及冲洗水则从下水道流出, 再分别进行处理。干清粪能够从源头减少废水和污染的产生, 并降低污水中污染物的浓度。这种清粪方式的优点是耗水量小, 污染物浓度低, 固体猪粪经发酵罐经微生物发酵无害化处理制成有机肥。猪尿经收集处理达标后, 用管道输送至贮水池用于浇灌林地和绿化, 实现零排放。

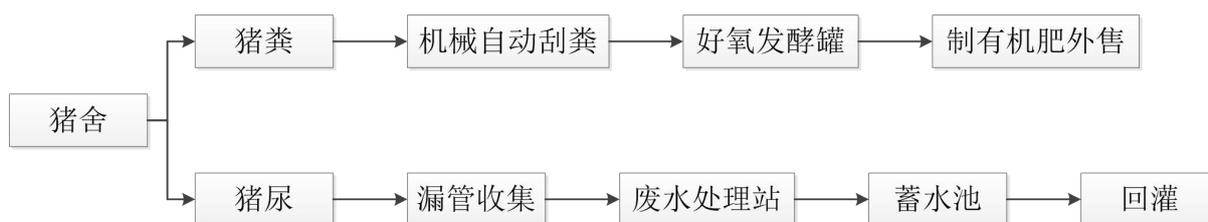


图 3.4-4 粪便处理工艺流程图

#### 3.4.1.4 沼气利用工艺流程

污水处理工艺中厌氧生物处理过程中会产生沼气，沼气可用于燃烧发电，不仅解决了沼气工程中的环境问题、消耗了大量废弃物、保护了环境、减少了温室气体的排放，而且变废为宝，产生了大量的电能，符合能源再循环利用的环保概念。拟建项目沼气净化装置位于废水处理站附近，产生的沼气经脱硫后属于清洁能源，主要成份为  $\text{CH}_4$ ，可直接作为燃料燃烧发电，燃烧产物为水和二氧化碳。

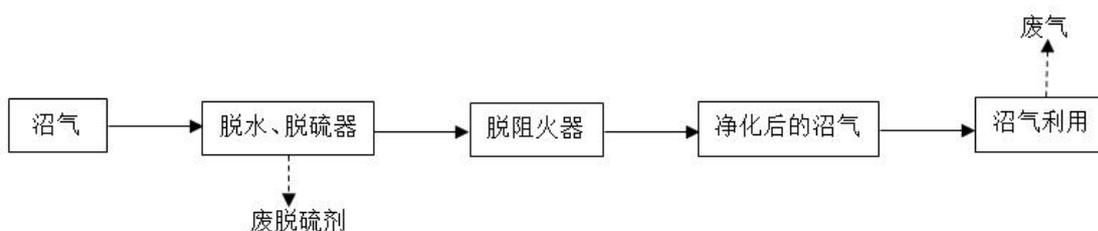


图 3.4-5 沼气利用系统工艺流程图

#### 3.4.1.5 粪渣固废处理工艺流程

本项目采用干清粪设计，产生的猪粪经高温好氧发酵，利用微生物的活性对废弃物中的有机质进行生物分解，分解后的有机质可做成有机肥料。有机肥大型发酵罐优点多，发酵速度快，8-10 小时就可以发酵完成；有机肥发酵罐罐体内部用聚氨酯做保温层，受外界影响小，确保一年四季发酵。适应性广，南北方均可，不受温度的影响；有机肥发酵罐机械化程度高，运转实现全自动化，可以实现无人操作系统（传送带投入方式）。进料、出料、控温一键操作，一人就可以工作；罐体采用全封闭式，发酵产生的废气经过废气处理系统处理后，排除罐外，消除二次污染。

有机肥制作工艺流程如下图所示



图 3.4-6 粪渣等制作有机肥料工艺流程图

产生的干粪等直接送入罐式好氧发酵，加入菌种进行发酵，发酵过程中原料内部温度不断升高，可有效杀死各类病菌和寄生虫卵；发酵后肥料经密闭输送，进行粉碎。发酵后的有机肥水分含量大，且粉碎过程密闭，基本不产生粉尘。

### 3.4.2 施工期污染源产排污分析

#### 3.4.2.1 废水污染源

本项目施工期水污染源主要来自暴雨地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

以建设施工期间，建设工地施工人员 50 人进行生活污水计算，按每人每天产生的生活污水量 0.25t 计，则每天产生的生活污水量可达 12.5t。按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

#### 3.4.2.2 废气污染源

本项目建设施工过程中将产生下列大气污染源：

- (1) 扬尘
- (2) 施工机械、运输车辆尾气
- (3) 临时食堂油烟废气

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

### 3.4.2.3 噪声

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

表 3.4-1 建设施工期主要噪声源情况

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

### 3.4.2.4 固体废物

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

据初步估算，本项目将有约 50 施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，经计算，工程施工人员产生的生活垃圾总量为 50kg/d。

### 3.4.2.5 生态环境

本项目施工过程对生态环境产生的不良影响主要体现在对植被及水土流失等的影响。

土地开发项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。

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

## 3.4.3 运营期污染源产排污分析

### 3.4.3.1 废水污染源

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

本项目施工期也有一定的生活污水和施工废水产生，但水量相对较少，此处不单独计算其源强，只在环境保护措施中提出相应的要求。

#### (1) 员工生活污水

本地项目劳动定员 100 人，均在场内食宿，员工用水量按 0.15m<sup>3</sup>/人·d，排污系数按 0.9 计算，则员工用水量为 15m<sup>3</sup>/d (5475m<sup>3</sup>/a)，产生生活污水 13.5m<sup>3</sup>/d (4927.5m<sup>3</sup>/a)，污染物产生情况见下表：

表 3.4-2 生活污水产污情况表

名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
生活污水 4927.5m <sup>3</sup> /a	产生浓度(mg/L)	250	150	50	50
	产生量(t/a)	1.232	0.739	0.246	0.246

#### (2) 猪场生产废水

猪场生产废水包括猪尿、猪舍冲洗水、猪具清洗废水，根据 3.2.1.1 项目用水及排

放情况可知，猪场生产废水产生量为 114650.94m<sup>3</sup>/a。

养殖废水有机物浓度高、悬浮物多、氨氮含量高、臭味大，主要含有 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等，属于高浓度有机废水。畜禽养殖场废水中污染物浓度因蓄种、饲养管理水平、气候、季节等情况会有很大差异，不同统计资料提供的数据不尽相同，参考 HJ497-2009《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中“附录 A 表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度”以及根据同类型养猪场废水水质的类比，则本项目养殖废水产生情况见下表。

表 3.4-3 猪场生产废水产污表

名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	pH 值
生产废水 114650.94m <sup>3</sup> /a	产生浓度(mg/L)	2770	2000	288	52.4	6.3~7.5
	产生量(t/a)	317.58	229.30	33.02	6.01	6.3~7.5

### (3) 小计

本项目废水主要来源于生产废水（猪粪尿废水、猪舍冲洗废水）和员工生活污水。

表 3.4-4 本项目废水及污染物产排情况一览表

名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
生活污水 4927.5m <sup>3</sup> /a	产生浓度(mg/L)	250	150	50	/
	产生量(t/a)	1.232	0.739	0.246	/
生产废水 114650.94m <sup>3</sup> /a	产生浓度(mg/L)	2770	2000	288	52.4
	产生量(t/a)	317.58	229.30	33.02	6.01
综合废水 119578.44 m <sup>3</sup> /a	产生浓度(mg/L)	2760.26	1994.06	286.24	52.4
	产生量(t/a)	318.812	230.039	33.266	6.01
养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起场区自建污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者要求后，全部用于场内绿化及周边林地灌溉，不外排。					
回用绿化及灌溉 119578.44 m <sup>3</sup> /a	回用浓度(mg/L)	90	20	10	8
	排放量(t/a)	10.76	2.39	1.20	0.96

#### 3.4.3.2 废气污染源

本项目产生的废气主要是猪舍、污水处理站及有机肥发酵的恶臭气体、沼气燃烧废气、食堂油烟废气、备用柴油发电机废气。

##### (1) 恶臭

恶臭是本建设项目主要的大气污染物。养殖项目恶臭主要来自生猪粪便。猪只的新鲜粪便、消化道排出气体、皮脂腺和汗腺的分泌物、粘附在体表的污物、畜体外激素、呼出气体中的 CO<sub>2</sub> 等也会散发出猪特有的难闻气味。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 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，有 10 种与恶臭味有关。其中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。养猪场废气主要为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  等构成的恶臭，主要产生场所为猪舍、污水处理站及有机肥发酵的恶臭。同时夏秋时节，养猪场养殖区域易孳生蚊蝇，造成感官不适。

### ①猪舍恶臭

大量的氮固定在猪粪中，少量的损失挥发，参考《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）和《第一次全国污染源普查 畜禽养殖业源产排污手册》（2009 年 2 月，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写）中的数据，中南区生猪（妊娠）-母猪全氮量为 51.15g/头.d，育肥猪全氮量 44.73 g/头.d，氮挥发量约占总量的 10%，其中  $\text{NH}_3$  占挥发总量的 25%， $\text{H}_2\text{S}$  含量约为  $\text{NH}_3$  的 10%。本项目存栏种公猪 100 头、母猪 7500 头、育肥猪 24000 头、出栏仔猪 102000 头，仔猪折算为母猪约 20400 头，则运营期猪舍产生的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  产生量见下表。

表 3.4-5 项目猪舍内恶臭气体产生情况一览表

猪类型	存栏量 (头)	存栏时 间(天)	全氮量(g/ 头.d)	氮挥发量 (g/头.d)	$\text{NH}_3$ 挥发 量(g/ 头.d)	$\text{H}_2\text{S}$ 挥发 量(g/ 头.d)	$\text{NH}_3$ 产 生量 (t/a)	$\text{H}_2\text{S}$ 挥发 量(t/a)
母猪	7500	365	51.15	5.115	1.28	0.128	3.504	0.350
种猪(参照 母猪)	100	365	51.15	5.115	1.28	0.128	0.047	0.005
育肥猪	24000	365	44.73	4.473	1.12	0.112	9.811	0.981
仔猪(折算 为母猪)	20400	28	51.15	5.15	1.28	0.128	0.731	0.073
合计							14.093	1.409

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

#### A、优化饲料

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

#### B、除臭剂除臭

本项目猪舍安装喷雾装置,定期进行喷洒除臭剂进行除臭,氨类除臭效率约为 70%,硫类除臭效率约 80%。天然植物提取液采用酢浆草、银杏叶、葡萄籽、茶多酚、丝兰等多种植物萃取物精炼而成,对人体及动植物均无任何毒副作用。可以有效分解硫化氢、氨、甲硫醇、有机胺类臭气分子,而非以香味的方式掩盖臭味。含有适量的表面活性剂,可以使除臭液获得极佳的雾化效果,确保有效拦截捕捉臭气分子,防止臭气分子扩散。含有季铵盐类灭菌剂,可以杀灭各种病菌及致病微生物。经过严格的腐蚀性试验,不会对喷洒设备造成任何腐蚀。

### C、加强绿化

(a) 在厂界边缘四周设置高 4~5 米的绿色隔离带,可种树 2~3 排,并加高场区围墙,并种植芳香的木本植物。鉴于养殖行业的特殊性,在树种选择上,不仅要考虑美化效果,还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、梔子树、樟树等树种。

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

综上所述,项目猪舍恶臭采取优化饲料(采用饲料中添加 EM 菌并采用低氮饲料喂养猪)+除臭剂除臭+加强绿化等除臭措施后,氨气和硫化氢去除率为 98%。

各地块猪舍恶臭产排情况见下表:

表 3.4-6 项目猪舍恶臭气体排放情况一览表

污染源	污染物	产生		去除量 t/a	排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h
猪舍	氨气	14.093	1.609	13.811	0.282	0.032
	硫化氢	1.409	0.161	1.381	0.028	0.003

### (2) 污水处理站臭气

根据污水处理设计方案,本项目产生的养殖废水采用“调节池+固液分离+预沉池+UASB 反应器+一级 AO 次+二级 AO 次+生物氧化塘”处理工艺。处理规模为 350m<sup>3</sup>/d

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012gH<sub>2</sub>S。根据废水污染源分析可知,项目污水处理站处理 BOD<sub>5</sub> 去除量为 227.65t/a,根据建设方提供的资料,为进一步减小项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响,对污水处理系统区域喷洒除臭剂,加强场区绿化,处理效率为 50%,本项目污水处理站的恶臭产生及排放情况见下表

表 3.4-7 项目污水处理站恶臭气体排放情况一览表

污染源	污染物	产生		去除量 t/a	排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h
污水处理站	氨气	0.706	0.081	0.353	0.353	0.040
	硫化氢	0.027	0.003	0.014	0.014	0.002

### (3) 有机肥生产恶臭

本项目猪粪经管道收集后，由拉粪车输送至室外高温好氧发酵罐（密闭的反应器）进行发酵生产有机肥，项目共设 1 个发酵罐，总体积为 90m<sup>3</sup>，有效容积为 86m<sup>3</sup>，发酵罐的横截面积为 40m<sup>2</sup>。

类比养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料(资料来源:孙艳青, 张潞, 李万庆.养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究[C].中国环境科学学会学术年会论文集(2010), 3237-3239), 本项目发酵罐 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产污系数排放强度 1.2g/(m<sup>2</sup>·d)和 0.12g/(m<sup>2</sup>·d) , 则本项目发酵罐恶臭气体 NH<sub>3</sub> 的产生量为 0.0193t/a , H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.00022kg/h/0.00193t/a。

项目猪粪在发酵罐中进行高温发酵，产生的尾气通过发酵罐顶部配套的管道集中收集后由风机抽至生物除臭塔处理后无组织排放。收集效率按 100%计，生物除臭塔的处理效率按 80%计。则项目有机肥生产产生的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产排情况如下：

表 3.4-8 有机肥生产 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产排情况

污染源	污染物	产生		去除量 t/a	排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h
有机肥发酵	氨气	0.01752	0.00200	0.35300	0.00350	0.00040
	硫化氢	0.00175	0.00020	0.01400	0.00035	0.00004

### (4) 沼气燃烧废气

本项目沼气发电系统位于地块四场区内，与污水处理系统相邻。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，理论上每去除 1kgCOD<sub>Cr</sub> 可产 0.35m<sup>3</sup> CH<sub>4</sub>，项目 COD<sub>Cr</sub> 去除量为 308.05t/a，本项目 CH<sub>4</sub> 产生量为 107817.5m<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成一种混合气体，主要成分为 CH<sub>4</sub>，常规沼气的主要成分可参考下表，根据沼气主要成分进行估算，本项目沼气产生量为 143756.67m<sup>3</sup>/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 2156.35m<sup>3</sup>/a，H<sub>2</sub>S 密度取 1.54kg/m<sup>3</sup>，则 H<sub>2</sub>S 产生浓度为 15.4g/m<sup>3</sup>。

表 3.4-9 常规沼气的主要成分表

成分	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S
含量(体积分数)	50~80%	20~40%	<5%	<1%	<0.4%	0.1~3%

本项目取值	75%	20.3%	2.5%	0.5%	0.2%	1.5%
-------	-----	-------	------	------	------	------

沼气的主要成分甲烷是一种理想的气体燃料，无色无味，属于清洁能源。本项目产生的沼气全部用于烧锅炉热水供员工生活之用，沼气燃烧前先通过脱硫设施去除 H<sub>2</sub>S，使 H<sub>2</sub>S 含量控制在《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006) 要求的 20mg/m<sup>3</sup> 以内。

本项目采用干法脱硫去除沼气中的 H<sub>2</sub>S，脱硫剂为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。本项目不设置脱硫剂再生工艺，脱硫过程的化学原理如下：

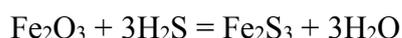


表 3.4-10 沼气脱硫前后 H<sub>2</sub>S 的产生情况

沼气量	项目	浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/a
143756.67m <sup>3</sup> /a	H <sub>2</sub> S 产生情况	15400	2213.85
	H <sub>2</sub> S 排放量	20	2.88

由上表可知，干法脱硫去除沼气中的 H<sub>2</sub>S 的量为 2.21t/a，则消耗脱硫剂 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 3.12t/a，产生废脱硫剂 Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub> 量为 4.50t/a。废脱硫剂交由厂家更换并回收。

### ③ 沼气燃烧废气产生情况

项目拟对污水处理站产生的沼气，设置热水锅炉进行利用。本项目锅炉每天使用 2 小时，沼气燃烧产物主要是 H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>、少量 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数和本项目沼气的含硫量知：沼气燃烧时会产生 SO<sub>2</sub> 与 NO<sub>x</sub>，沼气燃烧时 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.38kg/万 m<sup>3</sup> 沼气，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.67kg/万 m<sup>3</sup> 沼气。根据环保数据手册，每燃烧 1m<sup>3</sup> 沼气产生废气 10.5m<sup>3</sup>（空气过剩量按 1 计算）。本项目 G1 和 G2 锅炉沼气燃烧废气分别经 15m 高排气筒排放，具体 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产排情况见下表。

表 3.4-11 沼气燃烧废气产排情况一览表

沼气产生源	污染产生源	污染物	产生情况		去除效率	排放情况			
			产生量 kg/a	产生速率 kg/h		产排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒编号
污水处理站	锅炉	SO <sub>2</sub>	5.463	0.007	0.000	5.463	0.007	3.619	P1
		NO <sub>x</sub>	9.632	0.013		9.632	0.013	6.381	

由上表可知沼气燃烧废气排放浓度均小于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段二级标准（即 SO<sub>2</sub> ≤ 500mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> ≤ 120mg/m<sup>3</sup>）。

### (5) 食堂油烟

项目食堂设置有 2 个灶头，厨房作业时产生的油烟主要是食物烹饪、加工过程中挥

发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。每个灶头油烟废气排放量按照  $2500\text{m}^3/\text{h}$  估算,食堂厨房每天运营约 6h,年工作 365 天,则合计厨房油烟废气排放量为  $30000\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1095\text{万 m}^3/\text{a}$ , 油烟浓度约为  $20\text{mg}/\text{m}^3$ , 则厨房油烟产生量约为  $0.6\text{kg}/\text{d}$ , 合计  $0.219\text{t}/\text{a}$ 。

项目食堂油烟废气采用烟罩收集,通过高效油烟净化器处理后由食堂天面排气筒排放,处理效率约 90%,则排放量为  $0.0219\text{t}/\text{a}$ ,外排浓度可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中标准要求。

### (6) 备用柴油发电机废气

根据本项目功能设置及用电负荷,建设单位拟安装 5 台功率为  $630\text{kW}$  的备用柴油发电机(燃料含硫率 $\leq 0.001\%$ )作为项目设备的后备电源。父母代母猪场及祖代区两台,保育育肥区两台。项目所在区域供电正常,发电机平均每月仅使用 1 次(1 次不超过 8 小时),每台发电机年运行时间按 96 小时计。单位耗油量按  $0.25\text{L}/\text{kW}\cdot\text{h}$  计算,即  $0.2125\text{kg}/\text{kW}\cdot\text{h}$ (柴油密度按  $0.85\text{kg}/\text{L}$  计),则每台发电机年消耗柴油量约为  $12852\text{kg}$ 。

柴油发电机产生的主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、和烟尘。根据《大气污染工程师手册》,当空气过剩系数为 1 时,  $1\text{kg}$  柴油产生的烟气量约为  $11\text{m}^3$ 。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8,则发电机每燃烧  $1\text{kg}$  柴油产生的烟气量为  $11 \times 1.8 = 19.8\text{m}^3$ ,则每台发电机年产生的烟气量合计  $254469.6\text{m}^3$ 。参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算,其  $\text{SO}_2$ 、烟尘和  $\text{NO}_x$  产生量算法如下:

$\text{SO}_2$  的排放量计算公式  $C_{\text{SO}_2} = 2 \times B \times S$

$C_{\text{SO}_2}$ —— 二氧化硫排放量, kg;

B——耗油量, kg;

S——燃料中的全硫分含量, %; 本项目取  $0.001\%$ 。

$\text{NO}_x$  的排放量计算公式:  $G_{\text{NO}_x} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$

$G_{\text{NO}_x}$ ——氮氧化物排放量, kg;

B——耗油量, kg;

N——燃料中的含氮量,轻油含氮率  $0.02\%$ ;

$\beta$ ——燃料中氮的转化率,燃油炉  $40\%$ 。

烟尘的排放量计算公式:  $G_{\text{sd}} = 1 \times B \times A$

$G_{\text{sd}}$ ——烟尘排放量, kg;

B——耗油量, kg;

A——柴油中灰份含量, %; 本项目取  $0.01\%$ 。

表 3.4-12 本项目单台 630kw 柴油发电机燃烧废气产排情况

废气产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
254469.6	SO <sub>2</sub>	0.257	1.01	0.0027	0.257	1.01	0.0027
	NO <sub>x</sub>	21.33	83.82	0.222	21.33	83.82	0.222
	烟尘	1.29	5.07	0.013	1.29	5.07	0.013

由上表可知，项目发电机为备用性质，燃烧废气污染物浓度较低，各发电机的污染物排放浓度均满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，发电机燃烧废气通过发电机房天面排气筒排放。排放本项目共配置 5 台备用发电机，则备用发电机 SO<sub>2</sub> 排放总量为 1.285kg/a，NO<sub>x</sub> 排放总量为 106.65kg/a，颗粒物排放总量为 6.45kg/a。

### (7) 小计

本项目营运期产生的大气污染源主要包括养殖场内的猪舍、污水处理站、有机肥发酵罐产生的恶臭气体、沼气燃烧废气、备用柴油发电机废气、食堂油烟，综合以上大气污染源分析，本项目运营期间大气污染源及污染物产排情况汇总如下表所示。

