

广东新好正和农牧有限公司年出栏 10 万头
商品猪建设项目环境影响报告书

建设单位：广东新好正和农牧有限公司

环评单位：韶关市泰铨环保科技有限公司

编制日期：二〇二一年四月

打印编号: 1612345712000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7441gy		
建设项目名称	广东新好正和农牧有限公司年出栏10万头商品猪建设项目		
建设项目类别	02--003牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码	91440204MA519RJA0X		
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		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码	91440203MA4WPFLR52		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
傅立兴	2013035430350000003511430274	BH022045	傅立兴
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓艳雯	概述、总则、环境现状调查与评价、环境影响经济损益分析、环境管理、监测计划	BH030277	邓艳雯
赵小敏	项目工程概况与工程分析、环境影响预测与评价、环境风险评价、污染防治措施及可行性分析、评价结论	BH022045	赵小敏

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位韶关市泰诚环保科技有限公司（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广东新好正和农牧有限公司年出栏10万头商品猪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）、邓艳雯（信用编号BH038277）（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)：韶关市泰诚环保科技有限公司

2021 年 2 月 3 日

编制单位承诺书

本单位韶关市泰诚环保科技有限公司（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、不再属于本单位的
全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2024 年 2 月 3 日

编制人员承诺书

本人赵小敏(身份证件号码430521197408080480)郑重承诺:

本人在韶关市泰诚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):



编制人员承诺书

本人邓艳霞(身份证件号码440203199402202426)郑重承诺:
本人在韶关市泰诚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. 补充基本情况信息

承诺人(签字): 邓艳霞

2021年2月3日

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价的工作过程	4
1.3 项目特点及主要关注问题	6
1.4 分析判定相关情况	6
1.4.1 产业政策符合性结论	6
1.4.2 与畜牧业发展规划相符性分析	6
1.4.3 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）相符性分析	8
1.4.4 与《关于印发韶关市畜禽养殖污染防治三年攻坚实施方案（2018—2020 年）的通知》（韶府办〔2018〕60 号）相符性分析。	9
1.4.5 选址合理合法性分析	11
1.4.6 “三线一单”可行性分析	15
1.5 环境影响报告书主要结论	15
第 2 章 总则	16
2.1 评价目的与原则	16
2.2 编制依据	16
2.2.1 法律法规	16
2.2.2 全国性法规及规范性文件	16
2.2.3 地方性法规及规范性文件	18
2.2.4 行业标准和技术导则、规范	19
2.3 评价区域环境功能区划	20
2.3.1 地表水环境功能区划	20
2.3.2 地下水环境功能区划	20
2.3.3 环境空气功能区划	21
2.3.4 声环境功能区划	21
2.4 评价标准	26
2.4.1 环境质量标准	26
2.4.2 污染物排放标准	29
2.4.3 环境影响识别	32
2.4.4 评价因子筛选	33
2.5 评价工作等级	34
2.5.1 地表水环境评价工作等级	34
2.5.2 地下水环境评价工作等级	35
2.5.3 大气环境评价工作等级	36
2.5.4 声环境评价工作等级	41
2.5.5 土壤环境评价工作等级	41
2.5.6 生态环境评价工作等级	42
2.5.7 环境风险评价工作等级	42
2.6 评价范围	43
2.6.1 地表水环境评价范围	43
2.6.2 地下水环境评价范围	44
2.6.3 环境空气评价范围	44

2.6.4 声环境评价范围	44
2.6.5 土壤评价范围	44
2.6.6 生态评价范围	44
2.6.7 环境风险评价范围	44
2.7 污染控制 and 环境保护目标	44
2.7.1 污染控制目标	44
2.7.2 主要环境保护目标	45
第 3 章 项目工程概况与工程分析	47
3.1 项目概况	47
3.1.1 项目基本情况	47
3.1.2 项目主要技术指标及建设内容	47
3.1.3 产品方案	50
3.1.4 主要物料消耗	51
3.1.5 主要生产设备	52
3.2 公用工程	53
3.2.1 给排水设计	53
3.2.2 消防系统	54
3.2.3 供电系统	54
3.2.4 供热、通风系统	54
3.2.5 水平衡	54
3.3 项目布局情况	57
3.3.1 项目四至情况	57
3.3.2 厂区平面布置	59
3.4 建设项目工程分析	63
3.4.1 施工期工艺和产污环节分析	63
3.4.2 运营期工艺和产污环节分析	68
3.4.3 污染影响因素分析	68
3.5 污染源源强核算	70
3.5.1 施工期污染源分析	70
3.5.2 运营期污染源产排污分析	75
3.6 清洁生产	89
3.6.1 生产工艺	89
3.6.2 生产设备	89
3.6.3 资源能源利用	89
3.6.4 产品指标	90
3.6.5 污染物产生及废物回收利用	91
3.6.6 环境管理要求	92
第 4 章 环境现状调查与评价	93
4.1 自然环境概况	93
4.1.1 地理位置	93
4.1.2 地质地貌	93
4.1.3 气候气象	94
4.1.4 水文水系	94
4.1.5 土壤	94

4.1.6 动植物	95
4.2 文物保护	95
4.3 区域污染源调查	95
4.4 大气环境质量现状调查与评价	96
4.4.1 项目所在区域环境质量达标情况评价	96
4.4.2 其他污染物环境质量现状评价	97
4.5 地表水环境质量现状调查与评价	100
4.6 地下水环境质量现状调查与评价	104
4.7 声环境质量现状调查与评价	108
4.8 土壤环境质量现状调查与评价	109
4.9 生态环境现状调查和评价	116
第 5 章 环境影响预测与评价	118
5.1 施工期环境影响预测与评价	118
5.1.1 施工期地表水环境影响分析	118
5.1.2 施工期地下水环境影响分析	118
5.1.3 施工期大气环境影响分析	119
5.1.4 施工期声环境影响分析	120
5.1.5 施工期固体废物影响分析	122
5.1.6 施工期生态环境影响分析	123
5.2 运营期环境影响预测与评价	123
5.2.1 运营期地表水环境影响分析	123
5.2.2 运营期地下水环境影响分析	127
5.2.3 运营期大气环境影响分析	131
5.2.4 运营期声环境影响分析	152
5.2.5 运营期固体废物影响分析	154
5.2.6 运营期土壤环境影响分析	156
第 6 章 环境风险评价	159
6.1 概述	159
6.2 风险识别	159
6.2.1 风险识别范围	159
6.2.2 风险识别	159
6.2.3 重大危险源识别	161
6.3 环境风险分析	161
6.3.1 废水事故性排放风险分析	161
6.3.2 大气环境污染影响分析	162
6.3.3 沼气泄露风险评价	162
6.3.4 柴油泄露风险评价	163
6.4 事故风险防范措施	163
6.4.1 废水事故性排放风险防范措施	163
6.4.2 废气事故性排放风险防范措施	164
6.4.3 沼气风险事故防范措施	164
6.4.4 柴油储罐风险事故防范措施	164
6.5 现场处置	165
6.5.1 废水事故性排放环境风险现场处置	165

6.5.2 废气事故性排放环境风险现场处置	166
6.5.3 沼气泄漏环境风险现场处置	166
6.5.4 柴油泄漏环境风险现场处置	166
6.5.5 火灾事故的现场处置	167
6.6 分析结论	167
第 7 章 污染防治措施及可行性分析	169
7.1 施工期污染防治措施可行性分析	169
7.1.1 废气污染防治措施可行性分析	169
7.1.2 废水污染防治措施可行性分析	170
7.1.3 噪声污染防治措施可行性分析	170
7.1.4 固体废物污染防治措施	171
7.1.5 生态环境保护措施	172
7.2 营运期污染防治措施可行性分析	173
7.2.1 水污染防治措施及可行性分析	173
7.2.2 地下水污染防治措施及可行性分析	182
7.2.3 大气污染防治措施及可行性分析	185
7.2.4 噪声污染防治措施及可行性分析	189
7.2.5 固废污染防治措施及其可行性论证	190
7.2.6 土壤污染防治措施及可行性分析	194
7.3 环保投资及主要环保设施	194
第 8 章 环境影响经济损益分析	196
8.1 经济效益分析	196
8.2 社会效益	196
8.3 环境效益分析	197
8.4 环境影响经济损益分析	198
第 9 章 环境管理与监测计划	200
9.1 环境管理制度与监测计划	200
9.1.1 环境管理基本任务	200
9.1.2 施工期环境管理和监测	200
9.1.3 项目运营期的环境管理	202
9.1.4 环境保护管理机构	203
9.2 环境监测计划	205
9.2.1 施工期环境监测	205
9.2.2 运营期环境监测	205
9.2.3 排污口规范要求	208
9.3 环境保护措施“三同时”竣工验收清单及污染物排放清单	209
第 10 章 评价结论	213
10.1 项目概况	213
10.2 环境质量现状	213
10.2.1 大气环境	213
10.2.2 地表水环境质量现状	213
10.2.3 声环境质量现状	213
10.2.4 地下水环境质量现状	214
10.2.5 土壤环境质量现状	214

10.2.6 生态环境质量现状评价结论	214
10.3 污染物排放情况结论	214
10.4 环境影响评价结论	215
10.4.1 施工期环境影响评价结论	215
10.4.2 运营期环境影响评价结论	216
10.5 环境保护防治措施	218
10.5.1 施工期污染防治措施结论	218
10.5.2 运营期污染防治措施结论	219
10.6 产业政策、选址符合性结论	221
10.7 公众意见采纳情况	221
10.8 环境影响经济损益分析结论	222
10.9 环境管理与监测计划结论	222
10.10 综合结论	222
附件 1 环境影响评价委托书	223
附件 2 营业执照	224
附件 3 广东省企业投资备案证	225
附件 4 土地租赁合同	226
附件 5 城口镇人民政府关于广东新好正和农牧有限公司生猪养殖基地的选址意见	235
附件 6 仁化县畜牧兽医水产局关于广东新好正和农牧有限公司仁化城口生猪育肥场的选址意见	236
附件 7 韶关市生态环境局仁化分局关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的复函	237
附件 8 仁化县林业局关于韶关市鸿丰源农业有限公司等 7 个商品猪高效养殖场建设项目的意见	238
附件 9 仁化县水务局《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》的回复	242
附件 10 仁化县住房和城乡建设管理局关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的回复	244
附件 11 仁化县自然资源局关于《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》的回复意见	245
附件 12 关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函环办函〔2015〕425 号	246
附件 13 环境保护部部长信箱关于畜禽养殖业选址问题的回复	247
附件 14 地下水、噪声环境质量现状检测报告	248
附件 15 环境空气质量现状检测报告	255
附件 16 土壤环境质量现状检测报告	260
附件 17 地表水质量现状检测报告	275
附件 18 专家评审会会议签到表	282
附件 19 环境影响报告书专家评审意见及报告修改清单	283

第 1 章 概述

1.1 项目由来

畜牧业是农业的重要组成部分，其发展水平是一个国家农业发达程度的重要标志。同时，畜牧业是人类的动物性食品的主要来源，一个国家的人均畜产品量也是反映国家发达程度和衡量人民生活水平的主要标志之一。我国不仅是生猪生产大国，而且是猪肉消费大国。在我国经济持续高速发展的带动下，随着人口的增长、收入的增加，人民生活水平显著提高，人们对肉类产品的需求也随之增加。近年来，我国养猪业综合生产能力明显提升，但产业布局不合理、基层动物防疫体系不健全等问题仍然突出，一些地方忽视甚至限制养猪业发展，猪肉市场供应阶段性偏紧和猪价大幅波动时有发生。非洲猪瘟疫情发生以来，生猪产业的短板和问题进一步暴露，能繁母猪和生猪存栏下降较多，产能明显下滑，稳产保供压力较大。为稳定生猪生产，促进转型升级，增强猪肉供应保障能力，经国务院同意，提出稳定当前生猪生产、加快构建现代养殖体系、完善动物疫病防控体系、健全现代生猪流通体系、强化政策措施保障。

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020年）》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。仁化县将利用其生态环境及地理优势等有利条件，发展特色养猪业。

2019年8月30日，国家发展改革委、自然资源部、市场监管总局、农业农村部、财政部和生态环境部先后在全国稳定生猪生产保障市场供应电视会议上进行了发言，各部门在行使各自权利和义务的同时，务必保障全国生猪稳定供给。2019年9月10日，国务院发布《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44号）。2019年12月04日，农业农村部制定了《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》。

在此背景下，广东新好正和农牧有限公司拟投资 15137 万元，选址韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞建设猪养殖场项目，选址范围中心地理坐标为：东经 113°45'50"，北纬 25°18'30"。本项目为年出栏 10 万头商品猪的高效养殖场，项目红线范围总占地面积为 285.29 亩（折合 190193.33m²），建筑面积为 33261.04m²，主体工程包括：16 栋保育育肥舍，以及配套建设管理用房、有机肥生产区、污水处理站、给排水工程、场区绿化、场区道路等。建设项目地理位置图详见图 1.1-1。

本项目建成投入使用后，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，对于在建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改扩建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，应当进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）的规定，本项目年出栏商品猪 10 万头，属于“二、畜牧业—3 牲畜饲养”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；”，故需编制环境影响报告书。



图1.1-1 本项目地理位置 (比例尺1:250000)

1.2 环境影响评价的工作过程

广东新好正和农牧有限公司委托韶关市泰诚环保科技有限公司承担《广东新好正和农牧有限公司年出栏 10 万头商品猪建设项目环境影响报告书》的编制工作。该项目的环境影响评价工作过程分为三个阶段。

(1) 第一阶段工作内容

我公司——韶关市泰诚环保科技有限公司在接受委托后，成立了环评课题组，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等文件。

收集并研究与项目相关的技术文件和其他有关政府批文，并进行初步工程分析及初步的现状调查。根据项目的建设内容与特点进行环境影响因素识别与评价因子的筛选。明确评价重点和环境保护目标，确定环境因子的各项评价等级和评价标准。制定该项目环境影响评价的工作方案。

(2) 第二阶段工作内容

组织相关环评专业人员对建设项目进行详细的工程分析。根据各环境要素的具体情况 & 项目的工程分析情况，进行各环境要素环境影响预测与评价及各专题环境影响分析与评价。

(3) 第三阶段工作内容

根据环境影响预测情况，提出环境保护措施，进行技术经济可行性论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，并编制《广东新好正和农牧有限公司年出栏 10 万头商品猪建设项目环境影响报告书》进行环境影响评审及向环境主管部门报批。

本项目环评的工作程序见图 1.2-1。

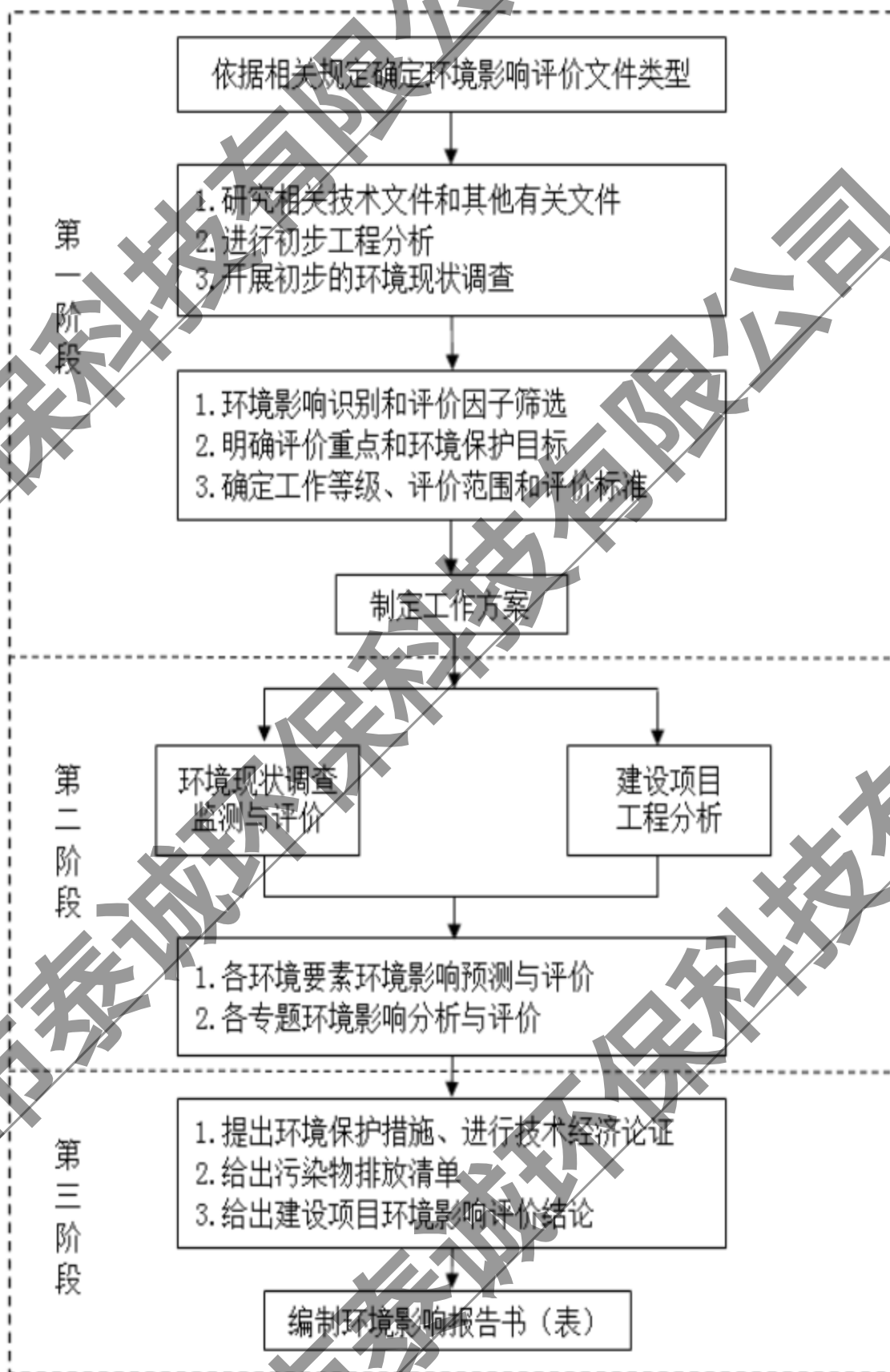


图1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 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。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性结论

本项目在《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中属于“A03 畜牧业”门类中的小类“A0313 猪的饲养”。对照《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，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。

项目于 2020 年 01 月 12 日广东省企业投资项目备案证，取得仁化县发展和改革局备案证，项目代码为：2020-440224-03-03-002229。

因此，本项目符合国家和广东省产业政策要求。

1.4.2 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。

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2008—2020 年）》（粤农[2008]185 号）指出：各城市要保持适当猪肉自给率的要求，重点加快发展东部、西部与北部地区的生猪生产。其中韶关位于北部生猪产业带，重点发展瘦肉型猪，适度饲养本地猪和土杂猪，除满足本地市场需求外，重点面向珠三角和港澳市场。韶关 2020 年上市生猪规划目标为年出栏 400 万头，以发展中、小型生猪养殖场为主。

《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。

(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。

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

相符性分析：本项目在《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中属于“A03 畜牧业”门类中的小类“A0313 猪的饲养”。本项目年出栏生猪 10 万头。项目的建设符合国家、广东省、韶关市发展规划纲要的要求。

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

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“漏缝地板+重力式干清粪”工艺清理畜禽粪便；建设雨污分流系统；废水经污水处理站处理后，达到广东省地方标准《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（其他地区标准值）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准较严者要求后回用于灌溉，不外排。沼气采用“气水分离+干法脱硫”工艺进行净化处理后通过火炬燃烧后排放。本项目猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸等采用

发酵罐发酵后制作成有机肥外售。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。本项目现有 730.36 亩地作为消纳项目废水的灌溉区，可消纳全部的尾水。

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 UASB 反应器产生的沼气采用“气水分离+干法脱硫”工艺进行净化处理后通过火炬燃烧后排放。

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。本项目猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸等制作成有机肥外售，本项目现有 730.36 亩地作为消纳项目废水的灌溉区，可消纳全部的尾水。

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。本项目猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸利用有机肥发酵罐制作成有机肥外售，发酵过程可实现病死猪尸无害化处理。

1.4.4 与《关于印发韶关市畜禽养殖污染防治三年攻坚实施方案（2018—2020 年）的通知》（韶府办〔2018〕60 号）相符性分析。

根据韶府办〔2018〕60 号的要求：

（一）推进畜牧业转型升级。

发展环境友好型畜牧业，推进传统畜牧业转型为适度规模标准化养殖，加强规模养殖场精细化管理，大力推行标准化、机械化、规范化饲养，重点支持温氏等公司+农户的龙头企业，对现有合作养户进行高效化改造，猪舍环境自动控制，机械化粪污处理，物联网实时监控猪场养殖过程，全面解决粪污处理、疫病防控、生产安全等难题。

（二）全面推进规模以下养殖户开展污染治理。

开展规模以下养殖户开展污染治理专项行动，纳入环境保护等责任考核。农业部门实行拉网式排查，2018 年底前完成排查和建立造册登记任务。环保部门指导各地实行台账式、网格化管理。2019 年 12 月底前，基本完成全市规模以下生猪养殖户建设

治污设施，建立治污台账以及整改挂账销号制度综合治理。各乡镇要建立“生猪散养户”动态管理机制，督促指导村委将畜禽养殖和粪污资源化纳入“村规民约”，规范养殖行为。各乡镇根据养殖户的选址、对周边群众的影响及农村人居环境整治“人畜分离家畜集中圈养”的要求，建立治理（集中圈养粪污资源化利用）清单和关闭取缔清单。各县（市、区）务必于 2018 年 10 月底前完成摸底调查和“两清单”建立工作，并报市农业局、市环保局备案；2018 年底前完成省定贫困村治理和依法关闭取缔任务；2019 年上半年前完成 50% 的治理和依法关闭取缔；2019 年底基本完成治理和依法关闭取缔任务，2020 年全面复查。从 2018 年底起，全市将组织开展规模以下生猪养殖户整治情况抽查审核，未完成规模以下生猪养殖户污染治理年度任务的或瞒报漏报的，将实行追责问责。

小散养户（年出栏生猪 49 头及以下、肉鸡 1999 只及以下）建设满足 3 个月粪污产生量的防雨防渗的收集、储存堆沤设施，粪污就近农业利用。养殖专业户（年出栏生猪 50—499 头）通过农业农村部门直联直报系统将养殖专业户纳入畜禽养殖备案管理。生猪专业户主要引导推广两种治理模式：一是周边有充足农用地的专业户，参照规模养殖场的参数要求推广使用农牧结合模式，建设雨污分流、饮水器改造（猪饮水漏水分流）、堆粪场、污水储存池和输送管道；二是无农用地的专业户，推广使用“干式环保无臭养猪”模式，建设雨污分流、改造饮水器、垫料+微生物除臭养殖和人工异位发酵床。肉鸡专业户（2000—49999 只）宜采用垫料养殖或建设防雨防渗堆粪场。

（三）创新粪污资源化运营机制开展微生物治臭。

培育壮大粪污处理社会化服务组织，加强粪肥和沼液科学还田利用，统筹构建养殖主体小循环、区域中循环和县域大循环的废弃物收集、转化、利用网络体系。在养殖过程和粪污处理上，推广使用微生物技术，培养第三方企业集中提供微生物菌种，统一回收养殖户生产的肥料，减少养殖臭气问题。

（四）推进养殖场完善相应条件。

1.完善用地手续。林业部门按照《广东省林业厅关于商请处理违法使用林地历史遗留问题意见的函》（粤林函〔2018〕271 号）要求，指导各县（市、区）政府制定妥善处理畜禽养殖使用林地历史遗留问题实施方案。养殖场用地禁止占用基本农田尽量不占或少占耕地，严禁破坏耕作层。养殖场用地确需占用耕地的，须签订土地复垦协议并履行复垦义务。各乡镇政府、国土资源、农业部门要督促指导养殖场依法办理

设施农业用地备案手续。

2.完善畜禽规模养殖环评制度。各地环保、农业部门要督

促指导养殖场完善环评手续，按《建设项目环境影响评价分类管理名录》，年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）的养殖场要编制环评报告书；其余的养殖场可依照《建设项目环境影响登记表备案管理办法》有关要求登录“建设项目环境影响登记表备案系统（广东省）”自行办理养殖场的环评登记备案。3.加强动物防疫条件审查发证和监管工作。各地畜牧兽医部门要按照《动物防疫条件审查办法》要求进行全面的动物防疫条件审查：一是对符合防疫条件的场所做到“应发尽发”，并严格按照《动物防疫条件合格证》核发手续办理；二是对不符合防疫条件的场所要提出整改意见，经整改达到相应条件的，应督促其办理《动物防疫条件合格证》；三是对部分场所经多次整改，整改不到位或者拒绝整改，按照《动物防疫法》相关条款进行查处。

相符性分析：本项目采用“漏缝地板+重力式干清粪”工艺清理猪只粪污；废水经污水处理站处理后全部回用于灌溉，不外排。UASB 反应器产生的沼气采用“气水分离+干法脱硫”工艺进行净化处理后通过火炬燃烧后排放。本项目猪只粪便、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸等利用有机肥发酵罐制作成有机肥外售，发酵过程可实现病死猪尸无害化处理。养殖场用地不占用基本农田、耕地。

因此本项目与《关于印发韶关市畜禽养殖污染防治三年攻坚实施方案（2018—2020 年）的通知》（韶府办〔2018〕60 号）是相符的。

1.4.5 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。

相符性分析：根据仁化县生态功能分区图，本项目选址位于有限开发区内，详见图 2.3-5 所示，符合广东省、韶关市环境保护规划的相关要求。

（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。

相符性分析：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”。

相符性分析：本项目位于韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞，为农村地区，不在仁化县的集镇规划范围内，周边无水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感点，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。

相符性分析：建设项目位于韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞，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、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区等其他环境敏感区域；同时也不属于仁化县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《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版）相符性分析

畜禽养殖禁养区主要包括以下区域：

- ①仁化县高坪水库饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- ②仁化县濞溪河水库饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- ③周田镇灵溪河饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- ④长江镇杨梅坑饮用水水源地一级保护区；
- ⑤石塘镇大水坝饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- ⑥韶关市浚江饮用水水源地二级保护区；
- ⑦丹霞山国家级自然保护区的核心区和缓冲区；
- ⑧广东仁化高坪省级自然保护区的核心区和缓冲区；
- ⑨广东粤北华南虎省级自然保护区仁化长江片的核心区和缓冲区；
- ⑩广东仁化斯鸡县级自然保护区；

丹霞山国家级风景名胜区；

仁化县城市居民区和文化教育科学研究区范围；

周田镇、董塘镇、石塘镇、黄坑镇、大桥镇、闻韶镇、长江镇、扶溪镇、城口镇、红山镇城镇居民区和文化教育科学研究区范围。

相符性分析：项目位于韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞，距离城口镇约 1.6km，距离城口水（又名九龙江）1.2km。不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区、文物历史自然遗迹保护区及农田保护区范围内；周边 500m 范围无国道、省道、高速公路、铁路等主要交通干线，因此项目选址不在《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版）规定的禁养区内。



图 1.4-2 仁化县城口镇畜禽养殖禁养区划分图

1.4.6 “三线一单”可行性分析

本项目与“三线一单”文件符合性分析详见下表 1.4-1。

表 1.4-1 项目与“三线一单”符合性分析一览表

通知文号	类别	项目与“三线一单”文件符合性分析
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]9 号）	生态保护红线	选址位于韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞，不涉及广东省划定的生态保护红线，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，且根据《仁化县城口镇畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版），本项目选址不在禁养区范围内，符合生态保护红线要求。
	环境质量底线	根据环境质量现状监测，项目区大气环境、地表水环境、声环境质量均能满足相应标准要求，项目排放的各项污染物经相应措施处理后均可达标，对周围环境很小，环境风险可控，未超出环境质量底线，项目的建设基本符合环境质量底线要求。
	资源利用上线	项目不属于高耗能行业，相关污染物经收集处理后均能实现达标排放，不会对周边环境造成较大影响；相关固废均能实现综合利用。
	环境准入负面清单	项目不在工业园范围内，区域尚未编制完成环境准入负面清单，项目符合国家和地方产业政策。

1.5 环境影响报告书主要结论

本项目符合国家和地方产业政策；选址处不属于禁养区范围，属于可养区范围，满足可养区选址条件，选址符合《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版）规划。项目采取的各项污染防治措施可靠、有效，污染物可以做到达标排放；同时项目满足总量控制要求。项目在工程施工产生的不利影响是局部和短暂的，运营期产生的污染、风险在建设单位切实落实本评价报告所提出的各项环保措施和对策，减免各种不利影响，做到开发与保护并重，从而促进环境、经济和社会的协调发展，同时本项目选址环境质量现状较好、符合相关规划、公众对本项目的建设无反对意见。总体上来讲，本项目建设从环境保护角度来看是可行的。

第 2 章 总则

2.1 评价目的与原则

根据建设项目的建设规划,针对项目的工程特征和污染特征,预测本项目建成后,对当地水、气、声等环境以及敏感目标可能造成的影响范围和程度,并提出必要的治理措施和必须达到的环境要求,从环境保护的角度论证其建设的可行性,为项目实现优化选址、合理布局、最佳设计提供科学依据,使其实施后对环境的影响降到最低程度。

根据该项目所在区域环境污染现状和环境质量要求,结合本项目的建设性质、污染特征,确定工程分析、污染治理措施可行性分析、风险分析、相关法律法规相符性为本项目环评工作的重点。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日);
- (3) 《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);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订并施行);
- (6) 《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);
- (7) 《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);
- (8) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修订);
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日施行);
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日施行)
- (11) 《中华人民共和国畜牧法》,2015 年 4 月 24 日修正;
- (12) 《中华人民共和国动物防疫法》,2013 年 6 月 29 日修订;
- (13) 《中华人民共和国传染病防治法》,2013 年 6 月 29 日修订;

2.2.2 全国性法规及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》,2017 年 10 月 1 日实施;

- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第 16 号, 2020 年 1 月日实施);
- (3) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》, 国发[2005]39 号;
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》, 环发[2012]77 号;
- (5) 《国家危险废物名录》(2021 年本)(生态环境部令第 15 号);
- (6) 《危险废物转移联单管理办法》, 1999 年;
- (7) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号);
- (8) 《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》, 国环[2004]43 号;
- (9) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2020 年实施);
- (10) 《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》, 国发[2007]22 号;
- (11) 《国家突发重大动物疫情应急预案》;
- (12) 《突发公共卫生事件应急条例》(国务院令第 376 号令, 2003 年 5 月 9 日施行);
- (13) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环[2018]31 号);
- (14) 农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)的通知》(农办牧[2018]2 号);
- (15) 生态环境部、农业农村部《进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪产业发展的通知》(环办土壤[2019]55 号);
- (16) 《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);
- (17) 《畜禽养殖污染防治管理办法》, 国环[2001]第 9 号, 实施时间: 2002 年 5 月 8 日;
- (18) 《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;
- (19) 《重大动物疫情应急条例》2005 年 11 月 18 日国务院令第 450 号);
- (20) 《关于印发<病死及死因不明动物处置办法(实行)>的通知》, 农医发[2005]25 号;
- (21) 《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;

- (22) 《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);
- (23) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第 643 号, 2014 年 1 月 1 日起施行);
- (24) 《饲料和饲料添加剂管理条例》(国务院令第 645 号, 2012 年 5 月 1 日起施行);
- (25) 《兽药管理条例》(2016 年 2 月 6 日修正版);
- (26) 《兽药管理条例实施细则》。

2.2.3 地方性法规及规范性文件

- (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》, 2010 年 7 月 23 日修正;
- (3) 《广东省建设项目环境保护管理条例》, 2012 年修订;
- (4) 广东省十届人大常委会 21 次会议《广东省环境保护规划纲要(2006~2020 年)》
- (5) 《广东省环境保护规划(2006~2020 年)》;
- (6) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(2017~2020 年)》(粤环[2017]28 号);
- (7) 《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 号印发);
- (8) 《广东省固体废物污染环境防治条例》, 2012 年修订;
- (9) 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>规定》, 1999 年 10 月 1 日起实施;
- (10) 《广东省兴办规模化畜禽养殖场指南》(粤农[2008]137 号);
- (11) 《广东省地表水环境功能区划》, 粤府函[2011]29 号;
- (12) 《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);
- (13) 《广东省突发重大动物疫情应急预案》;
- (14) 《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);
- (15) 《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》, 韶府办[2008]210 号;
- (16) 《韶关市生猪和家禽发展规划和布局(2008-2020)》(韶农[2009]7 号);
- (17) 《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》(2020 修订版);

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

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

(20) 《广东省规模化畜禽养殖场(小区)主要污染物减排技术指南》；

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

(22) 关于印发《广东省畜禽粪污处理与资源化利用技术指南(试行)的通知》(粤农农[2018]91 号)；

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

(24) 《关于广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》(粤农农函[2019]1354 号)；

(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)；

2.2.4 行业标准和导则、规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9) 《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)；

- (10) 《水土保持综合治理规范》(GB/T16453-2008)；
- (11) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2008)；
- (12) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) (2001 年 12 月 19 日发布)；
- (13) 《家畜家禽防疫条例实施细则》(1992 年 4 月 8 日农业部令第 10 号修订发布)；
- (14) 《病害动物和病害动物产品生物案例处理规程》(GB16548-2006)；
- (15) 《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》(GB/T18407.3-2001)；
- (16) 《畜禽场环境质量评价准则》(GB/T19525.2-2004)；
- (17) 《粪便无害化卫生标准》(GB7959-87)；
- (18) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (19) 《畜禽场环境质量标准》(NY388-1999)；
- (20) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；
- (21) 《标准化规模养猪场建设规范》(NY/T1568-2007)；
- (22) 《规模化养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)；
- (23) 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)；
- (24) 《畜禽产地检疫规范》(GB16549-1996)；
- (25) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25 号)；
- (26) 《畜禽养殖业污染防治办法》，2001 年 3 月 20 日施行；
- (27) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)。

2.3 评价区域环境功能区划

2.3.1 地表水环境功能区划

项目附近水体为无名小溪，该无名小溪最终汇入城口水（又名九龙江），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），城口水功能现状为综合用水，该段水体属于Ⅱ类水体，无名小溪目前未规划功能区，无名小溪水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，故无名小溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准。项目地表水功能区划图见图 2.3-1。

2.3.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），本项目场址位于“北江韶关仁化地下水水源涵养区”（代码 H054402002T03），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类标准。

项目所在区域地下水环境功能区划详见图 2.3-2。

2.3.3 环境空气功能区划

本项目位于韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞，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。项目所在区域环境空气功能区划详见图 2.3-3。

2.3.4 声环境功能区划

项目所在区域未划分声环境功能区，项目位于乡村地区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定：“7.2 乡村声环境功能的确定——b）村庄原则上执行 1 类声功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”。

项目场址及其周边现人类活动较少无工业、交通噪声源，区域声环境现状执行 1 类标准。项目建成后交通运输、人员活动等频繁，根据《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）4.4 规定：畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值应执行表 6 中的规定，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ，因此，区域声环境按 2 类标准执行。

2.3.5 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。根据图 2.3-4 仁化县生态功能分区图，本项目位于有限开发区，不在北江一级生态廊道、二级结构性生态控制区内，不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

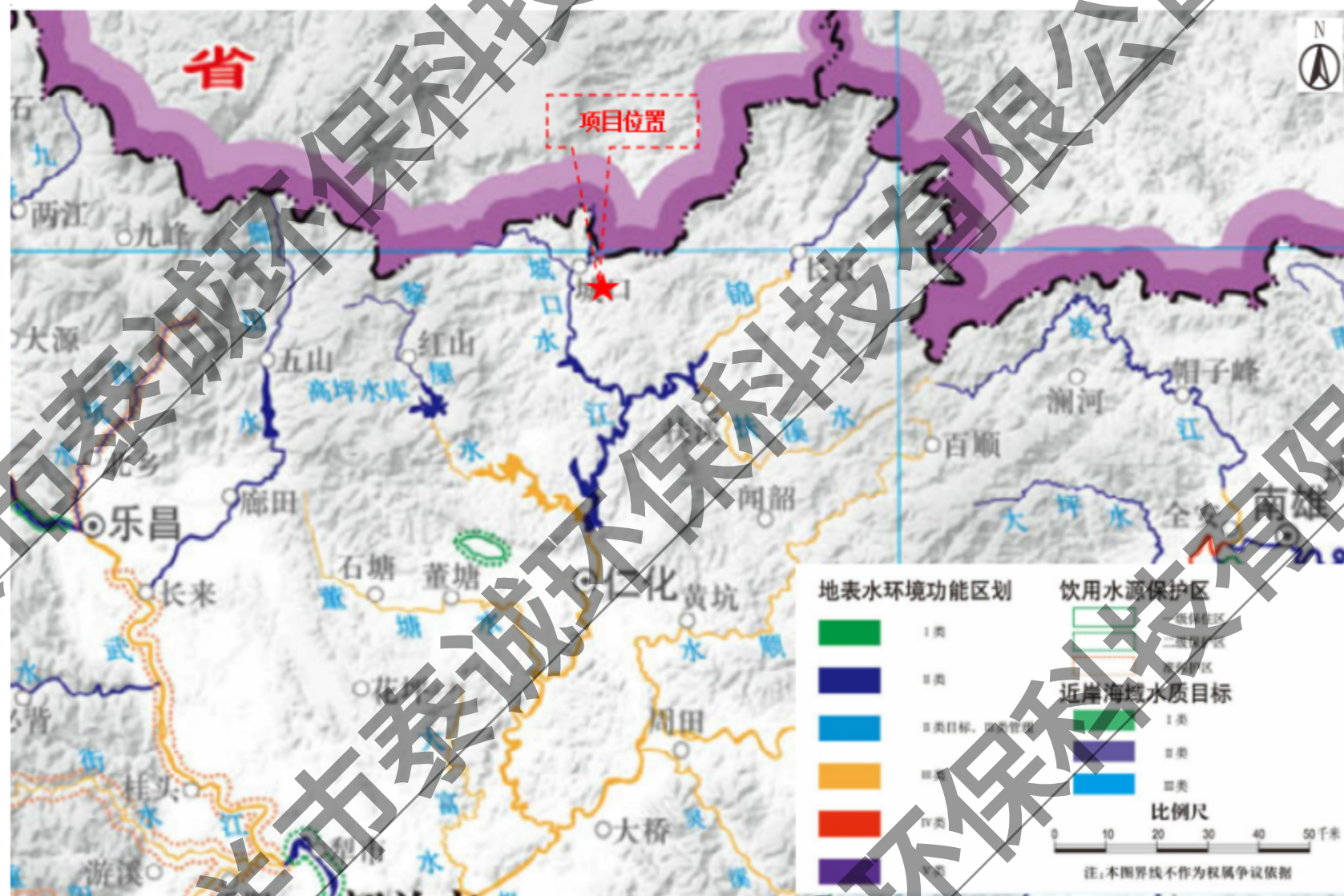
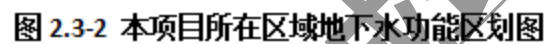


图 2.3-1 本项目所在区域地表水功能区划图



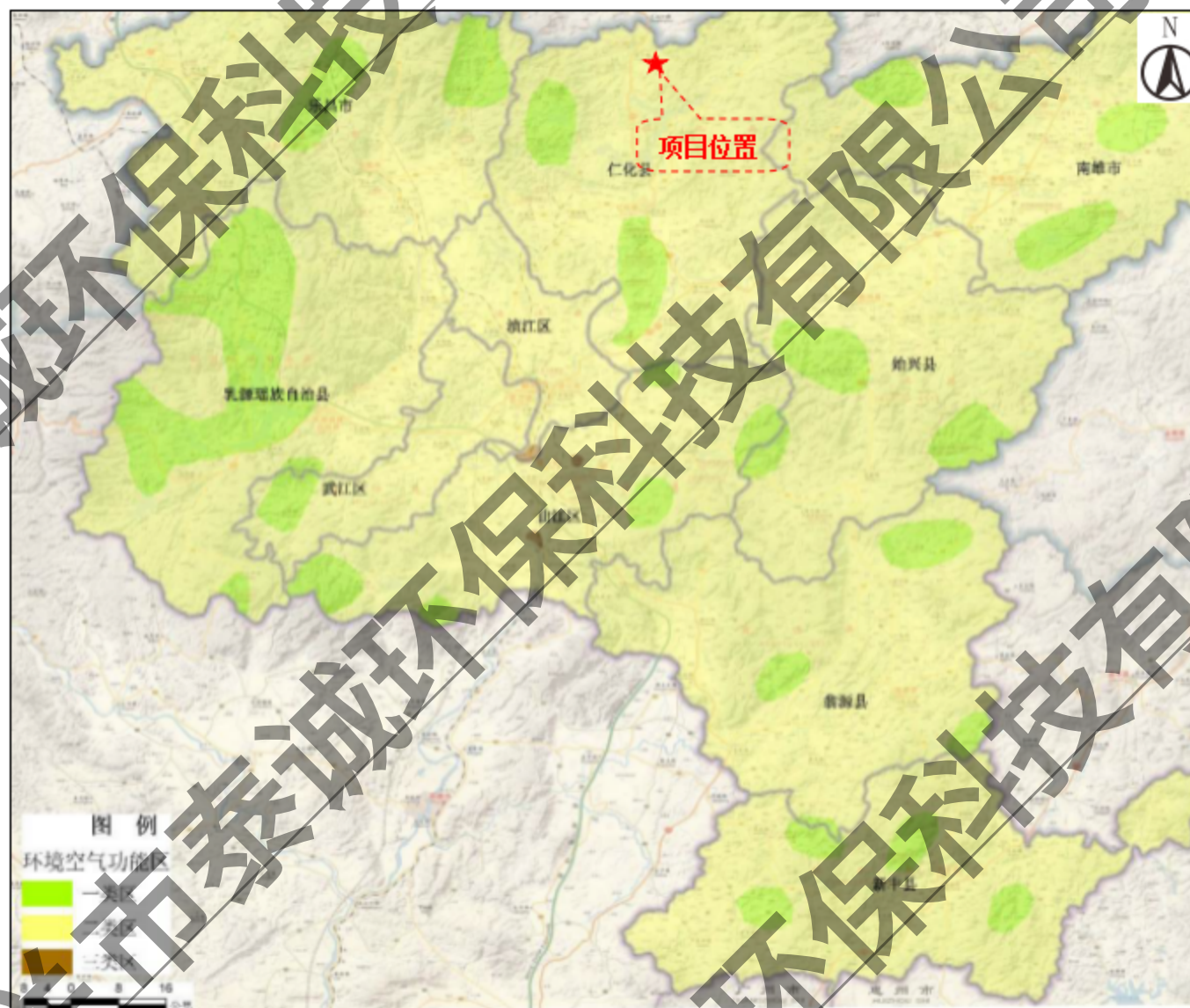


图 2.3-3 韶关市环境空气功能区划图

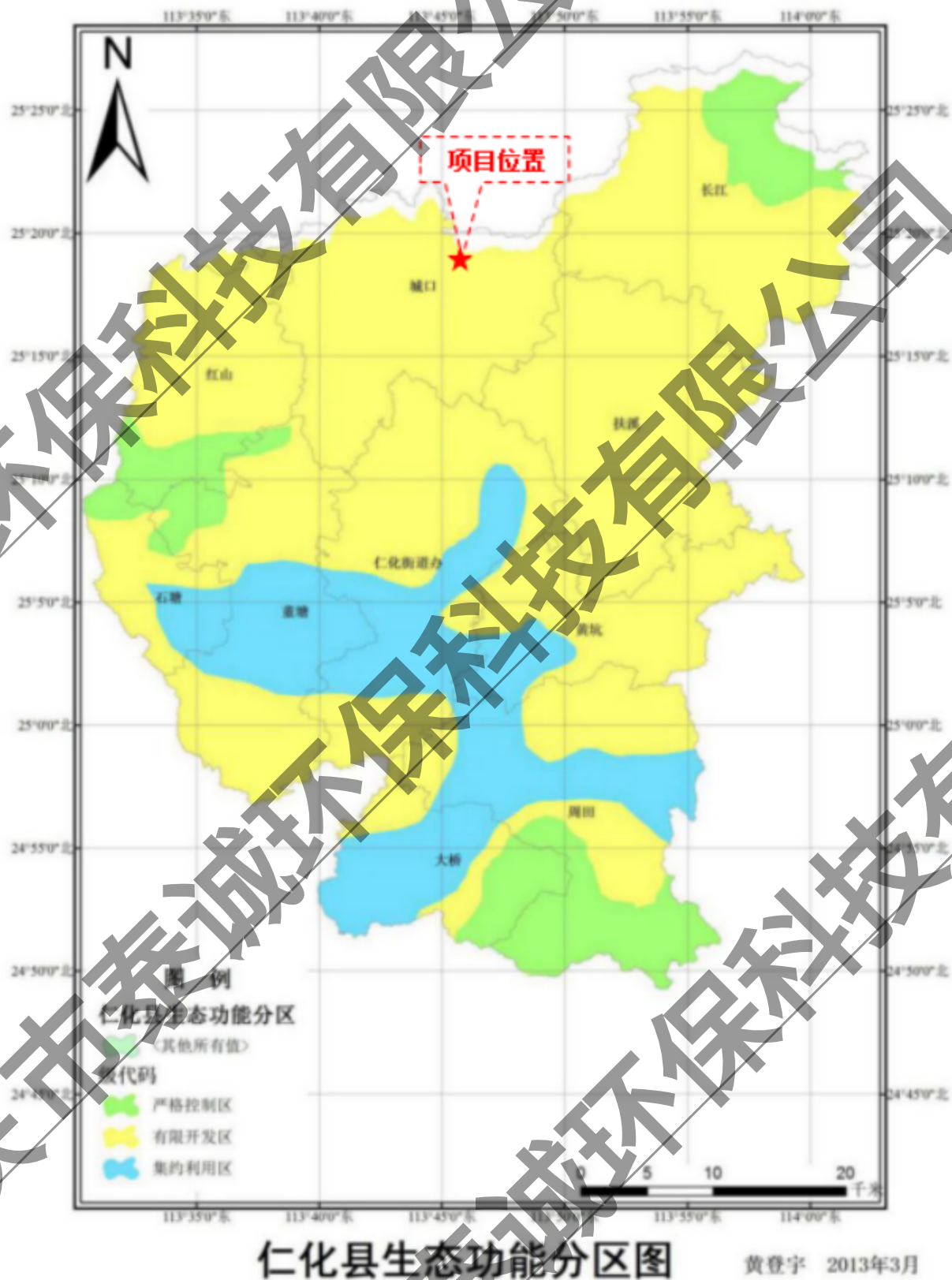


图 2.3-4 仁化县生态功能分区级图

该项目所属的各类功能区划范围见表 2.3-1。

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	项目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	项目附近水体为无名小溪，该无名小溪最终汇入城口水（又名九龙江），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），城口水功属于Ⅱ类水体，无名小溪的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，故无名小溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。
3	声环境功能区	区域声环境现状执行1类标准。项目建成后交通运输、人员活动等频繁，因此，区域声环境按2类标准执行。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
4	地下水环境功能区	位于“北江韶关仁化地下水水源涵养区”（代码H054402002T03），水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类。
5	生态功能区	项目位于有限开发区，不在北江一级生态廊道、二级结构性生态控制区内，不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景名胜保护区	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

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 地表水水环境质量标准

项目附近水体为无名小溪，该无名小溪最终汇入城口水（又名九龙江），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），城口水功属于Ⅱ类水体，无名小溪目前未规划功能区，无名小溪水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，故无名小溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

表 2.4-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(单位: mg/L, pH 除外)

序号	指标	II类标准
1	水温(℃)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 ≤ 1 , 周平均最大温降 ≤ 2
2	pH 值(无量纲)	6~9
3	溶解氧	≥ 6
4	化学需氧量	≤ 15
5	高锰酸盐指数	≤ 4
6	五日生化需氧量	≤ 3
7	氨氮	≤ 0.5
8	总磷	≤ 0.1
9	总氮	≤ 0.5
10	阴离子表面活性剂	≤ 0.2
11	粪大肠菌群(个/L)	≤ 2000
12	SS*	≤ 80

注: *悬浮物选用《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水作标准

(2) 地下水环境质量标准

本项目位于“北江韶关仁化地下水水源涵养区”(代码 H054402002T03), 水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类。

表 2.4-2 地下水环境质量标准

序号	项目	III类标准
1	pH值(无量纲)	6.5~8.5
2	总硬度(以CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤ 450
3	氨氮(NH ₄) (mg/L)	≤ 0.50
4	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤ 0.002
5	耗氧量(mg/L)	≤ 3.0
6	硝酸盐(mg/L)	≤ 20.0
7	亚硝酸盐(mg/L)	≤ 1.00
8	氟化物(mg/L)	≤ 1.0
9	硫酸盐(mg/L)	≤ 250
10	氯化物(mg/L)	≤ 250
11	溶解性总固体(mg/L)	≤ 1000
12	总大肠菌群(MPN/100mL)	≤ 3.0

(3) 大气环境质量标准

本项目大气环境评价范围为二类功能区，常规污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 、 CO 、 TSP 、 NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。 H_2S 、 NH_3 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。臭气浓度执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。具体标准值见下表：

表 2.4-3 环境空气质量标准

序号	指标	平均时间	二级浓度限值	标准
1	SO_2	年平均	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）及 2018 年修改 单二级标准
		24小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1小时平均	$500\mu\text{g}/\text{m}^3$	
2	NO_2	年平均	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24小时平均	$80\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	CO	24小时平均	$4\text{mg}/\text{m}^3$	
		1小时平均	$10\text{mg}/\text{m}^3$	
4	O_3	日最大8小时平均	$160\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	颗粒物 (PM_{10})	年平均	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	$35\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24小时平均	$75\mu\text{g}/\text{m}^3$	
7	TSP	年平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24小时平均	$300\mu\text{g}/\text{m}^3$	
8	NO_x	年平均	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
		24小时平均	$100\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1小时平均	$250\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
9	H_2S	1小时平均	$10\mu\text{g}/\text{m}^3$	
10	NH_3	1小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	《畜禽养殖产地环境评价规范》 （HJ568-2010）
11	臭气浓度	1日平均	50（无量纲）	

(4) 声环境质量标准

区域声环境现状执行 1 类标准。项目建成后交通运输、人员活动等频繁，因此，区域声环境按 2 类标准执行。区域声环境质量标准见表 2.4-4。

表 2.4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (部分) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50

(5) 土壤环境质量标准

执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 中农用地的筛选值和管制值。

表 2.4-5 农用地土壤污染风险筛选值一览表 单位: mg/kg

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

^a重金属和类金属砷均按元素总量计。

表 2.4-6 农用地土壤污染风险管制值一览表 单位: mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 施工期污染物排放标准

(1) 水污染排放标准

施工作业废水、施工车辆清洗废水及雨季产生的地表径流经临时沉淀池沉淀后用于施工场地洒水降尘，不外排。施工人员生活污水通过临时化粪池收集处理后运送至周围

农田用作农肥，不外排。

(2) 大气污染物排放标准

施工扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的限值标准，即：昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

2.4.2.2 运营期污染物排放标准

(1) 水污染物排放标准

固液分离机预处理后的养殖废水与经三级化粪池预处理后的生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地区标准值）和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 旱作水质标准较严者要求后回用于灌溉。

表 2.4-7 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		
		(DB44/613-2009) 中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地区标准值）	(GB5084-2005) 旱作标准	本项目执行
1	pH(无量纲)	--	5.5~8.5	5.5~8.5
2	BOD ₅ (mg/L)	≤ 150	≤ 100	≤ 100
3	COD (mg/L)	≤ 400	≤ 200	≤ 200
4	SS (mg/L)	≤ 200	≤ 100	≤ 100
5	氨氮 (mg/L)	≤ 80	--	≤ 80
6	TP (mg/L)	≤ 8	--	≤ 8
7	LAS (mg/L)	--	≤ 8	≤ 8
8	粪大肠菌群数(个/100mL)	≤ 1000	≤ 4000	≤ 1000
9	蛔虫卵(个/L)	≤ 2	≤ 2	≤ 2

