

韶关市天益农业有限公司年存栏 10000
头种猪改扩建养殖项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：韶关市天益农业有限公司

评价单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二〇年三月

目 录

概述.....	4
一、项目由来.....	4
二、环境影响评价工作程序.....	7
三、分析判定相关情况.....	错误！未定义书签。
四、关注的主要环境问题.....	8
五、环境影响报告书主要结论.....	8
第1章 总则.....	9
1.1 评价目的.....	9
1.2 评价原则.....	9
1.3 编制依据.....	9
1.4 环境影响因素识别.....	13
1.5 评价区域所属环境功能区及执行标准.....	14
1.6 评价因子.....	20
1.7 评价工作等级.....	21
1.8 评价范围.....	26
1.9 评价内容、重点.....	28
1.10 主要环境保护目标.....	28
第2章 建设项目工程分析.....	30
2.1 现有项目回顾性分析.....	30
2.2 项目基本概况.....	35
2.3 工艺流程介绍.....	44
2.4 主要污染物源强分析与核算.....	44
2.5 污染物总量控制指标.....	48

2.6 项目循环经济与清洁生产.....	49
第 3 章 环境现状调查与评价.....	51
3.1 自然环境现状调查.....	51
3.2 地表水环境质量现状调查与评价.....	53
3.3 地下水环境质量现状调查与评价.....	57
3.4 环境空气质量现状调查与评价.....	60
3.5 声环境质量现状调查与评价.....	63
3.6 土壤环境质量现状调查与评价.....	65
3.7 生态环境质量现状调查与评价.....	66
第 4 章 环境影响预测与评价.....	68
4.1 施工期环境影响分析.....	68
4.2 营运期水环境影响分析.....	76
4.3 营运期大气环境影响分析.....	79
4.4 营运期声环境影响分析.....	- 82 -
4.5 营运期固体废物环境影响分析.....	- 83 -
4.6 营运期土壤环境影响分析.....	- 85 -
4.7 环境风险分析.....	- 85 -
第 5 章 环境保护措施及其可行性论证.....	99
5.1 水污染防治措施.....	99
5.2 大气污染防治措施.....	107
5.3 噪声污染防治措施分析.....	109
5.4 固体废物污染防治措施分析.....	110
第 6 章 环境影响经济损益分析.....	112
6.1 项目环保投资.....	112

6.2 经济效益.....	112
6.3 社会经济效益分析.....	113
第 7 章 环境管理与监测计划.....	115
7.1 环境管理.....	115
7.2 环境监测计划.....	118
7.3 项目竣工环保验收一览表.....	121
第 8 章 环境影响评价结论.....	123
8.1 项目概况.....	123
8.2 本项目污染源产排情况.....	123
8.3 环境质量现状评价结论.....	124
8.4 环境影响评价结论.....	125
8.5 环境保护防治措施.....	127
8.6 环境影响经济损益分析.....	129
8.7 环境管理与监测计划.....	129
8.8 公众参与采纳情况.....	129
8.9 综合结论.....	130

概述

一、项目由来

国务院办公厅《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44号）：养猪业是关乎国计民生的重要产业，猪肉是我国大多数居民最主要的肉食品。发展生猪生产，对于保障人民群众生活、稳定物价、保持经济平稳运行和社会大局稳定具有重要意义。近年来，我国养猪业综合生产能力明显提升，但产业布局不合理、基层动物防疫体系不健全等问题仍然突出，一些地方忽视甚至限制养猪业发展，猪肉市场供应阶段性偏紧和猪价大幅波动时有发生。非洲猪瘟疫情发生以来，生猪产业的短板和问题进一步暴露，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)》（广东省农业农村厅 广东省生态环境厅以粤农农[2019]185号）印发：为贯彻落实《广东省推进农业供给侧结构性改革实施方案》（粤府〔2017〕118号）、《广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》（粤办函〔2017〕735号）、《广东省“菜篮子”市长负责制考核办法》（粤办函〔2017〕370号），以及防控非洲猪瘟等重大动物疫病和保障肉品稳定供应的有关要求，严格落实“菜篮子”市长负责制，强化生猪生产扶持政策落实，保护生猪基础产能，调整优化养殖结构，推进畜牧业供给侧结构性改革、生猪产业转型升级和绿色发展，按照保供给与保生态并重的原则，对《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2008-2020年)》进行修订，修订稿指出，（四）粤北产区：包括韶关、清远等地，要发挥地域辽阔、土地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进生态健康养殖和资源循环利用，重点发展瘦肉型猪，适度发展、培优大花白猪等地方特色优质猪种。该区域2018年、2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到538万头、577万头、584万头。

《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，浈江区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。

韶关市天益农业有限公司的前身为韶关市天益农业科技发展公司更名而来，韶关市天益农业科技发展公司于 2009 年 5 月，投资 300 万元在韶关市浈江区犁市镇黄沙村建设常年存栏量 1500 头猪养殖项目，项目建成投产后年出栏肉猪达到 30000 头。

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电话会议上进行了发言，各部门在行使各自权利和义务的同时，务必保障全国生猪稳定供给。

为此，韶关市天益农业有限公司年拟投资约 2000 万元人民币在项目原用地范围内进行改扩建，建设韶关市天益农业有限公司年存栏 10000 头种猪改扩建养殖项目，项目的原有肉猪栏舍全部改建为现代化高效母猪舍，污水处理设施由原有的化粪池-沼气池-消毒-鱼塘改建为“固液分离-厌氧-二级 A/O-絮凝沉淀-消毒-人工湿地”，并在现有用地范围内扩建部分猪舍，项目建成后存栏母猪 10000 头，预计出栏仔猪 20 万头，均外售。项目总占地面积约 800 亩，主要建设内容包括猪舍、有机肥厂、污水处理站、辅助用房、场内外道路。项目所在地理位置见图 1.1-1。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号）等有关法律法规的规定，该项目的建设应编制环境影响报告书。为此，受韶关市天益农业有限公司年委托，广东韶科环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。评价单位在详细了解项目的内容、并对拟定场址进行现场踏勘、调查，以及在实测有关的环境质量指标的基础上，编制了《韶关市天益农业有限公司年存栏 10000 头种猪改扩建养殖项目环境影响报告书》（征求意见稿），于 2020 年 3 月在《韶关日报》进行了两次登报公告，并在项目周边张贴了公告。公告结束后，编制了《韶关市天益农业有限公司年存栏 10000 头种猪改扩建养殖项目环境影响报告书》（报批稿），为建设项目污染防治和环境管理提供科学依据。

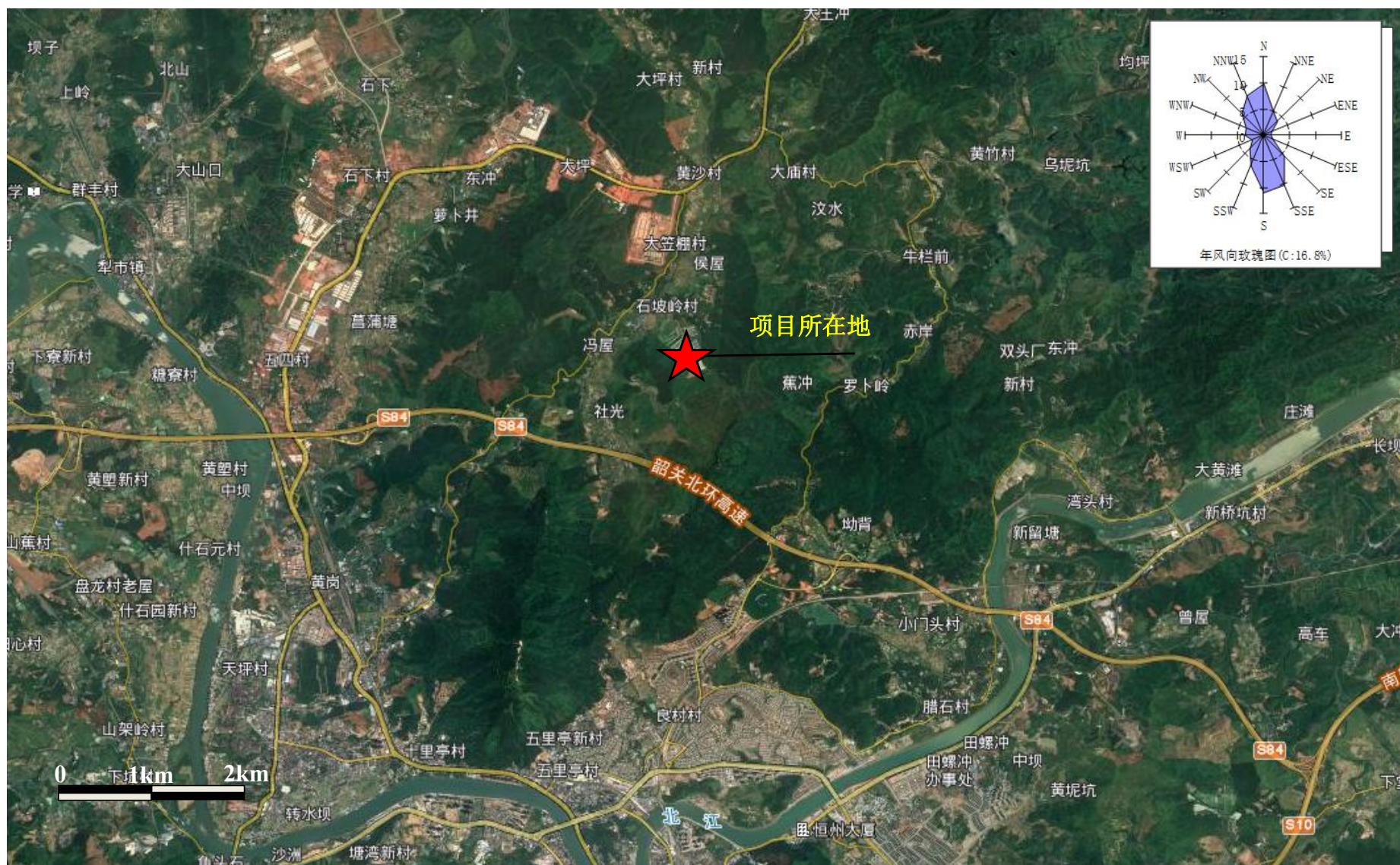


图 1.1-1 项目地理位置图

二、环境影响评价工作程序

本项目环境影响评价采用如下图 1.2-1 所示工作程序。

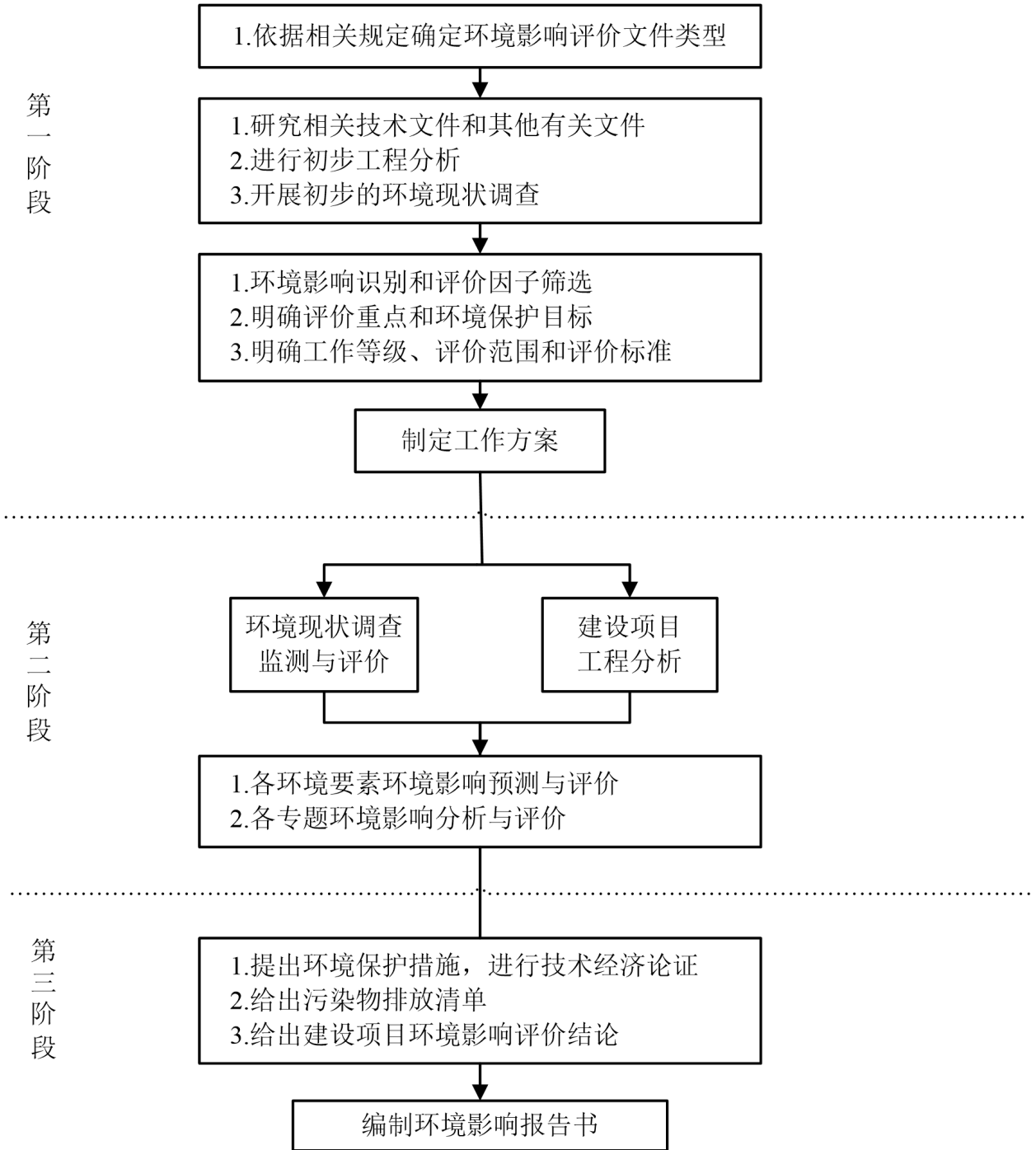


图 1.2-1 项目环境影响评价工作程序

三、关注的主要环境问题

本项根据工程特点及周围环境概况，本次评价关注的主要环境问题有：

- 1、项目的选址合理性，对项目所在区域的各敏感保护目标的影响；
- 2、项目运营过程中主要污染物的排放情况及对环境影响的程度和范围；
- 3、项目拟采取的污染防治设施和措施的可行性和可靠性。

四、环境影响报告书主要结论

韶关市天益农业有限公司年存栏 10000 头种猪改扩建养殖项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《犁市镇畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区，选址合理；项目建设与“三线一单”相关要求是符合的；项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目总体布局合理，并具有明显的社会、经济及环境综合效益。项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的污染物排放标准和妥善处置。只要建设单位能在建设中认真执行环保“三同时”，落实本报告提出的各项污染防治措施，可将对环境的影响降至最低，从环境保护的角度来看，本项目的建设可行。

第 1 章 总则

1.1 评价目的

通过对区域现状环境质量、自然生态等的调查，在环境现状评价的基础上，对项目及区域的主要环境影响因子进行分析、预测、评价，确定项目对区域大气、水、声等环境影响的程度及范围，分析可能存在的环境风险。同时，从环保角度提出工程拟采取的污染治理措施并论证环保措施的可行性；分析污染物总量控制要求；为环境保护部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护好该区域环境的目的。

1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 编制依据

1.3.1 法律依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日实施；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日实施；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日实施；
- （6）《中华人民共和国土壤污染防治法》2019 年 1 月 1 日实施；
- （7）《中华人民共和国水土保持法》2011 年 3 月 1 日实施；

- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 号实施；
- (9) 《中华人民共和国畜牧法》，2006 年 7 月 1 日实施；
- (10) 《中华人民共和国动物防疫法》，2008 年 1 月 1 日实施；
- (11) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013 年 6 月 29 日实施。

1.3.2 法规、文件依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日实施；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 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) 《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》，环发【2010】151 号；
- (6) 《国家危险废物名录》（2016 年本）（2016 年 8 月 1 日起施行）；
- (7) 《危险废物转移联单管理办法》，1999 年；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）；
- (9) 《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》，国环【2004】43 号；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日实施）；
- (11) 《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》，国发【2007】22 号；
- (12) 《国家突发重大动物疫情应急预案》；
- (13) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发【2010】6 号）；
- (14) 《畜禽养殖污染防治管理办法》，国环【2001】第 9 号，实施时间：2002 年 5 月 8 日；
- (15) 《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发【2007】220 号；
- (16) 《重大动物疫情应急条例》（2005 年 11 月 18 日 国务院令 第 450 号）；
- (17) 《关于印发<病死及死因不明动物处置办法（实行）>的通知》，农医发【2005】25 号；

- (18) 《关于印发<畜禽养殖场(小区)环境守法导则>的通知》(环办【2011】89号)；
- (19) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第643号，2014年1月1日起施行)；
- (20) 《饲料和饲料添加剂管理条例》(国务院令第645号，2012年5月1日起施行)；
- (21) 《兽药管理条例》(2016年2月6日修正版)；
- (22) 《兽药管理条例实施细则》；
- (23) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NY/T 1167-2006)；
- (24) 《广东省环境保护条例》(2015年7月1日起施行)；
- (25) 《广东省饮用水源水质保护条例》，2010年7月23日修正；
- (26) 《广东省建设项目环境保护管理条例》，2012年修订；
- (27) 广东省十届人大常委会21次会议《广东省环境保护规划纲要(2006~2020年)》；
- (28) 《广东省环境保护规划(2006~2020年)》；
- (29) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(2017~2020年)(修订本)》(粤环[2017]28号)；
- (30) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》(粤环【2014】7号)；
- (31) 《关于印发<广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2008~2020年)>的通知》，粤农【2008】185号，2008年5月；
- (32) 《广东省固体废物污染环境防治条例》，2012年修订；
- (33) 《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；
- (34) 《广东省兴办规模化畜禽养殖场指南》(粤农【2008】137号)；
- (35) 《广东省地表水环境功能区划》，粤府函【2011】29号；
- (36) 《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)；
- (37) 《广东省突发重大动物疫情应急预案》；
- (38) 《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）；
- （39）《韶关市城市总体规划（2006-2020）》，2007年8月；
- （40）《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，韶府办【2008】210号；
- （41）《韶关市生猪和家禽发展规划和布局（2008-2020）》（韶农【2009】7号）；
- （42）《印发关于促进全市生猪生产和价格稳定工作方案的通知》，（韶府【2011】67号）；
- （43）《韶关市土地利用总体规划》（2010-2020年）；
- （44）《犁市镇禁养区划定方案》（浈江区人民政府，2020年2月）；
- （45）广东省人民政府关于印发部分乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知（粤府函【2015】17号）；
- （46）广东省环保厅、农业厅关于转发畜禽养殖禁养区划定技术指南的通知（粤环函【2017】436号）；
- （47）环保部 农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知（环水体【2016】144号）；
- （48）《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》。

1.3.3 技术标准依据

- （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—地面水环境》（HJ/T 2.3-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- （5）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ/ 19-2011）；
- （6）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （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，2002年04月01日实施；

- (13) 《家畜家禽防疫条例实施细则》，1992 年 4 月 8 日农业部令第 10 号修订发布；
- (14) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996），1996 年 10 月 03 日发布，1997 年 02 月 01 日实施；
- (15) 《病害动物和病害动物产品生物案例处理规程》（GB16548-2006）；
- (16) 《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407.3-2001）；
- (17) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (18) 《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）；
- (19) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；
- (20) 《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999）；
- (21) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- (22) 《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）；
- (23) 《规模化养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；
- (24) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）；
- (25) 《畜禽产地检疫规范》（GB16549-1996）；
- (26) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）。

1.4 环境影响因素识别

根据本项目的环境污染问题和评价区域的环境特征，对本项目的主要污染因子进行识别。废气、废水、废渣、噪声是本项目生产运营期间对环境不利的因素，而其中以废气为主，其次是废渣、噪声和废水。项目的环境影响评价因子识别见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响评价因子识别表

工程行为	自然环境			农作物	社会经济				人文资源			
	大气环境	水环境	声环境		土地利用	工业发展	农业发展	基础设施	自然风景	环境美学	公众健康	生活水平
生产废气	-2L↑			-1L↓		-1L↑	-1L↑	-1L↓	-1L↓	-1L↓	-1L↑	
生产废水 生活污水		-1S↑		-1S↑	-1S↑		-1S↑					
噪声			-2L↑								-1L↓	
排放废渣					-1S↑				-1S↑			
资源利用						+2L↑	+1L↑					

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。

1.5 评价区域所属环境功能区及执行标准

1.5.1 地表水水环境功能区及执行标准

(1) 水环境质量标准

本项目所在区域地表水为黄竹水，根据韶关市浈江区茶山化工基地环境影响报告书及其批复，黄竹水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。地表水环境质量标准见表 1.5-1，水系及水功能区划见图 1.5-1。

表 1.5-1 地表水环境质量标准 单位 mg/L（pH 除外）

污染物	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
	III类标准
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，周平均最大降温≤2
pH 值（无量纲）	6~9
溶解氧≥	5
高锰酸盐指数≤	6
化学需氧量（COD）≤	20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	4
氨氮（NH ₃ -N）≤	1.0
总磷（以 P 计）≤	0.2
阴离子表面活性剂≤	0.2
粪大肠菌群（个/L）≤	10000
悬浮物≤	80

注：悬浮物参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中水作标准。

(2) 水污染物排放标准

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（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）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。

表 1.5-2 水污染物排放标准 单位：mg/L（大肠菌群数、蛔虫卵：个/L，pH 除外）

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群数	总磷	蛔虫卵
（DB44/613-2009）其他地区标准值	--	≤400	≤150	≤80	≤200	≤1000	≤8.0	≤2.0
（GB5084-2005）旱作标准	5.5-8.5	≤200	≤100	--	≤100	≤4000	--	≤2

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群数	总磷	蛔虫卵
本项目执行排放标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤80	≤100	≤1000	≤8.0	≤2.0

略
图 1.5-1 项目所在区域地表水功能区划

1.5.2 地下水水环境功能区及执行标准

根据广东省人民政府（粤办函[2009]459号）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目位于浈江区犁市镇，为“北江韶关仁化储备区”（H054402003V01），地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。项目所在区域的浅层地下水功能区划见图 1.5-2，水文地质单元区划见图 1.5-3。地下水质量标准见表 1.5-4。

表 1.5-4 地下水质量标准 单位：mg/L

项目	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
pH	6.5~8.5
氨氮（以 N 计）	≤0.50
硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
溶解性总固体	≤1000
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
硫酸盐	≤250
氯化物	≤250
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
总大肠菌群（MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）	≤3.0
菌落总数（CFU/mL）	≤100
b MPN 表示最可能数	
c CFU 表示菌落形成单位	

