仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：仁化县董塘镇羊古冲养殖场

评价单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二〇年五月

目 录

1. 概述

1.1 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[2018]182 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〕178 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。仁化县将利用其生态环境及地理优势等有利条件，发展特色养猪业。

2019 年 8 月 30 日，国家发展改革委、自然资源部、市场监管总局、农业农村部、财政部和生态环境部先后在全国稳定生猪生产保障市场供应电视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。

仁化县董塘镇滴水寨家庭农场成立于 2018 年 10 月，位于韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨白石窝。仁化县董塘镇滴水寨家庭农场于 2018 年 11 月 08 日填报了关于《仁化县董塘镇滴水寨养殖场项目环境影响登记表》，该项目环境影响登记表已完成备案，备案号：201844022400000036。该项目占地面积 5328m²，规划建筑面积为 2811m²，年存栏肉猪 1500 头，年出栏肉猪 3000 头，主要建设内容包括 3 栋高效化猪舍 2811m²，异位发酵床 200m²，集污池 440m³，一个消毒池，沼气池 100m³ 等。

仁化县董塘镇羊古冲养殖场于 2020 年 3 月收购仁化县董塘镇滴水寨家庭农场，并在其原有的项目上进行扩建，仁化县董塘镇羊古冲养殖场拟投资约 3125 万元人民币规划在韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲和白石窝，建设仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目，由于建设单位养殖规模、养殖地块的容量限制，拟将本项目规模调整为存栏母猪 3000 头，原有项目存栏肉猪 1500 头规模不变，未超过备案证中所备案的母猪数量（6000 头）。该项目拟分成两个片区进行建设，白石窝片区存栏母猪 1400 头，预计年出栏商品猪苗 28000 头，全部外售，项目占地面积约 5272m²，主要建设内容包括猪舍、异位发酵床、辅助用房、场内外道路；羊古冲片区存栏母猪 1600 头，预计年出栏商品猪苗 32000 头，其中 3000 头用于原有项目自养，剩余的 29000 头商品猪苗全部外售，项目占地面积约 7375m²，主要建设内容包括猪舍、异位发酵床、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》（国务院令 2017 年第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 1 号）和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，该建设项目属必须编制环境影响报告书的项目类别。为此，受仁化县董塘镇羊古冲养殖场委托，广东韶科环保科技有限公司承担了《仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目》的环境影响评价工作（委托书见附件）。

环评单位于 2020 年 01 月接受委托后，立即成立了环评项目组，同时建设单位

在韶关市环境保护公众网进行了项目信息公告。环评单位在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编制了评价工作方案，收集项目所在地历史监测资料和污染源现状等资料。在上述工作的基础上，编制了《仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目环境影响报告书》（征求意见稿），对征求意见稿进行了公示。公示期间，开展了公众意见调查工作，并结合公众意见，对报告书进行补充完善。按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《仁化县董塘镇羊古冲养殖场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。

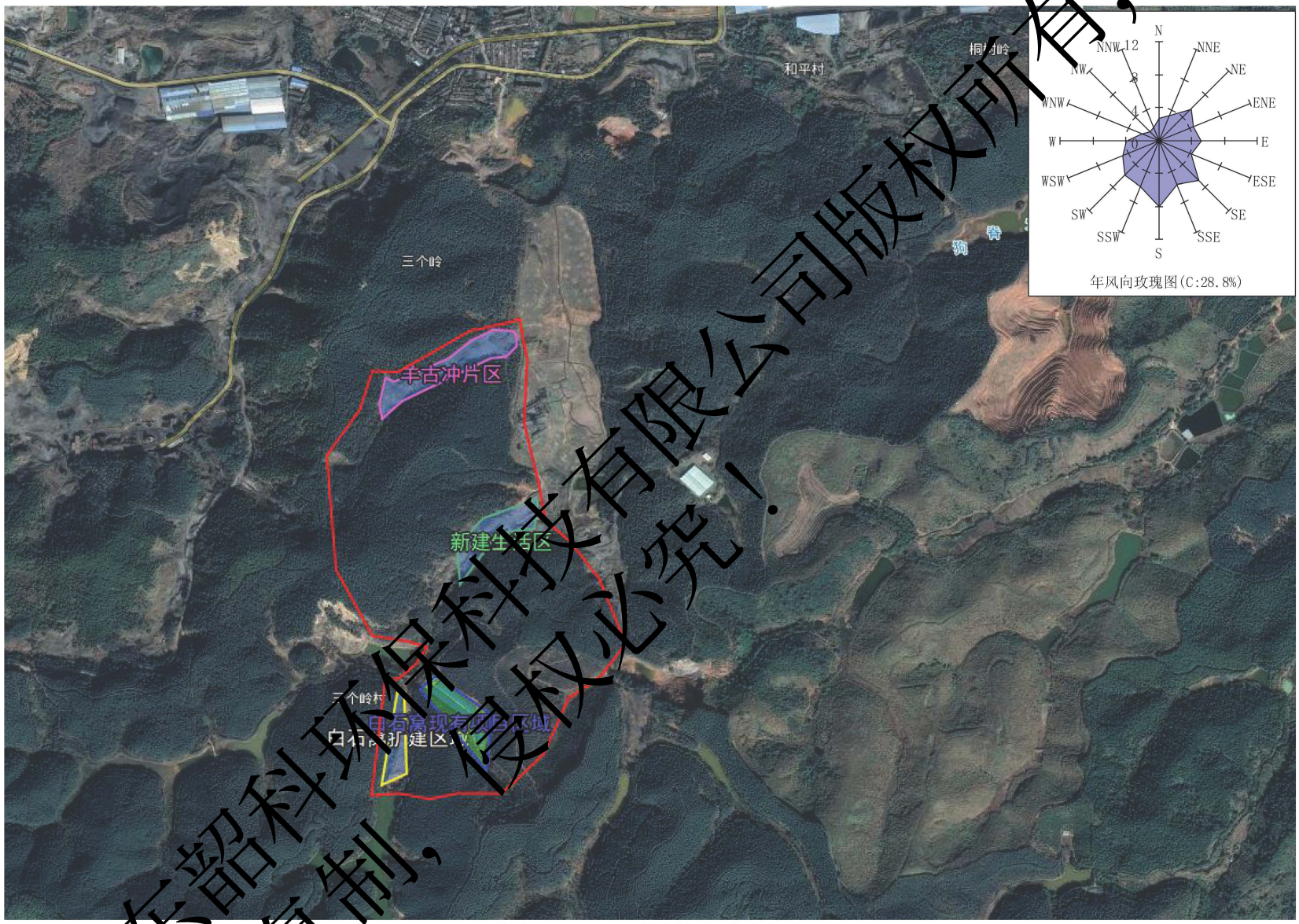

图 1.1-1　　项目地理位置图

1.2 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。

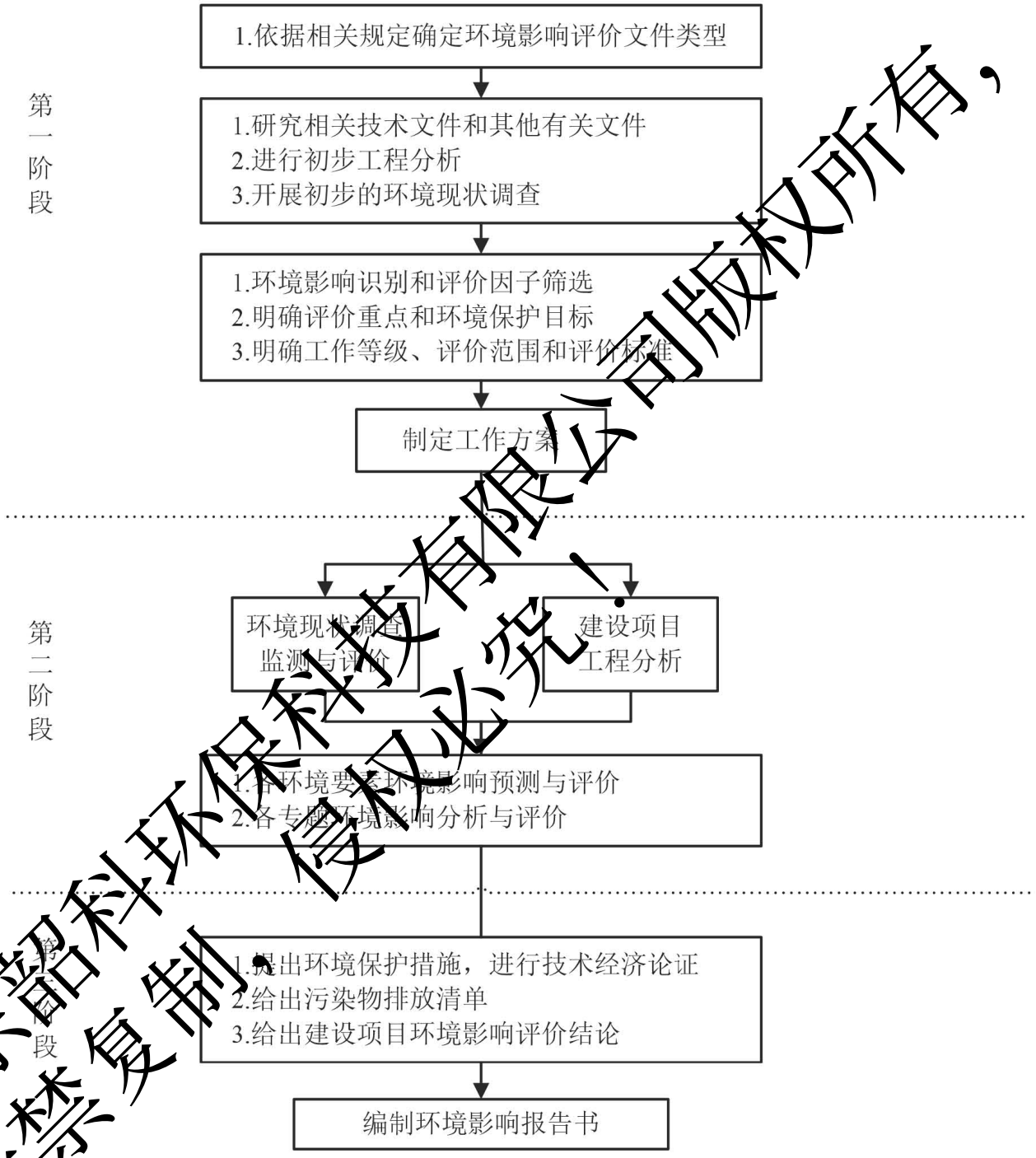

图 1.2-1　项目环境影响评价工作程序

1.3 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。

1.4 环境影响报告书主要结论

仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《仁化县畜禽养殖禁养区》（2020年修订版）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要求。因此，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内。公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及营运期环境管理工作，从环境保护的角度考虑，仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目的建设是可行的。

2. 总则

2.1 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。

2.2 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。

2.3 编制依据

2.3.1 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 月 6 月 29 日实施。

2.3.2 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 年版）（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》，粤府【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）《仁化县土地利用总体规划》（2010-2020 年）；

（44）《仁化县畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定方案》（仁化县人民政府，2017 年 6 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》。

2.3.3 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）。

2.4 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 2.4-1。

表 2.4-1　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。

2.5 评价区域所属环境功能区及执行标准

2.5.1 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董塘水"仁化后落山下~仁化石下"河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函【2011】29 号），该河段为III类水。因此，该河段水环境质量执行《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 2.5-1，水系及水功能区划见图 2.5-1。

表 2.5-1　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

本项目产生的猪尿、猪舍冲栏水、猪具冲洗水和无害化车间废水经异位发酵床处理后不外排。

生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化等，不外排。

表 2.5-2　水污染物排放浓度（旱作水质标准）

标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	粪大肠菌群数	总磷	蛔虫卵
（GB5084-2005）旱作标准	5.5-8.5	≤200	≤100	--	≤100	≤4000	--	≤2

略

图 2.5-1　项目所在区域地表水功能区

2.5.2 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》，项目位于仁化县董塘镇，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 2.5-2，水文地质单元区划见图 2.5-3。地下水质量标准见表 2.5-4。

表 2.5-4 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	

略

图 2.5-2 韶关市浅层地下水功能区划图

广 东 省 水 文 地 质 图

略

图 2.5-3　区域水文地质状况图

2.5.3 环境空气功能区及执行标准

本项目选址位于仁化县董塘镇江头村滴水寨，该区域不属于生态保护区和自然保护区范围，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府办【2008】210号）中对环境空气质量功能区的划分，该区域属环境空气质量功能区二类区域。

（1）环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。恶臭污染物 H_2S 和氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值。有关标准见表 2.5-5。

表 2.5-5　环境空气质量执行标准　　单位：mg/m³

污染物	SO_2	NO_x	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3	NH_3	H_2S
1 小时平均	0.50	0.25	—	—	—	10	0.2	0.20	0.01
24 小时平均	0.15	0.10	0.3	0.15	0.075	4	0.16(日最大 8 小时平均)	—	—
采用标准	（GB 3095-2012）二级标准							环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）附录 D	

（2）大气污染物排放标准

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 2.5-6。

表 2.5-6　废气污染物排放标准

	/	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）
控制项目（有组织排放）	**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_2S**	**臭气浓度**

标准限值 mg/m³	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 $130 \le P_{max} \le 560$）				
控制项目	**颗粒物**	**NOx**	**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

本项目选址仁化县董塘镇江头村滴水寨，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 2.5-7，建筑施工场界环境噪声排放标准详见表 2.5-8。

表 2.5-7 《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 2.5-8 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	

2.5.5 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 1-2 韶关浈仁丘陵农业与城市经济生态功能区，具体见图 2.5-4；项目所在位置属于集约利用区，具体见图 2.5-5。

图 2.5-4 生态功能区划示意图

图 2.5-5 韶关市严格控制区、有限开发区和引导利用区示意图

2.5.6 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 2.5-9。

本项目建成投产后，将会产生固体粪污（猪栏干清粪），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。本项目将干清粪和猪尿、冲栏水浸泡于集液池中，在喷入异位发酵床制得有机肥。经无害化处理后的废渣，应符合表 2.5-9 的规定。

表 2.5-9　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

2.5.7 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 2.5-10 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。

2.5.8 项目所在地环境功能区划属性

表 2.5-11　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	董塘河水环境质量执行《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	否

2.6　评价工作等级

2.6.1 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（猪尿、冲栏水、猪具清洗水和无害化车间废水）经异位发酵床处理，不外排；生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化等，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。

2.6.2 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 2.6-1　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

2.6.3 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 Pi （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 Pi 定义为：

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

式中：

Pi—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/m³；

C_{0i}—第i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

Coi 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 2.6-2 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 Pi 值最大者（P_{max}）和其对应的 $D_{10\%}$。

表 2.6-2　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	$P_{max}\geq10\%$
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 2.6-3　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/℃		40.9
最低环境温度/℃		-4.8
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	☑是□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	□是☑否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

表 2.6-4　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/（t/a）	
		X	Y					H_2S	NH_3
1	白石窝片区猪舍	4283	2473	180	10	8760	正常排放	0.004	0.007
2	羊古冲片区猪舍	4411	3210	136	10	8760	正常排放	0.005	0.008
3	白石窝片区发酵床	4283	2334	179	10	8760	正常排放	0.004	0.038
4	羊古冲片区发酵床	4218	3002	174	10	8760	正常排放	0.006	0.057

表 2.6-5　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）	
				H_2S	NH_3
1.白石窝片区猪舍	0	76	0	0.19|0	2.18|0
2.羊古冲片区猪舍	0	31	0	2.36|0	4.98|0
3.白石窝片区发酵床	0	81	0	0.21|0	2.58|0
4.羊古冲片区发酵床	0	31	0	3.31|0	6.96|0

3、评价等级确定

结合表 2.6-4 和表 2.6-5 可知，排放源最大地面空气质量浓度占标率 Pmax＝6.96%＜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。

2.6.4 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。

2.6.5 生态环境评价工作等级

项目总占地约 27 亩（约 0.018km^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 0.018km^2（含绿化地）＜2km^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。