(2) 大气污染物排放标准

猪舍以及污水处理站未被收集的无组织废气， NH_3 、 H_2S 排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界新改扩建二级标准，臭气浓度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、污水处理站的有组织废气中 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度执行《恶臭污染

物排放标准》(GB14554-93)表 2 排气筒排放标准。

表 2.4-8 猪舍、有机肥发酵罐、污水处理站大气污染排放标准

污染源	污染物	有组织			无组织	执行标准
		排气筒高度(m)	速率限值(kg/h)	标准值	排放浓度限值(mg/m ³)	
猪舍、有机肥发酵罐、污水处理站	NH ₃	15m	4.9	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	H ₂ S		0.33	/	0.06	
	臭气浓度		/	2000 (无量纲)	/	
	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)

沼气燃烧废气、备用柴油发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 2.4-9 沼气燃烧废气、备用柴油发电机尾气大气污染排放标准

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
沼气燃烧废气、备用柴油发电机尾气	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	SO ₂		0.40
	NO _x		0.12

项目设有食堂,食堂厨房设 3 个灶头,油烟排放浓度参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中“中型”规模的标准限值。

表 2.4-10 项目运营期饮食业油烟排放标准(试行)

规模	小型	中型	大型
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		

(3) 噪声排放标准

运营期运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准,即昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)。

(4) 固废控制标准

畜禽养殖产生的猪只粪便、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸等养殖业废物执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)。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 2.4-11 广东省地方标准《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 ⁵ 个/公斤

本项目在西面设置有机肥生产区，将猪只粪便、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸等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)和《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012)要求后制成有机肥外售。病死猪尸的处理与处置执行《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)。

项目产生的其他一般固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告 2013 年第 36 号)。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)的规定执行。

2.4.3 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。

表 2.4-12 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			-1S↓			-1S↑				-1S			

废物										↑			
噪声				-2 L↑								-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

2.4.4 评价因子筛选

根据项目污染源、污染物排放特点及污染物可能产生的危害程度，进行环境影响因子识别和筛选，结合区域环境特征，确定本次评价因子，详见表 2.4-13。

表 2.4-13 建设项目评价因子表

要素	阶段	评价因子	影响预测因子
大气环境	现状评价	PM ₁₀ 、NO _x 、SO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	/
	施工期	TSP	TSP
	营运期	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、食堂油烟	NH ₃ 、H ₂ S
地表水环境	现状评价	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群	/
	施工期	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/
	营运期	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油	/
地下水环境	现状评价	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、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	/
	施工期	/	/
	营运期	/	/
声环境	现状评价	Leq(A)	Leq(A)
	施工期		
	营运期		
固体废物	施工期	弃土石方、建筑垃圾、生活垃圾	/
	营运期	生活垃圾、一般固体废物、危险废物	/
土壤环境	现状评价	pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	/
	施工期	/	/
	营运期	/	/

2.5 评价工作等级

2.5.1 地表水环境评价工作等级

经固液分离机预处理后的养殖废水与经三级化粪池预处理后的生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度(其他地区标准值)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水作标准值较严者要求后,全部回用于浇灌,不外排。

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

表 2.5-1 地表水评价等级判定

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

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

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

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

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

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

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

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

万 m^3/d ，评价等级为二级。

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

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

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

2.5.2 地下水环境影响评价工作等级

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

表 2.5-2 地下水环境影响评价行业分类表

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

项目所在地属于“北江韶关仁化地下水水源涵养区”（代码 H054402002T03），未列入地下水饮用水源保护区，属于不敏感区域。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境敏感程度分级划分依据（见表 2.5-3）和评价工作等级划分依据（见表 2.5-4），项目地下水环境敏感程度为不敏感，地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.5-3 地下水环境敏感程度分级判定

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

	保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区

表 2.5-4 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

2.5.3 大气环境评价工作等级

(1) 评价等级判断依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。如污染物 i 大于 1,取 P 值中最大者。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, mg/m^3 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度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 和附录 D 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级按表 2.5-5 划分。

表 2.5-5 评价工作等级

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

评价等级的判定还应遵守以下规定:同一个项目有多个污染物(两个及以上,下同)时,则按各污染源分别确定评价等级,并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

(2) 估算模式选取参数

根据项目工程分析结果,本次评价选取沼气燃烧排放的 SO_2 、 NO_x 、TSP; 猪舍和污水处理站无组织排放的恶臭气体 H_2S 、 NH_3 ; 有机肥发酵罐和污水处理站有组织排放的恶臭气体 H_2S 、 NH_3 进行估算。各污染物评价标准如下。

表 2.5-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
H_2S	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
NH_3	1 小时平均	200	
TSP	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单
SO_2	1 小时平均	500	
NO_x	1 小时均值	250	

表 2.5-7 本项目废气源强及预测参数一览表

排气筒 编号	污染 物	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 /℃	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	排放速 率 kg/h
		X	Y								
P1 (有机 肥发酵罐 排气筒)	NH_3	-345	10	231	15	0.35	15.7	25	8760	正常	0.0485
	H_2S										0.0023
P2 (污水 处理站排 气筒)	NH_3	-290	-30	232	15	0.35	15.7	25	8760	正常	0.0016
	H_2S										0.0006

表 2.5-8 火炬源排放源强及排放参数

污 染 源	底部起 点坐标 /m		底 部 海 拔 高 度 /m	火 炬 等 效 高 度 /m	等 效 出 口 内 径 /m	烟 气 温 度 /℃	等 效 烟 气 流 速 m/s	年 排 放 小 时 数 /h	排 放 工 况	燃烧物质及热释 放速率			污染物排放速 率 (kg/h)	
	X	Y								燃 烧 物 质	燃 烧 速 率 /m ³ / h	总 热 释 放 速 率 cal/s		
火 炬	-3 27	-49	235	9.3	0.25	100 0	20	249 8	正 常	沼 气	90	1373 36.5	SO_2	0.0034
													NO_x	0.0567
													TSP	0.009

表 2.5-9 矩形面源排放源强及排放参数

污染源	污染物	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 kg/h
		X	Y								
污水处理站	NH ₃	-290	-35	233	55	45	0	3	8760	正常	0.0171
	H ₂ S								8760	正常	0.0007

表 2.5-10 多边形面源排放源强及排放参数

污染源	污染物	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	多边形其他顶点坐标/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 kg/h
		X	Y						
保育育肥 1、2 区	NH ₃	-247	20	230	(X, Y): (-249, -84)(-46, -87)(153, -37)(133, 19)(54, -5)(16, 71)(-71, 47)(-70, 22)(-249, 22)	4	8760	正常	0.028
	H ₂ S						8760	正常	0.0037
保育育肥 3、4 区	NH ₃	348	298	253	(X, Y): (307, 150)(352, 142)(375, 171)(917, 270)(912, 313)(382, 219)(402, 284)(348, 295)	4	8760	正常	0.028
	H ₂ S						8760	正常	0.0037

注：本项目原点坐标经为东经 113° 45' 50"，北纬 25° 18' 30"。

表 2.5-11 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/ $^{\circ}\text{C}$		40.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-3.8
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	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表2.5-12 估算模式最大地面浓度占标率计算结果

类型	项目	污染物	计算结果			评价等级
			P_i (%)	预测浓度(mg/m^3)	$D_{10\%}$ (m)	
普通点源	P1(有机肥发酵罐排气筒)	NH_3	87.77	1.76E-01	500	一级
		H_2S	83.24	8.32E-03	450	一级
	P2(污水处理站排气筒)	NH_3	4.15	8.30E-03	0	二级
		H_2S	31.11	3.11E-03	150	一级
火炬源	沼气火炬	SO_2	0.15	7.42E-04	0	三级
		NO_x	4.95	1.24E-02	0	二级
		TSP	0.22	1.96E-03	0	三级
面源	污水处理站	NH_3	27.71	5.54E-02	225	一级
		H_2S	22.68	2.27E-03	175	一级
	保育育肥 1、2 区	NH_3	11.74	2.35E-02	300	一级
		H_2S	31.02	3.10E-03	750	一级
	保育育肥 3、4 区	NH_3	12.47	2.49E-02	400	一级
		H_2S	32.94	3.29E-03	800	一级

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为有机肥发酵罐排放的 NH_3 , $P_{\max}$ 值为 87.77%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

评价等级输入输出截图见图 2.5-1~2.5-3。

AERSCREEN 筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 项目所在地气温纪录, 最低: -3.800015 最高: 40.9 °C

筛选气象: 允许使用的最小风速: 1.5 m/s 测风高度: 10 m

地面摩擦速度 U^* 的处理: ☐ 要调整 u^* (但不建议在核算等级时勾选)

地面特征参数

导入 AERMOD 预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面分扇区数: 0-360

扇区分界度数: 当前扇区地表类型: 落叶林

地面时间周期: 按季 AERMOD 通用地表类型: 潮湿气候

AERMOD 生成特征参数...

粗糙度按 AERMOD 通用地表类型选取

粗糙度按 AERMOD 城市地表类型选取

AERMOD 城市地表分类: 城镇外国

粗糙度按 ADMS 模型地表类型选取

ADMS 的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

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)	.12	.5	.5
2	0-360	春季 (3, 4, 5)	.12	.3	1
3	0-360	夏季 (6, 7, 8)	.12	.2	1.3
4	0-360	秋季 (9, 10, 11)	.12	.4	.8

图 2.5-1 筛选气象输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: ☒ 有机肥发酵罐P1 ☒ 污水处理站P2 ☒ 沼气火炬 ☒ 污水处理站 ☒ 粪肥区1、2 ☒ 粪肥区3、4

选择污染物: ☒ 氨氧化物NOX ☒ 氨 ☒ 硫化氢 ☒ 颗粒物 ☒ SO2

设定一个源参数: 选择当前污染源: 有机肥发酵罐P1 源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 厂界线1 计算起始距离

最大计算距离: 25000 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 烟囱内NO2/NOx比: 1

☐ 考虑熏烟 ☐ 考虑海岸线熏烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³) 和排放率 (g/s)

污染物	氨氧化物NOX	氨	硫化氢	颗粒物	SO2
评价标准	0.250	0.200	0.010	0.900	0.500
有机肥发酵	0.00E+00	0.013	6.39E-04	0.00E+00	0.00E+00
污水处理站	0.00E+00	4.44E-04	1.67E-04	0.00E+00	0.00E+00
沼气火炬	0.016	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-03	9.44E-04
污水处理站	0.00E+00	4.75E-03	1.94E-04	0.00E+00	0.00E+00
粪肥区1、2	0.00E+00	7.78E-03	1.03E-03	0.00E+00	0.00E+00
粪肥区3、4	0.00E+00	7.78E-03	1.03E-03	0.00E+00	0.00E+00

读出污染源和污染物自身数据, 触到表格

选项与自定义高斯点

项目位置: 农村 城市人口: 100 万

项目区域环境背景O₃浓度: 30 ug/m³

预测点离地高 (0=不考虑): 0 m

☒ 考虑地形高程影响 判断是否复杂地形

☐ 考虑熏烟的源跳过非熏烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行结果 ☒ 多个污染物采用快速迭代算法 ☐ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义高斯点 (最多10个)

输入内容: 距离 (m)

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

图 2.5-2 筛选方案输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容: 预测的最大值 (小时)

显示方式: 小时浓度

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m³

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 87.77% (有机肥发酵罐P1的氨)

建议评价等级: 一级

占标率10%的最远距离D10%: 803m (粪肥区3、4的硫化氢)

评价范围根据占标率范围外延, 应包含矩形 (东-西+南北): 5.0 * 5.0km, 中心坐标 (X, Y): (286, 113)m

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应同时参照 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对高度 (m)	氨氧化物NOX [D10 (m)]	氨 [D10 (m)]	硫化氢 [D10 (m)]	颗粒物 [D10 (m)]	SO2 [D10 (m)]
1	有机肥发酵罐P1	150	101	14.95	0.00E+00 [0]	1.76E-01 [100]	6.32E-03 [450]	0.00E+00 [0]	0.00E+00 [0]
2	污水处理站P2	230	77	15.05	0.00E+00 [0]	6.30E-03 [0]	3.11E-03 [150]	0.00E+00 [0]	0.00E+00 [0]
3	沼气火炬	190	62	21.84	1.24E-02 [0]	0.00E+00 [0]	0.00E+00 [0]	1.96E-03 [0]	7.42E-04 [0]
4	污水处理站	35.0	45	0.00	0.00E+00 [0]	5.54E-02 [225]	2.21E-03 [175]	0.00E+00 [0]	0.00E+00 [0]
5	粪肥区1、2	0.0	209	0.00	0.00E+00 [0]	2.35E-02 [300]	3.10E-03 [750]	0.00E+00 [0]	0.00E+00 [0]
6	粪肥区3、4	0.0	313	0.00	0.00E+00 [0]	2.49E-02 [400]	2.29E-03 [800]	0.00E+00 [0]	0.00E+00 [0]
	各源最大值	--	--	--	1.24E-02	1.76E-01	6.32E-03	1.96E-03	7.42E-04

图 2.5-3 筛选结果输出截图 (占标率)

2.5.4 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中“5.2.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB3095 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3~5dB(A)[含 5dB(A)],或受噪声影响人口数量增加较多时,按二级评价。”

项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区,运营期场内主要噪声有猪叫声、水泵噪声、风机噪声等,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,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。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。

2.5.5 土壤环境影响评价工作等级

本项目属于土壤污染型影响项目。

(1) 划分依据

①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 中项目土壤环境影响评价项目类别,本项目属于“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或养殖小区”,土壤环境影响评价项目类别为 II 类。

表 2.5-13 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	项目为年出栏商品猪 10 万头的养殖场,故项目为 II 类项目

②占地规模

本项目红线范围内建构筑物用地面积约为 73.34 亩(48892.88m²),占地规模属于小型≤5hm²。

③土壤环境敏感程度

项目周边为林地，属于土壤敏感区。

(2) 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤污染影响型评价工作等级划分见表 2.5-14。

表 2.5-14 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《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，确定本项目土壤污染型环境影响评价工作等级为二级。

2.5.6 生态环境评价工作等级

本项目红线范围总占地面积为 285.29 亩 (190193.33m²)，面积小于 2km²，原用地性质为林地，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。本项目对生态影响不进行详细预测，只进行简要分析。

表 2.5-15 生态影响评价工作等级划分表

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

2.5.7 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 2.5-16 风险评价工作等级

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

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

(1) 危险物质数量与临界比值 (Q)

本项目设有 1 个容积为 150m³ 的贮气柜用于贮存沼气，具有危险性的成分为 CH₄ 和 H₂S。沼气中 CH₄ 含量约为 50%~80%，甲烷含量为 120m³（按 80%计），甲烷密度为 0.716g/L，由此可计算出甲烷最大储存量为 0.086t。H₂S 最大储存量为 0.0012t（未脱硫）。设置备用柴油发电机 2 台，厂区内临时柴油最大储存量为 0.5t。根据 HJ/T169-2018 中的附录 B，本项目危险单元所涉及的危险物质及其临界量见下表：

表 2.5-17 本项目危险物质及其临界量比值

危险单元	危险物质	单元内含量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q	Σq/Q
沼气柜	CH ₄	0.086	10	0.0086	0.0093
	H ₂ S	0.0012	2.5	0.0005	
柴油储罐	柴油	0.5	2500	0.0002	

综上所述可知，企业环境风险物质数量与临界量比 $Q=0.0093<1$ ，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。

2.6 评价范围

2.6.1 地表水环境评价范围

本项目所在地地表水为城口水（又名九龙江），属于湓江支流，经固液分离机预处理后的养殖废水与三级化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度（其他地区标准值）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水作标准值较严者要求后，全部回用于林地浇灌，不外排。

(1) 满足依托废水处理设施环境可行性分析的要求。

(2) 本项目紧邻的无名小溪，城口河与无名小溪交汇处上游 500 米至下游 1500 米。

(3) 项目水环境影响评价范围见图 2.7-1。

2.6.2 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定,地下水环境评价工作等级为三级,根据当地地下水水文地质条件及地下水流向,本项目地下水评价范围为:北至无名小溪,南至无名小溪,西至城口水,东边以山脊为界,面积约 5.13km² 的区域。

2.6.3 环境空气评价范围

本项目大气评价工作等级为一级, D10%为 800m。按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定,本项目环境空气评价范围为建设项目为中心,边长为 5km 的矩形区域。

2.6.4 声环境评价范围

根据声环境《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的规定,本评价噪声等级定为二级。因此,本项目场界外 200m 范围以内的区域为评价范围。

2.6.5 土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),本项目评价范围为项目边界外 200m 范围内。

2.6.6 生态评价范围

根据导则要求和项目特点,生态评价范围为项目场界外延 200m 范围的直接影响区。

2.6.7 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的规定,本次环境风险评价等级确定为简单分析。根据项目特点,本项目突发环境风险要是废气、废水对周边环境空气的影响。《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中未规定仅需进行简单分析项目的大气环境、水环境风险评价范围,大气环境风险评价范围、地表水环境风险评价范围参考项目大气环境评价范围、地表水环境评价范围确定。

2.7 污染控制和环境保护目标

2.7.1 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、 NH_3 、 H_2S 等的排放，保护评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气功能区划要求。
- (4) 控制噪声的排放，确保评价范围内声环境质量达到相应声环境功能区的要求。
- (5) 积极推行清洁生产的原则，各项清洁生产技术经济指标达到国内先进水平。
- (6) 控制各污染源所排放的主要污染物，实行总量控制。
- (7) 推行循环经济和生态农业的原则，做到固废的无害化和综合利用。

2.7.2 主要环境保护目标

在评价范围内没有名胜古迹等重要环境敏感点。本项目附近主要的环境保护敏感目标具体情况见表 2.7-1，周边敏感点见图 2.7-1。

表 2.7-1 主要环境保护敏感目标

编号	环境保护敏感目标	坐标/m		功能性 质	规模	相对于项目所在地 方位	距项目 边界最 近距离	保护内容 及级别
		X	Y					
1	城口镇	-1998	1101	居民点	约 10884 人	西北面	1588m	环境空气 二类；声 环境 2 类
2	下村	-2583	252	居民点	约 1000 人	西面	1800m	
3	半畚水村	1239	1620	居民点	约 200 人	东北面	1340m	环境空气 二类；声 环境 1 类
4	无名小溪	/		地表水	/	南面	480m	地表水环 境 II 类
5	城口水					西面	1270m	

注明：本项目原点坐标经为东经 $113^{\circ} 45' 50''$ ，北纬 $25^{\circ} 18' 30''$ 。

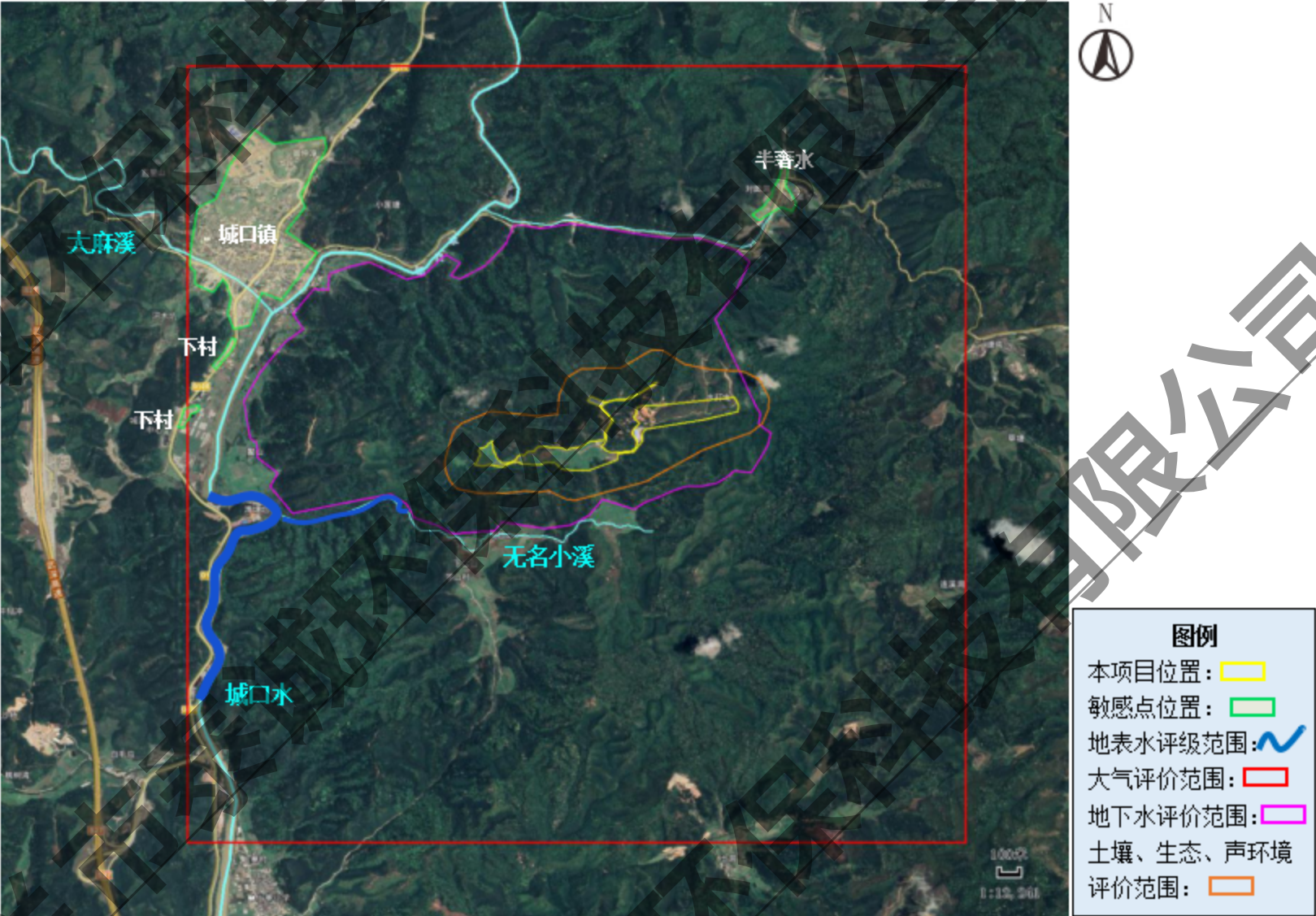


图 2.7-1 评价范围及环境敏感目标示意图

第 3 章 项目工程概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：广东新好正和农牧有限公司年出栏 10 万头商品猪建设项目

建设单位：广东新好正和农牧有限公司

建设性质：新建

建设地址：韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞（中心地理坐标东经 113°45'50"，北纬 25°18'30"）。

国民经济行业类别：项目在《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中属于“A03 畜牧业”门类中的小类“A0313 猪的饲养”。

总投资：15137 万元，其中环保投资 800 万元，占总投资的 5.28%

用地面积：项目红线范围总占地面积为 285.29 亩（190193.33m²），建构筑物用地面积为 73.34 亩（48892.88m²），建筑面积为 33261.04m²。

产品产量：年出栏商品猪 10 万头，生猪常年存栏量 50000 头左右。

劳动定员：劳动定员 80 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：2021 年 10 月~2022 年 10 月。

项目组成及建设内容：项目红线范围总占地面积为 285.29 亩，新建 16 栋保育育肥舍，以及配套建设管理用房、有机肥生产区、污水处理站、给排水工程、场区绿化、场区道路等。

3.1.2 项目主要技术指标及建设内容

项目建设工程内容包括主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程等，具体建设内容详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	备注		
		建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
主体工程	保育育肥猪舍 1 区	入场消毒用房	49.6	49.6
		保育育肥舍 1	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 2	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 3	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 4	2552.8	2552.8
		覆盖式通道	293.1	293.1
		入舍用房 1	82.1	82.1
		500m ³ 蓄水池	/	/
		发电机基础	/	/
		630KVA 箱变	/	/
	保育育肥猪舍 2 区	保育育肥舍 5	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 6	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 7	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 8	2552.8	2552.8
		覆盖式通道	192.1	192.1
		入舍用房 2	82.1	82.1
	保育育肥猪舍 3 区	保育育肥舍 9	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 10	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 11	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 12	2552.8	2552.8
		覆盖式通道	33.4	33.4
		覆盖式通道	33.4	33.4
		入舍用房 3	82.1	82.1
		入舍用房 4	82.1	82.1
	保育育肥猪舍 4 区	保育育肥舍 13	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 14	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 15	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 16	2552.8	2552.8
		覆盖式通道	33.4	33.4
		覆盖式通道	33.4	33.4
		入舍用房 5	82.1	82.1
		入舍用房 6	82.1	82.1
		500m ³ 蓄水池	/	/
		发电机基础	/	/
		630KVA 箱变	/	/

辅助工程	管理用房		包含宿舍、厨房、办公室、库房	414.9	414.9
	有机肥生产区		有机肥加工车间	228.16	228.16
			发酵罐	55.25	/
	污水处理站		综合处理池	773.59	773.59
			人员用房(含宿舍、厨房)	113.82	113.82
			设备用房 1 (含值班室、配电间、化验室、加药间)	164.36	164.36
			设备用房 2 (含猪粪、沼渣、污泥储存间, 风机房、药剂库房、气浮处理间)	158.11	158.11
			设备用房 3 (沼气净化间、沼气处置间)	51.9	51.9
			UASB 基础	232.46	/
			气柜基础	125.68	/
			除臭设备基础	18.0	/
			氧化塘 1	1410.75	/
			氧化塘 2	3274.3	/
公用工程	给水系统		由厂区自打水井提供, 通过水管供项目区用水, 设置 2 个水井。		
	排水系统		雨污分流, 雨水采用明沟, 在猪舍周围及厂区四周修建雨水明沟, 雨水经汇集排入周边低洼地点; 污水经水泵通过暗管排入污水处理系统处理。养殖废水和生活污水经污水处理站处理达标后回用林地灌溉, 不外排。		
	供电系统		市政电网		
	通风系统		设置抽风机换气		
环保工程	废水	生活污水、养殖废水	本项目经固液分离机预处理后养殖废水与经三级化粪池预处理后的员工生活污水一起经自建的污水处理站深度处理。污水处理站的工艺为“格栅渠+集污池+调节池+初沉池+絮凝反应池+沉淀池+UASB 反应器+一级 AO 池+二沉池+二级 AO 池+氧化塘”工艺。		

	废气	猪舍恶臭	采用“漏缝地板+重力式干清粪”工艺清理猪只粪污，采用全价饲料、除臭剂除臭、加强绿化等除臭措施后，无组织面源排放。
		污水处理站恶臭	采取生物除臭滤池除臭后通过 15m 高排气筒高空排放。
		有机肥发酵罐恶臭	发酵过程添加除臭菌株，有机肥发酵罐顶部设置生物除臭塔，废气经达标处理后经 15m 高排气筒排放。
		食堂油烟	油烟经油烟净化装置处理后由专用烟道引至所在建筑楼顶天面排放。
		沼气燃烧废气	沼气通过火炬燃烧后排放，火炬高 8m。
		备用柴油发电机尾气	无组织面源排放
	固废	猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸	利用有机肥发酵罐制作成有机肥外售。
		废脱硫剂	定期更换，由脱硫剂供应商回收。
		猪只防疫废物	定期交有资质单位进行处理。
		废饲料包装袋	集中收集作为一般资源外售。
		员工生活垃圾	交环卫部门处理。
	噪声	猪只叫声	给猪只提供充足的饲料和水。
		设备运行	选择低噪声设备、布置在远离厂界的位置，减振、隔声等措施进行降噪。
	防渗工程	重点防渗区	危险废物暂存间防渗要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。
		一般防渗区	猪舍，污水处理站，有机肥生产区，污水管道，一般固废暂存间雨水管道，消毒区。防渗要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。
		简单防渗区	管理用房、其他区域进行一般地面硬化。
		事故应急池	利用污水处理站的 2 个氧化塘兼做事故应急池，用于暂时储存雨季经污水系统处理达标后的废水，以及储存事故废水。

3.1.3 产品方案

项目投产后引进优质断奶仔猪进行保育、育肥，16 栋猪舍同时进猪，本项目存栏量为育肥猪 50000 头，猪只出栏 2 次/年，项目年出栏 10 万头商品猪。

根据《畜禽养殖业污染排放标准》（GB18596-2001）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。

3.1.4 主要物料消耗

(1) 猪只饲料用量情况

项目猪只养殖所用饲料为全价饲料，不在场内进行加工。按饲料为颗粒状(粒径大小 3mm~5mm)，主要成分为玉米、豆粕等，其中还包含少量维生素添加剂、微量元素添加剂、氨基酸添加剂、茶叶提取物、微生物饲料添加剂等，本项目饲料来源严格按照《饲料和饲料添加剂管理条例》(国务院令第 645 号)进行配比，饲料成分及饲料添加剂符合条例规定要求。饲料含水率 8%~10%，粗蛋白含量 10%~20%。根据猪只在不同生长阶段估算其饲料消耗情况详见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目饲料消耗一览表

猪只类型	饲料用量系数 (kg/头·天)	存栏数量 (头)	饲料日用量 (t/d)	饲料年用量 (t/a)	来源	运输方式
育肥猪	2	50000	100	36500	新希望集团	汽车运输

(2) 其他物料消耗量

生产过程中将使用微生物除臭剂进行喷洒除臭，采用消毒剂对出栏猪舍、厂区进行喷雾消毒，使用兽药对猪只疾病进行预防、治疗、诊断。本项目除臭剂、消毒剂和药剂的使用情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主要原辅材料使用情况表

序号	原料	年耗量	备注
1	消毒剂	用量根据生产需要定	烧碱、高锰酸钾等消毒液
2	微生物型除臭剂		场区喷洒除臭
3	兽药		预防、治疗、诊断动物疾病
4	vt 堆肥接种剂		有机肥发酵使用
5	脱硫剂	2.96t/a	主要成分为 Fe_2O_3 (粒状)，用于沼气干法脱硫

原辅材料性质:

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。

微生物型除臭剂：微生物型除臭剂是一种纯天然的益生菌除臭产品，富含多种强效微生物、抗氧化剂和酵素，通过微生物分解作用去除臭味，并可持续反应，除臭效果持久。微生物除臭剂含有多种分解能力强的菌株，各个菌株之间存在共生关系，形成一个功能群体，有益微生物有效抑制腐败菌的腐败分解而转向发酵分解，产生的有机酸类物质能对 N、S 氧化物进行降解(分解)吸收和固定。

VT 堆肥接种剂：用于有机废弃物堆肥发酵的一种复合微生物菌剂，主要由乳酸菌、酵母菌、放线菌和丝状真菌这四组微生物近 10 个菌株构成。

脱硫剂：氧化铁（ferric oxide），别称铁红。化学式 Fe_2O_3 ，分子量：159.6882；CAS 号：1332-37-2。物理性质：性状：红棕色粉末；密度：5.24 g/cm³；熔点：1565℃（分解）；沸点：3414℃；闪点>230° F。水溶性：不溶于水，不与水反应；溶于酸，与酸反应；不与 NaOH 反应。磁性：在自然状态下，氧化铁属于α型晶胞结构，并不具有磁性。化学性质：①氧化铁与酸反应生成铁盐和水。②铝热反应：铝与氧化铁混合后组成铝热剂，加热后生成氧化铝和铁。

3.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 3.1-4。

表 3.1-4 生猪养殖场主要设备表

序号	设备名称	单位	数量
生猪养殖 生产设备	1 栏位	套	1280
	2 排风扇	台	80
	3 料塔	套	38
	4 高压清洗机	台	16
	5 消毒机	台	4
	6 取暖灯	台	800
	7 称猪地磅	台	2
	8 水位计饮水器	套	2400
有机肥生 产设备	1 发酵罐	台	2
	2 破碎机	台	1
沼气净化	1 双膜储气柜	套	1

序号	设备名称	单位	数量
及利用部分	2 火炬燃烧系统	套	1
	3 脱水装置	套	1
	4 脱硫装置	套	1
	5 增压风机	套	1
辅助设备	1 备用柴油发电机	台	2
	2 灌溉系统	套	1

3.2 公用工程

3.2.1 给排水设计

(1) 给水

本项目用水为猪只饮用水、猪舍冲洗用水、猪具清洗用水、地坑冲洗用水、消毒用水、水帘降温用水、员工生活用水等，按《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009）的要求对给排水进行设计。本项目水源由厂区自打水井提供，通过水管供项目区用水，设置 2 个水井。各猪舍均设猪只自动饮水器，保证猪的饮用水卫生和充足。

项目位于韶关市仁化县城口镇，根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），本项目位于“北江韶关仁化地下水水源涵养区”（代码 H054402002T03），其地貌类型为山丘区，地下水类型为裂隙水，其水质类别为 III 类地下水水质功能区，矿化度为 0.02~0.17g/L，该整体开发利用区域内年总补给量模数达到 18.85 万 $\text{m}^3/\text{a km}^2$ ，年均可采量为 18.83 万 $\text{m}^3/\text{a km}^2$ ，面积为 3709.27 km^2 ，现状实际开采量模数为 1.52 万 $\text{m}^3/\text{a km}^2$ ，项目年取水量为 160088.7 m^3 ，占可开采量的 0.023%，占比较小，故能满足项目要求，本项目取水水源具有可行性。

(2) 排水

雨水：本项目场区不在市政污水管网服务范围，项目场区排水采用雨污分流的排水体制，雨水采用明沟，汇水直接排放至场外沟渠、河道。员工生活污水、养殖废水污水通过污水管网连接产污源至污水处理站。满足《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中“规模化畜禽养殖场（小区）应建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设，排水系统应实行雨污分流制”的要求。

废水：固液分离机预处理后的养殖废水与经三级化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理，出水达到广东省地方标准《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（其他地区标准

值)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作水质标准较严值要求后回用于林地灌溉,不外排。

3.2.2 消防系统

猪舍和管理用房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,猪舍和管理用房设一定数量的手提式干粉灭火器。

3.2.3 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40万kWh。另外,本项目设有2台功率为630kW的备用柴油发电机,以备停电时供电。

3.2.4 供热、通风系统

(1) 管理用房采用空调供暖及制冷。

(2) 猪舍采用控温系统:

①猪舍外墙保温;

②采用风机通风热交换系统;

③在冬季(运行时间3个月)采用保温灯供热为猪舍保温。

④夏季降温:夏季停止热交换器工作,同时打开密闭的风机,利用风机对猪舍进行通风;同时猪舍采用水帘降温,水帘降温主要原理为水帘是一种特种纸制蜂窝结构材料,其工作原理是“水蒸发吸收热量”这一自然的物理现象。即水在重力的作用下从上往下流,在湿帘波纹状的纤维表面形成水膜,当快速流动的空气穿过湿帘时水膜中的水会吸收空气中的热量后蒸发带走大量的热使经过湿帘的空气温度降低从而达到降温的目的。

3.2.5 水平衡

(1) 员工生活用水

本地项目劳动定员80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140L/人·d,则员工用水量为11.2m³/d(4088m³/a)。排污系数按0.9计算,则产生生活污水10.08m³/d(3679.2m³/a)。

(2) 猪饮用水

猪只饮用水量根据《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,估算本项目育肥猪饮用水量为6L/(头·日)。本项目育

肥猪存栏数为 50000 头，则本项目猪只饮水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ($109500\text{m}^3/\text{a}$)。其中猪只的新陈代谢及蒸发损耗占用饮水量的 20%，即猪只新陈代谢及蒸发损耗量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ($21900\text{m}^3/\text{a}$)；剩余 80% 以猪尿液形式排出，即猪只排尿量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ($87600\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 饮水撒漏

项目采用先进的节水饮水器，参考新希望集团旗下采用同种饮水器的同类生猪养殖场，猪只饮水过程中的撒漏量可按照猪只饮水量的 10% 计算，则猪只饮水撒漏量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ($10950\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 猪粪带入污水系统的废水

本项目猪粪产生量为 $50\text{t}/\text{d}$ ($18250\text{t}/\text{a}$)，新鲜猪粪含水率 55%，则其含水量为 $27.5\text{m}^3/\text{d}$ ($10037.5\text{m}^3/\text{a}$)。项目采用原环境保护部认定的干清粪工艺，粪尿产生后经固液分离设备干湿分离，分离效率约 85%，含水率 40%，则分离后的固体粪便含水量为 $17\text{m}^3/\text{d}$ ($6205\text{m}^3/\text{a}$)，随粪便进入污水处理系统的废水量为 $10.5\text{m}^3/\text{d}$ ($3832.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 猪舍冲洗用水

本项目猪舍全部采用“漏缝地板+重力式干清粪”工艺清理畜禽粪便，无需每天对地板进行冲洗，约 10 天冲洗 1 次，保育育肥区每年冲洗 35 次。保育育肥区猪舍面积 40844.8m^2 ，类比同类型养殖场，冲洗水量约为 $20\text{L}/\text{m}^2$ ，则猪舍冲洗用水量约为 $78.33\text{m}^3/\text{d}$ ($28590.5\text{m}^3/\text{a}$)。排污系数按 0.8 计算，则产生猪舍冲洗废水 $62.7\text{m}^3/\text{d}$ ($22885.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 猪具清洗水用水

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养工具相对较少，根据建设单位提供资料，项目猪具清洗用水约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($730\text{m}^3/\text{a}$)，猪具清洗废水排污系数按 0.8 计，项目猪具清洗废水约 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($584\text{m}^3/\text{a}$)。

(6) 地坑冲洗水用水

猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸，由封闭的粪便转运车投入有机肥发酵罐配套的提升料斗中，通过自动提升装置将有机废弃物投入发酵设备仓体中发酵处理。提升料斗上料过程中会有非常少量的有机废弃物撒漏出来，建设单位拟在每个发酵罐的上料处设置一个地坑，洒漏的有机废弃物掉落在地坑内，上料完毕后，用水冲洗地坑，冲洗水由管道排入污水处理站处理。根据建设单位提供资料，每天上料一次，冲洗用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)。地坑冲洗水排污系数按 0.8 计，则冲洗废水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($233.6\text{m}^3/\text{a}$)。

(7) 消毒用水

项目猪舍需定期喷洒消毒液消毒,进出生产区的人员也需喷洒消毒液消毒,车辆则要经过消毒槽消毒。项目采用喷雾状消毒器对猪舍及人员喷洒消毒水消毒,消毒水主要通过蒸发散失,车辆消毒槽的消毒水经沉淀池处理后回用,并定期补充,项目无消毒废水外排。根据业主提供的数据,消毒用水使用量较少,约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($182.5\text{m}^3/\text{a}$),消毒用水全部蒸发散失。

(8) 水帘降温水

夏季猪舍温度较高,当温度达到 33°C 以上,需开启水帘降温系统,对猪舍进行降温。根据项目设计,项目水帘墙下方设置有循环水池,水帘降温用水循环回用,不外排。项目水帘装置一般在夏季 5-9 月开启,约 150 天,降温水帘用水循环使用,不外排,循环水量为 400m^3 ,降温用水循环使用,仅需补充蒸发损耗水(损耗率 5%),则水帘降温系统需补充新鲜用水量为 $8.22\text{m}^3/\text{d}$ (365 天计),即 $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 3.2-1 项目日常用水水平衡一览表

输入			损耗		输出		
用水环节	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	输出形式	m^3/d	m^3/a
员工生活	11.2	4088	1.12	408.8	生活污水	10.08	3679.2
猪只饮水	330	120450	32.5	11862.5	猪尿	240	87600
					猪粪含水	27.5	10037.5
					饮水撒漏	30	10950
猪舍冲洗	78.33	28590.5	15.63	5705	冲洗废水	62.7	22885.5
猪具清洗	2	730	0.4	146	清洗废水	1.6	584
地坑冲洗	0.8	292	0.16	58.4	冲洗废水	0.64	233.6
消毒用水	0.5	182.5	0.5	182.5		0	0
水帘降温	8.22	3000	8.22	3000		0	0
合计	431.05	157333	58.53	21363.2		372.52	135969.8

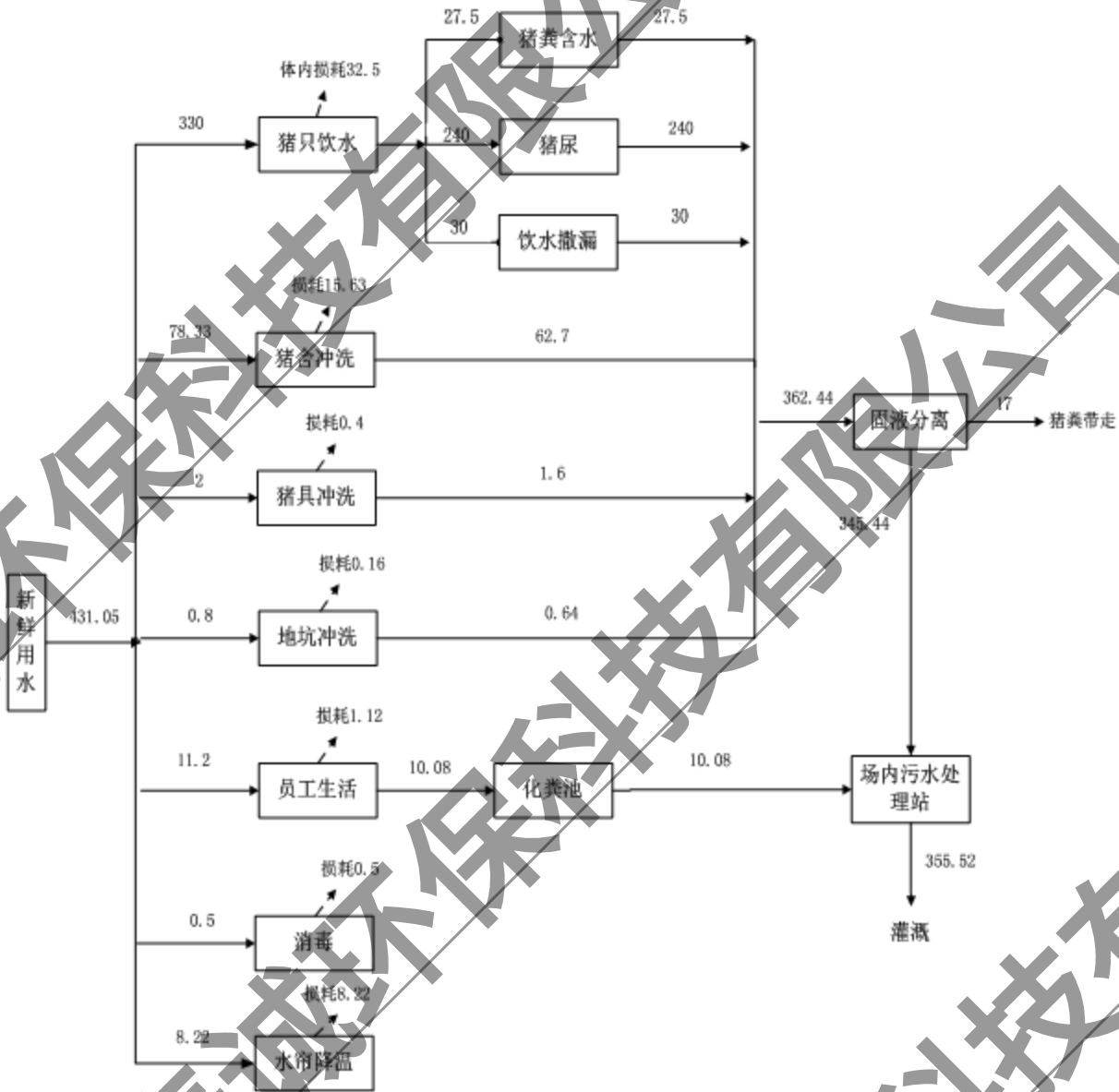


图 3.2-1 项目水平衡图 (m³/d)

3.3 项目布局情况

3.3.1 项目四至情况

根据现场实际踏勘与调查，项目所在地四周均为林地，项目平面四至图见图

3.3-2。

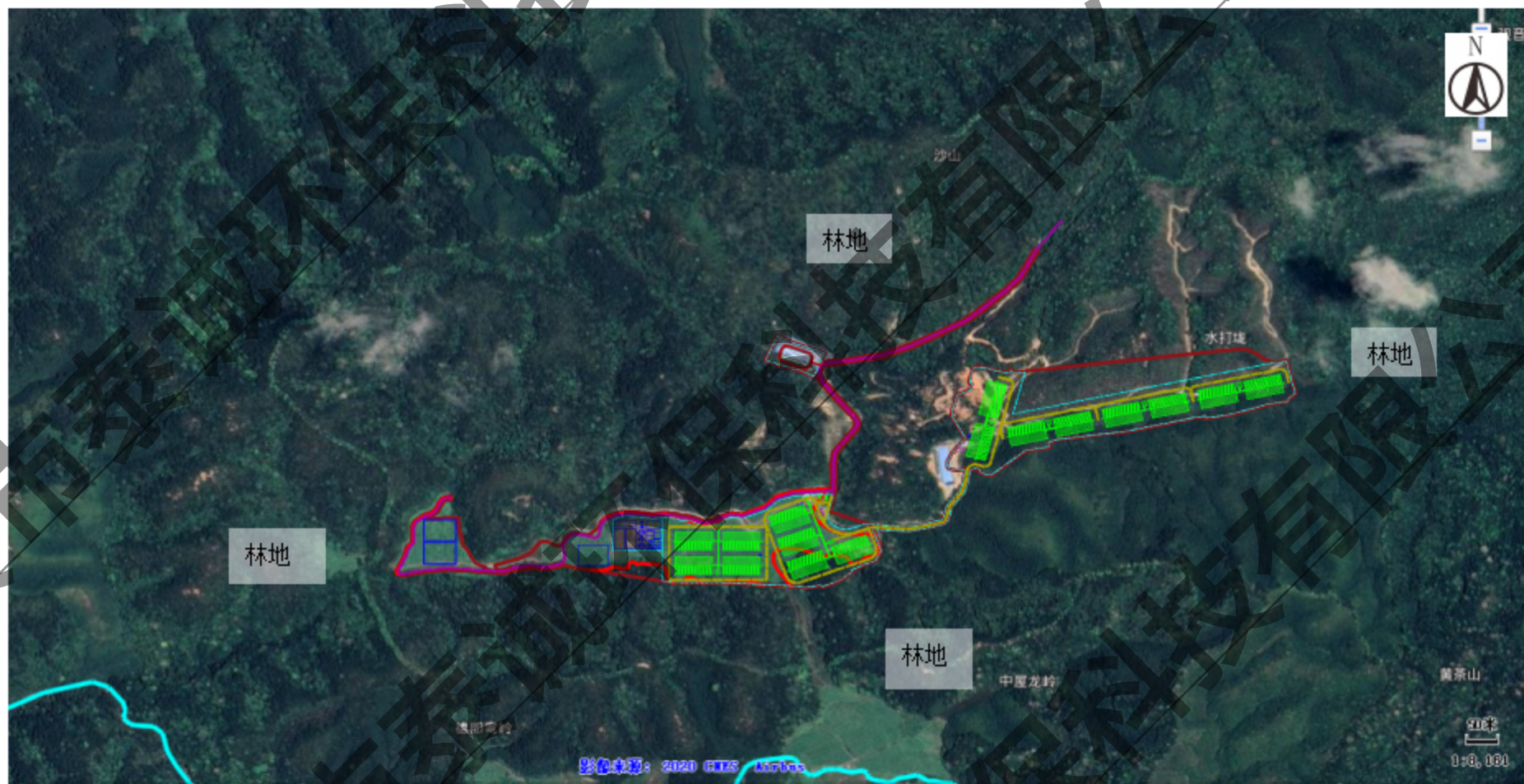


图 3.3-2 项目四至图

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，并结合场内地形进行布置，力求做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程要求的前提下，尽量整洁美观，并有利于管理和生产。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：“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。”

“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。”

“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。”

根据《动物防疫条件审查办法》(农业部令 2010 年第 7 号)对动物饲养场、养殖小区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。

(2) 平面布置情况

项目红线范围总占地面积为 285.29 亩 (折合 190193.33m²)，所在区域风向以南风为主，平面布置结合农业部《标准化规模养猪场建设规范》(NY/T 1568-2007)和场区地形地势进行设计。项目平面布置主要分为以下区域：生产区、管理用房和有机肥生产区、污水处理站，总平面布置情况详见图 3.3-3。

①生产区：项目生产区主要建设在场区中部和东部，生产区内猪舍主要按东西走向布置。

②管理用房：项目管理用房主要建设在场区北部，本区设置员工宿舍、食堂、办公室等。

③粪污处理区：项目机肥生产区、污水处理站主要建设在场区西部。

④交通组织：项目生产区东北场界设置一条进场道路，此进场道路两侧 500 米直线距离内无任何村庄。车辆到达场区后经北面唯一入场大门进入场区，从场内道路经场内大门进入入场消毒用房，后方可进入生产区。生产区和管理用房的出入口处均设置有消毒用房。

⑤本项目场区自建雨污分流系统，生活区、生产区均敷设污水收集管道，污水收纳至废水处理系统进行处理。

⑥本项目采用“漏缝地板+重力式干清粪”工艺清理猪只粪污，根据 2015 年 3 月 24 日环保部文件-环办函[2015]425 号，明确指出：“不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量，并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。我认为该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。”（详见附件 11）。本项目清粪工艺与环保部复函的对比详见下表。

表 3.3-1 本项目清粪工艺与环保部复函的对比表

环保部复函	本项目
将清水用于圈舍粪尿日常清理	本项目日常清理不用水，仅依靠重力作用使粪尿离开猪舍，7 天进行一次猪舍冲洗。
粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池	本项目粪尿产生即依靠重力作用从漏缝地板进入猪舍下面的粪沟，并依靠重力自流至储存池。
大大减少了粪污产生量	本项目粪尿产生即离开漏缝地板，不用水冲等措施，减少了粪尿产生量。
粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化	本项目粪尿产生即离开漏缝地板，实现粪尿及时清理。
并全部实现综合利用	本项目依靠重力作用进入储存池的粪尿，离开储存池即进入固液分离工序进行干湿分离。干物质发酵制有机肥，液体经污水处理站深度处理，均达到无害化。
没有混合排出	本项目固液分离后的干物质制有机肥外售，液体经污水处理站深度处理后用于林地灌溉，粪尿实现全部综合利用。
	本项目粪尿没有混合排出场外，进入环境。

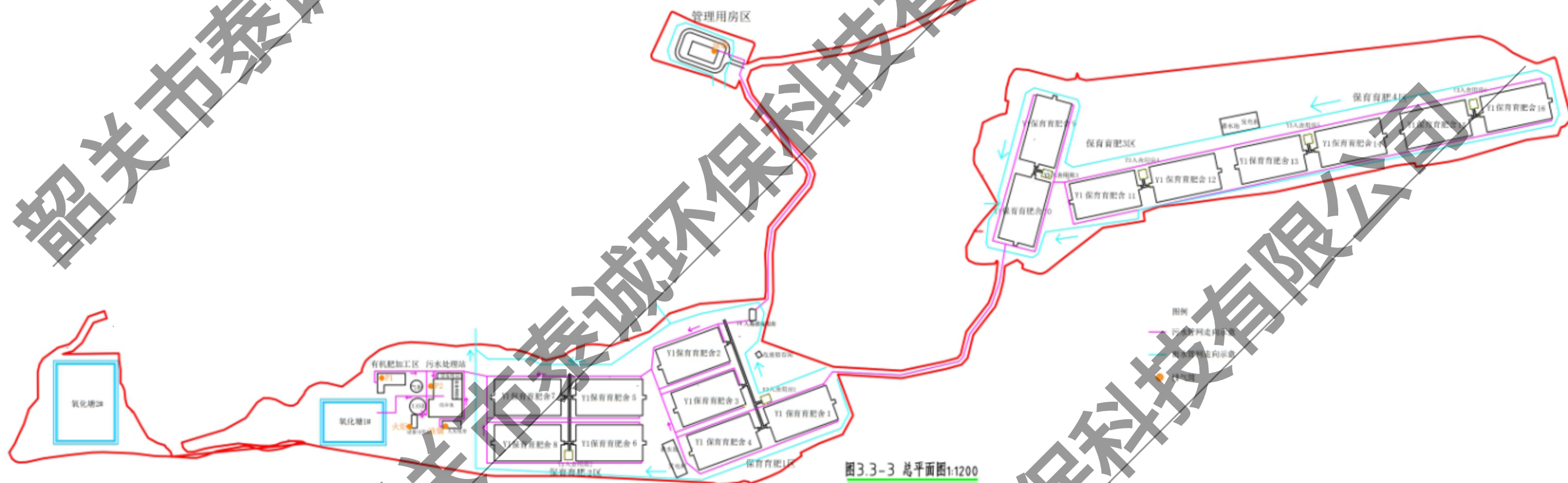
(3) 平面布置合理性分析

项目平面布置按场区功能进行设置，各个分区间以道路相通、围墙相阻隔，既相对独立又不失紧凑，满足运输及消防要求，同时保证疫病预防、场区环境卫生。在保证提高工作效率的前提下，依据地势、风向和有利于疫病预防的要求进行布置。生产区周边