表 3.4-13 本项目大气污染物产排一览表

排放源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	治理措施	
猪舍	NH <sub>3</sub>	14.093	13.811	0.282	采取干清粪+优化饲料+除臭剂除臭+加强绿化等措施处理后无组织排放	
	H <sub>2</sub> S	1.409	1.381	0.028		
污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.706	0.353	0.353	对污水处理系统区域喷洒除臭剂，加强场区绿化	
	H <sub>2</sub> S	0.027	0.014	0.014		
有机肥发酵罐	NH <sub>3</sub>	0.01752	0.35300	0.00350	密闭收集至生物除臭塔处理后无组织排放	
	H <sub>2</sub> S	0.00175	0.01400	0.00035		
沼气燃烧	SO <sub>2</sub>	0.005463	0	0.005463	经 15m 排气筒 P1 排放	
	NO <sub>x</sub>	0.009632	0	0.009632		
食堂	油烟	0.219	0.1971	0.0219	高效油烟净化器处理后由食堂天面排气筒排放	
备用柴油发电机	发电机 D1	SO <sub>2</sub>	0.000257	0	0.000257	经楼顶排气筒排放
		NO <sub>x</sub>	0.02133	0	0.02133	
		烟尘	0.00129	0	0.00129	
	发电机 D2	SO <sub>2</sub>	0.000257	0	0.000257	经楼顶排气筒排放
		NO <sub>x</sub>	0.02133	0	0.02133	
		烟尘	0.00129	0	0.00129	
发电机 D3	SO <sub>2</sub>	0.000257	0	0.000257	经楼顶排气筒排放	

		NO <sub>x</sub>	0.02133	0	0.02133	经楼顶排气筒排放
		烟尘	0.00129	0	0.00129	
		发电机 D4	SO <sub>2</sub>	0.000257	0	
	发电机 D4	NO <sub>x</sub>	0.02133	0	0.02133	
		烟尘	0.00129	0	0.00129	
		发电机 D5	SO <sub>2</sub>	0.000257	0	
	发电机 D5	NO <sub>x</sub>	0.02133	0	0.02133	
		烟尘	0.00129	0	0.00129	

### 3.4.3.3 噪声

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

表 3.4-14 噪声产生情况一览表

序号	噪声源	产生位置	产生方式	噪声源强	治理措施
1	猪叫	猪舍	间断	70~80dB(A)	喂足饲料和水
2	风机	猪舍	连续	75~85dB(A)	选择低噪声设备；减振
3	曝气机	污水处理系统	连续	75~90dB(A)	选择低噪声设备；减振
4	水泵	污水处理系统	连续	80~90dB(A)	选择低噪声设备；减振、隔声
5	运输车辆	道路	连续	75~85dB(A)	保持路面平整、限速

### 3.4.3.4 固体废物

#### (1) 生活垃圾

项目劳动定员 100 人，均在场内食宿，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，项目产生生活垃圾 0.1t/d (36.5t/a)。

#### (2) 猪粪

参照国家《畜禽养殖业污染治理工程技术规范 (HJ 497-2009)》表 A.2，1 头成年猪平均每天的粪排放量为 2kg，项目存栏量为 31600 头，得出猪场每天猪粪产生总量为 63.2t/d (23068t/a)。

本猪场采用机械干清粪，粪便清除率可达到 98% 以上，清除粪便的量为 61.94t/d (22608.1t/a)，刮出的粪便经发酵罐发酵制成有机肥，其余粪便进入污水处理站，则进入污水处理站的猪粪的量为 1.26t/d (459.9t/a)。

#### (3) 病死猪、胎盘

由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。根据目前规模化养殖场的管理水平，出现病死猪的几率和数量较低，死猪主要为仔猪和育肥猪。类比同类型养猪

场，本项目仔猪、育肥猪的死亡率分别按 1.96%、0.5% 计算，仔猪、育肥猪重量分别按 10kg/头、50kg/头计算，则本项目病死猪产生量为 12.2t/a。

猪为胎生动物，生一胎仔猪（无论生出多少只仔猪）只有一个胎盘。根据相关企业调查可知每年每头母猪一年产子胎约 2 次，本项目年存栏能繁母猪为 7500 头，猪胎盘重量约 2.5kg/胎，则场区猪舍每年产生胎盘量为 15000 个，则本项目产生的胎盘为 37.5t/a。

本项目按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB 16548-2006）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）对病死猪、胎盘的处置方式是和猪粪一起利用发酵罐发酵制成有机肥。

#### （4）固液分离粪渣

废水在进入污水处理站处理时要先经过固液分离机进行处理，根据《固液分离机结构特点及其在猪场粪污处理中的应用》（福建省农业科学院 350003，林斌、徐庆贤、钱蕾，2006 年），固液分离产生的粪渣量约为处理废水量的 0.4%，本项目固液分离粪渣产生量约 478.31t/a，固液分离产生的粪渣用拉粪车运至厂内有机肥发酵罐进行有机肥加工。分离的粪渣含水率约为 60%，则固液分离机分离出的干物质为 191.32t/a。

#### （5）沼渣

进入污水处理站的猪粪为 459.9t/a，经过固液分离机分离出的干物质为 191.32t/a，则进入沼气池的干物质为 268.58t/a。沼渣按在沼气池内干物质 268.58t/a 消耗量 50% 计，经脱水机脱水后的沼渣含水率按 65% 考虑，则沼渣产生量为： $268.58 \times 50\% \div (1 - 65\%) = 383.69\text{t/a}$ 。沼渣用拉粪车运至厂内有机肥发酵罐进行有机肥加工。

#### （6）污水处理系统污泥

本项目污水处理过程会产生一定量的剩余污泥，剩余污泥量与进水水质、污染物去除率及处理工艺有关。本项目生化处理产泥系数取 0.88kgDS/kgBOD<sub>5</sub>，根据废水污染源分析可知，污水处理站处理 BOD<sub>5</sub> 去除量为 227.65t/a；污水处理站产生干污泥量为 200.33t/a，脱水后进入发酵罐制有机肥的污泥含水率取 80%，则污泥总量为 40.07t/a，污泥进入发酵罐制作有机肥。

#### （7）废脱硫剂

根据沼气燃烧废气章节的分析可知本项目产生的废脱硫剂 Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub> 量为 4.50t/a，对照《国家危险废物名录》，废脱硫剂不属于危险固废，定期更换在场区暂存后由脱硫剂生产厂家回收再利用。

#### （8）饲料包装袋

本项目饲料采用外购的成品猪饲料，废弃的饲料包装袋产生量约 2.5t/a，集中收集作为一般资源外售。

### (9) 猪只防疫废物

项目在运营期对猪注射药剂时产生废针头、注射器以及疫苗瓶等，产生量约为 1t/a，查阅《国家危险废物名录》，猪只防疫废物属于危险废物，危废代码为 HW01(900-001-01)。猪只防疫废物收集在危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处理。

### (10) 废消毒剂包装物

项目环境和猪舍消毒会产生废消毒剂瓶，产生量约为 0.2t/a，查阅《国家危险废物名录》，废消毒剂瓶属于危险废物，危废代码为 HW01(900-001-01)。废消毒剂包装物收集在危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处理。

表 3.4-15 运营期固体废物产生情况及处理措施一览表

序号	固体废物	产生位置	产生量 t/a	拟采取的处理措施
1	生活垃圾	办公区	36.5	交由环卫部门处理
2	猪粪	猪舍	23068	制作有机肥
3	病死猪、胎盘	猪舍	675.73	
4	固液分离粪渣	污水站	191.32	
5	沼渣	污水站	383.69	
6	污水处理站污泥	污水站	40.07	
7	废脱硫剂	沼气脱硫	4.5	生产厂家回收
8	饲料包装袋	猪舍	2.5	作为一般资源外售
9	防疫废物	兽医室	1	交由有相关危险废物经营许可证的单位处理
10	废消毒剂包装物	消毒室	0.2	

表 3.4-16 危险废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量 t/a	主要成分	形态	危险特性	污染防治措施
1	防疫废物	HW01	900-001-01	兽医室	1	医疗废物	固态	In	交有危险废物资质单位处置
2	废消毒剂包装物	HW01	900-001-01	消毒室	0.2	医疗废物	固态	In	

注：危险特性包括腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）。

### 3.4.3.5 小结

表 3.4-17 本项目污染物产排情况汇总表

类别	排放源	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	去向
水污染物	员工生活污	水量	m <sup>3</sup> /a	119578.44	119578.44	0	收集后经污水处理站处理达标后用于场内
	活污	CODcr	t/a	318.812	318.812	0	

类别	排放源	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	去向	
	水、猪场生产废水	BOD <sub>5</sub>	t/a	230.039	230.039	0	绿化及种植树木灌溉	
		NH <sub>3</sub> -N	t/a	33.266	33.266	0		
		TP	t/a	6.01	6.01	0		
大气污染物	猪舍	NH <sub>3</sub>	t/a	14.093	13.811	0.282	采取干清粪+优化饲料+除臭剂除臭+加强绿化等措施处理后无组织排放 对污水处理系统区域喷洒除臭剂，加强场区绿化	
		H <sub>2</sub> S	t/a	1.409	1.381	0.028		
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	t/a	0.706	0.353	0.353		
		H <sub>2</sub> S	t/a	0.027	0.014	0.014		
	有机肥发酵罐	NH <sub>3</sub>	t/a	0.01752	0.35300	0.00350		密闭收集至生物除臭塔处理后无组织排放
		H <sub>2</sub> S	t/a	0.00175	0.01400	0.00035		
	沼气燃烧	SO <sub>2</sub>	t/a	0.005463	0	0.005463	经 15m 排气筒 P1 排放	
		NO <sub>x</sub>	t/a	0.009632	0	0.009632		
	食堂	油烟	t/a	0.219	0.1971	0.0219	高效油烟净化器处理后由食堂天窗排气筒排放	
	发电机 D1	SO <sub>2</sub>	t/a	0.000257	0	0.000257	经楼顶排气筒排放	
		NO <sub>x</sub>	t/a	0.02133	0	0.02133		
		烟尘	t/a	0.00129	0	0.00129		
	发电机 D2	SO <sub>2</sub>	t/a	0.000257	0	0.000257		
		NO <sub>x</sub>	t/a	0.02133	0	0.02133		
		烟尘	t/a	0.00129	0	0.00129		
	发电机 D3	SO <sub>2</sub>	t/a	0.000257	0	0.000257		
NO <sub>x</sub>		t/a	0.02133	0	0.02133			
烟尘		t/a	0.00129	0	0.00129			
发电机 D4	SO <sub>2</sub>	t/a	0.000257	0	0.000257			
	NO <sub>x</sub>	t/a	0.02133	0	0.02133			
	烟尘	t/a	0.00129	0	0.00129			
发电机 D5	SO <sub>2</sub>	t/a	0.000257	0	0.000257			
	NO <sub>x</sub>	t/a	0.02133	0	0.02133			
	烟尘	t/a	0.00129	0	0.00129			
固体废物	办公区	生活垃圾	t/a	36.5	36.5	0		交由环卫部门处理
	猪舍	猪粪	t/a	23068	23068	0	制作有机肥	
	猪舍	病死猪、胎盘	t/a	675.73	675.73	0		
	污水站	固液分离粪渣	t/a	191.32	191.32	0		
	污水站	沼渣	t/a	383.69	383.69	0		
	污水站	污水处理站污泥	t/a	40.07	40.07	0		
	沼气脱硫	废脱硫剂	t/a	4.5	4.5	0	生产厂家回收	

类别	排放源	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	去向
	猪舍	饲料包装袋	t/a	2.5	2.5	0	作为一般资源外售
	兽医室	防疫废物	t/a	1	1	0	交由有相关危险废物经营许可证的单位处理
	消毒室	废消毒剂包装物	t/a	0.2	0.2	0	

### 3.5 污染物总量控制指标

#### (1) 水污染物排放总量控制指标

本项目养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起场区自建污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者要求后,全部用于场内绿化及周边林地灌溉,不外排,因此水污染物排放总量控制指标为0。

#### (2) 大气污染物排放总量控制指标

大气污染物总量控制建议指标为:SO<sub>2</sub>: 6.748kg/a, NO<sub>x</sub>: 116.282kg/a。主要来源于农业的减排。

#### (3) 固体废物排放总量控制指标

本项目不外排固体废物,固体废物排放总量控制指标为0。

### 3.6 循环经济与清洁生产

#### 3.6.1 循环经济

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

本项目主要饲养猪只,猪粪经发酵罐发酵制成有机肥,养殖废水经场内污水处理站处理,有机肥和处理后废水用于场内绿化和林木施肥浇灌,做到了粪便污水的综合利用、良性循环的要求。

## 3.6.2 清洁生产

### 3.6.2.1 产品的先进性

本项目的原料为地下水和饲料，项目所用地下水水质能够达到《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中畜禽饮用水水质评价指标限值，生猪饮水安全可靠。项目饲料主要由玉米、豆粕、鱼粉等组成，不额外添加兴奋剂、镇静剂、激素类、砷制剂，确保商品猪出栏安全可靠。

食品安全是 21 世纪食品发展的主题，而猪肉消费占肉类消费的 65%，是关系到人民生活基本生活的“菜篮子”骨干商品。本项目建设集约化养猪场，采用科学养猪法，猪出栏快，在当地特定的生态环境条件下所产肉猪的品质优良，该项目的建设不仅符合当地的建设发展要求，也符合国家、广东省政府有关畜牧业发展的方针政策。养殖场主要产品为育肥猪，在饲养过程中使用的原料无有毒有害物质，产品不仅无毒性，而且是人类的主要副食品，不会对人体健康和环境产生影响。

### 3.6.2.2 原辅材料的先进性

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

采用高消化率的饲料，可减少污染物的排放并提高饲料的利用率。猪的日粮中可添加植物酶或粗纤维以提高植物磷的消化利用率，减少无机磷的添加量，从而减少猪粪磷的排放对环境的影响，同时植物酶和粗纤维可提高猪对日粮蛋白质和氨基酸及钙的消化率，也能降低氮的排出，减少恶臭排放量。据测定，日粮粗纤维每增加1%，蛋白质消化率降低1.4%，减少日粮蛋白质2%，粪便排泄量可降低20%。因此可通过合理的日粮设计来控制污染源，从而达到节约成本，可保护环境的目的。

### 3.6.2.3 清粪工艺的清洁性分析

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

水冲粪工艺是猪粪便粪尿污水混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水冲洗。当冲洗水由喷头以很大的速度喷射时，积存在粪沟内的粪尿物质受高压水的冲击作用，顺粪沟流入横向粪便干沟，然后流进地下储粪池或用泵抽吸到地面

贮粪池。这种清粪方式的优点是劳动强度小，劳动效率高。缺点是耗水量大，污染物浓度高。

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

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

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

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

#### 3.6.2.4 场区设备的先进性

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

(2) 猪舍均采用半漏缝地板（漏缝小、漏尿不漏粪，粪尿沟处为漏缝地板，其余为实心地面），将粪尿分离开来，人工清除粪便。干法清粪工艺易于冲洗，便于保持猪舍的清洁卫生，而且易于保持干燥特别有利于仔猪的生长，达到“节水、减臭”的目的。

#### 3.6.2.5 污染物处理过程的先进性

(1) 废水

项目生活污水、养殖废水处理全部用于场内绿化和种植树木浇灌，实现废水的资源化利用。该种处理方式可提高水利用率的同时可使得养殖场成为生态化饲养，养殖过程产生的废物得到综合利用，使得经济、环境真正得到协调发展。

### (2) 固体废物

本项目使用“机械干清粪”工艺，清理出来的猪粪与固液分离粪渣、污泥、沼渣、病死猪和胎盘送至猪舍外配套的发酵罐发酵制得有机肥。

### (3) 废气

污水处理系统厌氧工序产生的沼气回用于场内烧热水锅炉。

## 3.6.2.6 能耗

项目在正常情况下使用的能源为电能，为清洁能源，备用柴油发电机仅停电时使用，使用优质柴油。

## 3.6.2.7 清洁生产建议

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

(2) 注意消毒。场区猪舍、设备、器械的消毒应采用对环境友好的消毒剂以及消毒措施，防止产生氯代有机物以及其他的二次污染物。

(3) 做好死猪尸体污染的处置，加强对死猪尸体的无害化处理。出现死猪后，应按照操作流程处理，不可私自外卖以及私自屠宰。

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

## 3.6.2.8 清洁生产评价小结

本项目属畜禽养殖项目，生产过程中采用无毒原辅材料和清洁能源，在使用过程中污染物产量较少。企业也通过采用节能设备、合理调配猪饲料、加强猪只日常管理、采用先进的“机械干清粪”工艺。固废猪粪、固液分离粪渣、污泥、沼渣、病死猪和胎盘送至发酵罐发酵制成有机肥，生活污水和养殖废水经“调节池+固液分离+预沉池+UASB反应器+一级AO池+二级AO池+生物氧化塘”污水处理系统处理，处理后废水达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许

日均排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后回用于场区绿化及种植树木浇灌，项目废水不外排。项目合理利用资源、变废为宝、降低生产运营过程对环境的污染，应该说在国内同类型企业中处于国内先进水平。

## 4. 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，位于东经 112°50'~114°45'、北纬 23°5'~25°31'之间。西北面、北面 and 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。

曲江区，是广东省韶关市下辖区，地处于粤北中部，北江上游，自古为“五岭南北经济文化交流之枢纽，湘、粤、赣交通之咽喉”，京广铁路、京珠高速公路、韶赣高速公路、106 国道和北江纵贯南北，323 国道横穿东西，省道与地方公路纵横交错。

本项目位于韶关市曲江区乌石镇坑口村内，分为五个地块，周边主要为林地。

#### 4.1.2 地质地貌

韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂，火成岩分布极广，地层发育基本齐全，岩溶地貌广布、种类多样，岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为蔚岭、大庾岭山地，长 140 公里；中列为大东山、瑶岭山地，长 250 公里；南列为起微山、青云山山地，长 270 公里。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，是中国典型的“丹霞地貌”所在地和命名地，面积约 280 平方公里，山群呈峰林结构，有各种奇峰异石 600 多座。南雄、坪石等盆地属红岩类型，幅员较广层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立中低广布北部地势为全省最高，位于乳源、阳山湖南交界的石坑崆海拔 势为全

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

### 4.1.3 气候气象

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

**气温：**曲江区纬度较低，太阳辐射较强烈，多年的平均气温 20.1℃，极端低温-4.3℃，极端高温 38.5℃，气温最低月为一月，平均气温为 8.7℃，最高月为七月，平均气温 27.8℃。

**相对湿度：**曲江区终年较湿润，全年各月平均相对湿度均在 70%以上，最潮湿的月份出现在 3~6 月，较干燥月份出现在冬季风控制时期的 10~12 月。年平均相对湿度为 70%。

**降水量：**曲江区年平均降雨日为 163 天，多年平均降雨量 1683.8mm，主要集中在 4~9 月份，占全年的 80%以上，全年无霜期 310 天。

**日照：**本区处在北回归线附近，日照较长，平均日照百分率最高时段出现在 7~9 月，其次是 10~12 月，最低时段为春季 3~5 月。年平均日照时数 1473~1928 小时。

**风：**本区地处季风区域，其风向具有明显的季节变化，全年主导风向为北风，冬季多为偏北风，夏季多为偏南风，偶有龙卷风，能刮倒树木和民房，最大风速为 32m/s；多年平均地面风速为 2.7m/s，年平均气压 1002BPa。

### 4.1.4 水文水系

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

北江发源于江西信丰石碣大茅山，其上游称浈江。浈江集雨面积7554平方公里，总长211公里，流经南雄、始兴、曲江和韶关市区。沿途纳凌江、墨江、锦江，共3条支流，浈江于韶关市区沙洲尾与武江水汇合后始称北江干流。北江干流出韶关市区后折向南流，至孟洲坝与南水相汇，然后向南直下，沿途不断承纳滄江、连江等大小支流，最后至三水思贤滘进入三角洲网河区。北江全长468km，总流域面积为46710km<sup>2</sup>，广东省境内为42879km<sup>2</sup>，韶关市境内约为17299km<sup>2</sup>，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为3831km<sup>2</sup>。北江以马径寮站为控制，多年平均河川径流量为148.3亿m<sup>3</sup>，其中过境水量为26.8亿m<sup>3</sup>，最小年径流58.0亿m<sup>3</sup>，枯水年（P=90%）为87亿m<sup>3</sup>，浅层地下水为33.7亿m<sup>3</sup>。最大实测流量为8110m<sup>3</sup>/s（出现于1968年6月23日），最小实测流量为46.3m<sup>3</sup>/s（出现于1963年9月4日）。浈江以长坝站为控制，最枯流量为15.4m<sup>3</sup>/s（出现于1963年）。

#### 4.1.5 动植物

韶关具有丰富的森林资源和独特的生态系统，是广东省最大的再生能源基地和天然生物基因库，森林资源及野生动、植物资源极其丰富。韶关是我国重点林区，是我省重要的用材林、水源林、天然林基地及重点毛竹基地，是珠江三角洲的重要生态屏障，森林资源居省内首位。2005年，全市林业用地面积为143.5万公顷，占国土总面积的78%，有林地面积133.5万公顷，森林覆盖率为71.2%，活立木蓄积量为6776.5万立方米。区域内植物种类起源古老、成份复杂，蕴藏着丰富的野生动植物资源，据不完全统计，全市高等植物有271科，1031属，2686种，其中苔藓植物206种，蕨类植物186种，裸子植物30种，被子植物2262种；脊椎动物有34目，99科，263属，443种，其中兽类86种，鸟类217种，爬行动物74种，两栖类33种，鱼类33种；非脊椎动物有3000种以上。国家一级保护动物有华南虎、云豹、黄腹角雉、黑鹿和瑶山鳄蜥。国家二级保护动物有穿山甲、猕猴等52种，列入国家重点保护的野生植物有水松、红豆杉、广东松等36种。全市有各类自然保护区21处，森林公园10个，面积38.2万公顷。林副产

品有木材、毛竹、松香、松节油、茶油、桐油、木耳、冬菇、茶叶、白果、杜仲、竹笋、板栗等。

## 4.2 区域污染源调查

项目周边主要为林地及山地，不存在工业企业等污染。

## 4.3 环境空气现状调查与评价

### 4.3.1 区域环境质量达标状况

根据 2018 年韶关市生态环境状况公报，如下表所示，韶关市的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 CO 的 95 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub> 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，因此，韶关市判定为不达标区。