2.6.6 环境风险评价工作等级

本项目涉及的危险物质主要柴油，属于易燃易爆物质。

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：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n --每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 2.6-6　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 Qn，（t）	q/Qn	Q
柴油罐	柴油	0.4	2500	0.00016	0.00016

由上表可知，本项目 Q=0.00016＜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的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 2.6-7。

表2.6-7 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。

2.6.7 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 2.6-8，本项目年出栏商品猪苗 57000 头，商品猪 3000 头（折算生猪 0.87 万头），行业类别为III类项目；项目占地 27 亩含构筑物占地和绿地，其中构筑物占地面积 15 亩（约 10100m^2），属于非永久性占地，占地面积 1.01hm^2＜5hm^2，规模为小型；建设项目周边主要有林地，敏感程度为敏感；参照表 2.6-8 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 2.6-8 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	二级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.7 评价范围

2.7.1 地表水水环境评价范围

本项目所在地表水为董塘河，产生的生产废水（猪尿、冲栏水、猪具清洗水以及无害化处理废水、猪粪）经异位发酵床处理后不外排；生活污水经地埋式一体化

生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化等，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）本项目集雨范围为董塘河；

2.7.2 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 4km^2，以地表水和山脊线为边界，地下水评价范围图详见图 2.7-1。

2.7.3 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 2.7-1。

2.7.4 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 2.7-1。

2.7.5 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 2.7-1。

2.7.6 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 3 km 的圆形区域，详见图 2.7-1。

2.7.7 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 2.7-1。

图 2.7-1　地下水、环境空气、声环境、生态、土壤环境影响评价范围和敏感点分布示意图

2.8 评价因子

2.8.1 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}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NH_3、H_2S、臭气浓度；

影响预测因子：NH_3、H_2S。

2.8.2 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（猪尿、冲栏水、猪舍清洗水以及无害化处理废水、猪粪）和员工生活污水。地表水环境评价因子定为：

现状评价因子：水温、pH 值、悬浮物、DO、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群共 19 项。

2.8.3 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： 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（COD_{Mn}）、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅共 21 项。

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。

2.8.4 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、水泵噪声、发电机噪声、翻抛机噪声、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。

2.8.5 土壤环境评价因子

本项目农用地：pH 值、镉、铅、砷、铜、锌、镍、铬、汞。

2.9 评价内容、重点

2.9.1 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，在实施本项目的环境影响评价工作的过程中，做了以下四个方面的工作：

（1）调查和监测项目拟建场址附近的大气、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情况、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。

2.9.2 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。

2.10 主要环境保护目标

本项目环境保护目标和敏感点见表 2.10-1，敏感点位置见图 2.7-1。

2.11 产业政策及相关符合性分析

（一）产业政策符合性判定

本项目主要从事生猪养殖，根据国家发展与改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关的产业政策，本项目属于第一类 鼓励类中的“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”故属于鼓励类，因此，本项目符合国家相关的产业政策要求。

（二）选址合理性判定

项目选址不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区、文物历史自然遗迹保护区及基本农田保护区范围内，项目不在《仁化县畜禽养殖禁养区》（仁化县人民政府，2020 年 2 月）规定的禁养内。

项目位于韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝，项目周边 500m 内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域以及公路、铁路等主要交通干线，与项目最近的省道距离为 1500m，大于 500m 的距离要求；选址远离生活饮用水水源保护区和自然保护区、风景名胜区。选址周边为林地，不属于城市和城镇居民区，项目周边 500m 范围内无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场；项目周边 1000 m 无种畜禽场、无动物交易场所、无动物饲养场（养殖小区）；项目周边 3000 m 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所；综合分析，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《动物防疫条件审查办法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号）、《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）要求。

根据《仁化县城市总体规划》（2015-2035）可看出，项目不在镇区总体规划范围内，本项目所在区域用地现为范围为林地，不占用基本农田，林业局对项目选址意见给出同意选址的意见，同意本项目用地，所以本项目建设不违反土地利用原则。

综上所述，项目选址合理。

（三）“三线一单”符合性判定

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。根据《广东省主体功能区规划》，项目所在区域属于国家级重点生态功能区：因地制宜发展资源环境可承载的特色产业。在不损害生态功能和严格控制开发强度的前提下，因地制宜适度发展资源开采、农林牧渔产品生产和加工、观光休闲农业等产业，积极发展旅游等服务业。依托山地以及资源优势，重点建设特色农产品生产基

地，合理开发利用铜、铅、锌等矿产资源。

本项目属于畜禽养殖企业，项目周边 1km 范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求；根据项目所在地环境质量现状调查和污染物排放影响预测，项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求；项目土地资源占用不大，用水量不大，符合资源利用上线要求；项目从事生猪养殖，根据国家发展与改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关的产业政策，本项目属于第一类 鼓励类 一、农林业 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，且项目已在仁化县发展和改革局办理项目登记。

（四）与《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版）相符性分析

畜禽养殖禁养区主要包括以下区域：

①仁化县高坪水库饮用水水源地一级保护区、二级保护区；

②仁化县澌溪河水库饮用水水源地一级保护区、二级保护区；

③周田镇灵溪河饮用水水源地一级保护区、二级保护区；

④长江镇杨梅坑饮用水源地一级保护区；

⑤石塘镇大水坝饮用水源地一级保护区、二级保护区；

⑥韶关市浈江饮用水水源地二级保护区；

⑦丹霞山国家级自然保护区的核心区和缓冲区；

⑧广东仁化高坪省级自然保护区的核心区和缓冲区；

⑨广东粤北华南虎省级自然保护区仁化长江片的核心区和缓冲区；

⑩广东仁化斯鸡山县级自然保护区；

⑪丹霞山国家级风景名胜区；

⑫仁化县城市居民区和文化教育科学研究区范围；

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

项目位于韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝，距镇区约 8km；不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区、文物历史自然遗迹保护区及基本农田保护区范围内；周边 500m 范围无国道、省道、高速公路、铁路等主要交通干线；与董塘河最近距离 6.2km，因此，项目选址不在《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区内。

本项目选址符合要求，详见图 2.11-1。

略

图 2.11-1　项目与董塘镇畜禽养殖划定方案的位置关系

（五）与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》：进一步规范畜禽养殖禁养区划定工作，2017 年底前依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，珠三角地区提前一年完成。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。推行规模化畜禽养场（小区）标准化改造和建设，鼓励和支持中小型养殖场和养殖户采取就地或附近消纳污染物生态养殖模式，推动养殖专业户实施粪便收集和资源化利用，推动建设一批畜禽粪污原地收储、转运、固体粪便集中堆肥等设施和有机肥加工厂。到 2020 年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到 75%以上。强化农业面源污染治理，严控水产养殖面积和投饵数量，推进生态养殖。

本项目为生猪规模养殖项目，项目采用“异位发酵床”的生猪养殖模式，对猪舍采取干清粪工艺，从源头上减少养殖过程污染物的产生；同时，采用发酵床对粪尿进行无害化处理后制作有机肥外售，无废水外排，项目的粪污综合利用率较高。综上所述，本项目的建设与《广东省环境保护“十三五”规划》的要求是相符的。

（六）与《动物防疫条件审查办法》相符性分析

根据《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号），动物饲养场、养殖小区选址要求如下：

第五条动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：

①距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）间距离不少于 500 米。

②距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；

③距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。

项目养殖区域远离水源防护区，距离公路、铁路等主要交通干线 1500m 以上。项目周边 500m 范围内无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸

市场；项目周边 1000m 无种畜禽场，无动物诊疗场所无动物饲养场（养殖小区）；项目周边 3000m 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所；项目周边 500m 内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域以及公路、铁路等主要交通干线，与项目最近的高速公路大于 500m 的距离要求。项目的建设与《动物防疫条件审查办法》的要求不冲突。

（七）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《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）符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）选址要求，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中区；

③县级人民政府依法划定的禁养区域；

④国家和地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域；

⑤新建、改建、扩建的畜禽养殖场在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界和禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

根据《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）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

①饮用水水源保护区、风景名胜区；

②自然保护区的核心区和缓冲区；

③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；

④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

项目位于韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝，场界 500m 范围内无居民点，远离生活饮用水水源保护区和自然保护区、风景名胜区。选址周边为林地，不属于城市和城镇居民区，也不属于禁养区域和其它需要特殊保护的区域，距离高速公路约 1.6km，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《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）要求。

（八）与《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》符合性分析

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

省级在中央财政农业发展资金中对具有种畜禽生产经营许可证的种猪场（含地方猪保种场）和年出栏 5000 头以上（当前存栏能繁母猪 250 头以上或存栏生猪 2500 头以上）的规模猪场给予短期贷款贴息支持，贷款贴息比例不超过 2%，重点支持企业购买饲料和购买母猪、仔猪，具体办法由省农业农村厅会同省财政厅另行制定。

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

坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理途径，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用。大力推广节水、节粮、节能等清洁养殖工艺，推广“三改两分一利用”（改水冲粪为干清粪、改无限用水为控制用水、改明沟排污为暗沟排污，干湿分离、雨污分离和资源化利用）模式，推广粪便全量收集利用、水肥一体化等技术，扶持养殖场和第三方组织建设粪便收集运输处理和资源化利用设施设备，支持在田间林地配套建设管网和储粪（液）池，扩大有机肥替代化肥试点范围，实施有机肥替代化肥行动，促进种养结合、农牧循环。到 2020 年，全省生猪养殖粪污综合利用率达到 75%，生猪规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%。

仁化县董塘镇羊古冲养殖场响应国家政策选址韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、自有离建设猪场项目，以自主选育为主，预计总共年出栏肉猪 3000 头，商品猪苗 57000 头，全部外售。项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用干清粪、异位发酵床工艺（同时处理废水和粪污，实现废水零排放）、雨污分流、病死猪无害化处理等措施资源化利用产生的三废。

因此，本项目的建设符合《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函[2019]1354 号），因此，本项目建设是必要的。

（九）与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》符合性分析

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）：优化项目选址，合理布置养殖场区；加强粪污减量控制，促进寻亲养殖粪污资源化利用；加强粪污治理措施，做好污染防治；落实环评信息公开要求，

发展公众参与的监督作用；强化事中事后监管，形成长效管理机制。

本项目选址韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝，不属于禁止养殖区域，建设用地均取得林业审核手续，在平面布置的过程中为了减少恶臭影响，恶臭产生源均远离环境保护目标，设置 500m 的防护距离以减轻对环境保护目标的不利影响；建设单位拟采用干清粪减少粪污的产生量，设置了雨污分离措施，产生的废水和粪污经异位发酵床制得有机肥；病死猪采用农业部推荐的无害化处理处置；在报告编制阶段均按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令、部令第 4 号）进行了第一次、第二次、韶关日报公示；建设单位严格执行环境保护"三同时"制度，落实各项生态环境保护措施，建成后开展自主竣工环境保护验收。

综上所述，本项目所采取的措施符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》中的要求。

（十）与广东省人民政府办公厅《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》符合性分析

根据《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办函[2017]735 号）：统筹资源环境承载能力、畜产品供给保障能力和养殖废弃物资源化利用能力，坚持保供给与保环境并重，以畜牧大县和规模养殖场为重点，通过源头减量、过程控制、末端利用，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快畜牧业转型升级和绿色发展，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。严格落实畜禽规模养殖环评制度；完善畜禽养殖污染监管制度；落实规模养殖场主体责任；加快畜牧业转型升级；加强科技创新示范；推动种养循环发展。

本项目采用干清粪源头控制产生的粪污、产生的废水和粪污经异位发酵床处理制得有机肥，病死猪采用无害化处理处置；采用的工艺属于成熟并且国家部门推荐的工艺，产生的三废均得到了资源化利用同时建设单位作为环保措施主体单位，承诺待项目运营后落实各项环保生态保护措施。

可见，本项目采取的环保措施符合《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》的要求。

（十一）与农业部办公厅《关于印发畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）的通知》符合性分析

根据农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧[2018]2 号）：畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结

合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环境进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺，应及时对粪污进行收集、贮存、粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。

本项目采用干清粪工艺，对产生的废水和粪污经集液池混合均匀后喷至异位发酵床处理，实现零排放；集液池均采用了防渗、防雨、防溢流；建设雨污分离设施。

可见，本项目配套的环保措施符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知的要求。

（十二）与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》符合性分析

根据生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤[2019]55号），受非洲猪瘟疫情冲击，当前我国生猪存栏量下降，产能下滑，稳产保供形势严峻。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照全国稳定生猪保障市场供应电视电话会议精神，进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理，促进生猪生产发展，现将有关要求通知如下。依法科学划定禁养区；开展禁养区划定情况排查，立即整改违反法律法规规定超划禁养区情形；加强禁养区整改调整政策支持。

本项目相应国家禁养区选址部关于仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝新建养殖项目，预计年出栏肉猪3000头，商品猪苗57000头，项目选址属于适养区，项目投产后在保证猪只存栏量的同时规范三废处理处置。

可见，本项目与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》是相符的。

（十三）与关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知》符合性分析

根据关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知（粤农农[2018]91号）：坚持重点突破、重视源头减量、严格过程控制、推进末端利用。

本项目产生的废水和粪污经异位发酵床处理后，可实现零排放；产生的臭气的源头通过喷洒生物除臭剂，同时与环境敏感点距离500米以上；采用自动化干清粪，

控制用水，实行雨污分离，做到从源头控制液体粪污产生量；病死猪采用无害化处理处置；经过资源化、减量化和利用化处理处置产生的“三废”，将产生的废物利用率发挥到最佳水平。

（十四）与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案符合性分析

根据广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》（粤环发[2019]3 号）的要求：推进畜禽养殖生产清洁化和产业模式生态化、加强畜禽粪污资源化利用、严格畜禽规模养殖环境监管。

本项目选址韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝，项目建成投产后拟从源头减少粪污的产生，采用干清粪的工艺，减少废水的产生，产生的废水和粪污经异位发酵床处理后，可实现零排放；病死猪经无害化处理处置；恶臭产生源距离敏感区 500m 以上，并设置在敏感点的侧风向和下风向，建设单位拟专门设置环保专员对环保措施定期检查，防止环保措施出现故障影响三废未经处理直接排入环境中。

因此，本项目与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》的要求是相符的。

（十五）与《韶关市水污染防治攻坚战2019 年实施方案》符合性分析

根据韶关市人民政府办公室《关于印发韶关市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案的通知》（韶府办[2019]21 号）：加强沿江沿河畜禽养殖污染清理整治；加强畜禽粪污资源化利用；严格畜禽养殖环境监管。

各县（市、区）政府要着力抓好全市主要江河干流及支流两岸 1000 米范围内的畜禽养殖清理整治，实施河流沿岸畜禽养殖区域限批，对未取得设施农业用地备案（需及林地还应取得林地用地审批）及相关手续的生猪养殖场（户），限期关闭或搬迁，对已取得用地和相关手续的生猪养殖场户应提高粪污资源化利用要求，推广异位发酵床等新型治理模式，严禁粪污鱼塘利用方式。

本项目位于韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝，附近水域为无名小溪，不属于主要江河干流及支流，建设单位用地已取得林地用地审批，采取干清粪工艺源头减少粪污的产生量；产生的废水和粪污经异位发酵床处理后可实现零排放；病死猪只经无害化处理处置；产生恶臭的源头喷洒微生物除臭剂抑制恶臭的产生；项目建成后按规范自主验收，自主验收合格后正常运营。

可见，本项目符合韶关市人民政府办公室《关于印发韶关市水污染防治攻坚战2019年实施方案的通知》的相关要求。

（十六）与《仁化县城市总体规划（2015-2035）》符合性分析

项目选址韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝，根据《仁化县城市总体规划（2015-2035）》可知，项目不属于董塘镇总体规划范围内，项目建设与仁化县城市总体规划（2015-2035）》相符。

（十七）土地利用合理性分析

根据《关于促进规划化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发[2007]220 号）：“（二）在当前土地利用总体规划尚未修编的情况下，县级国土资源管理部门对于规模化养殖用地实行一事一议，依照现行土地利用规划，做好用地论证等工作，提供用地保障。（三）规模化畜禽养殖用地的规划布局和选址，应坚持鼓励利用废弃地和荒山荒坡等未利用土地、尽可能不占或少占耕地的原则，禁止占用基本农田。各地在土地整理和新农村建设中，可以充分考虑规模化畜禽养殖的需要，预留用地空间，提供用地条件。任何地方不得以新农村建设或整治环境为由禁止或限制规模化畜禽养殖。”