留有树木，形成良好的隔离带。项目总体布局结构紧凑、功能清晰，同时有利于减轻养殖过程产生的污染对场区内的办公区及场区外敏感区的影响，布局较为科学合理。

项目所在区域风向以南风为主，从项目总平面布置图上可以看出，项目粪污处理区设置在管理用房的侧风向，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的布局要求。

综上所述，项目总平面布置功能分区明确，场区总体布置满足现代养猪养殖工艺流程技术要求，各种建构筑物依地形地势布局合理。



3.4 建设项目工程分析

3.4.1 施工期工艺和产污环节分析

本项目施工期共 12 个月，施工人员 50 人，施工过程主要包括建设猪舍、管理用房、有机肥生产区和污水处理站等建构筑物，以及安装给排水、场内绿化等。施工的基本程序为：场区“四通一平”、基础工程、主体工程和装饰施工。项目建设流程及污染物排放节点详见图 3.4-1。

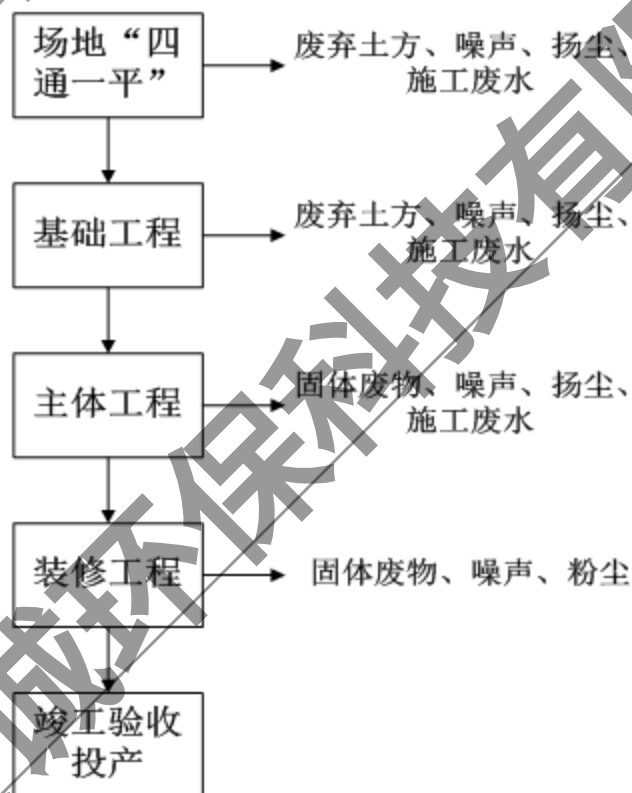


图 3.4-1 施工期施工流程及产污环节示意图

3.4.2 运营期工艺和产污环节分析

3.4.2.1 生猪养殖工艺

项目引进优质仔猪在养殖场猪舍中饲养，存栏量 50000 头，此时引进仔猪的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，为后续育肥打好基础。对猪只喂食优质合理配方的饲料、疾病防预等，饲养猪只至 110kg 出栏外售，从引进仔猪到肉猪出栏整个过程大约 20 周。在肉猪育成的过程中会产生养殖废水、猪粪、病死猪尸、恶臭等。

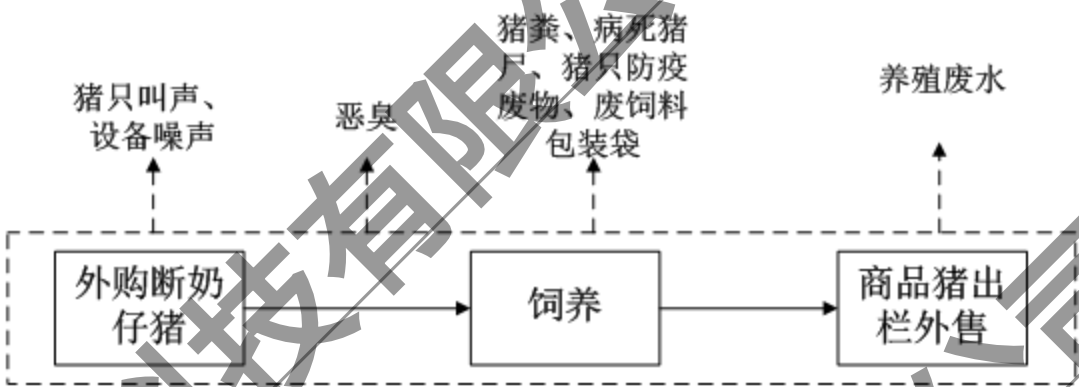


图 3.4.2 生猪养殖工艺流程图

(2) 猪舍清粪工艺

本项目采用“漏缝地板+重力式干清粪”工艺清理猪只粪污，即猪只生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池。当排空粪污储存池时，工人将排粪塞子用钩子提起来，粪污开始陆续从粪污储存池流入排污管道进入收集池。粪污在收集池中经过搅拌机搅拌均匀后，由切割进料泵提升至固液分离机进行干湿分离。分离后的固体粪便经有机肥发酵罐发酵处理后制成有机肥，废水经污水处理站处理达标后回用于林地灌溉。

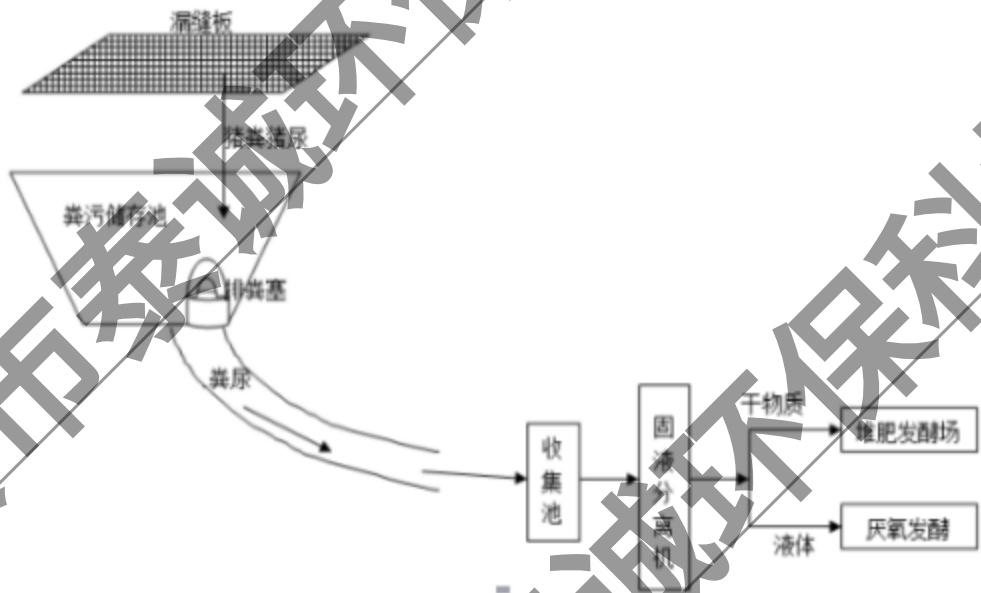


图 3.4.3 本项目清粪工艺流程图

(3) 猪场防疫、消毒

猪只防疫：养殖场猪只群居、集体化养殖易发生感染、传染，必须进行防疫，猪只防疫主要使用到疫苗液、营养注射液等。

车辆冲洗、消毒：为保证猪场防疫卫生条件，日常人员车辆、运输车辆等进场须冲洗、消毒，车辆进入消毒池消毒，同时采用水枪进行冲洗车辆，冲洗水直接进入消毒池作为补充水。

人员、猪舍消毒：进场人员消毒为外购消毒液与水配兑后采用喷雾式消毒；猪舍消毒随猪舍冲洗后进行，消毒频次与猪舍冲洗频次相同，外购消毒液与水配兑后采用喷雾式消毒。

3.4.2.2 有机肥制作工艺流程

(1) 有机肥生产工艺

猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸利用有机肥发酵罐制成作有机肥后外售，制作有机肥工艺如下：

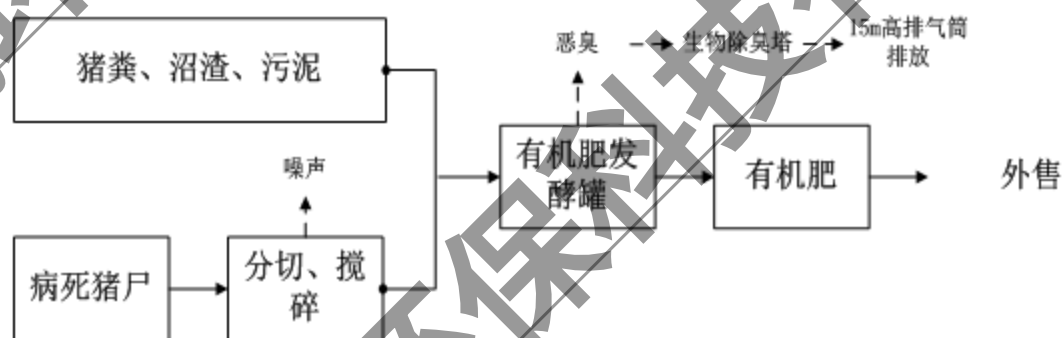


图 3.4-4 有机肥制作工艺流程及产污环节

项目有机肥生产区设置有 2 台发酵罐。先将项目产生的病死猪尸体进行分切、绞碎处理；绞碎后的病死猪尸体与猪粪、沼渣、污泥通过配料后投入密闭式筒仓发酵罐内，密闭式筒仓发酵罐采用好氧微生物有机发酵原理，使微生物利用猪粪、沼渣、污泥、病死猪尸中的有机质、残留蛋白等，在一定温度、湿度和充足氧气环境状态下，快速繁殖。繁殖过程中，它们消耗猪粪、沼渣、污泥、病死猪尸中的有机质、蛋白和氧气，代谢产生 NH_3 、 CO_2 和蒸汽，同时释放大量的热量，使罐内温度升高。在 45°C 至 70°C 进一步促进微生物生长代谢，同时 60°C 以上的温度可以杀灭猪粪、病死猪尸、沼渣、污泥中的有害细菌、病原体、寄生虫卵等有害物质，同时平衡有益菌存活温度、湿度和 pH 值，满足有益菌生存条件，随着新鲜猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸不断加入，罐内微生物循环持续繁殖，将其中的虫卵和常见的细菌杀死，从而达到物料的腐

熟化、稳定化、无害化。有机肥发酵罐发酵过程中产生发酵恶臭，发酵恶臭经“生物除臭塔吸附”处理后，经 15m 高排气筒排放。

(2) 有机肥产量

本项目猪粪（15512.5t/a）、沼渣（1564.3t/a）、污泥（1236.3t/a）及粉碎后的病死猪尸（25t/a）通过有机肥发酵罐发酵处理，达到灭菌、消毒和无害化，符合《有机肥料标准》（NY525-2012）和《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）要求后制成有机肥后外售。根据《国家“十二五”主要污染物总量减排核算细则》中畜禽养殖业减排核算有关说明可知：一般情况下，生产 1 吨有机肥大约需要 4 吨粪便，则本项目有机肥产生量为 4584t/a。

3.4.2.3 沼气处理工艺

项目综合废水处理过程中，UASB 反应器产生沼气。沼气中的有害物质主要是 H_2S ，它危害人体健康，对管道阀门及应用设备具有较强的腐蚀作用。为减轻 H_2S 对管道及设备的腐蚀损害，延长设备使用寿命，保证人身健康，项目采用“气水分离+干法脱硫”工艺进行净化处理后通过火炬燃烧后排放，本项目沼气工程工艺见图 3.4-5。

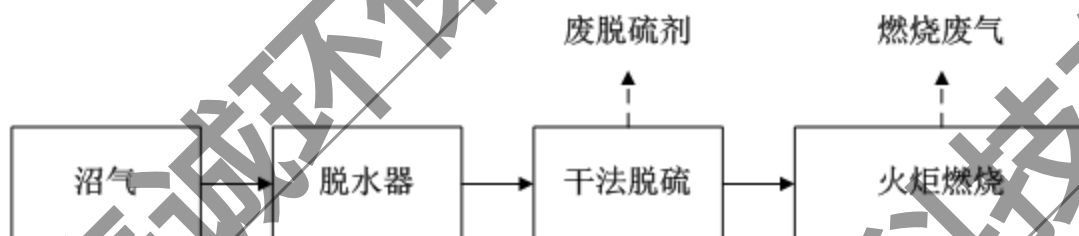


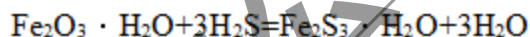
图 3.4-5 沼气工程工艺流程及产污环节图

(1) 沼气脱硫原理

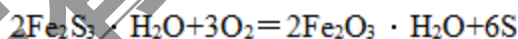
本项目采用干法脱硫，脱硫原理：在常温下含有 H_2S 的沼气通过脱硫剂床层，沼气中硫化氢与活性物质氧化铁接触，并被吸附生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。这种脱硫和再生过程可循环进行多次，直至氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的氧化铁脱硫剂由供应商回收。

(2) 相关化学反应方程式

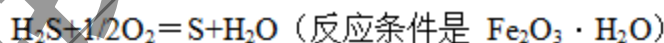
沼气脱硫相关化学反应方程式如下：



由上面的反应方程式可以看出, Fe_2O_3 吸收 H_2S 变成 Fe_2S_3 , 随着沼气的不断产生, 氧化铁吸收 H_2S , 当吸收 H_2S 达到一定的量, Fe_2S_3 是可以还原再生的, 与 O_2 和 H_2O 发生化学反应可还原为 Fe_2O_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, Fe_2O_3 吸收 H_2S 变成 Fe_2S_3 , Fe_2S_3 要还原成 Fe_2O_3 , 需要 O_2 和 H_2O , 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还原对 O_2 的要求, 来自沼气温中含有的饱和水可完全满足脱硫剂还原对水分的要求。

3.4.2.4 污水处理工艺

项目配套建设一套污水处理系统处理各种污废水, 污水处理站采用“格栅渠+集污池+调节池+初沉池+絮凝反应池+沉淀池+UASB 反应器+一级 AO 池+二沉池+二级 AO 池+氧化塘”工艺, 处理规模为 $440\text{m}^3/\text{d}$ 。

污水处理系统尾水用于灌溉, 污水处理过程中产生污水处理站恶臭经“生物除滤池吸附”处理后, 经 15m 高排气筒排放。沼渣和污泥经有机肥发酵罐制成有机肥后外售。

3.4.2.5 灌溉系统工艺

项目采用灌溉消纳经处理后的废水, 灌溉方式为喷灌。

①灌溉区基本情况

本项目现租赁土地 803.7 亩, 其中项目红线范围内建构筑物用地面积为 73.34 亩, 剩余 730.36 亩 (其中用地红线内 211.95 亩, 红线外 518.41 亩) 地作为灌溉区, 其中 50 亩地作为蔬菜园, 100 亩地作为柑橘园, 剩余 580.36 亩为原有杉木林地。根据“7.2.1 水污染防治措施及可行性分析”章节可知, 灌溉区能够全部消纳项目尾水。

②灌溉区灌溉系统

项目林地灌溉方式采用喷灌方式, 喷灌技术是目前相对先进的节水灌溉技术之一, 也是精准农业的重要领域。

略

3.4.3 污染影响因素分析

(1) 施工期污染影响因素分析

本项目施工期计划为 12 个月，基建工作量较大，施工期主要污染源有施工期扬尘、汽车尾气、施工废水、施工机械噪声、固体废物及施工人员的生活废水。项目施工期主要污染因子见表 3.4-1。

表 3.4-1 施工期污染源及污染因子统计表

时段	污染源分类	污染源	主要污染因子
施工期	大气污染	施工活动	扬尘
		施工机械	CO、NO _x 、THC
	废水	施工活动	石油类、SS
		施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等
	噪声	施工机械及运输车辆	噪声
	固体废物	施工活动	弃土石方
		施工人员	建筑垃圾 生活垃圾

(2) 运营期污染影响因素分析

项目运营期大气污染物主要为猪舍、有机肥生产区、污水处理站产生的恶臭，沼气燃烧废气，食堂油烟、备用柴油发电机尾气等；产生的废水主要有猪尿、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水、地坑冲洗废水和生活污水等；噪声主要有设备噪声和猪叫声；固体废物有猪粪、病死猪尸、沼渣、污泥、猪只防疫废物、废脱硫剂、废饲料包装袋以及员工生活垃圾。运营期污染源及污染因子见表 3.4-2。

表 3.4-2 运营期污染源及污染因子统计表

类别	污染物名称	产生环节	性质	主要污染因子	处理措施
废气	猪舍恶臭	生猪养殖	无组织	H ₂ S 和 NH ₃	采用“漏缝地板+重力式干清粪”清粪工艺，优化饲料、除臭剂除臭、加强绿化等除臭措施
	污水处理站恶臭	养殖粪污处理	有组织	H ₂ S 和 NH ₃	经生物滤池处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放
	有机肥发酵罐恶臭	有机肥发酵	有组织	H ₂ S 和 NH ₃	发酵过程添加除臭菌株，恶臭经生物除塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放
	沼气燃烧废气	沼气火炬	火炬源	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	沼气通过火炬燃烧后排放，火炬

					高 8m。
	食堂油烟	职工食堂	有组织	油烟	经高效油烟净化器处理后由烟道引至厨房楼顶排放
	备用柴油发电机尾气	备用发电机	无组织	烟尘、SO ₂ 、NO _x	以无组织形式排放
废水	猪尿	生猪养殖	养殖废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等	经污水处理站处理后，回用于林地灌溉。
	猪粪带入污水处理系统废水	生猪养殖	养殖废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等	
	猪舍冲洗废水	猪舍清洗	养殖废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等	
	猪具清洗废水	猪具清洗	养殖废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等	
	地坑冲洗废水	有机肥发酵罐地坑冲洗	养殖废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等	
	生活污水	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油 等	
固废	猪粪	生猪养殖	一般固废	COD、NH ₃ -N 等	利用有机肥发酵罐制作成有机肥外售。
	污泥、沼渣	废水处理	一般固废	COD、NH ₃ -N 等	
	病死猪尸	生猪养殖	危险废物	---	
	猪只防疫废物	生猪养殖	危险废物	药物包装袋、针管等	定期交有资质单位进行处理。
	废脱硫剂	沼气净化	一般固废	Fe ₂ S ₃	定期更换，由脱硫剂供应商回收。
	废饲料包装袋	生猪饲喂	一般固废	---	集中收集作为一般资源外售。
	生活垃圾	员工生活	一般固废	果皮、纸屑、饭盒、塑料袋等	分类收集，委托环卫部门收集处置。

(3) 生态影响因素分析

①施工期生态影响因素分析

施工期生态影响因素主要包括地表附着物清理破坏植被、地块开挖及平整造成土石裸露，进而引发水土流失。

②运营期生态影响因素分析

项目建成后，对生态环境的影响主要体现在污水灌溉林地对周边土壤和植物的影响。

3.5 污染源强核算

3.5.1 施工期污染源分析

3.5.1.1 水污染源分析

施工废水主要来自施工场地废水和施工人员生活污水。其中，施工场地废水主要是施工作业废水、施工车辆清洗废水及雨季产生的地表径流。

(1) 施工作业废水

本项目施工过程中作业废水主要包括建筑基坑废水、打桩废水、砂石料冲洗水等。根据有关工程施工废水的实测资料，建筑基坑废水、打桩废水、砂石料冲洗废水的 SS 浓度约 7000~12000mg/L。本项目的施工作业废水量约为 10m³/d。

施工作业废水中均含大量的悬浮物，且悬浮物主要是泥沙类物质，属于大颗粒不溶性的无机物颗粒，经一定时间沉降，悬浮物可以得到去除，废水可以循环利用。故建筑施工现场设置沉砂池设施，将施工场地产生的废水进行拦截沉淀，上清液回用作为施工区内的料场道路洒水抑尘、混凝土养护用水利用，不外排入附近水体。

(2) 施工车辆清洗废水

施工场地设置冲洗池，对出场车辆的车轮进行冲洗。车辆清洗废水中石油类浓度为 10~50mg/L，SS 浓度为 700~2000mg/L，通过采取隔油沉淀处理，收集净化车辆清洗废水，循环使用，达到零排放。

本项目施工车辆及施工设备较少，不设置施工车辆及机械修理设施，无施工机械维修清洗废水产生。

(3) 暴雨地表径流

初期雨水冲刷施工场地产生的废水主要含有大量泥沙、粉状建筑材料中的物料等形成的悬浮物，经过静置沉淀处理后回用作为施工区内的料场道路洒水抑尘、混凝土养护用水利用，不外排入附近水体。

(4) 施工人员生活污水

项目日均施工人员 50 人，施工人员均不住在施工场地，施工人员用水量按 60L/(人·d) 计算，施工期用水量为 3m³/d，1095m³/a 合计，排水量按用水量的 90% 计算，施工人员生活污水排放量 2.7m³/d，985.5m³/a。生活污水采用化粪池处理，经化粪池处理后用于周边林地灌溉。施工期生活污水各污染物产生及排放情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 施工期生活污水及污染物的产生及排放情况

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃
985.5m ³	产生浓度 (mg/m ³)	250	150	150	30
	产生量 (t)	0.25	0.15	0.15	0.03
	排放浓度 (mg/m ³)	200	100	100	25
	排放量 (t)	0.2	0.1	0.1	0.025

3.5.1.2 大气污染源分析

项目施工期产生的大气污染主要有：场区建设过程挖土、填土和汽车运输过程产生的扬尘，各种施工机械和运输车辆排放的废气。

(1) 扬尘

项目施工过程中，扬尘产生原因主要有两类：一类是风力起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风力尘及施工场地的风力尘，另一类是动力起尘，主要指建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

扬尘污染一般来源于：土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的扬尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。扬尘浓度随距离变化情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 扬尘浓度随距离变化情况一览表

与扬尘点的距离 (m)	25	50	100	200
浓度范围 (mg/m ³)	0.37~1.10	0.31~0.98	0.21~0.76	0.18~0.27
平均浓度 (mg/m ³)	0.74	0.64	0.48	0.22

(2) 工程机械尾气

施工机械废气污染的产生主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。运输车辆和部分施工机械在急速、减速和加速时产生的污染最为严重。尾气排放对项目周围大气环境产生一定影响，尾气中主要污染物有 CO、CO₂、THC 等。

3.5.1.3 噪声污染源分析

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和材料运输车辆。

项目在施工期间所使用的主要施工机械有挖掘机、推土机、打桩机、空压机、切割机、电锯、电钻等，打桩机等，施工机械在运行时噪声值较高，对周边环境造成一定的影响。不同的施工阶段所使用或操作的机械设备有所不同，其产生的噪声强度也不同，一般情况下声级最大的是电钻，噪声值可达 115dB(A)。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 3.5-3。

表 3.5-3 建设施工期主要噪声源情况

施工阶段	施工机械设备类型	声级 dB(A)
基桩阶段	挖掘机	85~95
	推土机	80~90
	装载机	75~95
	冲击机	78~96
	空压机	75~85
	打桩机	95~105
结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	切割机	100~105
	电锯	100~110
	电焊机	90~95
	空压机	75~85
装修阶段	电钻	100~115
	电锤	100~105
	手工钻	100~105
	无齿钻	100~105
	多功能木工刨	90~100
	云石机	100~110
	角向磨光机	100~115

由上述的噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的单体声级一般在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化。

3.5.1.4 固废污染源分析

项目施工期的固体废物主要为场区平整、基础开挖产生的弃土石方，土建工程产生的建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 弃土石方

根据建设单位提供的资料，项目土方量较小，开挖的表土暂存作为后期绿化之用，其余挖方基本用于道路建设、低洼处填平等，在项目范围内可就地达到土石方平衡，不存在弃土方问题。

(2) 建筑垃圾

工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其它废弃物等。建筑垃圾组成比例略有不同，而建筑垃圾数量因施工管理情况不同在各工地差异很大，经类比调查，主辅工程修建、装修过程产生的建筑垃圾产生系数为 $20\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ ，本次评价以 $35\text{kg}/\text{m}^2$ 计，项目总建筑面积约为 44583.8m^2 ，经估算，建筑垃圾产生量约为 1741.73t 。项目建设过程中可将废混凝土块、废水泥砖块、散落的砂浆等用于厂区道路路基填充物使用，金属、木材等废弃物可回收利用。施工产生的建筑垃圾可全部处置完毕，无需外运。

(3) 生活垃圾

本项目施工期约有 50 人/天，生活垃圾产生量以 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活垃圾产生量为 $0.025\text{t}/\text{d}$ ，则整个施工期的生活垃圾产生量 9.125t 。生活垃圾主要成分为残剩食物、果皮、塑料袋、废纸、废包装、矿泉水瓶等，将其集中堆放在具有防风、防雨、防渗功能的垃圾池内，定期交由环卫部门外运处理。

3.5.1.5 生态环境影响分析

(1) 土地利用

本项目位于韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞，本项目红线范围内占地面积 285.29 亩，养殖场占用土地类型主要为林地。项目的建设将改变项目现有的土地利用方式，使土地利用的使用价值发生改变。

项目建设中不设取料场、弃渣场，建筑材料主要为钢材、砖、水泥，工程所需建材可在仁化县购买，市场供应充足，可以满足工程建设需要。同时建筑材料通过汽车运至场区，在场区内堆放，不占用临时占地。项目占地类型为一般林地，用于场区猪舍、管理用房、有机肥生产区、污水处理站等用房的建设，将改变原有地面现状，对生态造成一定的影响。

(2) 动植物影响

项目建设永久占地将完全改变土地利用状态，会对项目评价范围内的动植物产生一定影响，但其影响并非是永久性的、不可逆的。评价区的植被类型主要为杉木、灌木及草丛。

项目评价范围内无珍稀野生动植物存在，不属于重要保护动物的栖息地。项目建设去除的植被不会对这些种类在该地区的分布造成影响。评价区内动物物种多为常见的广布种，野生动物的种类及数量均较少。项目距离广东粤北华南虎自然保护区-仁化范子山片试验区 8.6km，项目施工期对动物的影响是有限的，不会对某一动物种产生大的影响。

(3) 水土流失

项目施工开挖过程使表土松散裸露，在大雨或暴雨等天气下受地表径流的冲刷而发生水土流失现象。

本项目施工过程扰动面积为 48892.88m²，扰动面积较大，若不采取措施，将会造成较大范围的水土流失。项目施工期及水土流失量预测拟采用以下经验公式：

$$W1=Fi \times Mi \times Ti$$

式中：W1—扰动地表的水土流失量（t）；

Fi—某分区扰动地表面积（km²）；

Mi—区域土壤侵蚀模数，t/（km²·a），本项目取值为 5000t/（km²·a）；

Ti—水土流失预测年限（年）。

本项目施工期均为 1 年，在施工期间不采取任何水土防治措施的情况下，本项目施工期将新增的水土流失量为 244.5t。

根据项目施工规划，项目施工期间即挖即推至低洼处进行填平，尽量减少开挖面积，避免地表的长时间裸露；弃土及时处理，避免乱堆乱倒；避免雨季大开挖；施工期间采取压实、平整、在场区内建立沉砂池、挡土墙，完工后及时对裸露地表进行种草植树等水土保持措施，将水土流失量降低至最小程度。通过采取有效的水土保持措施后，水土流失量可以减少 80%，预计水土流失量为 48.9t。

3.5.2 运营期污染源产排污分析

3.5.2.1 水污染源分析

猪尿、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水、地坑冲洗废水等统称为养殖废水，养殖废水产生量为 $345.44\text{m}^3/\text{d}$ ($126085.6\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $10.08\text{m}^3/\text{d}$ ($3679.2\text{m}^3/\text{a}$)，综合污水产生量为 $355.52\text{m}^3/\text{d}$ ($129764.8\text{m}^3/\text{a}$)。

(1) 养殖废水

养殖废水产生量为 $345.44\text{m}^3/\text{d}$ ($126085.6\text{m}^3/\text{a}$)。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_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，属于高浓度有机废水。

畜禽养殖场废水中污染物浓度因饲养管理水平、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，本项目根据新希望集团旗下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表 3.5-4。本项目猪只粪尿运至污水处理站前使用卧螺旋离心固液分离机将其进行干湿分离，根据《猪场废水厌氧发酵前固液分离对总固体及污染物的去除效果》（王明、孔威等），结果表明，离心分离可使废水中总固体去除 50%-65%，COD 去除效率在 45%~55%，N、P 元素的去除率在 30%~50%之间。

表 3.5-4 猪场养殖废水产污表

类别	废水量 m^3/a	指标	污染物名称				
			COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
养殖废水	126085.6	浓度 (mg/L)	19500	8000	16000	1100	112
		产生量 (t/a)	2458.67	1008.68	2017.37	138.69	14.12
		预处理设施	卧螺旋离心固液分离机				
		处理效率	50%	50%	60%	40%	40%
		浓度 (mg/L)	9750	4000	6400	660	67.2
		产生量 (t/a)	1229.33	504.34	806.95	83.22	8.47

(2) 员工生活污水

生活污水主要来自食堂、员工日常盥洗、冲厕等，生活污水产生量为 $3679.2\text{m}^3/\text{a}$ ，水污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油，其中厨房废水设隔油池隔油处理后汇入其他生活污水，进入项目污水处理站处理。污染物产生情况见下表：

表 3.5-5 生活污水产污情况表

类别	废水量 m ³ /a	指标	污染物名称				
			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水	3679.2	浓度 mg/L	250	150	150	50	50
		产生量 t/a	0.92	0.55	0.55	0.18	0.18
		预处理设施	三级化粪池				
		处理后浓度 mg/L	200	100	100	40	20
		处理后量 t/a	0.74	0.37	0.37	0.15	0.07

(3) 综合污水

项目养殖废水和生活污水均排入场内污水处理站处理，混合后的综合废水中各种水污染物产生情况详见表 3.5-6。

表 3.5-6 本项目废水及污染物产排情况一览表

名称	废水量 m ³ /a	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	动植物油
综合废水	129764.8	产生浓度 (mg/L)	9479	3889	6221	642	65	1
		产生量(t/a)	1230.07	504.71	807.32	83.37	8.47	0.07

(4) 污水处理工艺

本项目污水处理站采用“格栅渠+集污池+调节池+初沉池+絮凝反应池+沉淀池+UASB 反应器+一级 AO 池+二沉池+二级 AO 池+氧化塘”工艺。本项目废水及污染物产排情况详见表 3.5-7。

3.5-7 本项目废水及污染物产排情况一览表

名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
产生浓度(mg/L)	9479	3889	6221	642	65
产生量(t/a)	1230.07	504.71	807.32	83.37	8.47
综合废水 129764.8 m ³ /a	经场内自建污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度(其他地区标准值)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作水质标准较严者要求后，全部用于林地灌溉，不外排。				
回用浓度(mg/L)	≤200	≤100	≤100	≤80	≤8
回用量(t/a)	25.95	12.98	12.98	10.38	1.04

注：综合污水中动植物油浓度较低，且污水处理站生化处理能力较强，因此不对其出水浓度进行核算。

3.5.3.2 大气污染源分析

项目营运期大气污染物主要为猪舍恶臭、有机肥发酵恶臭、污水处理站恶臭、沼气燃烧废气、食堂油烟、备用柴油发电机尾气。项目所用均为成品饲料，无需在场区内进行粉碎，因此，无饲料粉碎粉尘产生。

(1) 猪舍恶臭

①恶臭产生量

项目猪舍恶臭主要来源于猪只排放的猪粪和猪尿，产生的恶臭物质主要为 NH_3 和 H_2S 。根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青，张璐，李万庆）：猪舍 NH_3 和 H_2S 的产生情况受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪只种类、室内排风情况等。一般喂养模式猪舍 NH_3 及 H_2S 产生系数及产生量见表 3.5-8。

表 3.5-8 一般喂养模式猪舍恶臭气体产生情况

喂养模式	猪群结构	产生强度 g/(头·d)	
		NH_3	H_2S
一般喂养模式	育肥猪	2.0	0.3

本项目采用全价配合饲料，饲料中含有能量、蛋白质、矿物质以及各种饲料添加剂，营养物质种类齐全，数量充足，比例恰当，能够满足猪只不同生长阶段的喂养需求，而且全价饲料中添加氨基酸添加剂和茶叶提取物，可有效减少排泄物中臭气污染物的量。

全价饲料中适量氨基酸添加剂可调节胃肠道内的微生物群落，促进有益菌群的生长繁殖，从而促进猪只对饲料中营养物质的吸收，可使氮的排泄量减少 25%~29%；茶叶提取物含有较高浓度的茶多酚，为主要的除臭活性物质。

根据《规模畜禽场臭气防治研究进展》（农业部规划设计研究院，2014 年）及《植物提取物减少猪场臭气的机理及应用》（山东省畜牧协会生猪产销分会专家组，2013 年），茶多酚对硫化氢、氨气的最大除臭率为 $(89.05 \pm 1.16)\%$ 、 $(90.28 \pm 1.11)\%$ 。综合考虑全价饲料中合成氨基酸、益生菌和茶多酚对排泄物臭气污染物的削减作用，采用全价配合饲料喂养模式时， NH_3 和 H_2S 的产生强度分别可减少 87.89%、89.17%。

(2) 恶臭去除效率及排放量

恶臭气味对畜禽有刺激性作用，可引起呼吸系统疾病，同时恶臭气味对养殖场员工身体健康产生一定的影响，为降低养殖场恶臭，本项目生产区采取措施有：

A、合理设计猪舍：项目猪舍采用负压风机，适时开启水帘，保证猪舍良好的通风效果。项目采用漏缝地板，配合使用植物型除臭剂，减少猪粪中 NH_3 和 H_2S 的挥发。参考《除臭剂在养猪生产中的应用》（朱淑斌）、《畜禽排泄物除臭剂的研究与利用》（阳杰等）、《畜禽养殖舍臭气控制研究进展》（邓素芳等）、《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，农业部规划设计研究院）等文献中的论述：使用丝兰属植物提取物可以和主要恶臭物质如氨和硫化氢等结合，使用方便，添加量少，直接投放到畜舍地面或粪池中，减少臭气的排放。

②恶臭去除效率及排放量

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：重力式干清粪+采用全价饲料+除臭剂除臭+加强绿化。

本项目采用重力式干清粪工艺，同时加强猪舍通风，本次评价要求猪场采用专门的畜禽养殖场对猪舍、粪污储存池进行喷洒除臭处理，该类生物除臭剂是由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益微生物发酵液组成，能快速抑制腐败菌的生存和繁殖，有效吸收和降解氨氮物、硫化氢、甲基硫醇等具恶臭味的有害物质（如万洁芬）。该类纯微生物除臭剂对人体及动物无害，对环境不会造成二次污染，消除异味效果显著，根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓峰，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试万洁芬对 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。

综合考虑项目同时采用多种猪舍恶臭治理措施，以及文献猪舍各种除臭措施的记录，较传统养殖工艺，本项目猪舍的 NH_3 、 H_2S 排放量可减小 89%以上（下同）。

采用全价饲料喂养 NH_3 和 H_2S 的产生强度分别可减少 87.89%、89.17%，喷洒微生物除臭剂 NH_3 和 H_2S 的去除效率按 89%。恶臭污染物处理效率可通过如下公式进行计算：

$$\eta = 1 - (1 - \eta_1)(1 - \eta_2)$$

式中： η —总效率，%；

η_1 —第一级处理系统的处理效率； NH_3 为 87.89%、 H_2S 为 89.17%；

η_2 —第二级处理系统的处理效率；均取 89%。

经计算，猪舍 NH_3 的去除率为 98.67%、 H_2S 的去除率为 98.8%。本项目猪舍恶臭排放情况见表 3.5-9。

表 3.5-9 项目猪舍恶臭气体产排情况一览表

污染源	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
猪舍	NH ₃	4.1667	36.5	98.67%	0.0559	0.49
	H ₂ S	0.6256	5.48	98.81%	0.0074	0.065

本项目共有 16 栋猪舍，分为 4 个保育育肥区，平均每个区有 4 栋猪舍，每栋猪舍的存栏量一致，本项目保育育肥 1、2 区，保育育肥 3、4 区的恶臭气体产排情况见表 3.5-10。

表 3.5-10 项目猪舍恶臭气体产排情况一览表

污染源	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a
保育育肥 1、2 区	NH ₃	2.08335	18.25	98.67%	0.028	0.245
	H ₂ S	0.3128	2.74	98.81%	0.0037	0.0325
保育育肥 3、4 区	NH ₃	2.08335	18.25	98.67%	0.028	0.245
	H ₂ S	0.3128	2.74	98.81%	0.0037	0.0325

(2) 有机肥发酵罐恶臭

有机肥加工区主要将猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸统一经斗车运输至密闭的发酵罐内发酵，在发酵开始时一次性加入菌种，发酵期间会挥发出恶臭，其恶臭组成与猪舍基本一致，主要为 NH₃ 和 H₂S。参考《除臭菌株对 NH₃ 和 H₂S 释放及物质转化的影响》(农业环境科学学报, 2011 年第 3 期 30 卷)，对照组 NH₃ 总释放量为 1.892g/kg-干产品，H₂S 总释放量 260.84mg/kg-干产品。项目拟在猪粪中添加除臭菌株去除发酵过程猪粪的恶臭，添加除臭菌株后，NH₃ 总释放量降低 65%，H₂S 总释放量降低 88%。

根据业主提供的设计资料，本项目设置 2 台有机肥发酵罐，年产有机肥 4584 吨，以含水率 30%计。每台发酵罐顶部均自带生物除臭塔，设计除臭处理效率 80%，风机风量设计为 5000m³/h，有机肥发酵罐由于全部密闭，废气收集效率为 100%，废气温度取 35℃，2 台有机肥发酵罐处理后的废气通过同一根 15m 高排气筒排放。

添加堆肥菌株 NH₃ 总释放量降低 65%，H₂S 总释放量降低 88%。生物除臭塔 NH₃ 和 H₂S 的去除效率按 85%计。恶臭污染物处理效率可通过如下公式进行计算：

$$\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$$

式中： η ——总效率，%；

η_1 ——第一级处理系统的处理效率； NH_3 为 65%、 H_2S 为 88%；

η_2 ——第二级处理系统的处理效率；均取 80%。

经计算，猪舍 NH_3 的去除率为 93%、 H_2S 的去除率为 97.6%。本项目猪舍恶臭排放情况见表 3.5-11。

表3.5-11 有机肥发酵罐恶臭气体产排情况

污染源(物)	废气量 m^3/a	处理前			处理效率	处理后			工作时间 h
		产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
P1 排气筒	NH_3	4380	138.58	6.07	93%	9.70	0.425	0.0485	8760
	H_2S	$\times 10^4$	19.18	0.84	97.6%	0.46	0.02	0.0023	

(3) 污水处理站恶臭

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_5 可产生 0.0031gNH_3 和 $0.00012\text{gH}_2\text{S}$ 。根据“3.5.2.1 章 水污染源分析”可知，污水处理站处理 BOD_5 去除量为 491.73t/a 。则本项目污水处理站 NH_3 的产生量为 1.52t/a ， H_2S 的产生量为 0.06t/a 。

根据业主提供的设计资料，废气收集效率为 90%，生物滤池除臭设计处理效率为 90%，风机风量设计为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放。本项目污水处理站恶臭产生及排放情况见下表：

表3.5-12 项目污水处理站恶臭产排情况

污染源(物)	废气量 m^3/a	处理前			处理效率	处理后			工作时间 h
		产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
P2 排气筒	NH_3	4380	31.28	1.37	90%	0.31	0.0137	0.0016	8760
	H_2S	$\times 10^4$	1.24	0.054		0.12	0.0054	0.0006	
无组织排放	NH_3	/	/	0.15	/	/	0.15	0.0171	
	H_2S	/	/	0.006		/	0.006	0.0007	

(4) 沼气燃烧废气

①沼气的产生

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006), 每除去 $1\text{kgCOD}_{\text{Cr}}$ 可产生沼气 0.35m^3 , 结合“7.2.1 水污染防治措施及可行性分析”章节可知, 进入 UASB 反应器中废水的 COD_{Cr} 量为 1168t/a , UASB 反应器的 COD_{Cr} 处理效率为 55%, 则除去的 COD_{Cr} 量为 642.4t/a , 由此可计算出本项目沼气产生量为 $224840\text{m}^3/\text{a}$ ($616\text{m}^3/\text{d}$)。本项目产生的沼气成分见下表。

表 3.5-13 沼气成分一览表

成分	CH_4	CO_2	N_2	H_2	O_2	H_2S
含量 (体积分数)	50%~80%	20%~40%	<5%	<1%	<0.4%	0.05%~0.1%

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006), 沼气主要用于烧锅炉、发电等工业用气时, 应根据沼气供求平衡曲线确定贮气柜的容积。项目场区拟设 1 个容积为 150m^3 的贮气柜, 用于储存沼气。

②沼气脱硫

有机物发酵时, 由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的 H_2S 气体进入沼气, 其浓度范围一般在 $1\text{--}12\text{g/m}^3$, 平均在 7.6g/m^3 , 大大超过《人工煤气》(GB13621-92) 20mg/m^3 的规定, 若不先进行处理, 而是直接作为燃料燃烧, 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, 项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫, 即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, 此方法处理后的沼气含硫满足《人工煤气》(GB13621-92) 20mg/m^3 的规定。该方法脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠, 造价低, 能满足项目沼气的脱硫需要。

表 3.5-14 沼气脱硫前后 H_2S 的产排情况

沼气量	项目	浓度 mg/m^3	产生量 t/a
$224840\text{m}^3/\text{a}$	H_2S 产生情况	7600	1.71
	H_2S 排放量	20	0.0045

③沼气利用

本项目沼气通过火炬燃烧排放。 SO_2 处理后的硫化氢含量 20mg/m^3 计算; 氮氧化物参照天然气标准, NO_x 排放系数按 $6.3\text{kg}/\text{万 m}^3$ 计算; 烟尘参照北京市环保局科学研究

院编制的《北京市大气污染物控制对策研究》中确定的排放因子，即燃烧 1000Nm^3 沼气排放颗粒物量为 0.1kg 。沼气燃烧速率为 $90\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目沼气燃烧时间为 2498h 。

沼气燃烧废气计算参数及产生情况见表 3.5-15。

表 3.5-15 沼气燃烧污染物排放一览表

污染物	SO_2	NO_x	烟尘
末端治理技术	直排		
产生速率 (kg/h)	0.0034	0.0567	0.009
产生量 (t/a)	0.0085	0.1416	0.0225

(5) 食堂油烟

据当地的饮食习惯，食用油耗系数约为 $0.06\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，油烟挥发量通常占总耗油量的 5%。项目食堂投入运行后，食堂最大就餐人数为 80 人/d，员工年工作 365 天，则项目油烟产生量为 $0.24\text{kg}/\text{d}$ ，即 0.088t/a 。食堂设置 3 个灶头，每个灶头风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，食堂运行时间按 $6\text{h}/\text{d}$ 计，则油烟产生浓度为 $6.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂油烟采用油烟净化器净化处理（去除率 85%），则排放量为 0.013t/a ，油烟排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最后通过餐饮专用烟道引至楼顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（HJ554-2010）的排放标准要求。

(6) 备用柴油发电机尾气

区域电网供电中断时，场区仅保证饲料输送系统、猪只饮水系统等必要的系统正常运行。项目拟设 630kW 的备用柴油发电机 2 台。使用含硫量小于 0.035% 的优质 0# 柴油，密度取 $0.84\times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$ 。发电机启动时所排废气中的污染物有 SO_2 、 NO_x 、烟尘。

项目柴油发电机仅作为紧急备用（按年使用时间 96h 计），电网来电时不启用。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：单位耗油量 $212.5\text{g}/\text{kWh}$ 计，则年耗油量为 25704kg ，合计 30.6m^3 。发电机运行污染物排放系数为： SO_2 $4.00\text{g}/\text{L}$ ，烟尘 $0.714\text{g}/\text{L}$ ， NO_x $2.56\text{g}/\text{L}$ 。根据以上参数，可计算出发电机组大气污染物产生量。废气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。具体污染物产生量及排放量见表 3.5-16。

表 3.5-16 柴油发电机废气污染物产生与排放情况表

污染物	SO_2	NO_x	烟尘
产生系数 (g/L 油)	4.00	2.56	0.714
产生速率 (kg/h)	1.275	0.816	0.227

产生量 (t/a)	0.1224	0.0783	0.0218
-----------	--------	--------	--------

3.5.3.3 噪声污染源分析

本项目营运期噪声主要来源于圈舍排风扇、污水处理站及有机肥生产区运行时产生的机械噪声，以及猪只叫声。项目猪场运行期各类噪声源强度见下表。

表 3.5-17 噪声产生情况一览表

噪声源	产生方式	噪声源强	治理措施
猪舍	猪叫	间断	喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声
	排气扇	连续	低噪声设备，减振
污水处理站	风机	连续	低噪声设备，减振
	污水泵	连续	低噪声设备，基础减振，隔声，柔性连接
有机肥生产区	有机肥发酵罐	连续	低噪设备，减振
	空压机	连续	低噪设备，减振
	输送机	连续	低噪设备，减振
备用柴油发电机	连续	102dB(A)	密闭，低噪声设备，减振、隔声

3.5.3.4 固废污染源分析

(1) 一般固体废物

①生活垃圾

项目劳动定员 80 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 0.08t/d (29.2t/a)。

②猪粪

根据《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》（粤农农〔2018〕91 号）附表 1 单位畜禽粪便及尿液产生量参数表，生猪粪便产生量为 1.0 千克/天/头，本项目育肥猪存栏数为 50000 头，则本项目猪粪产生量为 50t/d (18250t/a)，新鲜猪粪含水率 55%，则其含水量为 27.5m³/d (10037.5m³/a)。项目采用重力式干清粪工艺，粪尿产生后经收集池至固液分离设备，分离效率约 85%，含水率 40%，则分离后的固体粪便量 42.5t/d (15512.5t/a)，其含水量为 17m³/d (6205m³/a)。则进入污水处理系统的粪便量为 7.5t/d (2737.5t/a)。

③病死猪尸

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，本项目育肥猪的死亡率按 0.5% 计算，平均重量按 50kg/头计算，则本项目病死猪产生量为 25t/a。

④沼渣

进入污水处理系统的粪便量为 7.5t/d (2737.5t/a)，进入 UASB 反应器厌氧反应阶段被降解 55%，25% 进入后续废水处理段，20% 转化为沼渣。沼渣含水量较高，为了有效地、经济的进一步处理，须先进行脱水。沼渣经过脱水后含水率约 65%，即进入有机肥生产区的沼渣量为 1564.3t/a。

⑤污泥

本项目污水处理过程会产生一定量的剩余污泥，剩余污泥量于进水水质、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/kgBOD₅，根据废水污染源分析可知，污水处理站处理 BOD₅ 去除量为 491.73t/a，则污水处理站产生干污泥量为 432.7t/a。污泥含水量较高，为了有效地、经济的进一步处理，污泥经过脱水后含水率约 65%，即进入有机肥生产区的污泥量为 1236.3t/a。

本项目按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996)、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知(农医发〔2017〕25 号)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)对病死猪的处理方式是粉碎后与猪粪、沼渣、污泥一起利用有机肥发酵罐发酵制成有机肥。

⑥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。

⑦废脱硫剂

由“表 3.5-14 沼气脱硫前后 H₂S 的产排情况”可知，干法脱硫去除沼气中的 H₂S 的量为 1.7005t/a。项目选用氧化铁为脱硫剂，根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》(武汉工程大学学报 2010.07)可知：常温下，理论上每 100g 活性氧化铁一次可

吸收脱除 57.5g 硫化氢气体，本项目硫化氢的吸收量为 0.69t/a，则废脱硫剂产生量约为 2.96t/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供应商回收。

表 3.5-18 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	拟采取的处理措施
1	生活垃圾	管理用房	29.2t/a	交由环卫部门处理
2	猪粪	保育育肥猪舍	15512.5t/a	制作有机肥
3	病死猪尸	保育育肥猪舍	25t/a	
4	沼渣	UASB 反应器	1564.3t/a	
5	污泥	污水处理站	1236.3t/a	
6	饲料包装袋	保育育肥猪舍	2.5t/a	作为一般资源外售
7	废脱硫剂	沼气脱硫塔	2.96t/a	供应商更换并回收

(2) 危险废物

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》（2021 年本），猪只防疫废物属于危险废物，危废代码为 HW01（841-001-01）。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。

表 3.5-19 项目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	主要成分	形态	危险特性	污染防治措施
1	防疫废物	HW01	841-001-01	入舍用房	1t/a	医疗废物	固态	In	交由危险废物资质单位处置

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）。

3.5.3.5 项目主要污染物产排情况汇总

表3.5-20 项目主要污染物产排情况汇总表

废气	有组织排放情况											
	排气筒	风量 m³/h	污染物名称	产生情况			控制措施	排放情况			排气筒	
				产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	高 m	内径 m
	P1（有机肥发 酵罐排气筒）	5000	NH ₃	138.58	6.07	0.6929	添加除臭菌株、 生物除臭塔	9.70	0.425	0.0485	15	0.35
			H ₂ S	19.18	0.84	0.0959		0.46	0.02	0.0023		
	P2（污水处理 站排气筒）	5000	NH ₃	31.28	1.37	0.1564	生物滤池	0.31	0.0137	0.0016	15	0.35
			H ₂ S	1.24	0.054	0.0062		0.12	0.0054	0.0006		
	食堂油烟排气 筒	2000	油烟	6.7	0.088	0.04	油烟净化器	1.0	0.013	0.006	厨房楼顶	专用烟道
	无组织排放情况											
	无组织位置	污染物名称	产生情况			控制措施	排放情况			面源		
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	长、宽单位：m		
	保育育肥 1、2 区	NH ₃	/	18.25	2.08335	重力式干清粪、 采用全价饲料， 喷洒除臭剂，加 强猪舍周边绿化	/	0.245	0.028	任意多边形		
		H ₂ S	/	2.74	0.3128		/	0.0325	0.0037			
	保育育肥 3、4 区	NH ₃	/	18.25	2.08335		/	0.245	0.028	任意多边形		
		H ₂ S	/	2.74	0.3128		/	0.0325	0.0037			
污水处理站	NH ₃	/	0.15	0.0171	/	/	0.15	0.0171	55×45			
	H ₂ S	/	0.006	0.0007	/	/	0.006	0.0007				
沼气火炬	SO ₂	/	0.0085	0.0034		/	0.0085	0.0034	火炬源			

	备用发电机	NOx	/	0.1416	0.0567	/	/	0.1416	0.0567	/
		烟尘	/	0.0225	0.009		/	0.0225	0.009	
		SO ₂	/	0.1224	1.275		/	0.1224	1.275	
		NOx	/	0.0783	0.816		/	0.0783	0.816	
		烟尘	/	0.0218	0.227		/	0.0218	0.227	
废水	综合废水 129764.8m³/a	污染物名称	产生浓度 mg/m³		产生量 t/a	控制措施	排放情况		排放去向	
		CODcr	9479		1230.07	化粪池、固液分离机、污水处理站	不外排		处理后回用林地灌溉	
		BOD ₅	3889		504.71					
		SS	6221		807.32					
		NH ₃ -N	642		83.37					
		TP	65		8.47					
		动植物油	1		0.07					
固体废物	类型	产生量 (t/a)				去向				
	生活垃圾	29.2				集中收集委托当地环卫部门处置				
	猪粪	15512.5				制成有机肥外售				
	沼渣	1564.3								
	污泥	1236.3								
	病死猪尸	25								
	饲料包装袋	2.5				作为一般资源外售				
	废脱硫剂	2.96				供应商回收				
	猪只防疫废物	1				定期交有资质单位进行处理				