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标情况
韶关市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	36	35	102.86	不达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1400	4000	35	达标
	O <sub>3</sub>	90 百分位数 最大 8 小时平均质量浓度	148	160	92.5	达标

### 4.3.2 其他污染物环境质量现状

#### 4.3.2.1 监测布点及监测项目

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，环境空气质量现状监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1 个监测点。因此结合项目周边敏感目标分布情况，本次环境空气质量现状调查布设 1 个监测点位。详见下表和下图。

表 4.3-2 补充监测点位基本信息

监测站名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 项目所在地	/	/	硫化氢、氨、臭气浓度	小时值	项目内	/

#### 4.3.2.2 监测时间及监测频次

监测日期：2020年07月10日~2020年07月16日

监测单位：韶关市汉诚环保技术有限公司

硫化氢、氨每天采集4个样，每天采样时间不少于1个小时；连续监测7天。

臭气浓度每天采样1次，每小时至少有45分钟的采样时间；连续监测7天。

#### 4.3.2.3 采样及分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准（GB3095-2012）》要求的方法进行，详见下表。

表 4.3-3 大气现状监测项目分析及检出限

检测项目	分析方法（来源）	分析仪器	检出限(mg/m <sup>3</sup> )
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版） 国家环境保护总局 2003年 亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 Ultra3660	0.001
氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ534-2009		0.004
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）	/	10（无量纲）

#### 4.3.2.4 评价标准

H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D；臭气浓度臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目厂界二级标准限值要求。

#### 4.3.2.5 监测结果及分析

表 4.3-4 环境空气质量现状监测结果汇总

污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率%	超标 率%	达标情 况
A1 项目所在地						
硫化氢	时均值	10	ND	/	0	达标
氨	时均值	200	8~12	60	0	达标
臭气浓度	瞬时值	50(无量纲)	ND	/	0	达标

注：监测结果“ND”表示监测结果低于方法检出限。

现对环境空气质量现状监测分析评价如下：

#### (1) 硫化氢

项目所有监测点的硫化氢的小时平均浓度未检出，监测结果均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准限值。

#### (2) 氨

项目所有监测点的氨的小时平均浓度范围在  $0.08\sim 0.012\text{mg}/\text{m}^3$  之间，监测结果均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准限值。

#### (3) 臭气浓度

项目所有监测点的臭气浓度未检出，监测结果均能满足《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010) 畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。

#### 环境空气质量现状评价小结：

根据补充监测结果可知，项目选址所在区域特征因子监测指标均符合现有环境管理要求。根据政府环境质量公报可知，项目选址区域大气环境中，基础评价因子中臭氧项目出现超标，项目选址区域位于不达标区域内，区域大气环境质量有待改善。

## 4.4 地表水环境现状调查与评价

本项目项目的水环境影响评价等级为三级 B。项目附近地表水体为北江，水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准。根据《2018 年韶关市生态环境状况公报》监测情况，2018 年韶关市主要江河水系水质状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化。监测结果表明，全市 10 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水）23 个监测断面（1 个 I 类、18 个 II 类、4 个 III 类）的水质均达到水质目标要求，优良率为 100%。与 2017 年持平，达标率为 100%，其中 13 个省考断面较 2017 年（92.3%）上升 7.7 个百分点。韶关市地

表水无劣V类水体；城市建成区内无恶臭水体。1个跨市河流交接断面（高桥断面）水质达标率为100%。因此，本项目附近水体北江水质现状达到III类标准，属于水质达标区。

## 4.5 声环境现状调查与评价

### 4.5.1 监测点布设

为了解项目周边声环境现状，在项目各地块四周场界以及距离场区最近的环境敏感点各设一个监测点，共设置21个监测点，测点布设详见下表及下图。

表 4.5-1 噪声监测点一览表

编号	点位名称
N1	北面厂界外 1m 处
N2	西面厂界外 1m 处
N3	南面厂界外 1m 处
N4	东面厂界外 1m 处

### 4.5.2 监测方法

采用积分声级计，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关要求进行等效连续A声级的监测。选在无雨、风速小于5.0m/s的天气进行测量，户外测量时传声器设置户外1m处，高度为1.2~1.5m。

### 4.5.3 监测时间及频次

监测时间为2020年07月15日~07月16日，连续2天，昼间、夜间各测量一次。环境噪声每次每个测点测量10min的等效声级，夜间监测时间选择在22:00~6:00之间。

监测单位：广东诺尔检测技术有限公司

### 4.5.4 评价标准

项目选址于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮（韶关乳源经济开发区），周边没有工业企业，属典型农村地区，属于1类声功能区，执行1类标准（昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)）。

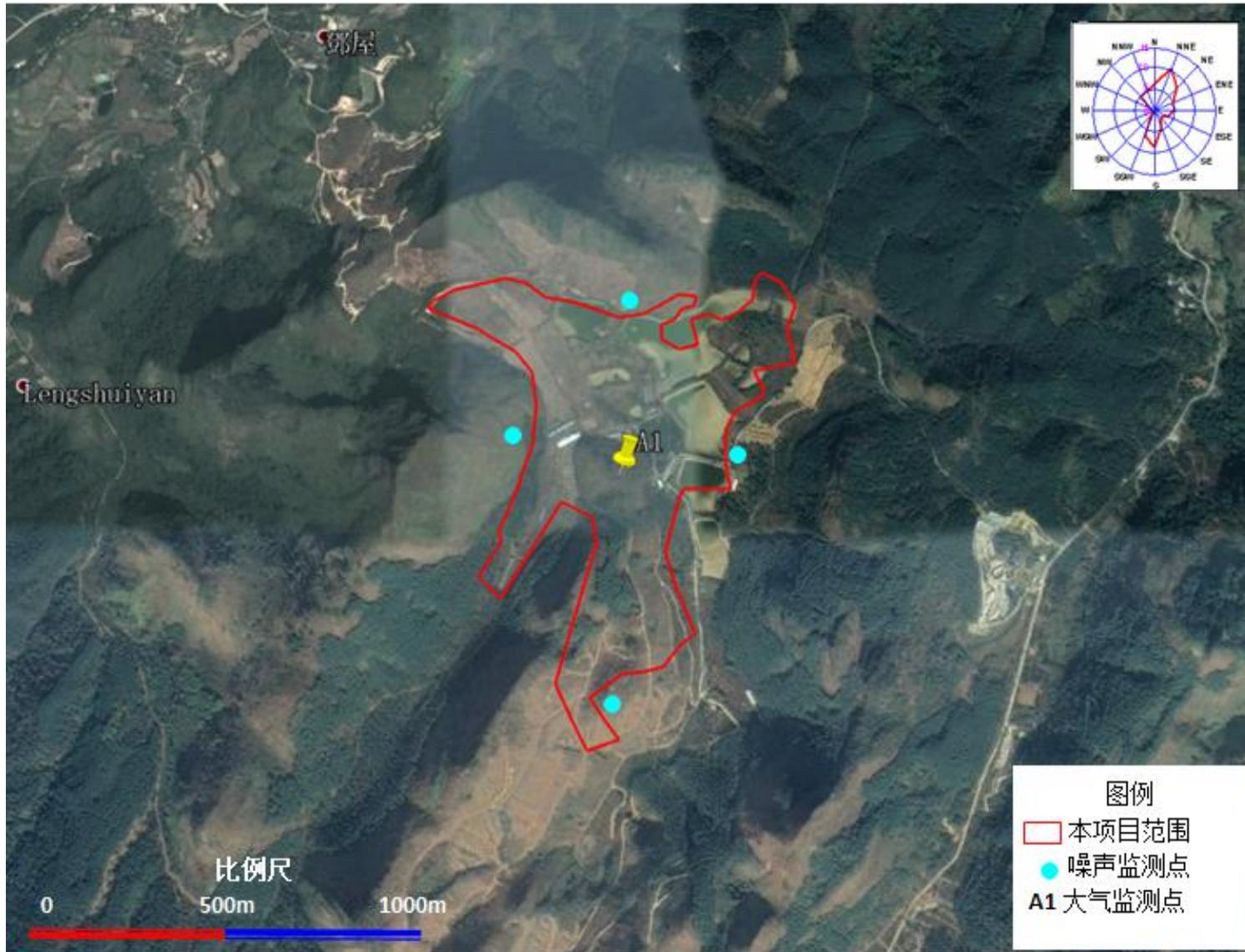


图 4.5-1 大气及声环境现状监测布点示意图

#### 4.5.5 监测结果及分析

表 4.5-2 环境噪声监测结果表

监测点编号	监测位置	监测结果 (Leq[dB(A)])			
		2020.07.15		2020.07.16	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	北侧厂界	48.9	43.2	51.8	43.9
N2	西侧厂界	51.1	43.0	52.5	43.2
N3	南侧厂界	49.2	44.0	49.5	44.3
N4	东侧厂界	53.1	44.5	50.6	42.5

由监测结果可知，所有监测点噪声值达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

#### 4.6 地下水环境现状调查与评价

##### 4.6.1 监测点布设

本次地下水环境监测共布设 3 个水质监测点、6 个水位监测点。具体布点情况详见表 4.5-1 及图 4.5-1。

表 4.6-1 地下水环境监测断面布设情况

序号	监测点	监测点类别
1	D1	水质、水位
2	D2	水质、水位
3	D3	水质、水位
4	D4	水位
5	D5	水位
6	D6	水位

##### 4.6.2 水质分析方法及检出限

监测分析方法分析及检出限如下表所示。

表 4.6-2 水质分析方法及检出限

序号	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
1	K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 /AA-6880F/AAC	0.05mg/L
2	Na <sup>+</sup>			0.01mg/L
3	Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 /AA-6880F/AAC	0.02mg/L
4	Mg <sup>2+</sup>			0.002mg/L

序号	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
5	CO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002年)酸碱指示剂 滴定法 3.1.12.1	——	0.02mol/L
6	重碳酸盐		——	0.02mol/L
7	pH	《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)	多参数便携式水质测量仪/900P-CN	——
8	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	——	5mg/L
9	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》(试行)HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.08mg/L
10	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法》GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.003mg/L
11	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	——	0.5mg/L
12	溶解性总固体	《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 103-105℃烘干的可滤残 (B)3.1.7(2)	分析天平 /BMB224	5mg/L
13	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/T6 新世纪	0.0003mg/L
14	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/T6 新世纪	0.025mg/L
15	氟化物	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》HJ 488-2009	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.02mg/L
16	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》(试行)HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	8mg/L
17	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	——	10mg/L
18	总大肠菌群	《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 多管发酵法(B)5.2.5(1)	生化培养箱/LRH-150	20MPN/L

#### 4.6.3 监测时间及频次

监测时间：2020年07月13日

监测单位：韶关市汉诚环保技术有限公司

#### 4.6.4 评价标准

根据本地区地下水的功能，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

#### 4.6.5 监测结果与评价结果

表 4.6-3 地下水监测结果

检测项目	检测结果					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
钾(mg/L)	1.22	1.83	1.37	/	/	/
钠(mg/L)	14.5	12.4	15.3	/	/	/
钙(mg/L)	54.9	53.8	45.3	/	/	/
镁(mg/L)	14.4	10.6	10.5	/	/	/
碳酸盐(mg/L)	ND	ND	ND	/	/	/
重碳酸盐 (mg/L)	1.72	2.02	1.82	/	/	/
pH(无量纲)	7.63	7.46	7.51	/	/	/
氨氮(mg/L)	0.268	0.262	0.292	/	/	/
总硬度(mg/L)	212	198	190	/	/	/
硝酸盐(mg/L)	17.0	17.1	17.4	/	/	/
亚硝酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	/	/	/
挥发酚	ND	ND	ND	/	/	/
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.1	2.0	1.9	/	/	/
氟化物(mg/L)	0.15	0.12	0.13	/	/	/
硫酸盐(mg/L)	12.4	13.1	14.0			
氯化物(mg/L)	35.6	39.5	32.2	/	/	/
溶解性固体 (mg/L)	413	385	360	/	/	/
总大肠菌群	ND	ND	ND	/	/	/
水位 m	213	220	216	221	212	213

备注：ND 表示结果未检出或低于检出限

监测结果表明，D1、D2、D3 等 3 个监测点项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

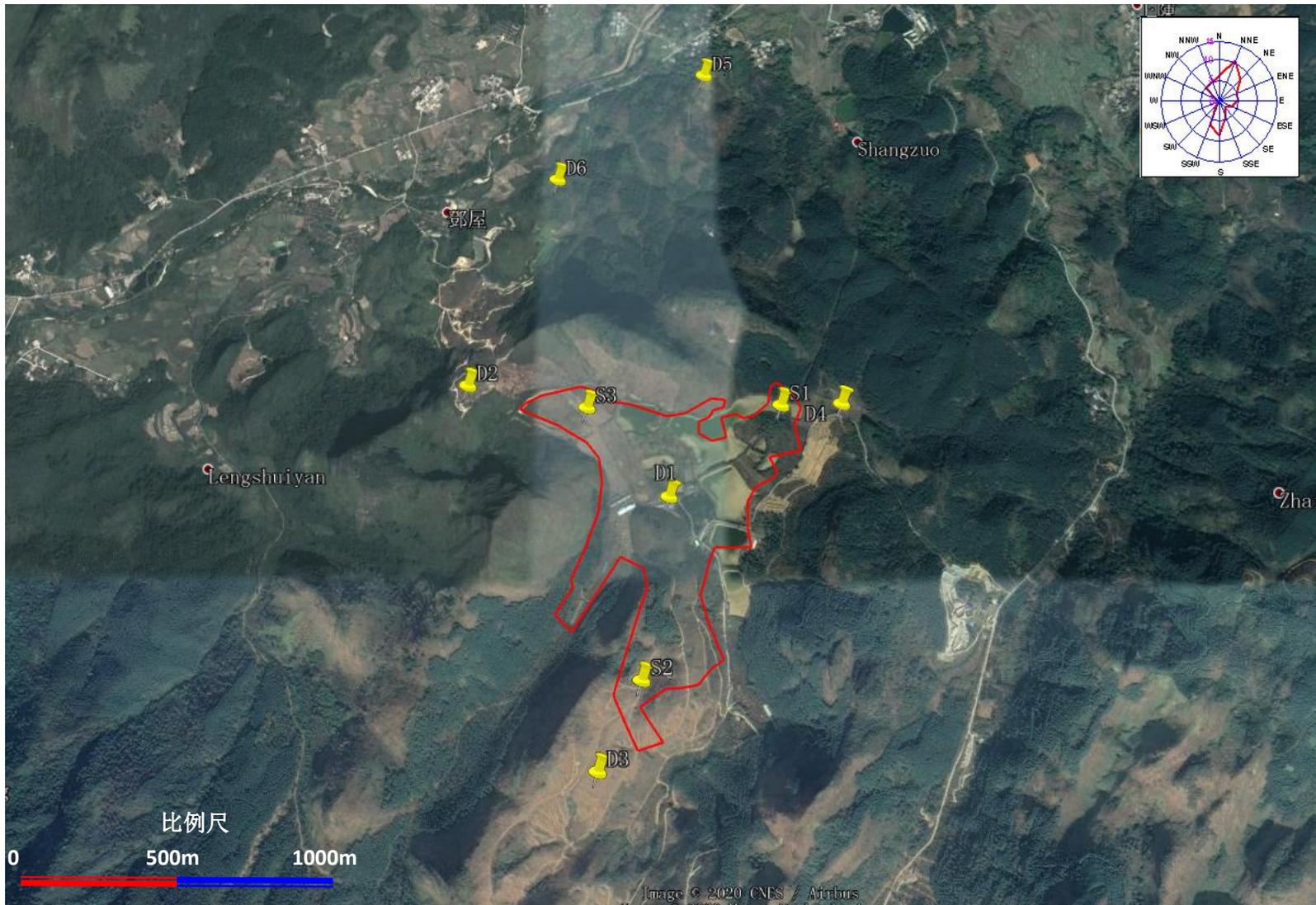


图 4.6-1 地下水及土壤环境现状监测布点示意图

## 4.7 土壤环境现状调查与评价

土壤环境质量现状调查在项目所在区域内布设 3 个表层样点，监测点位布点如下表和下图所示。

表 4.7-1 土壤监测布点情况一览表

监测点编号	名称	监测项目
S1	1#表层样点	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[K]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,1,2-cd]芘、萘
S2	2#表层样点	铜、铬（六价）、镍、镉、铅、汞、砷；
S3	3#表层样点	铜、铬（六价）、镍、镉、铅、汞、砷；

### 4.7.1 监测项目

①《GB36600-2018》45 项目基本指标：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[K]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,1,2-cd]芘、萘。

②理化性质指标：pH、土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤有机质含量、土壤容重、含水率、孔隙度

#### 4.7.2 监测时间和频次

监测一天，采样一次。

监测时间：2020年07月09日

监测单位：韶关市汉诚环保技术有限公司

#### 4.7.3 监测及分析方法

土壤分析方法详见下表。

表 4.7-2 监测项目采样及分析方法一览表

检测项目	分析方法（来源）	分析仪器	检出限
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
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		0.002 mg/kg
镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨原子吸收分光光度计 SP-3560AA	0.01mg/kg
铅			0.1mg/kg
铬（六价）	《固体废物六价铬的测定碱消解/火焰原子吸收分光光度法》HJ 687-2014	火焰原子吸收分光光度计 SP-3520AA	2 mg/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		4mg/kg
锌			1mg/kg
铜			1mg/kg
镍			3mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气质联用仪 7890B-5977B、 固/液吹扫捕集仪 PTC-III 型	0.0013mg/kg
氯仿			0.0011mg/kg
氯甲烷			0.0010mg/kg
1,1-二氯乙烷			0.0012mg/kg
1,2-二氯乙烷			0.0013mg/kg
1,1-二氯乙烯			0.0010mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			0.0013mg/kg
反-1,2-二氯乙烯			0.0014mg/kg

二氯甲烷			0.0015mg/kg
1,2-二氯丙烷			0.0011mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			0.0012mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			0.0012mg/kg
四氯乙烯			0.0014mg/kg
1,1,1-三氯乙烷			0.0013mg/kg
1,1,2-三氯乙烷			0.0012mg/kg
三氯乙烯			0.0012mg/kg
1,2,3-三氯丙烷			0.0012mg/kg
氯乙烯			0.0010mg/kg
苯			0.0019mg/kg
氯苯			0.0012mg/kg
1,2-二氯苯			0.0015mg/kg
1,4-二氯苯			0.0015mg/kg
乙苯			0.0012mg/kg
苯乙烯			0.0011mg/kg
甲苯			0.0013mg/kg
间二甲苯+对二甲苯			0.0012mg/kg
邻二甲苯			0.0012mg/kg
硝基苯			《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ 834-2017
苯胺	0.0025mg/kg		
2-氯酚	0.06mg/kg		
苯并[a]蒽	0.1mg/kg		
苯并[a]芘	0.1mg/kg		
苯并[b]荧蒽	0.2mg/kg		
苯并[k]荧蒽	0.1mg/kg		
蒽	0.1mg/kg		
二苯并[a,h]蒽	0.1mg/kg		
茚并[1,1,2-cd]芘	0.1mg/kg		
萘	0.09mg/kg		

#### 4.7.4 评价标准与评价方法

监测点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018) 标准中相应的标准限值。

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)。

#### 4.7.5 监测结果与评价结果

土壤检测结果详见下表。

项目场地范围内检测点位各因子的监测结果不高于《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；附近居民区检测点位各因子的监测结果不高于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 标准中的第一类用地筛选值，土壤环境质量良好。

表 4.7-3 土壤检测结果一览表

检测项目	测试结果			标准限值
	S1	S2	S3	
	表层 (0.0~0.2m)	表层 (0.0~0.2m)	表层 (0.0~0.2m)	
砷	72.5	51.2	55.4	60
镉	0.04	0.08	0.08	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	17	16	21	18000
铅	28	28	27	800
汞	0.141	0.147	0.178	38
镍	11	10	11	900
四氯化碳	N.D.	/	/	2.8
氯仿	N.D.	/	/	0.9
氯甲烷	N.D.	/	/	37
1,1-二氯乙烷	N.D.	/	/	9
1,2-二氯乙烷	N.D.	/	/	5
1,1-二氯乙烯	N.D.	/	/	66
顺式-1,2-二氯乙烯	N.D.	/	/	596
反式-1,2-二氯乙烯	N.D.	/	/	54
二氯甲烷	N.D.	/	/	616
1,2-二氯丙烷	N.D.	/	/	5
1,1,1,2-四氯乙烷	N.D.	/	/	10
1,1,1,2,2-四氯乙烷	N.D.	/	/	6.8
四氯乙烯	N.D.	/	/	53

检测项目	测试结果			标准限值
	S1	S2	S3	
	表层 (0.0~0.2m)	表层 (0.0~0.2m)	表层 (0.0~0.2m)	
1,1,1-三氯乙烷	N.D.	/	/	840
1,1,2-三氯乙烷	N.D.	/	/	2.8
三氯乙烯	N.D.	/	/	2.8
1,2,3-三氯丙烷	N.D.	/	/	0.5
氯乙烯	N.D.	/	/	0.43
苯	N.D.	/	/	4
氯苯	N.D.	/	/	270
1,2-二氯苯	N.D.	/	/	560
1,4-二氯苯	N.D.	/	/	20
乙苯	N.D.	/	/	28
苯乙烯	N.D.	/	/	1290
甲苯	N.D.	/	/	1200
间-二甲苯+对-二甲苯	N.D.	/	/	570
邻-二甲苯	N.D.	/	/	640
硝基苯	N.D.	/	/	76
苯胺	N.D.	/	/	260
2-氯苯酚	N.D.	/	/	2256
苯并[a]蒽	N.D.	/	/	15
苯并[a]芘	N.D.	/	/	1.5
苯并[b]荧蒽	N.D.	/	/	15
苯并[k]荧蒽	N.D.	/	/	151
蒽	N.D.	/	/	1293
二苯并[a,h]蒽	N.D.	/	/	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	N.D.	/	/	15
萘	N.D.	/	/	70