本项目所用饲料全部外购，并暂存于场内饲料仓。员工食堂厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；场内恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的标准；备用柴油发电机产生的废气污染物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（其中烟气黑度小于林格曼黑度1级）。详见表 1.5-6。

表 1.5-6 废气污染物排放标准

控制项目 (有组织排放)	/	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）	
	氨	15	4.9	
		20	8.7	
	硫化氢	15	0.33	
		20	0.58	
采用标准	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）			
控制项目 (无组织排放)	氨	H ₂ S	臭气浓度	
标准限值 mg/m ³	1.5	0.06	20（无量纲）	
采用标准	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）			
控制项目	厨房油烟			
标准限值	2			
采用标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）			
备用柴油发电机（额定净功率 130≤P _{max} ≤560）				
控制项目	颗粒物	NO _x	CO	HC
排放浓度 (排放速率)	120 (0.42kg/h)	120 (0.64 kg/h)	1000 (42 kg/h)	120 (8.4 kg/h)
采用标准	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准			

2.4.4 声环境功能区及执行标准

(1) 声环境质量标准

本项目选址韶关市浈江区犁市镇黄沙村，周边无工矿企业，属典型农村地区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类环境噪声标准，即：昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）。

(2) 声环境控制标准

项目建设施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）各阶段相关标准。运营期采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准，详见表 1.5-7，建筑施工场界环境噪声排放标准详见表 1.5-8。

表 1.5-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
1	55	45

表 1.5-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A) 当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10 dB (A) 作为评价依据	

1.5.5 生态环境功能区

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006~2020 年）》，项目所在位置位于 2-1 韶关河川丘陵农业与城市经济生态功能区，具体见图 1.5-4；项目所在位置属于集约利用区，具体见图 1.5-5。

略

图 1.5-4 生态功能区划示意图

略

图 1.4-5 韶关市严格控制区、有限开发区和引导利用区示意图

1.5.6 固体废物

本项目产生粪污执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009），指标详见表 1.5-9。

本项目建成投产后，将会产生固体粪污（猪栏干清粪、沼气池污泥等），根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）要求，畜禽养殖业必须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪液渗漏、溢流措施。用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理。禁止直接将废渣倾倒入地表水体或其他环境中。畜禽粪便还田时，不能超过当地的最大农田负荷量，避免造成面源污染和地下水污染。经无害化处理后的废渣，应符合表 1.5-9 的规定。

表 1.5-9 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

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

1.5.7 土壤

本项目周边土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

表 1.5-10 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5< pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

1.5.8 项目所在地环境功能区划属性

表 1.5-11 项目所在地环境功能区划属性一览表

编号	项目	功能属性
1	地表水功能区	黄竹水水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 2 类区标准
3	声功能区	农村地区, 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准
4	是否生态功能保护区	否
5	是否人口密集区	否
6	是否污水处理厂集水范围	否
7	是否风景名胜区分区	否

1.6 评价因子

1.6.1 环境空气评价因子

本项目建成后对环境空气质量可能会造成影响的污染源主要为猪场恶臭、员工饭堂排放的厨房油烟以及柴油发电机废气等, 故评价因子定为:

现状评价因子: SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度;

影响预测因子: NH_3 、 H_2S 。

1.6.2 地表水环境评价因子

本项目运营后, 产生的废水包括: 生产废水(猪粪尿污水、猪舍冲洗废水)和员工生活污水。地表水环境评价因子定为:

现状评价因子: pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群共计 11 项。

影响预测因子: COD、氨氮。

1.6.3 地下水环境现状评价因子

地下水环境评价因子定为:

现状评价因子: K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 的浓度;

分析水质因子 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、总大肠菌群、菌落总数。

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级, 报告只做定性分析, 不定量预测。

1.6.4 声环境评价因子

本项目的噪声源主要来自猪只发出的嚎叫声、污水处理设施水泵噪声、发电机噪声、运输车辆以及装卸作业机械噪声, 采用等效连续 A 声级作为声环境质量现状

评价因子和影响预测因子。

1.6.5 土壤环境评价因子

本项目农用地：pH 值、镉、铅、砷、铜、锌、镍、铬、汞。

1.7 评价工作等级

1.7.1 地表水环境影响评价工作等级

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

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（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）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水》（HJ2.3-2018）中的地面水环境影响评价分级判据，确定本项目的地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

1.7.2 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（HJ 610-2016）》，本项目属于农业畜禽养殖类建设项目，属于Ⅲ类建设项目。

本项目所在地位于 H054402003V01 北江韶关仁化储备区，不属于集中式饮用水水源（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；不属于除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区；不属于集中式饮用水水源地准保护区外的补给径流区；不属于未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；不属于分散式饮用水水源地；也不属于特殊地下水资源（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，因此敏感程度分级为不敏感，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 1.7-1 地下水等级分级表

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

1.7.3 环境空气影响评价工作等级

1、确定依据

本项目排放的主要大气污染物有 H_2S 、 NH_3 和臭气浓度等，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，需利用估算模式分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 评价质量浓度限值、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 1.7-2 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者（ P_{\max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 1.7-2 评价工作等级分级判据

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

同一个项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

2、估算模式选取参数

本报告此次预测的版本为 EIAProA 2018（Ver2.6）。

表 1.7-3 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	——

最高环境温度/°C		40.8
最低环境温度/°C		-3.1
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

表 1.7-4 (1) 项目污染物源强及有关参数表 (面源)

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y					H ₂ S	NH ₃
1	猪舍	4581	2214	167	10	8760	正常排放	0.0035	0.0053
		4727	2342						
		4812	2085						
		4701	2060						
		4718	1906						
		4932	2043						
		4795	2615						
		4487	2367						
2	废水处理站	4705	2301	167	10	8760	正常排放	0.0004	0.0050
		4591	2212						
		4665	2128						
		4745	2207						
3	有机肥车间	4814	2148	196	10	8760	正常排放	0.0004	0.0054
		4694	2090						
		4742	2025						
		4848	2073						

表 1.7-4 (2) 项目污染物源强及有关参数表 (点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								H ₂ S	NH ₃
1	无害化车间	3902	1962	149	15	0.6	9.82	30	600	正常排放	0.000125	0.0012

表 1.7-5 主要污染因子的最大地面浓度占标率 P_i

编号	方位角度 (°)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	占标率 (%) /D _{10%} (m)	
				NH ₃	H ₂ S
1 猪舍	0	386	0	0.60 0	8.05 0
2 有机肥车间	0	123	0	1.33 0	2.12 0
3 废水处理站	0	109	0	1.40 0	1.98 0
4 无害化车间	120	100	14.97	4.59 0	9.56 0

3、评价等级确定

结合表 1.7-4 和表 1.7-5 可知,排放源最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=9.56\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)的评价等级确定原则,本评价大气环境影响评价等级定为二级。

1.7.4 声环境影响评价工作等级

本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准。养猪场运营期主要噪声源是猪只发出的嚎叫声、废水处理站水泵噪声,发电机噪声、抽风机噪声以及运输车辆噪声。本项目通过场内合理布局,尽可能满足猪只饮食需要,避免因饥饿或口渴而发出叫声,并对高噪声设备采用隔声、减振等措施进行处理,在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等,建成后区域噪声等级变化不大,参照《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009),结合本项目场址及周边实际情况,确定本项目的声环境影响评价工作等级为二级。

1.7.5 生态环境评价工作等级

项目总占地约 700 亩(约 0.47km^2),按《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ/ 19-2011)的要求,根据工程特点以及所在区域环境状况,该地块用地性质主要为林地,项目的生态影响区域不属于自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区,也不属于风景名胜区、森林公园、地质公园、原始森林等重要生态敏感区,本项目生态影响区域属于一般区域。本项目占地面积 0.47km^2 (含绿化地) $< 2\text{km}^2$,根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2011)中的表 1(生态影响评价工作等级划分表),本项目生态影响评价等级为三级。

1.7.6 环境风险评价工作等级

本项目的环境风险主要来自废水厌氧产生的沼气(甲烷),属于易燃易爆物质。沼气产生量 $180.38\text{m}^3/\text{d}$ ($6.58\times 10^4\text{m}^3/\text{a}$),具有危险成分为 CH_4 和 H_2S ,其中 CH_4 产生量 $135.28\text{m}^3/\text{d}$ ($4.94\times 10^4\text{m}^3/\text{a}$)(按 75%计,密度 $0.71\text{kg}/\text{m}^3$)、 $96.05\text{kg}/\text{d}$, H_2S 产生量为 $2.71\text{m}^3/\text{d}$ ($987.56\text{m}^3/\text{a}$)(按 1.5%计,密度 $1.54\text{kg}/\text{m}^3$)、 $4.17\text{kg}/\text{d}$ 。本项目沼气发电运行周期按 30 天计算,则 CH_4 最大储存量为 2.88t, H_2S 最大储存量为 0.13t。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 对本项目涉及的危险物质进行风险识别,并确定其 Q 值。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时,则按下式计算 Q 值:

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n --每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 1.7-6 本项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	实际最大储存量 q_n , (t)	临界量 Q_n , (t)	q/Q_n	Q
沼气发电系统	CH ₄	2.88	10	0.288	0.34
	H ₂ S	0.13	2.5	0.052	

由上表可知，本项目 $Q=0.34 < 1$ ，环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，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危险物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作级别划分见表 1.7-7。

表1.7-7 评价工作级别确定

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

本项目环境风险潜势为I，只需开展简单分析。

1.7.7 土壤风险评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级划分的相关要求见表 1.7-8，本项目年出栏仔猪约 20 万头（折算生猪 2 万头），行业类别为III类项目；项目占地 800 亩含构筑物占地和绿地，其中构筑物占地面积 100 亩（约 66950m²），属于非永久性占地，占地面积 $5\text{hm}^2 < 6.69\text{hm}^2 < 50\text{hm}^2$ ，规模为中型；建设项目周边主要有林地，敏感程度为不敏感；参照表 1.7-8 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价项目类别为三级。

表 1.7-8 污染影响型工作等级划分表

	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

1.8 评价范围

1.8.1 地表水水环境评价范围

本项目所在地表水为黄竹水，黄竹水汇入大富水，本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《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）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。

按照《导则》要求，本项目水环境评价范围符合以下要求：

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

1.8.2 地下水环境影响评价范围

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）有关规定，本项目地下水环境评价范围为以项目所在区域同一地下水文单元，面积 $\leq 6\text{km}^2$ ，以地表水和山脊线为边界，地下水评价范围图详见图 1.8-1。

1.8.3 环境空气评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目环境空气影响评价范围定为以场址中心为原点，边长为 5km 正方形区域，环境空气评价范围图详见图 1.8-1。

1.8.4 声环境评价范围

按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），结合本项目场址及周边实际情况，本项目声环境评价范围定为项目厂界外 200 米包络线范围内的区域，详见图 1.8-1。

1.8.5 生态影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ/ 19-2011）有关规定，本项目生态环境评价范围定为项目厂界外 200 米包络线范围内的区域，详见图 1.8-1。

1.8.6 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目场

区平面布置及周边环境现状，确定本项目环境风险评价范围为以场址为中心，半径3km的圆形区域，详见图 1.8-1。

1.8.7 土壤环境风险评价范围

本项目土壤环境影响评价项目类别为三级，土壤环境评价范围为项目占地范围及规划红线外扩 200m 范围，详见图 1.8-1。

略

图 1.7-1 地下水、环境空气、声环境、生态、土壤环境影响评价范围以及敏感目标分布示意图

1.9 评价内容、重点

1.9.1 评价内容

为预测项目投入运营后对选址周围环境可能产生的环境影响，在实施本项目的环评工作过程中，做了以下四个方面的工作：

（1）调查和监测项目场址附近的大气、水、声等环境质量现状，并对现状环境质量进行评价分析；

（2）分析项目施工期和运营期间产生的污染因子，估算污染源强，预测产生的污染物对周围环境可能产生的影响，分析影响范围和程度，并提出污染防治措施；

（3）分析项目在运行过程中存在的环境风险，提出相关应急对策；

（4）进行公众调查和环境影响经济损益分析；报告书还结合项目区域建设状况、区域排污情况和区域环境质量，分析总量控制要求，提出环境管理与监测计划。

1.9.2 评价重点

本项目产生的环境影响主要来源于猪的排泄物，主要为猪场排放的污水、粪便及恶臭气体等对水体、环境空气所造成直接或间接的环境影响。本次环境影响评价根据相关政策和技术规范，突出评价重点，即以猪粪、尿废弃物的有效综合利用为防止污染的根本途径，重点论证项目选址的科学性、养殖规模的合理性、污染防治措施的经济性和可行性。

1.10 主要环境保护目标

本项目环境保护目标和敏感点见表 1.10-1，敏感点位置见图 1.8-1。

表 1.10-1 项目附近的环境敏感点一览表

序号	敏感点名称	方位	坐标/m		距场边界最近 距离 (m)	人口规模	保护目标
			X	Y			
1	新黄村	N	4606	3816	1029	约 600 人	环境空气二类区
2	肖屋	N	4941	3433	765	约 180 人	
3	刘屋	N	4960	3126	432	约 300 人	
4	黄沙村	N	4702	4649	1920	约 200 人	
5	冯屋	W	3542	2283	743	约 133 人	
6	老石背	SW	2430	1488	2000	约 63 人	
7	社光	SW	3705	1325	1210	约 236 人	
8	仙坪	SW	3552	568	1674	约 150 人	
9	坳背新村	SE	6111	-157	2500	约 253 人	
10	罗卜岭	SW	7153	1832	2344	约 163 人	
11	汶水	NE	6578	4109	2290	约 116 人	
12	黄竹水	N	4866	5080	1785	/	III类水

第 2 章 建设项目工程分析

2.1 现有项目回顾性分析

韶关市天益农业有限公司的于 2009 年 5 月，投资 300 万元在韶关市浈江区犁市镇黄沙村建设常年存栏 1500 头种猪养殖项目，项目于 2009 年 5 月通过了韶关市环保局《关于韶关市天益农业科技发展有限公司常年出栏 1500 头种猪养殖建设项目环境影响报告表审批意见的函》（韶环审【2009】138 号），项目建设完成后，并于 2012 年 2 月以《关于韶关市天益农业科技发展有限公司常年存栏 1500 头种猪养殖建设项目竣工环境保护验收决定书》（韶环审【2012】43 号）通过了韶关市环保局的验收。现有项目投产后，年存栏 1500 头种猪，年出栏 30000 头肉猪。

现有项目的水污染物主要为猪尿、猪舍冲洗废水等生产废水和员工的生活污水。大气污染物主要为猪舍、沼气池等无组织排放的恶臭气体；员工食堂产生的油烟废气；沼气燃烧废气。噪声污染源主要为猪舍通风设备、水泵、猪叫声等。固体废物主要包括猪尸体及胞衣、猪粪、畜牧医疗废物、生活垃圾等。本次环评现有项目的污染源源强主要通过实际调查、现状监测、类比同类型项目得出污染源强。

2.1.1 现有项目概况

现有项目名称：常年存栏 1500 头种猪养殖项目。

现有项目建设地点：韶关市浈江区犁市镇黄沙村。

现有项目工程投资：总投资 300 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 20%。

现有项目占地及建筑面积：占地面积 800 亩，建筑面积 50000m²。

现有项目规模：年存栏 1500 头种猪；年出栏 110 kg 左右的成品生猪 30000 头。

2.1.2 现有项目平面布置图

现有项目的布局遵循最大限度地使用场地和方便生产、生活等原则，主要有以下构建筑物组成：猪舍、沼气池等。现有项目四周均为林地，具体平面布置图见图 2.1-1。

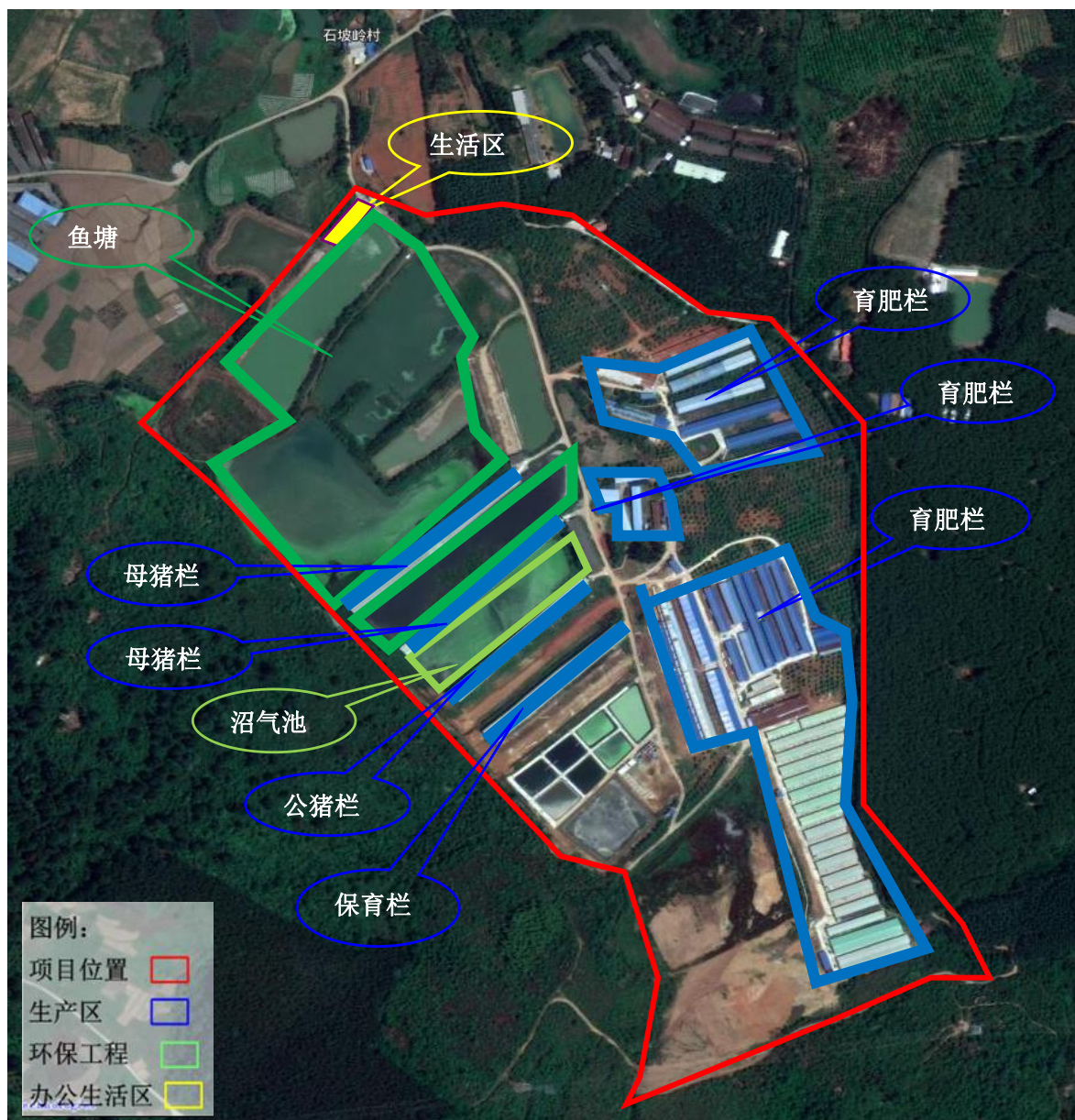


图 2.1-1 现有项目平面布置图

2.1.3 现有项目建设内容

①现有项目组成

现有项目组成见下表。

表 2.1-1 现有项目组成一览表

	名称	数量	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
主体工程	母猪栏	5 栋	6310	6310
	公猪栏	1 栋	500	500
	保育栏	10 栋	7000	7000
	育肥栏	53 栋	40000	40000
辅助工程	宿舍	1 栋	2000	4000
	饲料仓库	2 个	1500	1500

	淋浴消毒间	1 个	800	800
环保工程	沼气池	1 个	500	容积 1000
	鱼塘	2 个	200000	——
	堆肥厂	1 个	2000	2000
其它	果林	/	103000	——
	绿地		169720	——
合计		/	533330	——

②现有项目定员和工作制度

现有项目定员 20 人，年工作 365 天，每天工作 8 小时，均在厂区内食宿。

2.1.4 现有项目产品规模

现有项目具体产品方案见表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 现有项目产品规模

项目	产品名称	单位	数量
年存栏量	种猪	头	1500
年出栏量	110 kg 成品生猪	头	30000

2.1.5 现有项目主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，现有项目猪饲料消耗量为 16000t/a，直接外购。现有项目猪场在生产过程中使用的饲料、兽药、疫苗、消毒剂等使用情况见下表。

表 2.1-3 现有项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	物料名称	现有项目年用量	备注
1	饲料	16000t	玉米、麸皮、豆粕、少量磷酸氢钙、鱼粉、乳清粉和微量元素铁、锰、铜、锌等
2	兽药	500kg	鱼腥草、板蓝根、盐酸多西环素可溶性粉等
3	消毒剂	700kg	消毒威 20%、聚维酮碘、烧碱等
4	疫苗	90kg	口蹄疫、伪狂犬、猪瘟、蓝耳疫苗等
5	除臭剂	200kg	/

2.1.6 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备详见下表。

表 2.1-4 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备	单位	数量
1	育肥栏	栋	53
2	母猪栏	栋	5
3	公猪栏	栋	1
4	保育栏	栋	10
5	消毒池	个	4
6	消毒机	个	5

7	消毒间	个	5
8	更衣室	个	5
9	疫苗保存设备	台	5

2.1.7 现有项目公用工程

①给排水工程

略

图 2.1-2 现有项目水平衡图 单位: t/d

②供电工程

略

2.1.8 现有项目工艺流程

本养殖场项目是种养结合的生态农业项目, 采用干清粪工艺, 形成“饲料养猪, 猪排泄物制沼气, 沼气作猪舍保温或生活能源, 粪渣、沼气渣经堆肥制作有机肥。

2.1.9 现有项目污染源排放情况

由于现有项目仅进行了简单的污染源数据, 本环评对现有项目污染源数据重新分析, 分析过程参照改扩建项目。

略

现有项目污染物排放汇总详见下表。

表 2.1-11 现有项目污染物排放情况一览表

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	防治措施
废水	生活污水 2.4t/d 876t/a	CODcr	350	0.31	0	0	猪场产生的 生活污水、生 产废水经“沼 气发酵池”并 消毒处理后 排入鱼塘作 肥塘用, 不外 排
		BOD ₅	250	0.22	0	0	
		SS	250	0.22	0	0	
		氨氮	30	0.03	0	0	
		TP	4	0.004	0	0	
	生产废 水 50.4t/d 18264.6 0 t/a	CODcr	6000	109.59	0	0	
		BOD ₅	4000	73.06	0	0	
		SS	1200	21.92	0	0	
		氨氮	400	7.31	0	0	
		TP	250	4.57	0	0	
废气	猪场恶 臭	NH ₃	/	0.1805	/	0.0360	猪舍通风、放 置除臭剂
		H ₂ S	/	0.1156	/	0.0018	
	厨房油	油烟	20	0.219	2mg/m ³	0.0219kg/a	油烟净化器