3.6 清洁生产

目前国家尚未制定畜禽养殖业的清洁生产标准，国外也未见文献报道。本次评价从生产工艺、生产设备、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求六个方面来进行分析。

3.6.1 生产工艺

(1) 清粪工艺

本项目采用“漏粪地板+重力干清粪”工艺，是欧美猪场推崇的一种较先进的粪污处理方式。猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由猪的踩踏及重力作用离开猪舍地板进入猪舍底部的粪污储存池，离开储存池进入固液分离工段，该工艺不使用清水冲洗，即实现了粪尿的及时清理。该工艺以其能耗少，劳动强度小、节约用水、效率高等特点被大型现代化猪场广泛采用。

(2) 上料工艺

本项目各猪舍均采用干料自动送料系统，自动上料系统可以自动将料塔中饲料输送到猪只采食料槽中，输料是按照时间控制，每天可以设置多个时间段供料，每次输料时间根据猪场料线的长度、猪只数量、猪只采食量而定。自动送料系统可以大大减少养猪场饲喂的劳动强度，还可以彻底避免饲料包装袋进入猪舍后引起猪群交叉感染的危险。并且，送料系统采用密闭设计，杜绝老鼠等对饲料的污染、泼洒造成饲料的浪费等。

(3) 饮水系统

项目采用先进的水盘饮水器，水盘饮水器的底部槽体液面始终维持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

3.6.2 生产设备

饲养设备包括各类喂料、饮水、猪舍环境控制、电视监控系统等一系列配套的全自动专业设备等，自动化水平较高。

3.6.3 资源能源利用

(1) 饲料利用

原材料的清洁生产指标主要从原材料的毒性、生态影响、可再生性、能源强度以及可回收利用这五个方面建立指标。

项目喂养饲料由新希望集团公司统一供给，饲料内不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，各种饲料添加剂均不超标，符合《饲料卫生标准》（GB13078-2001）和《饲料和饲料添加剂管理条例》中的相关规定，保证了饲料的清洁性、营养型和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。

本项目主要以保育、育肥饲养为主，结合保育和育肥阶段的生长特征，采用现代化自动饲养技术，合理分栏、调整饲料配比，提高饲料利用率，并能减少臭气产生量。

(2) 水资源的利用

本项目采用目前较先进的养殖技术，改进生产及治污措施，采用节水、节能、减排的生产设备及治污方式，从源头控制水资源的利用，采取的节水措施如下：

①全漏缝地板

本项目拟采用的漏缝地板，根据不同阶段猪群设计漏缝地板缝宽，有效保护了不同阶段猪群的猪蹄，同时更保证了猪群排放的粪便全部落入粪污储存池，确保了猪舍的干净卫生，不需每天清洗，只在转栏后对猪舍漏缝板进行高压冲洗消毒，可最大程度减少猪舍冲洗用水。

②盘式饮水器

本项目养殖过程中采用盘式饮水器，有效减少了猪玩水及猪嘴漏水的浪费，并在日常工作中加强管理，定时定量结合重奖重罚，以杜绝设备滴漏造成的浪费。夏季降温采用电脑控制喷淋水量，猪转栏时利用高压水枪冲洗消毒，最大限度的从源头减少了水资源的使用量，该饮水器比碗式饮水器每头猪节省水 1L/d，提高了资源利用率，符合清洁生产要求。

3.6.4 产品指标

(1) 商品猪

本项目主要产品为育肥猪。本项目采用的饲料质量进行全过程控制。本项目施行无公害生产管理，公司对使用的饲料均制定了严格的质量标准和品质检验、控制程序，确

保饲料品质符合国家标准和满足本公司商品猪饲养的需要，从源头上对食品安全进行了控制。

(2) 有机肥

在我国，化肥的推广对农业增产增收起到了关键作用，然而，由于过量施用化学肥料，有机肥不足，致使农田生态环境和土壤理化性状等受到不同程度的破坏，在一定程度上影响了农产品的品质。我国农业产品要与西方国家和世界其它国家农产品进行竞争，其首要前提就是要推广施用“绿色无公害”肥料。以本项目产生的猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸用于生产有机肥，不但实现了本项目猪粪、病死猪尸的无害化处理，同时也实现了粪便废物的回收利用，同时猪粪生产的有机肥是发展绿色农业、生态农业、环保农业、高效农业的最理想的肥料，是当前和今后肥料生产的发展方向，使用该肥，可显著提高各种植物产品的品质，达到无公害、绿色、有机食品和产品要求，符合清洁生产要求。

3.6.5 污染物产生及废物回收利用

(1) 废水资源化利用

正常情况下项目产生的养殖废水、生活污水经污水处理站处理后回用于林地灌溉，不外排。沼气采用“气水分离+干法脱硫”工艺进行净化处理后通过火炬燃烧后排放。

(2) 减少废气产生和排放

项目废气排放主要为猪舍排放的恶臭气体。使用“漏缝地板+重力式干清粪”工艺。此外通过采取全价饲料，喷洒除臭剂、加强绿化等措施保证场界臭气排放达标。有机肥发酵罐为密闭罐体，发酵过程中加入除臭菌株降低发酵过程中恶臭气体的产生量，恶臭气体通过生物除臭塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。污水处理站恶臭气体经收集后通过生物除臭池处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。沼气通过火炬燃烧后排放。食堂油烟经油烟净化器处理后采用专用烟道引至厨房楼顶排放。以上废气处理措施均能满足相应排放标准要求，实现达标排放。

(3) 噪声达标排放

项目营运期间生产设备运转产生的噪声，通过采取设备基础减振、场房隔声等措施，再经场界距离衰减后，可以在场界噪声达标排放。

(4) 固体废物资源化利用

本项目猪粪、沼渣、污泥、病死猪尸既是固废同时也是极佳的农肥，通过有机肥发酵罐转化为有机肥外售，并进一步替代化肥使用量，具有良好的生态环境效益和社会效益。

3.6.6 环境管理要求

本项目为新建项目，为保证工程在建设和运行过程中符合环境保护的要求，建设单位制定了严格的环境管理计划，主要有：

- (1) 企业应尽快健全环保科室，首先办理有关环保手续、制定运营期的环境保护方案和措施，防止工程对环境产生明显不利影响；
- (2) 企业制定培训计划，以保证污染治理措施的正常运行；
- (3) 运营期环境管理与监测计划；
- (4) 运营期环境保护的规章制度、环保设备管理运行规章制度、非正常生产应急预案。

本项目从生产工艺、生产设备、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生及废物回收利用、环境管理要求 6 方面进行了清洁生产分析，分析结果表明，本项目清洁生产水平达到国内先进水平。

第 4 章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

仁化县隶属于广东省韶关市，位于南岭山脉南麓，广东省北部，东经 113°30'-114°02'，北纬 24°56'-25°27'，东接江西省崇义、大余县、南雄市，北邻湖南省汝城县，南面紧邻韶关市区，是名副其实的粤、湘、赣三省交界地。县境内东西相距 47.3 公里，南北相距 44 公里（最宽处为 67.65 公里），西北至东南最短距 11 公里。全县边境长 303.6 公里，总面积 2223 平方公里。

选址韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞建设猪养殖场项目，选址范围中心地理坐标为：东经 113°45'50"，北纬 25°18'30"。

4.1.2 地质地貌

仁化县属中亚热带红壤地带，据土壤普查统计，全县有土类 6 个，亚类 11 个，土属 30 个，土种 92 个，且以自然土、旱耕地、水稻土构成了本县重要的土壤资源。自然土（即黄壤土和红壤土）成土母质是由花岗岩、砂页岩等岩石发育而成的土壤，是构成仁化县山地、丘陵土壤的主要土壤类型有机质含量 2.5%（三级）以上的占 80.02%，土体较深，水湿条件较好，植被覆盖良好。旱耕地是仁化县旱作物种植的主要土壤资源，分布在低丘坡地带和溪河两岸，成土母质属坡积物和冲积物，有机质含量 1-2.5%之间，土质偏酸性，水土流失较大。水稻土是本县最重要的土壤资源，成土母质是坡积物、洪积物和宽谷积物。主要分布于低山丘陵的缓坡、坑谷以及溪河两岸的宽谷、洞田盆地。仁化县水稻土的耕层厚度，土体结构，养分状况，除全磷和速效钾较缺外，均达到了中上水平。

仁化县全境属南岭山脉南麓，地势北高南低，北部以山地丘陵为主，最高点万时山为海拔 159 米，南部为丘陵盆地，最低点为 70 米，海拔 300 米以上的山地面积达 85903 公顷，占土地面积 52.9%，主要分布在东北部和西北部地区，300 米以下的丘陵达 74950 公顷，占土地面积的 47.1%；主要分布在中部和中南部地区，丘陵地特别是低丘地区，是生产潜力最大的土地资源。

4.1.3 气候气象

仁化县地处中亚热带南沿，盛行暖湿的亚热带季风气候。年平均气温为 19.6°C ，积温 7180°C ，极端最高气温为 40.0°C ，最低气温为 -5.4°C 。降雨存在地区分布不均，北多南少，而本项目所在地区多年平均降雨量 1802.7mm ，平均年雨日（雨量大于 0.1mm ）151 天。年平均日照时数为 706.0 小时，太阳辐射量为 107.2 千卡/厘米。初霜出现在 12 月 10 日，终霜出现在 2 月 3 日，霜期 60 天，霜日 14 天，无霜期 305 天。多年平均日照时数 1725 小时；风向经 SSE 最多，最大风速 12m/s 。

由于仁化县远离海洋，极少受台风的直接损害，基本上只有台风外围低压环流的影响，但台风对仁化秋季降雨影响极大，没有台风影响就没有降雨，水资源补给就少，农业生产就会缺水受旱。因此，台风对仁化来说是缓解严重秋旱，维护生态平衡的救星。

4.1.4 水文水系

本项目位于广东省仁化县，仁化县水资源丰富，境内有流域面积 100 平方公里以上河流 6 条，流域面积 100 平方公里以下一、二级支流约 120 条，其中集雨面积 100 平方公里以上河流有扶溪河、城口河、塘村河、董塘河，呈树枝状分布在锦江干流上，在大桥镇水江汇入浈江；黄坑河（百顺河）由南雄市百顺流经闻韶、黄坑和周田 3 个镇，由周田镇和平汇入浈江；灵溪河由周田镇平甫汇入浈江。

锦江属珠江流域北江水系，是北江上游主源浈江的一级支流，发源于江西省崇义县竹洞，流经仁化县的长江、双合水、恩口、小水口、仁化县城、丹霞山、夏富、细瑶山，于芒坝江口汇入浈江。流域地理坐标为东经 $11330' \sim 11402'$ ，北纬 $24^{\circ} 54' \sim 25^{\circ} 29'$ 。流域集水面积 1913 平方千米，河长 108 千米，坡降 1.71% ，总落差 1061 米。河流两侧分布的 100 平方千米以上的支流有扶溪水、城口水、大麻溪、黎屋水及董塘水等 5 条。全流域耕地面积 10093 公顷。

4.1.5 土壤

仁化县自然土属地带性红壤区域，全县自然土面积 201.66 万亩，占总面积的 73.84% 。仁化自然土分布广，所占比率大。土壤类型不多，其中以中厚花岗岩红壤为多。有机质层较厚，土体也较深。土壤疏松，质地较好，多属壤土，保水保肥性能好。土壤

比较肥沃，养分含量达中上水平。土多呈酸性。土壤生产性能属中上水平，生产潜力大。土壤类型 2 个土类，2 个亚类，6 个土属，29 个土种，其中红壤面积最大占 87.81%。土层厚度有机质层加权平均值是 18.6cm，土体厚度加权平均值为 64cm。土壤养分状况：有机质、全氮、全钾较丰富，碱解氮中上，速效磷、钾中下。有机质层养分含量平均是：有机质 4.4%，全氮 0.17%，全磷 0.069%，全钾 1.99%，碱解氮 110.2PPm，速效磷 722PPm，速效钾 87.12PPm，土壤 PH 值多在 4.88 左右。

4.1.6 动植物

仁化县境内土地、森林资源丰富，全县拥有大量耕地面积、宜林面积、有林面积，森林覆盖率 78%，活立木蓄积量 750 多万立方米，毛竹面积 2.3 万多公顷，毛竹蓄积量 3100 万多株，年产毛竹 400 多万条。全县植物资源丰富，有常绿阔叶、针叶乔木、灌木等，有 81 科、188 属、478 种。评价区属于城郊地带，植被覆盖率较高，由常绿人工松树林、竹木混杂林、灌木草丛及农田作物群落构成人工植被。厂址附近区域多为灌木草丛及农田作物，道路两侧多为校树、榕树、樟树。

动物资源 4 个纲、26 个目、53 个科，其中兽类 23 种、飞行类 89 种、爬行类 21 种、水陆两栖类 15 种，共 148 种，列为国家一级保护动物的有华南虎、云豹等 7 种，二保护动物的有穿山甲、小灵猫等 5 种。

锦江自然鱼类有 143 种，约有 30 多种经济鱼类，主要有鳞、鲤、鲫鱼及四大家鱼等，各种鱼类分布量不大，产量不高，捕捞量很低。浮游植物约有 302 种，分属 7 门 106 属，以硅藻门、绿藻门和兰藻门居多，各占 54.6%、28.8%、11.3%。浮游动物多年平均个数为 207 个升，以原生生物占 97.3%，生物量以枝角类居多，占 50.1%。底栖动物丰富，有 73 属 85 种，还有环节动物、甲壳动物、帚形动物等，在流速大的砂质河段以黑螺科贝类为主，清水型砂质河段以底生毛茛目、鲢翅目、蜻蜓目等昆虫类幼虫较多，下游以鲃类为主。

本项目评价范围内未发现有珍稀保护动植物栖息。

4.2 文物保护

本项目地块附近无环境重点保护对象，无其它需要保护的文物、古迹、自然保护区和自然遗产等。

4.3 区域污染源调查

项目地块原有附近村庄的农户在此进行小规模养猪，主要建设有猪舍、饲料仓等，主要污染物有：猪舍恶臭、养殖废水、猪粪等，由于饲养技术不成熟、管理粗放，散养户于 2018 年全部关闭，环境污染随小规模养猪场关闭而消失，在散养户养殖期间，未收到附近村民的投诉。本项目租赁本地块后，将会对地块上原有建筑进行拆除，重新建规模化养殖场。

4.4 大气环境质量现状调查与评价

4.4.1 项目所在区域环境质量达标情况评价

(1) 评价基准年筛选

本次评价采用韶关市生态环境局公开公布的《2019 年韶关市生态环境状况公报》仁化县的环境空气质量现状数据，以及仁化县气象站（站点编号：57989）2019 年完整历年来的气象资料。根据环境空气质量资料、气象资料完整程度，本次评价选择 2019 年作为本次大气环境评价基准年，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）。

(2) 空气质量达标区判定

根据韶关市生态环境局公开公布的《2019 年韶关市生态环境状况公报》数据和结论，如下表所示，仁化县的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度值和 CO 日均值第 95 百分位数平均浓度值、 O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标。

表 4.4-1 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
仁化县	SO_2	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
	NO_2	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
	$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
	O_3	日最大 8 小时值第 90 百分位数	129	160	80.6	达标

4.4.2 其他污染物环境质量现状评价

(1) 补充监测点位基本信息

本次环境空气质量现状补充监测设置 2 个监测点，补充监测项目为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度共 3 项指标。

韶关市汉诚环保技术有限公司技术人员于 2020 年 09 月 07 日~09 月 13 日对监测点位连续监测 7 天。其中 1 小时浓度监测值每天采样 4 次， NH_3 每次采样 45 分钟， H_2S 每次采样 1 小时，臭气浓度采样 3 天。采样的同时记录气温、气压、风向、风速气象等参数及周围环境状况。

监测点布设见表 4.4-2，监测点位置见图 4.4-1。

表 4.4-2 环境空气监测布点位置一览表

采样点位	监测点名称	方位	距离本项目	环境功能区划	监测项目
G1	项目位置	/	0	二类区	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度
G2	城口镇	西北	1588m	二类区	

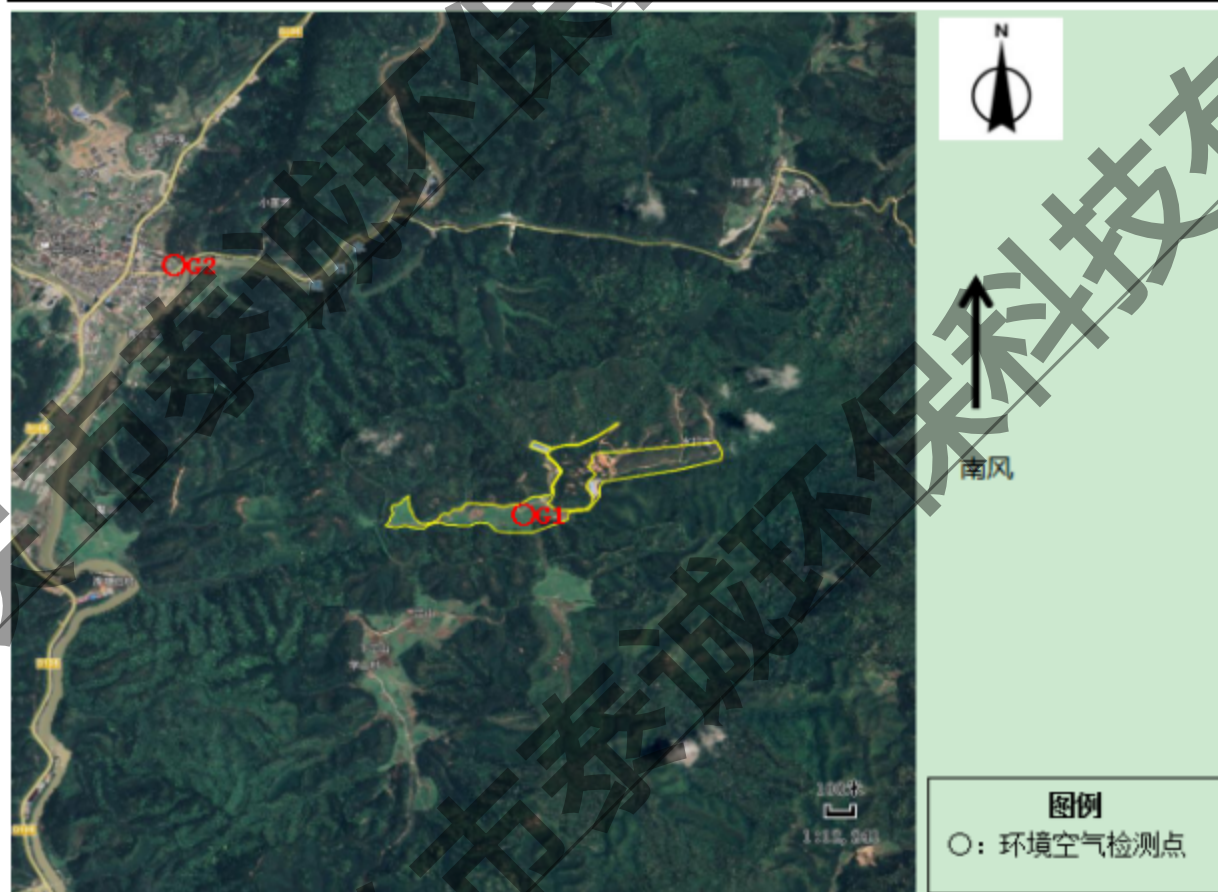


图 4.4-1 大气环境质量现状监测布点图

(2) 监测分析方法

采样按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的要求进行。按《空气和废气监测分析方法》进行分析,采样仪器、项目分析方法和检出限见表 4.4-3。

表 4.4-3 大气现状监测项目检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
NH ₃	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外可见分光光度/T6 新世纪	0.01mg/m ³
H ₂ S	《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(B) 3.1.11 (2)	紫外可见分光光度/T6 新世纪	0.001mg/m ³
臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993	—	10 (无量纲)

(3) 评价标准及评价方法

本次评价采用补充监测数据进行项目所在区域的 NH₃、H₂S 浓度现状评价。NH₃、H₂S 以 HJ2.2-2018 中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”为评价标准。臭气浓度参照《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。

采用单项质量指数法进行评价。数学表达式如下:

$$Pi=Ci/Co_i \times 100\%$$

Pi——第 i 个污染物的最大浓度占标率, %;

Ci——第 i 个污染物的实测最大浓度;

Co_i——第 i 个污染物的环境空气质量标准。

(4) 大气监测结果统计

气象参数见表 4.4-4, 本建设项目周围环境空气质量现状情况见表 4.4-5。

表 4.4-4 监测气象参数一览表

日期	天气状况	气温	大气压	风速	风向
2020-09-07	晴	33.8℃	100.3kPa	1.8m/s	东北
2020-09-08	晴	33.7℃	100.1kPa	1.8m/s	东南
2020-09-09	多云	34.2℃	100.1kPa	1.6m/s	东南
2020-09-10	多云	32.8℃	100.3kPa	1.6m/s	西南

2020-09-11	多云	31.5℃	100.3kPa	1.6m/s	西北
2020-09-12	阴	32.5℃	100.3kPa	2.0m/s	南
2020-09-13	多云	32.5℃	100.3kPa	1.8m/s	南

表 4.4-5 项目环境空气质量现状监测结果

略

(5) 监测结果分析

监测统计结果见表 4.4-6。

表 4.4-6 大气环境质量监测结果统计单位: mg/m^3

略

注: ND 表示检验结果低于方法检出限。

(6) 现状评价结论

项目所在区域大气环境质量达标。基本污染物环境质量评价区内各检测点 SO_2 、 NO_2 、日均值, CO 小时值, PM_{10} 、TSP、 $\text{PM}_{2.5}$ 日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

补充监测结果表明,调查范围内 NH_3 、 H_2S 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D,臭气浓度符合《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。

4.5 地表水环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

为了区域地表水环境质量现状,本次评价共设 3 个监测断面,监测断面设置见表 4.5-1,各个监测断面的位置见图 4.5-1。

表 4.5-1 地表水环境现状监测断面一览表

监测断面	监测点	监测项目
W1	项目附近无名小溪采样点	水温、pH、DO、 COD_{Cr} 、

W2	无名小溪与城口水交汇处上游约 500m 处采样点	BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、 总氮、LAS、粪大肠菌群
W3	无名小溪与城口水交汇处下游约 1000m 处采样点	



图 4.5-1 地表水环境质量现状监测布点图

(2) 监测时间及采样频率

韶关市汉诚环保技术有限公司技术人员于 2020 年 10 月 9 日~10 月 11 日进行 3 天采样监测，每天采样一次。

(3) 监测分析方法

地表水环境质量监测按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水质采样、样品的保存和管理技术规定管理》(HJ493-2009)和《水和废水监测分析方法》(第四版)进行采样分析。分析方法见表 4.5-2。

表 4.5-2 地表水监测分析方法

检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检出限
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	水银温度计	—
pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	多参数便携式水质测量仪/900P-CN	—
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	多参数便携式水质测量/900P-CN	—

化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017	/	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱/ LRH-150	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.025mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	分析天平/BMB224	4mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.05mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计/T6 新世纪	0.05mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	菌落计数器 /XK97-A	20MPN/L

(4) 评价方法

水质评价采用单项标准指数法进行评价，评价公式：

$$S_i = C_i / C_{0i}$$

式中：

S_i ——单项标准指数；

C_i ——第 i 种污染物实测浓度值，mg/L；

C_{0i} ——第 i 种污染物评价标准值，mg/L。

pH 值的标准指数为：

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

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

式中：

$S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

DO 的标准指数为：

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

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

$$DO_f = 468 / (316 + T)$$

式中：

S_{DO} ——溶解氧的单项质量指数；

DO_s ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的地表水的水质标准，mg/L；

DO_j ——j 点的溶解氧监测值，mg/L；

T——水温，°C。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，水质参数标准指数越大，说明水质参数超标越严重。

(5) 监测结果分析

项目地表水环境质量现状监测与评价结果见表 4.5-3。

表 4.5-3 地表水监测结果

略

(6) 现状评价结论

由表 4.5-3 结果表明，各监测因子的水质参数单项标准指数均小于 1，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准，悬浮物监测结果符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 水作标准。

4.6 地下水环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

结合项目区域实际情况，本项目设地下水水质监测点 3 处，地下水水位监测点 6 处，监测点位置见表 4.6-1 及图 4.6-1。

表 4.6-1 地下水环境监测断面布置情况

序号	编号	检测点位	监测项目
1	U1	场址上游地下水采样点	水位、pH、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、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
2	U2	猪舍地下水采样点	
3	U3	场址下游地下水采样点	
4	U4	项目南面	水位
5	U5	项目西北面	水位
6	U6	项目北面	水位

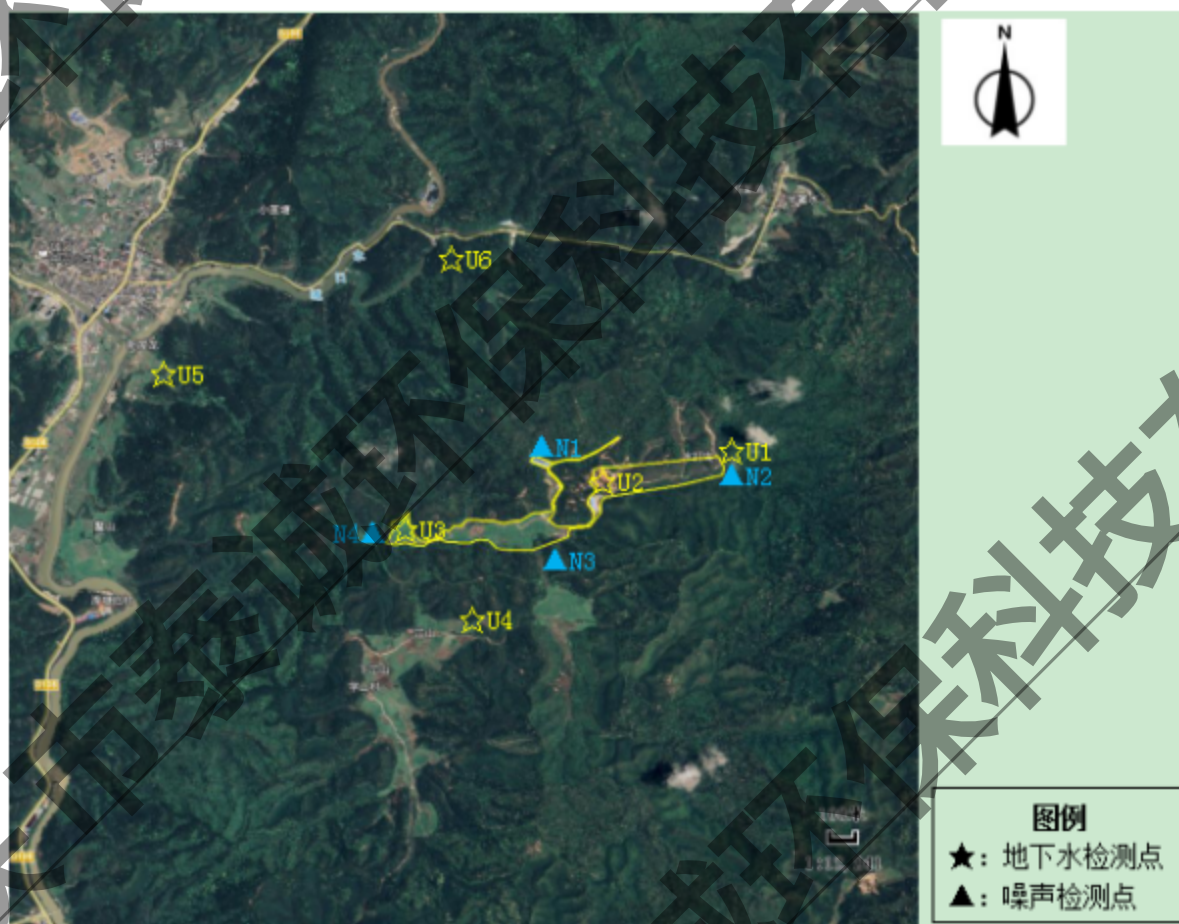


图 4.6-1 地下水、噪声环境质量现状监测布点图

(2) 监测时间及采样频率

韶关市汉诚环保技术有限公司技术人员于 2020 年 09 月 08 日进行一期地下水监测，每个监测点采样一次。

(3) 监测分析方法

采样方法按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004) 要求进行。监测分析方法及检出限见表 4.6-2。

表 4.6-2 检测项目、检测方法、使用仪器及检出限一览表

序号	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
1	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	—
2	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
3	钠			0.01mg/L
4	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
5	镁			0.002mg/L
6	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
7	重碳酸盐			0.02mol/L
8	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
9	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	—	5mg/L
10	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
11	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
12	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
13	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	—	0.5mg/L
14	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
15	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
16	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	—	10mg/L
17	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

序号	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
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) 评价方法

采用标准指数法，计算公式如下：

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

P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 值的标准指数计算公式为：

$$P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}), \quad pH \leq 7.0 \text{ 时};$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0), \quad pH > 7.0 \text{ 时}.$$

P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值

(5) 监测结果分析

区域地下水环境质量现状监测和评价结果见表 4.6-3，4.6-4。

表 4.6-3 地下水监测结果

检测项目	检测结果			执行标准	标准限值	单位
	U1 场址上游 地下水采样点	U2 猪舍地下 水采样点	U3 场址下游 地下水采样点			
水位				《地下水 质量标准 标准》 (GB/T 14848- 2017) III类水 质标准	-	m
钾		略			-	mg/L
钠					200	mg/L
钙					-	mg/L
镁					-	mg/L
碳酸盐(以					-	mol/L

CO ₃ ²⁻ 计)						
重碳酸盐(以HCO ₃ ³⁻ 计)					-	mol/L
检测项目	U4 项目南面	U5 项目西北面	U6 项目北面		标准限值	单位
水位					-	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，“—”表示无限值要求，“ND”表示检测结果低于检出限。						

表 4.6-4 地下水环境质量现状标准指数一览表 单位: mg/L, pH 及特别注明的除外

监测点位		pH 值	氨氮	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	硝酸盐 (以 NO ₃ ⁻ 计)	亚硝酸盐 (以 NO ₂ ⁻ 计)	挥发酚
U1 场址上 游地下水 采样点	监测值			略			
	标准指数						
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
U2 猪舍地 下水采样 点	监测值						
	标准指数						
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
U3 场址下 游地下水 采样点	监测值			略			
	标准指数						
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
(GB/T14848-2017) III 类水质标准		6.5-8.5	0.50	450	20.0	1.0	0.002
监测点位		高锰酸 盐指数	氟化物	硫酸盐	氯化物	溶解性固 体	总大肠菌群 (MPN/L)
U1 场址上 游地下水 采样点	监测值			略			
	标准指数						
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
U2 猪舍地 下水采样 点	监测值			略			
	标准指数						
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标
U3 场址下 游地下水 采样点	监测值						
	标准指数			略			
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标
(GB/T14848-2017) III 类水质标准		-	1.0	250	250	1000	3.0

(6) 现状评价结论

由表 4.6-3、4.6-4 可知, U1~U3 地下水水质监测点各项监测因子均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

4.7 声环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

为了解评价区声环境质量现状，布设了 4 个声环境监测点。监测点布置情况见表 4.7-1，监测点布置见图 4.6-1。

表 4.7-1 噪声监测布点布设情况

测点编号	测点位置	检测项目
N1	北面厂界外一米处	等效连续 A 声级 (LAeq)
N2	东面厂界外一米处	
N3	南面厂界外一米处	
N4	西面厂界外一米处	

(2) 监测时间及采样频率

韶关市汉诚环保技术有限公司技术人员于 2020 年 09 月 08 日至 09 日进行连续 2 天的监测，每天昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）各监测一次，各监测点每次监测不少于 20 分钟。

(3) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的测量方法进行测量。

(4) 监测结果分析

环境噪声现状监测结果见表 4.7-2。

表 4.7-2 评价区域环境噪声现状测量统计表

编号	检测点位	监测结果 Leq[dB (A)]			
		2020-09-08		2020-09-09	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	北面厂界外一米处				
N2	东面厂界外一米处		略		
N3	南面厂界外一米处				
N4	西面厂界外一米处				
(GB3096-2008) I 标准					
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。					

(5) 现状评价结论

根据表 4.7-2 监测结果可知，项目四周边界昼间、夜间监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，声环境质量良好。

4.8 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

本次监测设置 6 个土壤环境质量现状监测点，监测点布设情况见表 4.8-1。监测布点图见图 4.8-1。

表 4.8-1 土壤现状监测布点布设情况

采样点位	经纬度	采样/层次深度 (m)	检测项目	采样时间	细分号
S1 厂区内保育 育肥区 4	N25°18'42.59" E113°45'40.11"	0.1-0.4	镉、砷、铜、 铅、汞、镍、 铬、锌、pH 值、水分含 量	2020-09-09	01-01-01
		0.7-1.0			01-01-02
		1.9-2.4			01-01-03
S2 厂区内保育 育肥区 2	N25°18'35.54" E113°45'19.39"	0.1-0.4		2020-09-08	02-01-01
		1.1-1.4			02-01-02
		2.4-2.7			02-01-03
S3 厂内污水处 理区	N25°18'33.31" E113°44'58.87"	0-0.2		2020-09-08	03-01-01
		1.0-1.5			03-01-02
		1.7-2.0			03-01-03
S4 办公生活区	N25°18'34.55" E113°45'23.30"	0-0.2		2020-09-09	04-01-01
S5 厂界外 200 米范围内	N25°18'44.18" E113°45'23.88"	0-0.2		2020-09-08	05-01-01
S6 厂界外 200 米范围内	N25°18'38.84" E113°45'32.93"	0-0.2		2020-09-09	06-01-01



图 4.8-1 土壤环境质量现状监测布点图

(2) 监测时间及采样频率

东莞市中鼎检测技术有限公司技术人员于 2020 年 09 月 08 日~09 月 09 日进行采样。

(3) 监测方法

柱状样监测点土壤监测取样方法参照 HJ25.1、HJ25.2 执行。柱状样在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 取样。监测分析方法见表 4.8-2。

表 4.8-2 土壤监测分析方法

序号	检测项目	检测标准（方法）名称	方法编号（含年号）	检出限（mg/kg）
1	砷	土壤质量 总砷的测定 原子荧光法 第 2 部分	GB/T 22105.2-2008	0.01
2	镉	土壤质量 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01
3	铜	土壤和沉积物 铜的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1
4	铅	土壤和沉积物 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	10
5	汞	土壤质量 总汞的测定 原子荧光法 第 1 部分	GB/T 22105.1-2008	0.002
6	镍	土壤和沉积物 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3
7	锌	土壤和沉积物 锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1
8	铬	土壤和沉积物 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4
9	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	-
10	水分含量	土壤 干物质和水分的测定 重量法	HJ 613-2011	-

(4) 监测结果分析

土壤理化特性调查表见表 4.8-3，现状监测结果见表 4.8-4。

表 4.8-3 土壤理化特性调查表

采样位置		S1 厂区内保育育肥区 4	采样时间	2020 年 09 月 09 日
经度		E113°45'40.11"	纬度	N25°18'42.59"
采样/层次深度（m）		0.1-0.4	0.7-1.0	1.9-2.4
现场记录	颜色	黄棕色	暗棕色	黄棕色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量（%）	41	36	33

	其他异物	无	无	无
检测 结果	pH 值 (无量纲)			
	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)		略	
	氧化还原电位 (mV)			
	饱和导水率 (渗 滤率) (cm/s)			
	土壤容量 (kg/m ³)			
	总孔隙率 (%)			
	采样位置	S2 厂区内保育育肥区 2	采样时间	2020 年 09 月 08 日
	经度	E113°45'19.39"	纬度	N25°18'35.54"
	采样/层次深度 (m)	0.1-0.4	1.1-1.4	2.4-2.7
现场 记录	颜色	黄棕色	暗棕色	暗棕色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	轻壤土	黏土	黏土
	砂砾含量 (%)	46	39	26
	其他异物	无	无	无
检测 结果	pH 值 (无量纲)			
	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)		略	
	氧化还原电位 (mV)			
	饱和导水率 (渗 滤率) (cm/s)			
	土壤容量 (kg/m ³)			
	总孔隙率 (%)			
	采样位置	S3 厂区内污水处理区	采样时间	2020 年 09 月 08 日
	经度	E113°44'58.87"	纬度	N25°18'33.31"
	采样/层次深度 (m)	0-0.2	1.0-1.5	1.7-2.0
现场 记录	颜色	暗棕色	暗棕色	灰白色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量 (%)			
	其他异物			
检测	pH 值 (无量纲)		略	

结果			
	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率(渗 滤率) (cm/s)		
	土壤容量 (kg/m ³)		
	总孔隙率 (%)		

采样位置		S4 办公生活区	采样时间	2020 年 09 月 09 日
经度		E113°45'23.30"	纬度	N25°18'34.55"
现场记录	采样/层次深度 (m)	0-0.2		
	颜色	暗棕色		
	结构	团粒状		
	质地	砂壤土		
	砂砾含量 (%)	73		
	其他异物	无		
检测结果	pH 值 (无量纲)	略		
	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)			
	氧化还原电位 (mV)			
	饱和导水率(渗 滤率) (cm/s)			
	土壤容量 (kg/m ³)			
	总孔隙率 (%)			
采样位置		S5 厂界外 200 米范围内	采样时间	2020 年 09 月 08 日
经度		E113°45'23.88"	纬度	N25°18'44.18"
采样/层次深度 (m)		0-0.2		
现场记录	颜色	黄棕色		
	结构	团粒状		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量 (%)	67		
	其他异物	无		
检	pH 值 (无量纲)			

测 结 果	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)	略		
	氧化还原电位 (mV)			
	饱和导水率(渗 滤率)(cm/s)			
	土壤容量 (kg/m ³)			
	总孔隙率(%)			
采样位置		S6 厂界外 200 米范围内	采样时间	2020 年 09 月 09 日
经度		E113°45'32.93"	纬度	N25°18'38.84"
采样层次深度(m)		0-0.2		
现 场 记 录	颜色	黄棕色		
	结构	团粒状		
	质地	中壤土		
	砂砾含量(%)	<20		
	其他异物	无		
检 测 结 果	pH 值(无量纲)	略		
	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)			
	氧化还原电位 (mV)			
	饱和导水率(渗 滤率)(cm/s)			
	土壤容量 (kg/m ³)			
	总孔隙率(%)			

表 4.8-4 土壤结果汇总表 单位: mg/kg (注明除外)

监测点位	采样/层 次深度 (m)	pH 值 (无 量纲)	水分含 量(%)	砷	镉	铜	铅	汞	镍	铬	锌
S1 厂区内 保育育肥 区 4	0.1-0.4										
	风险 筛选值					略					

监测点位	采样/层次深度(m)	pH 值(无量纲)	水分含量(%)	砷	镉	铜	铅	汞	镍	铬	锌
	风险管制值										
	0.7-1.0										
	风险筛选值										
	风险管制值										
	1.9-2.4										
	风险筛选值										
	风险管制值										
S2厂区内保育育肥区2	0.1-0.4										
	风险筛选值										
	风险管制值					略					
	1.1-1.4										
	风险筛选值										
	风险管制值										
	2.4-2.7										
	风险筛选值										
S3厂内污水处理区	风险管制值										
	0-0.2										
	风险筛选值										
	风险管制值										
	1.0-1.5										
	风险筛选值										

监测点位	采样/层次深度(m)	pH 值(无量纲)	水分含量(%)	砷	镉	铜	铅	汞	镍	铬	锌
	风险管制值										
	1.7-2.0										
	风险筛选值										
	风险管制值										
S4办公生活区	0-0.2										
	风险筛选值										
	风险管制值										
S5厂界外200米范围内	0-0.2										
	风险筛选值										
	风险管制值										
S6厂界外200米范围内	10-0.2										
	风险筛选值										
	风险管制值										

(5) 现状评价结论

根据现状监测结果，本项目土壤环境现状中 S1、S2、S3、S5 监测点的铅均高于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值，低于土壤污染风险管控值；其余因子均低于污染风险筛选值和土壤污染风险管控值，土壤污染风险低，说明项目所在区域土壤环境质量现状一般。

4.9 生态环境现状调查和评价

(1) 生态环境现状调查

项目位于韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞，场区占地范围内现状主要为林地，生态系统主要为林业生态系统。

①植被调查

陆生植被：通过现场踏勘及资料调研，明确项目评价范围内无国家及自治区重点保护的珍稀植物分布，无古树名木存在；评价范围内大多为自然植被，植被多为人工种植的杉木、松树等混交林，荒草地植被以当地常见的灌木、草本植物为主，植被覆盖率大于 80%。

②野生动物调查

现场踏勘中，动物物种多为常见的广布种。评价区域没有发现重要的兽类及爬行动物的活动痕迹，主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类，且数量不多，具有较强的迁移能力。该区域脊椎动物资源状况主要是两栖类、鸟类、鱼类为主。①两栖类：本区域有大面积低山丘陵分布的两栖类以雨蛙、青蛙、棘蛙、田鸡等常见蛙类为主。②鸟类：有鹊、莺、燕、画眉、鹧鸪、猫头鹰、斑鸠、八哥、啄木鸟、布谷、雀、鹭等。③鱼类：鲤、鳊、鲢、鳙、鳅、草鱼等。

(2) 水土流失现状调查

通过对项目场址及周围现状实地调查并结合当地水土保持规划及资料，场址及周边区域大部分有植被覆盖，场址及周边未发现采矿、取土、建厂等人为活动导致地表裸露，水土流失较轻。项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀形态主要面蚀，其次为沟蚀，属于微度~轻度为主的土壤侵蚀区域。

(3) 生态环境现状评价结论

总体而言，项目所在地植被覆盖率较好，受人为干扰较小，总体生态环境状况较好。

第 5 章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

项目施工期产生的主要环境污染问题为施工扬尘、施工机械尾气；施工废水、施工人员生活污水；土建施工噪声、设备安装噪声；弃土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

5.1.1 施工期地表水环境影响分析

(1) 施工废水影响分析

施工废水主要来自以燃油为动力的施工机械、施工车辆以及工具的冲洗水、结构阶段混凝土养护排水、地基挖填以及由此造成的地表裸露处等在大雨冲刷时泥土随雨水流失也会产生含泥沙废水。废水中主要污染物为悬浮物和石油类。

项目在施工场区内修建沉淀池或砂井，施工废水经沉淀池或砂井沉淀后回用于施工场地内洒水降尘，沉淀池内淤泥必须定期清理，与建筑垃圾一同处置。同时，项目应尽量避免雨季进行基础施工，在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物；应及时对裸露地表、建材堆场盖密目防尘网。绿化培植用土在堆放的过程中应设置挡土墙、修建临时排水沟等，防止雨水冲刷造成水土流失。

在采取以上污染防治措施后，施工废水对环境的影响不大。

(2) 施工人员生活污水环境影响分析

项目的施工期为 12 个月，施工人员产生的生活污水排放量 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。据调查，项目施工期生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥，项目施工期生活污水对周边地表水体影响较小。

5.1.2 施工期地下水环境影响分析

项目施工过程基本上不会改变现有的地表水下渗进入地下水的途径，基本上不会引起地下水的水位发生变化。场区附近未发现断裂构造、坍塌等地质灾害，工程地质条件良好。项目施工期基础开挖较浅，基本上不会影响区域地下水流向或流量。同时项目施工期产生的废水量较小。施工期废水经沉淀处理后回用，生活污水经化粪池处理后用

于施肥。项目沉淀池、化粪池均进行水泥硬化防渗，项目废水与地下水无直接水力联系，对区域地下水环境的影响很小。

5.1.3 施工期大气环境影响分析

(1) 运输车辆动力扬尘影响分析

项目施工期开挖的弃土石方主要来源于建筑基底的开挖，土石方产生量不大，全部用于回填场地低洼地和后期绿化。本次评价动力扬尘只考虑建筑垃圾的运输扬尘和建筑材料的运输扬尘，运输过程中产生的扬尘会对运输线路两侧的居民造成影响。

据有关资料统计表明，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按经验公式计算：

$$Q = 0.13(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘 (kg/km·辆)；

V——汽车速度 (km/hr)；

W——汽车载重量 (t)；

P——道路表面粉尘量 (kg/m²)。

一辆载重 10t 的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量，如表 5.1-1。

表 5.1-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/(km·辆)

车 速(km/hr)	P(kg/m ²) 0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.051056	0.085865	0.144408	0.144408	0.170715	0.287108
10	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由上表计算的结果表明：在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。同时，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。结果表明限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段，因此项目可通过采取对施工场地定时洒水、对场地内运

输通道及时清扫、运输车辆进入施工场地低速行驶等措施以减少施工场地内交通运输扬尘的产生；运输车设置挡板防止泥土洒漏、专人清扫运输线路并进行洒水，保持地面清洁，以减少建筑垃圾运输过程中产生的扬尘，从而减少车辆运输扬尘对运输线路两侧居民的影响。

(2) 风力扬尘影响分析

施工风力扬尘主要来自建材露天堆放、施工点表层土在气候干燥又有风的情况不产生的扬尘。这类风力扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

试验结果表明采取每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围，施工场地洒水抑尘的试验结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	不洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

同时从广东施工场地实地调查的数据资料来看，建筑工地扬尘对大气的污染范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。在一般气象条件下，施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右。

5.1.4 施工期声环境影响分析

根据施工期噪声源分析可知，项目施工阶段噪声主要来源于施工机械和运输车辆等，这些机械的单体声级一般在 75~115dB(A) 之间，施工阶段设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，噪声从声源传播到受声点，会因传播距离、空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响产生衰减。根据噪声源的特性及项目所在区域的环境特征，本次评价将各机械噪声作点源处理，采用点源噪声距离衰减公式和噪声叠加公式预测各机械噪声对环境的影响。

①知点声源 A 声功率级，声源处于半自由声场时，噪声源几何发散衰减计算公式：

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

式中：

$L_A(r)$ ——预测点的噪声值，dB(A)；

L_{Aw} ——噪声源的声功率级，dB(A)；

r ——声源至受声点的距离，m。

②各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算公式：

$$L_{eqs} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqs} ——预测点处的等效 A 声级，dB(A)；

L_{Ai} ——第 i 个声源对预测点的等效 A 声级，dB(A)。

通过几何发散衰减、空气吸收衰减、地面效应衰减、其他多方面引起的衰减，在仅考虑几何发散衰减的情况下。施工设备噪声预测结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工噪声污染强度和范围预测 单位：dB(A)

施工阶段	机械	噪声源强	场界标准限值		施工机械距离场界不同距离(m)时的噪声预测值						
			昼间	夜间	10	20	30	40	50	100	200
基桩阶段	挖掘机	95	60	50	55	49	45.5	43	41	35	29
	装载机	95	60	50	55	49	45.5	43	41	35	29
	推土机	90	60	50	50	44	40.5	38	36	30	24
	冲击机	96	60	50	56	50	46.5	44	42	36	30
	空压机	85	60	50	45	39	35.5	33	31	25	19
	打桩机	105	60	50	65	59	55.5	53	51	45	39
结构阶段	混凝土输送泵	100	60	50	60	54	50.5	48	46	40	34
	切割机	105	60	50	65	59	55.5	53	51	45	39
	电锯	110	60	50	70	64	60.5	58	56	50	44
	电焊机	95	60	50	55	49	45.5	43	41	35	29
	空压机	85	60	50	45	39	35.5	33	31	25	19
装修阶段	电钻	115	60	50	75	69	65.5	63	61	55	49
	电锤	105	60	50	65	59	55.5	53	51	45	39
	手工钻	105	60	50	65	59	55.5	53	51	45	39
	无齿钻	105	60	50	65	59	55.5	53	51	45	39
	多功能	100	60	50	60	54	50.5	48	46	40	34

木工刨										
云石机	110	60	50	70	64	60.5	58	56	50	44
角向磨光机	115	60	50	75	69	65.5	63	61	55	49

由上表可知，各施工阶段主要施工机械噪声经距离衰减后，场界外 56m 各施工机械均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准，项目夜间不施工。当多种施工机械设备同时作业时，施工噪声对评价区声环境的不利影响将更大。

若施工机械离场界较近时，则施工场界噪声达不到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准值。

由项目施工特点可知，项目施工噪声主要集中于生产区。通过对项目周边环境现状调查可知，距离项目场界最近敏感点为东北面 1340m 处的半奢水村，远大于施工机械噪声达标距离，项目施工对周边环境敏感点的影响较小。

5.1.5 施工期固体废物影响分析

项目施工期的固体废物主要为场地平整产生的弃土方；土建工程产生的混凝土碎块、废弃钢筋，装修阶段产生的金属边角料、包装材料等建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾。

（1）弃土方

根据建设单位提供的资料，项目土方量较小，开挖的表土暂存作为后期绿化之用，其余挖方基本用于道路建设、低洼处填平等，在项目范围内可就地达到土石方平衡，不存在弃土方问题。

（2）建筑垃圾

建筑施工过程中建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，数据之间相差较大。在施工建筑的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大差别。项目建设过程中可将废混凝土块、废水泥砖块、散落的砂浆等用于厂区道路路基填充物使用，金属、木材等废弃物可回收利用。施工产生的建筑垃圾可全部处置完毕，无需外运。

（3）生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期的全过程，生活垃圾主要包括易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。如处置不当，将会影响景观，散发恶臭，对周围环境造成不良影响。

施工期工地平均每天施工人数 50 人，生活垃圾产生量为 25kg/d，施工人员的生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理，对外环境影响不大。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目位于韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞，所在区域人类活动频繁，项目场区的植物主要是人工种植的杉树、松树，其余植物为少量蕨类、五节芒等灌草丛，动物主要为常见的鼠、蛙、昆虫、鸟类等。项目所在区域属于亚热带湿润季风气候区，水热配置较好，自然环境稳定，适合植物的生长，区域内种群数量多，尽管本项目的建设会导致评价范围的生物量减少、种群内个体数量的降低，但减少的数量可以通过物种种群的自我调节以及人工种植绿化植被得到一定补偿，减少的个体数量对区域和整个物种分布区而言是可以忽略不计，也不会对种群结构和物种的正常生存和繁衍构成不利影响。

同时项目建设对评价区野生动物影响主要为破坏常见物种的生境，致使其被迫迁徙，而项目场址外，类似生境基本不受项目建设影响，可为迁移出的野生动物提供栖息场所，项目建设本身对评价区内野生动物影响不大。经核实，项目所在区域内无国家和地方保护的珍稀野生动植物，项目建设对陆生野生动植物的影响不大。

由工程分析可知，在不采取任何水土流失防治措施的情况下，施工场地裸露地表在施工期间造成的水土流失量达 244.5t；在采取较为完备的水土保持措施后（施工期间采取平整、压实、设置沉砂池、挡土墙等积极有效的措施），水土流失量为 48.9t，在施工期间和工程完工后采取较完备的水土保持措施将有效减轻水土流失现象。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 运营期地表水环境影响分析

养殖废水产生量为 345.44m³/d（126085.6m³/a），生活污水产生量为 10.08m³/d（3679.2m³/a），综合污水产生量为 355.52m³/d（129764.8m³/a）。综合废水采用“格栅

渠+集污池+调节池+初沉池+絮凝反应池+沉淀池+UASB 反应器+一级 AO 池+二沉池+二级 AO 池+氧化塘”工艺处理，废水水质可达到《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（其他地区标准值）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准较严者要求后回用于林地灌溉，不外排。

正常运营情况下，厂区产生的废水经污水处理站处理达标后全部回用于林地浇灌，本项目产生的废水量为 $355.52\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站的处理能力为 $440\text{m}^3/\text{d}$ ，能够处理本项目产生的全部废水；污水处理站采用的工艺较为成熟，能够将废水处理达到回灌水质标准。用于林地灌溉，能实现污水资源化利用，废水污染物实行全部资源化利用的情况下，不会对周边地表水环境产生大的影响。事故情况下，厂区设置 2 个氧化塘作为事故应急池，2 个氧化塘容积合计为 21082.72m^3 ，可容纳本项目 60 天产生的废水量。