## 4.8 生态环境现状调查与评价

### 4.8.1 生态环境现状调查

#### ①植物种类多样性、优势种

经实地采样调查结合有关资料,不完全统计得出:该地区维管植物主要有蕨类植物4科6属10种,裸子植物7科12属15种,被子植物26科37属86种,植物种类较少。根据对该区域被子植物37科的地理成分统计分析:热带、亚热带、温带等各种地理成分的种类在本区均有分布,但以热带、亚热带成分占优势,计有樟科、山茶科、桑科、野牡丹科、无患子科、茜草科、莎草科、禾本科和紫金牛科等科。

## ② 优势种类及常见植物

陆生植物按生活习性可划分为乔木、灌木、草本和藤本植物四类。乔木高度 3~10m，胸径 5~55cm。优势种有荔枝 (*Euphoria longan*)、龙眼 (*Dimocarpus longan*)、木棉 (*Gossypium malabarica*)、细叶榕 (*Ficus retusa*)、台湾相思 (*Acacia confusa*)。灌木类一般在 1.5m 以下，优势种和常见种主要有九节 (*Psychotria rubra*)、朱砂根 (*Ardisia crenata*)、山苍子 (*Litsea cubeba*)、马樱丹 (*Lantana camara*)、黑面神 (*Breynia fruticosa*)、算盘子 (*Glochidion puberum*)、栀子花 (*Gardenia jasminoides*) 等。草本类高度在 0.6m 以下，主要有禾草类的野古草 (*Arundinella napalensis*)、五节芒 (*Miscanthus floridus*)、纤毛鸭嘴草 (*Ischaemum ciliare*)、芦苇 (*Phragmites Communis*) 和芒 (*Miscanathus sinensis*) 等，莎草科的黑莎草 (*Gahnia sp.*)、十字苔草 (*Chrex cruciata*) 等，藤本植物较少，优势种有鸡血藤 (*Millettia reticulata*)、海金沙 (*Lygodium japonicum*)、五爪金龙 (*Ipomoea carica*)、无根藤 (*Cassytha filiformis*) 等。据现场踏勘，未见 1992 年版《中国珍稀濒危保护植物名录》中记载的珍稀濒危植物，该区的龙眼非野生种，全为栽培品种。

## ③ 群落结构

植被是一个地区的植物群落的总称，是由不同植物群落组合而成的自然综合体，具有一定的种类成分、外貌结构。可以根据它的外貌结构、演替、分布等特征划分出不同的类型，以便深入探讨其发生、发展规律，作为植被资源保护、管理和合理开发利用的理论依据。根据群落结构分类的特征，可将该区域主要分布的植被分为 3 个群落类型，全部为人工种植的果林和农作物。

**幼龄马尾松-桃金娘-芒箕群落：**该群落分布于建设项目占地区域外的低丘矮岗，与用地范围内的植物群落基本相同。群落的乔木层也主要由人工种植的马尾松组成，此外还有人工种植的大叶相思、尾叶桉等幼树，高约 1.8~2.5m，盖度 25%，灌木层主要有野生的桃金娘、野牡丹、梅叶冬青等植物种类，少量地散布有白背叶、大青、鬼灯笼、金合欢幼树等，草本层有芒箕，其次还有乌毛蕨、铁线蕨、芒草、蟋蟀草、画眉草等，草本层高约 0.4~1.0m，盖度 65%。

**灌草群落：**主要位于项目用地外的荒弃地，以阳生灌草为主。生长较好，外貌比较整齐。该群落缺少乔木层和灌木层，以及藤本层，草本纤毛鸭嘴草、芒草、胜红蓟、狗牙根、两耳草、鬼针草、飞蓬、旱莲等为主。群落高度 0.35 米，盖度 80%

**桉树林群落：**人工种植，在该地区大量分布，群落种类单纯，林下有一些喜阴的植物，高度一般在 6~18 米。

水塘—农作物：在该区有大片水塘及农作物，主要种植的农作物种类有豆角、茄、辣椒、番茄、青菜、菜心、小白菜、黄瓜、莴苣等。

#### 4.8.2 生态环境现状评价

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

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

## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

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

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

#### 5.1.1 施工期水环境影响分析

##### 5.1.1.1 水环境影响分析

本项目施工期水污染源主要来自暴雨地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

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

以建设施工期间，建设工地施工人员 50 人进行生活污水计算，按每人每天产生的生活污水量 0.25t 计，则每天产生的生活污水量可达 12.5t。按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水尽量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

### 5.1.1.2 水环境影响防治措施

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

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

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

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

## 5.1.2 施工期大气环境影响分析

### 5.1.2.1 大气环境影响分析

#### (1) 扬尘污染影响分析

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

#### ① 车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘

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

#### ② 卸载和装载材料和废、碎料过程

猪场建设时建筑材料和废、碎料装卸过程中，也会产生材料扬尘。故在选定临时装卸点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应可能地选择在居民集中点的主导风向下风向

处，必须采取措施减少装卸扬尘产生量，如减少装卸落差，严格控制进装卸场的车速，定期清扫头装卸场地等。只有这样，才能减少装卸扬尘对村庄环境空气的影响。

### ③ 工地挖掘

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

### （2）施工机械、运输车辆尾气影响分析

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO、NO<sub>x</sub> 和 PM<sub>10</sub>，因此，施工机械操作时应尽量远离文教区和居民区，物料运输路线也应尽量绕开敏感点，尽量减少对其环境空气的影响。

### 5.1.2.2 大气环境影响防治措施

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

- （1）在施工过程中，施工场地将加强场地的洒水降尘，以减少扬尘扩散；
- （2）在天气和工地干燥时，定时（每隔 2 小时）向车辆往来频繁的道路和作业较集中的施工场地洒水；
- （3）限制施工车辆在施工场地内的行驶速度；
- （4）在施工工地的出口安装车轮和车体清洗设备；
- （5）运输泥土及建筑材料的车辆应按规定配置防洒落装置，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；
- （6）运输易起尘的物料时，用帆布等覆盖物料；
- （7）规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区域行驶；
- （8）加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖的措施；
- （9）施工过程中严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，废弃沙土和建筑材料应堆放至指定地点，并定期洒水抑尘或加盖防尘网，定期清运。
- （10）定期清理散落在路面上的泥土，以减少运行过程中的扬尘；

### 5.1.3 施工期声环境影响分析

#### 5.1.3.1 声环境影响分析

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见章节 3.4.2.3。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

##### (1) 评价标准

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

##### (2) 施工期噪声影响预测

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

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

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

$L_{p0}$ —距声源  $r_0$  米处的参考声级，dB(A)。

根据章节 3.4.2.3 中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见下表。

**表 5.1-1 各种施工机械在不同距离的噪声预测值（单位：dB(A)）**

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

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

55dB(A)，可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

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

### 5.1.3.2 声环境影响防治措施

影响分析表明，场区施工期间所产生的噪声会对项目所在地区的声环境产生一定的影响，为了尽量减少影响，建设单位和施工单位应按照《环境噪声污染防治法》的规定，采取以下措施控制和减少噪声污染：

(1) 禁止使用各种打桩机。由于打桩机噪声源强大，影响大，故应尽量避免使用，特别在夜间。

(2) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对设备的维护保养；

(3) 合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响；

(4) 在有电供给的情况下尽量不使用柴油发电机发电；

(5) 合理安排施工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业；

(6) 尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业；

(7) 合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声。

### 5.1.4 施工期固体废物影响分析

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；场地建设地表开挖产生的弃土；污水管线施工过程中产生的建筑废料等。

#### 5.1.4.1 施工期固体废物主要产生源

据初步估算，本项目将有约 50 个施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 6.75t (0.025t/d)。

污水处理设施、管线施工等建设过程中会对土方进行开挖，开挖过程中会产生弃土。

管线等建筑施工过程中会产生建筑废料。

#### 5.1.4.2 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。

#### 5.1.4.3 固体废物环境影响防治措施

施工人员生活垃圾要及时清扫，送至指定地点堆放。垃圾桶应放在避雨、通风的地方。生活垃圾应根据其性质尽可能分类堆放和收集，可回收的交回收公司处理，其他交环卫部门处理。

土石方应按照挖填结合、互相平衡的原则，及时清运。施工单位必须严格执行淤泥渣土排放管理的有关规定，按照规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路线行驶。

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

废物的管理：必须有一个废物管理计划，该计划应包括处理去向方案的执行计划、废物控制的报告程序和报告形式、维护程序等。建设过程中应加强管理，文明施工，以减少建设期间对周围环境的影响，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做好发展与保护环境协调。

### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

#### 5.1.5.1 生态环境影响分析

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

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

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

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

#### 5.1.5.2 生态环境影响防治措施

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

##### (1) 护坡措施

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

##### (2) 排水措施

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

##### (3) 绿化措施

建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用。

##### (4) 拦挡措施

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

##### (5) 表面覆盖

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

在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季对土壤的侵蚀作用。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 运营期大气环境影响分析

#### 5.2.1.1 污染气象特征分析

(1) 近 20 年主要气象资料统计

乳源近 20 年（1998~2017 年）气象统计情况见 5.2-1，近 20 年温度、风速各月平均情况见 5.2-2，个风向频率见 5.2-3，近 20 年风向玫瑰图见图 5.2-1。

乳源属于国家一般气象站，位于乳源瑶族自治县乳城镇北环中路 11 号（郊区），经度：113°17'E、纬度：24°47'N。

表 5.2-1 乳源气象站近 20 年主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速 (m/s)	1.0
最大风速 (m/s) 及出现的时间	12.5 相应风向: NW 出现时间: 2015年5月11日
年平均气温 (°C)	20.3
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	-3.1 出现时间: 1999年12月23日
年平均相对湿度 (%)	77
年均降水量 (mm)	1855.1
年最大降水量 (mm) 及出现的时间	2323.9mm 出现时间: 2015年
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	1286.2mm 出现时间: 2004年
年平均日照时数 (h)	1416.3

表 5.2-2 乳源气象站累年各月平均风速 (m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0

表 5.2-2 乳源气象站累年各月平均气温 (°C)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
气温	9.8	12.5	15.3	20.4	24.3	27.0	28.6	28.3	26.0	22.4	17.0	11.4

表 5.2-3 乳源气象站累年各风向频率

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
风频 (%)	3.0	3.3	4.7	4.7	5.0	4.1	5.7	3.5	-
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风频 (%)	3.5	3.1	5.3	7.3	6.8	4.0	4.2	2.9	30.0

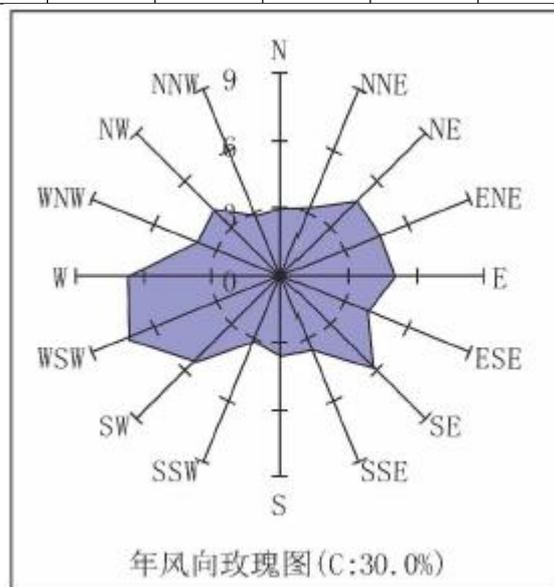


图 5.2-1 乳源气象站风向玫瑰图

### 5.2.1.2 预测内容与预测模式选取

根据生产工艺流程分析章节内容，项目大气污染源主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型 (AERSCREEN) 计算污染源的最大环境影响。

#### (1) 模型参数

根据项目实际情况，采用模型参数见下表。

表 5.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
	最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	40.4
	最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-4.3
	土地利用类型	落叶林
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 5.2-5 预测气象地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.12	0.5	0.5
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.12	0.3	1.0
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.12	0.4	0.8

## (2) 评价因子和评价标准

表 5.2-6 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
H <sub>2</sub> S	二类区	1 小时	10	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
NH <sub>3</sub>	二类区	1 小时	200	
SO <sub>2</sub>	二类区	小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
	二类区	24 小时平均	150	
	二类区	年平均	60	
NO <sub>x</sub>	二类区	小时平均	200	
	二类区	24 小时平均	80	
	二类区	年平均	40	

## (3) 污染源及污染参数

根据工程分析结果，估算污染源及污染参数见下表。

表 5.2-7 点源大气污染物估算模式预测源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度 m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
G1	沼气燃烧尾气	-691	-257	235	15	0.5	0.02	80	8760	正常排放	SO <sub>2</sub>	0.007
											NO <sub>x</sub>	0.013

表 5.2-8 面源大气污染物估算模式预测源强

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		纬度	经度						
M1	厂区无组织	24.706575	113.291156	277	2	8760	正常排放	NH <sub>3</sub>	0.0724
								H <sub>2</sub> S	0.00504

## 5.2.1.3 预测估算结果

正常排放下主要污染源估算模式计算结果

表 5.2-9 点源 (G1) 估算模式计算结果统计

下风向距离 m	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	占标率/%	预测质量浓度	占标率/%	预测质量浓度

		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
10	0.07	3.46E-01	0.32	6.42E-01
13	0.09	4.63E-01	0.43	8.60E-01
25	0.05	2.65E-01	0.25	4.93E-01
50	0.07	3.41E-01	0.32	6.34E-01
75	0.05	2.74E-01	0.25	5.09E-01
100	0.04	2.08E-01	0.19	3.87E-01
125	0.03	1.65E-01	0.15	3.07E-01
150	0.03	1.37E-01	0.13	2.55E-01
175	0.02	1.18E-01	0.11	2.19E-01
200	0.02	1.02E-01	0.09	1.89E-01
225	0.02	8.90E-02	0.08	1.65E-01
250	0.02	7.85E-02	0.07	1.46E-01
275	0.01	7.00E-02	0.06	1.30E-01
300	0.01	6.28E-02	0.06	1.17E-01
325	0.01	5.69E-02	0.05	1.06E-01
350	0.01	5.21E-02	0.05	9.68E-02
375	0.01	4.84E-02	0.04	8.99E-02
400	0.01	4.50E-02	0.04	8.36E-02
425	0.01	4.23E-02	0.04	7.85E-02
450	0.01	3.97E-02	0.04	7.37E-02
475	0.01	3.74E-02	0.03	6.94E-02
500	0.01	3.52E-02	0.03	6.54E-02
525	0.01	3.33E-02	0.03	6.18E-02
550	0.01	3.27E-02	0.03	6.08E-02
575	0.01	3.24E-02	0.03	6.03E-02
600	0.01	3.22E-02	0.03	5.97E-02
625	0.01	3.19E-02	0.03	5.92E-02
650	0.01	3.16E-02	0.03	5.87E-02
675	0.01	3.13E-02	0.03	5.82E-02
700	0.01	3.10E-02	0.03	5.76E-02
725	0.01	3.07E-02	0.03	5.70E-02
750	0.01	3.04E-02	0.03	5.64E-02
775	0.01	3.00E-02	0.03	5.58E-02
800	0.01	2.97E-02	0.03	5.51E-02
825	0.01	2.93E-02	0.03	5.45E-02
850	0.01	2.90E-02	0.03	5.39E-02
875	0.01	2.87E-02	0.03	5.33E-02
900	0.01	2.84E-02	0.03	5.27E-02
925	0.01	2.80E-02	0.03	5.21E-02
950	0.01	2.77E-02	0.03	5.15E-02
975	0.01	2.74E-02	0.03	5.09E-02
1000	0.01	2.71E-02	0.03	5.04E-02

1025	0.01	2.69E-02	0.02	4.99E-02
1050	0.01	2.66E-02	0.02	4.94E-02
1075	0.01	2.63E-02	0.02	4.89E-02
1100	0.01	2.61E-02	0.02	4.85E-02
1125	0.01	2.59E-02	0.02	4.80E-02
1150	0.01	2.56E-02	0.02	4.76E-02
1175	0.01	2.54E-02	0.02	4.72E-02
1200	0.01	2.52E-02	0.02	4.68E-02
1225	0	2.50E-02	0.02	4.64E-02
1250	0	2.48E-02	0.02	4.60E-02
1275	0	2.46E-02	0.02	4.56E-02
1300	0	2.44E-02	0.02	4.52E-02
1325	0	2.42E-02	0.02	4.49E-02
1350	0	2.40E-02	0.02	4.46E-02
1375	0	2.38E-02	0.02	4.42E-02
1400	0	2.36E-02	0.02	4.39E-02
1425	0	2.35E-02	0.02	4.36E-02
1450	0	2.33E-02	0.02	4.32E-02
1475	0	2.31E-02	0.02	4.29E-02
1500	0	2.29E-02	0.02	4.26E-02
1525	0	2.28E-02	0.02	4.23E-02
1550	0	2.26E-02	0.02	4.20E-02
1575	0	2.24E-02	0.02	4.17E-02
1600	0	2.23E-02	0.02	4.14E-02
1625	0	2.24E-02	0.02	4.15E-02
1650	0	2.24E-02	0.02	4.15E-02
1675	0	2.23E-02	0.02	4.14E-02
1700	0	2.26E-02	0.02	4.19E-02
1725	0	2.31E-02	0.02	4.29E-02
1750	0	2.37E-02	0.02	4.39E-02
1775	0	2.38E-02	0.02	4.41E-02
1800	0	2.35E-02	0.02	4.36E-02
1825	0	2.32E-02	0.02	4.31E-02
1850	0	2.29E-02	0.02	4.26E-02
1875	0	2.29E-02	0.02	4.26E-02
1900	0	2.29E-02	0.02	4.26E-02
1925	0	2.30E-02	0.02	4.26E-02
1950	0	2.30E-02	0.02	4.27E-02
1975	0	2.32E-02	0.02	4.30E-02
2000	0	2.34E-02	0.02	4.35E-02
2025	0	2.36E-02	0.02	4.39E-02
2050	0	2.37E-02	0.02	4.40E-02
2075	0	2.37E-02	0.02	4.41E-02

2100	0	2.37E-02	0.02	4.41E-02
2125	0	2.38E-02	0.02	4.42E-02
2150	0	2.38E-02	0.02	4.42E-02
2175	0	2.38E-02	0.02	4.41E-02
2200	0	2.37E-02	0.02	4.40E-02
2225	0	2.36E-02	0.02	4.38E-02
2250	0	2.34E-02	0.02	4.34E-02
2275	0	2.34E-02	0.02	4.35E-02
2300	0	2.34E-02	0.02	4.35E-02
2325	0	2.35E-02	0.02	4.36E-02
2350	0	2.36E-02	0.02	4.38E-02
2375	0	2.36E-02	0.02	4.39E-02
2400	0	2.36E-02	0.02	4.37E-02
2425	0	2.35E-02	0.02	4.36E-02
2450	0	2.34E-02	0.02	4.34E-02
2475	0	2.33E-02	0.02	4.32E-02
2500	0	2.31E-02	0.02	4.30E-02
下风向最大质量浓度及占标率	0.09	4.63E-01	0.43	8.60E-01
D10%最远距离/m	/	/	/	/

表 5.2-10 面源 (M1) 估算模式计算结果统计

下风向距离 m	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	
	占标率/%	预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )
10	5.49	5.49E-01	3.94	7.89E+00
25	5.56	5.56E-01	3.99	7.98E+00
50	5.67	5.67E-01	4.07	8.14E+00
75	5.77	5.77E-01	4.15	8.29E+00
100	5.87	5.87E-01	4.22	8.44E+00
125	5.97	5.97E-01	4.29	8.58E+00
150	6.07	6.07E-01	4.36	8.72E+00
175	6.17	6.17E-01	4.43	8.86E+00
200	6.26	6.26E-01	4.5	8.99E+00
225	6.35	6.35E-01	4.56	9.13E+00
250	6.44	6.44E-01	4.63	9.25E+00
275	6.53	6.53E-01	4.69	9.38E+00
300	6.61	6.61E-01	4.75	9.50E+00
325	6.7	6.70E-01	4.81	9.62E+00
350	6.78	6.78E-01	4.87	9.74E+00
375	6.86	6.86E-01	4.93	9.85E+00
400	6.94	6.94E-01	4.98	9.97E+00
425	7.02	7.02E-01	5.04	1.01E+01
450	7.09	7.09E-01	5.09	1.02E+01

475	7.17	7.17E-01	5.15	1.03E+01
500	7.24	7.24E-01	5.2	1.04E+01
525	7.31	7.31E-01	5.25	1.05E+01
550	7.38	7.38E-01	5.3	1.06E+01
575	7.45	7.45E-01	5.35	1.07E+01
600	7.51	7.51E-01	5.4	1.08E+01
610	7.54	7.54E-01	5.42	1.08E+01
625	7.46	7.46E-01	5.36	1.07E+01
650	7.16	7.16E-01	5.14	1.03E+01
675	6.68	6.68E-01	4.8	9.60E+00
700	6.28	6.28E-01	4.51	9.02E+00
725	5.92	5.92E-01	4.25	8.50E+00
750	5.65	5.65E-01	4.06	8.11E+00
775	5.41	5.41E-01	3.89	7.77E+00
800	5.21	5.21E-01	3.74	7.48E+00
825	5.03	5.03E-01	3.61	7.22E+00
850	4.87	4.87E-01	3.5	7.00E+00
875	4.73	4.73E-01	3.4	6.79E+00
900	4.59	4.59E-01	3.3	6.60E+00
925	4.47	4.47E-01	3.21	6.42E+00
950	4.35	4.35E-01	3.12	6.25E+00
975	4.24	4.24E-01	3.04	6.09E+00
1000	4.13	4.13E-01	2.97	5.94E+00
1025	4.03	4.03E-01	2.9	5.80E+00
1050	3.95	3.95E-01	2.83	5.67E+00
1075	3.86	3.86E-01	2.77	5.55E+00
1100	3.78	3.78E-01	2.72	5.43E+00
1125	3.71	3.71E-01	2.66	5.32E+00
1150	3.63	3.63E-01	2.61	5.21E+00
1175	3.56	3.56E-01	2.56	5.11E+00
1200	3.49	3.49E-01	2.51	5.01E+00
1225	3.42	3.42E-01	2.46	4.92E+00
1250	3.36	3.36E-01	2.41	4.82E+00
1275	3.3	3.30E-01	2.37	4.74E+00
1300	3.24	3.24E-01	2.32	4.65E+00
1325	3.18	3.18E-01	2.28	4.56E+00
1350	3.12	3.12E-01	2.24	4.48E+00
1375	3.07	3.07E-01	2.2	4.40E+00
1400	3.01	3.01E-01	2.16	4.33E+00
1425	2.96	2.96E-01	2.13	4.26E+00
1450	2.91	2.91E-01	2.09	4.18E+00
1475	2.86	2.86E-01	2.06	4.11E+00
1500	2.82	2.82E-01	2.02	4.04E+00