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	防治措施
	烟						
噪声	通风设备等噪声		/	70-95dB (A)	/	/	基础减振、消 声措施
固体废 物	猪粪		/	12045	/	0	制成有机肥 外售
	沼渣		/	4215	/	0	
	病死猪		/	20	/	0	采用“深井填 埋”工艺处理
	生活垃圾		/	3.65	/	0	交由环卫部 门定期清运 处理
	医疗废物		/	0.1	/	0	委托有资质 的单位处理

2.1.10 现有项目环保工程及其达标情况

现有项目废水经“沼气发酵池”并消毒处理后排入鱼塘作肥塘用，不外排；现有项目猪场产生的猪粪做到日产日清，喷砂除臭剂等措施，恶臭气体不明显；现有项目所在位置距离敏感点最近距离为 400 米，猪叫声、抽水泵、进出厂区的运输车辆噪声等影响很小；现有项目固体废物主要为猪粪、沼渣、职工的生活垃圾、猪尸体。粪便、沼渣采用堆肥工艺进行发酵处理后外卖给蔬菜种植基地；医疗废物交由有资质的单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理。经上述处理，现有项目固体废物对周围环境影响较小。

2.1.11 现有项目污染投诉情况

经调查了解，现有项目运营过程合法合规，落实了各项污染防治措施，未出现环保投诉情况。

2.2 项目基本情况

- (1) 项目名称：韶关市天益农业有限公司年存栏 10000 头种猪改扩建养殖项目
- (2) 建设单位：韶关市天益农业有限公司
- (3) 项目建设地点：韶关市浈江区犁市镇黄沙村，厂址中心经纬度：24.884772°N，113.604341°E
- (3) 项目性质：改扩建项目
- (4) 项目类别：A0313 猪的饲养
- (5) 建设规模：年出栏仔猪 20 万头，全部外售
- (6) 项目定员及工作班制：项目定员 60 人，均在厂区食宿，年工作 365 天，白班 8h，晚上安排员工轮流值班巡逻即可
- (7) 项目投资：总投资 2000 万元，其中环保投资 500 万元，约占总投资的 25%
- (8) 建设期：预计 2020 年 6 月建设，2020 年 12 月底投产。

2.2.1 主要建设内容及规模

项目建设内容及规模如下：项目租赁土地约 800 亩，其中工程总占地约 242 亩，原有的猪舍全部改建为现代化高效母猪舍，并新建 3 栋配怀舍，15 栋分娩舍，改扩建项目猪舍总建筑面积约 37110m²（猪舍为单层建筑）；配套的办公生活区等辅助工程利旧，购置配套的饲养设备；废水原有的处理工艺为：沼气发酵池，现在全部拆除，改建为处理工艺为“固液分离-厌氧-二级 A/O-絮凝沉淀-消毒-人工湿地”的污水处理站，改扩建项目建成投产后，项目所有废水经污水处理站处理后回用于项目用地范围内的果林。改扩建新建事故应急池 1 个，容积为 2500m³，暂存池 1 个，容积为 4000m³。项目工程组成详见表 2.2-1，项目主要经济技术表见表 2.2-2。

产品方案：投产后预计年出栏优质仔猪 20 万头，全部外售，规划总存栏母猪 10000 头。猪只存栏情况见表 2.2-3。

表 2.2-1 项目工程组成一览表

编号	技术经济指标		数量（栋）	建筑面积（m ² ）	备注
1	养殖区 （生产设施）	公猪舍	1	830	
2		后备舍	2	1980	
3		配怀舍	20	22000	
4		分娩舍	33	1800	
5		保育舍	8	7000	
6		测定舍和过渡舍	2	3500	
7	配套辅助 区（辅助设	办公楼	1	300	
8		淋浴消毒间	1	800	

9	施)	生产辅助用房	1	1500	饲料仓/药房
10		配套办公生活区	1	2000	
11	公用工程	围墙、道路	/	12652	
12		水塘	1	97600	
13		绿地面积（包括草地和人工绿地）	/	292667	含 150 亩柑橘林
14	环保工程	污水处理站	1	18000	处理能力 250m³/d
15		有机肥车间	1	2000	含有机肥仓库 200m³, 集粪池 2000m³
16		应急池	2	2500m³	防渗、防漏
17		暂存池	1	4000m³	防渗、防漏
18		高位水池	2	100	防渗、防漏
19		水泵	3	/	
20		喷灌设施	3	/	
21		无害化处理机	2	200	单台处理能力 1.5T
22	依托工程	周边林地	/	20000	

表 2.2-2 项目主要经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	规划用地面积	亩	800	不含租赁范围内的林地
2	总建筑面积	m²	61910	
3	员工	人	100	
4	全年生产天数	天	365	
5	总投资	万元	2000	
6	年均营业收入	万元	8400	
7	年均利润总额	万元	1200	
8	年均所得税	万元	0	
9	年均净利润	万元	1200	

表 2.2-3 各类猪只的常年存栏数（头/年）

类别	数量（头）	备注
母猪	10000	引进优质种母猪 10000 头
仔猪	0	20 万头仔猪均外售
合计	10000	

2.2.2 主要设备清单

项目生产设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 建设项目辅助配套设备一览表

设备名称		数量	单位	备注
生产设备	实验室设备	倒置显微镜	2	台
		荧光显微镜	2	台
		二氧化碳培养箱	2	台
		层析系统	1	套
		紫外分光光度计	1	台

		液相色谱用荧光检测器	2	个	
		高速冷冻离心机	2	台	
		PCR 仪	4	台	
		酶标仪	2	台	
		超低温冰箱	4	台	
		超纯水制造系统	2	台	
		蒸馏水器	1	套	
		精子密度计	1	个	
		精子保存恒温冰箱	2	台	
		干燥箱	2	台	
		普通冰箱	10	台	
		采精台	4	个	
	猪舍设备	母猪限位栏(含自动饮水及自动喂投设备)	8800	套	
		母猪产床(含自动饮水及自动喂投设备)	2400	套	
		环境控制设备	100	套	
		自清刮板机	50	套	
	消毒防疫设施	火焰消毒器	6	台	
		高压冲洗消毒网系	20	套	
	水电设备	配电箱、开关、线路等	500	套	
		水管、阀门等	若干	套	
辅助设备	办公、管理及生产监控设备	电脑	10	台	
		传真机	2	台	
		猪舍监控设备	5	套	
		桌、椅、床	若干	套	
		复印机	2	台	
		空调机	若干	台	
		激光打印机	3	台	
		其他生产试验设备	若干	套	
	运输工具	运输车	5	台	
	有机肥车间设备	翻抛机	4	个	
	发电设备	备用柴油发电机	1	台	功率为 400Kw
	其他设备	铲车	2	台	
		叉车	2	台	
环保设备	沼气净化设备	沼气的分离器	1	套	干粪好氧发酵处理
		沼气生物除臭脱硫装置	1	套	
		沼气卸压装置	1	套	
		沼气增压装置	1	套	
		沼气贮压装置	1	套	
		沼气阻火净化分配器	1	套	
	污水处理设备	提升泵、罗茨风机	若干	套	
		叠罗压滤机	1	台	
	风险应急	应急池	1	个	容积 2500m ³
		暂存池	1	个	容积 4000m ³
	达标废水回用	水泵	若干	套	
		高位水池	2	个	容积 200m ³

2.2.3 主要原辅材料

本项目饲料全部外购，饲料主要成分为玉米、麸皮、豆粕，少量磷酸氢钙、鱼粉、乳清粉（猪仔料用）等添加剂，另外还包括微量元素，如铁、锰、铜、锌等。本项目主要使用饲料量详见表 2.2-5。

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）进行生产和配比，饲料成分及饲料添加剂符合条例规定要求。

生产过程中将使用到生物除臭剂对猪舍负压抽风口进行喷洒除臭，采用消特灵对转栏猪舍进行喷雾消毒，其年消耗量见下表 2.2-5。

表 2.2-5 项目主要原辅材料使用量一览表

编号	配套	数量		备注
1	饲料 (12000 t/a)	种猪	10000 t/a	玉米、麸皮、豆粕、磷酸氢钙、石粉、食盐和微量元素、多维等
2		20 kg 前小猪	2000t/a	玉米、豆粕、鱼粉、乳清粉、磷酸氢钙、石粉、食盐和微量元素、多维等
3	如金养殖原粉*	37t/a		含枯草芽孢杆菌、酵母菌、乳酸菌、双歧杆菌等多种有益微生物菌群以及菌体蛋白。有效菌 20 亿/g, 饲料中添加, 1kg/t, 除臭和促健康
4	生物型除臭剂**	约 80 kg/a		用于猪舍负压抽风口生物除臭
5	消毒药 (消特灵)***	400g/a		粉剂，每周一次，每次约 5 千克给猪只生产线喷雾消毒用，主要成分为二氯异氰脲酸钠

注：
略

2.2.4 场区平面布置

(1) 总平面布置原则

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

(2) 总平面布置合理性分析

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

①从总体上讲，项目在总平面布置上，各功能区划必须明确：猪舍排列严格根

据生产流程顺序配置，不仅方便出猪又可以减少外界环境影响，也有利于防疫卫生。

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

③从工程总平面布置与外环境关系上分析，恶臭气体主要来源为猪舍、废水处理站，有机肥厂和集液池临靠猪舍，当地主导风向为东南偏南风，厂区布置实现生产区、生活区的隔离，粪污处理系统位于生活管理区侧方向。

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

（3）平面布置与相关规范的符合性分析

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

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

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

《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）对动物饲养场、养殖小区的布局做出了如下规定：（1）场区周围建有围墙；（2）场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；（3）生产区与生活办公区分开，并设有隔离设施；（4）生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍入口设置消毒池或者消毒垫；（5）生产区内清洁道、污染道分设；（6）生产区内各养殖栋舍之间距离在 5

米以上或者有隔离设施。本项目场区边界建有 2 米高围墙；工作人员清洁消毒区设于场区入口处的门卫室内，场区主出入口、生产养殖区入口各分别设 1 处汽车消毒池；各猪舍均设墙围闭，入口设有消毒水池。

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

综上所述，本项目的总平面布置基本合理，总平面布置图及管网图见图 2.2-1。

略

图 2.2-1 项目平面布置图及管网走向图

2.2.5 公用工程

1、供电

项目用电由当地市政电网供电。场区从附近变电站引入一根 10kV 的高压线，经变压器降低为可用电压后进行使用。项目年用电量约为 700 万 KWh，同时场区配置 1 台 400kVA 的备用柴油发电机，以备停电时供电。

2、给排水

略

图 2.2-1 项目平面布置图及管网走向图

项目总水量平衡情况见图 2.2-2，项目水量平衡见表 2.2-7。

表 2.2-7 本项目水量平衡表 单位：m³/d

用水工序	新鲜水	回用	蒸发	外排水	备注
猪只饮用水	173.01	0	97.21（代谢）	0	处理达标后回用于厂内浇灌
猪舍冲洗水	2.26	0	0.45	0	
水帘降温用水	0.7	0	0.7	0	
猪具清洗水	2	0	0.4	0	
生活用水	15	12	3	0	绿化
绿化用水	0	0	92.20	0	
合计	192.97	0	193.96	0	

略

图 2.2-2 本项目总水量平衡图 单位：m³/d

（3）消防系统

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

2.2.6 环保工程

1、废水治理工程

（1）雨、污水分流制

项目排水采用雨污分流制，场区内在建筑旁按规范修建雨水明渠，雨水经汇集后顺地势就近排入场外的无名小溪，最终汇入黄竹水。

（2）粪污处理系统

项目采用自然荫式堆肥技术，利用由多种植物萃取的养护液诱导自然界有益微生物分解肥堆中的蛋白质。主要处理流程如下：

A、以活性小分子水为载体，用不同组合的植物萃取液调配成肥料养护液备用；
B、把收集的猪排泄物及吸附物混合物堆置于肥料场的发酵槽内，堆置高度 1m，堆松不可压紧。并且于肥堆表面喷洒养护液，连续 6 天。C、第七天进行翻堆，并将肥料平铺，厚度约 10~30cm，于表面喷洒养护液，进行翻搅、均匀打散（约 5~6 次），让水分降至 65%。进行二次养护液喷洒，翻搅并均匀打散（约 5~6 次），让水分降至 60%。D、利用三苏三眠的方法，对以上再进行二次同样的流程，共 21 天后将水分降至 30%以后即为成品。经三苏三眠的肥料制程，由融合、拮抗、均化碳化、放线菌、肥粒色泽变化等过程完成后，肥料完全没有臭气及胺味。E、自然荫式堆肥养

护液，具有多种类型蛋白衍生物，能诱导自然界中的有益菌而抑制有害菌。大量天然善玉菌科的有益菌群产生，致使有益菌的增加与有害菌减少，微生物消长现象得以被压制，并以低温好氧发酵。使堆肥产生的温度由外进入内的整个生化过程，促使堆肥物完全发酵，熟化，并具有碳化稳定的效果，不会产生二次发酵。自然荫式堆肥调制的有机肥，再回归自然，不但彻底地解决了污染问题，而且更能获得大量的有机肥回归土地，使已被大量化学肥料破坏的土地得以还原。

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

2、废气治理工程

通过加强厂区绿化、食堂安装油烟净化处理设备、养殖场通过采用”生态养殖模式、科学改良饲料配方；喷洒除臭剂除等方式处理项目生产期间产生的恶臭气体。

3、噪声治理工程

项目主要通过选用低噪声设备、减振吸声以及绿化等方式降低噪声对环境的影响。

4、固体废物治理工程

（1）粪便

项目粪污采用干清粪处理方式，猪粪通过刮粪机清理出来，粪便和少量尿液一起通过管道重力自流进入集液池，通过喷淋高效粪污发酵菌与垫料组成的发酵堆体上，利用翻耙机使猪粪、尿和垫料充分混合，制成有机肥，作无害化处理。

（2）病死猪

采用小型畜禽无害化处理机组把冰冻后的动物尸体通过高温高压全密闭的方式有效灭菌、同时采用负压真空的方式将物体进行烘干，最终产生脱脂肉粉和油脂，达到废弃物完全回收高效利用的结果。

（3）生活垃圾

定期由环卫部门清运处置。

（4）废包装

饲料、耗材外包装主要为塑料和纸类，统一收集后外售。

2.3 工艺流程介绍

2.3.1 猪场饲养工艺

工艺流程说明：建设单位取得精液后在母猪配种舍进行人工配种，进入母猪区妊娠舍（怀孕舍）饲养 100 天左右，然后进入母猪区分娩舍（产房），产仔后 3 周（21 天）断奶，母猪再回配种舍，仔猪在原栏留养 1 周后外售。本项目饲养工艺流程见图 2.3-1。

2.3.2 项目产污节点

养猪场主要产污环节为猪生长过程各种排泄物的排放，俗称猪粪尿排放，一切污染物及其影响均由此而来。本项目主要产污节点如下图 2.3-2 所示。

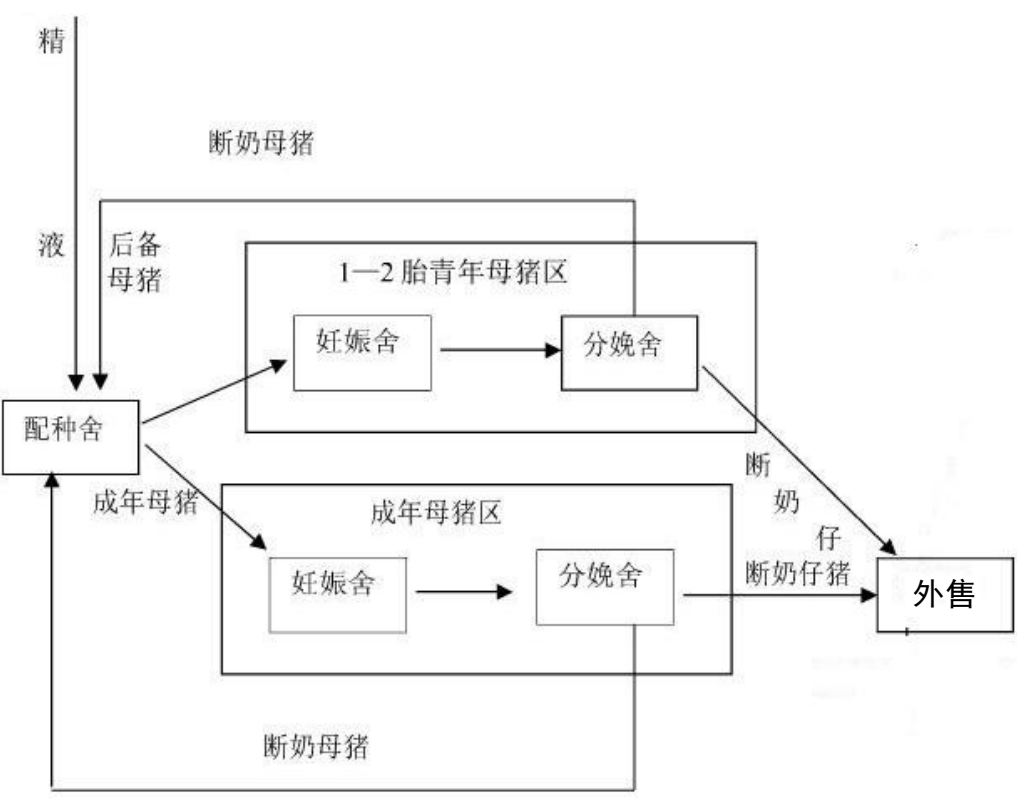


图 2.3-1 猪场饲养工艺流程
略

图 2.3-2 改扩建项目产污节点图

2.4 主要污染物源强分析与核算

2.4.1 施工期

(1) 废气

项目建设施工过程将产生下列大气污染源：

- 扬尘
- 施工机械、运输车辆产生的废气污染物
- 施工人员就餐临时食堂炉具使用产生的大气污染物

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

（2）废水

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

以建设施工期间，建设工地施工人员 50 人进行生活污水计算，按每人每天产生的生活污水量 0.25m^3 计，则每天产生的生活污水量可达 12.5m^3 。按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水回用于场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

（3）噪声

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 2.4-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 2.4-1 各施工阶段主要噪声源情况

施工阶段	主要声源	声级范围 (dB(A))	设备名称	距离(米)	声级 (dB(A))
土方阶段	推土机	100~110	190 小斗车	3	88.8
	挖掘机		75 马力推土机	3	85.5
	装载机		100 型挖掘机	3	88.0

	运输车等		建设 101 挖掘机	5	84
基础阶段	打桩机	120~130	风镐	1	102.5
	打井机		移动空压机	3	92
	风镐		yxZZ 型打井机	3	84.3
	移动空压等		60P45C3T 打桩机	15	104.8
结构阶段	运输设备、	100~110	电锯	1	103
	混凝土搅拌机		振捣棒	2	87
	振捣棒、施工		斗式搅拌机 50mm	3	78.1
	电梯		混凝土搅拌车	4	90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻、 电梯吊车、材切 机、卷扬机等	85~95	砂轮锯	3	86.5
			切割机	3	88
			磨石机	3	82.5
			电动卷扬机	3	85~90
			吊车	3	85~90

(4) 固体废物

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

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

(5) 生态环境

本项目施工过程对生态环境产生的不良影响主要体现在对植被及水土流失等的影响。

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

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

2.4.2 运营期

2.4.2.1 水污染物源强分析

本项目废水主要来源于工艺废水（猪粪尿污水、猪具清洗废水和冲洗废水）和员工生活污水。综合上述水污染源分析，得到本项目的废水及污染物总产生量，见表 2.4-2 所示。

表 2.4-2 本项目废水及污染物产排情况一览表

名称		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
W1 生活污水	产生浓度 (mg/L)	250	150	50	250

(4380m³/a)	产生量 (t/a)	1.10	0.66	0.22	1.10
W2 生产废水 (28911m³/a)	产生浓度 (mg/L)	5000	2000	400	50
	产生量 (t/a)	173.05	69.22	13.84	1.73
W3 无害化车间废水 (300m³/a)	产生浓度 (mg/L)	6000	3500	500	50
	产生量 (t/a)	2.16	1.26	0.18	0.02
综合废水 (39349m³/a)	产生浓度 (mg/L)	4480.42	1807.80	361.96	72.26
	产生量 (t/a)	176.30	71.14	14.24	2.84
猪场产生的生活污水和生产废水经管网排入厂区废水处理站，处理达到《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)旱作水质标准严者后全部回用于场内果林浇灌等，不外排。					
综合废水 (39349m³/a)	排放标准 (mg/L)	200	150	80	8
	回用量 (t/a)	7.87	5.90	3.15	0.31

2.3.2.2 大气污染物源强分析

大气污染物排放情况见表 2.4-6。

表 2.4-6 大气污染物排放情况汇总表

排放源	污染物名称	产生量	消减量	排放量	去向
猪舍	NH ₃ (t/a)	0.110	0	0.110	无组织面源形式排放
	H ₂ S (t/a)	0.070	0	0.070	
有机肥车间	NH ₃ (t/a)	0.219	0.1752	0.0438	无组织面源形式排放
	H ₂ S (t/a)	0.0155	0.0124	0.0031	
废水处理站	NH ₃ (t/a)	0.95	0.9025	0.0475	无组织面源形式排放
	H ₂ S (t/a)	0.076	0.0722	0.0038	
无害化处理间	NH ₃ (kg/a)	14.4	13.68	0.72	除臭设备+15m 高排气筒
	H ₂ S (kg/a)	1.5	1.425	0.075	
备用柴油发电机	CO (t/a)	0.269	0	0.269	发电系统天面 15m 排气筒 排放
	NO _x (t/a)	0.154	0	0.154	
	HC (t/a)	0.015	0	0.015	
	颗粒物 (t/a)	0.002	0	0.002	
沼气发电	SO ₂ (kg/a)	0.020	0	0.024	15m 烟囱排放
厨房	油烟 (t/a)	0.142	0.120	0.022	