综上所述，项目废水对区域水环境影响不大，项目运营对地表水环境的影响可接受。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、养殖废水	COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、动植物油	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	/	三级化粪池、固液分离机、污水处理站	“格栅渠+集污池+调节池+初沉池+絮凝反应池+沉淀池+UASB 反应器+一级 AO 池+二沉池+二级 AO 池+氧化塘”	/	☐ 是 ☒ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 5.2-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ; 天然渔场等渔业水体 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☒ ; 其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型 ☒	水文要素影响型 ☐
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☒	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级	水污染影响型 ☒		水文要素影响型 ☐
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐ ; 拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	(水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群)	监测断面或点位个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☒ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	

工作内容		自查项目
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区 水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☒ ； 不达标 ☐ 水环境保护目标水质状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况： 达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 达标区 ☒ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 不达标区 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用 总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状 况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²
	预测因子	（ ）
	预测时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐
影响评价	水污染控制和环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或

工作内容		自查项目				
污染源排放核算		减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染物名称	排放量 / (t/a)	排放浓度 / (mg/L)			
	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总 磷、动植物油	/				
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 / (mg/L)
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ； 其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐			手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	(3)			(1)
	监测因子	(水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群)			(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油)	
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.2 运营期地下水环境影响分析

(1) 项目区域水文地质条件

根据《广东省水文地质图》，本项目属于碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组，见图 5.2-1。项目所在区域为“北江韶关仁化地下水水源涵养区”，地貌类型属山丘区，地下水类型为裂隙水，矿化度 0.02-0.17g/L，年均可开采量模数为 18.83 万 m³/a.km²。地下水水质类别为Ⅲ类，此类型地下水主要受降水和蒸发的控制影响，一般旱季水位下降，雨季地下水位回升。地下水功能保护目标为维持较高的地下水水位。

(2) 地下水补给、径流、排泄特征

①地下水补给条件

大气降雨是场区地下水的主要补给来源，降雨多以面状入渗形式补给地下水，地下水补给量大小与降雨量、降雨入渗补给系数大小密切相关，而入渗补给系数则取决于地形地貌、地层岩性特性及渗透性。岩溶丘陵区域降水大部分以地表径流排泄为主，入渗系数较小。

地表径流补给是一个补给来源，包括河流、溪沟水、水渠渗漏的侧向入渗补给，场区地表水系较发达，地下水与地表水水力联系较密切。

②地下水径流与排泄特征

接受补给的地下水，赋存于各类含水岩组的介质系统中，并在其中径流排泄。受岩性及其组合差异性的影响，含水岩组富水性及渗透性变化较大，故地下水在含水岩组中的径流与排泄形式及其特征各异，表现为：

A.地下水在含水岩组中通常作隙流运动，由丘陵(山体)高处以分散流形式就近向低洼沟谷地段径流排泄。

B.评价区域位于城口水的西侧，区域地下水流向整体自东南向西北径流，排泄于城口水。

(3) 项目周边地下水开采利用现状

周边地下水开采主要为项目用地红线北侧 1340m 处的半奢水居民点，取水井位于村庄内部，有居民自行打水井取用地下水，但生活饮用水均由当地自来水管网供水，地下水井为早期留存下的压水井，取用地下水主要用于灌溉、洗涤等，项目周边无集中、分散式饮用水水源地保护区。

略

图 5.2-1 广东省水文地质图（比例尺 1: 250 万）

(4) 地下水污染途径

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有机肥生产区防渗措施不当，导致地坑冲洗废水通过裂隙渗入地下造成污染；
- ③污水处理站中的处理池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。

(5) 运营期生产废水对地下水环境影响

废水对地下水环境的影响主要表现在以下三个方面：

①有机污染对地下水的影响

废水中的有机物若处理不当，可能造成灌区地下水的污染。项目产生的有机污染物主要为小分子有机物，容易被生物作用吸收分解，处理后的出水中，有机物含量较低，且无致癌、致突变、致畸和刺激性的污染物。

②病原体对地下水的影响

微生物类污染物对环境的影响受其存活期长短所限。污染地下水的微生物类包括细菌、病毒和寄生虫等，以前两种为主。由于病毒比细菌和原生动物包囊小的多，在通过多孔土壤时不容易被过滤净化，而随水分迁移进入地下水系统的可能性要大。项目污废水经过处理后，出水中的微生物类含量较低，对地下水环境的影响较小。

③灌溉条件对地下水的影响

项目废水经污水处理站处理后达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度(其他地区标准值)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作水质标准较严者要求后回用于林地灌溉。进行植被灌溉时废水在进入地下水之前经过包气带，废水在土壤系统运移的过程中，经过土壤的过滤、吸附、化学分解、特别是生物的氧化分解和植物吸收，使废水得到进一步净化，其中悬浮物基本上被滤出，有机物绝大部分在土壤生物系协同作用下最终被分解、吸收，在利

用土壤系统进一步处理灌溉水的同时,可以增加土地肥力,使作物获得丰收。因此,利用经处理达标后的尾水进行灌溉时,一般情况下,大部分水在下渗过程中被土壤吸附和蒸发损耗,少部分被植物吸收,下渗到达地下水含水层的灌溉水较少,且经土壤过滤、微生物分解等作用后,污染程度较轻,对地下水的影响较小。

项目灌溉区有足够的土地消纳全部的尾水,项目能够实现废水资源化利用,污水达标且用于农灌合理可行,对区域地下水环境造成的影响不大。

(6) 对地下水环境保护目标的影响分析

区域地下水自东南向西北径流。根据现场访问调查,经核查,项目周边无千人以上集中式及分散式农村水源地划分。项目对猪舍、污水处理站、有机肥发酵区、危险废物暂存间等进行防渗处理,正常情况不下渗污染地下水可能性较小,项目对周边地下水饮用水源影响较小。

本次评价要求建设单位在灌溉林地过程中严格按照操作规范进行灌溉,依据还林地块实际情况合理灌溉,确保废水还林过程不过度施肥、不形成地表径流、不造成地下水污染。废水喷灌过程大部分废水会被蒸发与植物吸收,少量的水份会进入约 0.3m 的表层土壤中留存,废水中有机物经过表层土壤中细菌和微生物好氧分解、包气带吸附自净、截留及兼氧、厌氧微生物的分解等共同作用下,有机物很难进入地下水。且依据《分散式饮用水水源地环境保护指南(试行)》要求:“地下水水源保护范围:取水口周边 30m~50m 范围”,本项目在场区 2 个取水口 50m 范围内不进行灌溉,满足《分散式饮用水水源地环境保护指南(试行)》要求。因此,项目沼液施肥对周边村民饮用水源影响较小。

(7) 小结

地下水一旦遭受污染,污染物会在地下水环境中形成一定面积的污染带,但是对地下水环境的影响较小。项目污水经处理达标后全部用于林地灌溉。项目营运期,在做好“源头控制、分区防治”,合理灌溉,及时有效采取“污染监控、应急响应”措施的情况下,项目废水不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化,项目对区域地下水环境影响不大。

5.2.3 运营期大气环境影响分析

(1) 气象资料适用性分析及气候背景

仁化气象站位于 113.7667° E, 25.0667° N, 台站类别属一般站。据调查, 该气象站周围地理环境与气候条件与本项目周围基本一致, 且气象站距离本项目较近, 该气象站气象资料具有较好的适用性。仁化近 20 年 (2000~2019 年) 年最大风速为 41.5m/s (2013 年), 极端最高气温和极端最低气温分别为 40.9℃ (2003 年) 和 -3.8℃ (2014 年), 最大日降水量为 187.2mm (2011 年); 近 20 年其它主要气候统计资料见表 5.2-3, 仁化近 20 年各风向频率见表 5.2-4, 图 5.2-2 为仁化近 20 年风向频率玫瑰图。

表 5.2-3 仁化气象站近 20 年 (2000~2019 年) 主要气候要素统计

月份	气温 ℃	降水 mm	相对湿度 %	日照时长 h	平均风速 m/s
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
全年					

表 5.2-4 仁化气象站近 20 年 (2000~2019 年) 各风向频率

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
平均																	

图 5.2-2 仁化近 20 年 (2000~2019 年) 风向频率玫瑰图

(2) 地面常规气象资料统计分析

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)要求分析常规地面气象资料统计特征量。项目地面气象参数采用当地 2019 年逐时 24 次地面观测数据,云量采用线性差值,其余均为实测数据。地面气象数据项目包括:风向、风速、总云量、低云量、干球温度、站点处大气压,均为模式必需参数。以下为地面气象观测数据的统计分析。

①近地面温度基本特征

根据 2019 地面气象资料中每月平均温度的变化情况表 5.2-5 和年平均温度月变化曲线图 5.2-3 知:区域全年月平均气温最高为 28.66°C , 出现在 8 月, 最低为 10.58°C 出现在 1 月。

表 5.2-5 仁化县各月平均温度(单位: $^{\circ}\text{C}$) (2019 年)

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
温度 ($^{\circ}\text{C}$)												

略

图 5.2-3 仁化县 2019 年年平均温度月变化曲线图

②近地面风场基本特征

风是影响大气污染物扩散、稀释的最重要的一个因子,风速的大小决定着污染物的扩散速率,而风向则决定着污染物的落区。用仁化气象站 2019 年逐时观测资料分析该区域的近地面风场特征。

A. 风速

从仁化 2019 年各月及年平均风速(表 5.2-6)和仁化月平均风速变化曲线图(图 5.2-4)可以看出:2019 年以 2 月份风速最大为 1.62m/s ; 10 月份风速最小为 1.34m/s 。

表 5.2-6 仁化县 2019 年各月及年平均风速(单位: m/s) (2019 年)

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												

略

图 5.2-4 仁化年平均风速月变化曲线

从仁化 2019 年各月及年平均风速表 5.2-7 和仁化月平均风速变化曲线图 5.2-5 可以看出：季小时平均日风速呈强弱的周期性变化：夜间风速较小，午后较大。风速日变化与温度的周期性日变化趋于一致。统计分析表明，该地区地面风速四季变化趋势一致，比较稳定，夏季风速略大些。

表 5.2-7 仁化县 2019 年季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季												
夏季						略						
秋季												
冬季												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季												
夏季												
秋季						略						
冬季												

略

图 5.2-5 2019 年仁化县季小时平均风速日变化曲线

B. 风向、风频

表 5.2-8 为仁化 2019 年各月、各季及全年各风向出现频率，图 5.2-5 为仁化县 2019 年各季与年的风向频率玫瑰图。

由表和图可以看出，该区域全年静风频率平均为 0.88%。除静风天气外，该地区 2019 年全年区域主导风向为东南东～东南～南南东(ESE～ES～SSE)。

略

图 5.2-5 2019 年仁化各季与年的风向频率玫瑰图

表 5.2-8 仁化县 2019 年各月、各季、全年各风向出现频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月																	
2 月																	
3 月																	
4 月																	
5 月																	
6 月																	
7 月																	
8 月																	
9 月																	
10 月																	
11 月																	
12 月																	
春季																	
夏季																	
秋季																	
冬季																	

全年																		
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(3) 大气环境影响预测分析

①预测因子

沼气燃烧、备用柴油发电机产生 SO_2 、 NO_x 、烟尘等污染物，项目 SO_2 排放量为 0.1309t/a， NO_x 排放量为 0.2199t/a，产生量较小， SO_2+NO_x 小于 500t/a，故本评价不进行预测二次污染 $\text{PM}_{2.5}$ ， SO_2 、 NO_x 、烟尘不作为本项的大气影响预测因子。根据项目大气污染物排放特点，本次正常工况下、非正常工况下大气环境影响预测因子确定为氨气 (NH_3)、硫化氢 (H_2S)。

②污染源参数

根据工程分析，本项目正常工况下各废气污染源排放情况见表 5.2-9 至 5.2-11。非正常工况下各废气污染源排放情况见表 5.2-12。

表 5.2-9 本项目废气源强及预测参数一览表

排气筒 编号	污 染 物	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 /℃	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	排 放 速 率 kg/h
		X	Y								
P1 (有 机肥发 酵罐排 气筒)	NH_3	-345	10	231	15	0.35	15.7	25	8760	正常	0.0485
	H_2S										0.0023
P2 (污 水处理 站排气 筒)	NH_3	-290	-30	232	15	0.35	15.7	25	8760	正常	0.0016
	H_2S										0.0006

表 5.2-10 矩形面源排放源强及排放参数

污 染 源	污 染 物	面源起点 坐标/m		面源海 拔高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北向 夹角/°	面源有 效排放 高度/m	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	排 放 速 率 kg/h
		X	Y								
污 水 处 理 站	NH_3	-290	-35	233	55	45	0	3	8760	正常	0.0171
	H_2S								8760	正常	0.0007

表 5.2-11 多边形面源排放源强及排放参数

污染源	污染物	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	多边形其他顶点坐标/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/kg/h
		X	Y						
保育育肥 1、2 区	NH ₃	-247	20	230	(X, Y): (-249, -84)(-46, -87)(153, -37)(133, 19)(54, -5)(16, 71)(-71, 47)(-70, 22)(-249, 22)	4	8760	正常	0.028
	H ₂ S						8760	正常	0.0037
保育育肥 3、4 区	NH ₃	348	298	253	(X, Y): 307, 150)(352, 142)(375, 171)(917, 270)(912, 313)(382, 219)(402, 284)(348, 295)	4	8760	正常	0.028
	H ₂ S						8760	正常	0.0037

注：本项目原点坐标经为东经 113° 45′ 50″，北纬 25° 18′ 30″。

表 5.2-12 非正常排放参数调查一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	P1(有机肥发酵罐排气筒)	添加除臭菌株，但有机肥发酵罐的生物除臭塔失效	NH ₃	0.2425	1	1
			H ₂ S	0.0115		
2	P2(污水处理站排气筒)	污水处理站的生物除臭滤池失效	NH ₃	0.1564	1	1
			H ₂ S	0.006		
3	保育育肥 1、2 区	采用全价饲料，但猪舍未喷洒除臭剂	NH ₃	0.2523	1	1
			H ₂ S	0.0337		
4	保育育肥 3、4 区	采用全价饲料，但猪舍未喷洒除臭剂	NH ₃	0.2523	1	1
			H ₂ S	0.0337		

④预测周期

选取评价基准年 2019 年为预测周期，预测时段为 2019 年连续一年。

⑤预测模型与软件

区域 20 年统计的全年静风频率为 18.1%，因此本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 中推荐的 AERMOD 模型进行预测。

⑥地形数据及预测模型参数

根据项目周边半径 2.5km 地表特征同时参考环安科技在线估算系统给出“地表利用类型”、“区域湿度条件”，地表特征扇区分为 1 个区。地表参数选择落叶林，并按季划分，地表糙度等取值见表 5.2-13。

表 5.2-13 地表参数取值表

季节	正午反照率	BOWEN	地表粗糙度
冬季	0.12	0.5	0.5
春季	0.12	0.3	1
夏季	0.12	0.2	1.5
秋季	0.12	0.4	0.8

注：考虑到广东气候特点，采用秋季的正午反照率代替冬季的正午反照率。

⑦预测计算点

本次预测包括网格点和环境空气保护目标，其中网格点设置见表 5.2-14，主要环境空气保护目标见表 5.2-15。

表 5.2-14 预测网格点设置表

预测网格点方法	导则附录 B 规定设置方法	本次预测网格点设置
布点原则	等间距或近密远疏法	等间距
网格距-距离源中心≤5km	≤100m	100

表 5.2-15 大气环境评价关注点坐标值

序号	名称	坐标		地面高程 (m)
		X	Y	
1	城口镇	-1998	1101	155.22
2	下村	-2583	252	171.42
3	半窖水	1239	1620	219.1

⑧预测情景

根据 HJ2.2-2018 的预测内容和评价要求，本次预测内容和设定情景见表 5.2-16。

表 5.2-16 预测和评价内容

污染源	污染源排放形式	预测内容		预测因子	评价内容
新增污染源	正常排放	短期浓度	1 小时浓度	NH ₃ 、H ₂ S	最大浓度占标率，短期浓度达标情况
新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度		NH ₃ 、H ₂ S	最大浓度占标率

⑨现状本底值取值

根据 HJ2.2-2018，补充监测因子本底值取各监测点相同时刻平均值，再取各监测时段平均值中最大值，项目现状本底值取值详见表 5.2-17。

表 5.2-17 各保护目标及网格点现状浓度取值一览表

序号	污染因子	平均时段	本底取值
1	NH ₃	小时	0.105mg/m ³
2	H ₂ S	小时	0.0005mg/m ³

注明：1、环境空气质量现状检测报告，报告编号（SGHCA0089-2）；
2、根据《环境空气质量监测规范（试行）》，H₂S 浓度低于监测方法检出限（0.001mg/m³），以 1/2 最低检出限值参加统计计算。

⑩区域内拟建、在建污染源情况

本项目评价范围内没有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，因此本项目无需叠加在建、拟建项目的污染情况的环境影响。

(4) 新增污染源正常排放预测结果

①污染物短期浓度分析

经过预测，项目各污染物浓度贡献值结果见表 5.2-18。

表 5.2-18 环境空气敏感目标短期平均浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	出现时间	最大贡献值 (mg/m ³)	占标率(%)	达标情况
NH ₃	城口镇	1h	2019-02-01 24:00	3.06E-03	1.53	达标
	下村	1h	2019-01-24 07:00	6.08E-03	3.04	达标
	半窖水	1h	2019-10-02 07:00	4.03E-03	2.01	达标
	区域最大值 (-397, -56)	1h	2019-01-15 06:00	5.83E-02	29.15	达标
H ₂ S	城口镇	1h	2019-12-08 04:00	3.68E-04	3.68	达标
	下村	1h	2019-01-24 07:00	5.82E-04	5.82	达标
	半窖水	1h	2019-10-02 07:00	4.66E-04	4.66	达标
	区域最大值 (-397, -56)	1h	2019-01-15 06:00	4.01E-03	40.09	达标

由预测结果可知，运营期排放的 NH₃、H₂S 的最大 1h 平均质量浓度贡献值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”；各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

②叠加预测分析

叠加现状监测背景值后，NH₃、H₂S 浓度预测值见表 5.2-19，各污染物浓度场见图 5.2-6~图 5.2-7。

表 5.2-19 环境空气敏感目标短期平均浓度预测值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	占标率 (%)	背景值 (mg/m ³)	预测值 mg/m ³	占标率 (%)
NH ₃	城口镇	1h	3.06E-03	1.53	0.105	1.08E-01	54.03
	下村	1h	6.08E-03	3.04	0.105	1.11E-01	55.54
	半窖水	1h	4.03E-03	2.01	0.105	1.09E-01	54.51
	区域最大值 (-397, -56)	1h	5.83E-02	29.15	0.105	1.63E-01	81.65
H ₂ S	城口镇	1h	3.68E-04	3.68	0.0005	8.68E-04	8.68
	下村	1h	5.82E-04	5.82	0.0005	1.08E-03	10.82
	半窖水	1h	4.66E-04	4.66	0.0005	9.66E-04	9.66
	区域最大值 (-397, -56)	1h	4.01E-03	40.09	0.0005	4.51E-03	45.09

根据计算结果可知：NH₃、H₂S 的最大 1h 平均质量浓度预测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。

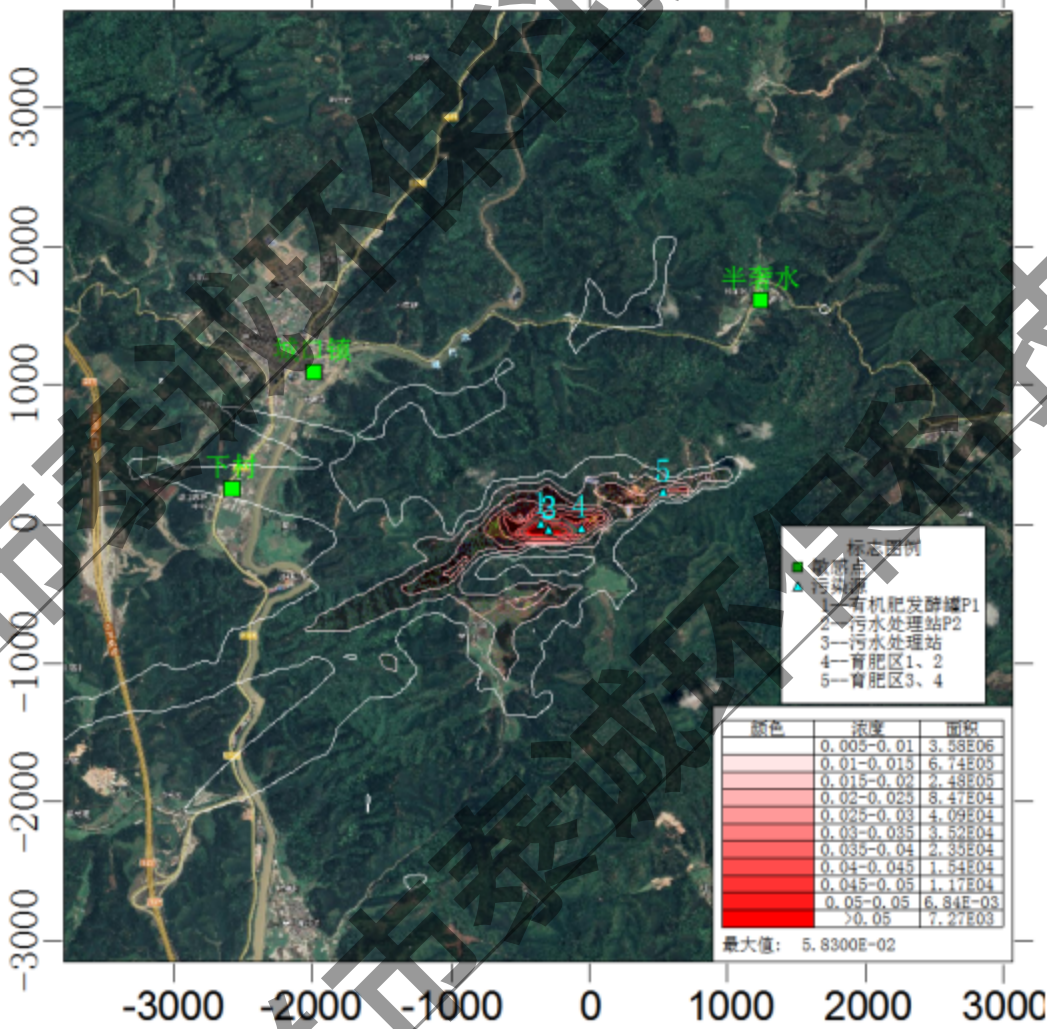


图 5.2-6 NH₃小时平均浓度预测值分布图 单位:µg/m³

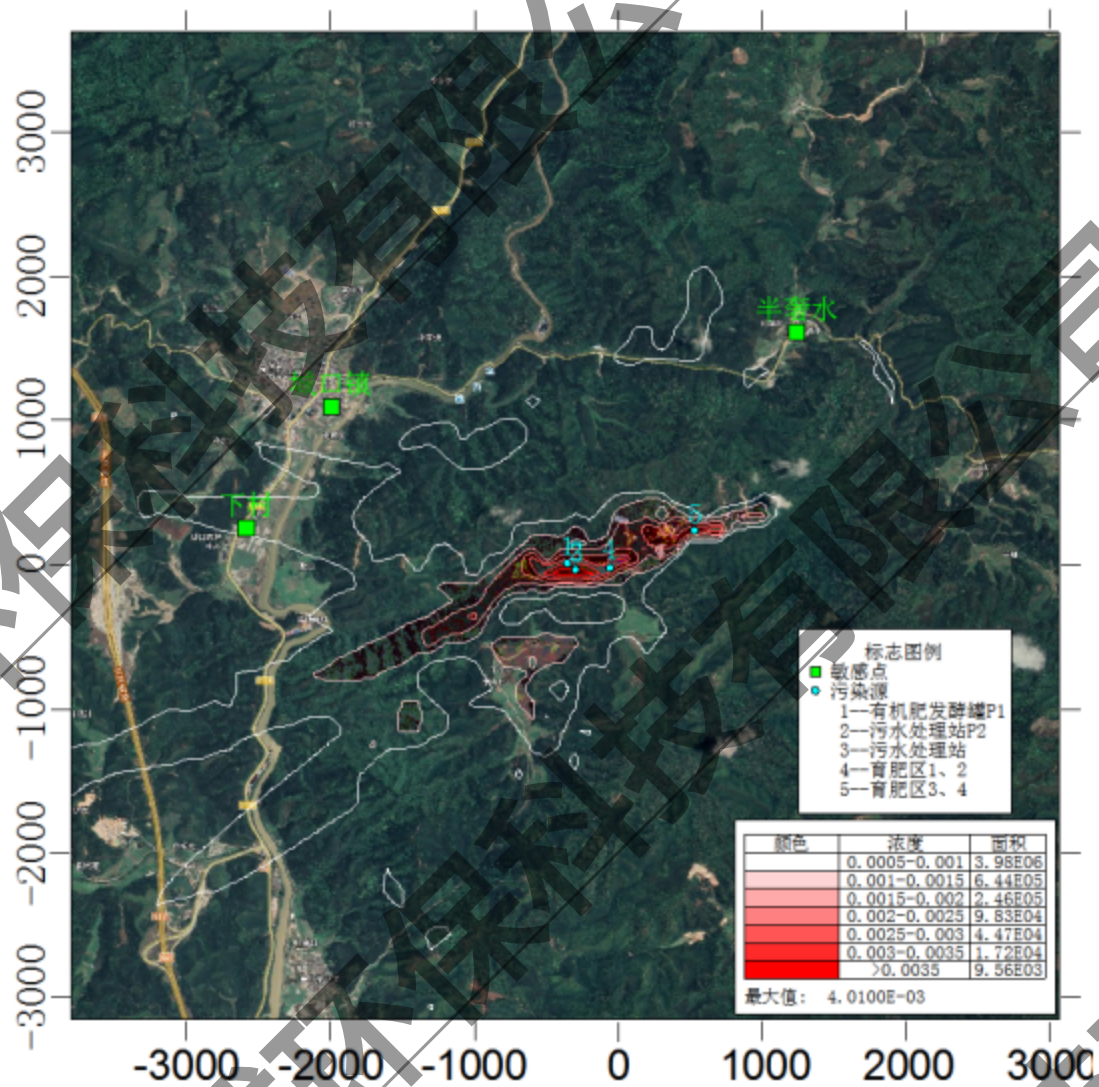


图 5.2-7 H₂S 小时平均浓度预测值分布图 单位:μg/m³

(5) 新增污染源非正常排放大气预测结果

非正常排放情况下，NH₃、H₂S 浓度预测值见表 5.2-20。

表 5.2-20 项目非正常排放污染物贡献质量浓度结果表

污染物	预测点	平均时段	出现时间	最大贡献值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
NH ₃	城口镇	1h	2019-12-08 04: 00	2.51E-02	12.53	达标
	下村	1h	2019-01-24 07: 00	3.29E-02	16.47	达标
	半奢水	1h	2019-10-02 07: 00	2.97E-02	14.86	达标
	区域最大值 (-197, -56)	1h	2019-12-10 07: 00	2.48E-01	124.02	超标
H ₂ S	城口镇	1h	2019-12-08 04: 00	3.35E-03	33.49	达标
	下村	1h	2019-01-24 07:00	4.40E-03	44.00	达标
	半奢水	1h	2019-10-02 07: 00	3.97E-03	39.69	达标

	区域最大值 (-197, -56)	1h	2019-12-10 07:00	3.31E-02	331.32	超标
--	----------------------	----	------------------	----------	--------	----

由上表可知，最不利情况下各环境敏感目标处的 NH_3 、 H_2S 最大 1 小时平均浓度预测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考浓度限值，评价区域落地浓度最大值超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考浓度限值。

为了减小项目对周边大气环境影响，要求企业加强管理，定时定量喷洒除臭剂，废气处理设备，在使用过程中应做好保养和维护工作，保持废气处理设施的正常运行，杜绝非正常排放发生。

(6) 沼气燃烧废气影响分析

项目采用“气水分离+干法脱硫”工艺进行净化处理后经 8m 高火炬燃烧排放，沼气燃烧废气排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(7) 食堂油烟影响分析

项目食堂油烟经抽油烟机收集后通过净化处理设备净化处理后，最终经竖向烟囱引至食堂楼顶排放。油烟净化器处理效率达 85%，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型食堂净化设施最低去除率 75%的要求。同时项目食堂采用沼气等作为能源，属于清洁能源，完全燃烧后的污染物产生量很少。因此，项目食堂油烟经油烟净化器净化处理后，通过烟道引至楼顶排放，经大气稀释扩散后，对大气环境影响较小。

(8) 备用柴油发电机尾气影响分析

项目所配备的柴油发电机设置在专用机房内。柴油发电机的功率为 630kW，工作时燃油产生的废气主要有 SO_2 、 NO_x 、烟尘等污染物。备用发电机在供电正常时不使用，只有在停电的应急情况下才会使用。本项目采用专线接入电网，发电机全年工作时间很少，废气排放量较少，采用燃油为含硫量小于 0.035%的轻质柴油，减少污染物的排放。由于备用发电机不是经常使用设备，所以其影响是暂时性的，且项目场地周边较为空旷，有助于污染物扩散。项目备用柴油发电机尾气排放对区域大气环境的影响不大。

(9) 小结

本次大气环境影响评价选择 2019 年作为预测基准年，项目选址位于环境空气质量现状达标区。

①大气环境影响接受条件判别

达标区域的建设项目环境影响评价判别情况见表 5.2-21。

表 5.2-21 环境影响接受条件判别表

新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率判定					
序号	污染因子	平均时间	最大浓度贡献值 占标率/%	判别标准	是否满足
1	NH ₃	1h 平均	29.15	≤100%	是
2	H ₂ S	1h 平均	40.09		是
环境功能区划符合情况判定					
序号	污染因子	平均时间	预测值占标率/%	判别标准	是否满足
1	NH ₃	1h 平均	81.65	≤100%	是
2	H ₂ S	1h 平均	45.09		是

项目产生的污染物在采取合理的大气污染防治措施后，对周围大气环境影响满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 10.1.1 条判定标准，环境影响可以接受。

②污染物排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819 2017），本项目不涉及该总则规定的主要排放口。

①有组织排放量核算

表 5.2-22 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气筒编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	P1（有机肥 发酵罐排气 筒）	NH ₃	9.70	0.0485	0.425
		H ₂ S	0.46	0.0023	0.02
2	P2（污水处 理站排气 筒）	NH ₃	0.31	0.0016	0.0137
		H ₂ S	0.12	0.0006	0.0054
4	食堂油烟排 气筒	油烟	1.0	0.006	0.013

有组织排放合计	NH ₃	0.4387
	H ₂ S	0.0254
	油烟	0.013

表 5.2-23 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	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	保育育肥 1、2 区	NH ₃	重力式干清粪、采用全价饲料，喷洒除臭剂，加强猪舍周边绿化	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.245
		H ₂ S			0.06	0.0325
2	保育育肥 3、4 区	NH ₃			1.5	0.245
		H ₂ S			0.06	0.0325
3	污水处理站	NH ₃	对污水前处理系统收集部分喷洒除臭剂；场区绿化		1.5	0.15
		H ₂ S			0.06	0.006
4	沼气火炬	SO ₂	8m 高火炬	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	0.4	0.0085
		NO _x			0.12	0.1416
		烟尘			1.0	0.0225
5	备用柴油发电机尾气	SO ₂	以无组织形式排放		0.4	0.1224
		NO _x			0.12	0.0783
		烟尘			1.0	0.0218
无组织排放总计				NH ₃	0.64	
				H ₂ S	0.071	
				SO ₂	0.1309	
				NO _x	0.2199	
				烟尘	0.0443	

表 5.2-24 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	NH ₃	1.0787
2	H ₂ S	0.0964
3	SO ₂	0.1309
4	NO _x	0.2199
5	烟尘	0.0443
6	油烟	0.013

建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.2-25 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、TSP) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒			附录 D ☒		其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、本项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{max} 最大占标率≤100% ☒					C _{max} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年浓度贡献值	一类区	C _{max} 最大占标率≤10% ☐			C _{max} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{max} 最大占标率≤30% ☐			C _{max} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h			C _{max} 占标率≤100% ☒		C _{max} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年评价浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐					C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、食堂油烟)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、臭)			监测点位 (1)		无监测 ☐		

		气浓度、TSP、SO ₂ 、NO _x)	
评价 结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐	
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m	
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.1309) t/a; NO _x : (0.0964) t/a; 颗粒物: (0.0443) t/a; NH ₃ : : (1.0787) t/a; H ₂ S: (0.0964) t/a	
注: “□”为勾选项, 填“√”; “(/)”为内容填写项			

(10) 防护距离确定

① 大气环境防护距离

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离,选择该项目无组织排放的特征污染物 NH₃ 和 H₂S 作为计算大气环境防护距离的因子,根据计算结果, NH₃ 和 H₂S 均无超标点,说明本项目不需要设置大气环境防护距离。

② 卫生防护距离

A. 计算方法

为防止有害气体无组织排放对居住环境造成污染和危害,保护人体健康,必须在企业与居住区之间设置一定的卫生防护距离。卫生防护距离内宜绿化或设置其它辅助生产性厂房、仓库。

卫生防护距离是指在生产状况下,由无组织排放源散发的有害物质对项目周围居民居住环境不致造成危害的最小距离。本项目卫生防护距离的确定采用《制定大气污染物地方标准的技术方法》(GB/TB13021-91)中推荐的方法。计算公式如下:

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

式中: C_m — 标准浓度限值, mg/m³;

L—工业企业所需卫生防护距离, m;

r—有害气体无组织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_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h。

A、B、C、D—计算系数,从卫生防护距离计算系数中查取。

表 5.2-26 卫生防护距离计算系数

计算系数	五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L ≤ 1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成成分三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准制定的允许排放量的 1/3 者。

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

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

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

B. 参数选取：

风速：项目所在地区仁化县近 5 年的年平均风速为 1.5m/s

工业企业大气污染源构成类别：II 类

计算系数：A、B、C、D 分别取值 400、0.01、1.85、0.78。

③ 计算结果

本项目卫生防护距离的计算结果见表 5.2-27。

表 5.2-27 卫生防护距离计算参数及计算结果

排放面源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m ³)	面积 (m ²)	卫生防护距离 计算值(m)	卫生防护距离 计(m)
保育育肥区 1、2	NH ₃	0.028	0.2	20031.9	1.545	50
	H ₂ S	0.0037	0.01		5.369	50

保育育肥区 3、4	NH ₃	0.028	0.2	20031.9	1.545	50
	H ₂ S	0.0037	0.01		5.369	50
污水处理站	NH ₃	0.0171	0.2	2250	3.179	50
	H ₂ S	0.0007	0.01		2.424	50

根据卫生防护距离的计算结果及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中卫生防护距离的取值方法（卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m），经计算本项目猪舍、污水处理站 NH₃、H₂S 防护距离均为 50m。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，畜禽养殖场场界距离城镇居民区不应小于 500m。根据上面计算可知，卫生防护距离计算结果划定的区域均在畜禽养殖业污染防治技术规范划分区域内，因此本项目需设置防护距离为：以养殖场中的猪舍、污水处理站场界分别为起点外延 500m 区域为本项目防护区域。

项目卫生防护距离范围内无学校、居民住宅等环境敏感建筑，本环评建议规划部门要严格控制本项目大气防护距离内规划用地，当地政府规划部门在当地政府规划部门在划定的卫生防护距离范围内不得建设和规划居住点、学校、医院等环境敏感点。

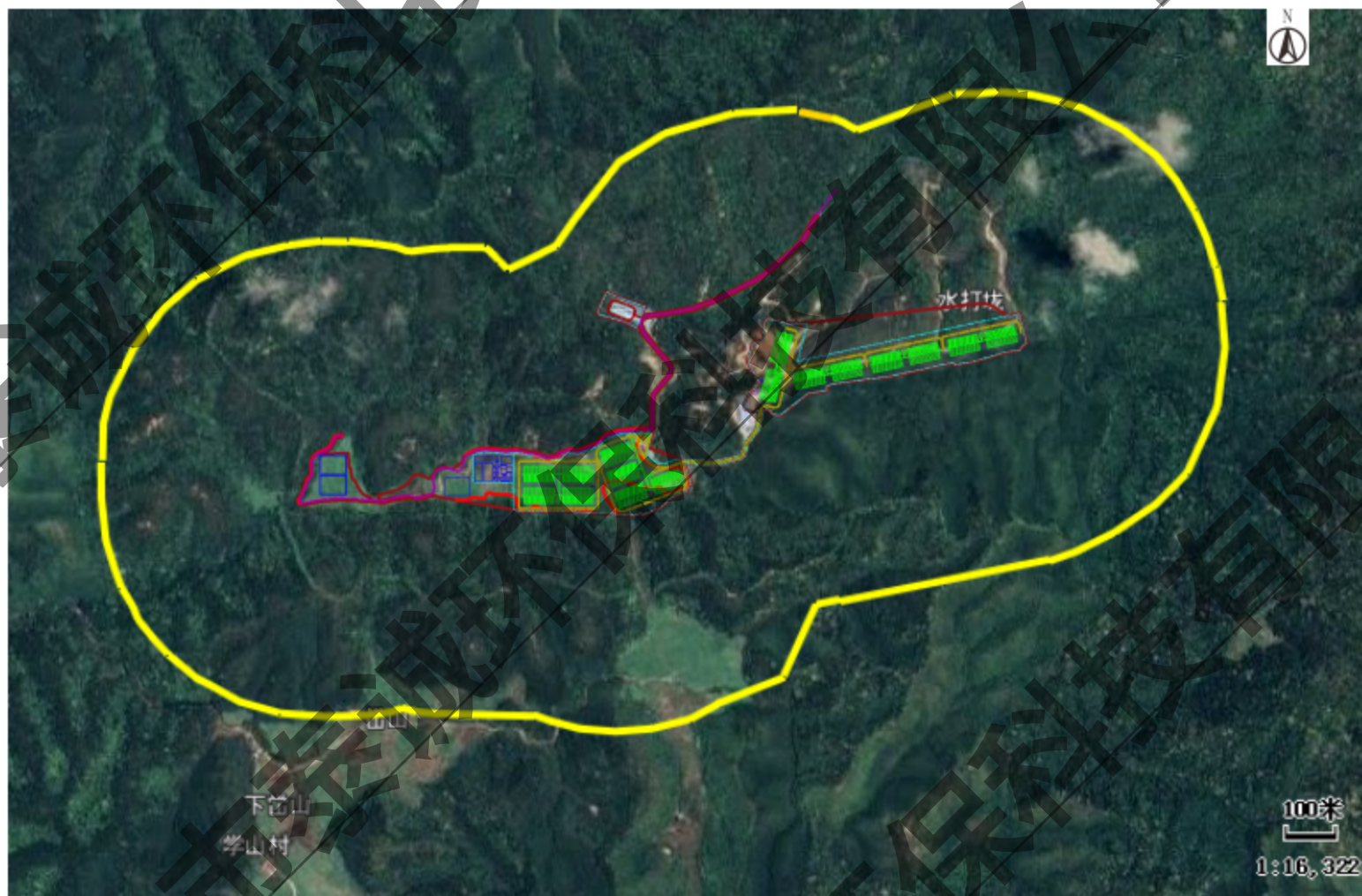


图 5.2-8 项目环境保护距离包络线图 (500m)

5.2.4 运营期声环境影响分析

(1) 预测源强

本项目运营期的主要噪声源为猪叫和各类设备运行时产生的噪声，因此设备噪声具有时段性，项目不同时段内主要噪声源及治理措施见表 5.2-28；主要噪声源到各厂界的距离见表 5.2-29。

表 5.2-28 噪声产生情况一览表

噪声源	产生方式	噪声源强	治理措施	排放源强 dB (A)
猪舍	猪叫	间断	喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声	60
	排气扇	连续	低噪声设备，减振	55
污水处理站	风机	连续	低噪声设备，减振	75
	污水泵	连续	低噪声设备，基础减振，隔声，柔性连接	70
有机肥生产	有机肥发酵罐	连续	低噪设备，减振	70
	空压机	连续	低噪设备，减振	70
	输送机	连续	低噪设备，减振	55

表 5.2-29 主要噪声源与厂界距离一览表

厂界 \ 噪声源	猪舍	污水处理站	有机肥生产
东厂界	20	395	405
西厂界	485	380	360
南厂界	16	52	70
北厂界	25	30	28

(2) 噪声预测模式

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

点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

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

式中： L_p ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB (A)；

L_{p0} ——参考位置 r_0 处的声级，dB (A)；

r ——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r_0 ——参考位置处与点声源之间的距离；

ΔL ——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量。

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：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中： Leq ——预测点的总等效声级，dB (A)；

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

(3) 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 5.2-30 噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

预测点	噪声源	声压级 dB(A)	衰减距离 (m)	贡献值 dB(A)	厂界贡献值 dB(A)
东厂界	猪舍	猪叫	20	38.42	39.0
		排气扇		29	
	污水处理站	风机	395	23.07	
		污水泵		18.07	
	有机肥生产	有机肥发酵罐	405	17.85	
		空压机		17.85	
		输送机		2.85	
西厂界	猪舍	猪叫	485	6.29	26.5
		排气扇		1.29	
	污水处理站	风机	380	23.4	
		污水泵		18.4	
	有机肥生产	有机肥发酵罐	360	18.87	
		空压机		18.87	
		输送机		3.87	
南厂界	猪舍	猪叫	16	35.92	44.0
		排气扇		30.92	
	污水处理站	风机	52	40.68	

	有机肥生产	污水泵	70	70	35.68	
		有机肥发酵罐	70		33.1	
		空压机	70		33.1	
		输送机	55		18.1	
北厂界	猪舍	猪叫	60	25	32.04	48.6
		排气扇	55		27.04	
	污水处理站	风机	75	30	45.46	
		污水泵	70		40.46	
	有机肥生产	有机肥发酵罐	70	28	41.06	
		空压机	70		41.06	
		输送机	55		26.06	

表 5.2-31 项目厂界贡献值叠加最大背景噪声值预测结果 (单位: dB(A))

测点位置		现状值	贡献值	预测值	评价标准
东厂界	昼间	51.5	39.0	51.7	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准, 昼间: 60dB(A); 夜间: 50dB(A)
	夜间	44.2		45.3	
西厂界	昼间	53.4	26.5	53.4	
	夜间	43.9		44.0	
南厂界	昼间	52.6	44.0	53.2	
	夜间	43.9		47.0	
北厂界	昼间	47.7	48.6	51.2	
	夜间	43.6		49.8	

注: 现状值取现状噪声监测值中的较大值

根据上述预测结果, 通过采取有效噪声防治措施后, 以项目噪声源同时运行计, 项目场界昼间、夜间噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 对区域声环境影响较小。

5.2.5 运营期固体废物影响分析

(1) 固体废物产生情况

根据工程分析, 本项目产生的固体废物主要包括猪粪、病死猪尸、沼渣、污泥、猪只防疫废物、废脱硫剂、废饲料包装袋、生活垃圾等, 详见下表。

表 5.2-32 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	产生量 (t/a)	拟采取的处理措施
1	生活垃圾	29.2	集中收集委托当地环卫部门处置
2	猪粪	15512.5	利用有机肥发酵罐制作成有机肥外售。
3	沼渣	1564.3	
4	污泥	1236.3	
5	病死猪	25	
6	废饲料包装袋	2.5	集中收集后作为一般资源外售
7	废脱硫剂	2.96	定期更换, 由供应商回收
8	猪只防疫废物	1	暂存在危险废物暂存间, 再交由有相关危险废物处置资质的单位处理

(2) 固体废物影响分析

① 危险废物影响分析

本项目设置有 1 间危险废物暂存间, 用于贮存项目养殖过程产生的危险废物。项目危险废物暂存间建筑面积为 15m^2 , 为单层建筑, 采用钢筋混凝土建成, 并进行地面防渗。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18598-2001) 及 2013 年修改单有关规定: 危险废物暂存间应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区外; 应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区; 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容。本项目危险废物暂存间不在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区内; 本项目不在溶洞区、不易受滑坡、泥石流、潮汐等影响, 在项目做好排水的情况, 不易受洪水影响; 本项目地面和裙脚使用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料与危险废物相容。因此, 本项目危险废物暂存间选址基本符合要求。

根据《医疗废物管理条例》(国务院第 380 号, 2003 年 6 月 16 日) 中有关规定: 医疗废物暂时贮存设施、设备, 应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区及生活垃圾存放场所, 并设置明显的警示标示和防渗、防漏、防鼠、防蟑螂、防盗及预防儿童接触等安全区域, 并按国家有关规范要求定期送具有医疗废物处理资质的单位统一处理, 以减轻对环境的影响。

② 一般废物影响分析

根据环境保护部关于病害动物无害化处理有关意见的复函：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。病害动物按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行无害化处理，不再按照危险废物进行处置。

项目产生的猪粪、沼渣、污泥、病死猪尸等，其组成多以有机物为主，无重金属和有毒有害及难降解的污染物，猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸经等在有机肥发酵罐好氧发酵后制成有机肥后外售。项目制成的有机肥需符合《生物有机肥》（NY884-2012）中的各项指标要求。

项目产生的废脱硫剂暂存在一般固废暂存间，再由供应商回收。废饲料包装袋，集中收集后作为一般资源外售。

③生活垃圾影响分析

项目生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，由环卫部门统一处理。

采取以上措施后，各种固体废物均能妥善处理，不排入外环境，对周边的环境影响较小。

5.2.6 运营期土壤环境影响分析

（1）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_3 、 H_2S 、 SO_2 、 NO_x 、 COD_{Cr} 、 BOD_5 等

①废水渗漏对土壤影响分析

本项目主要为污水处理站、污水管线等这些半地下非可视部位发生渗漏时，对土壤可能产生入渗影响。项目污水主要污染物为 COD 、 BOD_5 、 NH_3 、 TP 等，不涉及土壤污染重点污染物，特征污染物无相关土壤监测标准和评价评价，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，不会对土壤环境质量产生明显恶化影响，环境影响较小。

②大气沉降对土壤影响分析

本项目大气污染物主要为 NH_3 、 H_2S 、 SO_2 、 NO_x 、 TSP 等， NH_3 、 H_2S 、 SO_2 、 NO_x

为气态污染物，沉降性较小。

③灌溉对土壤的影响

项目处理达标的废水含有丰富的养分，除了含有丰富的氮、磷、钾等元素，以及大量的氨基酸、各种水解酶，是一种高效性的优质肥料，具有改良土壤的作用，含有丰度的腐殖酸。腐殖酸能促进微生物和酶系的活性，利用土壤团粒的形成，改善土壤水、肥、气、热状况。养殖废水施肥后，养分物质通过4个途径在土壤中转移：通过土壤的自净作用而消减；土壤吸附作用留存土壤；植被吸收；下渗进入地下水含水层。

随着规模化养猪场的快速发展，各种重金属元素添加剂的使用越来越广泛，适量重金属元素能为畜禽生产带来很好的经济效益，但由于猪饲料添加剂中的重金属成分（铜、锌等）约90%随猪只粪尿排出，长期施用养殖废水、猪粪、沼渣等有机肥很可能会造成项目种植区土壤重金属元素累积污染。本项目使用符合相关规范要求的无高剂量重金属成分猪饲料，从源头降低重金属污染，养殖废水经污水处理站处理后用于灌溉，可减少土壤重金属的沉积。

(2) 小结

综合上述分析结果，猪舍、有机肥生产区、污水处理站、危险废物暂存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 5.2-33 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	(190193.33) m ²	
	敏感目标信息	敏感目标（林地）、方位（厂界四周）、距离（50m）	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（ ）	
	全部污染物	NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x 、TSP、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP 等	
	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 ☐	
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	颜色多为黄棕色、暗棕色，结构为团粒状 质地为轻壤土、砂壤土、中黏壤土、黏土	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	0-0.2m	
		柱状样点数	3个	/	0-3m	
	现状监测因子	pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				
现状评价	评价因子	pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				
	评价标准	GB15618；GB36600；表D.1；表D.2；其他（ ）				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E；附录F；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论：a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障；源头控制；过程防控；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次	
		2个		pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1次/5年	
	信息公开指标	采取的污染防治措施、跟踪监测点位及监测结果				
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。						

第 6 章 环境风险评价

6.1 概述

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。

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

本次风险评价遵照国家环保总局环发[2012]77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别、源项分析和风险影响分析，提出风险防范措施，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

6.2 风险识别

6.2.1 风险识别范围

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等。

受影响的环境要素识别：应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态等，明确受影响的环境保护目标。

6.2.2 风险识别

(1) 物质风险识别

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目生产过程中所涉及的危险物质主要为硫化氢、沼

气、柴油。其物质性质见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目危险物质特性一览表

名称	主(次)危险性类别	危险特性
硫化氢 H ₂ S	易燃气体(有毒)	具有臭鸡蛋气味,其毒作用的主要靶器是中枢神经系统和呼吸系统,亦可伴有心脏等多器官损害,对毒作用最敏感的组织是脑和粘膜接触部位。人吸入 LC10: 600ppm/30M, 800ppm/5M。人(男性)吸入 LC50: 5700μg/kg。大鼠吸入 LC50: 444pp。小鼠吸入 LC50: 634ppm/1H。 接触高浓度硫化氢后以脑病表现为显著,出现头痛、头晕、易激动、步态蹒跚、烦躁、意识模糊、谵妄、癫痫样抽搐可呈全身性强直一阵挛发作等;可突然发生昏迷;也可发生呼吸困难或呼吸停止后心跳停止。眼底检查可见个别病例有视神经乳头水肿。部分病例可同时伴有肺水肿。脑病症状常较呼吸道症状的出现为早。可能因发生粘膜刺激作用需要一定时间。
沼气(主要成分为甲烷 CH ₄)	易燃气体	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热会引起燃烧爆炸。甲烷对人基本无毒,但浓度过高时,使空气中氧含量明显降低,使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离,可致窒息死亡。
柴油	可燃液体	轻质石油产品,复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物。稍有粘性的棕色液体。本品易燃,具刺激性。熔点-18℃,沸点 282-338℃,相对密度 0.87-0.9,闪点 38℃。遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。

(2) 生产设施风险识别

通过对本项目生产装置、公用工程和辅助生产设施,本项目存在环境污染风险源主要为污水处理系统、废气处理设施、沼气储气柜、柴油储罐。

表 6.2-2 建设项目环境风险识别表

危险源	事故类型	事故引发可能原因及后果
废水处理系统	失效、泄漏	污水处理设施故障导致废水未能达标,通过灌溉设施进入林地,会对其土壤、植物造成污染产生及其不利影响。若因管道破损等出现污水事故排放,废水直接纳入地表水中,会导致所在区域地表水水质下降及环境污染风险。
废气处理设施	失效	废气设施发生故障造成污染物未经有效处理排放,对大气对环境造成影响。
沼气储气柜	泄漏、火灾、	沼气输送时如若管线破裂或接口不严将导致沼气泄漏。若泄漏

	爆炸	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。
柴油储罐	泄漏、火灾、爆炸	柴油储罐破裂发生泄漏事故，遇明火引发火灾或爆炸事故风险。

6.2.3 重大危险源识别

本项目设有 1 个容积为 150m^3 的贮气柜贮存沼气，具有危险性的成分为 CH_4 和 H_2S 。沼气中 CH_4 含量约为 50%~80%，甲烷含量为 120m^3 （按 80% 计），甲烷密度为 0.716g/L ，由此可计算出甲烷最大储存量为 0.086t 。 H_2S 最大储存量为 0.0012t （未脱硫）。设置备用柴油发电机 2 台，厂区内临时储存柴油最大量为 0.5t 。根据 HJT169-2018 中的附录 B，本项目危险单元所涉及的危险物质及其临界量见下表：

表 6.2-3 本项目危险物质及其临界量比值

危险单元	危险物质	单元内含量 $q(\text{t})$	临界量 $Q(\text{t})$	q/Q	$\Sigma q/Q$
沼气柜	CH_4	0.086	10	0.0086	0.0093
	H_2S	0.0012	2.5	0.0005	
柴油储罐	柴油	0.5	2500	0.0002	

综上所述可知，企业环境风险物质数量与临界量比 $Q=0.0093<1$ ，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。