1525	2.77	2.77E-01	1.99	3.98E+00
1550	2.72	2.72E-01	1.96	3.91E+00
1575	2.68	2.68E-01	1.93	3.85E+00
1600	2.64	2.64E-01	1.9	3.79E+00
1625	2.6	2.60E-01	1.87	3.73E+00
1650	2.56	2.56E-01	1.84	3.67E+00
1675	2.52	2.52E-01	1.81	3.62E+00
1700	2.48	2.48E-01	1.78	3.56E+00
1725	2.44	2.44E-01	1.75	3.51E+00
1750	2.41	2.41E-01	1.73	3.45E+00
1775	2.37	2.37E-01	1.7	3.40E+00
1800	2.34	2.34E-01	1.68	3.35E+00
1825	2.3	2.30E-01	1.65	3.31E+00
1850	2.27	2.27E-01	1.63	3.26E+00
1875	2.24	2.24E-01	1.61	3.21E+00
1900	2.2	2.20E-01	1.58	3.17E+00
1925	2.17	2.17E-01	1.56	3.12E+00
1950	2.14	2.14E-01	1.54	3.08E+00
1975	2.11	2.11E-01	1.52	3.04E+00
2000	2.09	2.09E-01	1.5	3.00E+00
2025	2.06	2.06E-01	1.48	2.96E+00
2050	2.03	2.03E-01	1.46	2.92E+00
2075	2	2.00E-01	1.44	2.88E+00
2100	1.98	1.98E-01	1.42	2.84E+00
2125	1.95	1.95E-01	1.4	2.80E+00
2150	1.93	1.93E-01	1.38	2.77E+00
2175	1.9	1.90E-01	1.37	2.73E+00
2200	1.88	1.88E-01	1.35	2.70E+00
2225	1.85	1.85E-01	1.33	2.66E+00
2250	1.83	1.83E-01	1.32	2.63E+00
2275	1.81	1.81E-01	1.3	2.60E+00
2300	1.79	1.79E-01	1.28	2.57E+00
2325	1.77	1.77E-01	1.27	2.54E+00
2350	1.74	1.74E-01	1.25	2.50E+00
2375	1.72	1.72E-01	1.24	2.47E+00
2400	1.7	1.70E-01	1.22	2.45E+00
2425	1.68	1.68E-01	1.21	2.42E+00
2450	1.66	1.66E-01	1.19	2.39E+00
2475	1.64	1.64E-01	1.18	2.36E+00
2500	1.62	1.62E-01	1.17	2.33E+00
下风向最大质量浓度及占标率	7.54	7.54E-01	5.42	1.08E+01
D10%最远距离/m	/	/	/	/

5.2.1.4 大气污染物排放量核算

表 5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	P1	SO <sub>2</sub>	3.619	0.007	0.005463
		NO <sub>x</sub>	6.381	0.013	0.009632
2	P2	油烟	2	/	0.0219
3	P3	SO <sub>2</sub>	1.01	0.0027	0.000257
		NO <sub>x</sub>	83.82	0.222	0.02133
		颗粒物	5.07	0.013	0.00129
4	P4	SO <sub>2</sub>	1.01	0.0027	0.000257
		NO <sub>x</sub>	83.82	0.222	0.02133
		颗粒物	5.07	0.013	0.00129
5	P5	SO <sub>2</sub>	1.01	0.0027	0.000257
		NO <sub>x</sub>	83.82	0.222	0.02133
		颗粒物	5.07	0.013	0.00129
6	P6	SO <sub>2</sub>	1.01	0.0027	0.000257
		NO <sub>x</sub>	83.82	0.222	0.02133
		颗粒物	5.07	0.013	0.00129
7	P7	SO <sub>2</sub>	1.01	0.0027	0.000257
		NO <sub>x</sub>	83.82	0.222	0.02133
		颗粒物	5.07	0.013	0.00129
有组织排放合计				油烟	0.0219
				SO <sub>2</sub>	0.0219
				NO <sub>x</sub>	0.006748
				颗粒物	0.116282

表 5.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	国家或地方污染物排放标准	
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )
1	猪舍	NH <sub>3</sub>	干清粪+优化饲料+除臭剂除臭+加强绿化	0.282	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5
2		H <sub>2</sub> S		0.028		0.06
3	发酵罐	NH <sub>3</sub>	生物除臭塔除臭	0.0035	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5
4		H <sub>2</sub> S		0.00035		0.06
5	污水处理站	NH <sub>3</sub>	加盖密闭+除臭剂除臭	0.353	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5
6		H <sub>2</sub> S		0.014		0.06

表 5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	油烟	0.0219
2	SO <sub>2</sub>	0.0219
3	NO <sub>x</sub>	0.006748
4	颗粒物	0.116282
5	氨气	0.6385
6	硫化氢	0.04235

### 5.2.1.5 大气环境保护距离

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

### 5.2.1.6 卫生防护距离

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

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中: C<sub>m</sub>—标准浓度限值, 本项目取环境空气质量二级标准一次浓度限值, 该标准未规定浓度限值的大气污染物, 取 TJ36-79 规定的居住区 1 次最高容许浓度限值, mg/m<sup>3</sup>;

L—工业企业所需卫生防护距离, m;

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数;

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

参数选取:

①风速: 2.1m/s

②工业企业大气污染源构成类别: III类

③计算系数：A、B、C、D 分别取值 350、0.021、1.85、0.84。

卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。

表 5.2-14 卫生防护距离计算结果表

排放面源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离确定值 ( m )
厂界	NH <sub>3</sub>	0.0724	1.5	513080	0.101	50
	H <sub>2</sub> S	0.00504	0.06		0.629	50
项目卫生防护距离 (考虑到本项目无组织排放多种污染物, 计算卫生防护距离时提一级)					-	100

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

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

项目养猪区的卫生防护距离范围内，由上图可知本项目卫生防护距离内无学校、居民住宅等环境敏感建筑，建议日后城镇发展过程中，禁止在本项目卫生防护距离内建设对大气环境质量要求较高的项目，如居民点、学校及医院等。

### 5.2.1.7 小结

#### 1、大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，对于不达标区，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 ≤ 10%，即可判定为环境影响可以接受，本项目污染物最大地面空气质量占标率  $P_{max}$  为 7.54%，满足导则要求，因此本项目对周围的环境空气质量产生的影响很小，环境影响可以接受。

#### 2、环境防护距离

本项目所有污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，无需设置大气环境防护距离。

建议在养殖区边界外设置 500m 的卫生防护距离、在污水处理站边界外设置 500m 的卫生防护距离。目前卫生防护距离内无敏感点，符合设置要求。

### 5.2.2 运营期地表水环境影响分析

本项目运营期产生的主要废水包括：生产废水（猪尿、猪舍冲洗水、猪具清洗废水）和员工生活污水。

本项目产生的养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起场区自建污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后，全部用于场内绿化及周边林地灌溉，不外排。

表 5.2-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、生产废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N TP、	不外排	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	污水处理站	“调节池+固液分离+絮凝反应槽+初沉池+曝气池+USBA+两级硝化反应池+两级反硝化反应池+臭氧反应器+BAF+除磷反应池”	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 5.2-16 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 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 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目		
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型√		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其 他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既 有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水 体水环境 质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封 期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资 源开发利 用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势 调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封 期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封 期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>			
评价因子	( )			
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )			
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
现状评价 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 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 : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 : 达标 <input 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 type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <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"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input 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）域水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）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		COD <sub>Cr</sub>	/	/		
		BOD <sub>5</sub>	/	/		
		SS	/	/		
替代源排放情况	NH <sub>3</sub> -N	/	/			
	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	污水处理设施 <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	

工作内容		自查项目	
	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	( )	(污水处理设施出水口)
	监测因子	( )	(COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油)
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

### 5.2.3 运营期地下水环境影响分析

#### (1) 地质概况

据调查，本项目所在区域地貌为剥蚀残丘地貌，按地层成因类型和岩土层性质，地层自上而下分为：第四系人工填土层(Qm1)、第四系洪积层(Qp1)、第四系坡积层(Qd1)、第四系残积层(Qel)和石炭系(C)灰岩。场地土地类型主要为素填土、粘土、含粘性土中砂及粉质粘土。

根据区域地质资料，拟建场地及其附近不存在滑坡、崩塌、泥石流、岩溶、采空区和因城市或工业区抽水而引起区域性地面沉降等等不良地质作用，项目所在区域内无区域断裂通过，区域地质构造较为稳定。

根据韶关地震资料，本区地震活动微弱，一般建筑物可不考虑地震的影响。

#### (2) 地下水污染途径分析

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

- ①生产养殖区猪舍防渗措施不当，导致猪粪尿、冲洗水通过裂隙渗入地下造成污染；
- ②有机肥车间防渗措施不当，导致喷淋池喷淋和发酵过程中，猪粪尿污水通过裂隙渗入地下造成污染；
- ③污水处理系统中的暂存塘（应急池）、厌氧塘（沼气池）、A/O组合塘底部及侧壁防渗措施不当，造成废水渗漏污染地下水；

④钻井取水时可能会使地下水资源受到影响,造成区域地下水位下降和水资源减少。

### (3) 防渗措施

为防止场区污水、固体废物对地下水造成染,拟采取的具体措施如下:

#### 1) 重点防渗区

①猪舍、有机肥发酵罐区以及固体废物临时贮存场所等需采取防渗措施,铺设防渗地坪,主要是三层从下面起第一为土石混合料,厚度在 300~600cm,第二层为灰土结石,厚度在 16~18cm,第三层也就是最上面为混凝土,厚度在 20~25cm。

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

#### ②污水处理系统

污水处理系统各处理单元的建设应参照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求,严格做好防渗措施。建设单位拟采用 HDPE 土工膜(高密度聚乙烯土工膜)对污水处理系统水塘的底部和侧壁进行防渗处理。HDPE 土工膜具有优良的耐环境应力开裂性能,抗低温、抗老化、耐腐蚀性能,是一种柔性防水材料(渗透系数  $1 \times 10^{-17} \text{cm/s}$ ),常用于堤坝、排水沟渠的防渗处理,以及废料场的防污处理。

遇到特殊情况时,如污水处理设施故障、瞬时水量过大等,入流污水首先排入暂存塘临时保存,暂存塘容量较大,能够满足临时污水的储存。建设单位在各污水池设置水位计,安排专人日常监管,如出现水位不正常的情况,应立即排查。如因污水池地裂、侧壁开裂等导致水位下降,须立即关闭阀门,停止污水处理系统运行,同时将故障污水塘中废水用水泵抽至暂存池,待原污水池抢修完毕后,再将暂存池内废水逐步纳入污水处理系统。

#### ③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品,派专人管理生活区、生产养殖区的地上管道、阀门,及时解决渗漏问题。对于地理式管道和阀门,设专用防渗管沟,管沟上设活动观察顶盖,以便例行检查和事故检修。管沟与污水集水井相连,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。

#### 2) 一般防渗区

生活区、垃圾箱放置的地面采取粘土铺底,再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

### 3) 简单防渗区

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

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

## 5.2.4 运营期声环境影响分析

### 5.2.4.1 预测模型

项目建成后，噪声源主要来自场内各种机械设备运行时产生的噪声以及猪的争斗、哼叫声，这些声源是点声源。按照《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2009）》的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(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<sub>2</sub>——点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L<sub>1</sub>——点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r<sub>2</sub>——预测点距声源的距离，m；

r<sub>1</sub>——参考点距声源的距离，m；

ΔL—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<sub>n</sub>—室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L<sub>w</sub>—室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L<sub>e</sub>—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<sup>2</sup>；

Q—方向性因子；

TL—围护结构的传输损失，dB；

S—透声面积，m<sup>2</sup>

(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<sub>eq</sub>-----预测点的总等效声级，dB（A）；

L<sub>i</sub>-----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

### 5.2.4.2 噪声预测结果与评价

本项目场界 200m 范围内无环境保护敏感点，因此本次评价仅对厂界贡献值进行预测。预测结果如下表所示：

表 5.2-17 噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

预测点	贡献值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
场界东侧	36.5	33.5	55	45
场界南侧	38.2	35.2	55	45
场界西侧	37.3	34.6	55	45
场界北侧	36.8	35.3	55	45

从上表预测结果可以看出，项目个边界噪声预测点昼夜均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，对周围声环境影响不大。

### 5.2.5 运营期固体废物影响分析

根据工程分析，本项目产生的固体废物主要包括猪粪、污水处理系统污泥、病死猪、生活垃圾、医疗废物、废脱硫剂等，详见下表。

表 5.2-18 运营期固体废物产生情况及处置措施一览表

序号	固体废物	产生位置	产生量 t/a	拟采取的处理措施
1	生活垃圾	办公区	36.5	交由环卫部门处理
2	猪粪	猪舍	23068	制作有机肥
3	病死猪、胎盘	猪舍	675.73	
4	固液分离粪渣	污水站	191.32	
5	沼渣	污水站	383.69	
6	污水处理站污泥	污水站	40.07	
7	废脱硫剂	沼气脱硫	4.5	生产厂家回收
8	饲料包装袋	猪舍	2.5	作为一般资源外售
9	防疫废物	兽医室	1	交由有相关危险废物经营许可证的单位处理
10	废消毒剂包装物	消毒室	0.2	

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

对固体废物污染环境的防治，要遵循《中华人民共和国固体废物污染防治法》第三条：“实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则”，首先从生产工艺入手，尽量不排或少排固体废物；其次就是将固体废物作为一种可再生

的资源进行回收或综合利用；最后就是对无法或暂时尚不能回收利用的固体废物进行无害化处置，以防止、减少固体废物的危害。此外，在固体废物的收集、贮存、运输、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏等措施，实现全过程管理，同时，还应按《固体废物污染环境防治法》和国家、省、市的有关规定，开展固体废物的申报登记工作，尽可能地避免其对大气、水体、土壤造成二次污染。

## 5.2.6 运营期土壤环境影响分析

### 5.2.6.1 土壤环境影响识别

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

表 5.2-19 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.2-20 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产区	粪污水管网、猪舍、有机肥发酵罐区、污水处理站	垂直下渗	COD、BOD <sub>5</sub> 、TP、TN 等	/	连续
	猪舍、发酵罐、污水处理站	大气沉降	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	/	连续，项目西侧有林地，东侧有种植茶树和林地
	沼气锅炉、备用柴油发电机	大气沉降	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP	/	间断，项目西侧有林地，东侧有种植茶树和林地

a 根据工程分析结果填写。  
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

### 5.2.6.2 土壤环境影响分析

本项目运营期土壤污染主要影响源来自污水下渗和大气沉降影响。本项目主要涉及的特征污染物不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、六价铬、镍、石油烃），

主要污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、颗粒物、COD、BOD<sub>5</sub> 等，无相关的土壤质量评价标准，因此按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》土壤环境影响以定性分析为主。

#### （1）废水渗漏对土壤影响分析

本项目主要为粪污水管网及污水处理站对土壤可能产生入渗影响，项目污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、TP 等，不涉及土壤污染重点污染物，特征污染物无相关土壤监测标准和评价评价，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，不会对土壤环境质量产生明显恶化影响，环境影响较小。

#### （2）大气沉降对土壤影响分析

本项目大气污染物主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 为气态污染物，沉降性小，TSP 产生于备用柴油发电机，发电机属备用性质，使用时间极少，不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显的污染和改变土壤的环境质量，对环境影响较小。

### 5.2.6.3 小结

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

表 5.2-21 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用类型图
	占地规模	(18) hm <sup>2</sup>	
	敏感目标信息	1. 敏感目标（林地）、方位（西面）、距离（150m） 2. 敏感目标（种植茶树和林地）、方位（东面）、距离（200m）	
	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	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	
	特征因子	无土壤环境特征影响因子	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类□；III类√；IV类□	
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□	
评价工作等级		一级□；二级√；三级□	
现状调查内容	资料收集	a) √；b) √；c) √；d) √	
	理化特性	暗棕色或红色或黄棕色或棕色、轻壤土或中壤土或重壤土、团粒状	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	1个	2个	0.2m		
	柱状样点数	3个	0	3m		
现状监测因子	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘					
现状评价	评价因子	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
	评价标准	GB15618□; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他( )				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	无土壤环境特征影响因子				
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他( )				
	预测分析内容	影响范围(厂区范围内和占地范围外 0.2km 范围) 影响程度(小)				
	预测结论	达标结论: a) √; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制□; 过程防控□; 其他( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		2个	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	5年1次		
信息公开指标						
评价结论	土壤环境影响可接受					
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。						

## 5.2.7 运营期环境风险分析

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

本次评价的基本内容如下:

- (1) 风险调查
- (2) 环境风险浅势初判

- (3) 风险识别
- (4) 风险事故情形分析
- (5) 风险预测和评价
- (6) 环境风险管理。

### 5.2.7.1 风险调查

#### (1) 建设项目风险源调查

根据建设单位提供的资料，本项目设有沼气发电系统，具有危险性的成分为  $\text{CH}_4$ （易燃气体）和  $\text{H}_2\text{S}$ （毒性气体）。

#### (2) 环境敏感目标调查

本项目所在区域环境敏感目标调查详见章节 2.5.2 环境保护目标内容。

### 5.2.7.2 环境风险潜势初判

根据章节 2.4.1.7 风险评价工作等级，本项目的环境风险潜势为 I。根据评价工作级别判定表的划分，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

### 5.2.7.3 风险识别

#### (1) 风险识别范围和类型

本次评价从生产过程，三废处理及废物资源化利用过程中可能存在的污染事故进行风险识别。本项目可能存在的环境风险事故有：

##### ① 污水处理系统失效

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

根据工程分析，正常情况下，项目生产、生活废水经处理达标后，全部回用于场内

猪舍冲洗、绿化灌溉和周边林地浇灌，不外排。若厌氧反应停滞，不仅影响产沼率，而且将有可能降低污水处理站处理效率，给二级生化处理增加负荷。

### ②沼气泄漏引起爆炸火灾

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

### ③高致病性猪疫情感染

2005年6月下旬，我国四川省部分地区发生了猪链球菌病疫情，须引起我们足够的重视。猪链球菌病是由链球菌引起的一种细菌性传染病，是我国规定的二类动物疫病。链球菌种类很多，在自然界分布很广，水、尘埃，动物体表、消化道、呼吸道、泌尿生殖道黏膜、乳汁等都有存在。引起猪链球菌病的主要原因是猪链球菌、兽疫链球菌和类猪链球菌，近年来，由猪链球菌Z型引起的猪败血性链球菌病较常见。猪、马属动物，牛、羊、鸡、兔、水貂等动物均可感染链球菌。本病主要经过损伤皮肤、呼吸道和消化道感染，猪临床一般呈败血型、脑膜炎型和关节炎型，人也可感染发病。猪链球菌病虽然是一种危害较大的人畜传染病，但对该病已经有比较有效的防治技术，可通过免疫接种疫苗进行预防，同时，对疑似发病的动物用抗菌素类药物进行预防性治疗也有很好的效果。只要采取科学的防治措施，养殖场加强饲养管理，建立完善的防疫制度，搞好环境卫生，猪链球菌病就能得到很好的控制。

## （2）风险物质识别

物质危险性判定标准是依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的物质危险性标准进行界定。详见下表：

表 5.2-22 涉及物质危险性辨识表

序号	名称	闪点	沸点	毒性		火灾危险性类别	危险性识别结果
				LD <sub>50</sub> mg/kg	LC <sub>50</sub> mg/m <sup>3</sup>		
1	CH <sub>4</sub>	-188℃	-161.5℃	/	658000 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)	甲A	易燃气体

2	H <sub>2</sub> S	-50℃	-60.4℃	/	634×10 <sup>-6</sup> /1h(大鼠吸入)	甲A	毒性气体
3	柴油	45~55	200~350	/	/	乙B	易燃液体

### (3) 风险识别小结

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

表 5.2-23 风险识别结果表

危险单元	风险源	主要风险物质	风险类型	影响途径	可能受影响敏感目标
污水处理站	处理设施	CH <sub>4</sub> 、H <sub>2</sub> S、养殖废水	泄露	大气、地表水、地下水、土壤	居民区、附近水体
危废间	仓库	危险废物	泄露	土壤	居民区、林地

#### 5.2.7.4 环境风险管理

##### (1) 污水处理系统失效风险防范

为了防止厌氧池(沼气池)失效及其带来的连环负反应,应从三个方面进行防范:

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

②对沼气池出水进行定期监测,监测数据能反应沼气池处理效果,当监测得到的结果发现沼气池出水水质出现异常时,则应该停止出水,调节沼气池,直到重新监测数据达到预期的处理效果后方可出水,继续后面的处理工艺。

③本项目废水总产生量为327.61m<sup>3</sup>/d,应急池的总设计容量约1800m<sup>3</sup>,当沼气池发生故障时,可将废水引入应急池中等待处理。未发生故障时,连降暴雨期间无法进行灌溉,可将处理后废水排至氧化塘进行暂存,氧化塘的总设计容积为12000m<sup>3</sup>,待天晴后提供给场内绿化及种植树木浇灌。