2.3.2.3 噪声

通过类比调查，本项目猪场运行期各类噪声源强度见表 2.4-7。

表 2.4-7 改扩建项目主要噪声源强表
略

2.3.2.4 固体废物

固废发生情况汇总见表 2.4-8。

表 2.4-8 改扩建项目固体废物排放量及处置措施一览表

序号	种类	产生位置	年产生量 (t/a)	备注	拟采取的处置措施
1	猪粪	项目全部猪舍	8224	--	制作有机肥

2	病死猪	主要是分娩猪舍和保育舍	450	死猪平均重15kg	无害化车间处理（制得油脂和骨粉）
3	废包装	饲料包装袋等	3	--	废品回收
4	疫苗针头等医疗废物	动物免疫	0.03	--	交有资质单位安全处置
5	生活垃圾	办公楼、宿舍等	36.5	1kg/人·d	环卫部门清运
合计			8713.53t/a		

2.3.2.5 项目污染物产排情况一览表

表 2.4-9 改扩建项目污染物产排情况一览表

内容 类型		排放源	污染物名称		产生量	消减量	排放量	去向
建设项目	水污 染物	生产、生 活废水	废水量	m ³ /a	39349	39349	0	“隔渣间、固液分离 +厌氧+两级 AO+沉 淀+消毒+人工湿地 处理后回用厂区绿 化
			COD _{Cr}	t/a	176.30	176.30		
			BOD ₅	t/a	71.14	71.14		
			NH ₃ -N	t/a	14.24	14.24		
			TP	t/a	2.84	2.84		
	大气污 染物	猪舍	NH ₃ （t/a）		0.9308	0.8843	0.0465	无组织面源形式排 放
			H ₂ S（t/a）		0.6205	0.5895	0.0310	
		有机肥车 间	NH ₃ （t/a）		0.219	0.1752	0.0438	无组织面源形式排 放
			H ₂ S（t/a）		0.0155	0.0124	0.0031	
		废水处理 站	NH ₃ （t/a）		0.95	0.9025	0.0475	除臭设备+15m 高 排气筒
			H ₂ S（t/a）		0.076	0.0722	0.0038	
		无害化处 理间	NH ₃ （kg/a）		14.4	13.68	0.72	除臭设备+15m 高 排气筒
			H ₂ S（kg/a）		1.5	1.425	0.075	
		备用柴油 发电机	CO（t/a）		0.269	0	0.269	发电系统天面 15m 排气筒排放
			NO _x （t/a）		0.154	0	0.154	
			HC（t/a）		0.015	0	0.015	
			颗粒物（t/a）		0.002	0	0.002	
		沼气发电	SO ₂ （kg/a）		0.020	0	0.024	15m 烟囱排放
		厨房	油烟（t/a）		0.142	0.120	0.022	
	固体 废物	猪粪			项目全部 猪舍	8224	0	制作有机肥
		病死猪等			主要是分 娩猪舍和 保育舍	450	0	无害化车间处理
		废包装			饲料包装 袋等	3	0	废品回收
		疫苗针头等医疗废物			动物免疫	0.03	0	交有资质单位安全 处置
		生活垃圾			办公楼、 宿舍等	36.5	0	环卫部门清运
	噪 声	猪叫（70～80dB）、排气扇（75～85 dB）、鼓风机（85～105 dB）、水泵（80～90）、发电机（102 dB）、运输车辆（75～85 dB）						

2.5 污染物总量控制指标

根据工程分析可知，本项目废水经处理后全部回用于场内绿化和周边果林，不

外排。

建议建设单位重点关注恶臭问题，确保绿化质量，保证好污水处理系统正常运行。

2.6 产业政策及相关符合性分析

略

2.7 项目循环经济与清洁生产

2.7.1 循环经济

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

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

循环经济的重点环节，一是资源开采环节；二是资源消耗环节，要加强对，能源、原材料、水等资源消耗管理，努力降低消耗，提高资源利用率；三是废物产生环节，要强化污染预防和全过程控制，推动不同行业合理延长产业链，加强对各类废物的循环利用，加快再生水利用设施建设以及垃圾、污泥减量化和资源化利用，降低废物最终处置量；四是再生资源产生环节，要大力回收和循环利用各种废旧资源，不断完善再生资源回收利用体系；五是消费环节，要大力倡导有利于节约资源。

本项目属禽畜养殖项目，生产过程中使用的各种原辅材料均为无毒材料，所用能源属清洁能源，产品在使用过程中产生的污染物很少，企业也通过采用节能设备、合理调配猪只的饲料、加强对猪只的日常管理，并且采用先进的干清粪、经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理，达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场区绿地和果林浇灌等措施；病死猪只等经无害化处理后得到油脂和骨粉，用于制作有机肥，合理利用资源、变废为宝、降低生产运营过程对环境的污染，应该说在国内同类型企业中处于先进水平。

第 3 章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查

3.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，位于东经 112°50'~114°45'、北纬 23°5'~25°31'之间。西北面、北面和东北面与湖南郴州市、江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市。被称为广东的北大门，从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道，战略地位历来重要。京广铁路大动脉、京珠高速公路和 106 国道南北向贯穿全市、323 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 107 国道、105 国道分别经过本市北部和东南部。

浈江区位于韶关市区东北部，武江、北江以东，东、南接曲江区，西临武江区、乐昌市，北连仁化县，是韶关市辖三区之一，为韶关市的政治、经济、文化和信息中心。浈江区现辖 5 个镇 5 个办事处，全区土地面积 572.1 平方公里，2014 年末全区户籍人口 34.7 万人，常住人口 40.2 万人。

本项目位于韶关市浈江区犁市镇黄沙村，厂址中心经纬度：24.884772°N，113.604341°E。其地理位置图见图 1.1-1。

3.1.2 地质地貌

韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂，火成岩分布极广，地层发育基本齐全，岩溶地貌广布、种类多样，岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为蔚岭、大庾岭山地，长 140 公里；中列为大东山、瑶岭山地，长 250 公里；南列为起微山、青云山山地，长 270 公里。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，是中国典型的“丹霞地貌”所在地和命名地，面积约 280 平方公里，山群呈峰林结构，有各种奇峰异石 600 多座。南雄、坪石等盆地属红岩类型，南雄盆地幅员较广，岩层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立，中低山广布。北部地势为全省最高，位于乳源、阳山、湖南省交界的石坑崆，海拔 1902 米，为广东第一

高峰。南部地势较低，市区海拔在最低 35 米。

3.1.3 水系及水文

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

北江发源于江西信丰石碣大茅山，其上游称浈江。浈江集雨面积7554平方公里，总长211公里，流经南雄、始兴、曲江和韶关市区。沿途纳凌江、墨江、锦江，共3条支流，浈江于韶关市区沙洲尾与武江水汇合后始称北江干流。北江干流出韶关市区后折向南流，至孟洲坝与南水相汇，然后向南直下，沿途不断承纳滙江、连江等大小支流，最后至三水思贤滘进入三角洲网河区。北江全长468 km，总流域面积为46710 km²，广东省境内为42879 km²，韶关市境内约为17299 km²，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为3831 km²。北江以马径寮站为控制，多年平均河川径流量为148.3亿m³，其中过境水量为26.8亿m³，最小年径流58.0亿m³，枯水年（P=90%）为87亿m³，浅层地下水为33.7亿m³。最大实测流量为8110 m³/s（出现于1968年6月23日），最小实测流量为46.3 m³/s（出现于1963年9月4日）。浈江以长坝站为控制，最枯流量为15.4 m³/s（出现于1963年）。

续源河（又名光明水）为北江的三级支流，全流域集雨面积96.4km²，河长28km。区域属亚热带季风型气候区，雨量充沛，季节性气候明显，流域内气候温和，阳光充足，常年气温较高，上游山峦叠翠、林木茂密，植被良好。河床坡降较大。

3.1.4 气象、气候

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

浈江区地处亚热带，气候温暖湿润。据观测资料，当地年平均气温 19.6℃，年积温 7180℃，7 月气温最高，极端最高气温 40℃，1 月气温最低，极端最低气温-5.40℃；年平均降雨量 1665mm，雨量集中在 3~9 月，5~6 月最大，约占全年的 36%，秋冬雨量较少，常出现秋旱；年降雨日数为 172 天，最大暴雨量 400mm/6h；年平均蒸发量 1345mm；年平均相对湿度 77%，年平均绝对湿度 192Pa；年平均日照 706 小时，太阳辐射量为 107.2 千卡/cm²。

3.1.5 生态现状

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

全市土地面积 18463 平方公里。其中：耕地 20.3 万公顷，园地 2.99 万公顷，林地 143 万公顷，牧草地 0.028 万公顷。年末林业用地面积 142.12 万公顷，森林覆盖率 71.5%，林木绿化率 74.2%，活立木总蓄积量 6928 万立方米。建立省级以上自然保护区 17 个，其中国家级 3 个，自然保护区面积 23.76 万公顷。韶关市区建成区绿化覆盖面积 3643 公顷，绿化覆盖率 46.5%，人均公共绿地面积 11.75 平方米。

3.2 地表水环境质量现状调查与评价

3.2.1 监测断面

根据项目受纳水体情况及《环境影响评价技术导则 地面水环境（HJ2.3-2018）》

的要求，在评价范围内设 3 个水质监测断面，具体详见表 3.2-1。

水质监测断面示意图详见图 3.2-1。

表 3.2-1 地表水水环境现状监测断面布设说明

断面	水体	具体位置	经纬度
W1	黄竹水	无名小溪汇入口上游 500m	E: 113°36'53.39", N: 24°54'53.96"
W2	黄竹水	无名小溪汇入口下游 500m	E: 113°37'4.44", N: 24°54'23.41"
W3	黄竹水	黄竹水汇入大富水上游 500m	E: 113°37'51.87", N: 24°53'38.36"

3.2.2 监测因子

水温、pH 值、DO、高锰酸盐指数、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、总磷、粪大肠菌群共 11 项。同步测水流量。

3.2.3 监测时间、频次和单位

监测时间和频次：监测时间为 2018 年 09 月 06 日~09 月 08 日，每天各监测一次。

监测单位：深圳市威标检测技术有限公司。

3.2.4 监测分析方法

本项目的水质监测分析方法按国家环境保护局发布的《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。各水质监测项目的具体分析方法及最低检出限详见表 3.2-2。

略

图 3.2-1 地表水监测点位示意图

表 3.2-2 水质分析及最低检出限

样品类别	检测项目	检测标准	检测仪器	检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	表层水温计	—
	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	便携式多参数分析仪 HQ40D	—
	DO	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	便携式多参数分析仪 HQ40D	—
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	电子滴定器 Titrette 50mL	0.5mg/L
	化学需氧量	《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 年快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	电子滴定器 Titrette 50mL	2mg/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 SPX-250F-II 便携式多参数分析仪 HQ40D	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 TU-1810DPC	0.025mg/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 TU-1810DPC	0.05mg/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 TU-1810DPC	0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行)》HJ/T 347-2007	电热恒温培养箱 DNP-9272	—
	流量	《河流流量测验规范》GB 50179-2015	旋浆流速仪 LS1206B	—

3.2.5 评价方法

根据实测结果, 参考《环境影响评价技术导则》(HJ2.3-2018)所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。HJ2.3-2018 建议单项水质参数评价方法采用标准指数法, 单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式:

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

S_{ij} ——单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数;

C_{ij} ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度, (mg/L);

C_{si} ——评价因子 i 的评价标准(mg/L);

DO 的标准指数为:

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

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

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

S_{DO,j}——溶解氧的标准指数；

DO_j——溶解氧在第 j 点的实测统计代表值，(mg/L)；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，(mg/L)。

pH 值单因子指数按下式计算：

$$S_{pH,j} = \frac{7 - pH_j}{7 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7}{pH_u - 7} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j—pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}—评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 的上限值。

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

3.2.6 监测结果与评价

各断面现状监测数据见表 3.2-3，标准指数结果表 3.2-4。

略

表 3.2-3 地表水现状监测结果（单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外）

略

表 3.2-4 地表水监测标准指数结果一览表

略

表 3.2-4 地表水监测标准指数结果一览表

从表 3.2-4 监测结果可知：SW1-SW3 监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，可见，地表水监测质量良好。

3.3 地下水环境质量现状调查与评价

3.3.2 监测点位

根据项目受纳水体情况及《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》的要求，在评价范围内设 6 个监测点位，具体详见表 3.3-1。

监测点位示意图详见图 3.3-1。

表 3.3-1 地下水质量现状监测点位

编 号	位 置	备注	经纬度
GW1	场地上游	测水质、水位	E:113°17'38.54", N:24°41'09.41"
GW2	场地下游	测水质、水位	E:113°18'12.03", N:24°41'38.47"
GW3	场地下游-石桥头	测水质、水位	E:113°19'46.88", N:24°42'17.19"
GW4	场地红线北侧	测水位	E:113°17'44.26", N:24°41'22.39"
GW5	场地红线西侧	测水位	E:113°17'28.69", N:24°41'20.36"
GW6	场地红线东侧	测水位	E:113°18'04.27", N:24°41'08.04"

略

图 3.3-1 项目地下水、大气和土壤监测点位示意图

3.3.3 监测因子

分析地下水环境中色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐共 22 项。

3.3.3 监测时间、频次和单位

监测时间和频次：监测时间为 2018 年 09 月 06 日，监测一次。

监测单位：深圳市威标检测技术有限公司。

3.3.4 监测分析方法

按照《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2004 有关规定和要求进行样品采集、保存、运输及分析。

监测分析方法详见表 3.3-2。

表 3.3-2 地下水水质监测分析方法

样品类别	检测项目	检测标准	检测仪器	检出限
------	------	------	------	-----

地下水	色	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 铂-钴标准比色法GB/T 5750.4-2006 (1.1)	—	5 度
	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 嗅气和尝味法GB/T 5750.4-2006 (3.1)	—	—
	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 散射法GB/T 5750.4-2006 (2.1)	浊度仪2100Q	0.5NTU
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 直接观察法GB/T 5750.4-2006 (4.1)	—	—
	pH	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 玻璃电极法GB/T 5750.4-2006(5.1)	便携式多参数分析仪 HQ40D	—
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》乙二胺四乙酸二钠滴定法GB/T 5750.4-2006 (7.1)	电子滴定器 Titrette 50mL	1.0mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 称量法GB/T 5750.4-2006 (8.1)	电子天平 ME104E/02	—
	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法离子色谱法》GB/T 5750.5-2006 (1.2)	离子色谱仪 ICS-AQUION	0.75mg/L
	氯化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》离子色谱法GB/T 5750.5-2006 (2.2)	离子色谱仪 ICS-AQUION	0.15mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	火焰原子吸收光谱仪 240FSAA	0.03mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	火焰原子吸收光谱仪 240FSAA	0.01mg/L
	铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》无火焰原子吸收分光光度法GB/T 5750.6-2006 (4.1)	石墨炉原子吸收光谱仪 240ZAA	0.005mg/L
	锌	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》原子吸收分光光度法GB/T 5750.6-2006 (5.1)	火焰原子吸收光谱仪 240FSAA	0.05mg/L
	挥发性酚类	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法GB/T 5750.4-2006 (9.1)	紫外可见分光光度计 TU-1810DPC	0.002mg/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 TU-1810DPC	0.05mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》酸性高锰酸钾滴定法GB/T 5750.7-2006 (1.1)	电子滴定器 Titrette 50mL	0.05 mg/L
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》纳氏试剂分光光度法GB/T 5750.5-2006 (9.1)	紫外可见分光光度计 TU-1810DPC	0.02mg/L

	硫化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》N,N-二乙基对苯二胺分光光度法》GB/T 5750.5-2006（6.1）	紫外可见分光光度计 TU-1810DPC	0.02mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 多管发酵法GB/T 5750.12-2006（2.1）	电热恒温培养箱 DNP-9272	—
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 平皿计数法GB/T 5750.12-2006（1.1）	电热恒温培养箱 DNP-9272	—
	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 重氮偶合分光光度法GB/T 5750.5-2006（10.1）	紫外可见分光光度计 TU-1810DPC	0.001mg/L
	硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 离子色谱法GB/T 5750.5-2006（5.3）	离子色谱仪 ICS-AQUION	0.15mg/L

3.3.5 监测结果与评价

地下水环境监测结果见表 3.3-3，标准指数一览表见表 3.3-4。

根据监测结果可知，3 个地下水监测点位中各监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

总体来说，项目所在区域地下水环境质量良好。

**表 3.3-3（a） 地下水环境质量现状监测结果
略**

**表3.3-3（b） 地下水环境质量现状监测结果
略**

表 3.3-4 地下水环境质量现状标准指数一览表
略

3.4 环境空气质量现状调查与评价

3.4.1 基本污染物环境空气质量现状调查

本项目评价范围内涉及韶关市浈江区。根据韶关市生态环境局公布的《2018 年市区环境空气质量年报》，以判断项目所在区域是否达标。

表3.4-1 区域空气质量现状评价表
略

由表 3.4-1 可知，本项目评级范围所涉及行政区域基本污染物除了 PM₁₀ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，由此可判定项目所在评价区域为不达标区。

3.4.2 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》的要求，在评价范围内设 4 个监测点位，具体详见表 3.4-2。

监测点位示意图详见图 3.3-1。

表 3.4-2 空气环境质量现状监测点位

编 号	位 置	经纬度
A1	社光	24°52'32.33"N, 113°35'23.23" E
A2	厂址	24°53'19.74"N, 113°35'56.42"E
A3	新黄村	24°53'59.95"N, 113°35'55.45"E
A4	刘屋	24°53'35.33"N, 113°36'07.20"E

3.4.2 现状监测点布设

监测点的布设主要遵循以下原则：

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

3.4.3 监测因子

根据项目污染物排放特征和该地区环境空气污染特征，选取 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃、H₂S、NH₃ 和臭气浓度（无量纲）共 10 项作为环境空气质量现状监测项目。

监测期间同步观测地面气温、湿度、气压、风向、风速、总云量、低云量、天气情况、时间。

3.4.4 监测时间、频次及单位

略

监测单位：深圳市威标检测技术有限公司。

3.4.5 监测分析方法

各监测项目所用采样及分析方法，均按国家环保总局制定《环境监测分析方法》和《空气和废气监测分析方法》的要求进行，各项目分析方法和检出限见表 3.4-3。

表 3.4-3 大气监测采样及分析方法

样品类别	检测项目	检测标准	检测仪器	检出限
环境空气	SO ₂	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810DP	小时:7μg/m ³ 日均:4μg/m ³
	NO ₂	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810DPC	小时:5μg/m ³ 日均:3μg/m ³
	CO	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》 GB/T 9801-1988	便携式红外线气体分析器 GXH-3010/3011AE	0.3mg/m ³
	O ₃	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》 HJ 504-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810DPC	10μg/m ³
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810DPC	0.004mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	紫外可见分光光度计 TU-1810DPC	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/T 14675-1993	—	10（无量纲）
	PM _{2.5}	《环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法》 HJ 618-2011	电子天平 MS205DU	10μg/m ³
	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》 HJ 618-2011	电子天平 MS205DU	10μg/m ³

	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	电子天平 MS205DU	1 μ g/m ³
--	-----	--	-----------------	--------------------------

3.4.6 监测结果

各监测点位气象数据见表因子监测结果详见表 3.4-4~表 3.4-7，监测结果见表 3.4-8~表 3.4-10。

表 3.4-4 环境空气现状监测气象表（A1 社光）
略

表 3.4-5 环境空气现状监测气象表（A2 厂址）
略

表 3.4-6 环境空气现状监测气象表（A3 新黄村）
略

表 3.4-7 环境空气现状监测气象表（A4 刘屋）
略

表 3.4-8 NH₃ 现状监测结果统计表
略

表 3.4-9 H₂S 现状监测结果统计表
略

表 3.4-10 臭气浓度现状监测结果统计表
略

3.4.7 环境空气质量现状评价

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

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

3.5 声环境质量现状调查与评价

3.5.1 监测点位

为了解本企业周围的声环境状况，在 N1 北面、N2 东面、N3 南面、N4 西面、共布设 4 个噪声监测点进行监测。

各监测点位示意图见图 3.3-1。

表 3.5-1 声环境监测布点

编 号	位 置
N1	北厂界外 1m
N2	东厂界外 1m
N3	南厂界外 1m
N4	西厂界外 1m

3.5.2 监测时间、频次及单位

监测时间：2018 年 09 月 08 日~09 月 09 日；

监测频次：连续 2 天，在昼间和夜间各测 1 次；

监测单位：深圳市威标检测技术有限公司。

3.5.3 测量方法和规范

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定，结合实际情况，选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

3.5.4 监测仪器

噪声监测仪器采用 AWA6228 型声级计，每个测点连续读取 A 声级瞬时值 15 分钟，测量仪自动给出等效连续声级 L_{eq} ，它是将测得的 A 声级随时间起伏变化量，用能量平均的方法转化为等能量的稳定声级，能较好地反映出人们对噪声吵闹的主观感觉。 L_{eq} 值愈大，人就愈觉得吵闹。

3.5.5 噪声测量及数据统计

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行昼间和夜间监测。实地调查表明，项目所在地周边没有工厂企业，没有明显的噪声源。本评价选取等效连续 A 声级 L_{Aeq} 作为环境噪声评价量。

等效连续 A 声级为：

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1 L_A} dt \right)$$

取等时间间隔采样测量,以上公式为:

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

式中：T 为测量时间；

L_A 为 t 时刻瞬时声级；

L_{Ai} 为第 i 个采样声级(A 声级)；

n 为测点声级采样个数(取 100)。

3.5.6 声环境现状监测结果与评价

从表 3.5-2 噪声监测结果可以看出：猪场四周边界昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，总体来说，项目所在区域声环境质量现状较好。

表 3.5-2 项目边界环境噪声现状监测结果表 dB(A)
略

3.6 土壤环境质量现状调查与评价

3.6.1 监测点位

共布设 3 个土壤现状监测点位，监测点位均设置在项目场址内，监测点位详见图 3.2-2。

表 3.6-1 土壤监测布点一览表

3.6.2 监测时间、频次及单位

监测时间及频次：T1、T2 分别于 2018 年 09 月 08 日，监测 1 天，采样一次；：T3 于 2020 年 02 月 08 日，监测 1 天，采样一次。

监测单位：深圳市威标检测技术有限公司、广东韶测监测有限公司。

3.6.3 监测项目和分析方法

监测项目：pH、镉、汞、砷、铜、铬、铅、锌、镍共 9 项。分析方法见表 3.6-2。

表 3.6-2 土壤监测分析方法与检出限

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器设备名称及型号	检出限
土壤	pH	《土壤 pH 的测定》玻璃电极法 NY/T 1377-2007	PH 计 PHS-3C	—
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 240ZAA	0.01mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 RGF-7800	0.002mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 RGF-7800	0.01mg/kg
	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17138-1997	火焰原子吸收光谱 240FSAA	1 mg/kg
	铬	《土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2009	火焰原子吸收光谱仪 240FSAA	5mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 240ZAA	0.1mg/kg
	锌	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17138-1997	火焰原子吸收光谱仪 240FSAA	0.5mg/kg
	镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17139-1997	火焰原子吸收光谱仪 240FSAA	5mg/kg