项目用地现为林地，不涉及占用基本农田。

综上分析，本项目建设不占用自然保护区林地、水源林和生态公益林等，不违反土地利用原则，项目对用地范围内公益林林地采取就地保护的措施。

3. 建设项目工程分析

3.1 现有项目回顾性分析

仁化县董塘镇滴水寨家庭农场2018年在韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨白石窝投资150万元建设仁化县董塘镇滴水寨养殖场项目，并于2018年11月8日填报了关于《仁化县董塘镇滴水寨养殖场项目环境影响登记表》，该项目环境影响登记表已完成备案，备案号：201844022400000036，项目年出栏生猪3000头。

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、异位发酵床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。

3.1.1 现有项目概况

现有项目名称：仁化县董塘镇滴水寨养殖场项目。

现有项目建设地点：广东省韶关市董塘镇江头村滴水寨白石窝。

现有项目工程投资：总投资150万元，环保投资15万元，占总投资的10%。

现有项目占地及建筑面积：占地面积5328m^2，建筑面积2800m^2。

现有项目规模：年存栏1500头生猪；年出栏110 kg左右的成品生猪3000头。

3.1.2 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、异位发酵床等。现有项目四周均为林地，具体平面布置图见图3.1-1。

图 3.1-1　现有项目平面布置图

3.1.3 现有项目建设内容

①现有项目组成

现有项目组成见表 3.1-1。

表 3.1-1　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）	备注
主体工程	育肥舍	3 栋	2811	2811	保留
辅助工程	宿舍	1 间	30	30	保留
	饲料仓库	2 个	50	50	保留
	消毒池	1 个	35	35	保留
环保工程	异位发酵床	1 条	200	200	保留
	集液池	2 个	300m^3	300m^3	保留
其它	空地	/	2152	——	保留
合计		/	5328（8 亩）	3076	/

②现有项目定员和工作制度

现有项目定员 5 人，年工作 365 天，每天工作 8 小时，均在厂区内食宿。

3.1.4 现有项目产品规模

现有项目具体产品方案见表 3.1-2 所示。

表 3.1-2　现有项目产品规模

项目	产品名称	单位	数量
年存栏量	育肥猪	头	1500
年出栏量	110 kg 成品生猪	头	3000

3.1.5 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 1500t/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 3.1-3　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	1500t	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	100kg	鱼腥草、板蓝根、盐酸多西环素可溶性粉等
3	消毒剂	300kg	消毒威 20%、聚维酮碘、烧碱等
4	疫苗	30kg	口蹄疫、伪狂犬、猪瘟、蓝耳疫苗等
5	除臭剂	20kg	/

3.1.6 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 3.1-4　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	个	122
2	消毒池	个	1
3	消毒桶	个	2
4	消毒间	个	1
5	更衣室	个	1
6	疫苗保存设备	台	1

3.1.7 现有项目公用工程

给排水工程

现有项目供水水源主要为山泉水，通过抽水泵抽水到蓄水塔内暂存，用于生产和生活用水。根据建设单位提供的资料，现有项目用水包括车辆消毒池用水、猪只饮用水、猪舍冲洗用水、猪具冲洗用水和员工生活用水。

根据报告 3.1.9 节，现有项目总用水量为 11.07t/d，4041.25t/a。具体用、排水量情况见表 3.1-5，水平衡图见图 3.1-2。

表 3.1-5　现有项目用、排水量一览表

略

略

图 3.1-2　现有项目水平衡图　单位：t/d

②供电工程

现有项目由董塘镇电网供电，现有项目年用电量为 7200 Kw•h/a。

3.1.8 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。猪粪和猪尿均匀喷洒至异位发酵床上制作有机肥。

3.1.9 现有项目污染源排放情况

由于现有项目仅进行了登记备案，无具体的污染源数据，本环评对现有项目污染源数据重新分析，分析过程参照扩建项目。

废水

略

废气

略

噪声

略

固体废物

略

现有项目污染物产生及排放情况汇总

现有项目污染物排放汇总详见表 3.1-11。

表 3.1-11　现有项目污染物产生及排放情况一览表

类型 \ 内容		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	猪粪尿废水、猪舍冲洗废水	废水量	m^3/a	2601.55	2601.55	0	项目产生的生产废水与猪舍粪便一起经异位发酵床工艺处理后制成有机肥
			COD_{Cr}	t/a	15.609	15.609		
			BOD_5	t/a	10.406	10.406		
			NH_3-N	t/a	1.041	1.041		
			TP	t/a	0.650	0.650		

								料外售，不外排。
		生活污水	废水量	m^3/a	219	219	0	经地埋式一体化污水处理设施处理后全部回用于场区绿化，不外排
			COD_{Cr}	t/a	0.077	0.077		
			BOD_5	t/a	0.055	0.055		
			NH_3-N	t/a	0.055	0.055		
			TP	t/a	0.007	0.007		
	大气污染物	猪舍恶臭	NH_3（t/a）		0.0166	0.0131	0.0035	无组织面源排放
			H_2S（t/a）		0.0105	0.0087	0.0018	
		异位发酵床恶臭	NH_3（t/a）		0.24	0.216	0.024	无组织面源排放
			H_2S（t/a）		0.024	0.0216	0.0024	
		备用柴油发电机	CO（t/a）		0.134	0	0.134	排气口位于配电房屋顶
			NOx（t/a）		0.077	0	0.077	
			HC（t/a）		0.007	0	0.007	
			颗粒物（t/a）		0.001	0	0.001	
		厨房	油烟（t/a）		0.071	0.060	0.011	15m 烟囱排放
	固体废物	猪粪（t/a）			1095	1095	0	制成有机肥外售
		生活垃圾（t/a）			1.825	1.825		环卫部门清运
		病死猪（t/a）			1.2	1.2		安全填埋处理
		医疗废物（t/a）			0.02	0.02		交有资质单位安全处置
	噪声	猪叫（70～80dB）、排气扇（75～85 dB）、水泵（80～90）、搅拌机（75～85 dB）、发电机（102 dB）、运输车辆（75～85 dB）						

3.1.10 现有项目存在的环境问题及改进措施

1、据调查，现有项目自投入生产以来，没有发生过环保事故，未收到群众投诉环保问题。

2、现有猪舍恶臭直接通过抽风机抽出后外排，未采取有效的除臭措施，整改要求现有猪舍恶臭通过抽风机抽出后，在抽风出口处喷洒除臭剂进行除臭，减少猪舍恶臭对周边环境的影响。

3、现有项目采用安全填埋井对病死猪进行安全填埋处理，根据相关技术规范要求，建设单位拟采用无害化降解处理机对病死猪进行无害化处理。

4、现有项目配套的发酵床面积不能满足农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧[2018]2 号）中的要求，建设单位扩建项目建成后的发酵床面积能够满足要求。

3.1.11 现有项目污染物总量控制指标

根据工程分析可知，现有项目产生的生产废水与猪舍粪便一起经异位发酵床工艺处理后制成有机肥料外售，不外排。现有项目产生的生活污水经地埋式一体化污

水处理设施处理后全部回用于场区绿化，不外排。

因此，现有项目无需分配废水和废气总量控制指标。

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。

3.2 扩建项目基本概况

（1）项目名称：仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目

（2）建设单位：仁化县董塘镇羊古冲养殖场

（3）项目建设地点：韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲片区，厂址中心经纬度：25.048281°N， 113.611572°E；韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨白石窝片区，厂址中心经纬度：25.041924°N， 113.611293°E。

（3）项目性质：扩建项目

（4）项目类别：A0313 猪的饲养

（5）建设规模：白石窝片区存栏母猪 1400 头，出栏商品猪苗 28000 头，全部外售；羊古冲片区存栏母猪 1600 头，预计年出栏商品猪苗 32000 头，其中 3000 头用于原有项目自养，剩余的 29000 头商品猪苗全部外售。

（6）项目定员及工作班制：石窝片区劳动定员 20 人（5 人为原有项目员工）；羊古冲片区劳动定员 30 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 3125 万元，其中环保投资 335 万元，约占总投资的 10.72%。

（8）建设期：预计 2020 年 6 月建设，2021 年 2 月投产。

3.2.1 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 424 亩，其中工程总占地约 20 亩，石窝片区扩建 1 栋配怀舍和 2 栋分娩舍，2 栋后备舍，1 栋公猪舍，合计猪舍总建筑面积约 7378.1m²（猪舍为单层建筑），配套建设 2 条 4×60 米降解床，发酵床面积 480m²，1 个消毒池，购置配套的饲养设备 6 套，新建集液池 4 个，单个容积 90m³，总计容积 360m³，新建事故应急池 1 个，容积 200m³；羊古冲片区新建 2 栋配怀舍和 1 栋分娩舍，2 栋育肥舍，合计猪舍总建筑面积约 3639.49m²（猪舍为单层建筑），配套建设 3 条 4×60 米降解床，发酵床面积 720m²，1 个消毒池，购置配套的饲养设备 4 套，新建集液池 3 个，单个容积 80m³，总计容积 240m³，新建事故应急池 1 个，容积 200m³；两个片区共同建设生办公室、生活区和无害化处理车间。项目工程组成详见表 3.2-1，项目主要经济技术表见表 3.2-2。

产品方案：投产后预计白石窝片区存栏母猪 1400 头，出栏商品猪苗 28000 头，全部外售；羊古冲片区存栏母猪 1600 头，预计年出栏商品猪苗 32000 头，其中 3000 头为原有项目自养，剩余的 29000 头商品猪苗全部外售。

表 3.2-1　项目工程组成一览表

编号	名称		数量（栋）	建筑面积（m²）	备注
1	主体工程	育肥舍	3	2811	已建（白石窝片区）
2		配怀舍一	1	2596.3	新建（白石窝片区）
3		分娩舍一	1	2080.9	
4		分娩舍二	1	2080.9	
5		后备舍 1	1	200	
6		后备舍 2	1	200	
7		公猪舍	1	120	
8		出猪台	1	100	
9		配怀舍二	1	1157.36	新建（羊古冲片区）
10		配怀舍三	1	1157.36	
11		分娩舍三	1	1224.77	
12		出猪台	1	100	
13	辅助工程	办公区	1	30	新建
14		员工宿舍和食堂	1	65	
15		饲料塔	4	30	新建（羊古冲片区）
16		饲料塔	6	20	新建（白石窝片区）
17	公用工程	围墙、道路	/	1000	
18		绿地面积	/	20000	/
19	环保工程	污水处理设施	1	1	新建（地埋式一体化污水处理）
20		异位发酵床一	1	200	已建（白石窝片区 200m²）
21		异位发酵床二	2	480	新建（白石窝片区 480m²）
22		异位发酵床三	3	720	新建（羊古冲片区 720m²）
23		集液池	4	300	新建（白石窝片区，容积 360m³）
24		集液池	3	150	新建（羊古冲片区，容积 240m³）
25		车辆消毒水池	3	72	新建
26		事故应急池	1	200	新建（白石窝片区，容积 200m³）
27		事故应急池 2	1	200	新建（羊古冲片区，容积 200m³）
28		无害化车间	1	30	新建

表 3.2-2　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	424	含租赁范围内的林地
2	总建筑面积	m²	13214.59	
3	员工	人	45	
4	全年生产天数	天	365	
5	总投资	万元	3125	
6	年均营业收入	万元	2850	
7	年均利润总额	万元	900	
8	年均所得税	万元	0	
9	年均净利润	万元	900	

表 3.2-3　各类猪只的常年存栏数（头/年）

养殖区	类别	数量（头）	备注

白石窝片区	母猪	1400	年出栏商品猪苗 28000 头，全部外售
羊古冲片区	母猪	1600	年出栏商品猪苗 32000 头，其中 3000 头用于原有项目自养，剩余的全部外售
-	合计	3000	-

3.2.2 主要设备清单

项目生产设备见表 3.2-4。

表 3.2-4 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	配怀舍分娩舍设备	定位栏	3500	套	
		产床	200	套	
		24 寸恒速风机	10	台	
		36 寸恒速风机	10	台	
		51 寸恒速风机	10	台	
		水帘	1987	平方米	
		刮粪机	10	套	
		料塔料线	10	套	
	实验室设备（人工授精）	倒置显微镜	1	台	
		荧光显微镜	1	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	2	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	1	台	
		干燥箱	1	台	
		普通冰箱	3	台	
	消毒防疫设施	火焰消毒器	6	台	
		高压冲洗消毒网系	9	套	
辅助设备	发电设施	备用柴油发动机	1	台	设计规格 400Kw
	有机肥设备	翻抛机	5	台	
		传送带组	5	套	
环保设备	粪污处理系统	异位发酵床	5	个	
	病死猪处理	无害化处理设备	1	台	益康生 11FDJQ1000 型

	风险应急	应急池	2	个	容积 400m³

3.2.3 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 3.2-5。

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 3.2-5。

表 3.1-5　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（5070 t/a）	母猪	4500 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	570t/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*	30t/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 200kg/a		用于猪舍负压抽风口生物除臭
5	消毒药（消特灵）***	250kg/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
6	谷壳	120t/a		项目总需垫料 1200m³/a，垫料是由谷壳和锯末按 6:4 的比例组成，6m³ 的谷壳相当于 1t 谷壳，3m³ 的锯末相当于 1t 锯末
7	锯末	160t/a		
8	高效菌种	1t/a		用于发酵床加速发酵用

注：

略

3.2.4 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、粪污处理设施，异位发酵床和集液池临靠猪舍，当地主导风向为西北偏西风，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下方向。

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（包括各栋猪舍、发酵床等）侧风向。宿舍楼与生产设施，员工居住和各栋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、污染到分设；（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；各猪舍均设墙未必，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，粪便综合处理站（包括异位发酵床、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。

厂区共设置 2 个 200m^3 的事故应急池，本项目产生的养殖废水含粪污经集液池充分混合后喷入异位发酵床。

综上所述，本项目的总平面布置基本合理，总平面布置图见图 3.2-1。

略

图 3.2-1 项目平面布置图

3.2.5 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 420 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

（1）给水

项目用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、水帘降温用水、猪具清洗水、无害化处理设施用水、猪具清洗水、车辆消毒池用水及生活用水。项目以地下水和山泉水为水源，项目周边水量充足，可满足项目用水。绿化浇灌用水全部采用处理后的回用水，不足部分由天然雨水浇灌。

项目采用“异位发酵床”的生态养殖模式，采用干清粪处理，猪舍建成上下两层，下部为集粪凹槽，在凹槽内装自动刮粪机，粪尿通过漏缝板落到下层，粪便和猪尿通过管道收集，排往集液池，充分混合后喷洒到垫料上。

略

项目总水量平衡情况见图 3.2-1，项目水量平衡见表 3.2-7。

表 3.1-7（a）　本项目水量平衡表　　单位：m^3/d

略

表 3.1-7（b）　本项目扩建完成后水量平衡表　　单位：m^3/d

略

（2）排水系统

由于猪舍采用封闭式负压设计，猪粪尿均有专门的排污管，道路也全部采用水泥硬底化，因此本项目不对场区初期雨水进行收集处理。雨水通过明渠直接外排。

项目场地内的各种猪舍均接有排污水管，项目产生的生产废水（猪尿、冲栏水、猪具清洗水、无害化车间废水和猪粪）经异位发酵床处理后不外排；生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化等，不外排。

略

图 3.2-1（a）　本项目白石窝片区水量平衡图　　单位：m^3/d

略

图 3.2-1（b）　　本项目羊古冲片区水量平衡图　　单位：m^3/d

略

图 3.2-1（c）　　本项目总水量平衡图　　单位：m^3/d

略

图 3.2-1（d）　　本扩建项目完成后总水量平衡图　　单位：m^3/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。