##### (2) 沼气泄漏引起爆炸火灾风险防范

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

### ①风险管理

a.沼气池周围 300m 范围内无环境风险事故敏感目标。

b.在总图布置中,企业已充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素,合理进行功能分区;并设防护带和绿化带,符合《建筑防火设计规范》(GB50016-2006)。

c.严格按照《农村沼气技术规范要求》进行设计和施工。

### ②沼气的安全使用及日常管理建议

#### a.安全发酵

- 各种剧毒农药,特别是有机杀菌剂以及抗菌素等,刚消过毒的禽畜粪便;能做土农药的各种植物,如大蒜、桃树叶、百部、皮皂子嫩果、马钱子果等;重金属化合物、盐类等都不能进入沼气池,以防沼气细菌中毒而停止产气。如发生这种情况,应将池内发酵料液全部清除再重新装入新料。
- 禁止把油枯、骨粉和磷矿粉等含磷物质加入沼气池,以防产生剧毒的磷化三氢气体,给人以后入池带来危险。
- 防止处理系统的酸中毒。产酸过多,容易使 pH 值下降到 6.5 以下发生酸中毒,导致甲烷含量减少甚至停止产气。
- 防止处理系统碱中毒。发生这种现象主要是人为地加入碱性物质过多,如石灰,使料液 pH 值超过 8.5 时发生的中毒现象,有时也伴随氨态氮的增加。碱中毒现象与酸中毒相同。
- 防止处理系统氨中毒。主要是加入了含氮量高的畜粪便过多,发酵料液浓度过大,接种物少,使氨态氮浓度过高引起的中毒现象,其现象与碱中毒的现象相同,均表现出强烈的抑制作用。

#### b.安全管理

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

- 注意防寒防冻。

#### c.安全用气

- 鉴别新装料沼气池是否已产生沼气，只能用输气管引到灶具上进行试火，严禁在导气管口和出料口点火，以免引起回火炸坏池子。
- 在储气罐附近安装泄漏报警装置。

#### d.安全出料和维修

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

#### e.事故的一般抢救方法

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

#### f.环境风险突发事故应急预案

- 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立完善的环境风险防范应急

预警机制和应急预案。应急预案应明确危险目标，建立应急组织机构，公报各救援队伍和涉及范围单位的电话号码和公司相关人员的手机号码，制定抢险、救援及控制措施和清除泄漏措施以及人员紧急疏散计划和应急人员培训计划，配备清除泄漏器材和烧伤急救药物。应急预案的制定应按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）要求制定。

#### 5.2.7.5 突发环境风险事故应急预案

根据建设单位提供资料，项目尚未编制环境风险应急预案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本评价在此仅提出编制环境风险应急预案编制要求，具体要求如下：

（1）按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

（2）明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

建设单位应尽快委托相关单位编制风险事故应急预案。当事故发生时，及时启动预案，按预案要求采取相应措施，控制风险事故影响。

#### 5.2.7.6 风险评价结论

##### 1、结论

鉴于本项目各物料具备有毒有害的特性，采取有效的安全防控措施阻止安全事故的发生，从而有效预防安全事故以及带来的次生环境风险响分析，在落实各项环境风险措施的前提下，本项目环境风险水平可以接受。

建设单位采取的应急措施包括但不限于本文提出的应急措施，建议企业技改完成后应编制应急预案，并充分落实应急预案中相关要求。

##### 2、建议

（1）严格执行国家、地方有关劳动、安全、环保、卫生的设计规范和标准，在设计、施工和运行过程中针对可能存在的风险隐患采取相应的安全环保防范措施，消除事故隐患。严格按照安全、消防要求，落实各项消防或防火措施，有效防范火灾事故发生。

(2) 进一步加强与邻近的村庄的联系沟通，适时开展联合演练培训，一旦发生可能影响厂区外居民的风险事故，能立即通知相关人员并组织受影响人员疏散。

(3) 加强对职工的教育和培训，增强职工风险意识和事故自救能力，制定和强化各种安全生产和管理规程，减少人为风险事故的发生。

(4) 建设单位应对公司的安全生产给予足够重视，根据实际运营状况及最新的要求，及时编制应急预案，提高风险防范意识和风险管理能力。

表 5.2-24 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	CH <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> S	柴油			
		存在总量/t	4.86	0.15	1.2			
	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			___人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□		
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□		
地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□				
	包气带防污性能	D1□	D2□	D3□				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1√	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□			
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□			
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□			
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□				
	地表水	E1□	E2□	E3□				
	地下水	E1□	E2□	E3□				
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II□	I√			
评价等级	一级□	二级□	三级□	简单分析√				
风险识别	物质危险性	有毒有害√			易燃易爆√			
	环境风险类型	泄露√			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□			
	影响途径	大气√		地表水√		地下水√		
事故情形分析	源强设计方法□	计算法□		经验估算法□		其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型□	SLAB□		AFTOX□		其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m					
	地表水	最近环境敏感目标___，到达时间___h						
	地下水	下游厂区边界到达时间___h						
最近环境敏感目标___，到达时间___h								
重点风险防范措施	①应保持沼气池的基本环境参数不变或在一个相对小的范围内波动，并用自动监测读数的设备进行监测，对影响参数进行同步监测，实时监控环境要素，②对沼气池出水进行定期监测，监测数据能反应沼气池处理效果，当监测得到的结果发							

	<p>现沼气池出水水质出现异常时，则应该停止出水，调节沼气池，直到重新监测数据达到预期的处理效果后方可出水，继续后面的处理工艺。③设暂存塘（应急池），当沼气池发生故障时，可将猪粪尿拦截在暂存塘（应急池）中；未发生故障时，暂存塘（应急池）可作为沼液存储的缓冲池，用于连降暴雨期间对沼液进行暂存，待天晴后提供给周边林木施肥。</p>
<p>环评结论与建议</p>	<p>鉴于本项目各物料具备有毒有害的特性，采取有效的安全防控措施阻止事故的发生，从而有效预防安全事故以及带来的次生环境风险响分析，在落实各项环境风险措施的前提下，本项目环境风险水平可以接受。</p> <p>建设单位采取的应急措施包括但不限于本文提出的应急措施，建议企业技改完成后应编制应急预案，并充分落实应急预案中相关要求。</p>
<p>注：“□”为勾选项，____为填写项</p>	

## 6. 污染防治措施及可行性分析

### 6.1 废水污染防治措施及可行性分析

本项目自建雨污分流系统，雨水通过地表明渠直接排放至场外，不进行收集处理。所有猪舍设置专门排污管收集养殖废水，养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起场区自建污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后，全部用于场内绿化及周边林地灌溉，不外排。

#### 6.1.1 污水处理系统工艺

本项目废水主要为养殖废水和生活污水，养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起场区自建污水处理设施处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后，全部用于场内绿化及周边林地灌溉，不外排。设计处理能力 350m<sup>3</sup>/d。根据工程设计，污水处理站采用“调节池+固液分离+絮凝反应槽+初沉池+曝气池+USBA+两级硝化反应池+两级反硝化反应池+臭氧反应器+BAF+除磷反应池”工艺，工艺流程如下图所示。



## 工艺流程说明:

污水接至污水站, 经过机械格栅过滤大颗粒的悬浮物。格栅出水自流至原水池。原水池污水通过污水提升泵提升至固液分离机分离, 经过固液分离后的污水自流进入絮凝反应槽内, 絮凝反应槽内投加碱、石灰发生絮凝反应后进入初沉池。经重力沉降后, 固体颗粒沉淀进入污泥斗, 上清液自流至曝气池, 经曝气, 可将水中的少量游离氨从污水中分离出, 废水自流进入调节池。调节池的水通过提升泵进入 UASB, 污水在厌氧微生物的作用下, 将废水中的高分子有机物降解转化为小分子易降解的有机物, 同时产生沼气, UASB 出水进入两级 A/O 系统, 在硝化菌和反硝化菌, 以及其他微生物的作用下去除废水中的大部分氨氮、总氮、COD 等, 为了保障污泥量, 设置沉淀池至反硝化的污泥回流系统, 为了保障反硝化反应的顺利进行, 设置硝化池至反硝化池的混合液回流系统。经过 UASB 和两级 AO 的处理, 污水中大部分可生物降解的有机物基本被去除。

A/O 系统出水进入臭氧反应池, 通过臭氧发生器产生的臭氧的强氧化性, 可将废水中剩余的难以生化降解的有机物氧化开环转化为小分子易降解的有机物, 臭氧反应池出水进入中间水池, 通过曝气将水中残余臭氧从水中除去。中间水池中的废水通过提升泵提升至曝气生物滤池, 曝气生物滤池同时具有生物氧化降解和过滤的作用, 除去水中的有机物和悬浮物, 降低出水 SS。滤池出水进入清水池, 清水池设置反清洗泵对生物滤池定期进行反清洗, 清水池出水进入除磷反应池, 通过加入适量的石灰、PAC 和 PAM, 石灰与水中的磷酸盐反应产生磷酸钙沉淀, 在絮凝反应的作用下形成絮状颗粒沉淀, 在沉淀池 3 经固液分离从水中除去。出水经滤布滤池和消毒池, 通过过滤消毒后达标排放。

### 6.1.2 水量处理可行性分析

经计算, 项目建成后排入污水处理站的综合废水量为 119578.44 m<sup>3</sup>/a (327.61m<sup>3</sup>/d), 污水处理中的处理设计规模为 350m<sup>3</sup>/d, 足够处理项目产生的废水。

### 6.1.3 水质处理可行性分析

根据工程分析及污水处理工艺设计, 各处理工段对各类污染物处理效果如下表所示。

表 6.1-1 污水处理效果表

项目	污染物			
	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
综合污水进水浓度 mg/L	2760.26	1994.06	286.24	52.4

UASB	去除率	0.5	0.5	0.1	0.2
	出水浓度 mg/L	1380.13	997.03	257.62	41.92
一级 A/O	去除率	0.7	0.7	0.7	0.3
	出水浓度 mg/L	414.04	299.11	77.28	29.34
二级 A/O	去除率	0.85	0.85	0.8	0.3
	出水浓度 mg/L	62.11	44.87	15.46	20.54
臭氧	去除率	0.40	0.50	0.20	0.25
	出水浓度 mg/L	37.26	22.43	12.37	15.41
BAF	去除率	0.40	0.50	0.50	0.10
	出水浓度 mg/L	22.36	11.22	6.18	13.87
除磷沉淀池	去除率	0	0	0	0.8
	出水浓度 mg/L	62.11	11.22	6.18	4.11
《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者要求后,全部用于场内绿化及周边林地灌溉,不外排。		90	20	10	8

从上表可看出,氧化塘出水可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者要求,出水全部回用于场内绿化和种植树木浇灌,不外排。

#### 6.1.4 灌溉消纳系统及可行性分析

本项目污水处理站处理后的废水总量为 327.61m<sup>3</sup>/d, 本项目已签订浇灌协议的人工林共 1500 亩, 主要为桉树林, 根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014), 每亩人工林的年综合用水量为 168m<sup>3</sup>/a, 则周边依托林地用水总量为 252000m<sup>3</sup>/a, 浇灌用水采用处理达标后的回用水, 能有效消纳项目污水处理站出水水量, 可完全消纳本项目产生的废水。

### 6.2 地下水污染防治措施及可行性分析

本项目为防止污水对地下造成染, 拟全养殖场采取严格的渗措施根据泄露风险大小将场区分为重点防渗、一般防渗和简单防渗。

#### (1) 重点防渗区

①猪舍、有机肥发酵罐区以及固体废物临时贮存场所等需采取防渗措施, 铺设防渗

地坪，主要是三层从下面起第一为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

### ②污水处理系统

污水处理系统各处理单元的建设应参照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，严格做好防渗措施。建设单位拟采用 HDPE 土工膜（高密度聚乙烯土工膜）对污水处理系统水塘的底部和侧壁进行防渗处理。HDPE 土工膜具有优良的耐环境应力开裂性能，抗低温、抗老化、耐腐蚀性能，是一种柔性防水材料（渗透系数  $1 \times 10^{-17} \text{cm/s}$ ），常用于堤坝、排水沟渠的防渗处理，以及废料场的防污处理。

### ③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，派专人管理生活区、生产养殖区的地上管道、阀门，及时解决渗漏问题。对于埋地式管道和阀门，设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便例行检查和事故检修。管沟与污水处理站相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至污水处理站处理。

### （2）一般防渗区

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

### （3）简单防渗区

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

### 可行性分析

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

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

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

根据本项目地下水污染防治措施费用预算，其总投资为 300 万元人民币，占总投资（54177 万元）的 0.55%，占总投资比例很小，在经济上是可行的。

## 6.3 大气污染防治措施及可行性分析

本项目大气污染物主要为恶臭气体、沼气燃烧废气、食堂油烟。恶臭气体主要来源于猪舍、猪粪发酵罐、污水处理站等。恶臭气体来源复杂，单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，从根本上来讲，最有效的控制方法是从源头控制恶臭气体的产生和扩散渠道。本项目对大气污染物采取的防治措施如下。

### 6.3.1 厂区恶臭处理措施

本项目恶臭主要产生在猪舍，影响畜禽场恶臭产生的的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便处理程度，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、清粪方式、日粮组成、粪便处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吡啶、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

由于猪舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理。本评价主要提出如下措施减降恶臭污染物的产生：

#### （1）源头控制

①通过控制饲养密度，并加强舍内通风，及时清理猪舍，猪粪应及时运至有机肥生产，尽量减少其在场内的堆存时间和堆存量；搞好场区环境卫生，采用节水型饮水器，猪舍及时冲洗；

②温度高时恶臭气体浓度高，猪舍使用漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少猪粪污染；

③通过在日粮中添加 EM，并合理搭配日粮；EM 是有效生物菌群（Effective Microorganisms）的英文缩写，是新型复合微生物菌剂，EM 菌剂中含有光

合细菌群，光合细菌作为有益菌群，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用  $\text{H}_2\text{S}$  作氢受体，消耗  $\text{H}_2\text{S}$ ，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇孳生。

根据中国养猪行业网上 2015 年发布的《养猪场中恶臭控制及其处理技术》，大量实验表明 EM 微生物对粪便具有明显的除臭作用。其除臭的主要机理为：动物摄入的大量有益微生物在胃肠道内形成了生态优势抑制了腐败菌的活动，促进营养物质的消化吸收，防止产生有害物质氨和胺，使粪便在动物的体内臭味有所减轻；是摄入的有益微生物和撒在地面上的有益微生物在生长繁殖时能以氢、硫化氢等物质为营养，这样由腐败产生的氨被这些微生物吸收了一部分；多效微生态制剂中的有些微生物（如真菌）有一定的固氮作用，从而减少了  $\text{NH}_3\text{-N}$  在碱性条件下的挥发，从而改善饲养环境。另外 EM 微生物在除臭过程中，能有效地保持猪粪中 N、P、K 及有机质养分，亦有提高肥效的作用。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明：使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%，臭气强度降至 2.5 级以下，达到国家一级标准。

## （2）过程整治

①猪场采用干清粪工艺，猪转栏时利用高压水枪冲圈消毒，夏季加强猪舍通风，降低舍内有害气体浓度，产生的粪渣等固废及时运至贮存或处理场所，以减少污染。

②加强养殖场生产管理，并对工作人员强化知识培训，提高饲养人员操作技能。

③场区布置按功能区进行相应划分，各构功能区之间设绿化隔离带，种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，利用绿色植物的吸收作用，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭等对周围环境的影响。

## （3）终端处理

产生的恶臭用多种化学和生物产品来控制恶臭。评价建议夏季高温天气在喷洒除臭剂进行处理，多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

采用上述措施治理后，可有效减轻项目恶臭污染影响，评价预测场界臭气物质的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中的相关要求。

### 6.3.2 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  $\text{H}_2\text{S}$  气体进入沼气，其浓

度范围一般在  $0.5\sim 2.0\text{g}/\text{m}^3$ ，大大超过《人工煤气》(GB13621-92) $20\text{mg}/\text{m}^3$  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

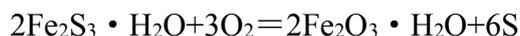
沼气中的有害物质主要是  $\text{H}_2\text{S}$ ，它对人体健康有相当大的危害，对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用。本项目采用干法脱硫，其原理为在常温下含有硫化氢的沼气通过脱硫剂床层，沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。这种脱硫和再生过程可循环进行多次，直至氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收。

#### 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。

燃烧前干法脱硫为国内众多厂家广泛使用，其处理效果好、运行维护简便、安全适用，可将  $\text{SO}_2$  排放浓度降为  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，保证达标排放。本项目沼气经脱硫处理，净化后沼气为清洁能源，用于锅炉烧热水，产生的燃烧废气通  $15\text{m}$  排气筒排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。因此评价认为，拟建项目采取的沼气燃烧烟气污染防治措施是可行的。

### 6.3.3 食堂油烟

食堂油烟采用烟罩收集、高效除油装置对食堂产生的油烟废气进行处理，经处理后油烟废气通过楼顶排气筒排放，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)（中型） $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  限值，对大气环境影响较小。

## 6.4 噪声污染防治措施及可行性分析

拟建项目在噪声控制上优先选用低噪声设备，对强噪声设备采取减振、隔声措施。主要噪声防治措施如下：

- 1、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。
- 2、在设计中按《工业企业噪声控制设计规范》选用性能优、噪声低的设备。
- 3、所有高噪声设备均在密闭的车间内布置，并设置减振基础，通过车间的建筑隔声，可起到较好的降噪效果；
- 4、对各类水泵进行基础减振；
- 5、制定厂区内高噪声设备运行管理和检修计划，确保高噪声设备处于良好的运行状态。

在采取了上述有效的防治措施后，加上距离衰减作用，项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

## 6.5 固体废物污染防治措施及可行性分析

### 6.5.1 固体废物污染防治措施

本项目固体废物污染防治措施如下表所示：

表 6.5-1 固体废物污染防治措施一览表

序号	固体废物	产生位置	产生量 t/a	拟采取的处理措施
1	生活垃圾	办公区	36.5	交由环卫部门处理
2	猪粪	猪舍	23068	制作有机肥
3	病死猪、胎盘	猪舍	675.73	
4	固液分离粪渣	污水站	191.32	
5	沼渣	污水站	383.69	
6	污水处理站污泥	污水站	40.07	
7	废脱硫剂	沼气脱硫	4.5	生产厂家回收

8	饲料包装袋	猪舍	2.5	作为一般资源外售
9	防疫废物	兽医室	1	交由有相关危险废物经营许可证的单位处理
10	废消毒剂包装物	消毒室	0.2	

## 6.5.2 防治措施可行性分析

### 6.5.2.1 有机肥发酵罐发酵工艺

本项目经破碎机破碎的病死猪和胎盘、经脱水后的粪渣、沼渣、污泥和猪粪一起进入有机肥发酵罐进行发酵制成有机肥。有机肥发酵罐工艺流程详见章节 3.4.1.3。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)对固体粪肥的处理利用有如下规定：“对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理(置)机制。固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其他适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化。高温好氧堆制法分自然堆制发酵法和机械强化发酵法，可根据本场的具体情况选用。”本项目采用的有机肥发酵罐发酵工艺属于高温好氧堆肥法，采用机械翻抛的方式强化堆肥发酵，好氧发酵处理后物料的水分降到 35%左右，风机由外向内进行吹风，温度为 120℃，发酵时的温度可达到 65-75℃，可以保证杀死各种病原菌和杂草的种子等，可生产出安全的、稳定的有机肥产品。

根据农业部《病死动物无害化处理技术规范》规定，对病死猪尸体需进行无害化处理。无害化处理是用物理、化学等方法处理病死动物尸体及相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除动物尸体危害的过程。本项目产生的病死猪、胎盘，在场区内无害化安全处置，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用，严禁食用病死猪。本项目设置在猪舍外的发酵罐处均配套设置一套病死猪、胎盘破碎装置，产生的病死猪、胎盘经密封式的破碎机破碎后，再用密闭输送机输送至发酵罐进行有机肥生产。病死猪、胎盘粉碎后再经过发酵罐的发酵降解、灭菌、干燥，最终输送出来就成为了有机肥。

### 6.5.2.2 危险废物防治措施及可行性分析

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等

操作过程。

### ①收集、贮存

项目的危险废物主要为医疗固废、消毒剂废包装物、饱和活性炭，建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 6.5-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	固体废物名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量 t/a	主要成分	形态	危险特性	污染防治措施
1	防疫废物	HW01	900-001-01	兽医室	1	医疗废物	固态	In	交有危险废物资质单位处置
2	废消毒剂包装物	HW01	900-001-01	消毒室	0.2	医疗废物	固态	In	

### ②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

### ③处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

危险废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

## 7. 环境影响经济损益分析

建设项目的环境影响经济损益分析是用指标全面衡量在效上的优势，它包括建设项目环境影响损失和收益两部分从经济角度用货币表现的方法来评价建设项目对环境综合影响。由于任何工程都不可能全部境影响因子作出经济评价，此本章着重对环保投资损失和效益作出分析。

### 7.1 环保投资

根据建设项目环境保护设计有关规定，措施包括：

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

项目总投资 3000 万元，环保总投资约为 800 万元，项目环保措施投资情况见下表。

表 7.1-1 项目环保投资估算表

污染类型	环保设施	投资估算（万元）	占环保投资比例（%）
废水	污水处理站、雨污分流系统	300	37.50%
废气	猪舍消毒除臭	100	12.50%
	有机肥发酵罐生物除臭塔		
	污水处理站生物除臭塔		
	沼气脱硫及用于生活		
	食堂高效除油装置除油烟		
噪声	减震、建筑隔声	100	12.50%
固废	粪污收集管道、转运车、有机肥发酵罐	190	23.75%
	危废暂存后交由有危废处置资质单位处理		
其他	猪舍、污水处理站、发酵罐罐区等防渗	100	12.50%
	绿化、维护	10	1.25%

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

### 7.2 经济效益

项目建成后，年出栏育肥猪 48000 头，以每头猪 100 公斤、每公斤可盈利 1.5 元计算，出售育肥猪可获利 720 万元；外售猪仔数量 102000 头，每头猪仔可盈利 50 元，