6.3 环境风险分析

6.3.1 废水事故性排放风险分析

(1) 废水事故排放对区域地表水影响分析

废水事故排放主要原因：一是废水处理设施发生故障，废水未排往氧化塘，未经处理而全部外排；二是污水管道由于破裂和接头处的破损，导致未经处理的废水泄漏。

未经处理的废水中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等排放浓度远远超标。如果废水外排时间过长，形成的地表径流有可能污染到区域水环境使水中固体悬浮物、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。此外，废水中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。

(2) 废水事故排放对区域土壤影响分析

未经处理的废水中高浓度的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等会使土壤环境质量严重恶化。当废水通过灌溉设施进入周边林地,超过了土壤的自净能力,便会出现降解不完全和厌氧腐解,产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质,引起土壤的组成和性状发生改变,破坏其原有的基本功能。此外,土壤对病原微生物的自净能力下降,不仅增加了净化难度,而且易造成生物污染和疫病传播。

(3) 废水事故排放对区域地下水影响分析

本项目产生的废水主要为养殖废水和员工生活污水,可能存在地下水污染问题,其对地下水可能造成的污染途径有:

- 一是污水无组织排放,污水可通过包气带,对地下潜水产生一定的负面影响。
- 二是污水处理站构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求,也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为污染物通过土层垂直下渗首先经过表土,再进入包气带,在包气带污染可以得到一定程度的净化,不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用,因而被不同程度的净化,只有在包气带土壤吸附饱和后,污染物才会继续下渗进入含水层。

6.3.2 大气环境污染影响分析

有机肥发酵罐、污水处理站的除臭装置突然失效会散发出高浓度的恶臭气体,造成空气中含氧量相对下降,污浊度升高,轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存;重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的猪粪中含有大量的微生物,在风的作用下极易扩散到空气中,可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播,危害人和动物健康。在事故期间,为了抑制恶臭的产生,定时喷洒除臭剂。建设单位及时维修,同时可保证后续除臭装置的正常运行。

6.3.3 沼气泄露风险评价

(1) 泄漏事故

沼气管道发生泄漏事故时,若周围环境的温度达不到爆炸或燃烧条件,则有可能发生中毒事故。当空气中达 25%~30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼

吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。在实际生产中，由于沼气为无色无臭气体，发生泄漏事故时不易发觉。

(2) 次生/伴生事故影响分析

当建设项目沼气发生火灾爆炸事故时，厌氧发酵沼气的燃烧产物是 CO_2 、 CO 、 H_2O 等物质，这几种物质是环境空气中主要物质，因此，建设项目甲烷气发生火灾爆炸事故时，这些物质对周围环境影响较小。沼气遇明火、高热发生火灾爆炸，当公司进行灭火时，大量消防废水产生，四处流溢，污染临近水体的水质，

6.3.4 柴油泄露风险评价

(1) 泄漏事故

项目主要事故源于油品泄漏，一旦发生油品泄漏事故，柴油进入环境，将对河流、土壤、地下水、生物造成污染，这种污染一般范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长时间。同时，由于油品泄漏造成油品挥发，油蒸气逸散，进而发生火灾、爆炸和中毒事故。

(2) 次生/伴生事故影响分析

当柴油储罐发生火灾爆炸事故，将产生大量的废气（含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳）和不完全燃烧时的大量黑烟（未经燃烧的油雾、碳粒）对周围大气环境造成影响。

柴油遇明火、高热或与氧化剂接触发生火灾爆炸，当公司进行灭火时，大量消防废水产生，四处流溢，污染临近水体的水质。

6.4.事故风险防范措施

6.4.1 废水事故性排放风险防范措施

(1) 应加强污水处理站的运营管理，定期对污水处理设备进行检查，并定期对出水水质进行监测，确保废水不出现事故性排放。

(2) 废水贮存池上方设防雨棚，防渗、防漏、防雨淋；贮存池高度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。

(3) 结合项目灌溉方式污水处理区氧化塘排水采用加压水泵、灌溉管，在各水池设水位、水压计，如计量表出现不正常，应立即关紧输水阀门，排查灌溉管是否爆管、破损并检修等。

(4) 项目设置 2 个氧化塘兼做事故应急池，总设计容积为 21082.72m^3 ，可容纳约 60 天的废水量。当废水处理设施发生故障停运时，将废水将导入氧化塘中，查明原因并妥善处置后再纳入污水处理站，不得排入地表水体。雨季和非灌溉期，作物不需要灌溉时，废水亦可暂存在氧化塘中。

6.4.2 废气事故性排放风险事故防范措施

- (1) 加强废气处理设施的运行管理，尽可能避免废气事故排放的几率。
- (2) 对废气处理设施设置专人进行操作、管理、维护。
- (3) 出现问题，及时维修，并立即停工，减少事故排放时间。

6.4.3 沼气风险事故防范措施

针对本项目的特点，本报告建议在沼气池设计、施工、运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

(1) UASB 反应器的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，生产的沼气经净化系统后方可以进行综合利用，净化系统处理后的沼气质量指标，应符合下列要求：甲烷含量 55%以上；硫化氢含量小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；

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

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

(4) 沼气利用装置严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀，防治超压后的危害；

(5) 严禁在沼气柜周围吸烟或使用明火，严禁用明火鉴别沼气池是否已经产生沼气；严禁在储气导气管口试火；严禁用明火检查各种开关、接头、输气管道是否漏气。

6.4.4 柴油储罐风险事故防范措施

- (1) 柴油做好日常维护工作，避免管线、阀门损坏等原因造成柴油泄漏；
- (2) 卸油作业时，应有人现场监护，防止因卸油过量，造成柴油泄漏；
- (3) 安装高液位报警仪，定期检验确保 并完好备用；
- (4) 配备防爆工具，检修时严禁使用非 爆工具；
- (5) 罐区内禁止吸烟；
- (6) 罐区内动用明火应提前做好预案，避免动火期间发生火灾爆炸事故。

6.5 现场处置

6.5.1 废水事故性排放环境风险现场处置

污水处理设施故障时有以下事故的可能：由于构筑物机械安全性及基础安全性而导致处理设施发生破裂、污水处理效率降低、排污管道发生爆裂等。

(1) 污水处理设施泄漏事故排放现场处置措施

由于构筑物机械安全性及基础安全性而导致处理设施发生破裂，全厂立即停止猪舍、猪具、地坑冲洗，不增加废水量，立即关闭送往污水处理站的阀门，不允许废水进入灌溉区，关闭厂区雨水排放口总阀门，将污水池内污水引至氧化塘内，以免未处理的污水造成污水池漫溢。事故结束后根据污水水质，逐步、分批地将事故废水泵送往污水处理站进行处理。

若未经处理的废水泄漏量较大，大面积污染厂区纳污水系时，及时上报上级环境主管部门，派专业环境监测人员对企业排污口上下游水质进行监测分析，判断污染程度并采取防治措施。

(2) 废水处理设施处理效率降低现场处置方案

厂区污水处理设施发生的事故多为操作运行不当，或污染物浓度突然变化，致使污水处理效果下降。若污水处理站发生故障，应立即关闭送往污水处理站的阀门，并且应立即停止废水输送，检查污水站发生事故的原因。

(3) 污水输送管发生破裂现场处置方案

当污水输送管道发生破裂时，应立即停止污水输送，积极抢修，并把废水暂存于氧化塘内，若管道修复时间较长，应立即停止废水输送，待排污管道修复后重新生产。

6.5.2 废气事故性排放环境风险现场处置

- (1) 废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源；
- (2) 组织员工安全有序撤离，防止大量废气在厂区内聚集，影响员工身体健康；
- (3) 公司立即组织对废气处理系统进行维修；
- (4) 公司委托外部环境监测部门在公司四周进行实时监测（每 15 分钟监测一次），并及时将监测结果上报至应急救援指挥部；
- (5) 一旦监测结果显示废气超标，公司应立即上报生态环境局，待设备恢复正常运行，监测点检测结果达标后可恢复生产。

6.5.3 沼气泄漏环境风险现场处置

(1) 当沼气发生泄漏且量较小时。首要任务是关掉阀门，切掉气源，如果是阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，更换阀门。若是管道破裂，可用木楔子堵漏并组织紧急抢修。

(2) 当沼气发生泄漏且量较大时。主要任务是关掉阀门，切掉气源，如果是阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，更换阀门。若是管道破裂，可用木楔子堵漏。

及时防止燃烧爆炸，迅速排除险情。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。对沼气已经扩散的地方，电器要保持原来的状态，不要随意开或关；对接近扩散区的地方，要切断电源。用开花水枪对泄漏处进行稀释、降温。对进入沼气泄漏区的排险人员，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星。

(3) 当沼气引起发生火灾或爆炸时，立即报警并通知生态环境局及政府，停止全厂生产，迅速撤离现场，组织相关救援小组开展应急救援。

6.5.4 柴油泄漏环境风险现场处置

- (1) 油罐区设置围堰，若发生泄漏，可将柴油泄漏物截留在围堰内。发现有泄漏时，应及时采用吸收材料，如吸附棉等，进行处理，事故后统一交由有资质单位处理；
- (2) 应急人员应立即赶赴现场，对柴油储罐进行维修堵漏，切断泄漏源。

6.5.5 火灾事故的现场处置

(1) 应急人员按照的疏散逃生路线分区域迅速疏散非应急人员；停止厂区的全部生产活动；

(2) 针对火灾现场的人员和管线设备等，采用保护性措施，如开启水喷淋为其他未燃烧的物质喷洒冷却水；

(3) 灭火过程中产生的消防废水进入雨水管网，关闭雨水总阀门，产生的消防废水进入雨水管网截留后，引至氧化塘内暂存。事故结束后根据污水水质，逐步、分批地将事故废水泵送往污水处理站进行处理。

(4) 浓烟的处置：

①对于火灾时产生的有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度；

②配合外部监测部门在公司四周布点，进行实时监测，一旦监测结果显示严重超标，应及时上报应急救援指挥部，应急救援指挥部应立即上报至生态环境局等部门，配合相关部门对受烟气污染较重一方进行撤离。

6.6 分析结论

项目潜在的环境风险主要为贮气柜发生泄漏、废水事故性排放、柴油泄漏和火灾，风险潜势为 I，拟采取的风险防范措施、事故应急预案等基本能满足环境风险防范的要求。通过制定并严格执行风险防范措施及应急预案，在日常生产中加强安全风险管控，发现问题及时处理解决，项目的环境风险在可接受的程度和范围内。

综上所述，本项目风险潜势为 I，仅开展简单分析，简单分析内容汇总见表 6.6-1。

表 6.6-1 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东新好正和农牧有限公司年出栏 10 万头商品猪建设项目			
建设地点	韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞			
地理坐标	经度	东经 113° 45' 50"	纬度	北纬 25° 18' 30"
主要危险物质及分布	项目危险物质主要为沼气，主要储存贮气柜。高浓度有机废水储存在污水处理站中，柴油储存在发电机房。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①废水事故排放时可能会漫出污水池，如果不及及时维修污水处理系统，废水外排时间过长，形成的地表径流有可能污染到区域水			

	环境。 ②废气设施发生故障造成污染物未经有效处理排放，对大气对环境造成影响。 ③贮气柜发生沼气泄漏，并遇明火发生爆炸引发的伴生大气污染物排放，主要通过大气途径向环境转移，造成局部大气环境污染。 ④柴油储罐发生泄漏时，一旦发生油品泄漏事故，柴油进入环境，将对河流、土壤、地下水、生物造成污染。 ⑤火灾形成有毒有害烟气对大气环境造成影响，灭火过程产生的消防废水通过雨水管道进入可附近地表水体，造成地表水体污染。
风险防范措施要求	(1) 对生产中可能泄漏沼气的场所设置沼气监测和报警装置，对沼气易泄漏区域设安全标志；燃气进口管道设低压报警、自动切断和充气、吹扫装置； (2) 平时注意废气、废水处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划；设备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障处理设施正常运行； (3) 氧化塘兼事故应急池使用，应设置消防废水收集管网系统，并将管网系统与氧化塘连接； (4) 柴油做好日常维护工作，避免管线、阀门损坏等原因造成柴油泄漏；卸油作业时，应有人现场监护，防止因卸油过量，造成柴油泄漏；安装高液位报警仪，定期检验确保 并完好备用。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目为生猪饲养项目，饲养过程无风险环节，项目潜在的风险源主要为污水处理站、废气处理设施、贮气柜、柴油储罐，并据此开展环境风险分析。	

第 7 章 污染防治措施及可行性分析

根据建设单位的实际情况，本评价将对建设单位拟采取的废水、废气处理措施，噪声治理措施以及固体废物处置措施进行技术经济可行性分析，以确保稳定达标排放，减少对外环境的不良影响。下面就本项目污染治理措施及技术经济可行性作出分析。

7.1 施工期污染防治措施可行性分析

7.1.1 废气污染防治措施可行性分析

项目施工期应严格遵守《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）相关要求，落实好施工期大气污染防治措施，施工单位为建筑工地施工扬尘防控治理的第一责任单位，对其施工项目扬尘防控治理工作措施的落实负总责。

项目施工期间，场地平整与开挖、建筑材料的运输、装卸、拌和过程中产生的扬尘，以及堆放的建筑材料在大风天气产生的扬尘，各种施工机械和运输车辆产生尾气，使局部范围的大气污染物如 TSP、CO、NO_x、THC 等的增加，但这种影响是暂时的。项目施工期废气主要为扬尘和工程机械尾气，结合项目情况，应采取如下措施：

（1）建筑施工现场要设置喷水降尘设施，遇到干旱季节和大风天气时，要安排专人定时喷水降尘，保持清洁湿润。确保施工场地出入口、施工临时占用道路和临时用地范围内无泥土洒漏、无污水横流、无扬尘作业污染。

（2）施工现场周边设置遮挡围栏，场地四周遮挡围栏应不低于 2.1m。

（3）应加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输石灰、砂石料、水泥、粉煤灰等易产生扬尘的车辆上应覆盖蓬布。

（4）施工场地每天应定时洒水降尘、对场地内运输通道及时清扫、交通道路定期洒水和清扫、运输车辆进入施工场地应低速行驶，以减小土建施工时的起尘量。

（5）运输车辆出入口地面进行硬化处理，并设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，车辆应冲洗干净后出场。

（6）及时清运施工中产生的建筑垃圾、渣土等，不能及时清运的，在工地内设置临时性密闭堆放设施存放或采取其它有效防尘措施。

(7) 项目在施工过程中必须使用污染物排放符合国家标准的施工机械、运输车辆,禁止使用报废车辆和淘汰设备,注意加强施工机械、车辆的维护保养,使车辆保持良好状态。

在采取严格的防尘措施后,施工期废气的影响范围基本可以控制在小范围内,且施工期废气的影响是短暂的,随着施工的结束而消失,因此,施工期大气污染防治措施是可行的。

7.1.2 废水污染防治措施可行性分析

项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水,通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施,可降低施工期废水对环境的影响。主要措施有:

(1) 水泥、沙子类建筑材料需集中堆放,并采取一定的防雨淋措施,及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料,以免这些物质随雨水冲刷污染附近周围环境。

(2) 施工期间产生的施工废水不得随意排放,施工废水经沉砂池沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘或车辆清洗,不外排。

(3) 固体废物应堆放至指定地点并及时清运,堆放点应做好防排水设置,防治固体废物在雨季随雨水流入地表水体,造成污染。

(4) 加强对施工设备的维护管理,防止漏油对地面和水体的污染,因机器养护而换下的废润滑油要集中处理,严禁随意排放。

(5) 施工人员的生活污水排放量约 $2.7\text{m}^3/\text{d}$,产生量较小,经厂区内临时化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准后,用于周边旱地施肥。

项目施工期废水量不大,在采取上述废水防治措施后对周围环境影响不大,且施工期的影响是暂时的,随着施工的结束而消失,因此,项目施工期废水污染防治措施是可行的。

7.1.3 噪声污染防治措施可行性分析

本项目施工噪声的防治主要是通过合理安排施工时间、距离防护、使用低噪声机械等措施来实施的,主要采取以下措施。

①合理选择施工时间，施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行的要求，高噪声设备在中午 12:00~14:00 及夜间 22:00~翌日 6:00 休息时间期间禁止施工，同时应避免高噪声设备同时施工。

②合理选择施工机械，尽量选用低噪声设备，加强对施工机械和设备维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增大。

③合理选择施工方法，避免连续施工，合理布置施工现场。

④进出施工场界的物料运输车辆需限制行驶速度，并禁鸣喇叭，以最大程度减小运输车辆噪声对周边敏感目标的影响。

⑤施工中应使用商品预拌混凝土，减少机械噪声对项目周边环境噪声的影响。

⑥项目各类楼房在装修阶段使用的电锯、电刨、电钻产生的噪声值较高，在施工工序上建议先装门、窗，后进行其它方面的装修，利用先装好的门窗，可隔噪声 10dB(A) 左右，以减小项目装修阶段其它工序产生的噪声对周边环境敏感目标的影响。

通过采取上述措施，可在一定程度上减轻施工噪声的污染影响，以保证周边居民的生活不受影响，措施可行。

7.1.4 固体废物污染防治措施

项目施工期产生的固体废物主要包括弃土石方、建筑垃圾和生活垃圾，施工单位应加强管理，分类收集、合理处置。防治措施如下：

(1) 弃土石方污染防治措施

①移挖作填：结合场地地形地势，尽量考虑场区挖填内部平衡，项目场地平整及基础阶段开挖的土石方即挖即推至低洼处进行填平，减少弃土弃渣。

②挖出土方分层堆放，回填时反序回填。

③挖填作业应避开雨天作业，并及时压实；通过设置临时截、排水沟，沉砂池，并对裸露坡面雨季覆盖彩条布进行防护，减少水土流失的发生。

④施工过程中弃土方需在道路范围堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：覆盖防尘布、防尘网；定期喷水压等其他有效的防尘措施。

(2) 建筑垃圾污染防治措施

①根据施工产生的建筑垃圾，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地，不得占用基本农田，分类管理，可利用的部分尽量在场内周转、平衡，就地利用，以防产生污染、影响周围环境卫生；建筑垃圾外运时需制定运输计划，避免在行车高峰时运输。

②车辆运输建筑垃圾和废弃物时，必须包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运输车辆必须在规定的时间内，按指定路线行驶。

③运输车辆不能超载运输，须采取密闭化运输，且车辆出场前应安排专人监督，并对车身外表进行清理，避免沿路泄漏、遗撒。

④在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土全部按规定处理，不得乱堆乱放，禁止压占基本农田。

⑤生活垃圾与建筑垃圾分开，设封闭式垃圾站，以免污染环境；将生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，后由环卫部门统一处理。

建筑垃圾尽量堆放在指定的临时堆放点，不得压占基本农田，并采取分类堆放方式，回收有用材料，或作为填方使用，不能利用的部分须按规定处理。

7.1.5 生态环境保护措施

项目建设过程中，必须采取积极有效的防治水土流失的措施并严格执行。施工期间，应尽可能采取措施来进行水土保持，以将施工所引起的水土流失问题降低到最小限度。

(1) 将剥离的弃土石方就地消化，地表开挖尽量避开雨季及洪水期，随挖随运，随铺随压，以减少水土流失。

(2) 将堆料堆放在不易受到地表径流冲刷的地方，或将易冲刷堆料临时覆盖起来。

(3) 施工场地、堆体周边要修建排水沟、挡墙和沉砂池，防止上游径流通过施工区、堆体，将收集的地表径流，经过沉砂、除渣后，排入周边地表径流。

(4) 尽量避开雨天施工，统筹规划，尽可能缩短工期，以达到减少水土流失程度的目的。

(5) 加强施工管理，最大程度的减少地表的剥离面积和上层土壤的破坏，把植被破坏减少到最低程度。

(6) 工程结束后，可以进行植被恢复的地方立即进行植被恢复和修复工作，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。

7.2 营运期污染防治措施可行性分析

7.2.1 水污染防治措施及可行性分析

7.2.1.1 水污染防治措施

经固液分离机预处理后的养殖废水与经三级化粪池预处理后的生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度(其他地区标准值)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准值较严者要求后,全部用于林地灌溉,不外排。项目污水处理站处理工艺流程如下图所示。

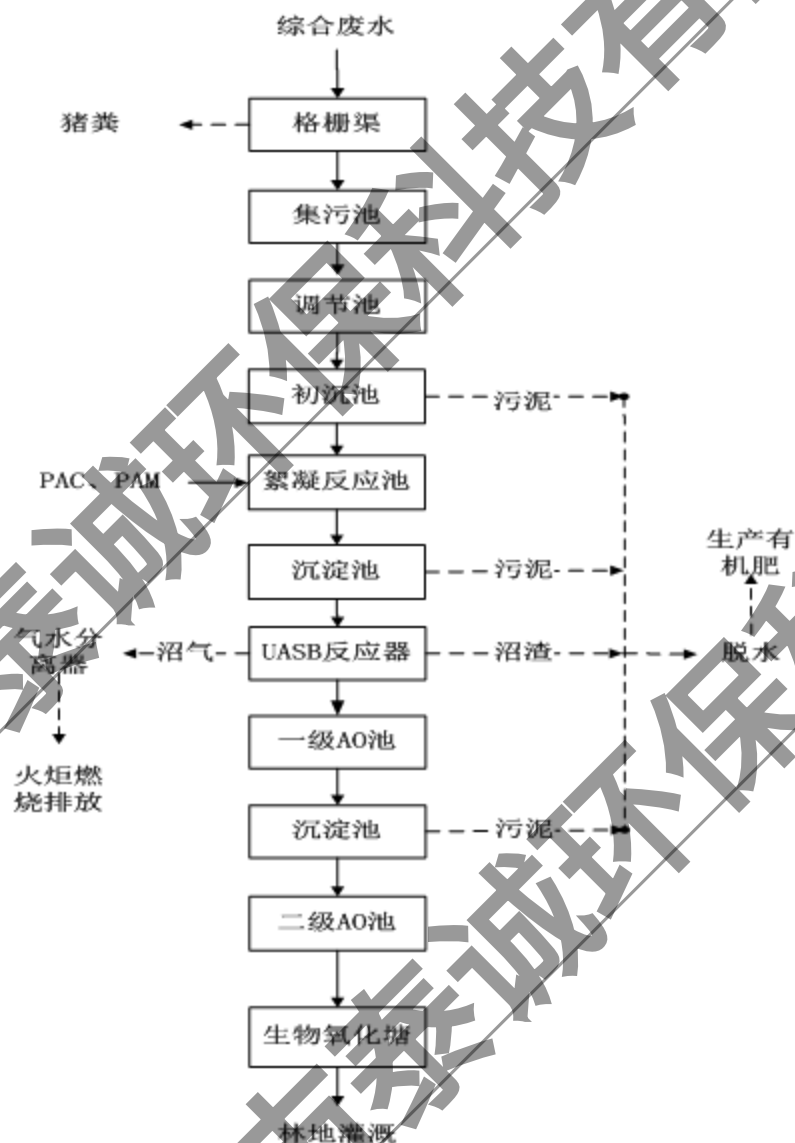


图 7.2-1 污水处理工艺流程图

工艺流程说明:

① 格栅渠

废水通过管道排入粪污水处理系统的格栅渠,利用人工格栅拦截大的悬浮物,减少猪毛等大块杂质对后续设备的堵塞。

② 集污池

废水经格栅处理后,经污水提升泵转入集水池。

③ 调节池、初沉池

经预处理后的污水进入水解酸化调节池,污水中的有机物发生水解酸化反应提高后续构筑物的处理负荷,同时水质水量得到调节均匀。初沉池处理废水中较小的悬浮物。

④ 絮凝池、沉淀池

调节池出水含有的磷化物较高,须向废水中投加除磷剂,最有效的除磷方式是钙盐法,向废水中投加石灰乳,在一定的 pH 条件下,石灰中的钙盐会与磷酸根形成磷酸钙,磷酸钙是难溶于水的物质,在碱性条件下会在水中沉淀。这时再向废水中投加 PAM 絮凝剂可以让磷酸钙形成大颗粒的矾花,易于沉淀。污水经混凝、絮凝处理后有较好的除磷效果,经预沉池沉淀后泵入 UASB 反应器。

⑤ UASB 反应器

利用污水提升泵将调节池中的废水打入 UASB 反应器的底部,在 33℃~37℃的条件下进行厌氧发酵(中温发酵)。当 UASB 反应器运行时,废水以一定的流速(0.4m/h)从底部进入反应器,通过污泥床向上流动,废水与污泥中的微生物充分接触并进行生物降解,反应生成的沼气以微小气泡的形式不断放出,有利于废水与活性污泥充分接触。气体即从污泥床内的不断产生,带动沉淀性能不太好的污泥颗粒于反应器上部形成悬浮污泥层。UASB 反应器最大的特点就是顶部有三相分离器,分离消化气、消化液和活性污泥,沼气穿过水层进入气室,由导管排出反应器。脱气后的混合液进入上部静置的沉淀区,在重力的作用下,进一步进行固液分离,污泥颗粒自动滑落沉降于反应器底部的污泥床,处理后的污水从澄清区溢流排出。

⑥ 两级 A/O 生物反应池

经过 UASB 反应器处理后的废水中的 COD 和氨氮得到较大比例的去除, 剩余的污染物属于较难处理的长链有机物, 废水先经一级缺氧池, 在缺氧条件下, 通过兼性细菌对高分子的长链有机物进行断链, 将其分解成小分子的易生化降解的有机物。经过缺氧池处理后的废水流入好氧池, 经过驯化后的好氧细菌的新陈代谢作用将易降解的有机物分解成二氧化碳和水。

a. 缺氧池

在缺氧池中主要进行着生物脱氮作用, 生物脱氮包含硝化及反硝化两种过程。硝化过程是在硝化菌的作用下, 将氨氮转化为硝酸氮。而反硝化过程是在反硝化菌的作用下, 将硝酸氮和亚硝酸氮还原为氮气。反硝化菌是异养兼性厌氧菌, 它只能在无分子态氧的情况下, 利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸, 使硝酸还原, 缺氧池的主要功用就是进行反硝化过程。

b. 好氧池

混合液从缺氧反应区进入好氧反应区, 这一反应区单元是多功能的, 去除 BOD_5 、硝化和吸收磷等项反应都在本反应器内进行。这三项反应都是重要的, 混合液中含有 NO_3--N , 污泥中含有过剩的磷, 而污水中的 BOD_5 则得到去除。一级好氧池按 200% 原污水量的混合液回流至一级缺氧反应器。二级好氧池按 100% 原污水量的混合液回流至二级缺氧池。同时, 好氧池中的循环混合液回流至缺氧池, 回流污泥中的反硝化菌利用污水中的有机物为碳源, 将回流混合液中的大量硝酸氮还原成氮气, 以达到脱氮的目的。一级好氧池采用活性污泥法工艺, 二级好氧池部分采用接触氧化工艺, 主要功能是通过好氧生化过程, 将污水中残留的有机物去除, 进一步降解 COD, 并通过硝化过程将氨氮转化成硝酸盐。利用聚磷菌 (小型革兰氏阴性短杆菌) 好氧吸 P 厌氧释 P 作用, 污水中的有机物被氧化分解, 同时污水中的磷以聚合磷酸盐的形式贮藏在菌体内而形成高磷污泥, 通过剩余污泥排出, 具有较好的除磷效果。

⑦二沉池

在二级好氧池废水进入絮凝池前增加二沉池, 将好氧细菌形成的好氧菌体及死亡脱落的 SS 予以去除, 可以优化絮凝-混凝系统的处理环境和处理效果, 减少药剂的用量。

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

⑧生物氧化塘

氧化塘类型要求为兼性塘，项目废水经过深度处理后，进入氧化塘，可进一步的对污水的污染物质进行进一步的消纳。利用植物及藻类物质的吸收分解，对 N、P 等元素进行降解。

7.1.1.2 废水处理规模合理性分析

项目养殖废水产生量为 $345.44\text{m}^3/\text{d}$ ($126085.6\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $10.08\text{m}^3/\text{d}$ ($3679.2\text{m}^3/\text{a}$)，综合污水产生量为 $355.52\text{m}^3/\text{d}$ ($129764.8\text{m}^3/\text{a}$)。根据项目设计方案，项目污水处理站设计处理能力为 $440\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站处理能力满足本项目污水处理量需求。

7.2.1.3 废水处理技术可行性分析

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。经固液分离机预处理后养殖废水与经三级化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理。污水处理站各处理工段对各类主要污染物处理效果如下表所示。

表 7.2-1 污水处理效果表

序号	处理单元	项目	污染物去除效果				
			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
	综合废水		9479	3889	6221	642	65
1	格栅渠+调节池+絮凝反应池	去除率	5%	5%	30%	5%	5%
		出水（mg/L）	9005	3694	4355	610	62
3	UASB 反应器	去除率	55%	50%	35%	35%	20%
		出水（mg/L）	4052	1847	2831	397	50
4	一级 A/O 池	去除率	70%	75%	75%	55%	60%
		出水（mg/L）	1216	462	708	179	20
5	二级 A/O 池	去除率	75%	75%	80%	55%	60%
		出水（mg/L）	304	116	142	80	8
6	生物氧化塘	去除率	40%	40%	40%	30%	20%
		出水（mg/L）	182	70	85	56	6
8	(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		200	100	100	80	8

	(其他地区标准值)和 (GB5084-2005) (旱作) 较严者				
--	--------------------------------------	--	--	--	--

从上表可看出,出水可达到《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排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作水质标准严者,出水全部回用于林地浇灌等。

7.2.1.4 尾水综合利用可行性分析

(1) 灌溉区消纳项目尾水水量可行性分析

本项目灌溉区面积共计 730.36 亩(用地红线内 211.95 亩,红线外 518.41 亩),其中 50 亩地作为蔬菜园,100 亩地作为柑橘园,剩余 580.36 亩为原有杉木林地。

根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)表 8 蔬菜灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区,夏种秋收蔬菜平均综合定额 $182\text{m}^3/(\text{亩}\cdot\text{年})$,则 50 亩蔬菜园用水量为 $9100\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)表 9 果树灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区,柑桔综合定额 $303\text{m}^3/(\text{亩}\cdot\text{年})$,则 100 亩柑桔园用水量为 $30300\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)表 9 果树灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区,其他综合定额 $168\text{m}^3/(\text{亩}\cdot\text{年})$,则剩余 580.36 亩杉木林地用水量为 $97500.48\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 7.2-2 灌溉区年耗水量核算

分区编号	分区名称	种植类型	定额值	灌溉区面积	用水量
GFQ3	粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区	蔬菜	182m³/(亩·年)	50 亩	9100m³/a
		柑桔	303m³/(亩·年)	100 亩	30300m³/a
		杉木	168m³/(亩·年)	580.36 亩	97500.48m³/a
合计				730.36 亩	136900.48m³/a

综上所述,本项目现有 730.36 亩灌溉区每年需要消耗水量为 $136900.48\text{m}^3/\text{a}$,所需水量大于本项目污水产生量 $129764.8\text{m}^3/\text{a}$,则现有灌溉区能够全部消纳项目尾水。

(2) 灌溉方式可行性分析

项目氧化塘与灌溉区之间建立污水输送管道,并配套自动化浇灌设备对作物进行喷灌。在晴朗天气的上午,采用自动化喷灌的方式对作物进行灌溉,有助于增加作物与水

的接触量，增加作物更多的吸收水份及营养成分。当太阳升起后，作物表面湿润，蒸发损耗后还能保持作物体内水份，有助于作物生长。另一方面，采用喷灌可以有效避免漫灌渗入地下污染地下水。

(3) 非灌溉期尾水储存的可行性分析

项目灌溉区主要作物为蔬菜、柑桔、杉木，属于当地常见旱作物，因气候、土壤等不同，灌溉的时间不同。雨季和非灌溉期，作物不需要灌溉，废水需暂存在氧化塘中。

项目氧化塘 1#的容积为 6348.37m^3 ，氧化塘 2#的容积为 14734.35m^3 ，合计容积为 21082.72m^3 ，尾水储存池正常可以储存 60 天的废水量。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），粪污贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量要求，项目废水得到有效处置、储存。

(4) 灌溉区土地承载力分析

① 土地现状

根据《土壤污染防治行动计划》：“全面强化监管执法，重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物；强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。”等规定，项目委托韶关市汉诚环保技术有限公司对灌溉区土壤环境质量状况进行了监测。根据项目灌溉区土壤环境现状监测情况，本项目土壤环境现状中 S1、S2、S3、S5 监测点的铅高于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值，低于土壤污染风险管控值；其余因子均低于污染风险筛选值和土壤污染风险管控值，土壤污染风险低，说明项目所在区域土壤环境质量现状一般。

根据资料收集和现场调查情况可知，灌溉区目前土地肥力一般，灌溉区农作物每年均需施用一定的化肥。可见，该区域土地土壤适合农灌，合理的农灌措施可改善该区域土壤肥力。

② 规模养殖场配套土地面积测算方法

略

表 7.2-3 不同植物形成 100 kg 产量需要吸收氮磷量推荐值

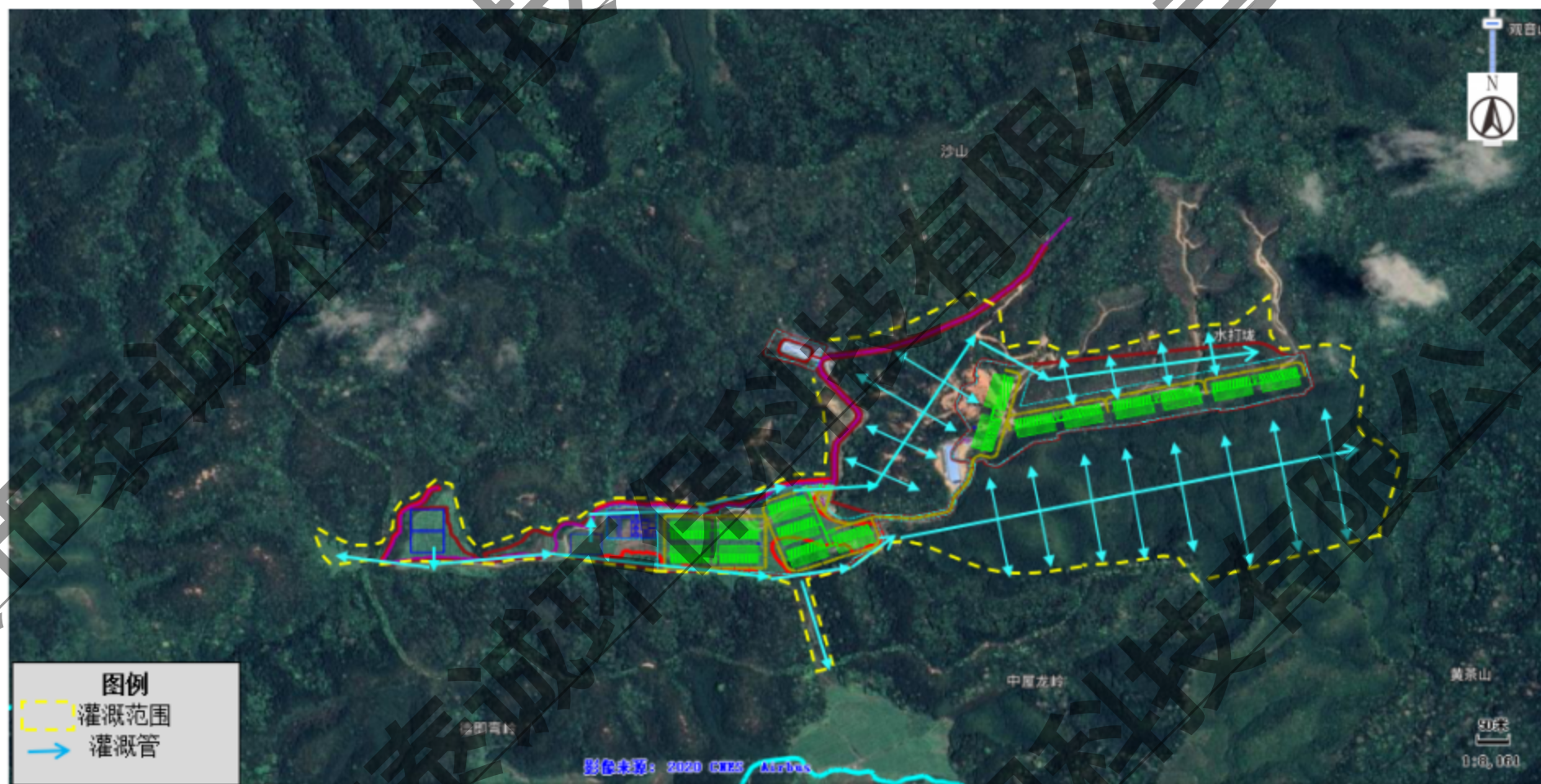
种植类型	氮/N (kg)	磷/P(kg)
	略	

表 7.2-4 项目灌溉区作物肥力需求一览表

作物种类	蔬菜	柑桔	杉木
		略	
灌溉区面积	50 亩	100 亩	580.36 亩

经计算，灌溉区单位土地粪肥养分需求量中氮肥约 16.86kg/亩，磷肥约 8.47kg/亩，项目氮总供给量为 10.38t/a，磷总供给量为 1.04t/a。综合考虑氮肥、磷肥所需，养殖场配套土地面积=10380kg/16.86kg/亩=615.7 亩。因此，本项目现有灌溉区面积共计 730.36 亩，能够全部消纳项目肥水。

项目养殖技术先进，营运期产生废水经污水处理站处理后，项目废水污染物浓度满足《农田灌溉水质标准》（旱作）（GB5084-2005），可用于灌区灌溉施肥。排放废水中氮、磷含量低，采用喷灌方式进行灌区浇水施肥，废水中的氮、磷被作物吸收后，残留量很少，不会影响土壤肥力，也不会导致土壤质量变差，还有改善土地生长能力的作用。



7.2-2 灌溉管布置示意图

7.2.1.5 废水非正常排放的防治措施

在生产过程中，废水处理设施发生故障主要为废水输送管道泄漏，或者因管理不到位，会造成废水非正常排放，污染物超标排放，污染水体、地下水。因此，项目应采取以下措施防止污染事故发生：

(1) 定时对废水收集、处理设施及设备进行检修，防止设施或设备故障事故的发生，保证废水处理系统正常运行。

(2) 废水治理措施应保证其去除效率，当发现去除效率下降时，尽快安排检修。

(3) 废水产生、输送、处理底部必须做好硬化防渗处理，定期检修，防止污染地下水。

(4) 项目设置两个氧化塘兼做事故应急池，总设计容积为 21082.72m^3 ，可容纳约 60 天的废水量。当废水处理设施发生故障停运时，将废水将导入氧化塘中，查明原因并妥善处置后再纳入污水处理站，不得排入地表水体。

建设项目在运营期加强生产管理和设备维护，确保各处理设施正常运行，尽量避免或降低非正常排放的几率，防止污水泄漏。污水收集、处理设施各构筑物必须根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施。在切实落实好项目污水防治措施的情况下，生活污水和养殖废水排放浓度可达到《农田灌溉水质标准》(GB85084-2005) 旱作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 相应的标准限值，从技术角度分析，项目废水处置方案是可行的。

7.2.1.6 经济合理性分析

废水污染治理措施投资包括废水处理设施费用和运行费用；污水处理站及污水管网建设费用 600 万元；占总投资额的 3.96%，废水环保设施投资较为合理。

综上所述，拟建项目废水污染防治措施设施投资及运行费用占比较低，较为合理。

7.2.2 地下水污染防治措施及可行性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151 号) 的要求，项目的猪舍、有机肥生产区、污水处理站、危废暂存间等必须进行防渗处理，防止地下水污染。

项目营运期产生的废水主要为猪舍产生的猪尿、猪舍冲洗废水、地坑冲洗废水、猪具清洗废水和员工生活污水等，废水经污水管道收集后经污水处理站处理后用于林地灌

溉，项目废水不直接外排。项目营运期对地下水环境影响的主要渠道为猪舍、污水处理站、有机肥生产区、危废暂存间等，以上污染因素如不加以管理，可能对地下水造成污染。根据项目特点，项目地下水采取的保护措施如下：

(1) 源头控制措施

针对源头控制，主要包括在装置、管道、设备、污水存储及源头控制措施，主要包括在装置、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。本项目建议采用以下措施：

①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。雨水管网建设时，可设置为明沟，沟深为 20~30cm 即可。排污沟应采取暗沟形式，同时应具备防止淤泥以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施。

②贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

③贮存设施应采取设置顶盖或围堰等防止降雨（水）进入的措施。

(2) 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），将污染防渗区划分为重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区，根据不同区域采取相应的防渗要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“表 5 中控制难易划分原则”，本项目埋地污水处理构筑物、管道为难控制区，其它区域为易控制区。根据区域水文地质资料，并结合野外实地调查成果，结合包气带岩土层总体特征，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“表 6 包气带防污性能分级原则”，建设项目场区包气带防污性能等级为中等。

依照上述原则，本项目防渗区划分为重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区，分区情况详见表 7.2-5。

表 7.2-5 项目防渗工程污染防治分区一览表

序号	名称	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
1	危险废物暂存间	重点防渗区	易	易	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$,

						$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
2	猪舍	一般防渗区	易	易	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
3	污水处理站	一般防渗区	易	难	其他类型	
5	有机肥生产区	一般防渗区	易	易	其他类型	
8	污水管道、 雨水管道	一般防渗区	易	难	其他类型	
9	一般固废暂存间	一般防渗区	易	易	其他类型	
10	消毒区	一般防渗区	易	易	其他类型	一般地面硬化
11	管理用房	简单防渗区	易	易	其他类型	
12	其他区域（厂区 道路等）	简单防渗区	易	易	其他类型	

重点防渗区主要为危险废物暂存间，危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行防渗设计，除必须具备耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，表面无裂痕外，还应具备防风、防雨和防晒功能，并设计径流疏通系统，保证不受 25 年一遇暴雨的影响。

一般防渗区主要包括猪舍、污水处理站、有机肥生产区、一般固废暂存间等，一般防渗区严格要求按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计。

简单防渗区主要包括管理用房、厂区道路等，简单防渗区采取一般地面硬化。

（3）其他措施

为最大程度的消除污染物排放对周边地区地下水环境的影响，在采取相应防渗措施的同时，建议严格按照以下要求进行管理：

①养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设，同时各废水输送管道应做防跑、冒、滴、漏等。

②建设单位应结合天气状况，根据灌溉区消纳能力、农作物施肥规律等定时定量合理施肥，防止过度施肥而影响地下水环境。防止在雨水进行施肥，以避免肥水随雨水垂直径流进入地下水水体，造成污染。

③成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水。

④加强日常的生产管理和维护，本次评价要求建设单位自打地下水污染跟踪监测井，建立地下水监测预报系统，认真做好地下水日常监测，定期取水样进行分析，发现问题及时解决。

采取上述治理措施后，项目地下水污染防治措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)相关要求，污染源头得到控制，污染途径得到切断，项目对区域地下水环境有一定影响，但对地下水饮用水源地的潜在影响较小。项目地下水污染防治措施技术上可行，经济上可接受。

7.2.3 大气污染防治措施及可行性分析

本项目恶臭气体主要来源于猪舍、有机肥生产区、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。

7.2.3.1 猪舍恶臭防治措施

(1) 合理设计

①在初步设计阶段，应按照《规模猪场建设》(GB/T17824.1-2008)的要求进行猪舍设计，确定合理的饲养密度。

②对猪舍的通风系统进行合理设计，尽量选择通风性能较好的设备和设施，确保猪舍内空气环境达到《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NY/T 1167-2006)，从源头上降低恶臭气体的产生。

(2) 及时清粪、清洗猪舍

①通过查阅资料，当温度高时恶臭气体浓度高，猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露而粗大的发酵率高。本环评要求猪舍全部使用有板条式有缝地板，保证分便冷却，并尽快清出，加强通风，加速粪便干燥。上述措施可有效减小猪舍内粪便发酵产生的恶臭污染物。

②及时清理猪舍，猪粪、污泥等应及时加工或外运，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，可有效减少恶臭气体产生。

③为防止蚊蝇孳生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊

蝇孳生。加强猪舍与饲料堆放地的灭鼠工作，预防疾病的传播。

(3) 综合治理方法

这种方法从源头入手，分为三个阶段减少恶臭的产生。即采用全价饲料+喷洒除臭剂+加强绿化。分述如下：

①采用全价饲料

畜禽对环境造成的污染，究其根源在饲料。根据《畜禽粪便污染及其防治措施的研究》，合理调节饲料中蛋白质的比例和向饲料中添加粗纤维，可显著降低粪便中 NH_3 的排放量。全价饲料中添加的氨基酸添加剂、茶叶提取物等活性物质，既可减少肠道臭气的产生，又可减少猪粪和猪尿排出后恶臭气味的产生，是减少恶臭的有效措施。项目采用全价饲料喂养模式，是减少恶臭的有效措施。

②喷洒微生物除臭剂

微生物处理臭气是利用特殊微生物代谢活动将含硫化合物、含氮的化合物、卤素及其衍生物等具恶臭味的有害气体降解或转化为无害无臭的物质来脱除恶臭。微生物除臭剂是将筛选的除臭微生物固定在载体上，制成一定剂型而抑制臭气的释放。其具有以下优点：安全环保，微生物除臭剂不含任何化学药品，不会对环境造成二次污染；成本低廉，效果明显，微生物除臭技术无需相关设备，直接作用与污染源，从源头消除恶臭的产生，且作用效果明显持久；应用广泛，针对性强，微生物除臭剂可广泛适用于养殖场、垃圾处理站、污水处理、食品药品厂等不同领域、不同用途的恶臭处理，并且可以根据具体应用对象的情况，更有针对性的选择微生物除臭剂。

③加强绿化

参考《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，农业部规划设计研究院）、《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）等文献中的论述：养殖场内建立隔离绿带，不仅能提供氧气，更能直接吸收氨及硫化氢，且树林可以减少粉尘量，可以阻留、净化约 25%~40% 的有害气体和吸附粉尘，降低风速并防止臭气外溢，还可以改善畜舍小气候，起遮阴、降温作用。

(4) 运输沿线恶臭防治措施

①商品猪出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

②猪运输车辆注意消毒，保持清洁。

③应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

④运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

⑤运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及生猪，冲净猪粪（尿）。

7.2.3.2 有机肥发酵罐、污水处理站恶臭防治措施

本项目有机肥发酵罐顶部设有生物除臭塔，污水处理站恶臭气体经收集后使用生物除臭滤池处理。

（1）生物除臭技术说明：

恶臭气体的生物净化，就是利用特种生物菌种对恶臭气体进行吸收、分解氧化。将恶臭分解成二氧化碳和水以及其他无味无害的气体排放。

（2）生物除臭塔的工作原理：

生物除臭塔上层布置载体，下层布置除臭液。载体通常采用泥炭、堆肥、木屑、灌木等有机物，恶臭气体进入塔体内，通过约 0.5-1m 厚的生物活性填料层。生物填料通过除臭液自动加湿和供给营养使生物菌可以不断地自身繁殖、代谢、再生，不需要人工更换。当废气通过生物填料层时，填料上的微生物能将废气中的污染物降解成为无毒无害无刺激性气味的气体，如 CO_2 和水等，同时微生物以转化过程中产生的能量作为自身生长与繁殖的能源，使恶臭气体物质的转化持续进行。

（3）生物除臭滤池的工作原理：

生物滤池吸附法是通过专门培养在生物滤池内生物填料上的微生物对废臭气分子进行处理的废气处理技术，当废气经管道导入处理系统后通过微生物菌株形成的生物膜来净化和降解废气中的污染物，生物膜上的微生物一方面以废气中的污染物为养料，进行生长繁殖；另一方面将废气中的有毒、有害恶臭物质分解，降解成无毒无害的 CO_2 、 H_2O 。生物滤池吸附法广泛应用在污水、垃圾处理行业臭气治理环节。

7.2.2.3 沼气燃烧废气防治措施

项目沼气池厌氧反应池有机物发酵时,由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量 H_2S 气体进入沼气,若不先进行处理,对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用,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。几种常用的沼气脱硫工艺流程比较见表 7.2-6。

表 7.2-6 多种沼气脱硫方法的比较

类别	干法脱硫	湿法脱硫	生物脱硫
设备结构	简单	复杂	复杂
运行能耗&费用	高	低	低
操作工艺&控制	简单	简单	苛刻
运行能耗	低	中等	中等
设备投资	低	较高	高
技术成熟度	高	高	中等
环境友好	有脱硫剂更换	无二次污染	部分 H_2S 被转移到液相中的 SO_4^{2-}

由上表可以看出,本项目沼气脱硫采用干法脱硫工艺,有设备结构简单、设备投资低,脱硫效果好的特点,干法脱硫设施用于沼气精脱硫能够将沼气中的硫化氢浓度降至 $20mg/m^3$ 以下。

项目净化后的沼气送往 8m 高火炬燃烧后排放,沼气燃烧废气排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

沼气火炬为圆柱形塔状结构,塔体顶部设有防风导流帽,由塔体、燃烧器、阀门、阻火器和控制系统等部分组成。每小时最小可燃烧沼气 $20Nm^3$,最大可燃烧沼气 $3000Nm^3$,负荷调节灵活,调节比 1:10,沼气燃烧量每小时 $500m^3$ 以下时为无风机自然式进风助燃, $500m^3$ 以上为自然式进风附加鼓风机强制进风;沼气与助燃空气混合均匀,能使沼气充分燃烧,无黑烟;强制供风使沼气燃烧全部在炉体内完成,能大大缩短火焰长度,火炬顶部无明火;燃烧器火焰稳定,燃烧完全,烟气排放达到国内有关排放标准。火炬具有熄火保护、断电安全保护和回火安全保护功能,操作方便,运行安全。在长明灯熄灭或突然断电的情况下,火炬的快速切断阀自动切断沼气供给。

7.2.3.4 食堂油烟治理措施

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) 2.0mg/L 限值, 对大气环境影响较小。

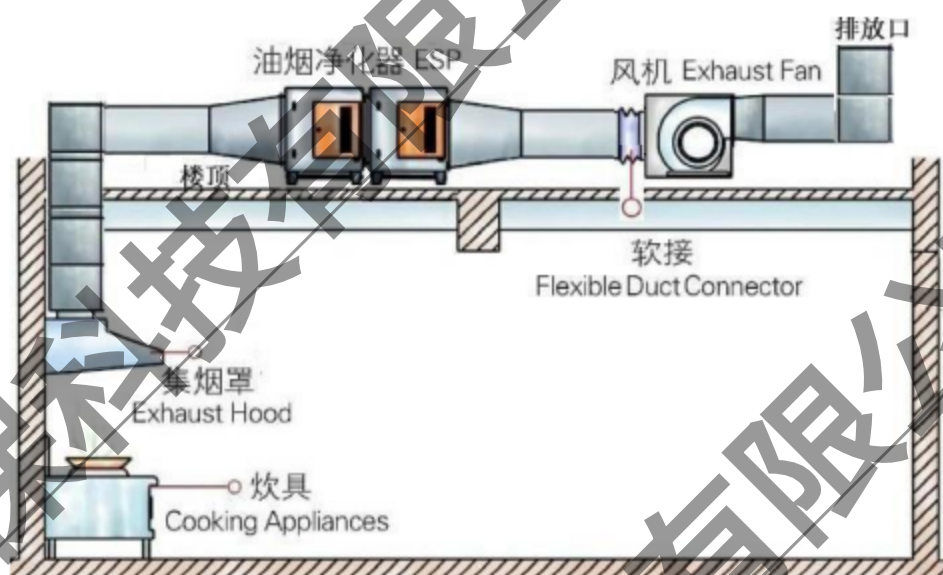


图 7.2-3 油烟净化装置示意图

7.2.3.5 经济合理性分析

废气污染治理措施投资包括设备购置费用和运行费用；其中猪舍通风装置、沼气净化装置、生物除臭装置购置费万元，合计 95 万元，食堂油烟净化器购置费 2 万元；占总投资额的 0.64%，环保设备投资较为合理。

类比同类企业，沼气净化，生物除臭装置，采用全价饲料、喷洒除臭剂、使用油烟净化器等运行费用比较低，较为合理。

7.2.3.6 长期稳定运行及达标排放的可靠性分析

本项目废气治理措施选择合理，工艺成熟，技术可行，环保投资和运行费用较为合理。类比同类企业运行情况，结合工程分析情况，本项目确保所提废气污染防治措施运行，能够长期稳定运行，经处理后废气中各污染物均可实现达标排放。