3.2.6 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，最终汇入董塘河。

（2）粪污处理系统

项目建设异位发酵床对项目营运过程中产生的粪便及养殖废水进行处理，其基本的工艺流程为：粪污水→集液池→异位发酵床→有机肥原料。

养殖区的猪粪和猪尿液等经专门的密闭管道引至厂区的集液池，充分混合后通过自动喷淋装置能均匀地喷淋在由高效粪污发酵菌与垫料组成的异位发酵床上，利用翻耙机使猪粪、尿和垫料充分混合。在适宜的温度、湿度、碳氮比及有氧的条件下，利用在垫料中生长繁殖的发酵菌，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，从而降解、消化粪污。在此过程中，粪污中水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到养殖场无污水排放及粪污无害化、资源化的目的。

异位发酵床定期补充一次新鲜菌种，确保菌种的优势生长，抑制杂菌及有害菌。根据《养猪污染治理发酵床的设计与应用》（福建农业学报 32 期，福建农业科学院，刘波等），发酵床治污能力，每吨垫料含水量达 50%时，吸污能力为 2.2 倍，即每吨

垫料第一次可以吸纳粪污（干物质 10%）1200kg，每天翻抛 2 次垫料，每天每吨垫料吸污料可蒸发水分 10%，即每天蒸发掉 120kg 的水分，每天可补充（吸纳）粪污 120kg，每吨垫料每月能够处理 3.6t 的粪污。

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“异味发酵床”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，粪便和尿液一起通过管道重力自流进入集液池，充分混合后喷洒至异位发酵床作无害化处理。

（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。

3.3 工艺流程介绍

3.3.1 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。选取部分作为商品仔猪转移育肥，仔猪转移体重约 7.0-8.0kg，直至育肥至 115kg。

略

图 3.3-1　猪场饲养工艺流程

3.3.2 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 3.3-2 所示。

略

图 3.3-2　本项目产污节点图

3.4 主要污染物源强分析与核算

3.4.1 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。

本建设施工期间，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，处理以后的污水尽量回用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 3.4-1。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 3.4-1　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 挖掘机 装载机 运输车等	100～110	190 小斗车 75 马力推土机 100 型挖掘机 建设 101 挖掘机	3 3 3 5	88.8 85.5 88.0 84
基础阶段	打桩机 打井机 风镐 移动空压等	120～130	风镐 移动空压机 yxcZZ 型打井机 60P45C3T 打桩机	1 3 3 15	102.5 92 84.3 104.8
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 振捣棒 斗式搅拌机 50mm 混凝土搅拌车	1 2 3 4	103 87 78.1 90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻、 电梯吊车、材切 机、卷扬机等	85～95	砂轮锯 切割机 磨石机 电动卷扬机 吊车	3 3 3 3 3	86.5 88 82.5 85～90 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。

根初步估算，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的堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。

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

3.4.2 运营期

3.4.2.1 水污物染源强分析

本项目运行期水污染物主要来源于猪场生产废水及工作人员的生活污水（由于本项目猪舍、废水处理站和发酵床、集液池、均采用封闭式设计，沿途不会洒落粪便尿液等污染物，故初期雨水直接通过沿途雨水沟排入附近小沟渠，不收集处理）。本项目施工期也有一定的生活污水和施工废水产生，但水量相对较少，此处不单独计算其源强，只在环境保护措施中提出相应的要求。

略

3.3.2.2 大气污染物源强分析

本项目产生的废气主要为猪场恶臭，主要包括猪舍、异位发酵床、无害化车间等产生的恶臭、备用柴油发电机废气、厨房油烟，备用柴油发电机废气在现有工程中已分析，此处不再复述。

略

3.4.2.3 噪声

略

3.4.2.4 固体废物

略

3.4.2.5 项目污染物产排情况一览表

表 3.4-7 本项目污染物产排情况一览表

类型	内容	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	生活	废水量	m^3/a	1971	1971	0	厂区地埋式一体化生化处理后回用厂区绿化
			COD_{Cr}	t/a	0.69	0.69		
			BOD_5	t/a	0.493	0.493		
			SS	t/a	0.493	0.493		
			NH_3-N	t/a	0.059	0.059		
			TP	t/a	0.016	0.016		
		生产（白石窝片区）	废水量	m^3/a	4401.55	4401.55	0	异位发酵床制得有机肥
			COD_{Cr}	t/a	26.409	26.409		
			BOD_5	t/a	17.606	17.606		
			SS	t/a	5.282	5.282		
			NH_3-N	t/a	1.761	1.761		
			TP	t/a	1.1	1.1		

		生产（羊古冲片区）	废水量	m^3/a	5258.4	5258.4	0	异位发酵床制得有机肥
			COD_{Cr}	t/a	31.55	31.55		
			BOD_5	t/a	21.034	21.034		
			SS	t/a	6.31	6.31		
			NH_3-N	t/a	2.103	2.103		
			TP	t/a	1.315	1.315		
	大气污染物	猪舍（白石窝片区）	NH_3（t/a）		0.046	0.039	0.007	无组织面源形式排放
			H_2S（t/a）		0.029	0.0250	0.004	
		猪舍（羊古冲片区）	NH_3（t/a）		0.053	0.045	0.008	无组织面源形式排放
			H_2S（t/a）		0.034	0.029	0.005	
		发酵床（白石窝片区）	NH_3（t/a）		0.762	0.724	0.038	无组织面源形式排放
			H_2S（t/a）		0.076	0.072	0.004	
		发酵床（羊古冲片区）	NH_3（t/a）		1.143	1.086	0.057	无组织面源形式排放
			H_2S（t/a）		0.114	0.109	0.006	
		无害化处理间	NH_3（kg/a）		1.024	0.973	0.051	除臭设备+15m 高排气筒
			H_2S（kg/a）		0.109	0.103	0.005	
		厨房	油烟（t/a）		0.142	0.120	0.022	15m 烟囱排放
	固体废物	猪粪			项目生产猪舍	2641.30	0	发酵床
		病死猪等			主要是分娩猪舍	120	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	0.05	0	交有资质单位安全处置
		生活垃圾			办公楼、宿舍等	16.425	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）						

3.5 扩建项目“三本账”

本扩建项目完成后污染源强“三本账”见下表。

表 3.5-1 本扩建项目完成后污染源强“三本账”

类别	污染物	现有项目排放量	本扩建项目排放量	“以新带老”削减量	总体工程排放量	增减量
废水	废水量	—	—	0	—	—
	COD_{Cr}	—	—	0	—	—
	BOD_5	—	—	0	—	—
	NH_3-N	—	—	0	—	—
	TP	—	—	0	—	—
废气	氨	0.028	0.161	0	0.189	+0.161
	硫化氢	0.004	0.024	0	0.028	+0.024

	CO	0.134	0	0	0.134	0
	NOx	0.077	0	0	0.077	0
	HC	0.007	0	0	0.007	0
	颗粒物	0.001	0	0	0.001	0
	油烟	0.011	0.022	0	0.033	+0.022
固废（产生量）	猪粪	1095	2641.3	0	3736.3	+2641.3
	生活垃圾	1.825	16.425	0	18.25	+16.425
	病死猪	1.2	120	0	121.2	+120
	医疗废物	0.02	0.05	0	0.07	+0.05
备注	①单位：废气量：万 m^3/a，废气污染物产生、排放量 t/a；废水量：m^3/a，废水污染物产生、排放量 t/a；固体废物 t/a。 ②项目无废水排放。 ① 固体废物为产生量。					

3.6 污染物总量控制指标

根据工程分析可知，本项目生活污水经处理后全部回用于场内绿化，其余粪污和废水进入异位发酵床发酵，得到有机肥，可实现三废不外排。

建议建设单位重点关注恶臭问题，确保绿化质量，保证好处理系统正常运行。

3.7 项目循环经济与清洁生产

3.7.1 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，还存在法规、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和保护环境的消费方式，鼓励使用能效标识产品、节能节水认证产品和环境标志产品、绿色标志食品和有机标志食品，减少过度包装和一次性用品的使用。政府机构要实行绿色采购。

仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目规划占地 20 亩，以养猪为主，将养殖排泄物经异位发酵床发酵，加工生产为有机肥外卖或综合利用，做到了粪便污水综合利用、良性循环的要求。

3.7.2 节能减排和清洁生产

1、产品的先进性

本项目生产商品仔猪，是不饲喂任何抗生素、违禁药物，而喂养含低铜、低砷饲料的仔猪。因此猪的饲料原料各种饲料和添加剂是环境友好型的。同时在种猪的饲养过程中补充虫肽蛋白饲料、益生菌和含氨基酸的低蛋白饲料。虫肽蛋白饲料、益生菌可加强猪的抗病力，降低猪生病率和死亡率，含氨基酸的低蛋白饲料可减少猪氨氮的排污量，降低废水中氨氮含量。

2、原辅材料的先进性

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

采用高消化率的饲料，可减少污染物的排放并提高饲料的利用率。

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

3、 清粪工艺的清洁性分析

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

水冲粪工艺是猪粪便粪尿污水混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水冲洗。当冲洗水由喷头以很大的速度喷射时，积存在粪沟内的粪尿物质受高压水的冲击作用，顺粪沟流入横向粪便干沟，然后流进地下储粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。这种清粪方式的优点是劳动强度小，劳动效率高。缺点是耗水量大，污染物浓度高。

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

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

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

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

4、 场区设备的先进性

①养猪生产线猪饮用水采用压嘴式的自动饮水装置，能够在很大程度上减少猪

饮用中水的跑、冒、滴、漏和其他原因造成的水浪费。

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

5、 污染物处理过程的先进性

①废水

根据 2015 年 4 月 2 日国务院发布《水污染防治行动计划》第六条“提高用水效率，到 2020 年，全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2013 年分别下降 35%、30%以上。”本项目可实现废水的零排放，生活污水经地埋式一体化生化处理工艺处理达标后回用厂区绿化；其余废水和粪污进入异位发酵床制得有机肥。该种处理方式实现废水零排放的同时可使得养殖场成为生态化饲养，养殖过程产生的废物得到综合利用，使得经济、环境真正得到协调发展。

②固体废物

本项目使用干清粪工艺，每周机械清理猪粪 3-4 次，清理出来的猪粪与养殖废水经异位发酵床发酵，制得有机肥料。

6、能耗

建设项目在正常情况下使用的能源主要为电能，为清洁能源。

7、清洁生产建议

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

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

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

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

3.7.3 清洁生产评价小结

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、生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场区绿地浇灌；其余废水和粪污进入异位发酵床制得有机肥；病死猪只等经无害化处理后得到油脂和骨粉；油脂、骨粉混配后进入异位发酵床制得有机肥；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。

4. 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

仁化县位于南岭山脉南麓，广东省韶关市东北部，北纬 24º56′-25º27′，东经 113º30′-114º02′，东接江西省崇义、大余县，北邻湖南省汝城县，南面紧邻韶关市区。周田镇位于韶关市东北部，距市区 30km，地处仁化南大门，总面积 289km²，总耕地面积 2.67 万亩，山地面积 42 万亩。。

本项目位于韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝，韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲片区，厂址中心经纬度：25.048281°N，113.611572°E；韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨白石窝片区，厂址中心经纬度：25.041924°N，113.611293°E，其地理位置图见图 1.1-1。

4.1.2 地质地貌

仁化县地处南岭山脉南麓，属大庾岭的西峰分支，地形复杂。该地区地层发育较为齐全，主要有：元古界、古生界、中生界、新生界地层；地势大体北高南低；地形复杂，以山地丘陵为主，其中海拔 100 米以下的丘陵占全县总面积的 79.74%，小平原占 10%，丘陵总体走向为东南向，西北锡林峰高 1394.5m，东北角范水山高 1559.3m。

区内地层发育，构造复杂，造就了该区矿产资源丰富。已经探明和正在开采的矿藏有 40 多种，主要矿藏有煤、铅、锌、铁锰、铜、钨、硅石、优质花岗岩、钾长石、地下热水（温泉）等。其中境内有东南亚最大的铅锌矿基地——凡口铅锌矿；优质花岗岩储量 1 亿立方米以上。

区域位于九峰东西向构造带南缘，仁化、英德、三水新华夏系断裂带的北东端，区内发育北西向和北东向构造线。出露地层为第四系冲积土（alQ4），第四系残坡积土（edlQ4），泥盆系中上统（D2-3）炭质粉砂岩，燕山期第二期（γ52 ）粗粒斑状黑云母花岗岩。褶皱属仁化向斜，由泥盆、石炭、二叠地层组成，轴向近北东向转东西向。

断裂：（1）北东向断裂组，它属于区域性仁化～英德～三水新裂带，走向 N30°～40°E，倾向北西，倾角 35°～40°，往北延伸到扶溪乡，往西则穿过西岸电站、龙王庙，横切丹霞盆地，总长 60 公里，为掩逆大断裂。（2）北西向断裂组，走向北 35°～45°西，倾向北东，倾角 50°～60°。（3）近东西向断层，倾向北西，倾角 60°～

70°，为逆掩断层。

仁化断裂于燕山期发生强烈的构造活动，至新构造运动期间，其强度不如燕山期，但仍有活动，并切割了白至系和老第三系地层，至挽近期或全新世以来，构造活动极其微弱。

仁化及其邻近县的地震活动性较低，历史记载600年以来没有强震记录。根据《广东省地震烈度区划图》（1/180万），本区地震基本烈度属于小于Ⅵ度区。

4.1.3 水系及水文

仁化县水资源丰富，主要河流有锦江、浈江、董塘河、扶溪河等。其中浈江为本项目的直接纳污河流。

浈江由浈、昌两水合成。浈水源于梅岭，经经灵潭、湖口社水口河村与昌水汇合。昌水源于江西省信丰，经乌迳到水口河村与浈水合流，自东北南西横贯南雄中部，全长77km。凌江发源于百顺俚木山，自西北向东南流，在南雄城汇合于浈江。

浈江是珠江流域北江水系的主流，发源于江西省信丰县的石溪湾，流域面积7554 km^2，全长211km，河面宽60-200m，河床坡降0.617‰。浈江自发源地至江西省省界在信丰县境内共有集雨面38 km^2，流入广东经南雄的老破堂、石迳、迳口、乌迳、江口、水口、三水与梅岭的北坑水汇合后，流经南雄城并与凌江汇合，再与古市的小水与大坪水相汇流出南雄进入始兴县境，于马市纳都安水，江口纳墨江后出始兴进入仁化县境，至周田纳百顺水和灵溪水，纳锦江后出仁化县境入韶关市区，至湾头、黄金村附近纳枫湾水和大富水，入韶关市区沙洲尾与武江相汇入北江。

浈江上游集雨面积为7063km^2，长坝站上游集雨面积为6794km^2。90%保证率下最枯年平均流量为119m^3/s，平均水深为0.93m，最大水深1.38m，平均流速0.75m/s，最大流速1.50m/s，河宽177m。

本流域地处南岭山脉南麓，属中亚热带季风气候区，所处地理位置及地形条件有利于暴雨形成。4-6月份是前汛期也是浈水流域的主汛期，产生大洪水的原因主要是受华南静止锋以及高空低槽、切变线等系统影响的大暴雨所形成。7-9月为后汛期，产生洪水的大暴雨主要是西太平洋副热带高压的活动和台风以及低涡等天气系统影响形成。

根据水文站实测统计资料，浈江年最大洪峰出现在6月份，其次是5、4、7月份，再次是8、9月份，3月份偶有出现，根据历史洪水调查资料，1853年和1915年特大洪水都发生在7月份。

本流域属山区性河流，陡涨陡落，洪水过程一般是尖瘦型，涨水历时一般一天左右，退水历时两天左右。解放后实测资料显示，浈江浈湾站统计最大洪峰排位顺序是1966年、1976年、1973年，最大三天洪量排位是1964年、1973年、1966年。

4.1.4 气象、气候

仁化县位于广东省北部，地处中亚热带南沿，属亚热带季风气候，受季风的影响，夏季盛行东南风和偏南风，冬季受来自纬度地区冷空气的影响。因受盆地地形影响，局地小气候较为突出，风速小，静风频率甚高。年平均气温较高，受副热带高压的影响，极端最高气温甚高，日照时间长，热量充足，空气湿度大，冬季有霜冻。降雨量和蒸发量均较大，上半年以锋面雨为主，下半年常受热带气旋影响，则以台风雨为主，降雨量在时间和空间上的分布不均匀，4-9 月的降雨量约占全年的 68%。