出售猪仔可获利 510 万元，则本项目出售生猪年总获利 1230 万元。

## 7.3 社会效益

本项目的社会经济效益主要体现在如下：

### (1) 带动农村经济

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

### (2) 促进就业

猪场建成后，可提供 100 个就业岗位，可解决周边部分村民就业问题。通过建立生猪产业化体系，可培育一大批养殖技术能手，使他们掌握一技之长，在社会上更容易找到就业岗位。

### (3) 推动行业技术进步

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

### (4) 生态环境

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

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

## 8. 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 施工期环境管理

##### （一）设立环境保护管理机构

为了做好施工期的环境保护工作，减轻养猪场外排污染物对环境的影响程度，韶关市绿然农业发展有限公司及建设施工单位应高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理。

##### （1）施工单位环境保护管理机构

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

建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对乳源瑶族自治县新好农牧有限公司养殖场建设项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与猪场施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；

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

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

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

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

6）施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施

工，并做到文明施工、保护环境；

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

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

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

## (2) 乳源瑶族自治县新好农牧有限公司环境保护管理机构

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

## (二) 环境保护管理规章制度的建立

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

加强项目施工过程中的环境管理，根据本报告提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

## 8.1.2 运营期环境管理

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

### （一）设立环境保护管理机构

#### （1）机构设置

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，乳源瑶族自治县新好农牧有限公司应设置环境保护管理机构，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，负责监督各项环境保护措施的落实情况，并对环境保护措施落实情况进行跟踪监理，配合环境保护主管部门对整个猪场的环境保护工作实施有效监督、管理和指导。

#### （2）机构职责

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

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

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

d)负责监督猪场环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；

e)负责对猪场开发活动者进行环境教育与培训；

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

g)建立猪场废物贮存、申报、经营许可、转移、排放制定；

h)努力促进猪场按照 ISO14000 标准建立环境管理体系。

### （二）健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，杜绝环境污染事故的发生，保护环境。

加强猪场环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，各部门必须制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境

保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

## 8.2 环境监测计划

### 8.2.1 施工期环境监测计划

#### （一）污染源监测计划

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

##### （1）水污染源监测

监测点布设：工地污水排放口

监测指标：共监测 8 个项目，包括：pH、水温、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

##### （2）大气污染源监测

监测点布设：施工场地中央。

监测指标：TSP 和PM<sub>10</sub>。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

##### （3）噪声源监测

监测点位：施工场地距主要噪声源 1 米处。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

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

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

#### （二）环境质量监测

为有效保护项目拟建址所在区域环境质量，跟踪了解项目所在区域的环境质量变化

情况，需对猪场施工期间其所在区域的环境质量进行跟踪监测。

#### (1) 水环境质量监测

监测点布设：项目西面北江。

监测指标：水温、pH 值、溶解氧、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS、总氮、总磷、氨氮和粪大肠菌群，共计11 项。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

#### (2) 环境空气质量监测

监测点布设：场地边界

监测指标：TSP和PM<sub>10</sub>。

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

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

#### (3) 声环境质量监测

监测点布设：施工场地边界。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次分昼间和夜间进行。

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

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

测量量：选取等效连续 A 声级。

## 8.2.2 运营期环境监测计划

### 8.2.2.1 污染源监测

#### (1) 水污染源监测

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

监测点布设：MBR池污水出口、消毒池污水出口。

监测指标：主要监测项目包括：pH、水温、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、粪

大肠菌群数，必要时监测病原菌和寄生虫数量。

监测时间和频次：每年1次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

### (2) 大气污染源监测

表 8.2-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
P1排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
P2排气筒	油烟		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
P3~P7排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	每年抽其中一个排气筒监测	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

表 8.2-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界处	臭气浓度、氨气、硫化氢	每年一次	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级新改扩建标准限值；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

### (3) 噪声源监测

监测点位：猪场厂区四周边界。

测量量：等效连续A声级。

监测频次：每季度1次。

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

监测仪器：HY-105型积分声级计。

### (4) 畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)规定，畜禽养殖存在最高允许排水量，因此，对禽畜养殖场必须进行用水监控，使养殖场实际排水控制在允许的范围内，对用水进行监控最合理的措施为安装水表，进行用水监控。另外，本次评价的污染物估算是基于畜禽养殖存在最高允许排水量的基础上进行的，若不能有效控制用水量，则不能有效控制污染物的量，对污染治理与污染最终处置不利。

#### 8.2.2.2 环境质量监测

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

表 8.2-3 周边环境质量影响监测方案

目标环境	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
大气	项目四周	氨、硫化氢、臭气浓度	每年一次	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新改扩建标准限值；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
地下水	项目场内（地下水井）	pH、水温、耗氧量、挥发性酚类、氨氮、总磷、总大肠菌群数	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
土壤	污水处理站附近	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	每 5 年内开展 1 次监测工作	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中的第二类用地标准的筛选值

## 8.3 污染物排放清单管理要求

### 8.3.1 工程组成要求

根据工程分析可知，项目工程组成见表 3.1-2 所示。

### 8.3.2 原辅材料组成要求

本项目生产所使用的原辅材料详见章节 3.1.4 中所提到的物质，建设单位不应擅自改用其他物质替代上述原辅材料；项目各生产工艺环节没有危险废物再利用情况，建设单位不得擅自更改危险废物的去向。

### 8.3.3 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单见下表。

表 8.3-1 本项目污染源排放清单

污染类型	产污工序 污染源	治理措施	污染物	排放情况			排放标准		排放标准
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	
废水	员工办公生活及生猪养殖	养殖废水与经化粪池预处理后员工生活污水一起经自建污水处理设施处理	废水量	/	/	0	/	/	全部回于场内绿化和种植树木灌溉，不外排/
			CODcr	/	/	0	/	/	
			BOD <sub>5</sub>	/	/	0	/	/	
			NH <sub>3</sub> -N	/	/	0	/	/	
			TP	/	/	0	/	/	
废气	猪舍	采取干清粪+优化饲料+除臭剂除臭+加强绿化等措施处理后无组织排放	NH <sub>3</sub>	/	/	0.282	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级新改扩建标准限值
			H <sub>2</sub> S	/	/	0.028	0.06	/	
	污水处理站	对污水处理系统区域喷洒除臭剂，加强场区绿化	NH <sub>3</sub>	/	/	0.353	1.5	/	
			H <sub>2</sub> S	/	//	0.014	0.06	/	
	有机肥发酵罐	密闭收集至生物除臭塔处理后无组织排放	NH <sub>3</sub>	/	/	0.00350	1.5	/	
			H <sub>2</sub> S	/	/	0.00035	0.06	/	
	沼气燃烧	经 15m 排气筒 P1 排放	SO <sub>2</sub>	/	/	0.005463	500	2.1	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
			NO <sub>x</sub>	/	/	0.009632	120	0.64	
	食堂	高效油烟净化器处理后由食堂天面排气筒排放	油烟	/	/	0.0219	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	单个柴油发电机废气	发电机备用性质，仅停电时使用，废气采用 1 根 15m 高排气筒	SO <sub>2</sub>	1.01	0.0027	0.000257	500	2.1	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
			NO <sub>x</sub>	83.82	0.222	0.02133	120	0.64	
			颗粒物	5.07	0.013	0.00129	120	0.42	

		高空排放						
噪声	机械设备、风机、猪叫	猪只喂足饲料和水，避免饥渴和突发性噪声；选用低噪声设备、减振、隔声	噪声	/	/	/	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB 12348-2008) 1类标准
固废	办公区	交由环卫部门处理	生活垃圾	/	/	0	满足环保要求	/
	猪舍	利用有机肥发酵罐生产有机肥	猪粪	/	/	0		/
	猪舍		病死猪、胎盘	/	/	0		/
	污水站		固液分离粪渣	/	/	0		/
	污水站		沼渣	/	/	0		/
	污水站		污水处理站污泥	/	/	0		/
	沼气脱硫	生产厂家回收	废脱硫剂	/	/	0		/
	猪舍	作为一般资源外售	饲料包装袋	/	/	0		/
	兽医室	交有危险废物资质单位处置	防疫废物	/	/	0		/
	消毒室		废消毒剂包装物	/	/	0		/

### 8.3.4 污染物排放的分时段要求

根据生产工艺特征等情况判断，本项目无须对污染物的排放制定分时段要求。

### 8.3.5 排污口信息及相应执行的环境标准

根据前述分析，本项目拟设置的排污口及相应执行的污染物排放标准见下表。

表 8.3-2 拟设置的排污口及执行标准

类别	排放口	执行标准
废气污染物	沼气锅炉燃烧排气筒P1	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	厨房油烟排气筒P2	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	备用发电机排气筒P3~P4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
水污染物	不设排放口	/
噪声	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类
固体废物	危险废物临时堆放场所	《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596)

### 8.3.6 向社会公开的信息内容

参照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部第31号令)的要求，建设单位应公开本项目的环境信息。

本项目建设单位向社会公开的信息内容如下：

- (1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。
- (2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和排放量、超标情况，以及执行的污染物排放标准等。
- (3) 防治污染设施的建设和运行情况。
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。
- (5) 突发环境事件应急预案。
- (6) 其他应当公开的环境信息。

## 8.4 排放口规范化管理要求

根据国家及省市生态环境主管部门的有关文件精神，本项目污染物排放口必须实行排污口规范化建设，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化建设，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

排污口规范化建设技术要求：

- 1.按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》要求规范排污口建设。
- 2.按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。排污口图形标志牌见图11.1-1。
- 3.按要求填写由国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。
- 4.规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入其设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

表 8.4-1 规范化排污口标识一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## 8.5 环保措施验收要求

本项目环保设施“三同时”竣工验收清单。

表 8.5-1 环保设施“三同时”竣工验收清单

类别	污染源	环保措施	验收标准
水污染物	生活污水	采取雨污分流系统，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入污水处理站处理	《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者要求
	养殖废水	采取雨污分流系统，养殖废水排入污水处理站处理(污水处理站工艺:调节池+固液分离+絮凝反应槽+初沉池+曝气池+USBA+两级硝化反应池+两级反硝化反应池+臭氧反应器+BAF+除磷反应池)后用于场区绿化和种植树木浇灌,不外排	
大气污染物	猪舍恶臭	采取干清粪+优化饲料(采用饲料中添加EM菌、采用低氮饲料)+除臭剂除臭+加强绿化等除臭措施	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准和表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准,臭气浓度有组织执《恶臭
	污水处理站恶	对污水处理系统区域喷洒除臭	

	臭	剂，加强场区绿化	《污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值标准，无组织执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
	有机肥发酵罐	采取密闭发酵罐+生物除臭塔除臭	
	沼气燃烧废气	采取15m高排气筒高空排放废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
	备用柴油发电机	发电机备用性质，仅停电时使用，采取15m高排气筒高空排放废气	
	厨房油烟	高效静电除油装置+楼顶排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
噪声	猪叫	供给充足的饲料和水	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
	机械噪声	选用低噪声设备、隔声减振	
	车辆噪声	限速、道路平整	
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门处理	符合环保要求
	猪粪	利用有机肥发酵罐生产有机肥	
	病死猪、胎盘		
	固液分离粪渣		
	沼渣		
	污水处理站污泥		
	废脱硫剂	生产厂家回收	
	饲料包装袋	作为一般资源外售	
	防疫废物	交有危险废物资质单位处置	
废消毒剂包装物			

## 9. 评价结论

### 9.1 工程概况

乳源瑶族自治县新好农牧有限公司养殖场建设项目位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮（韶关乳源经济开发区），项目总用地面积约为 513080m<sup>2</sup>，总建筑面积 67556.37m<sup>2</sup>，其中猪舍建筑面积 60173m<sup>2</sup>，配套附属设施建筑面积 7383.37m<sup>2</sup>，项目年存栏母猪 7500 头、种公猪 100 头、育肥猪 24000 头，年出栏育肥猪 48000 头，仔猪 102000 头，项目总用地面积约为 513080 平方米，项目总投资 3000 万元，其中环保投资 800 万元，劳动定员 100 人，均在场内食宿，年工作 365 天，3 班制，每班 8 小时，共 24 小时。

### 9.2 环境质量现状

#### 1、大气环境

根据《2018年韶关市生态环境状况公报》，以2018年为评价基准年，韶关市属于环境空气质量不达标区。

补充监测结果表明：项目所在区域各监测点 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求；臭气浓度达到恶臭污染物排放标准（GB14554-93）新扩改建项目厂界二级标准限值要求。

#### 2、地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目属于三级 B 地表水环境影响评价条件的建设项目，故不进行地表水环境质量现状分析。

#### 3、声环境质量现状

声环境现状监测结果表明：项目所在区域各监测点噪声昼间、夜间均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的限值要求，敏感点监测结果昼间、夜间均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的限值要求，项目区声环境质量较好。

#### 4、地下水环境质量现状

D1、D2、D3 等 3 个监测点项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

## 5、土壤环境质量现状

根据现状监测结果，项目场地范围内检测点位各因子的监测结果高于土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）标准中的第一类用地筛选值，土壤环境质量良好。

## 6、生态环境质量现状

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

## 9.3 环境影响评价结论

### 9.3.1 大气环境影响评价结论

猪舍恶臭气体通过干清粪+优化饲料（采用饲料中添加EM菌、并采用低氮饲料喂养猪）+除臭剂除臭+加强绿化等除臭措施后，无组织排放硫化氢、氨气可达到《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，臭气浓度可达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；

污水处理站恶臭气体通过采取对污水处理系统区域喷洒除臭剂，加强场区绿化， $H_2S$ 、 $NH_3$ 可达到《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；有机肥发酵罐恶臭采取密闭发酵罐+生物除臭塔除臭等措施后，无组织排放硫化氢、氨气可达到《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，臭气浓度可达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；沼气经脱硫后燃烧废气经15米排气筒排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；厨房油烟经高效静电除油烟后经楼顶排气筒排放，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准；备用柴油发电机废气经15米排气筒排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对大气环境影响较小。

### 9.3.2 地表水环境影响评价结论

本项目采取雨污分流系统，营运期产生的主要废水包括：养殖废水（猪尿、猪舍冲洗水、猪具清洗废水、地坑清洗水）和员工生活污水，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入污水处理站处理，养殖废水和预处理后的生活污水经“调节池+固液分离+絮凝反应槽+初沉池+曝气池+USBA+两级硝化反应池+两级反硝化反应池+臭氧反应器+BAF+除磷反应池”达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后，全部回用于场内绿化灌溉和种植树木灌溉，不外排。因此，本项目的实施不会对地表水环境产生明显不良影响。

### 9.3.3 地下水环境影响评价结论

根据区域地质资料，拟建场地及其附近不存在滑坡、崩塌、泥石流、岩溶、采空区和因城市或工业区抽水而引起区域性地面沉降等不良地质作用，无断裂带通过，区域地质构造较为稳定。本项目场区对猪舍、有机肥车间、污水处理系统、管道阀门以及固体废物临时贮存场所等均采取防渗措施。正常运行过程中，废水、固体废物向地下水发生渗透的概率较小，对场区及周边地区地下水环境的不良影响较小。

### 9.3.4 噪声环境影响评价结论

本项目建成投产后，给猪只提供充足的饲料和水，减少因饥饿发出突发性噪声；固定源设备噪声采取选择低噪声设备、合理布置、减振、厂房隔声等措施进行降噪；移动源噪声通过保持路面平整、限速等措施降噪；加强场区内绿化，增强绿色植物的吸声作用。经采取以上措施，结合建设项目各边界噪声预测，昼夜均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值。因此，本项目的运营对周围声环境影响不大。

### 9.3.5 固体废物影响评价结论

本项目建设中产生的固体废弃物，通过资源回收利用等合理处理方式，进行了有效的处理，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》，对当地环境影响不大。项目经营期间，猪粪、污泥的回收再利用，所生产的生物有机肥和沼气，不但产生了经济效益，还避免了资源浪费和环境污染。固体废物经分类收集、处置后，不会对周边环境造成太大的影

响。

### 9.3.6 土壤环境影响评价结论

养殖区、污水处理站等均严格按照有关规范设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小，不会对周边土壤产生明显影响。

### 9.3.7 环境风险评价结论

本项目设有沼气利用系统，具有CH<sub>4</sub>和H<sub>2</sub>S等危险性成分，但并未构成重大危险源。通过长期维护、检查污水处理系统运行状况，设置大容量暂存塘（调节池+集水池+初沉池+氧化塘），可有效防范污水处理系统失效、暴雨产生的环境风险；严格按照相关规范设计、维护和运行沼气利用系统，密闭加盖，防治不宜物质进入沼气系统，并预备突发事故应急预案，可有效防范和应对沼气泄露引起的爆炸火灾等事故；通过加强饲养管理，增强猪只的抵抗力，坚持自繁自养，制订合理的免疫程序，使用药物预防等方法，可有效防范猪疫情的爆发。

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

## 9.4 公众参与结论

项目环评报告编制过程中，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）相关要求开展、落实了建设项目环境影响评价公众参与相关工作。

建设单位于2020年7月27日采用网络公示的方式对项目基本情况进行第一次公示；在环评报告书形成初步结论、编制完成环评报告书初稿的基础上，建设单位于2020年8月24日至2020年9月4日（共10个工作日）进行了公众参与第二次公示，公示过程主要采用现场公告公示、网络公示及登报公示三种方式。建设单位随后根据两次公示的公众意见反馈情况汇总编制了《乳源瑶族自治县新好农牧有限公司养殖场建设项目环境影响报告书公众参与报告》。

通过公众参与意见调查分析，当地民众未对本项目的建设提出建议或意见。建设单位在项目建设及运营过程中要认真抓好各项环保治理措施的落实，取信于民，为企业发展创造和谐安定的社会环境。

## 9.5 综合结论

乳源瑶族自治县新好农牧有限公司位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮（韶关乳源经济开发区），符合国家、省、市相关的环保法律法规、政策要求，项目不占用基本农田保护区、自然保护区、饮用水水源保护区等用地，符合韶关市相关的环境保护规划。建设项目应严格执行“三同时”规定，落实本报告书中所提出的环保措施，同时确保环保处理设施正常运行，并加强清洁生产管理，杜绝污染事故，做好环境风险事故的防范，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

## 附件 1 委托书

### 委 托 书

韶关市泰铨环保科技有限公司：

我单位拟建设乳源瑶族自治县新好农牧有限公司养殖场建设项目。根据有关环境保护法律法规的规定，在项目建设之前应编制建设项目环境影响评价报告书。现委托你司完成此项工作，望大力支持。

公司名称：乳源瑶族自治县新好农牧有限公司

代表签名：

2020年7月20日



## 附件 2 现状监测报告



韶关市汉诚环保技术有限公司

# 检测 报 告

报告编号：SGHCA0061-1

项目名称:	乳源瑶族自治县新好农牧有限公司
检测类别:	环境质量现状检测
检测项目:	地下水、噪声
报告日期:	2020年07月18日

地址：韶关市武江区百旺大道 42 号华科城莞韶双创（装备）中心孵化生产楼 2 号楼 3 层 302-1 房  
电话：0751-8261288 传真：0751-8261288 邮箱：sghc666@126.com

## 报告声明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样和检测程序按照有关环境检测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无本单位检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
5. 未经本单位书面批准，不得部分复制本报告。
6. 对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不受理。

报告编号: SGHCA0061-1

第 3 页 共 7 页

## 一、项目概况

项目名称: 乳源瑶族自治县新好农牧有限公司

项目地址: 韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座早洞老湖寮 (韶关乳源经济开发区)

## 二、检测内容

### 2.1 地下水、噪声项目类别、检测点位、检测项目及检测频次 (见表 1)。

表 1 地下水、噪声样品类型、检测点位、检测项目及检测频次

样品类型	编号	检测点位	检测项目	检测频次
地下水	D1	监测点位采样点	钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、氟化物、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、总大肠菌群、水位	3 点/1 次/1 天
	D2	监测点位采样点		
	D3	监测点位采样点		
	D4	测量点	水位	3 点/1 次/1 天
	D5	测量点		
	D6	测量点		
噪声	N1	项目北面检测点	环境噪声	4 点/2 次/1 天, 共 2 天
	N2	项目西面检测点		
	N3	项目南面检测点		
	N4	项目东面检测点		

## 三、检测方法及使用仪器

### 3.1 地下水检测项目、检测方法、使用仪器及检出限 (见表 2)。

表 2 检测项目、检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地下水	钾	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 /AA-6880F/AAC	0.05mg/L
	钠			0.01mg/L
	钙	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 /AA-6880F/AAC	0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	碳酸盐	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年) 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	—	0.02mol/L
	重碳酸盐			0.02mol/L
	pH	《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)	多参数便携式水质测量仪/900P-CN	—

表 2 检测项目、检测方法、使用仪器及检出限一览表(续表)

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
地下水	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/T6 新世纪	0.025mg/L
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	—	5mg/L
	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定紫外分光光度法》 (试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.08mg/L
	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法》 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.003mg/L
	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/T6 新世纪	0.0003mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	—	0.5mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定氟试剂分光光度 法》 HJ 488-2009	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.02mg/L
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度 法》 (试行)HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	8mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989	—	10mg/L
	溶解性总固体	《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 103-105℃烘干的可滤残渣 (B)3.1.7(2)	分析天平 /BMB224	5mg/L
	总大肠菌群	《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 多管发 酵法 (B) 5.2.5 (1)	生化培养箱 /LRH-150	20MPN/L

3.2 噪声检测项目、检测方法、使用仪器及检测范围(见表 3)。

表 3 噪声检测项目、检测方法、使用仪器及检测范围一览表

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检测范围
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	声级计/AWA5688	35~125dB(A)