7.2.4 噪声污染防治措施及可行性分析

7.2.4.1 噪声污染防治措施

针对各类主要声源的特点，本项目采取隔声、减振等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。同时，为进一步降低噪声影响拟采取如下措施：

(1) 项目在平面布置上优化设计。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离本厂管理用房和厂界外噪声敏感区域。

(2) 为了减少猪叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛。并通过合理的平面布局，以降低噪声对周边环境不良影响。

(3) 对于高噪声设备，注意设备选型及安装。在安装时，高噪声设备须采取减震、隔震措施，可降低噪声源强还可减少噪声的传播。设置专门的设备用房放置生产工艺使用的机器并进行隔音处理。对机器进行定期检查，防止由于机器不正常运转时产生的噪声。选用低噪声排气扇，在订购时应提出相应的控制指标。

(4) 猪舍四周加强绿化，厂界四周保留林地作为绿化隔声带，加强对噪声的隔阻效果。

7.4.4.2 经济合理性分析

拟建项目噪声治理主要为选用低噪设备、隔声降噪、基础减振等措施，噪声治理投资 10 万元，约占总投资的 0.07%，噪声污染防治投资较为合理。噪声污染防治投资属一次性投资，日常运行不需另行投资，只需进行维护，维护费用较低。

综上所述，拟建项目噪声污染防治措施投资费用占比较低，较为合理。

7.2.4.3 长期稳定运行及达标排放的可靠性分析

拟建项目选用低噪设备、隔声降噪、基础减振等措施，同时加强日常设备维护，及时更换老化减振垫、做好建筑隔声降噪、管理好设备电机运行情况，可长期稳定实现噪声厂界达标排放。

7.2.5 固废污染防治措施及其可行性论证

本项目运营过程中产生的固体废物主要有：猪粪、沼渣、污泥、病死猪尸、猪只防疫废物、废脱硫剂、废饲料包装袋、生活垃圾。

7.2.5.1 有机肥发酵技术可行性分析

猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸利用密闭式发酵罐制作有机肥，密闭式发酵罐的工艺制作有机肥工艺如下：

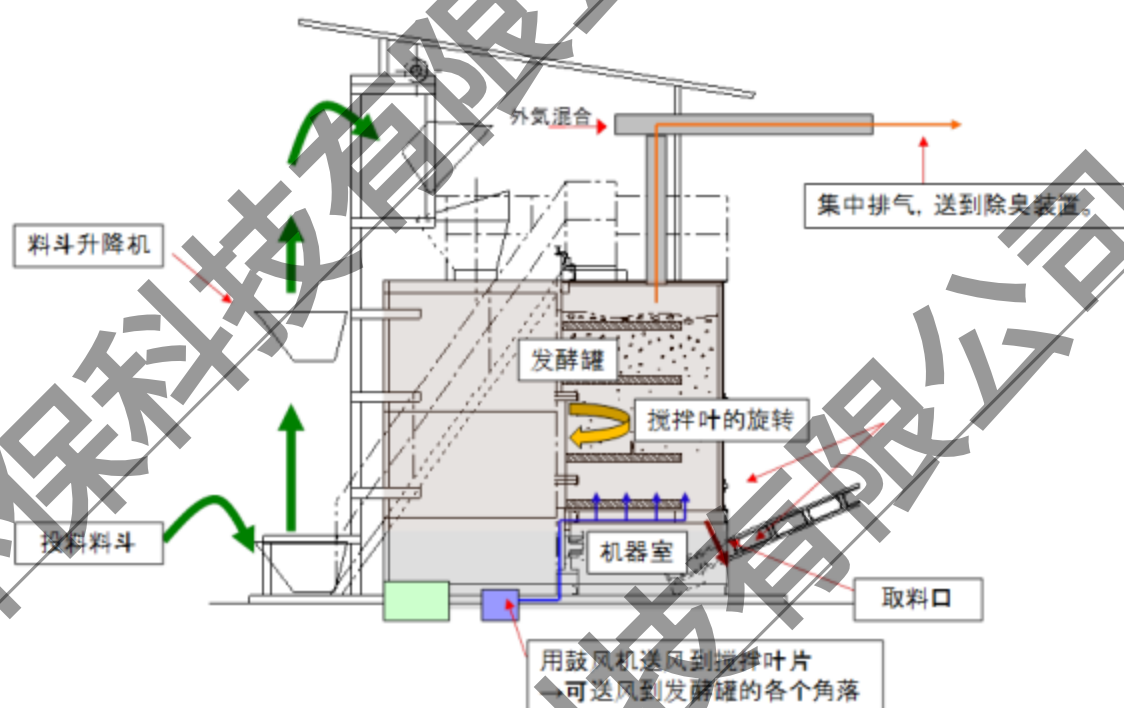


图 7.2-4 有机肥发酵罐示意图

密闭式筒仓反应器由动力驱动装置、料斗提升机、筒仓本体、搅拌轴及桨叶、曝气及排气、控制柜等部分组成。由于是高度集成的一体化设备系统，可以单独成系统，也可多台组合系统，布置灵活方便。

密闭式筒仓反应器是一种从顶部进料，底部卸出腐熟物料的发酵系统。这种好氧发酵方式典型的发酵周期为 7-15 天（根据原料的成分和水分，处理时间有些不同）。该设备是每天进料、每天出料的连续处理方式，可以快速高效地实现有机废物的减量化、稳定化、无害化处理，使之转变为有机肥进行资源化利用。

密闭式筒仓反应器工作时，从进料口投入物料和少量 VT 堆肥接种剂，通过接种特定微生物来加速发酵进程。物料在驱动机构搅拌桨叶的搅动下，在筒仓内形成连续搅动的状态，同时设备的曝气和热回收装置为曝气桨叶提供干燥热空气，在桨叶后侧形成均匀的热空气空间，与物料充分接触供氧、传热、除湿。保持物料充足的供氧条件和受热的均匀度。整个好氧发酵、去水过程中，曝气和排气系统连续不断为物料提供新鲜空气，满足反应器内好氧发酵工艺要求。筒仓反应器内部有可以输送空气和进行搅拌的桨叶。在好氧条件下，通过好氧菌的作用，分解有机废弃物，利用有机废弃物的分解热蒸发掉物料中的水分，使有机废物变为有机肥。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。

由于物料在筒仓反应器中垂直堆放，垂直流移动，出料作业时，物料从设备底部的出料口出料，通过出料皮带机输送到长皮带机上进入产品库储存后外售。反应器顶部安装有臭气收集管，能很密闭地进行臭气的收集，收集的气体经生物除臭塔处理，最后经排气筒高空排放。

有机肥发酵罐设备优点：

(1) 机械化、集成化程度高，充分利用空间，占地面积小，单台设备仅占地 10-30 m²，投资成本低；

(2) 项目自动化程度高，一人操控即可完成整个发酵处理过程，避免了人与物料的直接接触；

(3) 采用生物菌高温好氧发酵技术，利用微生物的活性对有机物进行降解、腐熟，发酵温度高，彻底杀灭病虫卵，10 个小时可完成无害化处理过程，耗能少，运行成本低；

(4) 设备主体采用保温设计，并配有辅助加热系统，低温环境下设备能够正常运行，解决了环境气温对发酵过程的影响；

(5) 配有除臭装置，发酵过程中所产生的臭气集中收集处理，实现气体的达标排放，不会对周围环境产生二次污染；

(6) 设备主体采用不锈钢特殊材质，减少腐蚀，寿命长；

(7) 处理后的物料可用于土壤改良、园林绿化，也可用于加工有机肥，实现有机废弃物的资源化利用；

(8) 该工艺符合国家绿色经济生态化、循环经济资源化、科学发展、节能减排等产业政策。

本项目设置 2 台发酵罐，可满足猪粪、沼渣、污泥、病死猪尸的发酵需求。经好氧发酵通过添加微生物进行发酵，制成符合《生物有机肥》（NY884-2012）各项指标要求的有机肥外售，技术可行。

7.2.5.2 一般固体废物处置方式

废饲料包装袋收集后外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。

项目沼气中含有 H_2S ，臭味大，具腐蚀性，项目采用干法脱硫，脱硫塔填料层采用氧化铁作为脱硫剂，产生的废脱硫剂由供应商回收。处理后能够做到固体废物“资源化、减量化、无害化”的要求。

7.2.5.3 危险废物处理措施

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》（2021 年本），猪只防疫废物属于危险废物，危废代码为 HW01（841-001-01）。项目猪只防疫废物产生量不大，但须依照《医疗废物管理条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）及 2013 年修改单的要求进行收集、运送、贮存和处置。

（1）危险废物暂存间处理能力分析

本项目设置危险废物暂存间 1 间，总占地面积 15m²，暂存间贮存能力见表 7.2-7。

表 7.2-7 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	猪只防疫废物	HW01	841-001-01	15m ²	桶装	3t	2 个月

（2）危险废物暂存间设计分析

项目设置危险废物暂存间，危险废物暂存间设计按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）及 2013 年修改单的要求进行。危险废物暂存间地面作“四防”处理，设置有警示标志，暂存间内有安全照明系统，防风、防雨、防晒、防渗，不相容（相互反应）的危险废物分开收集存放，暂存间周围修建排水沟，能及时疏导地面径流，保证能防止 25 年一遇的暴雨流到危险废物暂存间。

（3）危险废物处置可行性分析

根据《国家危险废物名录》（2021 年本），本项目产生的危险废物类别为 HW01（废物代码 841-001-01），项目产生的猪只防疫废物分类存放在危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处理。

综上所述，项目危险废物暂存间安全可靠，不会受到风雨侵蚀，有效地防止暂存过程中产生二次污染。企业通过加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实，项目

危险废物得到妥善处理，技术可行，且执行较容易，经济上可行。

7.2.5.4 经济合理性分析

拟建项目固废治理设施主要为有机肥发酵罐、一般固废和危废暂存间场所建设，投资额为 30 万元，约占总投资的 0.2%，固废治理环保设施投资较为合理。

所有固体废物全部得到妥善处置和综合利用，既消除了环境污染，还能产生一定的经济效益。因此，固体废物处置措施在经济上合理可行的。

7.2.5.5 长期稳定运行及达标排放的可靠性分析

猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪发酵后外售，一般废饲料包装袋收集后外售综合利用，一般情况下不会出现滞销现象；猪只防疫废物暂存于危险废物暂存间，专人管理；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求暂存，必须与有资质单位签订委托处理协议，严格按照“五联单”制度；废脱硫剂厂家回收处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

严格落实以上措施后，拟建项目固废可得到稳定性妥善处理，不会污染环境。

7.2.6 土壤污染防治措施及可行性分析

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

（1）大气沉降影响过程控制措施

本项目大气污染物主要为 NH_3 、 H_2S 、 SO_2 、 NO_x 等， NH_3 、 H_2S 、 SO_2 、 NO_x 为气态污染物，沉降性较小。占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所在区域自然地理特征，种植该地区易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。

（2）垂直入渗影响过程控制措施

垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目主要区域均进行硬底化和防渗处理。项目主要防渗区为猪舍、污水处理站、有机肥生产区、危废暂存间等，防渗标准按照地下水章节提出的防渗要求。

7.3 环保投资及主要环保设施

项目总投资 15137 万元人民币，其中环保投资约 800 万元，环保投资占项目总投资的 5.28%，主要用于废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理、风险事故防范等。

环保资金的投入，可确保“三同时”的顺利实施。本项目具体投资清单见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目环保投资估算

时段	治理项目	环保措施		环保投资(万元)
施工期	施工扬尘	喷水降尘设施、围挡、防尘篷布等		5
	施工废水	隔油沉淀池、化粪池		2
	施工噪声	购置低噪声设备、消音器		2
	固体废物	分类处理、运输		2
	生态环境	排水沟、挡墙、沉砂池、绿化、水土保持方案		12
营运期	废气	生产区	猪舍通风设备、有机肥发酵罐 2 套生物除臭塔，污水处理站 1 套生物滤池，沼气净化装置，沼气火炬	75
		生活区	食堂油烟净化器	2
	废水	污水处理站	雨污分流制排水系统，以及一座处理能力为 440m³/d 的污水处理站。	400
	噪声	选用低噪设备、隔声降噪、基础减振等措施		10
	固体废物	猪舍	重力式干清粪设施	列入工程
		有机肥生产区	仓筒式发酵罐	250
		固废暂存间	危险废物暂存间 1 间，占地面积 15m²	3
		管理用房区	垃圾桶	2
	地下水、土壤	防渗区地面硬化		20
	环境风险	安全警示、消防器材等风险防范措施，氧化塘兼做应急池		5
	生态环境	绿化		10
	合计			

第 8 章 环境影响经济损益分析

项目的建设及运营通常都会给当地的环境、社会和经济造成一定的影响，一般来说，对当地社会和经济的影响这要是正面的，而对环境的影响主要是负面的。随着生活水平的提高，人们对自身生活质量的要求和资源的需求越来越高，在追求经济效益的同时，人们也注重社会效益和环境效益。因此，评价一个项目的影响，应从经济、社会和环境效益三个方面入手。

8.1 经济效益分析

(1) 直接经济效益

该项目总投资 15137 万元，项目建成达到稳定生产后，全场全年出栏育肥猪 10 万头。按每头产值 150 元以上计算，全年收入可达 1500 万元以上。经济效益明显，对企业自身的发展和当地的经济发展都能起到积极的促进作用。

(2) 间接经济效益

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动仁化县及周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，形成生猪养殖产业链，加快农业产业化进程，缓解猪肉的“供需平衡”矛盾，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

根据工程分析和污染防治措施，猪粪经好氧发酵制成有机肥，作为种植区肥料，变废为宝为企业创造更多经济效益。

8.2 社会效益

首先，该项目的建设是为了缓解当前全国生猪及猪肉供应紧张的局面。发展规模化养猪小区，能最大限度地满足市场供应，丰富城市居民的菜篮子，抑制市场物价上涨的势头，对于缓解当前猪肉市场供应紧张的局面有着积极的意义。

其次，该项目的建设可以促进当地农业结构调整，充分利用闲置资源。项目区种植农作物、发展养殖业，可以让选址地区的资源得到最大限度的利用，对于促进该村农业结构调整有着重大意义。

再者，项目建成后，将极大地提高全市生猪生产水平和产品质量，增强了市场竞争力，为仁化县形成优质猪品牌优势提供了保障。

同时,还有利于增加当地农民的经济收入,加快农民脱贫致富奔小康的步伐。最后,该项目的实施,将辐射带动周边植业和加工贸易业的发展,有利于增加当地劳动就业机会,扩大农村剩余劳动力的转移。

总之,该项目的实施具有良好的社会效应。

8.3 环境效益分析

环境效益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益,项目环境经济损益分析采用费用——效益分析法对该项目环保设施投资效益进行分析。

8.3.1 环保投资经济效益

(1) 粪便综合利用效益

项目养殖生产过程产生的猪粪、病死猪尸、沼渣、污泥等制成有机肥,作为可利用资源外售,项目年外售有机肥 4584 吨,有机肥市场价格按 400 元/吨计,有机肥的经济效益约 183 万元/年。

(2) 污水灌溉效益

项目污水处理站出水用于林地灌溉,为可节约新鲜水用量约 12.97 万 m^3/a ,取水成本按 0.5 元/ m^3 计,每年可节约水成本 6.5 万元/a。

(3) 环保设施的间接经济效益

间接效益体现在污染达标后免交的环保税、罚款、赔偿费等。根据《中华人民共和国环境保护税法》第二条规定“在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域,直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人,应当依照本法规定缴纳环境保护税。”

项目大气污染物环保税根据《广东省人民代表大会常务委员会关于广东省大气污染物和水污染物环境保护税适用税额的决定》中的规定计算。项目污染物产生后不采取措施直接排放应纳环保税税额见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染物未经治理直接排放应缴纳环保税额

序号	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	污染当量 值 (kg)	污染物削 减当量数	环保税 标准 (元)	环境效益 (万元)
1	氨	44.09	1.0787	43.0113	9.09	4731	1.8	0.85
2	硫化氢	6.38	0.0964	6.2936	0.29	21702	1.8	3.9

建设项目环保治理措施的实施带来的直接经济效益见表 8.3-2。

表 8.3-2 环保治理措施的实施带来的直接经济效益估算

项目	减少量估算值(万元)
有机肥经济效益	183
污水灌溉经济效益	6.5
环保税减少	4.75
合计	194.25

综上所述，建设项目环保治理措施的实施带来的直接经济效益总计为 194.25 万元。

8.3.2 环保设施费用

项目总投资 15137 万元，环保投资 800 万元，占项目总投资的 5.28%。从环保投资占工程总投资的比例，可以看出环保措施的合适程度。

项目环保投资约 800 万元，由建设单位自筹，主要用于废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理等。该部分环保投资的投入，可以保证项目废气、废水的达标排放，减轻设备噪声对区域环境的影响，并使项目产生的固体废物得到妥善处理。环保投资及运行费用的投入虽然不能给项目带来直接的经济效益，但可以挽回一定的经济损失，而且从环境保护角度分析，更重要的是将对保护区的水、气、声环境以及生态环境等起到很大的作用，为周边居民的生活环境和身体健康提供有利的保障，这种间接的效益虽不能直接以货币的形式体现出来，但它是客观存在的事实。

8.4 环境影响经济损益分析

8.4.1 环保措施及综合利用收益

由上文分析可知，建设项目环保治理措施的实施带来的直接经济效益总计为 194.25 万元/年。

8.4.2 环保设施运行费

(1) 环保设施折旧

环保费用的一次性费用为 800 万元，按设备折旧年限 10 年计，平均每年为 20%，环保投资费用为 16 万元/年。

(2) 环保设施运行费用

设施的年运行费可按环保总投资的 5% 计算，故环保设施运行费为 40 万元/年。

(3) 环境监测费用

对项目废气排放情况、废水排放情况、厂界噪声进行监测，监测费用约 5 万元/年。

综上，项目每年环保设施运行费用合计约 61 万元/年。

8.4.3 环境影响经济损益分析

采用比值法综合分析工程环保投资损益效果：费用损益比=年环保投入收益费用/年环保措施费用。评价项目环保收益为 194.25 万元/年，年环保设施运行费用 61 万元/年。费用损益比为 3.18:1，表明项目采取得环保设施经济效益为正效益。

第 9 章 环境管理与监测计划

为了更好的对建设项目环保工作进行监督和管理,本项目企业应建立相应的环境保护管理制度,制定相应环境监测计划,确保治理设施正常运行,污染物达标排放,以满足区域环境保护的要求,并不断改善自身环境,达到发展经济、保护环境的目的。

建设项目应配备环境管理专职人员,负责本厂区的环保工作;可以通过委托当地环境监测部门或有监测资质单位对项目营运过程中所排放的污染物的达标情况进行定期监测,并搜集、整理和分析各项监测资料及环境指标考核资料,建立监测档案,自觉做好各项环保工作,接受群众和环保管理部门管理和监督。

9.1 环境管理制度与监测计划

9.1.1 环境管理基本任务

对于项目来说,环境管理的基本任务有二:一是控制污染物的排放量;二是避免污染物排放对环境污染质量的损害。

为了控制污染物的排放,就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理,把环境管理渗透到整个企业管理中,将环境管理溶合在一起,以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分,建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系,使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系,使生产目标与环境目标统一起来,经济效益与环境效益统一起来。

9.1.2 施工期环境管理和监测

为了做好建设过程中的环境保护工作,减轻建设过程中产生的污染物对环境的影响程度,项目在施工期,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和监测工作。

(1) 施工期的环境监测

本建设项目施工期的环境监测主要包括:大气扬尘、噪声、废气。环境监测的实施可由筹建单位委托有关环境监测部门进行。

(2) 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(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。

(3) 建设施工单位环境保护管理机构(或环境保护责任人)的职能如下:

①保持与环境保护主管机构的密切联系,及时向环境保护主管机构反映与项目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及时向单位负责人汇报与本项目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;

③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;

④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。

(4) 施工期的环境监理要求

施工期的环境监理要求见下表。

表9.1-1 施工期环境监理要求

序号	施工期监理要点	监理要求	要求落实情况
1	施工扬尘	①原材料运输、堆放要遮盖。及时清理弃渣料,不能及时清运的应覆盖。 ②工地及进出口定期洒水抑尘,并清扫。 ③运输车辆在运输砂石、水泥等粉尘较多的建筑材料及建筑垃圾时应用帆布遮盖,并设置车厢挡板。	严格按照监理要求执行
2	施工废水	①在施工场地设化粪池,生活污水经化粪池处理后回用施工场地洒水,严禁直接排入附近地表水体。 ②建筑废水应设临时沉沙池将污水沉淀后,回用于建筑和道路洒水。 ③避免在雨季进行基础开挖施工。	严格按照监理要求执行

3	施工噪声	①选用低噪声施工设备，挖掘机、推土机等设备，要求采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级，严格操作规程，降低人为噪声。 ②合理布置施工设备，避免局部噪声级过高。 ③施工时间按本地居民作息时间确定，高噪音设备避免午、夜间作业。	严格按照监理要求执行
4	施工固废	①施工建筑垃圾和施工期的弃土废渣不能随意乱排，要做到集中分类暂存，及时清运，做到日产日清。 ②施工期的生活垃圾集中收集，做到日产日清。	严格按照监理要求执行
5	生态环境影响	①施工期间水土流失问题、物料堆场及主体工程开挖、弃渣及弃渣堆放应符合环境管理规范的要求。 ②施工期结束后进行地面植被恢复。	严格按照监理要求执行

9.1.3 项目运营期的环境管理

(1) 环境管理方案

本项目在运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容。其基本职能有以下三个方面：

- ①组织编制环境计划（包括规划）；
- ②组织环境保护工作的协调；
- ③实施环境监督。

(2) 总量控制

根据国家环境保护“十三五”计划中污染物排放总量控制目标，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。同时根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入通知》（[2014]30号），对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案。

废气：项目沼气采用“气水分离+干法脱硫”工艺进行净化处理后通过火炬燃烧后排放，燃烧过程仅产生少量的 SO_2 、 NO_x 、烟尘，本项目 SO_2 、 NO_x 、烟尘排放量较小，因此，本评价建议项目不设大气污染物总量控制指标。

废水：本项目污（废）水经厂内自建污水处理站处理满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度以及

《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 中旱作标准,回用于林地浇灌,不外排。因此,本评价建议项目不设水污染物总量控制指标。

9.1.4 环境保护管理机构

为了对项目环保措施的实施进行有效的监督管理,必须明确该项目环境保护各相关机构的具体职责和分工。

项目应设立环境保护机构,配备必要的环境保护管理人员,融入现已设立的综合性和行业性环境保护体系,负责组织、落实、监督管理项目运行期的环境保护工作。

(1) 环境保护管理机构

企业设专职环保人员 1-2 名,负责全厂的环境保护管理工作,并要求有一名厂级领导分管环保工作。

① 分管环保负责人职责

- ◆ 贯彻执行国家和自治区的环境保护方针、政策、法律、法规和有关环境标准实施。
- ◆ 制订和修改全厂环保管理的规章制度,并监督和检查执行情况;
- ◆ 应掌握生产和环保工作的全面动态情况;
- ◆ 负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划;
- ◆ 指挥全公司环保工作的实施;
- ◆ 协调公司内外各有关部门和组织间的关系;
- ◆ 负责组织环保事故的及时处理工作。

② 环境保护管理人员职责

- ◆ 制订并组织实施全厂环境保护规划和年度计划及科研与监测计划负责组织实施;
- ◆ 领导公司内环保监测工作,汇总各产生污染环节排污、环保设施运营状态及环境质量情况;
- ◆ 组织和推广实施清洁生产工作;
- ◆ 组织全厂的环保评比考核,严格执行环保奖惩制度;负责环保技术资料的日常管理和归档工作;
- ◆ 提出环保设施运营管理计划及改进建议。

该机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

(2) 生产车间兼职环保人员

①环保设施运营管理

由涉及环保设施运营的生产操作人员组成，每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运营情况记录在案，及时向检查人员汇报情况。

②监督巡回检查

由运营班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。主要是监督检查各运营岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题，通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并提出技术改造建议。

③设备维修保养

其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运营原理、功用及环保要求等知识，维护环保设备的正常运行。

(3) 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，企业应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套企业内部的环境管理制度体系。同时，还应制定和完善如下制度：

- ◆ 各种环保装置运营操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；
- ◆ 各种污染防治对策控制工艺参数；
- ◆ 各种环保设施检查、维护、保养规定；
- ◆ 环境监测采样分析方法及点位设置；
- ◆ 厂区及厂外环境监测制度；
- ◆ 环境监测年度计划；
- ◆ 环境保护工作实施计划；
- ◆ 污染事故管理制度。

9.2 环境监测计划

环境监控是对建设项目施工期、运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。

9.2.1 施工期环境监测

(1) 监测目的

监督检查施工过程中产生的扬尘、噪声、废水、车辆运输等引起的环境问题，以便及时进行处理。

(2) 监测时段与点位

包括整个施工全过程，重点考虑特殊气象条件的施工日。监测点位为施工涉及到的所有场地，重点监测施工场地。

(3) 监测项目

大气环境监测因子为 TSP；噪声环境监测因子为 $1eqdB(A)$ 。

(4) 监测方式

施工期的环境监测工作具有监测资质的单位进行。

9.2.2 运营期环境监测

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。因此负责环境管理人员的另一项任务是负责环境监测工作，主要负责与环保管理部门联系，安排监测时间、监测项目、统计监测结果，分析污染物排放变化规律，研究降低污染对策等，作为企业防治环境污染和治理措施提供必要的依据，同时也是企业环境保护资料统计上报、查阅、管理等必须做的工作内容之一。

(1) 监测计划

项目营运期无废水排放，排放的大气污染物主要为 NH_3 、 H_2S 、 SO_2 、 NO_x 。本项目排放的污染物不符合《重点排污单位名录管理规定（试行）》中纳入水环境、大气环境、土壤环境和声环境重点排污单位的筛选条件，故项目运营后不属于重点排污单位。

结合本项目排污特点，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，给出项目污染源

和环境质量监测计划，详表 9.2-1。当发生污染事故时，应根据具体情况相应增加监测频率，并进行追踪监测。

表 9.2-1 项目监测计划

监测要素		监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	执行标准	监测时段
污染源监测	有组织废气	P1(有机肥发酵罐排气筒)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	手工	1 次/1 季度	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排气筒排放标准。	正常工况
		P2(污水处理站排气筒)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	手工	1 次/1 季度	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排气筒排放标准。	正常工况
		食堂油烟排气筒	油烟	手工	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中“中型”规模的标准限值。	正常工况
	无组织废气	上风向厂界设置 1 个对照点，下风向厂界设置 3 个监控点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	手工	1 次/1 季度	NH ₃ 、H ₂ S 排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界新改扩建二级标准，臭气浓度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。SO ₂ 、NO _x 、烟尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。	正常工况
	废水	氧化塘尾水出水口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	手工	1 次/1 季度	《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度(其他地区标准值)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准值较严者	正常工况
COD _{Cr} 、NH ₃ -N			自动监测	自动连续监测			

	噪声	四面场界	等效连续 A 声级	手工	1 次/1 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值	按昼间和夜间时段分别监测
环境质量监测	环境空气	监测当天下风向场界外 50m 处	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP、SO ₂ 、NO _x	手工	1 次/年	H ₂ S、NH ₃ 执行 HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值, 臭气浓度执行《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010), TSP、SO ₂ 、NO _x 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准	污染较重季节
	地表水环境	本项目紧邻的无名小溪至汇入城口水后上游 500m 至下游 1500m 处	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群	手工	1 次/季度	符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准, 悬浮物监测结果符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 水作标准	/
	地下水环境	在场界外 200m 内设置 2 个跟踪监测井	水温、pH、DO、氨氮、SS、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群	手工	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	/
	土壤环境	场内 1 个监测点, 灌溉区 1 个监测点	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	手工	1 次/5 年	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018)	/

(2) 监测机构

建议项目运营期间的环境监测计划若企业不具备监测条件, 可委托环境监测站或得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测, 所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行, 对所监测的数据应连同污染防治措施落实和运行情况编制年度环境质量报告。

(3) 畜禽养殖场应安装水表, 对用水实行计量管理

根据《畜禽养殖业污染排放标准》(GB18596-2001)规定,畜禽养殖存在最高允许排水量,因此,对禽畜养殖场必须进行用水监控,使养殖场实际排水控制在允许的范围内,对用水进行监控最合理的措施为安装水表,进行用水监控。因此,本项目按要求安装水表,对用水实行计量管理。

9.2.3 排污口规范要求

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表8.4-3。
- (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 9.2-3 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 9.2-4 环境保护图形符号一览表

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

9.3 环境保护措施“三同时”竣工验收清单及污染物排放清单

本项目环境保护措施“三同时”竣工验收清单详见表 9.3-1

表 9.3-1 项目竣工验收一览表

污染类别	监测点位	环保措施	监测因子	验收标准
废水	污水处理站尾水出水口	化粪池、固液分离机、污水处理站（废水处理规模 440m ³ /d）、雨污分流系统，配套灌溉区。	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群	达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度以及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作标准，作为林地浇灌，不外排。
猪舍恶臭	厂界四周围无组织排放源上风向 2m~50m	重力式干清粪、采用全价饲料，喷洒除臭剂，加强猪舍周边绿化	HN ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	H ₂ S、NH ₃ 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界新改扩建二级标准；

污水处理站恶臭	范围内设参照点, 排放源下风向 2m~50m 范围内设监控点	喷洒除臭剂、加强绿化		臭气浓度达到广东省地方标准《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
沼气燃烧废气	点	8m 高火炬	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。
备用柴油发电机尾气		/	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	
有机肥发酵罐	P1 排气筒	添加除臭菌株、生物除臭塔+15m 高排气筒	HN ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排气筒排放标准。
污水处理站恶臭	P2 排气筒	生物滤池吸附除臭+15m 高排气筒	HN ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
食堂	油烟排气筒	油烟净化器+排烟管道	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中“中型”规模的标准限值。
噪声	厂界四周围	选用低噪设备、减振、吸声、隔声措施	连续等效 A 声级	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
危险废物	设置危险废物暂存间, 防疫废物送相应的危险废物资质单位, 签订危险废物委托处置协议			危险固废存储满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修正) 相关要求。项目危险废物定期交有相应危险废物处理资质的单位处理, 危险废物不外排。
一般固体废物	设置一般废物暂存间, 饲料包装袋交资源回收单位综合利用; 废脱硫剂由供应商回收; 猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸进入有机肥发酵罐发酵制成有机肥; 生活垃圾收集后交市政环卫部门清运。			一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单中的相关标准; 项目一般废物不外排。
环境风险	制定详细的应急预案、组建事故应急救援组织体系、风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位, 设置 2 个氧化塘兼做事故应急池, 总设计容积为 21082.72m ³ 。			/
排污口规范化	废气排放口规范化建设、设置环保图形标志牌等			/
总量控制	项目不设大气、水污染物总量控制指标。			/

表 9.3-2 项目运营期污染物排放清单

类别	污染源	污染物	产生量 t/a	环保措施	排放情况			排放标准		标准来源
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
废气	P1（有机肥 发酵罐排气 筒）	NH ₃	9.3	添加除臭菌株、生 物除臭塔+15m高排 气筒	9.70	0.0485	0.651	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 排气 筒排放标准。
		H ₂ S	1.28		0.46	0.0023	0.031	/	0.33	
		臭气浓度	/		≤2000(无量纲)			≤2000(无量纲)		
	P2（污水处 理站排气 筒）	NH ₃	1.37	生物滤池+15m高排 气筒	0.31	0.0016	0.0137	/	4.9	
		H ₂ S	0.054		0.12	0.0006	0.0054	/	0.33	
		臭气浓度	/		≤2000(无量纲)			≤2000(无量纲)		
	食堂油烟排 气筒	油烟	0.088	油烟净化器+ 屋顶 排烟管道	1.0	0.006	0.013	2	/	《饮食业油烟排放标准 （试行）》（GB18483-2001）
	保育育肥 1、 2 区 （无组织）	NH ₃	18.25	重力式干清粪、采用 全价饲料、喷洒除臭 剂、加强猪舍周边绿 化	/	0.028	0.245	1.5	/	NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染 物排放标准》 （GB14554-93）表 1 厂界 新改扩建二级标准 臭气浓度执行广东省地方 标准《畜禽养殖业污染物 排放标准》（DB 44/613-2009）
		H ₂ S	2.74		/	0.0037	0.0325	0.06	/	
		臭气浓度	/		≤60(无量纲)			≤60(无量纲)		
	保育育肥 3、 4 区 （无组织）	NH ₃	18.25		/	0.028	0.245	1.5	/	
		H ₂ S	2.74		/	0.0037	0.0325	0.06	/	
		臭气浓度	/		≤60(无量纲)			≤60(无量纲)		
	污水处理站 （无组织）	NH ₃	0.15	/	/	0.0171	0.15	1.5	/	
		H ₂ S	0.006		/	0.0007	0.006	0.06	/	
		臭气浓度	/		≤60(无量纲)			≤60(无量纲)		
	沼气火炬	SO ₂	0.0085	8m 高火炬	/	0.0034	0.0085	0.40	/	广东省地方标准《大气污

	(无组织)	NOx	0.1416	/	0.0567	0.1416	0.12	/	染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值										
		烟尘	0.0225																
	备用柴油发电机 (无组织)	SO ₂	0.1224							/	1.275	0.1224	0.40	/					
		NOx	0.0783												/	0.816	0.0783	0.12	/
		烟尘	0.0218																
废 水	综合废水 129764.8m ³ a	COD _{Cr}	1230.07	化粪池、固液分离机、污水处理站	/	0	/	/	/	全部回用于林地灌溉，不外排									
		BOD ₅	504.71																
		SS	807.32																
		NH ₃ -N	83.37																
		TP	8.47																
		动植物油	0.07																
噪 声	设备噪声、猪叫	设备噪声、猪叫	70-100 dB(A)	猪只喂足饲料和水、选用低噪声设备、减振、隔声、加强绿化	/	/	昼间≤65 dB(A)，夜间 ≤55 dB(A)		《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 2类标准										
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	29.2	交由环卫部门处理	/	0	/	/	/	符合环保要求									
	生产废物	猪粪	15512.5	制成有机肥产品外售	/	0	/	/	/										
		沼渣	1955.4		/	0	/	/	/										
		污泥	2163.5		/	0	/	/	/										
		病死猪尸	25		/	0	/	/	/										
		饲料包装袋	2.5	作为一般资源外售	/	0	/	/	/										
		废脱硫剂	2.96	供应商回收	/	0	/	/	/										
		猪只防疫废物	1	交由有资质单位进行处理	/	0	/	/	/										

第 10 章 评价结论

10.1 项目概况

广东新好正和农牧有限公司出栏 10 万头商品猪养建设项目拟建于韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞（中心地理坐标为：东经 $113^{\circ} 45' 50''$ ，北纬 $25^{\circ} 18' 30''$ ），项目红线范围总占地面积 285.29 亩（折合 190193.33m^2 ），建筑面积为 33261.04m^2 。建设内容包括 16 栋保育育肥舍，以及配套建设管理用房、有机肥生产区、污水处理站、给排水工程、场区绿化、场区道路等。项目总投资 15137 万元，其中环保投资 800 万元。

10.2 环境质量现状

10.2.1 大气环境

（1）区域环境空气质量现状及达标区判定

引用《2019 年韶关市生态环境状况公报》数据，2019 年韶关市仁化县 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度、 CO 95 百分位数日平均质量浓度和 O_3 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，为大气环境达标区域。

（2）补充监测环境空气质量现状

本次补充监测期间，监测点 NH_3 、 H_2S 的 1h 平均浓度值在监测期间均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”；臭气浓度满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。

10.2.2 地表水环境质量现状

地表水环境现状监测结果表明：各断面各监测因子的水质参数单项标准指数均小于 1，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，悬浮物监测结果符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水作标准。

10.2.3 声环境质量现状

项目四周边界昼间、夜间监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

10.2.4 地下水环境质量现状

评价区域各监测因子监测值均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

10.2.5 土壤环境质量现状

监测期间,本项目土壤环境现状中 S1、S2、S3、S5 监测点的铅均高于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值,低于土壤污染风险管控值;其余因子均低于污染风险筛选值和土壤污染风险管控值。土壤污染风险低,说明项目所在区域土壤环境质量现状一般。

10.2.6 生态环境质量现状评价结论

根据调查,现状用地主要为杉树林地,生态系统主要为林地生态系统。项目租地范围内无登记在册的古树名木及珍稀濒危保护树种的分布,也没有国家及自治区级保护物种分布,亦没有受国家或自治区保护的陆生野生动物分布。

10.3 污染物排放情况结论

表 10.3-1 本项目污染物产排情况汇总表

类别	污染源	污染物名称	产生量	排放量
废水	综合废水	水量	129764.8m ³ /a	0
		CODcr	1230.07t/a	0
		BOD ₅	504.71t/a	0
		SS	807.32 t/a	0
		NH ₃ -N	83.37t/a	0
		TP	8.47t/a	0
		动植物油	0.07t/a	0
废气	P1(有机肥发酵罐排气筒)	NH ₃	6.07t/a	0.425t/a
		H ₂ S	0.84t/a	0.02t/a
	P2(污水处理站排气筒)	NH ₃	1.37t/a	0.0137t/a
		H ₂ S	0.054t/a	0.0054t/a
	食堂油烟排气筒	油烟	0.088t/a	0.013t/a
	保育育肥 1、2 区	NH ₃	18.25t/a	0.245t/a
		H ₂ S	2.74t/a	0.0325t/a
	保育育肥 3、4 区	NH ₃	18.25t/a	0.245t/a
		H ₂ S	2.74t/a	0.0325t/a

	污水处理站	NH ₃	0.15t/a	0.15t/a
		H ₂ S	0.006t/a	0.006t/a
	沼气火炬	SO ₂	0.0085t/a	0.0085t/a
		NO _x	0.1416t/a	0.1416t/a
		烟尘	0.0225t/a	0.0225t/a
	备用柴油发电机	SO ₂	0.1224t/a	0.1224t/a
		NO _x	0.0783t/a	0.0783t/a
		烟尘	0.0218t/a	0.0218t/a
固废	管理用房	生活垃圾	29.2t/a	0
	猪舍	猪粪	15512.5t/a	0
		病死猪尸	25t/a	0
	污水处理站	沼渣	1564.3t/a	0
		污泥	1236.3t/a	0
	沼气脱硫	废脱硫剂	2.96t/a	0
	猪舍	饲料包装袋	2.5t/a	0
	兽医室	防疫废物	1t/a	0

10.4 环境影响评价结论

10.4.1 施工期环境影响评价结论

10.4.1.1 大气环境影响结论

项目施工产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，通过采取定期洒水，运输通道及时清扫，物料临时堆放点采用防尘网覆盖、设置围挡，运输车辆进入施工场地低速行驶并洗干净后出场等措施，施工产生的扬尘对周边环境的影响较小。

施工过程的载重汽车、装载机和推土机等工程机械尾气排放量较少，经空气自然稀释后对环境影响较小。

10.4.1.2 施工期地表水环境影响结论

施工废水通过在场内设置隔油沉淀池预处理后，回用于施工场地洒水降尘；施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥，项目施工期废水无直接排放。雨季时雨水冲刷裸露地表形成的地表径流，经拦截、收集、沉淀处理后排放。

10.4.1.3 施工期地下水环境影响结论

项目场区建设开挖土石方的形式主要为先用推土机对表土进行剥离，然后用推土机和挖掘机对场地进行平整，不需进行高填深挖，项目施工过程基本上不会改变现有的地

表水下渗进入地下水的途径，基本上不会引起地下水的水位发生变化。项目施工期基础开挖较浅，基本上不会影响区域地下水流向或流量。同时项目污水处理措施均进行水泥硬化防渗，项目废水与地下水无直接水力联系，对区域地下水环境的影响很小。

10.4.1.4 施工期声环境影响结论

经预测，各施工阶段主要施工机械噪声经基础减振、排气管消声、距离衰减后，场界外 56m 各施工机械均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准，项目夜间不施工。项目噪声评价范围内无环境敏感点，项目施工噪声对周边环境的影响较小。

10.4.1.5 施工期固体废物环境影响结论

项目施工期产生的固体废物主要包括弃土石方、建筑垃圾和生活垃圾。

项目产生的弃土石方随挖随填，场内全部消纳不外排。建设过程中可将废混凝土块、废水泥砖块、散落的砂浆等用于厂区道路路基填充物使用，金属、木材等废弃物可回收利用，施工产生的建筑垃圾可全部处置完毕，无需外运。施工人员的生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。施工期产生的各种固体废物均能合理处置，对环境的影响较小。

10.4.2 运营期环境影响评价结论

10.4.2.1 运营期大气环境影响结论

项目环境空气质量达标区；项目排放的主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，正常排放下污染物短期浓度贡献值最大占标率 $\leq 100\%$ ，项目环境影响符合环境功能区划。项目无需设大气环境防护距离，区域大气环境符合环境功能区划的保护要求。

10.4.2.2 运营期地表水环境影响结论

项目运营期废水排放主要来自猪尿、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水、地坑冲洗废水和生活污水，污水产生量为 $355.52\text{m}^3/\text{d}$ （ $129764.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目污水处理站设计处理能力为 $440\text{m}^3/\text{d}$ ，能满足本项目污水处理量需求。项目污水处理站出水水质能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准限值和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度的限值要求。项目现有 730.36 亩地作为灌溉区，即保证了灌溉区灌溉水来源，

又可完全消纳项目废水，项目不产生灌溉尾水，项目废水对区域水环境影响较小，项目运营对地表水环境的影响可接受。

10.4.2.3 运营期地下水环境影响结论

地下水一旦遭受污染，污染物会在地下水环境中形成一定面积的污染带，但是对地下水环境的影响较小。项目污水经处理达标后全部用于林地灌溉。项目运营期，在做好“源头控制、分区防治”，合理灌溉，及时有效采取“污染监控、应急响应”措施的情况下，项目废水不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化，项目对区域地下水环境影响不大。

10.4.2.4 运营期噪声环境影响结论

项目声环境影响评价范围内无声敏感点。经预测，通过采取有效噪声防治措施后，以项目噪声源同时运行计，项目场界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对区域声环境影响较小。

10.4.2.5 运营期固体废物影响结论

项目运营期固体废物主要为猪粪、病死猪尸、沼渣、污泥、猪只防疫废物、废脱硫剂、废饲料包装袋和生活垃圾。

猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸经有机肥发酵罐发酵制成符合《生物有机肥》（NY884-2012）各项指标要求的有机肥后外售。猪只防疫废物交由有相应危险废物处置资质的单位处理。废脱硫剂由供应商回收。废饲料包装袋，集中收集后作为一般资源外售。员工生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。

项目固体废物处置措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的要求。采取以上措施，项目各种固体废物得到有效处置，不排入外环境，对周边环境的影响较小。

10.4.2.6 生态环境影响评价结论

项目施工区植被群落结构简单，未见有国家保护的珍稀濒危植物，生态敏感度一般。施工期会造成植被资源损失，但不会造成任何植被类型的消失，不会对该区域的生物多样性产生直接影响。

项目拟结合场地地形地势，尽量维持场址现有的地形及生态环境，减少对周围植被的破坏和林地占用。评价区域内野生动物的种类和数量较少，对动物的影响有限，项目建设不会对动物种产生较大的影响。

通过在日常运营过程中严格管理，保证各项环保设施安全、有效、稳定运行，确保外排污染物做到达标排放，同时做好场区及周边的绿化和植被修复工作。项目建设对生态环境的影响不大。

10.4.2.7 土壤环境影响评价结论

养殖区、污水处理站、有机肥生产区等均严格按照有关规范设计，废水收集系统各建构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。

10.4.2.8 环境风险评价结论

项目潜在的环境风险主要为贮气柜、柴油储罐发生泄漏进而引发火灾爆炸，污水处理站、废气处理设施事故性排放，风险潜势为 I，拟采取的风险防范措施、事故应急预案等基本能满足环境风险防范的要求。通过制定并严格执行风险防范措施及应急预案，在日常生产中加强安全风险管控，发现问题及时处理解决，项目的环境风险在可接受的程度和范围内。

10.5 环境保护防治措施

10.5.1 施工期污染防治措施结论

项目施工期采用常见、通行、简单的环保措施：（1）采取洒水、围挡、防尘网和防尘布覆盖等抑尘措施；（2）施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，雨季形成的地表径流经排水沟收集、沉淀池处理后排放，员工生活污水经化粪池处理后用于周边桉树林地施肥；（3）选用低噪声设备，安装减振器、消声器，合理安排施工时间，避免大量高噪声设备同时施工；（4）弃土石方随挖随填尽量在施工区内利用；建筑垃圾中的废混凝土块、废水泥砖块、散落的砂浆等可用于厂区道路路基填充，金属、木材等废弃物可回收利用；生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理；（5）将物料堆放在不易受到地表径流冲刷的地方，把生态破坏减少到最低程度。

施工期污染防治措施技术上可行，经济实用，且执行较容易。

10.5.2 运营期污染防治措施结论

10.5.2.1 大气环境保护措施结论

(1) 恶臭

猪舍恶臭采取重力式干清粪工艺、采用全价饲料、加强通风、喷洒除臭剂减少恶臭污染物的排放量，猪舍恶臭主要通过猪舍排气扇排放，为面源排放。有机肥发酵过程添加除臭菌株减少恶臭污染物的产生量，恶臭采用生物除臭塔吸附除臭后由 15m 高排气筒排放。污水处理站恶臭采用生物滤池吸附除臭后由 15m 高排气筒排放。经采取以上恶臭治理措施后，可有效减轻恶臭气体排放对周边环境的影响。

猪舍产生的废气以及污水处理站未被收集的无组织废气， NH_3 、 H_2S 排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界新改扩建二级标准，臭气浓度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、污水处理站的有组织废气中 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排气筒排放标准。

(2) 沼气燃烧废气

沼气采用“气水分离+干法脱硫”工艺进行净化处理；净化后的沼气为清洁能源，通过火炬燃烧后排放，产生的燃烧废气能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

(3) 备用柴油发电机尾气

所选用的发电机组采用优质轻质柴油（含硫率 $<0.001\%$ ，灰分 $<0.01\%$ ），作临时停电时的应急之用。本项目所在区域供电正常，发电机平均每月仅使用 1 次（1 次不超过 8 小时），一年 12 个月，按年工作 96 小时计算。发电机尾气经配电房屋顶排放。满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

(4) 食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后后引至厨房楼顶烟道排放。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准。

10.5.2.2 地表水环境保护措施结论

项目场区排水采用雨污分流的排水体制，雨水采用明沟，污水管采用暗管形式。

项目养殖废水和生活污水经专用管道收集后排入污水处理系统，污水处理系统采用“格栅渠+集污池+调节池+初沉池+絮凝反应池+沉淀池+UASB 反应器+一级 AO 池+二沉池+二级 AO 池+氧化塘”工艺处理废水，经处理后的废水水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准限值和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度的限值要求，全部回用于灌溉，不排入地表水体。

10.5.2.3 地下水环境保护措施结论

项目地下水污染防治措施按照装置（设施）对地下水可能造成污染的程度，参照一般工业固体废物和危险固体废物填埋处置污染控制要求，分区采取工程措施。重点防渗区为危险废物暂存间，一般防渗区主要包括猪舍、有机肥生产区、污水处理站、一般固废暂存间等，简单防渗区主要包括办管理用房、厂区道路等，简单防渗区采取一般地面硬化。

重点防渗区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行防渗设计；一般防渗区严格要求按照《一般工业固体废物贮存、处置场 污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计；简单防渗区采取一般地面硬化。经防渗处理后可有效防止废液渗漏污染地下水。

10.5.2.4 声环境保护措施结论

项目选用低噪声设备，设备安装进行基础减振、消声、隔声降噪处理，可有效控制设备噪音对周围环境的影响。科学饲养，加强管理，经采取相应的治理措施后，项目四周场界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

10.5.2.5 固体废物处置措施结论

项目营运期固体废物主要为猪粪、病死猪、沼渣、污泥、猪只防疫废物、废脱硫剂、废饲料包装袋和生活垃圾。

猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸经有机肥发酵罐发酵制成符合《生物有机肥》（NY884-2012）各项指标要求的有机肥后外售。猪只防疫废物交由有相应危险废

物处置资质的单位处理。废脱硫剂由供应商回收。废饲料包装袋集中收集后作为一般资源外售。员工生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。

10.5.2.6 环境风险防范措施结论

项目潜在的环境风险主要为贮气柜、柴油储罐发生泄漏进而引发火灾爆炸，污水处理站、废气处理设施事故性排放。因此，为避免人员伤亡和环境污染的重大损失，建设单位对设备一定要把好质量关，定期检修，巡检到位。按照环境风险评价的要求，建设单位建立安全生产岗位责任制，建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍，项目的环境风险在可控制、可接受的范围内。

10.6 产业政策、选址符合性结论

项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类，项目的建设符合国家产业政策。

项目地处农村地区，场址周边无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，不在饮用水源保护区范围内，不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。满足动物防疫要求。项目建设符合各层级的国民经济和社会发展规划，有利于推动地区经济进一步发展。

10.7 公众意见采纳情况

建设单位于 2020 年 9 月 15 日在从韶关市泰铨环保科技有限公司官网进行首次环境影响评价信息公开（公示网址 <https://www.sgtchb.com/h-nd-10.html>），首次公示期间未收到公众提出的意见。

在环评报告征求意见稿编制完成后，建设单位在韶关市泰铨环保科技有限公司官网上发布征求意见稿公示（公示网址 <https://www.sgtchb.com/h-nd-12.html>），公示时间为 2020 年 10 月 14 日至 2020 年 10 月 27 日（共 10 个工作日），同时在仁化县成口镇政府等易于知悉的场所张贴公告，2020 年 10 月 17 日和 2020 年 10 月 21 日共 2 次在《韶关日报》上登报公示。征求意见稿公示期间，未收到公众反馈意见。

10.8 环境影响经济损益分析结论

项目总投资 15137 万元，其中环保投资约 800 万元，环保投资占项目总投资的 5.28%，环保投资由建设单位自筹、银行贷款和养殖扶持资金。综合分析显示，项目环保投资合理，环境治理效益明显，环保措施经济效益为正效益，项目经济效益大于环境损失，从环境经济学角度来看，项目建设是可行的。

10.9 环境管理与监测计划结论

(1) 环境管理

为了对项目环保措施的实施进行有效的监督与管理，应建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台帐，并明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

(2) 环境监测计划

环境监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划，内容包括监测点位、监测因子、监测频次等。

10.10 综合结论

广东新好正和农牧有限公司出栏 10 万头商品猪养建设项目符合国家和地方相关产业政策的要求，选址符合韶关市和仁化县发展规划，工程建设不涉及自然保护区、风景名胜區、基本农田保护区和文物古迹等环境敏感区。建设单位只要严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生，完成各项报建手续，严格按有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附件 1 环境影响评价委托书

环境影响评价委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》国务院 682 号令的规定，我单位委托韶关市泰诚环保科技有限公司就我单位建设的广东新好正和农牧有限公司年出栏 10 万头商品猪建设项目进行环境影响评价工作。

特此委托。

广东新好正和农牧有限公司



附件 2 营业执照



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 3 广东省企业投资备案证

项目代码:2020-440224-03-03-002229	
广东省企业投资项目备案证	
申报企业名称:广东新好正和农牧有限公司	经济类型:私营
项目名称:广东新好正和农牧有限公司生猪养殖项目	建设地点:韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞
建设类别: ☐ 基建 ☐ 技改 ☒ 其他	建设性质: ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 ☐ 其他
建设规模及内容: 建设栏舍面积86400平方米,办公生活区面积4300平方米,采用自动喂料系统、自动清粪系统等先进生产工艺流程及污物处理工艺流程,对有价值物质进行回收及综合利用。满产后,达到年出栏商品猪10万头以上。	
项目总投资: 15137.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 8000.00 万元	
其中:土建投资: 5537.00 万元	
设备及技术投资: 9600.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元	
计划开工时间:2020年02月 计划竣工时间:2020年10月	
备案机关:仁化县发展和改革局	
备案日期:2020年01月08日	
备注:	