3.6.4 评价标准

项目场区内土壤执行根据《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），具体标准限值见表 3.6-3。

表 3.6-3 项目土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5< pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。						
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

3.6.5 监测结果统计及评价

表 3.6-4 项目场区内土壤监测结果（单位：mg/kg，pH 除外）
略

根据表 3.6-4 的监测结果可知，场址处除镉、砷、镍外其余指标均低于筛选值，镉、砷均低于《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中管制值要求。本项目镉、砷、镍超标原因可能由于韶关地区有色金属矿产资源丰富，导致土壤中镉、砷、镍的背景值较高。

3.7 生态环境质量现状调查与评价

3.7.1 生态现状

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

3.7.2 植被现状调查

本项目位于韶关市浈江区，韶关市浈江区属中亚热带季风气候，原生地带性植被应为亚热带常绿阔叶林，但是由于长期的人类活动的破坏和干预，本地区现已罕

见天然林或次生天然林，取而代之的是广泛分布的人工林群落，主要有以马尾松和杉木为主的针叶林，以樟树和大叶栎为主的阔叶林以及桉树速生林。此外，还有少量的杂木林、竹林和果树，部分农田，种植有水稻、蔬菜、豆类等农作物。总的来说，项目所在地的植被情况良好。

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

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

3.7.3 现状评价

人类活动尤其是开发利用活动会不同程度的干扰陆生生态环境，干扰的强度不同其产生的影响也不同，其主要的可见效果为植被类型和不同的演替。植被类型受到人为干扰破坏成为人工植被。

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

第4章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

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

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

4.1.1 施工期大气环境影响分析及防治措施

4.1.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）施工期产生的主要大气污染源

项目建设施工过程将产生下列大气污染源：

- 扬尘
- 施工机械、运输车辆产生的废气污染物
- 施工人员就餐临时食堂炉具使用产生的大气污染物

（2）施工期主要大气污染物影响分析

① 扬尘

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

- 车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘
- 卸载和装载材料和废、碎料过程
- 工地挖掘

a. 施工工地道路扬尘的影响分析

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

量成比例关系。

b.施工工地扬尘污染对工地周边环境的影响分析

据美国环保局(USAEPA)空气污染排放因子汇编 AP-42(1995 年第 5 版),典型施工工地扬尘的排放因子近似为: 269 万克/公顷/月, 按工地的 30%有施工活动, 每月工作天数 30 天, 每天工作小时数 12 计, 工地的扬尘排放速度为 6.23×10^{-5} g/s/m², 即 80.7 吨/公里²/月。

c.装卸材料和废、碎料过程产生的扬尘环境影响分析

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

② 施工机械和施工运输车辆机动车尾气的环境影响分析

施工机械一般燃用柴油作动力, 开动时会产生一些燃油废气; 施工运输车辆一般是大型柴油车, 产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO、NO_x 和 PM₁₀, 因此, 施工机械操作时应尽量远离文教区和居民区, 物料运输路线也应尽量绕开敏感点, 尽量减少对其环境空气的影响。

4.1.1.2 施工期大气环境影响防治措施

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

(1) 减少扬尘影响措施

a.洒水使工地和多尘材料保持湿润;

b.在天气和工地干燥时, 定时(每隔两小时)向车辆运输频繁的道路和作业较为集中的露天工业洒水;

c.行驶在积尘路面的车辆要减慢车速;

d.在工地的出口安装车轮和车体清洗设备, 必要时清洗公共道路;

e.运载易起扬尘的物料时, 用帆布等覆盖物料。

f.在选定装卸散体建筑材料的具体地点时, 一定要考虑风向的问题, 装卸点应可能地选择在村庄的主导风向下风向处, 同时在装卸时必须尽量减少装卸落差, 严格控制进装卸场的车速, 定期清扫装卸场地。

（2）减少施工机械和运输车辆的机动车尾气污染措施

施工机械操作时应尽量远离村庄居民区，物料运输路线也应尽量绕开村庄居民区。

4.1.2 施工期水环境影响分析及防治措施

4.1.2.1 施工期产生的主要废水污染源

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

4.1.2.2 施工期污水防治措施

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

按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水尽量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

4.1.2.3 施工期污水控制措施

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

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

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

施工工地的粪便污水经三级厌氧化粪池处理；食堂污水经隔油隔渣处理后尽

量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治措施

4.1.3.1 施工期噪声环境影响分析

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 4.1-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 4.1-1 各施工阶段主要噪声源情况

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

(1) 评价标准

评价区域滨江区黄沙村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类环境噪声标准，即：昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）；厂界边界噪声采用《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 I 类标准：昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）；施工期噪声的评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值见表 4.1-2。

表 4.1-2 建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011) dB(A)

施工期	噪声限值		执行标准 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)
	昼间	夜间	
	70	55	
	注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)		

	当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10 dB (A) 作为评价依据	
--	--	--

(2) 施工期间噪声影响预测

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

$$Lp = Lp_0 - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： Lp —距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB (A)；

Lp_0 —距声源 r_0 米处的参考声级，dB (A)。

根据上表中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 4.1-3。

表 4.1-3 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

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

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

施工过程中必须注意尽量避免高噪声设备的施工作业。由于施工噪声随着建设的结束而停止，这种影响持续时间是短暂的。

4.1.3.2 施工期噪声影响防治措施

影响分析表明，场区施工期间所产生的噪声会对项目所在地区的声环境产生一定的影响，为了尽量减少影响，建设单位和施工单位应按照“环境噪声污染防治法”

的规定，采取以下措施控制和减少噪声污染：

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

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对设备的维护保养；

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

（4）在有电供给的情况下尽量不使用柴油发电机发电；

（5）合理安排施工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业；

（6）尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业；

（7）合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声。

4.1.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

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

4.1.4.1 施工人员产生的生活垃圾量的估算

据初步估算，本项目将有约 30 施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计，经计算，工程施工人员产生的生活垃圾总量为 30kg/d。

4.1.4.2 施工期固体废物影响分析

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

在施工和建设中的废弃建材，如废弃的金属、木材、竹子等，如不收集处理，会使工地上施工后杂乱不堪，施工中多余的泥土如不处理，则会造成水土流失；因此，施工期产生的固体废物全部按照浈江区城市综合管理局规定的外运至指定地点处理。

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

固体废物的处置方式，对于管线施工中挖起的泥土，要尽可能回填。在挖土时，

表层土和底层土要分别堆放，回填时，先填底层土，后填表层土，以保持表层土的肥力。

本项目建筑施工、道路开挖等挖方 5 万 m³，回填方约 4.2 万 m³，主要用于场地低洼处的平整，管线、建筑开挖的回填等；产生弃土方 0.8 万 m³，按照规定外运至指定地点处理。临时堆放的余泥和弃土石方，如采取就地方便堆放的形式，将会发生较大的水土流失现象，必须要采取相应的水土保持措施，并进行生态恢复，以免造成水土流失。

生活垃圾收集后送城市垃圾卫生填埋场统一进行处理。

只要加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物不会给环境带来危害。

4.1.4.3 施工期固体废物影响防治措施

施工人员的生活与办公区内的垃圾要及时清扫，并送往指定地点堆放。垃圾桶应放在避雨、通风、生活与交通便利处。固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集有关的固废，有些可以回收的送废品回收公司，有些送垃圾填埋场处理。

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

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

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

废物的管理：必需有一个废物的管理计划。该计划应包括抛弃方案的执行计划、废物控制的报告程序和报告格式、维护程序等。建设过程中应加强管理，文明施工，以减少建设期间施工对周围环境的影响,使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

4.1.5 施工期水土流失防治措施

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

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

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

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

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

（1）护坡措施

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

（2）排水措施

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

（3）绿化措施

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

（4）拦挡措施

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

（5）表面覆盖

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

4.2 营运期水环境影响分析

4.2.1 地表水环境影响分析

本项目运营后产生的废水包括：猪尿、猪舍冲栏废水、猪具清洗废水、无害化车间废水和生活污水。项目场地内的各个猪舍均接有排污管，项目产生的生产废水全部进入污水处理站处理达到《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）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ12.3-2018）要求，本项目为水污染影响型，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

4.2.2 地下水环境影响分析

4.2.2.1 地质概况

查阅《中华人民共和国区域水文地质普查报告 韶关幅》，乳源境内地质由 5 个地质界，9 个地质系组成，地层出露有：上元古界震旦系、下古生界寒武系、上古生界泥盆系、石炭系、二迭系、中生界三迭系、侏罗系、白垩系和新生界第四系。石灰岩、砂岩分布最广，其中石灰岩分布面积最大，占全县面积的 55%，其次是砂岩占 20%以上，其余为花岗岩、砾岩和少量的砂页岩、紫色页岩。

评价区域内地质主要属泥盆系中的帽子峰组，为浅海相砂泥质沉积和碳酸盐组成，岩性主要是泥质砂质、细砂岩夹粉与薄层灰岩呈不均匀互层。改扩建场地及其附近不存在滑坡、崩塌、泥石流、岩溶、采空区和因城市或工业区抽水而引起区域性地面沉降等不良地质作用，项目所在区域内无区域断裂通过，区域地质构造较为稳定。

根据韶关地震资料，本区地震活动微弱，一般建筑物可不考虑地震的影响。

4.2.2.2 地下水概况

本项目位于广东韶关市浚江区，根据《广东省地下水功能区划》（2009 年），该区域属于 H054402003V01 北江韶关仁化储备区，其地貌类型为山间平原区，地下水类型为孔隙水岩溶水，其水质类别为Ⅲ类地下水水质功能区，矿化度为 0.1~0.3g/L。

该整体开发利用区域内年均总补给量模数达到 22.93 万 $\text{m}^3/\text{a} \cdot \text{km}^2$ ，现状年实际开采量模数为 1.52 万 $\text{m}^3/\text{a} \cdot \text{km}^2$ 。

1、地质

项目所在区域内岩土层根据成因、地质年代、岩性和工程特性等可分第四系人工素填土层 (Q_4^{ml})、第四系冲洪积层 ($Q_4^{\text{al+pl}}$)、第四系残坡积层 ($Q_4^{\text{el+dl}}$) 及早侏罗系砂、页岩 ($J_1\text{jnb}$)，

2、地下水赋存形式

项目所在区域地下水按赋存介质的差异可分为松散岩类孔隙水和层状岩类裂隙水，松散岩类孔隙水主要赋存于第四系土层中，其中①层素填土渗透系数 $K = 6.28 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，透水性一般，为弱透水层，富水性一般；②层冲淤积淤泥质粉土，渗透系数 $K = 1.50 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，为弱透水层；③层含砾粉质粘土，渗透系数 $K = 3.25 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，为弱透水层；④层残积粉质粘土，渗透系数 $K = 8.47 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，为微透水层，均为潜水型孔隙水，主要补给来源为大气降水补给。

3、地下水开发利用情况

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

4、保护目标

根据《广东省地下水功能区划》（2009 年），该区域地下水保护目标位控制水质类别为Ⅲ类，开采水位降控制在 5-8 米。

4.2.2.3 污染源调查

本项目地处农村，区域没有工业污染源存在，区域污染源主要为农村面源污染，主要为农田中使用化肥和农药，生活污水无组织排放。

4.2.2.4 本项目对地下水环境影响

（1）污染途径分析

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

①生产区猪舍防渗措施不足，导致粪便、猪尿、冲洗水通过裂隙渗入地下造成污染；

②有机肥车间防渗措施不足，导致粪便发酵过程中可能通过裂隙渗入地下造成污染；

③废水处理站的废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染地下水。

（2）防渗措施

为防止场区污水、固废对地下造成染，拟采取的具体措施如：

1）重点防渗区

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

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

②污水处理系统

污水处理系统的建设应参照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。水泥的性能指标应符合 GB175 和 GB1344 的规定，宜选用水泥强度标号为 325 号或 425 号的水泥。砂宜采用中砂，不应含有有机物，水洗后含泥量不大于 3%；云母含量小于 0.5%。石子采用粒径 0.5cm-4.0cm 的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于 45%；针状、片状小于 15%；压碎指标小于 10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于 2%；石子强度大于混凝土标号 1.5 倍。如因废水处理设施故障（如污水池地裂、壁损等事故），则导致废水事故排放，同时会污染地下水，建设单位应在每个污水池设水位计，并安排专人日常监管，如出现污水水位不正常情况应立即排查，如因污水池地裂、壁损等导致水位下降，须立即关闭阀门，停止污水处理系统运行，同时采用水泵将已在污水池中处理的废水用水泵抽至事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后，再将事故应急池内废水逐步纳入污水处理系统。

③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责

随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由废水处理站统一处理。

④废水收集管网防渗漏措施

在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。鉴于本项目地势中部为最低地势，因此本项目污水的走向均汇入厂区中部，根据建设单位的设计可知废水处理站设置在场区用地的中部，即生产区和生活区产生的废水均可利用地势汇入中部废水处理站。

2) 一般防渗区

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

3) 简单防渗区

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

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

（3）影响结论

综合所述，本项目所在区域为不敏感区，取用地下水，影响范围主要为项目场界内。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，故本项目不存在无组织排放面源，不会产生地表径流，对地下水环境影响较小。

4.3 营运期大气环境影响分析

4.3.1 污染气象特征分析

此次环境影响评价气象条件采用韶关国家基本气象站的气象数据。

略

4.3.2 预测因子选择

根据项目工程分析，项目特征污染物为猪场恶臭气体 NH_3 和 H_2S ，产生源包含猪舍、有机肥车间、废水处理站、无害化处理间。考虑平面布置图的布设，本项目猪舍、有机肥车间、废水处理站分别为一个无组织面源，多边形面源。项目污染物排放源强及有关参数见表 4.3-5。

表 4.3-5 (1) 项目污染物源强及有关参数表（面源）

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源海拔 高度/m	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速 率/ (kg/h)	
		X	Y					H_2S	NH_3
1	猪舍	4581	2214	167	10	8760	正常排 放	0.0035	0.0053
		4727	2342						
		4812	2085						
		4701	2060						
		4718	1906						
		4932	2043						
		4795	2615						
		4487	2367						
2	废水处理站	4705	2301	167	10	8760	正常排 放	0.0004	0.0050
		4591	2212						
		4665	2128						
		4745	2207						
3	有机肥车间	4814	2148	196	10	8760	正常排 放	0.0004	0.0054
		4694	2090						
		4742	2025						
		4848	2073						

表 4.3-5 (2) 项目污染物源强及有关参数表（点源）

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气 流速 /m/s	烟气 温度 /°C	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 / (kg/h)	
		X	Y								H_2S	NH_3
1	无害化 车间	3902	1962	149	15	0.6	9.82	30	600	正常 排放	0.0001 25	0.0012

4.3.3 预测计算结果及分析

由表 4.3-6 估算模式结果可知，本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价不需要进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 4.3-6 主要污染因子的最大地面浓度占标率 P_i

编号	方位角度 (°)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	占标率 (%) / $D_{10\%}$ (m)	
				NH_3	H_2S
1 猪舍	0	386	0	0.60 0	8.05 0
2 有机肥车间	0	123	0	1.33 0	2.12 0

3 废水处理站	0	109	0	1.40 0	1.98 0
4 无害化车间	120	100	14.97	4.59 0	9.56 0

4.3.4 大气环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2008），采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合项目平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

根据工程分析，本项目大气污染物无组织排放源主要集中在猪舍和废水处理站。根据相关参数，计算出本项目无组织排放污染物大气环境保护距离见表 4.3-6。

由表 4.3-6 可知，本项目无组织排放的大气污染物估算出来的大气环境保护距离结果为无超标点，大气环境保护距离为 0m。

表 4.3-7 大气环境保护距离的确定

排放面源	污染物	排放速率 (t/a)	质量标准 (mg/m ³)	预测结果
猪舍	氨	0.0465	0.2	无超标点
	硫化氢	0.0310	0.01	无超标点
有机肥车间	氨	0.0438	0.2	无超标点
	硫化氢	0.0031	0.01	无超标点
废水处理站	氨	0.0475	0.2	无超标点
	硫化氢	0.0038	0.01	无超标点

综上所述，本项目大气环境保护距离为 0m。防护距离内无学校、居民住宅等环境敏感建筑。

4.4 营运期声环境影响分析

4.4.1 噪声源强分析

本项目生产过程中产生的噪声主要来源于猪只发出的哼叫声、废水处理站水泵、排风扇等设备噪声以及运输车辆噪声（见表 4.4-1）。建设项目通过场内合理布局，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声，并对高噪声设备采用隔声、减振等措施进行处理，在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等，使场区边界的噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

表 4.4-1 项目营运期间主要噪声源源强

项目	种类	污染物来源	产生方式	产生量
噪声	猪叫	全部猪舍	间断	70~80dB (A)
	排气扇	全部猪舍	连续	75~85 dB (A)
	鼓风机、水泵	废水处理站	连续	85~105 dB (A)
	有机肥搅拌设备	有机肥车间	连续	75~85 dB (A)
	发电机组	沼气（柴油）发电	连续	102 dB dB (A)
	运输车辆	出猪台、饲料转运站	连续	75~85 dB (A)

4.4.2 噪声影响预测分析

(1) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

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

式中： $L_A(r)$ 为距离声源 r 米处的 A 声级（dB(A)）；

L_{WA} 为点声源的 A 声功率级（dB(A)）；

r 为声源至受声点的距离(m)。

(2) 多点声源理论声压级的估算方法：

$$L_{A\text{总}} = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中： $L_{A\text{总}}$ 为某点由 n 个声源叠加后的总声压级（dB(A)）；

L_{Ai} 为第 i 个声源对某预测点的等效声级。

4.4.3 预测结果

利用预测模式，可以模拟预测建设项目主要噪声源同时产生作用情况下对建设项目所在地周围边界的环境质量可能带来的最为严重的影响情况，具体预测结果见表 4.4-2。

表 4.4-2 项目声环境质量影响预测结果 单位：dB(A)

监测点编号与位置		背景值 (监测最大值)		预测值 (叠加本底值)		执行标准 (dB(A))	
编号	预测点位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东边界	49.5	42.3	43.68	38.80	55	45
2	厂界南边界	52.3	48	43.92	38.27		
3	厂界西边界	52.4	46.2	41.36	36.95		
4	厂界北边界	49.5	47.7	41.94	35.90		

4.4.4 声环境影响评价

从表 4.4-2 的预测结果可以看出，本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种影响最为严重的情况下，建设项目各边界噪声预测点，昼夜也均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，项目的运营对周围声环境影响不大。

4.5 营运期固体废物环境影响分析

4.5.1 固体废物来源与种类

本项目固体废物产生情况详见表 2.3-7。

4.5.2 固体废物环境影响分析

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

对固体废物污染环境的防治，要遵循《中华人民共和国固体废物污染防治法》第三条：“实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则”，首先从生产工艺入手，尽量不排或少排固体废物；其次就是将固体废物作为一种可再生的资源进行回收或综合利用；最后就是对无法或暂时尚不能回收利用的固体废物进行无害化处置，以防止、减少固体废物的危害。此外，在固体废物的收集、贮存、运输、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏等措施，实现全过程管理，同时，还应按《固体废物污染环境防治法》和国家、省、市的有关规定，开展固体废物的申报登记工作，尽可能地避免其对大气、水体、土壤造成二次污染。

4.5.2.1 猪粪最终处置

《畜禽养殖污染防治管理办法》规定：畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害；畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播。

本项目产生的猪只排泄物及吸附物通过生物好氧高温发酵，达到灭菌、消毒和无害化处理后，符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求后作有机肥产品外售。

4.5.2.2 项目防疫及病死猪只的处理措施分析

项目在场区大门处及每幢猪舍门口都设置了消毒池，当车辆和人入场区和猪舍时都需趟过消毒池，以杀灭病菌。定期消毒，保证项目生产区卫生。对于死猪，首先要进行严格的尸体检验；如果是因中毒或者是因病而死，对应遵循GB16548-1996《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对死猪尸体安全处理。

本项目拟采用无害化处理处置（化制法）处理病死猪只等，经高温高压蒸煮后制得脱脂肉粉和油脂，与猪只排泄物混配后，发酵制得有机肥外售。

4.5.2.3 生活垃圾处理

生活垃圾不应与猪粪一起处理，而应独立集中堆放，定期由运往城镇的生活垃圾堆放点一并处理。

总体而言，本项目所有固体废物污染防治采取以下点对策：

（1）猪舍粪便要定时清理，及时发酵，制成固态有机肥；有机肥存储间采取有效的防渗措施，并有避雨屋顶和防水围墙；

（2）污水处理过程中产生的污泥定量清污和干化，同时要及时处理；

（3）病死猪尸体要及时安全处理，要注意病死猪尸暂时存放室的消毒，防止病毒的传播，严防病毒造成二次污染；

（4）猪栏中未食用的剩余饲料要及时清扫，不能回收利用的，可集中到有机肥贮存间一起作肥料，不允许随便丢失；

（5）饲料包装材料要收集集中处理或回收利用，或送至场外指定地点堆放，

不允许随便丢弃；

(6) 生活垃圾要集中收集，运至场外指定地点堆放或处置，作到日收集，日清理。

(7) 场里要有严格的固体废物管理制度，严禁随便丢弃和无序处理。

4.5.2.4 疫苗针头等医疗废物安全处置

猪只在免疫过程中产生的少量针头，感染过的包装袋等医疗废物交有资质单位安全处置。

4.6 营运期土壤环境影响分析

4.6.1 土壤环境影响识别

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

表 4.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 4.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产车间	污水处理站	垂直下渗	COD、NH ₃ -N 等	/	连续
	猪舍、有机肥车间、无害化车间	大气沉降	NH ₃ 、H ₂ S	/	间断，场区林地

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

4.6.2 土壤环境影响识别

略

4.7 环境风险分析

4.7.1 环境风险识别

本项目是一个包含生产、污染治理、生态经济循环的先进养殖项目。项目场地内的各种猪舍均接有排污水管，排放的生产废水经沼气池预处理后，大部分沼液作为肥料施用于场内果林和林木，剩余污水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起

经“固液分离+UASB 系统+一级 A/O+二级 A/O+沉淀+消毒”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）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。粪便通过清粪、固液分离、好氧发酵处理后，制成固态有机肥，达到无害化标准定期外卖，符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求。