仁化县四季气候特点是：春季，阴雨天气多，阳光少，空气潮湿，天气多变，气候由冷向暖过渡；夏季，雨水多，雷雨、洪涝、强风、高温活跃，强对流天气频繁；秋季，雨水少，阳光普照，空气干燥，天气稳定，气候由暖向冷过渡；冬季，天气冷，早晚温差大，雨量少，霜日、冰冻、寒潮、低温天气常出现，寒冷天气较多。根据仁化县气象站近 20 年（1996-2015 年）的气象观测资料统计，其主要气候特征见表 4.1-1~表 4.1-3。

表 4.1-1　仁化气象站近 20 年（1996-2015 年）的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	1.0
最大风速（m/s）及出现的时间	18.2 相应风向：SW 出现时间：2013 年 3 月 20 日
年平均气温（℃）	20.1
极端最高气温（℃）及出现的时间	40.9 出现时间：　2003 年 7 月 23 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	-4.8 出现时间：1999 年 12 月 23 日
年平均相对湿度（%）	79
年均降水量（mm）	1649.7
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2141.9mm　出现时间：1997 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1120.4mm　出现时间：2004 年
年平均日照时数（h）	1746.7
近五年（2011-2015 年）年平均风速（m/s）	1.38

表 4.1-2　仁化累年各月平均风速（m/s）、平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0
气温	9.7	12.4	15.3	20.4	24.3	27.0	28.4	28.2	26.0	22.2	16.7	11.1

表 4.1-3　仁化累年四季及年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
年	2.8	3.4	5.5	4.5	5.1	4.2	6.8	5.7	8.0
	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
	6.0	5.9	4.8	4.0	2.3	1.6	1.8	28.8	S

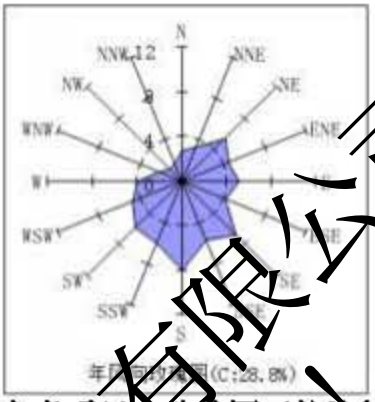

图 4.1-1　仁化气象站累年各季风向玫瑰图（统计年限：1996-2015 年）

4.1.5 区内资源特点和人文自然景观

境内土地、森林、矿产、水力、旅游资源极为丰富。全县拥有大量耕地面积、宜林面积、有林面积，森林覆盖率 78%，用立木蓄积量 750 多万立方米，毛竹面积 2.3 万多公顷，毛竹蓄积量 3100 万多株，年产毛竹 400 多万条。水力资源蕴藏量约 16 万千瓦，水电总装机容量达约 10 万千瓦。矿产资源主要有煤、铅、锌、钨、铁、铜、铀、锰、锡、硅石、磷、水晶、花岗岩等 40 余种，境内有中国最大的铅锌矿生产企业凡口铅锌矿和中央企业核工业部七四五矿，煤炭蕴藏量列全省第二位。

仁化山青水秀、风光迷人，境内名胜古迹不胜枚举。著名的丹霞山，其风景秀丽，景色迷人，自古以来有“万古丹霞冠岭南”之称，被誉为“中国的红石公园”，是国家级重点风景名胜区、国家 AAAA 级景区、世界地质公园、国家级自然保护区。丹霞山风景区内有大小石峰、石墙、石柱、天生桥 680 多座，群峰如林，疏密相生，高下参差，错落有序；山间高峡幽谷，古木葱郁，淡雅清静，风尘不染。锦江秀水纵贯南北，沿途丹山碧水，竹树婆娑。丹霞山现有佛教别传禅寺以及 80 多处石窟寺遗址，历代文人墨客在这里留下了许多传奇故事、诗词和摩崖石刻，具有极大的历史文化价值。此外

仁化县还有大批人文景观如省爱国主义教育基地双峰寨等。县境内拥有唐、宋、明、清历代不同风格的宝塔 14 座，堪称名副其实的古塔之乡。

4.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.1 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 4.2-1。

水质监测断面示意图详见图 4.2-1。

表 4.2-1　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
SW1	董塘河	无名小溪汇入董塘河处下游 500 米	E:113°39′01.34″，N:25°04′23.42″
SW2	董塘河	董塘河与岩头水交汇处上游约 500 米处	E:113°37′37.76″，N:25°04′13.48′
SW3	董塘河	董塘河与岩头水交汇处下游约 500 米处	E:113°39′09.89″，N:25°04′31.49″

4.2.2 监测因子

监测项目选取水温、pH 值、悬浮物、DO、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群共 19 项。

4.2.3 监测时间、频次和单位

监测时间和频次：监测时间为 2020 年 3 月 5 日～3 月 7 日，每天各监测一次。

监测单位：深圳立讯检测股份有限公司。

4.2.4 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 4.2-2。

略

图 4.2-1　地表水监测点位示意图

表 4.2-2　水质分析方法及最低检出限

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限	仪器设备名称及型号
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	---	----
	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)（3.1.6.2）便携式 pH 计法	---	便携式 pH 计/PHB-4
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4mg/L	十万分之一分析天平/AUW120D
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	---	---
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	滴定管/50mL
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱/SPX-250BIII
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计/V-5600
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计/V-5600
	铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006（1.4）	0.009mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪/ICAP7000
	锌		0.001mg/L	
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	0.0003mg/L	原子荧光光度计/AFS-8520
	汞		0.00004mg/L	
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006（1.4）	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪/ICAP7000
	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	0.004mg/L	可见分光光度计/V-5600
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006（1.4）	0.02mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪/ICAP7000
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	可见分光光度计/V-5600
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计/UV-5200
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计/V-5600
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018 （15 管法）	20MPN/L	恒温恒湿培养箱/HWS-70B

4.2.5 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：

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j \qquad 当\ DO_j \le DO_f$$

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

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

$S_{DO,j}$——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：

$$S_{pH,j}=\frac{7+pH_j}{7-pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

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

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。

4.2.6 监测结果与评价

各断面现状监测数据见表 4.2-3，标准指数结果表 4.2-4。

表 4.2-3　地表水现状监测结果（单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外）

略

表 4.2-4　地表水监测标准指数结果一览表

略

备注：未检出指标按检出限一半计。

项目猪只饮用水取自项目用地范围内，建设单位于 2017 年 11 月 07 日将该水样送至仁化县疾病预防控制中心进行了检测，根据检测结果可知，该水质中的浑浊度、肉眼可见度、菌落总数、总大肠菌群和耐热大肠菌群五项指标超标，其余检测项目符合 GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》。

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。

4.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.3.1 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 4.3-1。

监测点位示意图详见图 4.3-1。

表 4.3-1 地下水质量现状监测点位

编 号	位 置	备注	经纬度
D1	厂址上游	测水质、水位	E:113°17′58.54″，N:24°41′09.41″
D2	厂址	测水质、水位	E:113°18′12.03″，N:24°41′38.47″
D3	厂址下游	测水质、水位	E:113°19′46.88″，N:24°42′17.19″
D4	场地红线北侧	测水位	E:113°17′44.26″，N:24°41′22.39″
D5	场地红线西侧	测水位	E:113°17′28.69″，N:24°41′20.36″
D6	场地红线东侧	测水位	E:113°18′04.27″，N:24°41′08.04″

略

图 4.3-2 项目地下水监测点位示意图

4.3.2 监测因子

分析地下水环境中 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（COD_{Mn}）、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅共 21 项。

4.3.3 监测时间、频次和单位

监测时间和频次：监测时间为 2020 年 3 月 5 日，监测一次。

监测单位：深圳立讯检测股份有限公司。

4.3.4 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 4.3-2。

表 4.3-2 地下水水质监测分析方法

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限	仪器设备名称及型号

地下水	碳酸根离子	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法（3.1.12.1）	5mg/L	滴定管/50ml
	碳酸氢根离子	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法（3.1.12.1）	5mg/L	滴定管/50ml
	pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）（3.1.6.2）便携式 pH 计法	---	便携式 pH 计/PHB-4
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	《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)	1.0mg/L	滴定管/50ml
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006（8.1）	---	十万分之一分析天平/AUW120D
	硫酸盐	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪/CIC-D100
	氯化物		0.007mg/L	
	铁	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006（1.4）	0.0045mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪/ICAP7000
	锰		0.0005mg/L	
	挥发酚类（以苯酚计）	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	可见分光光度计/V-5600
	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）	0.05mg/L	滴定管/50ml
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计/V-5600
	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）	---	恒温恒湿培养箱/HWS-70B
	菌落总数	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）水中细菌总数的测定（5.2.4）	---	恒温恒湿培养箱/HWS-70B
	亚硝酸盐（以 N 计）	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	0.003mg/L	可见分光光度计/V-5600
	硝酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）紫外分光光度法（3.3.10.5）	0.08mg/L	紫外可见分光光度计/UV-5200
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002mg/L	可见分光光度计/V-5600
	氟化物	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪/CIC-D100
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	0.00004mg/L	原子荧光光度计/AFS-8520
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	0.0003mg/L	原子荧光光度计/AFS-8520
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006（1.4）	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪/ICAP7000

	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	0.004mg/L	可见分光光度计/V-5600
	铅	《生活饮用水指标检验方法 金属指标无火焰原子吸收分光光度法》GB/T 5750.6-2006（11.1）	0.0025mg/L	原子吸收光谱仪/GFA-6880

4.3.5 监测结果与评价

地下水环境质量监测结果见表 4.3-3，标准指数一览表见表 4.3-4。

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 4.3-3　地下水环境质量现状监测结果　单位：mg/L（除 pH 及注明者外）

略

表 4.3-4　地下水环境质量现状标准指数一览表　单位：mg/L（除 pH 及注明者外）

略

备注：未检出指标按检出限一半计。

4.4 环境空气质量现状调查与评价

4.4.1 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仁化县，根据韶关市生态环境局公布的《2019 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 4.4-1 区域空气质量现状评价表

略

由表 4.4-1 可知，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。

4.4.2 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 3 个监测点位，具体详见表 4.4-2。

监测点位示意图详见图 4.4-1。

表 4.4-2 空气环境质量现状监测点位

略

略

图 4.4-1 项目大气、噪声监测点位示意图

4.4.3 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匀性的原则。

4.4.4 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，选取氨、硫化氢、臭气浓度作为监测因子。

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。

4.4.5 监测时间、频次及单位

监测时间：2020 年 3 月 05 日～11 日。

监测频次：氨、硫化氢、臭气浓度：一次浓度值，每天采样 4 次，连续 7 天采样监测。

监测单位：深圳立讯检测股份有限公司。

4.4.6 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 4.4-3。

表 4.4-3　大气监测采样及分析方法

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限	仪器设备名称及型号
环境空气	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	---	---
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01 mg/m³	可见分光光度计 /V-5600
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）空气质量监测 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 3.1.11.2	0.001mg/m³	可见分光光度计 /V-5600

4.4.7 监测结果

各监测点位气象数据见表因子监测结果详见表 4.4-4～表 4.4-7。

表 4.4-4　环境空气现状监测表（A1 厂址下风向臭气浓度）

略

表 4.4-5　环境空气现状监测表（A1 厂址下风向氨、硫化氢）

略

表 4.4-6　环境空气现状监测表（A2 厂址臭气浓度）

略

表 4.4-7　环境空气现状监测表（A2 厂址氨、硫化氢）

略

4.4.8 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。

4.5 声环境质量现状调查与评价

4.5.1 监测点位

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

各监测点位示意图见图 4.4-1。

表 4.5-1　声环境监测布点

编 号	位 置
N1	厂界东外 1 米
N2	厂界南外 1 米
N3	厂界西外 1 米
N4	厂界北外 1 米

4.5.2 监测时间、频次及单位

监测时间：2020 年 3 月 5 日~3 月 6 日。

监测频次：连续 2 天，在昼间和夜间各测 1 次。

监测单位：深圳立讯检测股份有限公司。

4.5.3 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。

4.5.4 监测仪器

噪声监测仪器采用 AWA6218B 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 Leq，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。Leq 值愈大，人就愈觉得吵闹。

4.5.5 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：

$$L_{Aeq}=10\lg(\frac{1}{T}\int_{0}^{T}10^{0.1L_A}dt)$$

取等时间间隔采样测量,以上公式为:

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

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)。

4.5.6 声环境现状监结果与评价

从表 4.5-2 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 4.5-2　项目边界环境噪声现状监测结果表　dB(A)

略

4.6 土壤环境质量现状调查与评价

4.6.1 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 4.6-1。

表 4.6-1　土壤监测布点一览表

编 号	位 置	土壤类型
T1	母猪区	林地
T2	生活区	林地
T3	母猪区	林地

略

4.6-1　土壤现状监测点位图

4.6.2 监测时间、频次及单位

监测时间及频次：2020 年 3 月 5 日，监测 1 天，采样一次；

监测单位：深圳立讯检测股份有限公司。

4.6.3 监测项目和分析方法

监测项目：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 10 项。分析方法见表 4.6-2 。

表 4.6-2　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）	检出限	仪器设备名称及型号
土壤	pH 值	《土壤 pH 的测定》NY/T 1377-2007	/	pH 计/PHS-3E
	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	0.8cmol^{+}/kg	可见分光光度计/V-5600
	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	0.01mg/kg	原子吸收光谱仪/GFA-6880
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计/AFS-8520
	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	0.01mg/kg	原子荧光光度计/AFS-8520
	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	10mg/kg	原子吸收光谱仪/GFA-6880
	铬		4mg/kg	
	铜		1mg/kg	
	镍		3mg/kg	
	锌		1mg/kg	

4.6.4 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 4.6-3 。

表 4.6-3 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。						

4.6.5 监测结果统计及评价

表 4.6-4 项目场区内土壤监测结果 (单位：mg/kg，pH 除外)

略

根据表 4.6-4 的监测结果可知，拟建场址处土壤样本各监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求。

4.7 生态环境质量现状调查与评价

4.7.1 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。

4.7.2 植被现状调查

本项目位于仁化县，仁化县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、箭仔树等。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、苍草等。

4.7.3 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小时，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。

5. 环境影响预测与评价

5.1 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。

5.1.1 施工期大气环境影响分析及防治措施

5.1.1.1 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/m^2，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 PM_{10}，因此，施工机械操作时应尽量远离文教区和居民区，物料运输路线也应尽量绕开敏感点，尽量减少对其环境空气的影响。

5.1.1.2 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。

5.1.2 施工期水环境影响分析及防治措施

5.1.2.1 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。

5.1.2.2 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。

5.1.2.3 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，要开挖沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

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

施工工地的粪便污水经三级厌氧化粪池处理；食堂污水经隔油隔渣处理后尽

量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治措施

5.1.3.1 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 5.1-1。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 5.1-1　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 75 马力推土机 100 型挖掘机 建设 01 挖掘机	3 3 3 5	88.8 85.5 88.0 84
基础阶段	打桩机 打井机 风镐 移动空压等	120～130	风镐 移动空压机 JXcZZ 型打井机 60P45C3T 打桩机	1 3 3 15	102.5 92 84.3 104.8
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 振捣棒 斗式搅拌机 50mm 混凝土搅拌车	1 2 3 4	103 87 78.1 90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻、 电梯吊车、材切 机、卷扬机等	85～95	砂轮锯 切割机 磨石机 电动卷扬机 吊车	3 3 3 3 3	86.5 88 82.5 85～90 85～90

(2) 评价标准

评价区域位化县黄塘镇江头村执行《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 5.1-2。

表 5.1-2　建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011）dB(A)

	噪声限值		执行标准
施工期	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）
	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 一距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）；

Lp_0 一距声源 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 5.1-3。

表 5.1-3　　各种施工机械在不同距离的噪声预测值　　单位：dB(A)

距离（m） 设备	5	10	20	40	50	60	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施工的结束而停止，这种影响持续时间是短暂的。

5.1.3.2 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）合理安排放工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业；