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

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

仅供办理政务服务事项使用

广东省发展和改革委员会监制

附件 4 土地租赁合同

关于猪家洞建猪场土地出租协议

甲方：化州市城口镇城群村联坪经济合作社

乙方：广东裕润农牧有限公司

为合理利用土地，现经甲乙双方再平等互利自愿的基础上，就乙方租用甲方位于猪家洞的山地、耕地、荒田、废田建设规模化养殖场一事达成以下协议，希双方共同遵守。

一、甲方同意将位于猪家洞的林地、荒田、废田、耕地租给乙方新建规模化猪场。（附图位置图）

二、租用价格为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元，每四年在原基础上按 10% 递增一次，即（2020 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日为初始），2024 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元；2028 年 1 月 1 日至 2031 年 12 月 31 日为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元；2032 年 1 月 1 日至 2035 年 12 月 31 日为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元；2036 年 1 月 1 日至 2040 年 6 月 30 日为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元。

三、租用期限，经双方协商为 20 年即从 2020 年 1 月 1 日至 2040 年 6 月 30 日止（如租赁期间遇国家征收或不可抗力时合同自行终止），合同期满，甲方收回该土地的经营

权，乙方应在六个月内清理所有租用土地的地面设施，将土地整平，恢复原貌，不能恢复时，固定厂房，基础设施等应无偿赠予给甲方，甲方如继续出租该地块，在同等条件下，乙方有优先租用的权利。

四、由乙方负责请土地测量公司测量租用土地面积共 141.5 亩，其中个人承包的水田为 亩，集体林地 亩，集体水田、荒田、废田为 亩 土地测量费用由乙方负责，乙方应在每年的元月 15 日前将上述款项全部付清，每超一日按 %收取滞纳金，超过三个月未交付租金，合同自行作废，乙方需赔偿甲方违约损失或乙方在该土地上的设施归甲方所有。（2020 年的租金等土地测量公司测量出面积后乙方一次性把今年的租金付清给乙方）

五、合同期间，如遇国家需征收该租用范围内的土地，土地赔偿款、安置费归甲方所有，地面附着物，乙方种植的青苗费归乙方所有。

六、合同期间不受甲乙双方法定代表的变更而变动，不得随意终止合同，因国家征收土地或者不可抗力的除外。

七、乙方不得擅自改变该土地合同规定养殖的使用用途，不得擅自将该土地转让给新希望集团养殖以外的第三方，仅限于转租给新希望集团及其下属子公司。

八、甲方不得擅自干涉干预乙方的养殖经营，甲方不参与乙方的经营，乙方承包期内生产依法享有占有、使用和收益的权利。

九、乙方必须依法经营，遵守国家有关法律法规。

十、乙方必须将从进猪家洞的公路扩宽并硬底化道路。所需一切费用均由乙方负担，甲方负责协调。

十一、乙方可以依法依规办理林地调规，设施农用地备案，平整土地、打井取水，建设必要的养殖设施，甲方必须配合办理，费用及办理由乙方负责。

十二、该土地转租后，国家所补偿给农户的补偿款（如种粮补贴等）归农户所有，如果因转租取消该项补贴时，由乙方负责补偿，国家对养殖方面的补偿归乙方所有。

十三、乙方在用人用工方面，在同薪条件下应首先安排甲方劳力，其劳动报酬不得低于当地平均水平。

十四、此协议双方签字盖章即生效，未尽事宜，双方共同协商。

十五、本合同一式叁份，双方各执一份，村委会一份，具同等法律效力。

甲方代表签字：(盖章)

乙方代表签字：(盖章)

见证方：(村委公章)

2020 年 3 月 10 日

城群村联坪村小组（代表）关于集体土地出租的决议书

为了提高农业生产的发展，兴办企业养殖业，村民小组及村民代表，村小组关于集体土地出租的决议，应经村民实际（户代表）（20）名（占应村民（代表）的三分之二以上），人数符合相关法律法规的规定。经小组村民（代表）签名同意，通过决议。

1. 同意将（村民小组）地段东起本组山为界，西至本组山为界，北至化龙镇为界，南至开坑村田为界，共计 141.5 亩（四荒地及一亩地），出租给广东裕润农牧有限公司（新希望集团有限公司）养猪项目使用，期限为 10 年，广东裕润农牧有限公司（新希望集团有限公司）租金：水田、废田、荒地每年每亩 元，林地每年每亩 元，每四年在原基础上递增一次，每次递增 1%。（水田、废田、荒地以实测面积为准，农户以承包土地面积为准，其余面积归联坪村小组集体）。

2. 出租地块上的承包村民，同意将上述土地使用权，流转由村小组集体出租，并相应签署合同或确认文件，未签署合同或确认文件时该决议书无效。

3. 出租地块上的承包村民同意上述土地使用权由承租方转租给广东裕润农牧有限公司（新希望集团有限公司）用于养殖用地使用。

4. 同意授权本村村小组处理，因出租土地而与广东裕润农牧有限公司（新希望集团有限公司）养猪项目发生的一切事务。

城群村联坪村小组代表人员（20人）同意并签名摁手印。

城群村联坪村小组（盖章）

见证方城群村委员会（盖章）

同意的村民代表签名摁手印：

邹小娟 叶又新 张志祥

黄名养
郑润生

肖月明 刘桂莲
邱华生 张志强

曾冬古
曾年登
曾文登

肖志能
肖庆生

李超

潘智勇

年 月 日

关于猪家洞建猪场土地出租协议

甲方：仁化县城口镇城群村地方坪经济合作社

乙方：广东裕润农牧有限公司

为合理利用土地，现经甲乙双方再平等互利自愿的基础上，就乙方租用甲方位于猪家洞的山地、耕地、荒田、废田建设规模化养殖场一事达成以下协议，希双方共同遵守。

一、甲方同意将位于猪家洞的林地、荒田、废田、耕地租给乙方新建规模化猪场。（后附位置图）

二、租用价格为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元，每四年在原基础上按 10% 递增一次，即（2020 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日为初始）。2024 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元；2028 年 1 月 1 日至 2031 年 12 月 31 日为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元；2032 年 1 月 1 日至 2035 年 12 月 31 日为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元；2036 年 1 月 1 日至 2040 年 6 月 30 日为林地每年每亩初始价格为 元，荒田、废田、水田每年每亩初始价格为 元；

三、租用期限，经双方协商为 20 年即从 2020 年 1 月 1 日至 2040 年 6 月 30 日止（如租赁期间遇国家征收或不可抗力时合同自行终止），合同期满后，甲方收回该土地的经营

权，乙方应在六个月内清理所有租用土地的地面设施，将土地整平，恢复原貌。不能恢复时，固定厂房，基础设施等应无偿赠予给甲方。甲方如继续出租该地块，在同等条件下，乙方有优先租用的权利。

四、由乙方负责请土地测量公司测量租用土地面积共 662.2 亩，其中个人承包的水田为 亩，集体林地 亩，集体水田、荒田、废田为 亩，土地测量费用由乙方负责，乙方应在每年的元月 15 日前将上述款项全部付清，每超一日按 % 收取滞纳金，超过三个月未交付租金，合同自行作废，乙方需赔偿甲方违约损失或乙方在该土地上的设施归甲方所有。（2020 年的租金等土地测量公司测量出面积后乙方一次性把今年的租金付清给乙方）

五、合同期间，如遇国家需征收该租用范围内的土地，土地赔偿款，安置费归甲方所有，地面附着物，乙方种植的青苗费归乙方所有。

六、合同期间不受甲乙双方法定代表人的变更而变动，不得随意终止合同，因国家征收土地或者不可抗力的除外。

七、乙方不得擅自改变该土地合同规定养殖的使用用途，不得擅自将该土地转让给新希望集团养殖以外的第三方，仅限于转租给新希望集团及其下属子公司。

八、甲方不得擅自干涉干预乙方的养殖经营，甲方不参与乙方的经营，乙方承包期内生产依法享有占有、使用和收益的权利。

九、乙方必须依法经营，遵守国家有关法律法规。

十、乙方必须将从进猪家洞的公路扩宽并硬底化道路。所需一切费用均由乙方负担，甲方负责协调。

十一、乙方可以依法依规办理林地调规，设施农用地备案，平整土地、打井取水，建设必要的养殖设施，甲方必须配合办理，费用及办理由乙方负责。

十二、该土地转租后，国家所补偿给农户的补偿款（如种粮补贴等）归农户所有，如果因转租取消该项补贴时，由乙方负责补偿，国家对养殖方面的补偿归乙方所有。

十三、乙方在用人用工方面，在同等条件下应首先安排甲方劳力，其劳动报酬不得低于当地平均水平。

十四、此协议双方签字盖章即生效，未尽事宜，双方共同协商。

十五、本合同一式叁份，双方各执一份，村委会一份，具同等法律效力。

甲方代表签字：(盖章)

杨林林

乙方代表签字(盖章)

谭永强

见证方：(村委公章)



年 月 日



附件 5 城口镇人民政府关于广东新好正和农牧有限公司生猪养殖基地的选址意见

城 口 镇 人 民 政 府

关于广东新好正和农牧有限公司生猪养殖 基地的选址意见

仁化县畜牧兽医水产局：

广东新好正和农牧有限公司拟在城口镇城群村猪高洞建设生猪养殖场项目，选址范围中心地理坐标为：东经 113° 45′ 50″，北纬 25° 18′ 30″。经我镇核实，选址虽然符合《仁化县畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划分方案》的规定，布局位于适养区，离村庄直线距离大于 500 米，距离“九龙江”河流 1.2 公里，符合《动物防疫审查办法》中选址条件，不在《城口镇总体规划（2014-2030）》规划范围内，经 2020 年 7 月 3 日镇党政班子会研究决定，原则上同意兴建，但应符合如下条件，否则立即停产整改处理。

- 1、必须按规定办理相关手续，尤其是环评手续，审批通过后方可建设饲养；
- 2、必须做好入场公路改造的用地审批手续及协调工作；
- 3、必须做好周边村庄群众信访维稳工作；
- 4、应符合城口镇特色小镇建设的有关管理规定。



附件 6 仁化县畜牧兽医水产局关于广东新好正和农牧有限公司仁化城口生猪育肥场的选址意见

仁化县畜牧兽医水产局

关于广东新好正和农牧有限公司仁化城口生猪育肥场的选址意见

广东新好正和农牧有限公司仁化城口生猪育肥场拟建于城口镇城群村猪高洞，经我局现场和卫星图查看，该场距离九龙江 1.2 公里，500 米范围内无国、省道，周边 500 米内无村庄，且按《仁化县适养区、限养区和禁养区划定方案》三区划定图，该地属于适养区，该场选址符合《动物防疫条件审查办法》中规定选址条件，可依法依规按程序报批建设无污染物排放的生猪养殖场。



附件 7 韶关市生态环境局仁化分局关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的复函

韶关市生态环境局仁化分局

关于到现场调研招商项目及征求项目建设 可行性意见的复函

仁化县行政服务中心：

你中心《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》等材料收悉。《韶关市鸿丰农业有限公司年产 4800 头商品猪建设项目》、《广东新好正农牧有限公司年产 10 万头商品猪建设项目》、《仁化县城口镇辉阳年产 4800 头商品猪建设项目》、《仁化县润堂农业发展有限公司年产 4800 头商品猪建设项目》、《仁化县扶溪镇斜周大几坑畜牧养殖场年产 4800 头商品猪》按规定须办理环评审批手续，审批通过后方可建设。《仁化县彭景辉年产 4800 头商品猪建设项目》选址直线距离武深高速不足 500 米，建议另行选址。


韶关市生态环境局仁化分局
2019 年 12 月 25 日

附件 8 仁化县林业局关于韶关市鸿丰源农业有限公司等 7 个商品猪高效养殖场建设项目的意见

仁化县林业局

关于韶关市鸿丰源农业有限公司等 7 个 商品猪高效养殖场建设项目的意见

县联审联批工作领导小组办公室：

收到你办《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》，我局高度重视，为推动我县经济发展，推行绿色生态化养殖，我局对县工信局引进的 7 个商品猪建设项目给出如下意见：

一、韶关市鸿丰源农业有限公司年产 4800 头商品猪高效养殖场项目拟选在我县黄坑镇黄坑村委会“担杆岭”，项目选址涉及林地，地籍小班号为 440224017003000301800 地类为国家特别规定灌木林地，林种为果树林，林地保护等级为Ⅲ级，项目选址不在自然保护区、森林公园、国有林场、湿地公园和国家级生态公益林等生态区位重要区域。

二、仁化县彭景辉年产 4800 头商品猪建设项目拟选在我县丹霞街道办官口村黄田组，项目选址涉及林地，地籍小班号为 440224007005000101401，地类为乔木林林地，林种为一般用材林，林地保护等级Ⅳ级，项目选址不在自然保护区、森林公园、国有林场、湿地公园和国家级生态公益林等生态区位重要区域。

三、仁化县双强养殖场年产 4800 头商品猪建设项目拟

选在我县红山镇新白村，项目选址涉及我县高坪自然保护区水源地源头，属于严禁开发区。

四、广东新好正农牧有限公司年产 10 万头商品猪建设项目拟选在我县城口镇城群村“猪豪洞”，项目选址涉及林地，地籍小班号为 440224001001000802602、440224001001000802002、440224001001000801902、440224001001000801701，地类为乔木林林地、无立木林地，林种均为一般用材林，林地保护等级 IV 级，项目选址不在自然保护区、森林公园、国有林场、湿地公园和国家级生态公益林等生态区位重要区域。

五、仁化县城口镇辉阳年产 4800 头商品猪建设项目拟选在我县城口镇厚坑村黄沙坑村小组，项目选址涉及林地，地籍小班号为 440224001007000502901，地类为无立木林地，林种为一般用材林，林地保护等级 IV 级，项目选址不在自然保护区、森林公园、国有林场、湿地公园和国家级生态公益林等生态区位重要区域。

六、仁化县润堂农业发展有限公司年产 4800 头商品猪建设项目拟选在我县扶溪镇扶中村罗坑冲村小组，项目选址涉及林地，地籍小班号为 440224004004000101204，地类为国家特别规定灌木林地，林种为水源涵养林，林地保护等级 II 级，项目选址不在自然保护区、森林公园、国有林场、湿地公园和国家级生态公益林等生态区位重要区域。

七、仁化县扶溪镇斜周大几坑畜牧养殖场年产 4800 头商品猪建设项目拟选在扶溪镇斜周村上湾村小组，项目选址涉及林地，地籍小班号为 440224004001000300805、

440224004001000304201，地类为乔木林、国家特别规定灌木林地，林种为一般用材林，林地保护等级IV级，项目选址不在自然保护区、森林公园、国有林场、湿地公园和国家级生态公益林等生态区位重要区域。

八、上述项目选址均涉及使用林地，根据《森林法》、《森林法实施条例》、《建设项目使用林地审核审批管理办法》的相关要求，各类建设项目涉及使用林地需办理使用林地手续，并按《广东省建设项目使用林地申报材料一览表》（附件）组建申报材料，待取得使用林地审批手续后方能在林地上施工建设。凡未经批准擅自改变林地用途的，我局将严格按照相关法律法规予以处理。

附件：广东省建设项目使用林地申报材料一览表



附件：

广东省建设项目使用林地申报材料一览表

序号	材料名称	说明
1	使用林地申请报告	写明用地原因、使用林地位置、面积等，申请人签字或申请用地单位盖章。
2	建设项目有关批准文件	由申请单位提供
3	用地单位的资质证明、法人身份证明	营业执照、法人证书等
4	林权证或林地权属证明材料	由申请单位提供
5	使用林地可行性报告或林地现状调查表，以及采伐区调查设计报告	由申请单位提供
6	林地补偿协议	由申请单位提供
7	其他材料	

附件 9 仁化县水务局《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》的回复

仁化县水务局

《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》的回复

县联审联批工作领导小组办公室：

我局于 12 月 20 日收悉贵单位发来的《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》，经研究项目可行性报告，并结合 12 月 23 日-24 日项目现场调研情况，我局回复意见如下：

一、根据项目介绍，拟引进的七个项目对地方经济发展、新农村建设及促进就业等方面具有积极意义，我局对拟引进的七个项目原则上无意见。

二、根据项目介绍，长如纸业科技（深圳）有限公司投资 4.5 亿元的新建年利用 50 万吨竹子提取 20 万吨竹原纤维及 25 万吨有机肥的竹子综合利用产业园项目，项目可行性报告建议项目选址仁化县工业园区，若项目落地工业园区，根据相关法规，项目无需另外编制水土保持方案。广东新好正农牧有限公司年产 10 万头商品猪建设项目为新建项目，占地及扰动面积较大，依照《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》等法律法规规定，项目若落地实施，需办理水土保持手续。

另外，根据现场调研情况，仁化县城口镇辉阳年产 4800 头商品猪建设项目、仁化县扶溪镇斜周大几坑畜牧养殖场年产 4800 头商品猪建设项目、仁化县彭景辉年产 4800 头商品猪养殖建设项目、仁化县润堂农业发展有限公司年产 4800 头商品猪建设项目、韶关市鸿丰源农业有限公司年产 4800 头商品猪高效养殖场建设项目五个项目占地及扰动面积不大，无需编制水土保持方案，但项目在建设过程中要严格控制土方开挖及回填，做好水土保持措施，避免人为水土流失。

三、生猪养殖项目选址敏感，需谨慎复核论证。七个项目落地若涉及取水（包括地下水取水）、山塘水库、河道管理范围及入河排污口设置等，需及时到相关部门咨询办理手续。各引进项目依法依规完善各项手续后方可投入建设。



（联系人：钟志新 联系电话：13257512569）

附件 10 仁化县住房和城乡建设管理局关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的回复

仁化县住房和城乡建设管理局

仁化县住建管理局关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的回复

仁化县联审联批工作领导小组办公室：

已收悉贵单位转发的《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》，并受邀于 2019 年 12 月 23 日-24 日与各相关单位进行了现场调研。经研究讨论，我局原则上无意见。

仁化县住房和城乡建设管理局
2019 年 12 月 26 日

（联系人：张颖聪，联系方式：6354573）

附件 11 仁化县自然资源局关于《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》的回复意见

仁化县自然资源局

关于《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》的回复意见

仁化县联审联批领导工作小组办公室：

贵单位转来的《关于到现场调研招商项目及征求项目建设可行性意见的函》已收悉，经研究，我局意见如下：

一、关于养猪场类型的建设项目

只要该类型的项目选址不占用基本农田和高标准农田，我局可按照办理养殖设施农用地规定的条件及程序为该类型项目用地完善手续。

二、竹子综合利用产业园项目

由于企业没有提供具体的项目拟用地红线范围，我局无法准确分析项目拟用地的地类以及是否符合土地利用总体规划等情况。若涉及新增的永久性以及经营性建设用地，需完善用地相关手续后才可开工建设。



附件 12 关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函环办函〔2015〕425 号



中华人民共和国生态环境部
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

政府信息公开

名 称关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函

索引号000014672/2015-00323

分 类生态环境保护

发布机关环境保护部办公厅

生成日期2015-03-24

文 号环办函〔2015〕425号

主 题 词

关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函

河南省环境保护厅：
你厅《关于牧原食品股份有限公司清粪工艺问题的请示》（豫环〔2015〕10号，以下简称《请示》）收悉。经研究，函复如下：
依据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第六43号）、《畜禽养殖污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）、《畜禽养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等法规、标准，结合现场考察情况，我认为，你厅《请示》中所描述牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪污日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。
据此，我认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。
特此函复。
联系人：环境保护部生态司 孔源
电 话：（010）66556332

环境保护部办公厅
2015年3月24日

字号：[大] [中] [小] [打印] 仅打印内容

附件 13 环境保护部部长信箱关于畜禽养殖业选址问题的回复



附件 14 地下水、噪声环境质量现状检测报告

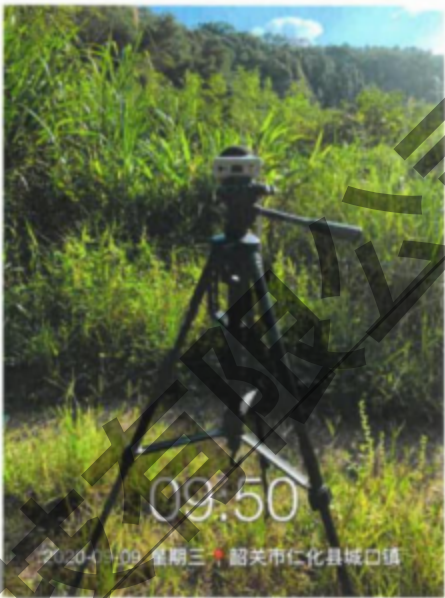
略

报告编号: SGHCA0089-1

第 7 页 共 7 页



地下水现场采样图



噪声现场检测图

报告结束

编制:

[Signature]

审核:

[Signature]



19 日

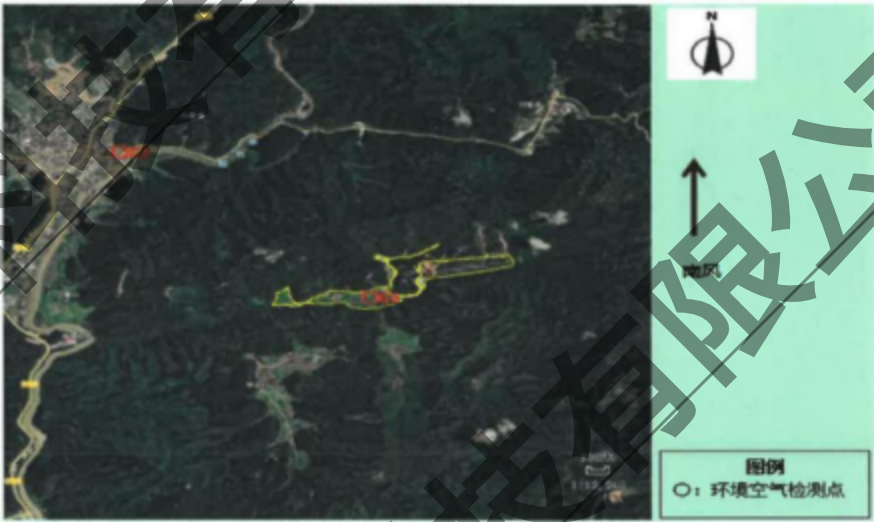
附件 15 环境空气质量现状检测报告

略

报告编号: SGHCA0089-2

第 5 页 共 5 页

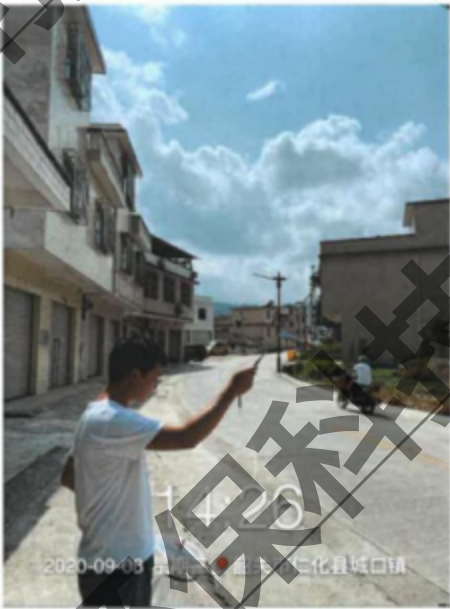
五、检测点位图（见下图）



检测布点示意图



无组织废气现场采样图



废气浓度现场采样图

****报告结束****

编制: 孙江

审核: 黄永强

签发: 黄永强

签发人职务: 总经理

日期: 2020 年 9 月 19 日

附件 16 土壤环境质量现状检测报告

略



检测报告

报告编号: CTT20080200166F1

第 6 页 共 7 页



S3 厂区内污水处理区



S4 办公生活区



S5 厂界外 200 米范围内



S6 厂界外 200 米范围内

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园工业北四路 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 17 地表水质量现状检测报告

略

报告编号: SGHCA0118

第 7 页 共 7 页

五、检测点位图（见下图）



检测布点示意图



地表水现场采样图
****报告结束****

编制: 孙12

审核: 孙12

签发: 孙12

签发人: 孙12

日期: 2020-10-11



附件 18 专家评审会会议签到表

广东新好正和农牧有限公司年出栏 10 万头商品猪建设项目
环境影响报告书评审会专家签名表

姓名	单位	职务/职称	联系电话	备注
李建华	韶关学院	教授	13580120818	
周智	韶关智通环保科技有限公司	环评师	13420367779	
陈金涛	原韶关市环境技术中心	高工	13509863611	

年 月 日

附件 19 环境影响报告书专家评审意见及报告修改清单

广东新好正和农牧有限公司
年出栏 10 万头商品猪建设项目环境影响报告书
专家评审意见

2020 年 11 月 16 日，广东新好正和农牧有限公司在仁化县主持召开了《广东新好正和农牧有限公司年出栏 10 万头商品猪建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）专家评审会。参加会议的有：韶关市生态环境局仁化分局、项目建设单位广东新好正和农牧有限公司、环评单位韶关市泰诚环保科技有限公司等单位的代表及 3 位专家（名单附后）。与会专家和代表踏勘了项目现场，听取了建设单位、环评单位分别对项目情况和报告书内容的介绍，经过讨论、评议，形成如下评审意见：

一、项目概况和工程分析

1. 项目概况

- (1) 项目名称：广东新好正和农牧有限公司年出栏 10 万头商品猪建设项目
- (2) 建设单位：广东新好正和农牧有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地址：韶关市仁化县城口镇城群村猪高洞
- (5) 国民经济行业类别：项目在《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中属于“A03 畜牧业”门类中的小类“A0313 猪的饲养”。
- (6) 总投资：15137 万元，其中环保投资 800 万元，占总投资的 5.28%
- (7) 用地面积：项目红线范围总占地面积为 285.29 亩（190193.33m²），构筑物用地面积为 73.34 亩（48892.88m²），建筑面积为 33261.04m²。
- (8) 产品产量：年出栏商品猪 10 万头，生猪常年存栏量 50000 头左右。
- (9) 劳动定员：劳动定员 80 人，均在厂区内食宿。
- (10) 工作制度：全年工作 365 天，采用三班制，每班工作 8 小时。
- (11) 建设工期：2021 年 10 月~2022 年 10 月。
- (12) 项目组成及建设内容：新建 16 栋保育育肥舍，以及配套建设管理用房、有机肥生产区、污水处理站、给排水工程、场区绿化、场区道路等。

本项目主要建设内容包括主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程等。项目组成及建设内容详见表 1。

表 1 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	备注		
		建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
主体工程	保育育肥猪舍 1 区	入场消毒用房	49.6	49.6
		保育育肥舍 1	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 2	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 3	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 4	2552.8	2552.8
		覆盖式通道	293.1	293.1
		入舍用房 1	82.1	82.1
		500m ³ 蓄水池	/	/
		发电机基础	/	/
		630KVA 箱变	/	/
	保育育肥猪舍 2 区	保育育肥舍 5	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 6	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 7	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 8	2552.8	2552.8
		覆盖式通道	192.1	192.1
		入舍用房 2	82.1	82.1
	保育育肥猪舍 3 区	保育育肥舍 9	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 10	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 11	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 12	2552.8	2552.8
		覆盖式通道	33.4	33.4
		覆盖式通道	33.4	33.4
		入舍用房 3	82.1	82.1
		入舍用房 4	82.1	82.1
	保育育肥猪舍 4 区	保育育肥舍 13	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 14	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 15	2552.8	2552.8
		保育育肥舍 16	2552.8	2552.8
		覆盖式通道	33.4	33.4
		覆盖式通道	33.4	33.4
		入舍用房 5	82.1	82.1
		入舍用房 6	82.1	82.1
		500m ³ 蓄水池	/	/
		发电机基础	/	/
		630KVA 箱变	/	/
配套及辅助设施	管理用房	包含宿舍、厨房、办公室、值班房	414.9	414.9
		有机肥加工车间	228.16	228.16
	有机肥生产区	发酵罐	55.25	/

	污水处理站	综合处理池	773.59	773.59
		人员用房(含宿舍、厨房)	113.82	113.82
		设备用房 1(含值班室、配电间、化验室、加药间)	164.36	164.36
		设备用房 2(含猪粪、沼渣、污泥储存间,风机房、药剂库房、气浮处理间)	158.11	158.11
		设备用房 3(沼气净化间、沼气处置间)	51.9	51.9
		UASB 基础	232.46	/
		气柜基础	125.68	/
		除臭设备基础	18.0	/
		氧化塘 1	1410.75	/
		氧化塘 2	3274.3	/
公用工程	给水系统	由厂区自打水井提供,通过水管供项目区用水,设置 2 个水井。		
	排水系统	雨污分流,雨水采用明沟,在猪舍周围及厂区四周修建雨水明沟,雨水经汇集排入周边低洼地点;污水经水泵通过暗管排入污水处理系统处理。养殖废水和生活污水经污水处理站处理达标后回用林地灌溉,不外排。		
	供电系统	市政电网		
	通风系统	设置抽风机换气		
环境工程	废水	本项目经固液分离机预处理后养殖废水与经三级化粪池处理后的员工生活污水一起经自建的污水处理站深度处理。污水处理站的工艺为“格栅渠+集污池+调节池+初沉池+絮凝反应池+沉淀池+UASB 反应器+一级 AO 池+二沉池+二级 AO 池+氧化塘”工艺。		
	废气	猪舍恶臭	采用“漏缝地板+重力式干清粪”工艺清理粪污,采用全价饲料、除臭剂除臭、加强绿化等除臭措施后,无组织面源排放。	
		污水处理站恶臭	采取生物除臭滤池除臭后通过 15m 高排气筒高空排放。	
		有机肥发酵罐恶臭	发酵过程添加除臭菌株,有机肥发酵罐顶部设置生物除臭塔,废气经达标处理后经 15m 高排气筒排放。	
		食堂油烟	油烟经油烟净化装置处理后由专用烟道引至所在建筑楼顶天窗排放。	

		沼气燃烧废气	沼气通过火炬燃烧后排放，火炬高 8m。
		备用柴油发电机废气	无组织面源排放
		猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸	利用有机肥发酵罐制作成有机肥外售。
	固废	废脱硫剂	定期更换，由脱硫剂供应商回收。
		猪只防疫废物	定期交有资质单位进行处理。
		废饲料包装袋	集中收集作为一般固废外售。
		员工生活垃圾	交环卫部门处理。
	噪声	猪只叫声	给猪只提供充足的饲料和水。
		设备运行	选择低噪声设备、布置在远离厂界的位置，减振、隔声等措施进行降噪。
	防渗工程	重点防渗区	危险废物暂存间防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。
		一般防渗区	猪舍、污水处理站、有机肥生产区、污水管道、一般固废暂存间、雨水管道、消毒区。防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。
		简单防渗区	管理用房、其他区域进行一般地面硬化。
	事故应急池		利用污水处理站的 2 个氧化塘兼做事故应急池，用于暂时储存未经污水系统处理达标的废水，以及储存事故废水。

2、工程分析

本项目养殖工艺流程和产污节点图见图 1。

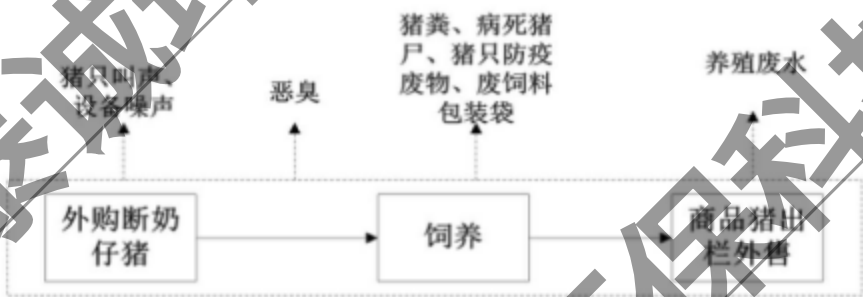


图 1 主要养殖工艺流程及产污节点图

本项目投产后，主要污染物产生、削减、排放情况汇总见表2：

表 2 项目主要污染物产排情况汇总表

有组织排放情况											
排气筒	风量 m³/h	污染物名称	产生情况		控制措施	排放情况			排气筒		
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	高度 m	内径 m	
P1（有机肥发酵罐排气筒）	5000	NH ₃	138.58	6.07	添加除臭菌株、生物除臭塔	9.70	0.425	0.0485	15	0.35	
		H ₂ S	19.18	0.84		0.46	0.02	0.0023			
P2（污水处理站排气筒）	5000	NH ₃	31.28	1.37	生物滤池	0.31	0.0137	0.0016	15	0.35	
		H ₂ S	1.24	0.054		0.12	0.0054	0.0006			
食堂油烟排气筒	2000	油烟	6.7	0.088	油烟净化器	1.0	0.013	0.006	厨房楼顶	专用烟道	
无组织排放情况											
无组织位置	污染物名称	产生情况		控制措施	排放情况			面源			
		产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	长、宽单位：m	任意多边形	任意多边形	
保育区1、2区	NH ₃	/	18.25	重力式干清粪、采用全价饲料、喷洒除臭剂、加强猪舍周边绿化	/	0.245	0.028	任意多边形	任意多边形	55×45	火炬源
	H ₂ S	/	2.74		/	0.0325	0.0037				
保育区3、4区	NH ₃	/	18.25		/	0.245	0.028				
	H ₂ S	/	2.74		/	0.0325	0.0037				
污水处理站	NH ₃	/	0.15		/	0.015	0.0017				
	H ₂ S	/	0.006		/	0.006	0.0007				
沼气火炬	SO ₂	/	0.0085		/	0.0085	0.0034				
	NO _x	/	0.016		/	0.1416	0.0567				
	烟尘	/	0.0225		/	0.0225	0.009				
		/			/						

废水	备用发电机	SO ₂	0.1224	1.275	/	0.1224	1.275	/	排放情况	不外排	排放去向
		NO _x	0.0783	0.816							
		烟尘	0.0218	0.227							
		污染物名称	产生量m ³	产生量t/a							
综合废水129764.8m ³ /a		CODcr	429	1230.07	/	控制措施	化粪池、固液分离机、污水处理站	去向	集中收集委托当地环卫部门处置	不外排	处理站回用其他用途
		BOD ₅	389	504.71							
		SS	623	807.32							
		NH ₃ -N	642	83.37							
		TP	65	8.47							
		动植物油	1	0.03							
固体废物	类型	产生量 (t/a)									
	生活垃圾		29.2		/	控制措施	制成有机肥外售	去向	集中收集委托当地环卫部门处置	不外排	处理站回用其他用途
	猪粪		15512.5								
	沼渣		1564.3								
	废水量		1236.3								
	病死猪		25								
	饲料包装袋		2.5								
防疫废物		2.96									
猪只防疫废物		1		集中收集委托当地环卫部门处置							

二、环境现状调查与评价

1、地表水水质现状

地表水环境现状监测结果表明：各断面各监测因子的水质参数单项标准指数均小于 1，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，悬浮物监测结果符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水作标准。

2、地下水水质现状

评价区域各监测因子监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

3、环境空气质量现状

（1）区域环境空气质量现状及达标区判定

引用《2019 年韶关市生态环境状况公报》数据，2019 年韶关市仁化县 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度、 CO 95 百分位数年平均质量浓度和 O_3 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，为大气环境达标区域。

（2）补充监测环境空气质量现状

本次补充监测期间，监测点 NH_3 、 H_2S 的 1h 平均浓度值在监测期间均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”；臭气浓度满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。

4、声环境现状

项目四周边界昼间、夜间监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 II 类标准。

5、土壤环境质量现状评价

监测期间，本项目土壤环境现状中 S1、S2、S3、S5 监测点的值均高于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值，低于土壤污染风险管控值，其余因子均低于污染风险筛选值和土壤污染风险管控值。土壤污染风险低，说明项目所在区域土壤环境质量现状一般。

6、生态环境质量现状评价

根据调查，现状用地主要为杉树林地，生态系统主要为林地生态系统。项目

租地范围内无登记在册的古树名木及珍稀濒危保护树种的分布，也没有国家及自治区级保护物种分布，亦没有受国家或自治区保护的陆生野生动物分布。

三、环境影响预测与评价

1、地表水环境影响评价

项目运营期废水排放主要来自猪尿、猪舍冲洗废水、猪具清洗废水、地坑冲洗废水和生活污水，污水产生量为 $355.52\text{m}^3/\text{d}$ ($129764.8\text{m}^3/\text{a}$)。

项目污水处理站设计处理能力为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，能满足本项目污水处理量需求。项目污水处理站出水水质能达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准限值 and 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2004)集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度的限值要求。项目租赁废水消纳林地面积不低于 778.5 亩，即可保证了灌溉区灌溉水来源，又可完全消纳项目废水，项目不产生灌溉尾水，项目废水对区域水环境影响较小，运营对地表水环境的影响可接受。

2、地下水环境影响评价

地下水一旦遭受污染，污染物会在地下水环境中形成一定面积的污染带，但是对地下水环境的影响较小。项目污水经处理达标后全部用于林地灌溉。项目运营期，在做好“源头控制、分区防治”，合理灌溉，及时有效采取“污染监控、应急响应”措施的情况下，项目废水不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化，项目对区域地下水环境影响较小。

3、大气环境影响评价

项目环境空气质量达标区：项目排放的主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，正常排放下污染物短期浓度贡献值最大占标率 $\leq 100\%$ ，项目环境影响符合环境功能区划。

项目无需设大气环境防护距离，区域大气环境符合环境功能区划的保护要求。

4、声环境影响评价

项目声环境影响评价范围内无声敏感点。经预测，通过采取有效噪声防治措施后，以项目噪声源同时运行计，项目场界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，对区域声环境影响较小。

5、固体废物环境影响评价

项目运营期固体废物主要为猪粪、病死猪尸、沼渣、污泥、猪只防疫废物、废脱硫剂、废饲料包装袋和生活垃圾。

猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸经有机肥发酵罐发酵制成符合《生物有机肥》（NY884-2012）各项指标要求的有机肥后外售。猪只防疫废物交由有相应危险废物处置资质的单位处理。废脱硫剂由供应商回收。废饲料包装袋，集中收集后作为一般资源外售。员工生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。

项目固体废物处置措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的要求。采取以上措施，项目各种固体废物得到有效处置，不排入外环境，对周边环境的影响较小。

6、土壤环境影响评价

养殖区、污水处理站、有机肥生产区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。

7、生态环境影响

项目施工区植被群落结构简单，未见有国家保护的珍稀濒危植物，生态敏感度一般。施工期会造成植被资源损失，但不会造成任何植被类型的消失，不会对该区域的生物多样性产生直接影响。

项目拟结合场地地形地势，尽量维持场址现有的地形及生态环境，减少对周围植被的破坏和林地占用。评价区域内野生动物的种类和数量较少，对动物的影响有限，项目建设不会对动物种产生较大的影响。

通过在日常运营过程中严格管理，保证各项环保设施安全、有效、稳定运行，确保外排污染物做到达标排放，同时做好场区及周边的绿化和植被修复工作。项目建设对生态环境的影响较小。

8、环境风险评价

项目潜在的环境风险主要为贮气柜、柴油储罐发生泄漏进而引发火灾爆炸，污水处理站、废气处理设施事故性排放，风险潜势为Ⅰ，拟采取的风险防范措施、事故应急预案等基本能满足环境风险防范的要求。通过制定并严格执行风险防范措施及应急预案，在日常生产中加强安全风险管控，发现问题及时处理解决，项目的环境风险在可接受的程度和范围内。

四、环境保护措施及其可行性论证

1、地表水污染防治措施

项目场区排水采用雨污分流体制，雨水采用明沟，污水管采用暗管形式。

项目养殖废水和生活污水经专用管道收集后排入污水处理系统，污水处理系统采用“格栅渠+集污池+调节池+初沉池+絮凝反应池+沉淀池+UASB 反应器+一级 AO 池+二沉池+二级 AO 池+氧化塘”工艺处理废水，经处理后的废水水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准限值和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度的限值要求，全部回用于林地灌溉，不排入地表水体。

2、地下水污染防治措施

项目地下水污染防治措施按照装置（设施）对地下水可能造成污染的程度，参照一般工业固体废物和危险固体废物填埋处置污染控制要求，分区采取工程措施。重点防渗区为危险废物暂存间，一般防渗区主要包括猪舍、有机肥生产区、污水处理站、一般固废暂存间等，简单防渗区主要包括办管理用房、厂区道路等，简单防渗区采取一般地面硬化。

重点防渗区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行防渗设计；一般防渗区严格要求按照《一般工业固体废物贮存、处置场 污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计；简单防渗区采取一般地面硬化，经防渗处理后可有效防止废液渗漏污染地下水。

3、大气污染防治措施

（1）恶臭

猪舍恶臭采取重力式干清粪工艺、采用全价饲料、加强通风、喷洒除臭剂减少恶臭污染物的排放量，猪舍恶臭主要通过猪舍排气扇排放，为面源排放。有机肥发酵过程添加除臭菌株减少恶臭污染物的产生量，恶臭采用生物除臭塔吸附除臭后由 15m 高排气筒排放。污水处理站恶臭采用生物滤池吸附除臭后由 15m 高排气筒排放。经采取以上措施后，可有效减轻恶臭气体排放对周边环境的影响。

猪舍产生的废气以及污水处理站未被收集的无组织废气， NH_3 、 H_2S 排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界新改扩建二级标准，臭气浓度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、污水处理站的有组织废气中 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排气筒排放标准。

(2) 沼气燃烧废气

沼气采用“气水分离+干法脱硫”工艺进行净化处理；净化后的沼气为清洁能源，通过火炬燃烧后排放，产生的燃烧废气满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

(3) 备用柴油发电机尾气

所选用的发电机组采用优质轻质柴油（含硫率 $<0.001\%$ ，灰分 $<0.01\%$ ），作临时停电时的应急之用。本项目所在区域供电正常，发电机平均每月仅使用 1 次（1 次不超过 8 小时），一年 12 个月，按年工作 96 小时计算。发电机尾气经配电房屋顶排放。满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

(4) 食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后经厨房楼顶烟道排放。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 的排放标准。

4、噪声污染防治措施

项目选用低噪声设备，设备安装进行基础减振、消声、隔声降噪处理，可有效控制设备噪音对周围环境的影响。科学饲养，加强管理，经采取相应的治理措施后，项目四周场界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

5、固体废物处置措施

项目营运期固体废物主要为猪粪、病死猪、沼渣、污泥、猪只防疫废物、废脱硫剂、废饲料包装袋和生活垃圾。

猪粪、沼渣、污泥、粉碎后的病死猪尸经有机肥发酵罐发酵制成符合《生物有机肥》(NY884-2012) 各项指标要求的有机肥后外售。猪只防疫废物交由有相应危险废物处置资质的单位处理。废脱硫剂由供应商回收。废饲料包装袋集中收集后作为一般资源外售。员工生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。

6、环境风险防治措施

项目潜在的环境风险主要为贮气柜、柴油储罐发生泄漏进而引发火灾爆炸，污水处理站、废气处理设施事故性排放。因此，为避免人员伤亡和环境污染的重大损失，建设单位对设备一定要把好质量关，定期检修，巡检到位。按照环境风险评价的要求，建设单位建立安全生产岗位责任制，建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍，项目的环境风险在可控制、可接受的范围内。

五、公众意见采纳情况

建设单位于2020年9月15日在从韶关市泰诚环保科技有限公司官网进行首次环境影响评价信息公开（公示网址 <https://www.sgtchb.com/h-nd-10.html>），首次公示期间未收到公众提出的意见。

在环评报告征求意见稿编制完成后，建设单位在韶关市泰诚环保科技有限公司官网上发布征求意见稿公示（公示网址 <https://www.sgtchb.com/h-nd-12.html>），公示时间为2020年10月14日至2020年10月27日（共10个工作日），同时在仁化县成口镇政府等易于知悉的场所张贴公告，2020年10月17日和2020年10月21日共2次在《韶关日报》上登报公示。征求意见稿公示期间，未收到公众反馈意见。

六、环境影响经济效益分析

项目总投资 15137 万元，其中环保投资约 800 万元，环保投资占项目总投资的 5.28%，环保投资由建设单位自筹、银行贷款和养殖扶持资金。综合分析显示，项目环保投资合理，环境治理效益明显，环保措施经济效益为正效益，项目经济效益大于环境损失，从环境经济学角度来看，项目建设是可行的。

七、环境管理与监测计划

1、环境管理

为了对项目环保措施的实施进行有效的监督与管理，应建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账，并明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

2、环境监测计划

环境监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划，内容包括监测点位、监测因子、监测频次等。

八、总体评审意见

(一) 项目环境可行性

该项目符合国家和广东省现行产业政策，建设单位应严格执行环境保护“三同时”制度，切实落实本评价报告提出的各项环境保护措施和风险防范措施，加强项目建设期和运营期管理，可使项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

(二) 对报告书的评价

“报告书”内容较全面，采用的环评技术方法总体符合环评导则及有关技术规范的要求，污染防治措施总体可行，评价结论总体可信，“报告书”需按专家意见修改完善。

(三) 报告书需要修改完善的内容

- 1、完善项目编制依据，核实声环境功能区划；
- 2、完善厂区平面布置图及雨污管网图，明确回用水池、事故应急池、危废暂存间等位置；
- 3、完善项目产污环节介绍，核实污染源源强及水平衡图表；
- 4、完善废水污染防治措施，进一步分析论证拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和回用林地灌溉的可靠性；
- 5、针对项目的环境风险特点，进一步完善环境风险防范措施；
- 6、完善“三同时”验收一览表及监测计划；
- 7、规范有关图表、数据及文字表述；
- 8、专家提出的其他意见。

专家组：

李建安、陈益涛、周青

2020年11月16日

报告修改清单

序号	专家评审意见	修改说明
1	完善项目编制依据，核实声环境功能区划	已完善项目编制依据，按最新要求，更新了《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年本)、《国家危险废物名录》(2021 年本) 等文件，详见 P2、P17；已核实声环境功能区划 P21
2	完善厂区平面布置图及雨污管网图，明确回用水池、事故应急池、危废暂存间等位置	已完善厂区平面布置图及雨污管网图，明确了回用水池（氧化塘）、事故应急池（有氧化塘兼做）、危废暂存间等位置，并明确了危废暂存间及氧化塘大小，详见 P62、P190、P177
3	完善项目产污环节介绍，核实污染源源强及水平衡图表	完善了项目产污环节的介绍，详见 P75-88；核对了污染源源强及水平衡图表，P54-57
4	完善废水污染防治措施，进一步分析论证拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和回用灌溉的可靠性	已完善环境保护措施，进一步分析论证了拟采取的水污染措施技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和回用浇灌的可靠性，补充了建设单位与村民签订的林地消纳协议，并对灌溉消纳系统及可行性分析等内容进行了细化，详见 P67-68、P173-182、附件 4
5	针对项目的环境风险特点，进一步完善环境风险防范措施	针对项目的环境风险特点，进一步完善了环境风险防范措施，补充了事故状态下、连续暴雨时污水处理站失效风险防范措施，详见 P159-167
6	完善“三同时”验收一览表及监测计划	已完善“三同时”验收一览表及监测计划；根据项目特点，在营运期环境监测计划中完善了土壤环境监测，废水自动监测 P205-208
7	规范有关图表、数据及文字表述	规范了有关图表、数据及文字表述，P14、P65、P209
8	专家提出的其他意见	完善了区域水文地质条件表述，P127-129；对灌溉区土地承载力进行分析 P177-180，补充了灌溉管布置示意图 P181

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：广东新好正和农牧有限公司

填表人（签字）：

项目负责人（签字）：

建设项目	项目名称		广东新好正和农牧有限公司年出栏10万头商品猪建设项目				建设内容		商品猪饲养						
	项目代码		2020-440224-03-03-002229												
	环评信用平台项目编号		7441gy												
	建设地点		韶关市仁化县城口镇城村猪高洞				建设规模		年出栏10万头商品猪						
	项目建设周期（月）		12.0				计划开工时间		2021年10月						
	建设性质		新建(迁建)				预计投产时间		2022年10月						
	环境影响评价行业类别		3 牲畜饲养				国民经济行业类型及代码		A0313 猪的饲养						
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）				项目申请类别		新申报项目						
	规划环评开展情况						规划环评文件名								
	规划环评审查意见						规划环评审查意见文号								
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	113.756004	纬度	25.309806	占地面积（平方米）	190193.33	环评文件类别	环境影响报告书					
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）				
建设单位	总投资（万元）		15137.00				环评费用（万元）		800.00		所占比例（%）		5.3%		
	单位名称		广东新好正和农牧有限公司		法定代表人		傅立新		单位名称		韶关市泰诚环保科技有限公司		统一社会信用代码	91440203MA4WP1LR52	
					主要负责人		曹海峰		姓名		赵小敏		联系电话	0751-8209067	
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91440204MA519RJM0X		联系电话		18826364546		编制主持人		信用编号				BH022045
									职业资格证书管理号		2013035430350000003511430274				
	通讯地址		韶关市武江区龙归镇奇石村委石灰林场						通讯地址		广东省韶关市武江区新华南路百旺路口志兴花园B座905房				
	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		④以新带老削减量（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）		⑥预测排放总量（吨/年）		⑦削减削减量（吨/年）		区域削减来源（国家、省级审批项目）
	污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)	①排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)						0.000	0.000		
			COD									0.000	0.000		
			氨氮									0.000	0.000		
总磷											0.000	0.000			
总氮											0.000	0.000			
铅											0.000	0.000			
汞											0.000	0.000			
镉											0.000	0.000			
锰											0.000	0.000			
类金属砷											0.000	0.000			
其他特征污染物										0.000	0.000				
废气		废气量(万标立方米/年)			4380.000						4380.000	4380.000			
		二氧化硫									0.000	0.000			
		氮氧化物									0.000	0.000			
		颗粒物									0.000	0.000			
		挥发性有机物									0.000	0.000			
		铅									0.000	0.000			
		汞									0.000	0.000			
	镉									0.000	0.000				
	锰									0.000	0.000				
	类金属砷									0.000	0.000				
氨				0.438					0.438	0.438					
硫化氢				0.025					0.025	0.025					

项目涉及法律法规规定的保护区情况		影响及主要措施		生态保护目标	名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施				
		生态保护红线									☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)				
		自然保护区								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)					
		饮用水水源保护区(地表)							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)						
		饮用水水源保护区(地下)							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)						
		风景名胜区							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)						
主要原料及燃料信息		其他								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)					
		主要原料							主要燃料						
		序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)		序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位		
		1	饲料	36500	吨	0									
		2	消毒剂	用量根据生产需要定	吨	0									
		3	兽药	用量根据生产需要定	吨	0									
		4	疫苗	用量根据生产需要定	吨	0									
		5	疫苗	用量根据生产需要定	吨	0									
6	疫苗	2.96	吨	0											
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放					
		序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称				
	无组织排放	序号	无组织排放源名称				污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放标准名称						
		1	保育育肥1、2区				氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)						
		2					硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)						
		3					氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)						
		4	保育育肥3、4区				硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)						
		5					氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)						
		6					硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)						
		7	污水处理站				硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)						
		8					二氧化硫	0.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)						
		9					氮氧化物	0.12	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)						
		10	沼气火炬				烟尘	1	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)						
		11					二氧化硫	0.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)						
		12					氮氧化物	0.12	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)						
12	备用柴油发电机				烟尘	1	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)								
水污染治理与排放信息(主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放						
		序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)	序号(编号)	名称	排放去向	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称				
	总排放口(间接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称			
		序号(编号)	名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	名称	编号	排放标准名称	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称			
	总排放口(直接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)		受纳水体		污染物排放						
		序号(编号)	名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)		名称	功能类别	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称			

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
		1	猪粪	保育自配饲料			15512.5				发酵制成有机肥外售	否
		2	病死猪尸	保育自配饲料			25				发酵制成有机肥外售	否
		3	沼渣	沼气净化装置			1564.3				发酵制成有机肥外售	否
		4	污泥	粪水沉淀池			1236.3				发酵制成有机肥外售	否
		5	废饲料包装袋	保育自配饲料			2.5					是
		6	废脱脂剂	沼气净化装置			2.96					是
危险废物		1	猪只防疫废物	猪只防疫		HW01	841-001-01	1	危险废物暂存间	3吨		是