从处理措施的原理考虑，厌氧消化过程，即发酵过程最容易受外界条件的影响，厌氧消化过程可分为三个阶段，但三个阶段是同时进行的，并保持着某种程度的动态平衡，此动态平衡是在一定的 pH 值、温度、有机负荷等外在因素条件下决定的，这些因素一旦发生较大变化，则首先将使产甲烷阶段受到抑制，导致低级脂肪酸的积存和厌氧过程的异常变化，严重时可能导致整个厌氧消化过程停滞，影响下游废水处理站的正常运行。

沼气池发酵过程中，产生的沼气在存储过程中也是个重要的风险源。

此外，养殖过程中发生猪疫情也是重要潜在的环境风险。

归结起来本项目存在污水处理系统失效、沼气泄漏引起爆炸火灾以及高致病性猪疫情感染三种主要风险。

4.7.2 环境风险分析

4.7.2.1 污水处理系统失效

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

根据工程分析，正常情况下，项目生产、生活废水经处理达标后，全部回用，不外排。若厌氧反应停滞，不仅影响产沼率，而且将有可能降低废水处理站处理效率，给二级生化处理增加负荷。

4.7.2.2 沼气泄漏引起爆炸火灾风险分析

场内的沼气为主要危险性物质，因此对沼气进行风险分析。根据沼气（甲烷）的理化性质，对照表《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ / T169—2018）附录 A.1 的物质危险性标准，沼气属可燃气体，其危险性主要表现为火灾和爆炸，同时也具有一定的窒息性危险。主要危险单元为沼气储罐和沼气发生装置。沼气（甲烷）属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）中的易燃气体，其临界量为 50T。由于项目产生、储存量比较小，达不到其临界量，故本项目沼气（甲烷）不属于重大危险源，为一般危险源。由于沼气的闪点较低，与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦发生沼气泄漏事故时，若遇明火很容易引起火灾爆炸事故。

4.7.2.3 高致病性疫情风险分析

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

4.7.3 风险防范措施和应急预案

4.7.3.1 厌氧处理系统失效风险的防范

为了防止沼气池失效及其带来的连环负反应，应从三个方面进行防范：

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

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

(3) 在沼气池与调节池之间应建立回流装置，当沼气池不能达到如期效果，水质不能达标时，检查沼气池，并把沼气池污水回流到调节池，待沼气池调整恢复后再进行正常运行，因此，调节池的池容应适当增大，能满足沼气池的所有废水。建议建设一个应急调节池，其容量基本与所有沼气池的池容相等，在有需要时把沼气池的污水全部排空并进行调整。

(4) 增设应急池（又为缓冲池），本项目废水总产生量为 $92.20\text{m}^3/\text{d}$ ，拟设置应急池 1 个，容量为 2500m^3 ，即使厌氧处理系统不能正常运作时，可暂存不能进入废水处理系统的 27 天产生的废水量，待系统恢复正常后，再进入废水处理系统处理后回用。

另外，企业在场内设置一个暂存池（容积为 4000m^3 ）均作为防渗处理，改造后的暂存池将作为场区与场外地表水体的天然缓冲地带，也可以用于连降暴雨期间对处理后的废水进行暂存，待天晴后提供给周边果林和林木浇灌，以确保运营期间各种污水不会对周边水体影响。

4.7.3.2 沼气泄露引起火灾爆炸的风险防范

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

一、风险管理

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施建议：

①项目选址于山地，沼气池周围 500m 范围内无环境风险事故敏感目标。

②在总图布置中，企业已将沼气生产系统布局在厂区南侧，充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，合理进行功能分区；并设防护带和绿化带，符合《建筑防火设计规范》(GB50016-2006)。

(2) 工艺设备、设计安全防范措施：

严格按照《农村沼气技术规范要求》进行设计和施工。

二、沼气的安全使用及日常管理建议

（1）安全发酵

①各种剧毒农药，特别是有机杀菌剂以及抗菌素等，刚消过毒的禽畜粪便；能做土农药的各种植物，如大蒜、桃树叶、百部、皮皂子嫩果、马钱子果等；重金属化合物、盐类等都不能进入沼气池，以防沼气细菌中毒而停止产气。如发生这种情况，应将池内发酵料液全部清除再重新装入新料。

②禁止把油枯、骨粉和磷矿粉等含磷物质加入沼气池，以防产生剧毒的磷化三氢气体，给人以后入池带来危险。

③防止处理系统的酸中毒。产酸过多，容易使 pH 值下降到 6.5 以下发生酸中毒，导致甲烷含量减少甚至停止产气。

④防止处理系统碱中毒。发生这种现象主要是人为地加入碱性物质过多，如石灰，使料液 pH 值超过 8.5 时发生的中毒现象，有时也伴随氨态氮的增加。碱中毒现象与酸中毒相同。

⑤防止处理系统氨中毒。主要是加入了含氮量高的畜粪便过多，发酵料液浓度过大，接种物少，使氨态氮浓度过高引起的中毒现象，其现象与碱中毒的现象相同，均表现出强烈的抑制作用。

（2）安全管理

①沼气池的出料口要加盖，防止人、畜掉进池内造成死亡。

②经常检查输气系统，防止漏气着火。

③闲杂人员禁止在沼气池边和输气管道上玩火，不要随便扭动开关。

④要经常观察压力表中压力值的变化。当沼气池产气旺盛、池内压力过大时，要立即用气和放气，以防胀坏气箱，冲开池盖，压力表充水。如池盖一旦被冲开，要立即熄灭沼气池附近的明火，以免引起火灾。

⑤加料或污水入池，如数量较大，应打开开关，慢慢地加入，一次出料较多，压力表水柱下降到零时，打开开关，以免产生负压过大而损坏沼气池。

⑥注意防寒防冻。

（3）安全用气

①鉴别新装料沼气池是否已产生沼气，只能用输气管引到灶具上进行试火，严禁在导气管口和出料口点火，以免引起回火炸坏池子。

②在储气罐附近安装泄漏报警装置。

（4）安全出料和维修

①下池出料、维修一定要做好安全防护措施。打开活动顶盖敞开几小时，先去掉浮渣和部分料液，使进出料口、活动盖三口都通风，排除池内残留沼气。下池时，为防止意外，要求池外有人照护并系好安全带，发生情况可以及时处理。如果在池内工作时感到头昏、发闷，要马上到池外休息，当进入停止使用多年的沼气池出料时更要特别注意，因为在池内粪壳和沉渣下面还积存一部分沼气，如果麻痹大意，轻率下池，不按安全操作办事，很可能发生事故。

②揭开活动顶盖时，不要在沼气池周围点火吸烟。进池出料、维修，只能用手电或电灯照明，不能用油灯、蜡烛等照明，不能在池内抽烟。

③大出料时，必须揭开顶盖，让沼气散放，并立相应的标志，禁止人畜进入，待沼气排尽后，用小动物（鸡、鸭）装在篮子中放入池内，如小动物无异常反映，方可下池出料，如有异常，切忌入池。如有人畜掉入池中，必须立即排尽沼气，方可入池救人畜。

（5）事故的一般抢救方法

①一旦发生池内人员昏倒，而又不能迅速救出时，应立即采用人工办法向池内送风，输入新鲜空气，切不可盲目入池抢救，以免造成连续发生窒息中毒事故。

②将窒息人员抬到地面避风处，解开上衣和裤带，注意保暖。轻度中毒人员不久即可苏醒；较重人员应就近送医院抢救。

③灭火。被沼气烧伤的人员，应迅速脱掉着火的衣服，或卧地慢慢打滚或跳入水中，或由他人采取各种办法进行灭火。切不可用手扑打，更不能仓惶奔跑，助长火势，如在池内着火要从上往下泼水灭火，并尽快将人员救出池外。

④保护伤面。灭火后，先剪开被烧烂的衣服，用清水冲洗身上污物，并用清洁衣服或被单裹住伤面或全身，寒冷季节应注意保暖，然后送医院急救。

（6）环境风险突发事故应急预案

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立完善的环境风险防范应急预案机制和应急预案。应急预案应明确危险目标，建立应急组织机构，公报各救援队伍和涉及范围单位的电话号码和公司相关人员的手机号码，制定抢险、救援及控制措施和清除泄漏措施以及人员紧急疏散计划和应急人员培训计划，配备清除泄漏器材和烧伤急救药物。应急预案的制定应按《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ/T169—2018）中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”（见表 5.6-3）逐

条实行。

表 5.6-3 环境风险的突发性事故应急预案纲要

序号	项 目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	养殖区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(7) 环境风险突发事故应急预案建议

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”，结合本项目的实际情况，本评价提出如下环境风险突发事故应急预案建议：

①泄漏应急处理建议

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

②急救措施建议

迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

③制定厂方自身应急办法和人员紧急撤离方案

主要包括：事故发生时，马上通知本厂员工，并组织撤离事故现场人员，对受伤人员要进行紧急救护。然后立即启动突发性应急预案进行事故处理。

① 报警机制

制定向消防部门和环保部门报警的应急办法，设置专人负责。

4.7.3.3 疫情风险防治措施

为预防猪疫情的发生，本养殖场首先做好综合预防措施和扑灭措施，预防措施包括：加强饲养管理，增强猪只的抵抗力；坚持自繁自养；制订合理的免疫程序；药物预防。扑灭措施包括：疫情上报、诊断、隔离和封锁、紧急接种和治疗、消毒、尸体处理。

（一）加强饲养管理，增强猪只抵抗力

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

（2）保证圈舍清洁舒适，通风良好。每月用药物进行 1~2 次定期消毒。空出的猪舍，一定要彻底消毒，一周后才可进猪。

（3）严格控制寄生虫病。1）繁殖母猪于产前 1~4 周进行 1 次驱虫，后备母猪在配种前驱虫 1 次。2）种公猪每年至少驱虫 2 次。3）仔猪在断乳后 1 个月左右，驱虫 1 次。

（二）制订合理的免疫程序

未发生过猪瘟的地区或猪场，采取仔猪生后 20 天首次免疫猪瘟疫苗，仔猪 30~35 日龄时接种仔猪副伤寒菌苗，50 日龄时注射猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三联苗，断乳 10 天左右注射口蹄疫疫苗（仔猪断乳时间一般为 30~35 日龄）。

在免疫注射过程，由于某些猪只患病、临产或刚产、仔猪年龄过小等原因，暂时没有注射的猪，以后要补针，这样可以达到头头注射，个个免疫。

（四）有计划地进行药物预防

仔猪阶段是猪死亡率最高的时期，其中因消化系统疾病而死亡的约占 30%。为了提高仔猪的成活率，除加强饲养管理、及时免疫外，必要时还要辅以药物预防。目前最常用的是抗菌素类饲料添加剂。

（五）发现传染病的紧急处理

发现传染病或疑似传染病时，应按照《中华人民共和国动物防疫法》的有关条

款，采取相应的紧急防治措施，就地扑灭。尸体应作无害化处理或焚烧深埋。

具体实施措施有：

（一）封闭管理

1) 人员管理：禁止非本场人员进入生产区；本场饲养人员进入生产区时，必须更换工作衣鞋，通过消毒后，经消毒池入内；本场兽医不得到场外就诊、防疫。

2) 工具、车辆要求：场内外工具、车辆要严格分开，并定期消毒；外来工具、车辆一般不予进入。

3) 力争做到饲养生猪全进全出，禁止与其他动物混养；禁止生的畜产品带入生产区。

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

（二）科学免疫

对生猪实行科学免疫是有效防止疫病发生的重要措施。

1) 猪场应根据本场的疫病史、场周围的疫情、猪免疫抗体水平及猪的不同饲养阶段等情况，有针对性地制定免疫计划。

2) 选择购买由国家畜牧兽医行政管理部门定点生产的疫苗，加强疫苗保管储存，并由兽医按防疫注射操作规程实行免疫，同时建立生猪免疫档案。有条件的场应及时开展免疫效果监测，并根据监测情况调整免疫程序。

（三）规范消毒

消毒工作须做到经常化、制度化，要定期交替使用广谱、高效、低毒的消毒剂；制定科学的消毒程序，定期对猪舍周边环境消毒，任何饲养阶段的生猪猪舍每周至少消毒 2 次，在条件允许的情况下，要实施带体消毒。

（四）合理用药

规模猪场兽医用药要严格实行处方用药制度，定期采集一些病猪的病料进行细菌分离培养和药敏试验，并根据药敏试验结果选择敏感药物进行预防、治疗，避免耐药菌株的产生。

（五）疫情监测

兽医每天要定期巡查猪舍，发现疫情要及时采取应对措施。规模猪场一旦发生重大动物疫情时，要立即向当地动物防疫监督机构报告，并及时采取隔离、消毒、扑杀、紧急免疫等有效措施，控制疫情，防止疫情扩散到附近的猪场及养殖户。

（六）日常卫生

平常认真做好猪场卫生工作，及时处理粪便，定期进行灭鼠、灭蝇、灭蚊。

4.7.3.4 高致病性疫情风险防治措施

为预防猪疫情的发生，本养殖场首先做好综合预防措施和扑灭措施，预防措施包括：加强饲养管理，增强猪只的抵抗力；坚持自繁自养；制订合理的免疫程序；药物预防。扑灭措施包括：疫情上报、诊断、隔离和封锁、紧急接种和治疗、消毒、尸体处理。

（一）加强饲养管理，增强猪只抵抗力

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

（2）保证圈舍清洁舒适，通风良好。每月用药物进行 1~2 次定期消毒。空出的猪舍，一定要彻底消毒，一周后才可进猪。

（3）严格控制寄生虫病。1）繁殖母猪于产前 1~4 周进行 1 次驱虫，后备母猪在配种前驱虫 1 次。2）种公猪每年至少驱虫 2 次。3）仔猪在断乳后 1 个月左右，驱虫 1 次。

（二）制订合理的免疫程序

未发生过猪瘟的地区或猪场，采取仔猪生后 20 天首次免疫猪瘟疫苗，仔猪 30~35 日龄时接种仔猪副伤寒菌苗，50 日龄时注射猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三联苗，断乳 10 天左右注射口蹄疫疫苗（仔猪断乳时间一般为 30~35 日龄）。

在免疫注射过程，由于某些猪只患病、临产或刚产、仔猪年龄过小等原因，暂时没有注射的猪，以后要补针，这样可以达到头头注射，个个免疫。

（四）有计划地进行药物预防

仔猪阶段是猪死亡率最高的时期，其中因消化系统疾病而死亡的约占 30%。为了提高仔猪的成活率，除加强饲养管理、及时免疫外，必要时还要辅以药物预防。目前最常用的是抗菌素类饲料添加剂。

（五）发现传染病的紧急处理

发现传染病或疑似传染病时，应按照《中华人民共和国动物防疫法》的有关条款，采取相应的紧急防治措施，就地扑灭。尸体应作无害化处理或焚烧深埋。

具体实施措施有：

（一）封闭管理

1) 人员管理：禁止非本场人员进入生产区；本场饲养人员进入生产区时，必须更换工作衣鞋，通过消毒后，经消毒池入内；本场兽医不得到场外就诊、防疫。

2) 工具、车辆要求：场内外工具、车辆要严格分开，并定期消毒；外来工具、车辆一般不予进入。

3) 力争做到饲养生猪全进全出，禁止与其他动物混养；禁止生的畜产品带入生产区。

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

（二）科学免疫

对生猪实行科学免疫是有效防止疫病发生的重要措施。

1) 猪场应根据本场的疫病史、场周围的疫情、猪免疫抗体水平及猪的不同饲养阶段等情况，有针对性地制定免疫计划。

2) 选择购买由国家畜牧兽医行政管理部门定点生产的疫苗，加强疫苗保管储存，并由兽医按防疫注射操作规程实行免疫，同时建立生猪免疫档案。有条件的场应及时开展免疫效果监测，并根据监测情况调整免疫程序。

（三）规范消毒

消毒工作须做到经常化、制度化，要定期交替使用广谱、高效、低毒的消毒剂；制定科学的消毒程序，定期对猪舍周边环境消毒，任何饲养阶段的生猪猪舍每周至少消毒 2 次，在条件允许的情况下，要实施带体消毒。

（四）合理用药

规模猪场兽医用药要严格实行处方用药制度，定期采集一些病猪的病料进行细菌分离培养和药敏试验，并根据药敏试验结果选择敏感药物进行预防、治疗，避免耐药菌株的产生。

（五）疫情监测

兽医每天要定期巡查猪舍，发现疫情要及时采取应对措施。规模猪场一旦发生重大动物疫情时，要立即向当地动物防疫监督机构报告，并及时采取隔离、消毒、扑杀、紧急免疫等有效措施，控制疫情，防止疫情扩散到附近的猪场及养殖户。

（六）日常卫生

平常认真做好猪场卫生工作，及时处理粪便，定期进行灭鼠、灭蝇、灭蚊。

5.6.4.4 高致病性疫情风险防范措施及应急预案

（一）《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）

根据《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）规定：

（1）发生一类动物疫病（指对人与动物危害严重，需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施的）时，应当采取下列控制和扑灭措施：

①当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当立即派人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，调查疫源，及时报请本级人民政府对疫区实行封锁。疫区范围涉及两个以上行政区域的，由有关行政区域共同的上一级人民政府对疫区实行封锁，或者由各有关行政区域的上一级人民政府共同对疫区实行封锁。必要时，上级人民政府可以责成下级人民政府对疫区实行封锁。

②县级以上地方人民政府应当立即组织有关部门和单位采取封锁、隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种等强制性措施，迅速扑灭疫病。

③在封锁期间，禁止染疫、疑似染疫和易感染的动物、动物产品流出疫区，禁止非疫区的易感染动物进入疫区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入疫区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。

（2）发生二类动物疫病（指可能造成重大经济损失，需要采取严格控制、扑灭等措施，防止扩散的）时，应当采取下列控制和扑灭措施：

①当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当划定疫点、疫区、受威胁区。

②县级以上地方人民政府根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种、限制易感染的动物和动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

（3）发生三类动物疫病（指常见多发、可能造成重大经济损失，需要控制和净化的）时，当地县级、乡级人民政府应当按照国务院兽医主管部门的规定组织防治和净化。

（4）二、三类动物疫病呈暴发性流行时，按照一类动物疫病处理。

（二）本项目发生重大动物疫情的应急措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）和《重大动物疫情应急条例》（国务院令 450 号），本项目在发生重大动物疫情时，主要做好以下应急措施：

- (1) 明确应急指挥部的职责、组成以及成员单位的分工；
- (2) 做好重大动物疫情的监测、信息收集、报告和通报；
- (3) 制定动物疫病确认、重大动物疫情的分级和相应的应急处理工作方案；
- (4) 对重大动物疫情疫源进行追踪和调查分析；
- (5) 将预防、控制、扑灭重大动物疫情所需资金、物资纳入项目财务预算，做好技术的储备与调度；
- (6) 成立重大动物疫情应急处理设施和专业队伍。

养殖场重大动物疫情的应急措施方针：加强领导、密切配合，依靠科学、依法防治，群防群控、果断处置的方针，及时发现，快速反应，严格处理，减少损失。

发生高致病性疫情——→第一时间内报告韶关市（或曲江区）动物防疫监督机构——→积极配合动物防疫监督机构的现场取样，调查核实初步认为属于重大动物疫情的——→在 2 小时内将情况（包括：1）疫情发生的时间、地点；2）染疫、疑似染疫动物种类和数量、同群动物数量、免疫情况、死亡数量、临床症状、病理变化、诊断情况；3）流行病学和疫源追踪情况；4）已采取的控制措施；5）疫情报告的单位、负责人、报告人及联系方式）逐级报韶关市，广东省动物防疫监督机构，并同时报韶关市、广东省人民政府兽医主管部门——→兽医主管部门及时通报同级卫生主管部门。按照应急预案确定的疫情等级，由政府采取以下应急控制措施。

对疫点应当采取下列措施：

- (1) 扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；
- (2) 对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、垫料、污水进行无害化处理；
- (3) 对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

对疫区应当采取下列措施：

- (1) 在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；
- (2) 扑杀并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；
- (3) 对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

- (4) 关闭动物及动物产品交易市场，禁止动物进出疫区和动物产品运出疫区；
- (5) 对动物圈舍、动物排泄物、垫料、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

对受威胁区应当采取下列措施：

- (1) 对易感染的动物进行监测；
- (2) 对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

5.6.4.5 发生疫情时消毒废水安全处置措施

改扩建项目在厌氧处理系统中设计了容积为 2500m³ 的应急池，平时作为厌氧系统失效时，废水的暂存，一旦发生猪疫情，猪舍喷洒了消毒水（剂）时，过量的消毒废水通过干清粪刮槽，经排污管道进入应急池，在有针对性的处理完残留的消毒剂后，再排入厌氧处理系统，避免消毒废水造成二次污染。常用消毒剂残余处理方法如下：

消特灵残留：采用酸碱中和法去除，加盐酸；

烧碱（氢氧化钠）残留：采用酸碱中和法去除，加盐酸；

双氧水（过氧化氢水）：氧化后不会产生二次污染。

其它不常用消毒剂按特定的方法在应急池处理干净后进入厌氧处理系统。

第 5 章 环境保护措施及其可行性论证

5.1 水污染防治措施

5.1.1 猪舍及污水处理设施的布置

本项目按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）的规定，养殖场的排水系统实行雨污分流（雨水走明渠，污水走暗渠），猪舍全部采用房舍式密封设计，不设露天养殖，每个猪舍中铺设导水暗渠，暗渠上方用混凝土块封闭，避免雨水进入废水输送渠道中，雨水管道另外铺设，采用明渠直接排放。本项目靠近山体均设有排洪渠（沟），场内的地表雨水和周边山体的集留雨水均通过山体周边的排洪沟从场区北面低洼处排入小沟渠。

5.1.2 废水处理工艺

本项目产生的废水主要有猪场工作人员生活污水和猪场生产废水，共计 39349m³/a（92.20m³/d）。

项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（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）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌，不外排。沼渣、粪便与粪渣一起送至有机肥车间进行生物好氧发酵处理。

根据对本项目废水产生来源及污染物的调查分析，本项目污水处理拟采用“隔渣间、固液分离+厌氧+两级 AO+沉淀+消毒+人工湿地”工艺，以确保各种污染因子的稳定达标。具体工艺流程见图 5.1-1。

因为本项目的排放标准采用《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》（GB 5084-2005）旱作水质标准严者，水质处理预测效果见表 5.1-1，污水处理站设备配置见表 5.1-2。