（6）尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业；

（7）合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声。

5.1.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

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。

5.1.4.1 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 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。

5.1.4.2 施工期固体废物影响分析

根据以上分析，本项目施工过程中的固体废物中没有出现《国家危险废物名录》中的危险废物，但所产生的固体废物如不进行妥善的处理，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仁化县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 19 万 m^3，回填方约 17.8 万 m^3，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 1.2 万 m^3，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。

5.1.4.3 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，获得批准后方可至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。

5.1.5 施工期水土流失防治措施

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

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

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

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

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加固防护措施，在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶，把坡面阶梯化，改变坡面小地形（截短坡长、减缓坡度）等，起到保水蓄土的作用。

（2）排水措施

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

（3）绿化措施

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

（4）拦挡措施

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

（5）表面覆盖

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

5.2 营运期水环境影响分析

5.2.1 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异位发酵床处理，制得有机肥；生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化，不外排。

除却生活污水的各种生产废水（含猪粪）经集液池充分混合后喷淋至异位发酵床，利用垫料、菌种分解高浓度的混合废水，待发酵完成可得到有机肥，可实现生产废水和猪粪零排放，且该工艺已成熟运用于各猪场，是一种行之有效的生态养殖技术。

本项目产生的生活污水为 5.4m³/d，原有项目产生的生活污水为 0.6m³/d，则本扩建项目建成后，生活污水产生量为 6m³/d，厂区拟设置地埋式一体化生化处理工艺，设计处理能力 10m³/d，可完全处理本项目产生的生活污水，且生活污水的因子单一，浓度较低经生化处理后可达标实现厂内绿化回用，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。

5.2.2 地下水环境影响分析

5.2.2.1 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》，仁化境内地质由 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炭酸盐组成，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。拟建场地及其附近不存在滑坡、崩塌、泥石流、岩溶、采空区和因城市或工业区抽水而引起区域性

地面沉降等等不良地质作用，项目所在区域内无区域断裂通过，区域地质构造较为稳定。

根据韶关地震资料，本区地震活动微弱，一般建筑物可不考虑地震的影响。

5.2.2.2 地下水概况

本项目位于广东韶关市仁化县，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，本区域地下水类型为松散岩类孔隙水（局部承压），水量贫乏，单井涌水量小于 100 吨/日。

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^{al+pl}）、第四系残坡积层（Q_4^{el+dl}）及早侏罗系砂、页岩（J_1jn^b），

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＝6.28×10^{-5}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＝1.50×10^{-5}cm/s，为弱透水层；③层含砾粉质粘土，渗透系数 K＝3.25×10^{-5}cm/s，为弱透水层；④层残积粉质粘土，渗透系数 K＝8.47×10^{-6}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已大多废弃，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厕杂物。

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。

5.2.2.3 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。

5.2.2.4 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发酵床、集液池、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、发酵床、集液池、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，外面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 生活污水处理系统

生活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。鉴于本项目地势北部为最低地势，因此本项目污水的走向均汇入厂区北部，根据建设单位的设计可知集液池设置在场区用地的北部，即生产区和生活区产生的废水均可利用地势汇入集液池。

2）一般防渗区

场区内生活区、集中堆放垃圾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≤10-7cm/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、固废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。

5.3 期大气环境影响分析

5.3.1 污染气象特征分析

（1）近 20 年主要气象资料统计

仁化近 20 年（1998～2017 年）气候统计情况见表 5.3-1，近 20 年温度、风速各月平均情况见表 5.3-2~3，各风向频率见表 5.3-4，近 20 年风向玫瑰图见图 5.3-1。

表 5.3-1　仁化气象站近 20 年主要气候资料统计表

略

表 5.3-2 仁化气象站累年各月平均风速（m/s）

略

表 5.3-4 仁化气象站累年各风向频率（%）

略

图 5.3-1 仁化气象站年风向玫瑰图

5.3.2 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、发酵床、无害化处理间。其中猪舍、异位发酵床属于无组织面源排放，无害化车间属于有组织点源排放。项目污染物排放源强及有关参数见表 5.3-5。

表 5.3-5 项目污染物源强及有关参数表（面源）

略

5.3.3 预测计算结果及分析

由表 5.3-6 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 5.3-6　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）	
				H_2S	NH_3
1.白石窝片区猪舍	0	76	0	0.19|0	2.18|0
2.羊古冲片区	0	31	0	2.36|0	4.98|0

猪舍					
3.白石窝片区发酵床	0	81	0	0.21|0	2.58|0
4.羊古冲片区发酵床	0	31	0	3.31|0	6.96|0

5.3.4 大气环境防护距离

大气环境防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。在大气环境防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防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。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，即为项目大气环境防护区域。

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发酵床。根据相关参数，计算出本项目无组织排放污染物大气环境防护距离见表 5.3-6。

由表 5.3-6 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防护距离结果为无超标点，大气环境防护距离为 0m。

表 5.3-6 大气环境防护距离的确定

排放面源	污染物	排放速率（t/a）	质量标准（mg/m³）	预测结果
白石窝片区猪舍恶臭	NH_3	0.007	0.2	无超标点
	H_2S	0.004	0.01	无超标点
羊古冲片区猪舍恶臭	NH_3	0.008	0.2	无超标点
	H_2S	0.005	0.01	无超标点
白石窝片区异位发酵床恶臭	NH_3	0.038	0.2	无超标点
	H_2S	0.004	0.01	无超标点
羊古冲片区异位发酵床恶臭	NH_3	0.057	0.2	无超标点
	H_2S	0.006	0.01	无超标点

5.3.5 卫生防护距离

卫生防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门（车间或工段）的边界与居住区之间所需卫生防护距离”。

①卫生防护距离的计算公式：

$Qc/Cm=[(BL^{C}+0.25r^{2})^{0.50}L^{D}]/A$

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/hr；

Cm——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m^2）计算，r=（S/∏）$^{0.5}$；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4.3-7 查取。

②计算参数的选取

a. 风速

项目所在地区仁化县近年的年平均风速约为 1 米/秒。

b. 工业企业大气污染源构成级别

工业企业大气污染源构成级别为 I 类。

c. 计算系数

根据上表对 A、B、C 取值，A 取 400，B 取 0.01，C 取 1.85，D 取 0.78。

表 5.3-7　卫生防护距离计算系数

计算系数	五年平均风速	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分成三类：

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

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

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

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

根据《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999），在畜禽场外周围，沿场院向外≤500 m 范围内作为畜禽保护区，该区具有保护畜禽场免受外界污染的功能。同时也防止猪场在营运过程中产生的臭气污染物对周边环境造成一定的气味影响，结合本

项目实际情况，本项目卫生防护距离不再另行计算，建议在猪舍、发酵床、集液池、废水处理站生产区边界外设置 500m 的卫生防护距离。卫生防护距离包络线图详见图 5.3-2。

综上所述，本项目大气环境防护距离为 0m，卫生防护距离为 500m。卫生防护距离内无学校、居民住宅等环境敏感建筑。

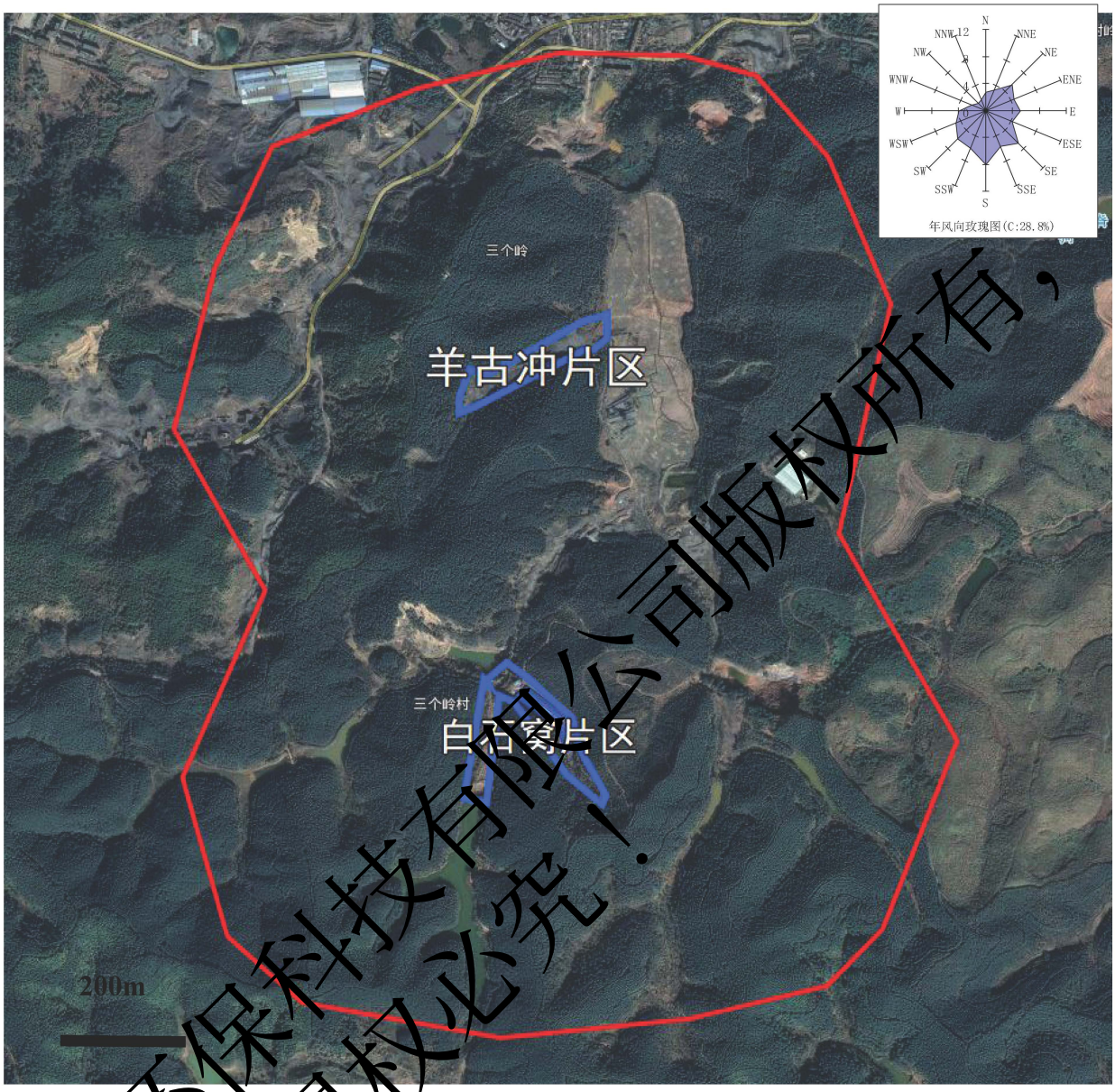

图 3.3-1 卫生防护距离包络线图

5.4 营运期声环境影响分析

5.4.1 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 5.4-1）。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 5.4-1　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）
	翻抛机	发酵床	间断	85～105 dB（A）
	发电机组	柴油发电	连续	102 dB（A）
	运输车辆	出猪台、饲料转运站	连续	75～85 dB（A）

5.4.2 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：

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

式中：$L_{A总}$为某点由 n 个声源叠加后的总声压级（dB(A)）；

L_{Ai}为第 i 个声源对某预测点的等效声级。

5.4.3 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 5.4-2。

表 5.4-2　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		预测值		执行标准（dB(A)）	
编号	预测点位置	昼间	夜间	昼间	夜间

1	项目东厂界	53.11	43.17	55	45
2	项目南厂界	54.12	45.04		
3	项目西厂界	54.07	43.02		
4	项目北厂界	53.08	43.73		

5.4.4 声环境影响评价

从表 5.4-2 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。

5.5 营运期固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物来源与种类

本项目固体废物产生情况详见表 3.3-7。

5.5.2 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，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

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

5.5.2.1 猪粪最终处置

项目猪舍内的粪便经机械刮粪方式收集至排污管道，粪便与废水和尿液一起排出，含水粪便通过集液池混合均匀，通过自动喷淋装置能均匀地喷淋在由高效粪污发酵菌与垫料组成的发酵床上，利用翻耙机使猪粪、尿和垫料充分混合。在适宜的温度、湿度、碳氮比及有氧的条件下，利用在垫料中生长繁殖的发酵菌，使粪污中的有机物质得到充

分的分解和转化，从而降解、消化粪污。在此过程中，粪污中水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到养殖场无废物排放及粪污无害化、资源化的目的。对周围环境影响较小。

发酵过程中，由于温度和水分的变化，猪粪中的细菌和虫卵大量死亡，粪污经发酵处理后的产品基本可以满足《中华人民共和国农业行业标准-有机肥料》（NY525-2012）要求，蛔虫卵死亡率为100%，粪大肠菌群数小于3个/g，故可以达到《畜禽养殖业污染物排放标准》中畜禽养殖业废渣无害化环境标准，即蛔虫卵死亡率大于95%，粪大肠菌群数小于105个/kg的要求。

考虑到发酵后的废垫料部分营业物质的不足，建设单位拟将此部分制得的有机肥与无害化处理制得的油脂和骨粉混配，经发酵制得有机肥后外售。

5.5.2.2 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，当车辆和人进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，与粪便与废水和尿液喷洒至异位发酵床上，发酵制得有机肥外售。

5.5.2.3 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几点对策：

（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，可集中到有机肥贮放间一起作肥料，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。

5.5.2.4 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。

5.6 营运期土壤环境影响分析

5.6.1 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 5.6-1 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 5.6-2 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	发酵异味床	垂直下渗	COD、NH_3-N 等	/	连续
	猪舍、发酵床、集液池、无害化车间	大气沉降	NH_3、H_2S	/	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。					

5.6.2 土壤环境影响识别

本项目运营期土壤污染主要影响源来自粪污水下渗和大气沉降影响。本项目不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、六价铬、镍、石油烃），主要污染物为 NH_3、H_2S、COD、NH_3-N 等，无相关的土壤质量评价标准，因此按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》土壤环境影响以定性分析为主。

（1）粪污水渗漏对土壤影响分析

本项目主要为粪污水管网及异位发酵床对土壤可能产生入渗影响，项目污水主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、TN、TP 等，不涉及土壤污染重点污染物，特征污染物无相关土壤监测标准和评价评价，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，不会对土壤环境质量产生明显恶化影响，环境影响较小。

（2）大气沉降对土壤影响分析

本项目大气污染物主要为 NH_3、H_2S 等，NH_3、H_2S 为气态污染物，沉降性较小。不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显的污染和改变土壤的环境质量，对土壤环境影响较小。

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

5.7 环境风险分析

风险分析及评价的目的是分析潜在事故发生的诱发因素，通过控制这些事故因素出现的条件，将综合风险降到尽可能低的水平，并有针对性地提出相应的事故应急措施，从而尽可能地减少事故造成的损失。

5.7.1 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，排放的生产废水连同猪粪在集液池混合均匀后，喷淋至发酵床，发酵结束得到有机肥；生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化，不外排。

从处理措施的原理考虑，用于处理生产废水含猪粪的异位发酵床发生死床将会导致高浓度的废水进入环境中；备用发电机备用柴油罐泄露以及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异位发酵床死床、柴油罐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。

5.7.2 环境风险分析

5.7.2.1 异位发酵床“死床”风险

异位发酵床作为养殖行业可实现零排放的工艺已经广泛用于粪污水的处理中，彻底

解决了高浓度的养殖废水和粪便的去除，处理得到的还可以加工成有机肥外售。但是在实际运用中，若无专人打理异位发酵床很容易出现“死床”的现象，除了造成资源的浪费也会导致环境污染。“死床”主要是垫料出现不发热、发热温度低、甚至发发使用，主要是以下几点原因：