本页以下空白

报告编号: SGHCA0061-1

第 5 页 共 7 页

#### 四、检测结果

##### 4.1. 地下水检测结果 (见表 4)

表 4 地下水检测结果

采样日期	样品性状	采样人员	分析时间	分析人员		
2020-07-13	D1:无色、无味、无油	江伟加、白俊	2020-07-13~ 2020-07-15	冯洪、杨林艳 丘辉、余丽婷		
	D2:无色、无味、无油					
	D3:无色、无味、无油					
监测项目及结果						
编号	检测点位	检测项目	检测结果			单位
			D1	D2	D3	
D1~D3	监测点位采样点	钾	1.22	1.83	1.37	mg/L
		钠	14.5	12.4	15.3	mg/L
		钙	54.9	53.8	45.3	mg/L
		镁	14.4	10.6	10.5	mg/L
		碳酸盐(以 $\text{CO}_3^{2-}$ 计)	ND	ND	ND	mol/L
		重碳酸盐(以 $\text{HCO}_3^-$ 计)	1.72	2.02	1.82	mol/L
		pH	7.63	7.46	7.51	/
		氨氮	0.268	0.262	0.292	mg/L
		总硬度(以 $\text{CaCO}_3$ 计)	212	198	190	mg/L
		硝酸盐(以 $\text{NO}_3^-$ 计)	17.0	17.1	17.4	mg/L
		亚硝酸盐(以 $\text{NO}_2^-$ 计)	ND	ND	ND	mg/L
		挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
		高锰酸盐指数	2.1	2.0	1.9	mg/L
		氟化物	0.15	0.12	0.13	mg/L
		硫酸盐	12.4	13.1	14.0	mg/L
		氯化物	35.6	39.5	32.2	mg/L
		溶解性固体	413	385	360	mg/L
		总大肠菌群	<20	<20	<20	MPN/L
D4~D6	测量点	水位	D4	D5	D6	单位
			221	212	213	m

备注: 1、此次检测结果仅对此次采样负责;

2、“/”表示无计量单位,“ND”表示检测结果低于检出限,详见表 2。

报告编号: SGHCA0061-1

第 6 页 共 7 页

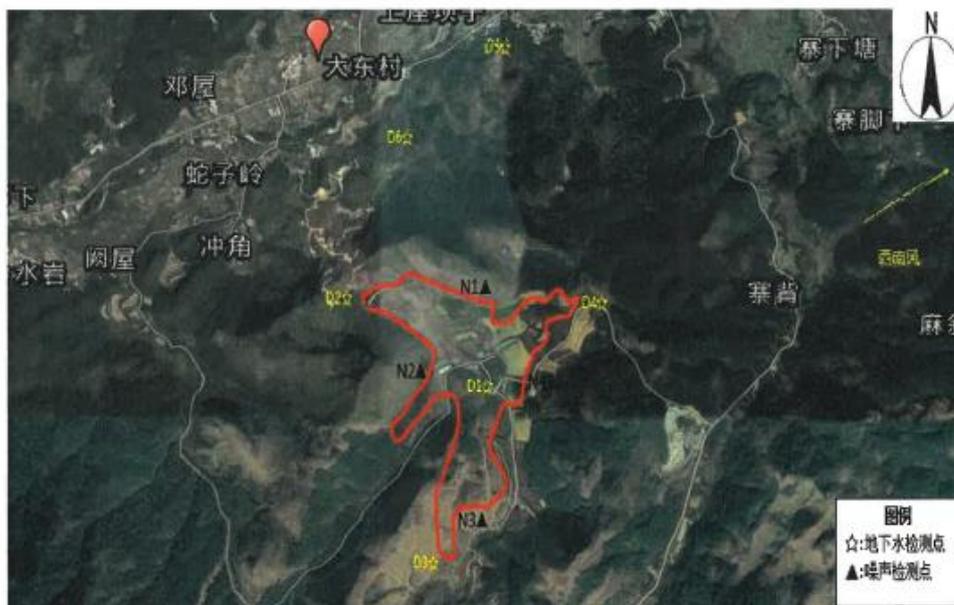
4.2 噪声检测结果 (见表 5)

表 5 噪声检测结果

检测项目	环境噪声	检测人员	白俊、江伟加	检测时间	2020-07-15~ 2020-07-16
环境条件	2020-07-15天气状况: 晴、最大风速: 2.0 m/s 2020-07-16天气状况: 晴、最大风速: 2.0m/s				
监测项目及结果				单位: dB(A)	
编号	检测点位	检测结果 (Leq)			
		2020-07-15		2020-07-16	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目北面检测点	48.9	43.2	51.8	43.9
N2	项目西面检测点	51.1	43.0	52.5	43.2
N3	项目南面检测点	49.2	44.0	49.5	44.3
N4	项目东面检测点	53.1	44.5	50.6	42.5

备注: 1、昼间噪声检测时间: 06:00-22:00; 夜间噪声检测时间: 22:00-次日 06:00;  
2、此次检测结果仅对此次检测负责。

五、检测点位图 (见下图)



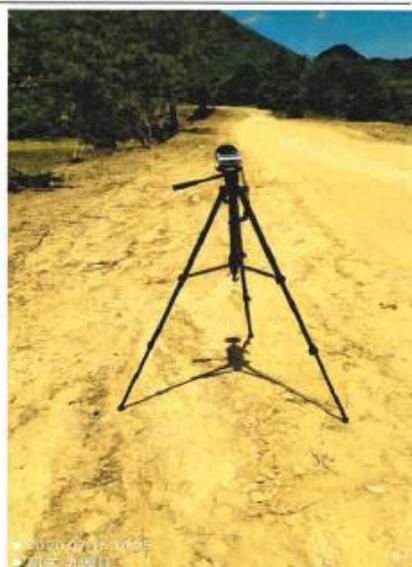
检测布点示意图

报告编号: SGHCA0061-1

第 7 页 共 7 页



噪声现场采样图



噪声现场采样图



地下水现场采样图

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

编制: 黎美玲

审核: 江青更

签发: 曹福

签发人职务: 技术负责人

日期: 2020年07月18日



新好农牧有限公司



韶关市汉诚环保技术有限公司

# 检测报告

报告编号: SGHCA0061-2

目录

项目名称:	乳源瑶族自治县新好农牧有限公司
检测类别:	环境质量现状检测
检测项目:	环境空气
报告日期:	2020年07月18日

地址: 韶关市武江区百旺大道42号华科城莞韶双创(装备)中心孵化生产楼2号楼3层302-1房  
电话: 0751-8261288 传真: 0751-8261288 邮箱: sghc666@126.com

## 报告声明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样和检测程序按照有关环境检测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无本单位检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
5. 未经本单位书面批准，不得部分复制本报告。
6. 对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不受理。

报告编号: SGHCA0061-2

第 3 页 共 5 页

## 一、项目概况

项目名称: 乳源瑶族自治县新好农牧有限公司

项目地址: 韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座早洞老湖寮(韶关乳源经济开发区)

## 二、检测内容

### 2.1 环境空气项目类别、检测点位、检测项目及检测频次(见表 1)

表 1 环境空气项目类别、检测点位、检测项目及检测频次一览表

样品类型	编号	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	A1	项目所在地环境空气检测点	硫化氢、氨、臭气浓度	1 点/4 次/1 天, 共 7 天

## 三、检测方法和使用仪器

### 3.1 环境空气检测项目、检测方法、使用仪器及检出限(见表 2)。

表 2 环境空气检测项目、检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
环境空气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11(2)	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.001mg/m <sup>3</sup>
	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/T6 新世纪	0.01mg/m <sup>3</sup>
	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	—	10

本页以下空白



#### 四、检测结果

##### 4.1 环境空气检测结果 (见表 3)

表 3 环境空气检测结果

采样时间	2020-07-10~2020-07-16		采样人员	江伟加、胡胜文								
分析时间	2020-07-10~2020-07-17		检测人员	冯淇、王小红、江素雯 丘辉、罗伟锋、余丽婷								
环境条件	2020-07-10天气状况:晴、 2020-07-11天气状况:晴、 2020-07-12天气状况:晴、 2020-07-13天气状况:晴、 2020-07-14天气状况:晴、 2020-07-15天气状况:晴、 2020-07-16天气状况:晴、		气温: 30.9℃、 32.9℃、 32.7℃、 33.7℃、 33.0℃、 33.7℃、 32.8℃、	大气压: 100.6kPa、 100.7kPa、 100.8kPa、 100.1kPa、 100.6kPa、 100.9kPa、 100.8kPa、	风速: 1.9m/s 2.0m/s 2.0m/s 1.8m/s 1.8m/s 1.9m/s 2.0m/s	风向: 西南 南 西南 西南 西南 西南 西南						
监测项目及结果												
编号	检测点位	检测项目	日期 频次	检测结果								单位
				07-10	07-11	07-12	07-13	07-14	07-15	07-16		
A1	项目所在地 环境空气检测点	硫化氢	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>
			2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
			3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
			4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		氨	1	0.10	0.09	0.09	0.11	0.11	0.11	0.10	mg/m <sup>3</sup>	
			2	0.08	0.08	0.08	0.10	0.12	0.12	0.08		
			3	0.09	0.07	0.09	0.11	0.10	0.09	0.12		
			4	0.09	0.08	0.10	0.09	0.11	0.11	0.10		
		臭气浓度	1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	无量纲	
			2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
			3	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
			4	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
备注: 1、以上检测结果仅对所采集的样品负责。												

本页以下空白

### 五、检测点位图 (见下图)



检测布点示意图



无组织现场采样图



臭气浓度现场采样图

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

编制: 黎为

审核: 江秀俊

签发: 黄志军  
签发人职务: 总经理  
日期: 2020年7月18日





报告编号：CTT2007020021F1



# 检测报告



委托单位：韶关市泰铨环保科技有限公司

受检单位：乳源瑶族自治县新好农牧有限公司

检测类别：土壤

检测性质：环评监测

报告日期：2020年07月23日



编制：莫林清

审核：李心舒

批准：戴剑锋





## 声 明

- (1) 本公司承诺保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，对检测数据及结论负责，并对检测数据和委托(受检)单位所提供的技术性资料保密。
- (2) 采/送样和检测程序按照相关国家、行业、地方标准和本公司程序文件及作业指导书执行。
- (3) 本检测报告仅代表采样和检测时受检单位提供的工况条件下测定项目；对于委托送检样品，检测结果及结论仅适用于收到的样品。
- (4) 报告无编制、审核、批准签名，或涂改，或未盖本公司检验检测专用章及骑缝章，则视为无效报告。
- (5) 委托单位对于检测结果及结论若有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期将默认本报告有效。
- (6) 未经本公司书面批准，不得部分复制本检测报告；不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 此报告是本公司遵循印刷在背面的服务通用条款所出具，责任、保障和法律限制在服务通用条款已给出了定义。
- (8) 本报告内容解释权归本公司所有。

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路7号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 热线: 4006789 666

网址: <http://www.cttlab.com>





## 检测报告

报告编号：CTT2007020021F1

第1页 共8页

### 一、检测信息

受检单位	乳源瑶族自治县新好农牧有限公司
地 址	韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座早洞老湖寮
样品来源	现场采样
检测日期	2020年07月09日 - 07月22日
备 注	

### 二、检测结果

采样日期	检测点位	经纬度	细分号	采样/层次深度 (m)		样品状态描述
				金属、SVOC项目	VOC项目	
2020年 07月09日	表层样 R1	N24°42'33.26" E113°17'36.87"	1-1	0.1~0.2	0.1	黄棕、潮、固体

检测项目	检出限(mg/kg)	检测结果(mg/kg)	
		1-1	
<b>一、基本项目</b>			
1	砷	0.01	72.5
2	镉	0.01	0.04
3	铜	1	17
4	铅	10	28
5	汞	0.002	0.141
6	镍	3	11
7	铬(六价)	0.5	ND
8	四氯化碳	$1.3 \times 10^{-3}$	ND
9	氯仿	$1.1 \times 10^{-3}$	ND

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路7号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 热线: 4006789.666

网址: <http://www.cttlab.com>





## 检测报告

报告编号：CTT2007020021F1

第 2 页 共 8 页

检测项目	检出限(mg/kg)	检测结果(mg/kg)
		1-1
10 氯甲烷	$1.0 \times 10^{-3}$	ND
11 1,1-二氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}$	ND
12 1,2-二氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}$	ND
13 1,1-二氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}$	ND
14 顺式-1,2-二氯乙烯	$1.3 \times 10^{-3}$	ND
15 反式-1,2-二氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}$	ND
16 二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3}$	ND
17 1,2-二氯丙烷	$1.1 \times 10^{-3}$	ND
18 1,1,1,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}$	ND
19 1,1,2,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}$	ND
20 四氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}$	ND
21 1,1,1-三氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}$	ND
22 1,1,2-三氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}$	ND
23 三氯乙烯	$1.2 \times 10^{-3}$	ND
24 1,2,3-三氯丙烷	$1.2 \times 10^{-3}$	ND
25 氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}$	ND
26 苯	$1.9 \times 10^{-3}$	ND
27 氯苯	$1.2 \times 10^{-3}$	ND
28 1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}$	ND
29 1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}$	ND
30 乙苯	$1.2 \times 10^{-3}$	ND
31 苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3}$	ND
32 甲苯	$1.3 \times 10^{-3}$	ND
33 间二甲苯+对二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}$	ND

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路 7 号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 热线: 4006789 666

网址: <http://www.cttlab.com>



## 检测报告

报告编号：CTT2007020021F1

第3页 共8页

检测项目		检出限(mg/kg)	检测结果(mg/kg)
			1-1
34	邻二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}$	ND
35	硝基苯	0.09	ND
36	苯胺	0.01	ND
37	2-氯酚	0.06	ND
38	苯并[a]蒽	0.1	ND
39	苯并[a]芘	0.1	ND
40	苯并[b]荧蒽	0.2	ND
41	苯并[k]荧蒽	0.1	ND
42	蒽	0.1	ND
43	二苯并[a,h]蒽	0.1	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND
45	萘	0.09	ND
<b>二、土壤理化性质参数</b>			
1	pH 值 (无量纲)	—	5.30
2	水分含量 (%)	—	28.0
注：ND = 检测结果低于检出限。			

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路7号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 热线: 4006789.666

网址: http://www.cttlab.com





## 检测报告

报告编号：CTT2007020021F1

第4页 共8页

采样日期	检测点位	经纬度	细分号	采样/层次深度 (m)	样品状态描述
2020年 07月09日	表层样 R2	N24°42'07.84" E113°17'26.07"	2-1	0.1~0.2	黄棕、潮、固体
	表层样 R3	N24°42'34.19" E113°17'13.14"	3-1	0.1~0.2	黄棕、潮、固体

检测项目	检出限 (mg/kg)	检测结果(mg/kg)		
		2-1	3-1	
<b>一、基本项目</b>				
1	砷	0.01	51.2	55.4
2	镉	0.01	0.08	0.08
3	铜	1	16	21
4	铅	10	28	27
5	汞	0.002	0.147	0.178
6	镍	3	10	11
7	铬(六价)	0.5	ND	ND
<b>二、土壤理化性质参数</b>				
1	pH值(无量纲)	—	5.46	5.48
2	水分含量(%)	—	20.2	24.1
注：ND = 检测结果低于检出限。				

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路7号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 热线: 4006789.666

网址: <http://www.cttlab.com>





## 检测报告

报告编号：CTT2007020021F1

第 5 页 共 8 页

### 三、项目及检测方法信息

序号	检测项目	检测标准（方法）名称	方法编号（含年号）
1	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
2	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
3	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
4	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019
5	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
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019
7	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
9	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
10	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
11	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
12	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
13	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
14	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
15	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
16	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
17	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
18	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
19	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
20	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
21	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
22	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
23	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路 7 号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com

网址: http://www.cttlab.com

热线: 4006789 666





## 检测报告

报告编号：CTT2007020021F1

第 6 页 共 8 页

序号	检测项目	检测标准（方法）名称	方法编号（含年号）
24	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
25	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
26	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
27	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
28	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
29	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
30	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
31	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
32	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
33	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
34	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
36	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
37	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
38	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
39	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
40	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
41	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
42	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
43	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
44	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
45	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
46	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018
47	水分含量	土壤 干物质和水分的测定 重量法	HJ 613-2011

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路 7 号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 热线: 4006789.666

网址: <http://www.cttlab.com>





## 检测报告

报告编号：CTT2007020021F1

第 7 页 共 8 页

### 四、点位图



东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路 7 号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com

网址: <http://www.cttlab.com>





# 检测报告

报告编号：CTT2007020021F1

第 8 页 共 8 页

## 五、采样照片



\*\*\*报告完\*\*\*

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路 7 号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 热线: 4006789 666

网址: <http://www.cttlab.com>





报告编号：CTT2007020021F2

# 检测报告



委托单位： 韶关市泰铨环保科技有限公司

项目名称： 乳源瑶族自治县新好农牧有限公司

检测类别： 土壤

检测性质： 环评监测

报告日期： 2020年07月23日



编制： 莫林岗

审核： 李水

批准： 戴剑锋





## 声 明

- (1) 本公司承诺保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，对检测数据及结论负责，并对检测数据和委托(受检)单位所提供的技术性资料保密。
- (2) 采/送样和检测程序按照相关国家、行业、地方标准和本公司程序文件及作业指导书执行。
- (3) 本检测报告仅代表采样和检测时受检单位提供的工况条件下测定项目；对于委托送检样品，检测结果及结论仅适用于收到的样品。
- (4) 报告无编制、审核、批准签名，或涂改，或未盖本公司检验检测专用章及骑缝章，则视为无效报告。
- (5) 委托单位对于检测结果及结论若有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期将默认本报告有效。
- (6) 未经本公司书面批准，不得部分复制本检测报告；不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 此报告是本公司遵循印刷在背面的服务通用条款所出具，责任、保障和法律限制在服务通用条款已给出了定义。
- (8) 本报告内容解释权归本公司所有。
- (9) 本报告中土壤理化性质调查检测项目不在资质认定范围内，检测结果仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路7号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 热线: 4006789 666

网址: <http://www.cttlab.com>





## 检测报告

报告编号：CTT2007020021F2

第1页 共3页

### 一、检测信息

项目名称	乳源瑶族自治县新好农牧有限公司
地址	韶关市乳源瑶族自治县乳城镇大东村委上座旱洞老湖寮
样品来源	现场采样、现场检测
检测日期	2020年07月09日 - 07月22日
备注	

### 二、检测结果

采样位置	表层样 R1	采样时间	2020年07月09日
经度	113°17'36.87"	纬度	24°42'33.26"
采样/层次深度 (m)		0.1~0.2	
现场记录	颜色	黄棕色	
	结构	团粒状	
	质地	重壤土	
	砂砾含量 (%)	20	
	其他异物	无	
检测结果	pH 值 (无量纲)	5.30	
	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	14.5	
	氧化还原电位 (mV)	210	
	饱和导水率 (渗滤率) (cm/s)	0.0762	
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.06×10 <sup>3</sup>	
	总孔隙度 (%)	33.8	

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路7号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808

网址: <http://www.cttlab.com>

邮箱: [enquiry@cttlab.com](mailto:enquiry@cttlab.com)

热线: 4006789666





# 检测报告

报告编号：CTT2007020021F2

第 2 页 共 3 页

采样位置	表层样 R2	采样时间	2020 年 07 月 09 日
经度	113°17'26.07"	纬度	24°42'07.84"
采样/层次深度 (m)		0.1~0.2	
现场记录	颜色	黄棕色	
	结构	团粒状	
	质地	中壤土	
	砂砾含量 (%)	40	
	其他异物	无	
检测结果	pH 值 (无量纲)	5.46	
	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	13.6	
	氧化还原电位 (mV)	194	
	饱和导水率 (渗滤率) (cm/s)	0.0754	
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.16×10 <sup>3</sup>	
	总孔隙度 (%)	39.1	

采样位置	表层样 R3	采样时间	2020 年 07 月 09 日
经度	113°17'13.14"	纬度	24°42'34.19"
采样/层次深度 (m)		0.1~0.2	
现场记录	颜色	黄棕色	
	结构	团粒状	
	质地	重壤土	
	砂砾含量 (%)	20	
	其他异物	无	
检测结果	pH 值 (无量纲)	5.48	
	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	12.3	
	氧化还原电位 (mV)	186	
	饱和导水率 (渗滤率) (cm/s)	0.106	
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.09×10 <sup>3</sup>	
	总孔隙度 (%)	36.1	

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路 7 号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 热线: 4006789 666

网址: http://www.cttlab.com



检测专用章



## 检测报告

报告编号：CTT2007020021F2

第3页 共3页

### 三、检测项目及相关检测方法信息

序号	检测项目	检测标准(方法)名称	方法编号(含年号)
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018
2	阳离子交换量	森林土壤阳离子交换量的测定	LY/T 1243-1999 (3)
3	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法	HJ 746-2015
4	饱和导水率( 渗滤率)	森林土壤渗滤率的测定	LY/T 1218-1999
5	土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定	NY/T 1121.4-2006
6	总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定	LY/T 1215-1999

### 四、点位图



\*\*\*报告完\*\*\*

东莞市中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路7号

电话: 86-0769-8898 9888 传真: 86-0769-8898 8808 邮箱: enquiry@cttlab.com 网址: http://www.cttlab.com



附件 3 备案证

项目代码: 2020-440232-03-03-028914

### 广东省企业投资项目备案证



申报企业名称: 乳源瑶族自治县新好农牧有限公司

经济类型: 股份制

建设地点: 韶关市乳源瑶族自治县乳城镇 大东村委 上座旱洞老湖寮 (韶关乳源经济开发区)

项目名称: 新好广东韶关乳源7500种猪+65000头年出栏育肥场项目

建设性质: 新建 扩建 改建 迁建 其他

建设类别: 基建 技改 其他

建设规模及内容:

规划猪舍采用半漏缝地板、机械自动刮粪工艺、自动供水和自动供料系统, 环控系统上采用了自动机械通风降温, 为高安全系数, 拟采用初效空气过滤系统。目前项目土建招标均采用总包模式, 较传统模式节省人工、成本, 效率更高, 本项目猪舍采用大跨度钢结构设计。

项目总投资: 29989.00 万元 (折合 万美元)

其中: 土建投资: 9271.38 万元

设备及技术投资: 3242.76 万元

计划开工时间: 2020年06月

项目资本金: 14539.00 万元

进口设备用汇: 0.00 万美元

计划竣工时间: 2020年04月



备案机关: 乳源瑶族自治县发展和改革委员会

备案日期: 2020年04月

备注:

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

查询网址: <http://www.gdtr.gov.cn/query.action>

乳办发改政务服务事项应用