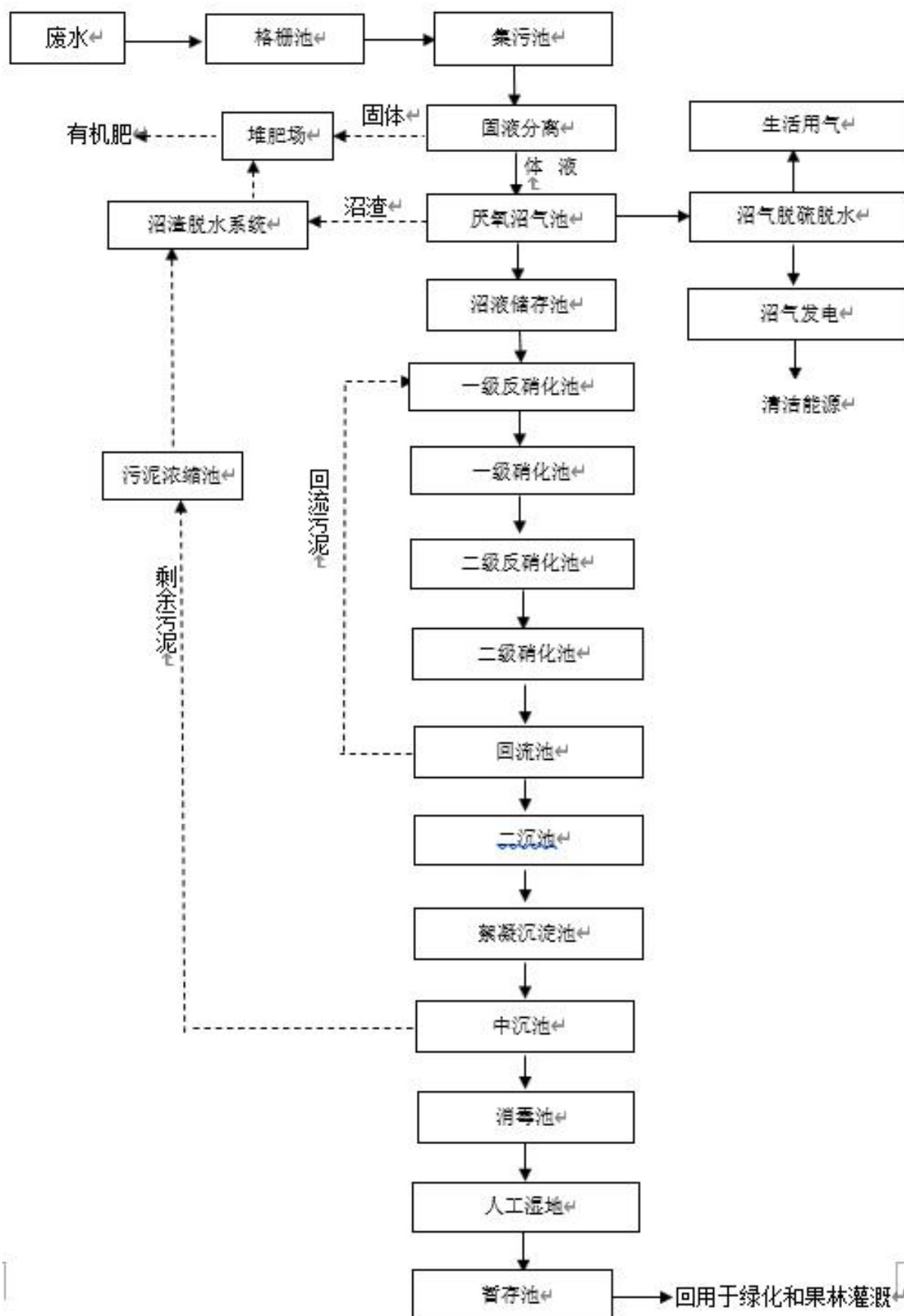


图 5.1-1 项目废水处理工艺流程图

表 5.1-1 项目污水处理预测效果表

序号	项目		COD _{Cr}	BOD ₅
	处理单元		(mg/L)	(mg/L)
1	进水		5000	2000
2	隔渣间	去除率	15%	15%
		出水	4250	170
3	固液分离器	去除率	20%	15%
		出水	3400	1445
4	厌氧	去除率	60%	55%
		出水	1360	650
5	一级 AO	去除率	60%	60%
		出水	544	260
6	二级 AO+沉淀池	去除率	60%	60%
		出水	217.6	104
7	消毒池+人工湿地	去除率	50%	45%
		出水	108.1	57
排放标准			<200	<150

工艺说明

(1) 预处理：主要包括集水池、固液分离机、预沉池等。集水池主要对废水起调节作用，保证废水进入后续构筑物水质和水量相对稳定，保证了管道和后续构筑物正常工作，不受废水的高峰流量和浓度的影响，以使后续处理单元负荷均衡、运行稳定。固液分离机主要对废水中的猪粪进行去除，降低废水中的悬浮物浓度。

(2) 厌氧沼气池：该反应器采用升流式厌氧污泥床技术。废水均匀的引入反应器底部，废水通过包含颗粒菌与絮状污泥菌的污泥床，在厌氧条件下产生的沼气引起内部循环，有利于颗粒污泥的形成于维持。UASB 反应器是处理效率相对较高的厌氧处理反应器，具有容积负荷高、水力停留时间短等优点，主要利用颗粒化厌氧菌降解大量有机物。

(3) AO 好氧生物处理：经过厌氧处理后，废水中的有机氮转化为氨氮，氨氮若为好氧处理阶段不进行很好的去除，会严重的影响废水的最终处理结果，造成出水不能达标。

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

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

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

(4) 消毒：二级生化出水采用紫外线消毒。

(5) 人工湿地（缓冲池）：人工湿地是一种利用天然净化能力对污水进行处理的构筑物的总称。其净化过程与自然水体的自净过程相似。通常是将土地进行适当的人工修整，建成池塘，并设置围堤和防渗层，依靠塘内生长的微生物来处理污水。主要利用菌藻的共同作用处理废水中的有机污染物。氧化塘污水处理系统具有基建投资和运转费用低、维护和维修简单、便于操作、能有效去除污水中的有机物和病原体、无需污泥处理等优点。污水处理站建设 1 个 2500 立方米的应急池，应急池底层进行相应的防渗处理。应急池可容纳 27 天的污水处理量，可满足废水处理系统失效期间污水不外排；建设单位改扩建建设 1 个 4000 立方米的暂存池，可用于暴雨天气暂存处理不能用于浇灌的达标废水。

表 5.1-2 废水处理站设施设备配置表

序号	项目名称	型号或规模	数量	备注
一	猪舍清粪			
1	干粪收集槽	4850m		
2	污水收集沟灌	4500m		
3	污水收集池	2000 m ³	1 座	
二	猪粪及冲栏水处理设施			
1	固液挤压螺旋分离机	FAN 型	1 台	1850×525×875（mm）
2	重轻液分离机	36 型	1 台	1850×1400×1120（mm）
3	粪渣堆场	100 m ³	5 个	
4	运输工具	载重 2t	1 辆	
三	污水处理工程设备设施			
1	沉砂集水池	500 m ³	1 座	Φ9.4×3.0（m）
2	水解酸化池	500 m ³	1 座	Φ7.4×4.5（m）
3	UASB 池（兼顾厌氧和好氧）	500 m ³	1 座	L×B×H=5×4×3（m）
4	尾水收集池	500 m ³	1 座	
5	带式压滤机		台	
6	全不锈钢水力筛网	SL-1200×2800 筛网距离 0.4mm	1 台	0.75KW
7	罗茨鼓风机	D20-1.3	3 台	（18.5KW）
8	紫外线消毒器	VG-UVW.150	1 套	3KW
9	浮球液位控制系统		1 套	

10	气柜	200 m ³	1 台	
11	曝气软管	DN80		
12	总电源进线柜		1 台	
13	现场按钮箱		1 台	
14	照明配电箱		3 台	
15	电器配件及材料		1 座	8.0×4.0×3.2 (m)
16	风机房及控制室		1 座	3.0×2.0×3.2 (m)

5.1.3 废水处理措施经济技术可行性分析

本项目废水处理站设计原则如下：

- (1) 严格执行国家有关环境保护法律法规的要求；
- (2) 严格执行现行的防火、安全、卫生、环境保护等国家和地方颁布的法规、规范与标准；
- (3) 选择国内外先进成熟的污水治理技术，采用优质、可靠、适用、经济的治理工艺路线；
- (4) 切合实际，正确掌握设计规范和标准，优化工艺技术，合理选用优质、高效的处理设备和设施；
- (5) 在确保出水稳定达标的前提下，尽可能地节省投资，减少占地面积和降低运行费用，调整好一次性投资与运行费用、水质要求之间的比例关系；
- (6) 废水处理站总体布局、统一规划，力求工厂和周围环境协调；
- (7) 在处理站运行中保证清洁、安全。设备运行简单，以操作维护方便，利于管理为原则。

1、废水处理技术可行性分析

本项目废水处理站设计规模为 250m³/d，处理能力可完全接纳处理本项目产生的废水（92.20m³/d），不会对废水处理站造成冲击，废水经废水处理站“隔渣间、固液分离+厌氧+两级 AO+沉淀+消毒+人工湿地”）处理达到《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）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。

本项目产生的废水 92.20m³/d，全部用于场内绿化和果树浇灌，场内有果树（柑橘）150 亩，作物主要依靠根系吸水，因此灌溉主要跟作物的根系有关系。果树和林地均属于深根系作物，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）表 9 果树灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区其他综合定额 303m³/亩·年，

因此本项目果林用水为 $45450\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目废水总量为 $39349\text{m}^3/\text{a}$ ，可见果林地可完全可消纳本项目产生的废水。

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）灌溉用水定额定义：根据不同作物种类，对水稻田或多年生的作物灌溉定额为单位面积一年内所有灌溉用水量之和的规定额度，对经济作物灌溉用水定额为在农作物播种前、插秧前及全生育期内为保证农作物正常生长所必需的田间灌溉水量之和的规定额度。

根据《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）适用范围，本标准适用于全国地表水、地下水和处理后的养殖业废水以及农产品为原料加工的工业废水作为水源的农田灌溉用水。

综上所述，本项目的废水处理满足标准后是适用于果林的灌溉，处理达标后的尾水暂存于尾水收集池中通过喷灌的形式用于周边果林地的灌溉。

一个完整的喷灌系统由水源、首部枢纽、管网和喷头等组成。

（1）水源：本项目喷灌的水源主要为猪场经处理满足标准后的回用水。

（2）首部枢纽：作用是从水源取水，并对水进行加压。一般包括动力设备、水泵、泄压阀、压力表及控制设备等。本项目拟在喷灌管路上假装管道泵。

（3）管网：作用是将压力水输送并分配到所需灌溉区域。本项目采用 PVC 管、阀门等设备在需要浇灌的区域连接成管网系统，必要是安装排气阀、限压阀等安全装置。

（4）喷头：喷头用于将水分散成水滴，实现均匀喷灌。

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号）的要求：畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外排水体。根据文件精神要求是要求粪污作为肥料还田利用的，需明确输送系统和管理措施，本报告参考该要求建设单位拟将处理达标的中水经管网输送到所需要灌溉的区域，并在输送管网走向立牌标识，定期派专人巡逻，杜绝管网出现堵塞、老化等现象。建设单位必须严格执行环境保护“三一起”准则，执行各项生态环境保护办法，在项目建成后依照国家规定的程序和技术规范，展开建造项目竣工环境保护检验。各级生态环境部分经过随机检查项目环评报告书等方法，把握环境影响报告书的编制及批阅、环境影响登记表存案及许诺执行、环境保护“三一起”执行、环境保护检验状况及相关主体责任执行等状况，及时查办违法违

规行为。

5.1.4 地下水污染防治措施

为防止场区污水、固废对地下造成污染，拟采取的具体措施如：

1) 重点防渗区

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

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

② 废水处理站

废水处理站的建设应参照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。水泥的性能指标应符合GB175和GB1344的规定，宜选用水泥强度标号为325号或425号的水泥。砂宜采用中砂，不应含有有机物，水洗后含泥量不大于3%；云母含量小于0.5%。石子采用粒径0.5cm-4.0cm的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于45%；针状、片状小于15%；压碎指标小于10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于2%；石子强度大于混凝土标号1.5倍。如因废水处理设施故障（如污水池地裂、壁损等事故），则导致废水事故排放，同时会污染地下水，建设单位应在每个污水池设水位计，并安排专人日常监管，如出现污水水位不正常情况应立即排查，如因污水池地裂、壁损等导致水位下降，须立即关闭阀门，停止污水处理系统运行，同时采用水泵将已在污水池中处理的废水用水泵抽至事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后，再将事故应急池内废水逐步纳入污水处理系统。

③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由废水处理站统一处理。

④废水收集管网防渗漏措施

在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。鉴于本项目整体地势为南北侧高，中部低，因此本项目污水的总体走向为由南、北向中部，将污水处理系统设置在场区用地的中部，即生产区的南侧、生活区的北侧。

2) 一般防渗区

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

3) 简单防渗区

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

表 5.1-3 主要场地分区防渗要求

防渗级别	防渗要求
重点防渗区域 (废水处理站、猪舍、有机肥车间、无害化处理间、应急池、管道收集管网路段)	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料，具体要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。部分构筑物除需做基础防渗处理外，还需根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况采取相应的防腐蚀处理措施。 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区域 (生活区、垃圾集装箱)	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用复合要求的天然粘土防渗层，具体要求依据具体要求依据《生活垃圾填埋场控制标准》(GB16889-2008)进行实施。 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区域 (道路)	一般地面硬化

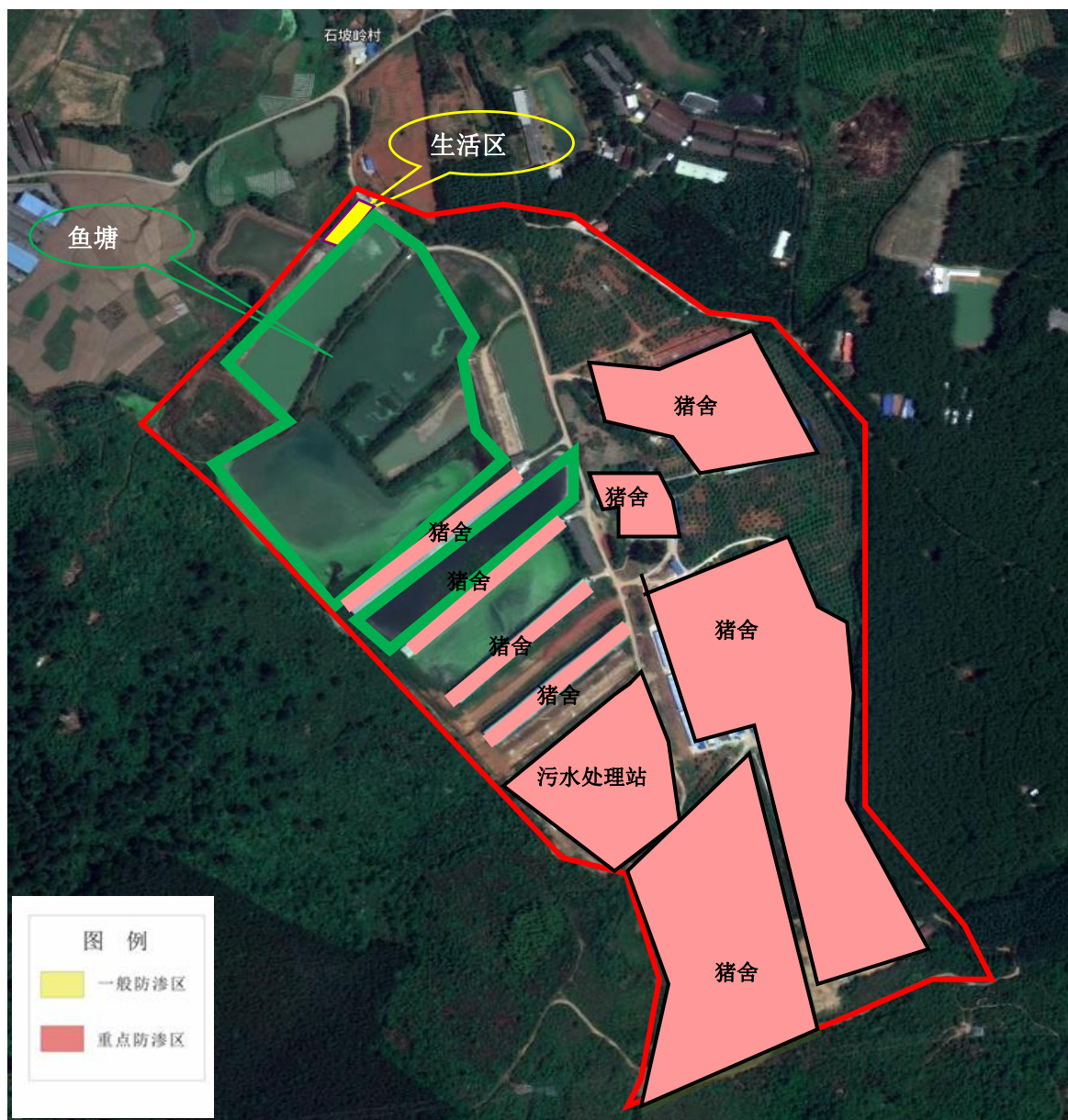


图 5.1-4 本项目地下水分区防渗示意图

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废堆存淋滤液向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

5.2 大气污染防治措施

5.2.1 养猪场臭气的产生及危害

养猪场产生的臭气主要来源于机体排泄的粪尿和浪费的饲料等废弃物腐败分解的产物及其呼吸道等排出的气体等，其中不仅含有多种有害物质，还产生大量恶臭，在各种恶臭气味中，主要包括氮化物（氨气、甲胺）、硫化物（硫化氢、

甲基硫醇）、脂肪族化合物（吲哚、丙烯醛和粪臭素等）、二氧化碳和甲烷气体等，这些恶臭物质尤其是氨气、硫化氢等气体易溶于水，因此，可被人畜的黏膜、结膜等部位吸附，引起结膜和呼吸系统黏膜出现充血、水肿乃至发炎，高浓度的可导致机体呼吸中枢麻痹而死亡。如果动物长时间处于低浓度臭气的环境中，可使体质变弱，生产性能下降，机体抵抗力降低，诱发多种传染病，从而严重影响了养殖场的经济效益。

5.2.2 除臭剂的类型及应用

目前，除臭剂的种类有很多，按其作用可分为营养性除臭剂和非营养性除臭剂；按其来源、作用机理和功能等可分为物理型除臭剂、化学型除臭剂、生物型除臭剂、药物型除臭剂、植物型除臭剂和复合型除臭剂。

5.2.3 本项目大气污染物防治措施

本项目采用漏缝地板——机械干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染物防治措施具体流程如下：

- （1）猪舍：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；
- （2）废水处理站：喷洒除臭剂 → 面源排放；
- （3）有机肥车间：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；
- （4）无害化车间：抽风机抽风 → 除臭设备 → 15m 排气筒；
- （5）沼气发电机：收集 → 脱硫 → 作为发电燃料 → 15 米烟囱排放；
- （6）厨房油烟：收集 → 高效油烟净化装置 → 15 米烟囱排放。

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

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

谢，减少了氨的排出，从而降低畜禽舍内氨气浓度，改善饲养环境。

②生物剂除臭特点

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

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

喷洒生物除臭剂按要求 3 次/天，专人负责厂区内除臭。

此外，从清洁生产的角度还包括以下措施：

- (1) 加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；
- (2) 在饲料中使用微生物或植物添加剂等，抑制粪便废气挥发；
- (3) 对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观。在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等，在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染物的散发。
- (4) 尽量将猪舍、有机肥车间、废水处理站等主要恶臭产生源分散布局，这对于减轻恶臭的影响也是有利的。

5.2.5 废气处理经济技术可行性分析

经采用上述措施处理后，本项目排放的废气可达到相应标准要求。

本项目废气处理设施投资约 15 万元，占项目总投资的 0.75%，不会给企业造成较大的经济负担。由此可见，本项目废气处理设施在经济上是可行的。

5.3 噪声污染防治措施分析

(1) 猪的嚎叫声

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

(2) 废水处理站的噪声

废水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

经过以上的隔音降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求。

噪声治理成本约为 5 万元，项目 300m 范围内无居民居住，通过距离的衰减对外

界的影响在可控范围。因此，本项目噪声治理设施在经济上是可行的。

5.4 固体废物污染防治措施分析

5.4.1 固体废物污染防治措施

养猪场的猪粪、粪渣和沼渣经过生物好氧发酵后，制成有机肥料外卖。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行“一体化”无害化处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，收集到一定数量后交由有资质单位进行安全处置。废脱硫剂由生产厂家回收利用。

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

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

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

技术要求：

（1）技术要求：可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。

（2）病死及病害动物和相关动物产品或破碎产污输送入高温高压灭菌容器。

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

（4）加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出。

（5）加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。

操作注意事项：

（1）搅拌系统的工作时间应以烘干剩余物基本不含水分宜，根据处理物量的多少，适当延长或缩短搅拌时间。

（2）应使用合理的污水处理系统，有效去除有机物、氨氮，大于 GB8978 的

要求。

(3) 应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭其他，达到 GB16297 要求后外排。

(4) 高温高压灭菌容器操作人员应符合相关专业要求，持证上岗。

(5) 处理结束后，需对墙面、地面及相关工具进行彻底清洗消毒。

5.4.1 固废处理经济技术可行性分析

综上所述，本项目所产生的固废均能得到有效的处置，不会对环境产生影响。化制车间等建设费用约 100 万元，占项目总投资的 5%，不会给企业造成较大的经济负担。因此本项目固废治理措施在经济和技术上是可行的。

第 6 章 环境影响经济损益分析

建设项目的环境影响经济损益分析是用经济指标全面衡量建设项目在环境效益上的优势，它包括建设项目的环境影响损失和环境收益两部分，从经济角度，用货币表现的方法来评价建设项目对环境的综合影响。由于任何工程都不可能对环境全部影响因子作出经济评价，因此，本章着重对环保投资环境经济损失和环境经济效益作出分析。

6.1 项目环保投资

根据建设项目环境保护设计有关规定，环保措施包括：

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

本项目的环保措施及投资情况见表 6.1-1。本项目总投资 2000 万元，环保总投资约为 750.7 万元，环保投资约占投资总额的 6.3%。

表 6.1-1 环保投资及运行费用表

设施名称	投资额 (万人民币)	占环保投资总额的比例 (%)	备注
废水处理设施	400	76.93%	——
废气处理措施	15	2.88%	——
噪声防治措施	5	0.96%	包括绿化降噪
固体废物处理费用	100	19.23%	包括有机肥车间、无害化处理间
合计	520	100.00%	——

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

6.2 经济效益

(1) 直接经济效益

根据建设单位规划，项目建成后可销售猪仔约二十万头，销售收入 8400 万元，年利润总额可达 1200 万元。

项目产生的粪便、发酵中的沼渣沼液经堆肥或其他处理后均可以作为高效有机肥提供给种植业，无需外买化学肥料。猪粪、沼渣作为肥料，可以改良土壤质量，改善农作物生长环境，提高农作物产量，做到了资源的综合利用。