1.垫料太薄：标准的垫料厚度要求 1.2-1.8 米，这样就有一个较大的底部储温区，这样持续高温才是基础。但现在很多异位发酵床垫料厚度才 0.6-0.9。

2.翻耙深度太浅：标准的翻耙深度是 0.9 以上，这样的翻耙深度能够将表层的粪尿与高温区域的垫料混合，从而达到快速发酵持续高温，并且将热气水分散发出来。

3.菌种不专业：专业的发酵床菌种至少要达到 10 种以上，一些非专业的菌种胡乱地配几个在其中，甚至可笑地说其中有光合细菌（根本不需要也活不了）等。其实让发酵床产生高温的核心菌种是热带假丝酵母、放线菌等。可是市场上的大部分所谓的“菌种”其实都极少有这些菌种，特别是液体的菌种；另外发酵床臭味和氨气，如果是翻耙的时候产生较重的臭味和氨气，那一定是菌种不行，说明菌种中没有硝化细菌、侧式芽孢杆菌等；而如果腐熟发酵不彻底或者速度慢，一定是没有加入米曲霉、黑曲霉、假丝褐霉菌等。异位发酵床看起来简单，但需要的处理菌群是非常复杂的，一些人往往拿所谓“EM 菌”、将芽孢杆菌与普通酵母菌混合就所谓的是发酵床菌种了，很快就发现了不持续产热、氨气与臭味不能消除等问题。鉴别菌种是否专业的简单方法就是看包装上的菌种配制，然后看看能不能持续高温，翻耙时氨气臭味是不是极少。

4、四周没有封闭

除屋顶是透明外，我们要求四周必须用透明材料封闭（不是密封）让整个床形成环境高温，结合垫料发酵的温度才能更好地蒸发水分。因此四周可以采用透明卷帘的方式封闭起来就可以达到更好的效果。

5、一次性浇灌粪尿水太多

垫料的底部 30 厘米是储温区，浇灌的量不可以透过这个区域，否则就很容易造成死床，因此需要采取少量勤浇灌的模式进行。

5.7.2.2 柴油罐泄漏引起爆炸火灾风险分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及到的风险化学物质主要为备用柴油发电机使用的柴油，其理化性质及毒性性质见表 5.7-1。项目柴油最大存储量 0.4t，远小于临界量 2500 吨。

表 5.7-1　柴油的危险特性和理化性质

危险性概述			
危险性类别	第3.3类高闪点 易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产污	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染		
理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机的燃料等
闪点（℃）	45~55	相对密度（水=1）	0.87~0.9
沸点（℃）	200~350	爆炸上限%（V/V）	4.5
自然点（℃）	257	爆炸下限%（V/V）	1.5
毒理学资料			
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛		
刺激性	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

柴油储罐泄漏最常见的主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小。根据经验数据，因管道、阀门、储罐等发生小型或严重的泄漏事故概率为 10^{-1}-10^{-3}/a，属于可能发生和偶尔发生，不可接受水平，应立即采取对策减少危险，储罐发生爆裂事故的概率为 10^{-4}/a，属于极少发生，但管理上不可掉以轻心，仍需要进一步加强风险防范，力争通过系统的管理，合理采取风险防范应急措施，使得项目风险水平维持在较低水平。

5.7.2.3 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。

5.7.3 风险防范措施和应急预案

5.7.3.1 异位发酵床“死床”的防范

为了防止异位发酵床“死床”的现象，应从以下进行防范：

垫料提高到 1.2-1.8 米厚度；翻耙深度提高到 0.9-1.2 米，使用专业的菌种（快速变成有机肥推荐使用“高热腐熟菌”，让垫料使用时间更长推荐使用“异位发酵床专业复合菌种”，1 包使用 100 立方，3 个月左右补充 1 次）。在管理好的情况下，能够产生高温的菌种（70℃左右）并能够持续产热可以减少垫料的面积（体积），如产热一般的菌种（最高温低于 60℃）每 50 立方垫料每天才能消纳 1 立方粪污，高温菌种可以做到 15-30 立方垫料每天消纳 1 立方粪污，差异显著。

5.7.3.2 柴油泄漏事故风险防治措施

储罐储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理措施和核实的收容材料。

对贮罐、油桶进行防腐保护，防止因腐蚀产生泄漏。储罐设置隔离设施和防风、防晒设施；地面采用水泥硬化地面，地面无裂隙。

邮箱周边设置消防沙用于处置泄漏柴油或灭火。

强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；

岗位职工需加强教育、培训和选拔及考核工作。

5.7.3.3 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，确定适宜的饲粮和饲喂方法。

（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。

5.7.3.4 高致病性疫情风险防治措施

（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》（国务院令第 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（或仁化县）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。

5.7.3.5 应急预案

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立完善的环境风险防范应急预警机制和应急预案。应急预案应明确危险目标，建立应急组织机构，公报各救援队伍和涉及范围单位的电话号码和公司相关人员的手机号码，制定抢险、救援及控制措施和清除泄漏措施以及人员紧急疏散计划和应急人员培训计划，配备清除泄漏器材和烧伤急救药物。应急预案的制定应按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”（见表 5.7-1）逐条实行。

表 5.7-2　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：养殖区、环境保护目标

2	应急组织机构、人员	工厂、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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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

主要内容包括：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。

④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。

6. 环境保护措施及其可行性论证

6.1 水环境污染防治措施

6.1.1 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无名小溪。

6.1.2 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。

生产废水含猪粪经集液池收集，混合均匀后喷洒至异位发酵床进行发酵；生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化，不外排。

1、生产养殖废水处理工艺

生产废水含猪粪处理工艺见图 6.1-1。

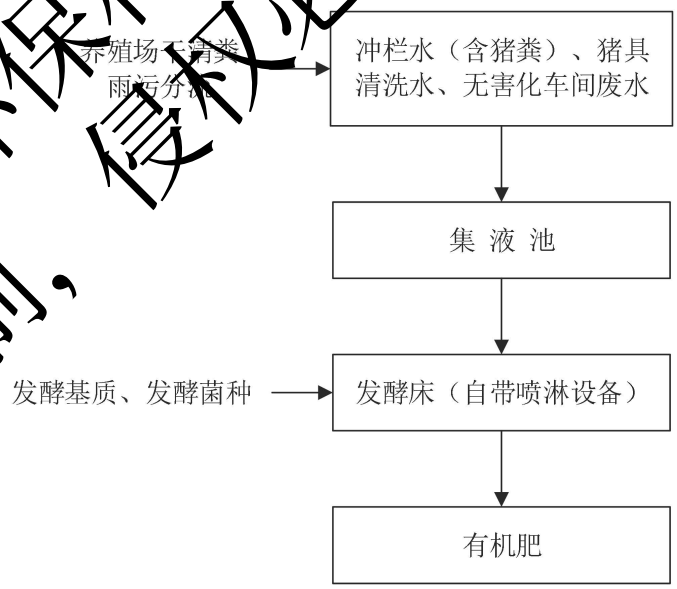

图 6.1-1 项目生产废水处理工艺流程图

工艺介绍：

猪舍收集的猪尿、猪粪、定期的冲栏废水和无害化处理间的废水通过管网进入集液池中，在集液池中充分混合后，喷淋至异位发酵床进行发酵，将养殖场产生的养殖废水和粪污发酵制得有机肥，实现养殖废水和粪污的零排放。其核心主要为异位发酵床，发酵床的原理利用微生物菌剂在床体垫料上分解养殖粪污的，是一种有生物参与的活动，所以空气、水分、营养是异位发酵床运行的必要保证。

（1）发酵床垫料

发酵床垫料一般采用谷壳和锯末（也可用秸秆、花生壳等物料代替），比例为 6:4（该比例可根据实际情况适当调整），堆体高度控制在 1.2-1.6 米（一是透气性较好，温度均一、水分挥发快，二是翻堆时比较彻底，有利用粪水减量化）；垫料铺设需要一层谷壳，一层锯末，经过翻抛均匀混合；垫料高度可以一次性堆到发酵床要求的高度，长期循环使用，要求垫料高度不得低于 80 公分。

（2）菌种添加

按照混匀后物料的总重量的 1‰投放粪污处理专用菌种，即 1kg 菌种发酵 10 立方物料。

（3）翻抛

翻抛混匀，使用翻抛机连续翻堆 2-3 次即可；每隔 2-3 天，翻抛增氧一次，同时加速水分挥发。

翻抛机的作用：对发酵床的垫料进行翻抛增加垫料的氧气接触量使好氧微生物能够有更好的生存环境，更好的活性把排入的污染物分解处理掉达到无污染零排放；翻抛机具有粉碎、搅拌、翻抛的作用，在发酵床中铺入垫料，将粪污与发酵菌种均匀喷洒在垫料上，通过翻抛机来回搅拌实现粪污的快速降解，在发酵过程中，温度升高，粪污充分降解，多余的被蒸发，经过 7~15 天的发酵，粪污逐渐转变为有机肥。

（4）物料增补

发酵 4-6 个月，按照锯末与稻壳一定的比例添加堆体 1.2-1.6 米高度；添加菌种按比例 1:10 添加，通过翻抛机混匀。

（5）处理能力匹配

根据工程分析可知，白石窝片区异位发酵床工艺拟处理的粪污水量为 15.18t/d（5541.15t/a）；羊古冲片区异位发酵床工艺拟处理的粪污水量为 18.51t/d（6760.10t/a），根据该工艺设计单位提供的资料 1m^3 的垫料可处理约 30kg 的粪污水，

则所需垫料为 1123m³/d，考虑到损耗，建设单位拟铺设垫料 1200m³/d，此部分垫料均可循环使用约 12 月，可完全降解本项目产生的粪污水。

根据农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧[2018]2 号），第十条 液体或全部粪污采用异位发酵床工艺处理的，每头存栏生猪粪污暂存池容积不小于 0.2m³，发酵床建设面积不小于 0.2m²，并设有防渗防雨功能，配套搅拌设施。本项目存栏母猪 3000 头，按照文件精神粪污暂存池容积为 600m³，发酵床的建设面积不小于 600m²，本项目拟在猪舍附近设置 7 个粪污暂存池和 5 条发酵床，粪污池总容积为 600m³，发酵床总面积为 1200m²。可见，本项目粪污暂存池容积和发酵床的建设面积可满足要求。

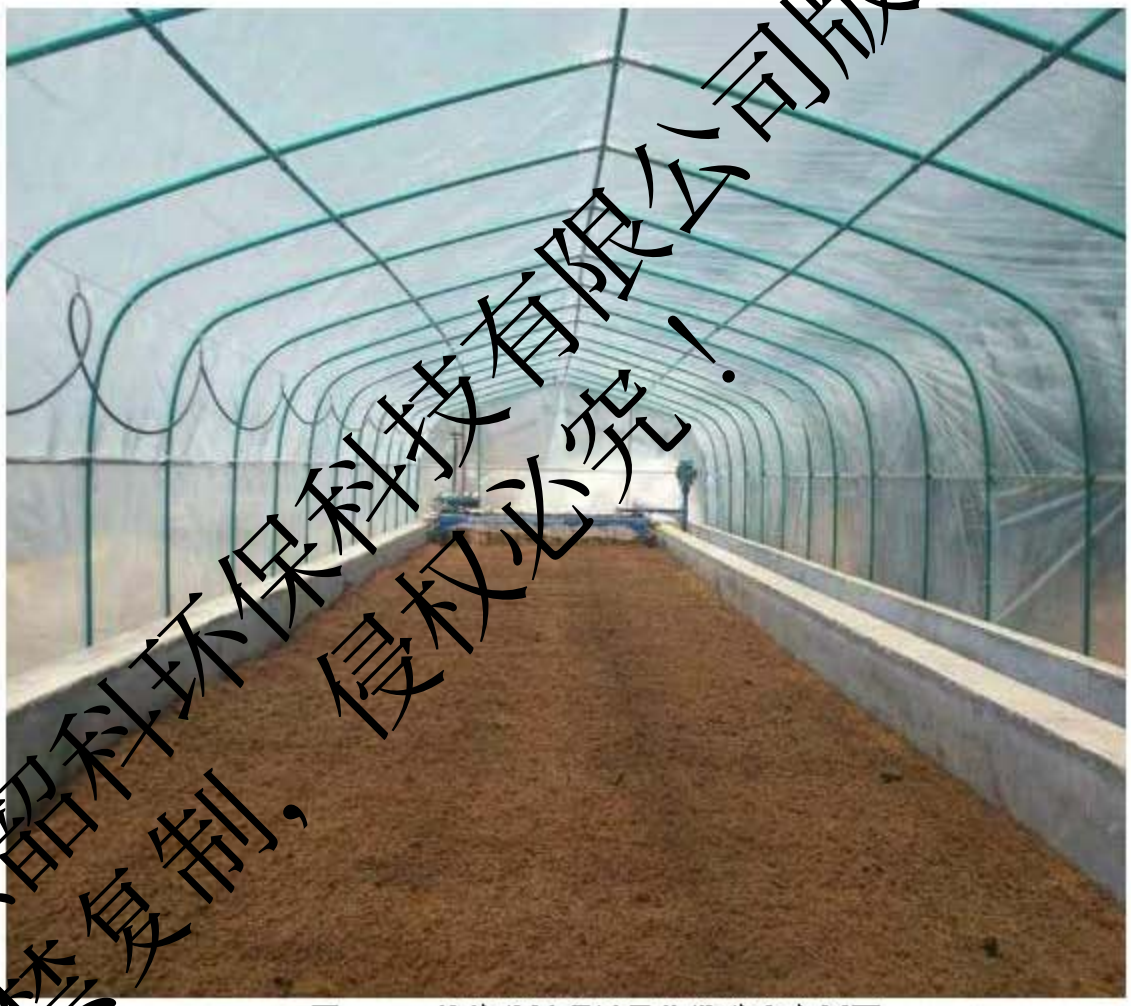

图 6.1-2 某养殖场项目异位发酵床实例图

2、生活污水处理工艺

根据工程分析可知，本项目产生的生活污水 1971m³/a，即 5.4m³/d（按年 365 天计），建设单位拟设计地埋式一体化生化处理，处理能力为 10m³/d，可处理本项目产生的生活污水。

地埋式一体化污水处理设备，可埋入地表下，设备上方地表可作为绿化或其他用地，不需要建房及采暖和保温，全自动控制，不需人员管理无污泥回流，操作简单，维修方便。

地埋式污水处理设备是一种模块化的高效污水生物处理设备，是一种以生物膜为净化主体的污水生物处理系统，充分发挥了厌氧生物滤池、接触氧化床等生物膜反应器具有的生物密度大、耐污能力强、动力消耗低、操作运行稳定、维护方便的特点，使得该系统具有很广的应用前景和推广价值。

略

图 6.1-3 项目生活污水处理工艺流程图

略

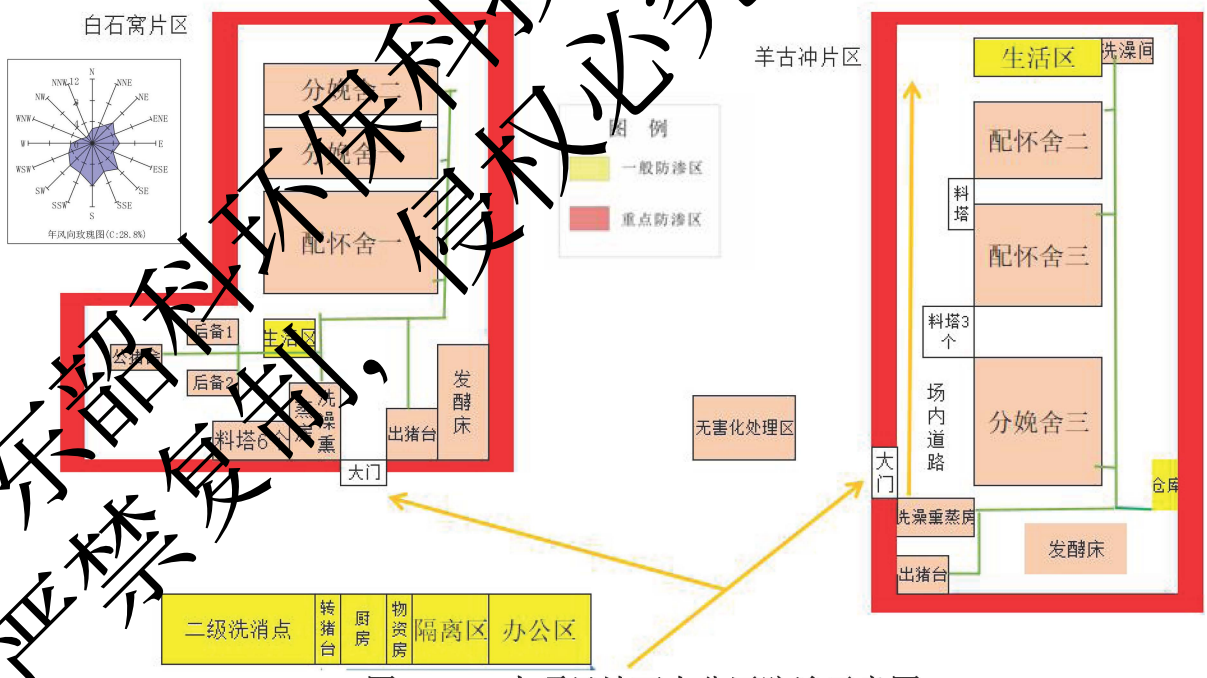

图 6.1-4 本项目地下水分区防渗示意图

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。

6.2 大气污染物防治措施

6.2.1 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。

6.2.2 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。

6.2.3 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，所有粪污沟密封、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）异位发酵床：喷洒除臭剂 → 面源排放；

（3）无害化车间：抽风机抽风→除臭设备 →15m 排气筒；

（4）厨房油烟：收集 →油烟净化装置处理 → 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，及时清扫粪便污物；

（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、发酵床、集液池、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。

6.2.4 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 80 万元，占项目总投资的 2.56%，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。

6.3 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）异味发酵床的噪声

异味发酵床制作有机肥的过程中，翻抛机产生的机械噪声都在棚内，通过采取减震措施，这样可减低噪声值 20dB(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，由于项目设置了 500m 的防护距离，500m 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。

6.4 固体废物污染防治措施分析

6.4.1 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≥140℃，压力≥0.5MPa（绝对压力），时间≥4h（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为宜，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，大奥 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。

6.4.2 固废处理处理工艺

养猪场的猪粪、粪渣和沼渣经过异味发酵床发酵后制成有机肥外售，异位发酵床原理及工艺流程如下。

略

6.4.3 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 50 万元，占项目总投资的 1.6%，不会对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。

7. 环境影响经济损益分析

建设项目的环境影响经济损益分析是用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全部环境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。

7.1 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 7.1-1。本项目总投资 3125 万元，环保总投资约为 335 万元，环保投资约占投资总额的 10.72%。

表 7.1-1 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	200	59.70%	包括雨污分流系统、集液池、应急池、一体化设施
废气处理措施	80	23.88%	无害化废气处理设施、油烟处理设施
噪声防治措施	5	1.49%	包括绿化降噪
固体废物处理费用	50	14.93%	包括发酵床、无害化处理间
合计	335	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。

7.2 经济效益

（1）直接经济效益

根据建设单位规划，项目建成后可销售仔猪 57000 头，销售收入 2850 万元，年利润总额可达 900 万元。

项目产生的养殖废水（含粪污）经异位发酵床发酵制得有机肥，无害化处理车间处理病死猪只及胎盘分泌物制得的油脂和骨粉，将油脂和骨粉均匀的撒入发酵床

中，添加有机质，制作有机肥外售，可实现废水零排放。

（2）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。

7.3 社会经济效益分析

拟建项目的社会经济效益主要体现如下：

（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30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新技术手段，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，从源头控制粪污水的产生，将养殖废水含粪污水与无害化处理间制得的骨粉和油脂混合均匀后送入异位发酵床进行发酵得到有机肥，外售。最终可实现零排放，在猪场内实施生态养殖，使生态效益最大化，做到整个猪场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。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。

8. 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 施工期环境管理

（一）设立环境保护管理机构

为了做好施工期的环境保护工作，减轻养猪场外排污染物对环境的影响程度，仁化县董塘镇羊古冲养殖场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、地方对仁化县董塘镇羊古冲养殖场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）仁化县董塘镇羊古冲养殖场环境保护管理机构

为了有效保护仁化县董塘镇羊古冲养殖场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仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目施工实施监督、管理和指导。

（二）环境保护管理规章制度的建立

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

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

8.1.2 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

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，仁化县董塘镇羊古冲养殖场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。

（3）健全环境管理制度

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

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

8.2 环境监测计划

8.2.1 施工期环境监测计划

（一）污染源监测计划

为了及时了解和掌握建设猪场施工期主要污染源污染物的排放状况，猪场施工单位应定期委托有资质的环境监测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、BOD_5、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 PM_{10}。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）噪声源监测

监测点位：施工场地距主要噪声源 1 米处。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

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

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

（二）环境质量监测

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

（1）水环境质量监测

监测点布设：董塘河。

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 PM_{10}。

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

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）声环境质量监测

监测点布设：施工场地边界。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次分昼间和夜间进行。

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

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

测量量：选取等效连续 A 声级。

8.2.2 营运期环境监测计划

（一）污染源监测

（1）水污染源监测

本项目不实现零排放，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：生活污水出口。

监测指标：主要监测项目包括：pH、水温、BOD_5、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：每半年 1 次，全年共 2 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：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，H_2S、NH_3。

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

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

（1）地表水环境质量监测

监测点布设：董塘河。

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、BOD_5、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在畜禽养殖存在最高允许排水量的基础上进行的，若不能有效控制用水量，则不能有效控制污染物量，对污染治理与污染最终处置不利。

8.2.3 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埋设施的运行情况，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。

8.3 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 8.3-1。

表 8.3-1　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	地埋式一体化生化处理 雨污分流系统 异位发酵床	1 套（10m³/d） 2 套 5 条	生活污水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准
地下水	生活污水处理系统、猪舍、管道收集管网防渗材料	若干	
事故废水	事故应急池 200m³	2 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/m³）
固体废物	一般废物暂存间	1 间	
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	临时垃圾场和存放点分类存放	1 个	由环卫部门统一处理

表8.3-2　运营期污染物排放清单

污染项目	污染物名称		平均产生浓度(mg/L)	产生量（t/a）	设计排放浓度（mg/L）	标准排放浓度（mg/L）	排放量(t/a)	排放去向
大气污染物	猪舍（白石窝片区）	NH_3	/	0.046	/	/	0.007	无组织排放
		H_2S	/	0.029	/	/	0.004	
	猪舍（羊古冲片区）	NH_3	/	0.053	/	/	0.008	
		H_2S	/	0.034	/	/	0.005	
	发酵床（白石窝片区）	NH_3	/	0.762	/	/	0.038	
		H_2S	/	0.076	/	/	0.004	
	发酵床（羊古冲片区）	NH_3	/	1.143	/	/	0.057	
		H_2S	/	0.114	/	/	0.006	
	无害化处理间	NH_3	1.28mg/m³	1.024kg/a	0.064mg/m³	/	0.051kg/a	15m 排气筒
		H_2S	0.136mg/m³	0.109kg/a	0.0068mg/m³	/	0.005kg/a	
	厨房	油烟	13	0.142	2	2	0.022	15m 排气筒
水污染物	生产废水（白石窝片区）	COD	6000	26.409	0	0	0	异位发酵床
		BOD_5	4000	17.606	0	0	0	
		SS	1200	5.282	0	0	0	
		NH_3-N	400	1.761	0	0	0	
		TP	250	1.1	0	0	0	
	生产废水（羊古冲片区）	COD	6000	31.55	0	0	0	
		BOD_5	4000	21.034	0	0	0	
		SS	1200	6.31	0	0	0	
		NH_3-N	400	2.103	0	0	0	
		TP	250	1.315	0	0	0	
	生活污水	COD	250	0.659	0	0	0	回用于场内绿化
		BOD_5	250	0.493	0	0	0	
		SS	250	0.493	0	0	0	
		NH_3-N	30	0.059	0	0	0	
		TP	8	0.016	0	0	0	
固体废物	一般固废	猪粪	/	2641.30	/	/	0	制作有机肥
		病死猪等	/	120	/	/	0	无害化处理
		废包装	/	3	/	/	0	外售
		生活垃圾	/	16.425	/	/	0	环卫部门清运
	危险废物	疫苗针头等医疗废物	/	0.05	/	/	0	交有资质单位安全处置
噪声污染	设备噪声	猪叫、排气扇、运输车辆等	75～105dB（A）	/	/	昼间≤55 dB（A），夜间≤45 dB（A）	/	/

9. 环境影响评价结论

9.1 项目概况

仁化县董塘镇羊古冲养殖场选址韶关市韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲、白石窝，项目方恩两个片区进行建设，韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨羊古冲片区，厂址中心经纬度：25.048281°N， 113.611572°E；韶关市仁化县董塘镇江头村滴水寨白石窝片区，厂址中心经纬度：25.041924°N， 113.611293°E。总投资 3125 万元，其中环保投资 335 万元，约占总投资的 10.72%。项目租赁土地约 424 亩，其中工程总占地约 20 亩。

石窝片区扩建 1 栋配怀舍和 2 栋分娩舍，2 栋后备舍，1 栋公猪舍，合计猪舍总建筑面积约 7378.1m^2（猪舍为单层建筑），配套建设 2 条 4×60 米降解床，发酵床面积 480m^2，1 个消毒池，购置配套的饲养设备 6 套，新建集液池 4 个，单个容积 90m^3，总计容积 360m^3，新建事故应急池 1 个，容积 200m^3；羊古冲片区新建 2 栋配怀舍和 1 栋分娩舍，2 栋育肥舍，合计猪舍总建筑面积约 3639.49m^2（猪舍为单层建筑），配套建设 3 条 4×60 米降解床，发酵床面积 720m^2，1 个消毒池，购置配套的饲养设备 4 套，新建集液池 3 个，单个容积 80 立方，总计容积 240 立方，新建事故应急池 1 个，容积 200 立方；两个片区共同建设生活办公室、生活区和无害化处理车间。

投产后预计白石窝片区存栏母猪 1400 头，出栏商品猪苗 28000 头，全部外售；羊古冲片区存栏母猪 1600 头，预计年出栏商品猪苗 32000 头，其中 3000 头为原有项目自养，剩余的 29000 头商品猪苗全部外售。

9.2 本项目污染源产排情况

表 9.2-1 拟建项目污染物产排情况一览表

类型	内容	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	生活	废水量	m^3/a	1971	1971	0	厂区地埋式一体化生化处理后回用厂区绿化
			COD_{Cr}	t/a	0.69	0.69		
			BOD_5	t/a	0.493	0.493		
			SS	t/a	0.493	0.493		
			NH_3-N	t/a	0.059	0.059		
			TP	t/a	0.016	0.016		
		生产（白石窝片区）	废水量	m^3/a	4401.55	4401.55	0	异位发酵床制得有机肥
			COD_{Cr}	t/a	26.409	26.409		
			BOD_5	t/a	17.606	17.606		
			SS	t/a	5.282	5.282		
			NH_3-N	t/a	1.761	1.761		

			TP	t/a	1.1	1.1		
		生产（羊古冲片区）	废水量	m^3/a	5258.4	5258.4	0	异位发酵床制得有机肥
			COD_{Cr}	t/a	31.55	31.55		
			BOD_5	t/a	21.034	21.034		
			SS	t/a	6.31	6.31		
			NH_3-N	t/a	2.103	2.103		
			TP	t/a	1.315	1.315		
	大气污染物	猪舍（白石窝片区）	NH_3（t/a）		0.046	0.039	0.007	无组织面源形式排放
			H_2S（t/a）		0.029	0.0250	0.004	
		猪舍（羊古冲片区）	NH_3（t/a）		0.053	0.045	0.008	无组织面源形式排放
			H_2S（t/a）		0.034	0.029	0.005	
		发酵床（白石窝片区）	NH_3（t/a）		0.762	0.724	0.038	无组织面源形式排放
			H_2S（t/a）		0.076	0.072	0.004	
		发酵床（羊古冲片区）	NH_3（t/a）		1.143	1.086	0.057	无组织面源形式排放
			H_2S（t/a）		0.114	0.109	0.006	
		无害化处理间	NH_3（kg/a）		1.024	0.973	0.051	除臭设备+15m 高排气筒
			H_2S（kg/a）		0.108	0.103	0.005	
		厨房	油烟（t/a）		0.142	0.120	0.022	15m 烟囱排放
	固体废物	猪粪			项目全部猪舍	2641.30	0	发酵床
		病死猪等			主要是分娩猪舍	120	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	0.05	0	交有资质单位安全处置
		生活垃圾			办公楼、宿舍等	16.425	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）						

9.3 环境质量现状评价结论

9.3.1 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。

9.3.1 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

量良好。

9.3.3 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，NH_3、H_2S 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。

9.3.4 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。

9.3.5 土壤环境质量现状

土壤环境质量监测结果表明：拟建场址处土壤样本各监测指标均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）标准要求。

9.3.6 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小时，代之为人工种植的经济林。种类相对较少，群落结构相对简单。

9.4 环境影响评价结论

9.4.1 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异位发酵床处理；生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化，不外排。

除初生活污水的各种生产废水（含猪粪）经集液池充分混合后喷淋至异位发酵床，利用垫料、菌种分解高浓度的混合废水，发酵完成可得到有机肥，可实现生产废水和猪粪零排放，且该工艺已成熟运用于各猪场，是一种行之有效的生态养殖技术。

产生的生活污水 5.4m³/d，厂区拟设置地埋式一体化生化处理工艺，设计处理能力 10m³/d，可完全处理本项目产生的生活污水，且生活污水的因子单一，浓度较低经生化处理后可达标实现厂内绿化回用，不外排。

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

（1）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。

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

（3）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可，但为了保护周围环境敏感点，保障人群健康，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），本项目建议猪场边界外仍然设置500米的大气环境防护距离。

在建议的 500 米防护距离范围附近，没有现状环境敏感点，也没有规划的敏感建筑。建设单位明确表示将妥善处理好养殖基地与周边居民的关系，严格做好环保措施，确保猪场各种大气污染物达标排放。

9.4.3 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。

9.4.4 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；养猪场的经异位发酵床处理的猪粪和油脂、骨粉经经生物好氧发酵后，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。

9.4.5 环境风险影响结论

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，排放的生产废水连同猪粪经集液池混合均匀后，喷淋至发酵床，发酵结束得到有机肥；生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化不外排。

从处理措施的原理考虑，用于处理生产废水含猪粪的异位发酵床发生死床将会导致高浓度的废水进入环境中。

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发酵床死床、柴油储罐泄漏和高致病性猪疫情感染三种主要风险。

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。

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。

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。

9.5 环境保护防治措施

9.5.1 水污染防治措施

本项目运营后产生的废水包括：猪尿、冲栏水、猪具清洗水及和生活污水。

项目场地内的各个猪舍均接有排污水管。项目产生的生活污水经地埋式一体化生化处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化，不外排。

本项目地埋式一体化生化处理废水设计规模为 $10m^3/d$，处理能力可完全接纳处理本项目生活污水（$5.4m^3/d$）。同时，本场区内设置了 1200 平方米异位发酵床，用于正常情况下处理产生的猪尿、冲栏水、猪具清洗水和猪粪，按照要求设计粪污暂存池容积不小于 600 立方，即使遇上异位发酵床死床现象，也能对运营期间产生的养殖废水粪污进行暂存，不会事故排放到附近水体。

9.5.2 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）异位发酵床：喷洒除臭剂 → 面源排放；

（3）无害化车间：抽风机抽风→除臭设备→15m 高排气筒；

（4）厨房油烟：收集 →油烟净化装置处理 → 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、发酵床、集液池、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。

9.5.3 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。

9.5.4 固体废物防治措施

产生粪污经异位发酵床处理得到有机肥；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；无害化处理制得的油脂、骨粉经发酵制得有机肥；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。

9.5.5 环境风险防范措施

根据项目风险分析，拟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。

9.6 环境影响经济损益分析

本项目总投资 3125 万元，其中环保投资 335 万元，环保投资占项目总投资的比例为 10.72%。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。

9.7 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。

9.8 公众参与采纳情况

2020年1月14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1月17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仁化县董塘镇羊古冲养殖场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4月8日在韶关市生态环境局网站上开展项了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4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。

9.9 综合结论

仁化县董塘镇羊古冲养殖场项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 修订版）内，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。