（2）废水处理和利用的经济效益

废水处理和利用的经济效益可以采用水资源价值法进行估算。预计项目年产生废水 39349 立方，废水处理达标后全部回用作为项目周边林地和果园浇灌用水。按照水价格 2.0 元/吨计算，每年节约绿化用水的效益约为 7.87 万元。

（3）沼气池产生的沼气可供场区作生活区燃料和冬天猪场保温用，节约了能源，且沼气属于清洁燃料，减少了使用其他能源所带来的环境污染费用等，预计本项目的废水-沼气处理系统所节省的燃料等费用约为 2 万元/年。

（4）项目投入一定的资金用于环保措施及维持各项环保措施正常运转，实现各污染物达标排放。每年减少了向环境中排放大量的污染物，保护当地的水、气、声等自然环境。同时也保障了工人的健康安全，也有利于企业自身的发展，具有良好的环境经济效益。

6.3 社会经济效益分析

改扩建项目的社会经济效益主要体现在如下：

（1）带动农村经济

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

（2）促进就业

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

（3）推动行业技术进步

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

特别是本项目应用了现代化的养猪生产工艺和高技术手段，可实现猪优良肉

质和繁殖性状的协同发挥，产品质量和效益进一步提高，表现在：首先，肉质性状方面，肉色和肌内脂肪含量得到改善，更受消费者欢迎，在相同生产成本的情况下，商品猪的价值提高；其次，在繁殖性状方面，可使母猪年生产力提高 3 头，因而综合效益提高。目前一头母猪年成本需要 3500 元，如果年产 20 头仔猪，则每头仔猪分摊 175 元，如果年产 23 头，则每头仔猪分摊 152 元，故母猪年多产 3 头仔猪共可减少仔猪培育成本 456 元。此外，多产的 3 头仔猪经育肥出栏后本身还可多获利 200 元。两项合计，每头母猪年可多增收节支 656 元。

（4）生态环境

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

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

第 7 章 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 施工期环境管理

（一）设立环境保护管理机构

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

（1）施工单位环境保护管理机构

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

建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对韶关市天益农业有限公司年存栏 10000 头种猪改扩建养殖项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与猪场施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；

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

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

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

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

6) 施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境；

7) 施工单位应在各施工场地配专（兼）职环境管理人员，负责各类污染源的现

场控制与管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间；

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

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

(2) 韶关市天益农业有限公司环境保护管理机构

为了有效保护韶关市天益农业有限公司年存栏 10000 头种猪改扩建养殖项目所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项施工期环境保护措施的落实，除了施工单位应设置环境保护管理机构外，针对猪场的建设施工，公司还应成立专门小组，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护猪场项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，监督施工单位对各项环境保护措施的落实情况，聘请有资质的施工监理机构对施工单位环境保护措施落实情况进行跟踪监理，并且配合环境保护主管部门对韶关市天益农业有限公司年存栏 10000 头种猪改扩建养殖项目施工实施监督、管理和指导。

(二) 环境保护管理规章制度的建立

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

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

7.1.2 营运期环境管理

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

（一）设立环境保护管理机构

（1）机构设置

为了有效保护项目改扩建厂址所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，韶关市天益农业有限公司应设置环境保护管理机构，隶属公司总经理直接领导，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，负责监督各项环境保护措施的落实情况，并对环境保护措施落实情况进行跟踪监理，配合环境保护主管部门对整个猪场的环境保护工作实施有效监督、管理和指导。

（2）机构职责

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

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

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

d)负责监督猪场环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；

e)负责对猪场开发活动者进行环境教育与培训；

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

g)建立猪场废物贮存、申报、经营许可、转移、排放制定；

h)努力促进猪场按照 ISO14000 标准建立环境管理体系。

（二）健全环境管理制度

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

加强猪场环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，各部门必须制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，

主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

7.2 环境监测计划

7.2.1 施工期环境监测计划

（一）污染源监测计划

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

（1）水污染源监测

监测点布设：工地污水排放口

监测指标：共监测 8 个项目，包括：pH、水温、BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）大气污染源监测

监测点布设：施工场地中央。

监测指标：TSP 和 PM₁₀。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）噪声源监测

监测点位：施工场地距主要噪声源 1 米处。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

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

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

（二）环境质量监测

为有效保护项目改扩建厂址所在区域环境质量，跟踪了解项目所在区域的环境质量变化情况，需对猪场施工期间其所在区域的环境质量进行跟踪监测。

（1）水环境质量监测

监测点布设：黄竹水。

监测指标：pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日

生化需氧量、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群。

测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）环境空气质量监测

监测点布设：场中央

监测指标：TSP 和 PM₁₀。

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

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）声环境质量监测

监测点布设：施工场地边界。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次分昼间和夜间进行。

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

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

测量量：选取等效连续 A 声级。

7.2.2 营运期环境监测计划

（一）污染源监测

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

监测点布设：消毒池出口。

监测指标：主要监测项目包括：pH、水温、BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数，必要时监测病原菌和寄生虫数量。

监测时间和频次：每季度 1 次，全年共 4 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）大气污染源监测

监测点布设：猪场场区下风向边界设置一个无组织排放监控点。

监测指标：臭气浓度，H₂S、NH₃。

监测频次：每半年 1 次，全年共 2 次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）噪声源监测

监测点位：猪场四周边界。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：每半年 1 次，全年共 2 次。

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

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

（二）环境质量监测

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

（1）地表水环境质量监测

监测点布设：黄竹水。

监测指标：pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群。

监测时间和频次：每年 3 次（枯水期、平水期和丰水期）。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）地下水环境质量监测

监测点布设：项目场内（地下水井）设一监测点。

监测指标：共监测 7 个项目，包括：pH、水温、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总大肠菌群数。

监测时间和频次：每年 2 次（枯水期和丰水期）。

监测采样和分析方法：生活饮用水标准检验方法

（三）畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理

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

7.2.3 报告提交

(1) 畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。

(2) 环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次环境监察与审核报告。通常情况下，猪场管理部门应将上季度环境监察与审核报告及下一个季度的工作计划和监测程序呈报环境行政主管部门。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以急报、文字报告形式呈环境行政主管部门。环境管理机构还应每年提交年度监察审核总结报告，以总结本年度内的环境监察审核情况。

7.3 项目竣工环保验收一览表

本项目竣工环保验收一览表见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保设施“三同时”验收内容

处理对象	治理措施	数量	治理效率及效果
生产废水、生活污水	污水处理系统“隔渣间、固液分离+厌氧+两级 AO+沉淀+消毒+人工湿地” 雨污分流系统 回灌系统 暂存池	1 套 (250m ³ /d) 1 套 3 套 1 个 (4000m ³)	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
地下水	废水处理站、猪舍、管道收集管网防渗材料	若干	
事故废水	事故应急池 2500m ³	1 个	
废气	高效油烟净化器+排气筒	1 个	厨房油烟废气达到饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)(标准值 2mg/m ³)；沼气燃烧废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准(其中烟气黑度小于林格曼黑度 1 级)；
	沼气净化脱硫+排气筒	1 套	
固体废物	一般废物暂存间	1 间	防风、防雨、防渗
设备噪声	设备设独立厂房、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 1 类标准
施工噪声	施工期高噪声设备夜间禁止作业	—	
危险废物	危废暂存间 无害化车间(含除臭设备+15m 高排气筒)	1 个 1 个	危废委托有资质的单位处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)验收

一般固废	有机肥厂 临时垃圾场和存放点分类存放	1 个 1 个	制成有机肥后外卖 由环卫部门统一处理
------	-----------------------	------------	-----------------------

表7.3-2 运营期污染物排放清单

内容 类型		排放源	污染物名称		产生量	消减量	排放量	去向
建设项目	水污 染物	生产、生 活废水	废水量	m ³ /a	39349	39349	0	“隔渣间、固液分离 +厌氧+两级 AO+沉 淀+消毒+人工湿地 处理后回用厂区绿 化
			COD _{Cr}	t/a	176.30	176.30		
			BOD ₅	t/a	71.14	71.14		
			NH ₃ -N	t/a	14.24	14.24		
			TP	t/a	2.84	2.84		
	大气污 染物	猪舍	NH ₃ （t/a）		0.9308	0.8843	0.0465	无组织面源形式排 放
			H ₂ S（t/a）		0.6205	0.5895	0.0310	
		有机肥车 间	NH ₃ （t/a）		0.219	0.1752	0.0438	无组织面源形式排 放
			H ₂ S（t/a）		0.0155	0.0124	0.0031	
		废水处理 站	NH ₃ （t/a）		0.95	0.9025	0.0475	除臭设备+15m 高 排气筒
			H ₂ S（t/a）		0.076	0.0722	0.0038	
		无害化处 理间	NH ₃ （kg/a）		14.4	13.68	0.72	除臭设备+15m 高 排气筒
			H ₂ S（kg/a）		1.5	1.425	0.075	
		备用柴油 发电机	CO（t/a）		0.269	0	0.269	发电系统天面 15m 排气筒排放
			NO _x （t/a）		0.154	0	0.154	
			HC（t/a）		0.015	0	0.015	
			颗粒物（t/a）		0.002	0	0.002	
		沼气发电	SO ₂ （kg/a）		0.020	0	0.024	15m 烟囱排放
		厨房	油烟（t/a）		0.142	0.120	0.022	
	固体 废物	猪粪			项目全部 猪舍	8224	0	制作有机肥
		病死猪等			主要是分 娩猪舍和 保育舍	450	0	无害化车间处理
		废包装			饲料包装 袋等	3	0	废品回收
		疫苗针头等医疗废物			动物免疫	0.03	0	交有资质单位安全 处置
		生活垃圾			办公楼、 宿舍等	36.5	0	环卫部门清运
	噪 声	猪叫（70～80dB）、排气扇（75～85 dB）、鼓风机（85～105 dB）、水泵（80～90）、 发电机（102 dB）、运输车辆（75～85 dB）						

第 8 章 环境影响评价结论

8.1 项目概况

韶关市天益农业有限公司年选址韶关市浈江区犁市镇黄沙村，厂址中心经纬度：24.884772°N， 113.604341°E。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 520 万元，约占总投资的 26%。项目总占地 800 亩，项目建筑面积 37110m²，。

建设内容包括：新建 3 栋配怀舍，15 栋分娩舍，改扩建项目猪舍总建筑面积约 37110m²（猪舍为单层建筑）；配套的办公生活区等辅助工程利旧，购置配套的饲养设备；废水原有的处理工艺为：沼气发酵池，现在全部拆除，改建为处理工艺为“固液分离-厌氧-二级 A/O-絮凝沉淀-消毒-人工湿地”的污水处理站，改扩建项目建成投产后，项目所有废水经污水处理站处理后回用于项目用地范围内的果林。改扩建新建事故应急池 1 个，容积为 2500m³，暂存池 1 个，容积为 4000m³。

本改扩建项目建成后，规划总存栏母猪 10000 头，投产后预计年出栏优质仔猪 20 万头，全部外售。

8.2 本项目污染源产排情况

表 8.2-1 改扩建项目污染物产排情况一览表

内容 类型		排放源	污染物名称		产生量	消减量	排放量	去向
建设项目	水污 染物	生产、生 活废水	废水量	m ³ /a	39349	39349	0	“隔渣间、固液分离 +厌氧+两级 AO+沉 淀+消毒+人工湿地 处理后回用厂区绿 化
			COD _{Cr}	t/a	176.30	176.30		
			BOD ₅	t/a	71.14	71.14		
			NH ₃ -N	t/a	14.24	14.24		
			TP	t/a	2.84	2.84		
	大气污 染物	猪舍	NH ₃ （t/a）		0.9308	0.8843	0.0465	无组织面源形式排 放
			H ₂ S（t/a）		0.6205	0.5895	0.0310	
		有机肥车 间	NH ₃ （t/a）		0.219	0.1752	0.0438	无组织面源形式排 放
			H ₂ S（t/a）		0.0155	0.0124	0.0031	
		废水处理 站	NH ₃ （t/a）		0.95	0.9025	0.0475	除臭设备+15m 高 排气筒
			H ₂ S（t/a）		0.076	0.0722	0.0038	
		无害化处 理间	NH ₃ （kg/a）		14.4	13.68	0.72	除臭设备+15m 高 排气筒
			H ₂ S（kg/a）		1.5	1.425	0.075	
		备用柴油 发电机	CO（t/a）		0.269	0	0.269	发电系统天面 15m 排气筒排放
			NO _x （t/a）		0.154	0	0.154	
			HC（t/a）		0.015	0	0.015	
			颗粒物（t/a）		0.002	0	0.002	
		沼气发电	SO ₂ （kg/a）		0.020	0	0.024	15m 烟囱排放
		厨房	油烟（t/a）		0.142	0.120	0.022	
		固	猪粪				项目全部	8224

	体 废 物		猪舍			
		病死猪等	主要是分娩猪舍和保育舍	450	0	无害化车间处理
		废包装	饲料包装袋等	3	0	废品回收
		疫苗针头等医疗废物	动物免疫	0.03	0	交有资质单位安全处置
		生活垃圾	办公楼、宿舍等	36.5	0	环卫部门清运
	噪 声	猪叫（70~80dB）、排气扇（75~85 dB）、鼓风机（85~105 dB）、水泵（80~90）、发电机（102 dB）、运输车辆（75~85 dB）				

8.3 环境质量现状评价结论

8.3.1 地表水环境质量现状

地表水现状监测结果表明：监测断面中各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。总体来说，项目所在区域的水环境质量现状较好。

8.3.1 地下水环境质量现状

地下水现状监测结果表明：地下水监测点位中各监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。总体来说，项目所在区域地下水环境质量一般。

8.3.3 大气环境质量现状

大气现状监测结果表明：监测期间各监测指标的监测结果均符合国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，NH₃、H₂S 小时平均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 空气质量浓度限值要求。总体来说，项目所在地周围环境空气质量现状较好。

8.3.4 声环境质量现状

声环境质量现状监测评价表明，猪场各边界昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，总体来说，项目所在区域声环境质量现状较好。

8.3.5 土壤环境质量现状

场址处除镉、砷、镍外其余指标均低于筛选值，镉、砷均低于《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中管制值要求。本项目镉、砷、镍超标原因可能由于韶关地区有色金属矿产资源丰富，导致土壤中镉、砷、镍

的背景值较高。

8.3.6 生态环境质量现状

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

8.4 环境影响评价结论

8.4.1 水环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目运营后，产生的废水包括：猪粪尿污水、猪舍清洗废水和员工生活污水。项目场地内的各个猪舍均接有排污水管，猪场生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经“隔渣间、固液分离+厌氧+两级 AO+沉淀+消毒+人工湿地”工艺达到《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）旱作水质标准严者后全部回用于场内果林浇灌，不外排。

项目正常废水不外排，处理达标后回用于场内果林浇灌；事故情况下污水处理站建设 1 个 2500 立方米的应急池，应急池底层进行相应的防渗处理。应急池可容纳 27 天的污水处理量，可满足废水处理系统失效期间污水不外排；建设单位改扩建建设 1 个 4000 立方米的暂存池，可用于暴雨天气暂存处理不能用于浇灌的达标废水。

考虑正常情况下废水外排的可能性，建设单位加强废水处理站管理，定期检测纳污管网发生破损的现象，杜绝正常情况下废水排入黄竹水中。

2、地下水环境影响评价结论

本项目所在区域为不敏感区，影响范围主要为项目场界内。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，故本项目不存在无组织排放面源，不会产生地表径流，对地下水环境影响较小。

9.4.2 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本项目大气预测为二级评价，不需要进行进一步预测，仅核算污染物产生量即可，对项目周围的大气环境影响均不明显。

根据国家环保部新推出的大气环境防护距离计算公式计算得出，无论在场内外，均未出现超标点，因此，本项目原则上可不专门设置大气环境防护距离，依据厂内总平面布置的自然布设即。

8.4.3 声环境影响评价结论

本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种最为严重影响的情况下，建设项目各边界噪声预测点，昼夜也均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值要求，项目的运营对周围声环境影响不大。

8.4.4 固体废物环境影响评价结论

病死猪只采用无害化的方式处理，得到的产物为油脂和骨粉；养猪场的猪粪、粪渣、沼渣和油脂、骨粉经生物好氧发酵后，制成有机肥料外卖。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，收集到一定数量后交由有资质单位安全处置。经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）规范建设和维护使用。危险废物临时堆放房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规范建设和维护使用。

8.4.5 环境风险影响结论

本项目的的环境风险包括污水处理系统失效、沼气泄漏引起爆炸火灾以及高致病性猪疫情感染三种主要风险。

为了防止沼气池失效及其带来的连环负反应，应从三个方面进行防范：保持沼气池的基本环境参数不变或在一个相对小的范围内波动；对沼气池出水进行定期监测；在沼气池与进料池之间应建立回流装置。

沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，生产的沼气经净化系统后方可进行综合利用。厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；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；在沼气池附近应设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

养殖场应执行雨污分离，排水系统应实行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必须采用管道收集，不得采取明沟布设。本项目废水处理站设计规模为 250m³/d，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（92.20m³/d），不会对废水处理站造成冲击，废水经废水处理站处理达到《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）旱作水质标准严者后全部回用于场内果林浇灌，不外排。此外，污水处理站建设 1 个 2500 立方米的应急池，应急池底层进行相应的防渗处理。应急池可容纳 27 天的污水处理量，可满足废水处理系统失效期间污水不外排；建设单位改扩建 1 个 4000 立方米的暂存池，可用于暴雨天气暂存处理不能用于浇灌的达标废水。

加强防疫管理是规模猪场取得高效益的关键。规模猪场防疫管理贯穿生产全过程，应根据本项目实际情况，采取措施搞好防疫工作。疫情应急处置方案参照《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫情应急预案》、《广东省突发重大动物疫情应急预案》执行。企业在场内保留大面积的鱼塘（占地面积约 250 亩），均做相应的防渗处理，平时作为污水处理系统的安全缓冲池，一旦发生猪疫情，猪舍喷洒了消毒水（剂）时，过量的消毒废水通过干清粪装置，经排污管道进入应急池，在有针对性的处理完残留的消毒剂后，再排入污水处理系统，避免消毒废水造成二次污染。

本项目在选址、总平面布置等方面已采取了相应的环境风险防范措施和技术手段，其安全基本条件较好。通过落实项目的初步设计说明中提出的安全对策措施，以及本报告补充的安全对策措施及建议后，本项目基本符合国家和地方相关安全生产和卫生防疫的法律法规和规范的要求。

8.5 环境保护防治措施

8.5.1 水污染防治措施

本项目运营后，产生的废水包括：种猪粪尿污水、猪舍清洗废水及和员工生活污水。

项目场地内的各个猪舍均接有排污水管。项目产生的生产废水与员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（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）旱作水质标准严者后全部回用于场内果林浇灌，不外排。

本项目废水处理站设计规模为 250m³/d，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（92.20m³/d），不会对废水处理站造成冲击。同时，本场区内污水处理站建设 1 个 2500 立方米的应急池，应急池底层进行相应的防渗处理。应急池可容纳 27 天的污水处理量，可满足废水处理系统失效期间污水不外排；建设单位改扩建建设 1 个 4000 立方米的暂存池，可用于暴雨天气暂存处理不能用于浇灌的达标废水。

8.5.2 大气污染防治措施

本项目采用漏缝地板——机械干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染防治措施具体流程如下：

- （1）猪舍：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；
- （2）废水处理站：喷洒除臭剂 → 面源高排放；
- （3）有机肥车间：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；
- （4）沼气发电机：收集 → 脱硫装置（脱硫效率 90% 以上）→ 作为发电燃料 → 15 米烟囱排放；
- （5）无害化车间：抽风机抽风 → 除臭设备 → 15m 高排气筒；
- （6）厨房油烟：收集 → 高效油烟净化装置二级处理 → 15 米烟囱排放。

同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；在饲料中使用亚罗康或康农 1 号等微生物或植物添加剂等；对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观；在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等，在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染物的散发；将猪舍、有机肥车间、无害化车间等主要恶臭产生源分散布局等，来减轻恶臭的影响，改善场区内小环境。

8.5.3 噪声防治措施

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

粪污水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A) 以上。

8.5.4 固体废物防治措施

养猪场的猪粪、粪渣和沼渣经过生物好氧发酵后，制成有机肥料外卖。病死猪

按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行无害化处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，交由有资质单位进行处置。

8.5.5 环境风险防范措施

根据项目风险分析，改扩建项目潜在的环境风险主要为泄露事故的影响。建设单位应按照安监、消防部门的规范做好火灾爆炸风险事故的预防和应急措施，并切实做好本报告提出的各项风险防范措施要求，必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。项目在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，项目环境风险事故的影响是可控的。

8.6 环境影响经济损益分析

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 520 万元，环保投资占项目总投资的比例为 26%。本项目在采取合理的环保措施后，对周围环境产生的影响较小；项目的建设有利于当地财政收入、居民就业机会的提升、相关产业的发展，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

8.7 环境管理与监测计划

本项目设置环境管理专职机构，通过加强环境管理工作，同时加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行。

8.8 公众参与采纳情况

2020年02月18日评价单位接受建设单位正式委托，成立了专项课题组，收集项目相关资料，进行现场踏勘，依据环评相关导则确定项目的初步评价范围和评价要点。2020年02月21日，建设单位在韶关市生态环境局上公示了项目环境影响评价公众参与第一次信息资料和公众意见表。

评价单位根据建设单位提供的韶关市天益农业有限公司年存栏10000头种猪改扩建养殖项目资料及区域环境质量现状监测调查资料，依据环境影响评价技术导则编制完成项目环境影响报告书公示稿提供给建设单位，建设单位于2020年3月16日在韶关市生态环境局网站上开展了项目环境影响评价公众参与第二次信息公示和公众参与调查活动，第二次公示期间，于2020年3月在《韶关日报》进行了两次登报公告，并在项目周边张贴了公告。

本项目在公示期间，未收到公众的反对意见。

建设单位表示将在项目建设中及投入使用前具体落实，确保本工程环境保护设施的“三同时”，在日常运营中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。施工单位表示，将密切配合建设单位，按环评报告的具体要求落实施工期和运营期污染防治措施，减少施工过程和运营过程对周围环境的影响。

8.9 综合结论

韶关市天益农业有限公司年存栏 10000 头种猪改扩建养殖项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《浈江区犁市镇畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区，选址合理；项目建设与“三线一单”相关要求是符合的；项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目总体布局合理，并具有明显的社会、经济及环境综合效益。项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的污染物排放标准和妥善处置。只要建设单位能在建设中认真执行环保“三同时”，落实本报告提出的各项污染防治措施，可将对环境的影响降至最低，从环境保护的角度来看，本项目的建设可行。